

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**“ESTUDIO DE MERCADO PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y VIABILIDAD TÉCNICA
OPERATIVA DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE EN EL CANTÓN SAN JOSÉ COSTA RICA,
MUNICIPIO DE SAN EMIGDIO, DEPARTAMENTO DE LA PAZ**



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

**ROXANA ELIZABETH RUIZ MIRA
JOAQUIN HERNAN RIVAS ESCOBAR
NÉSTOR WILFREDO JUÁREZ RIVERA**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIADO(A) EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.

SAN SALVADOR,

EL SALVADOR

CENTRO

AMÉRICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTORA : Dra. María Isabel Rodríguez

SECRETARIA GENERAL : Licda. Alicia Margarita Rivas de Recinos

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.

DECANO : Lic. Emilio Recinos Fuentes.

SECRETARIA : Licda. Vilma Yolanda Vásquez de Del Cid.

DOCENTE DIRECTOR : Lic. Manuel de Jesús Fornos

**TRIBUNAL EXAMINADOR : Coordinador MAE. Rafael Arístides Campos.
: Docente Director Lic. Manuel de Jesús Fornos.
: Docente Observador Ing. José Ciriaco**

Junio 2007

San Salvador

El Salvador

Centro América

AGRADECIMIENTOS.

Este trabajo representa la culminación del primer paso profesional de mi vida; por lo tanto quiero agradecer a Dios, a mi madre Ana Paula por darme el soporte económico durante la carrera y a José Vásquez por su constante ayuda al grupo de trabajo. Así mismo a las personas que de alguna manera contribuyeron a la ejecución del mismo.

ROXANA ELIZABETH RUIZ MIRA

Agradezco a Dios Todopoderoso por haberme iluminado de ideas buenas en el transcurso de mi carrera y estar presente en la culminación de mi graduación.
A mi padre Antonio Escobar por ser ese bastón que me apoyo en todos los momentos de mi carrera fueran estos buenos o malos, gracias papá por ello.
A mi madre que siempre me instruyó en el camino de Dios para que me guiara en mi camino. Te lo agradezco enormemente Margarita.
A Yessenia por haberme impulsado en los momentos que yo creí desvanecer, gracias por tu apoyo y más.
A mis hermanos y amigos que de cualquier forma me ayudaron y aportaron ideas que me sirvieron para culminar mi carrera.
A mis compañeros y amigos Roxana y Néstor enormes gracias por todo.

JOAQUIN HERNAN RIVAS ESCOBAR

Agradezco a Dios Todopoderoso por haberme brindado la sabiduría necesaria para culminar mi carrera universitaria.
Agradezco a mis padres y hermanos por el apoyo brindado para el logro de este objetivo de mi vida.
Agradezco a los docentes y a todas aquellas personas que me ayudaron a obtener este triunfo muy importante.
A mis compañeros que siempre me motivaron les agradezco enormemente.

NESTOR WILFREDO JUAREZ RIVERA.

INDICE

INTRODUCCIÓN.	i
RESUMEN	ii
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO SOBRE EL ESTUDIO DE MERCADO.	
1. CANTÓN SAN JOSÉ COSTA RICA	1
2. GENERALIDADES DEL CAMARON DE AGUA DULCE	2
2.1 DESCRIPCIÓN ANATÓMICA.	2
2.2. HÁBITOS ALIMENTICIOS.	3
2.3. MUDA Y DESARROLLO.	3
2.4. CARACTERÍSTICAS DE MACHOS Y HEMBRAS ADULTOS.	4
2.5 APAREAMIENTO	4
2.6. INCUBACIÓN Y DESARROLLO EMBRIONARIO.	4
2.7 ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL CAMARÓN DE AGUA	5
3. LOS CAMARONES DE AGUA DULCE EN EL SALVADOR.	6
3.1. EVOLUCIÓN	6
3.2. TIPOS DE CAMARÓN Y SU UBICACIÓN GEOGRAFICA.	7
3.3. IMPORTANCIA DEL CAMARÓN	11
3.4. INNOVACION DEL CAMARÓN	11
3.5. CRECIMIENTO Y SUPERVIVENCIA	15
3.6. FUNDACION INTERVIDA EN EL SALVADOR	16
3.7. LOS CAMARONES EN EL MUNICIPIO DE SAN EMIGDIO.	17
4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION.	17
5. ESTUDIO DE MERCADO.	17
5.1. RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES Y ESTABLECIMIENTOS DE BASES PARA EL ANÁLISIS.	18
5.1.1. SERIES O DISTRIBUCIONES ESTADÍSTICAS	18
5.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL BIEN QUE SE PRODUCIRÁ	19
5.1.3 PRODUCTOS SUSTITUTOS, SIMILARES O COMPLEMENTARIOS.	19
5.1.4 VIABILIDAD TÉCNICA OPERATIVA.	21
A) DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN Y PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.	21

B) REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIA PRIMA E INSUMOS.	22
C) PRECIOS Y COSTOS ACTUALES.	21
5.1.5 CARACTERÍSTICAS E IDIOSINCRASIA DE LOS CONSUMIDORES	23
5.1.6. FUENTES DE ABASTECIMIENTO.	26
5.1.7. MECANISMO DE DISTRIBUCIÓN.	27
5.1.8. BIENES Y SERVICIOS COMPETITIVOS.	28
5.1.9. LA POLÍTICA ECONÓMICA, POLITICA FISCAL, INCENTIVOS, TASAS Y TRANSFERENCIAS	29
5.2. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES.	30
5.2.1. ELASTICIDAD-PRECIO E INGRESOS DE LA DEMANDA.	30
5.2.2. PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE BIENES Y SERVICIO DE CONSUMO E INTERMEDIOS	31

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE MERCADO Y SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE PRODUCIDO EN EL CANTÓN SAN JOSÉ COSTA RICA, MUNICIPIO DE SAN EMIGDIO.

OBJETIVOS	33
1. RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES Y ESTABLECIMIENTOS DE BASES PARA EL ANÁLISIS.	34
1.1. SERIES O DISTRIBUCIONES ESTADÍSTICAS	34
1.1.1. PRODUCCIÓN DE CAMARÓN A NIVEL MUNDIAL	34
1.1.2. CULTIVO DE CAMARONES DE AGUA DULCE EN LATINOAMÉRICA	34
1.1.3. CULTIVO DE CAMARONES DE AGUA DULCE EN EL SALVADOR	35
1.2. USOS Y ESPECIFICACIONES DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE	36
1.2.1. OTRAS CARACTERÍSTICAS.	37
1.2.2. CAMPOS DE UTILIZACIÓN	37
1.2.3 PRODUCTOS SUSTITUTOS	39
1.3 VIABILIDAD TÉCNICA OPERATIVA.	39
1.3.1. FASES DE CRECIMIENTO	40
1.3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN Y PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.	41
1.3.3. REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	44
1.3.4. REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA	46

1.3.5. REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	48
1.4 PRECIOS Y COSTOS ACTUALES.	48
1.4.1. ESTRATEGIA PARA LA FIJACIÓN DE PRECIOS.	51
1.4.2. PRECIOS DE LA COMPETENCIA	51
1.5 CARACTERÍSTICAS E IDIOSINCRACIA DE LOS CONSUMIDORES.	52
1.6 FUENTES DE ABASTECIMIENTO	53
1.6.1. ORIGEN Y CONCENTRACIÓN	54
1.6.2. COSTO DE MATERIALES.	55
1.6.3. TRANSPORTE.	55
1.6.4. DISPONIBILIDAD.	55
1.7 MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN.	56
1.8 BIENES Y SERVICIOS COMPETITIVOS.	58
1.8.1. ANÁLISIS DE EXPORTACIONES	58
1.8.2. ANÁLISIS DE IMPORTACIONES	59
1.8.3. PRODUCCIÓN	60
1.9. POLÍTICA ECONÓMICA	61
1.9.1. POLÍTICA ECONÓMICA E INCENTIVOS	61
1.9.2. POLÍTICA FISCAL	62
1.9.3. OTROS PROGRAMAS RELACIONADOS CON EL ESTUDIO	62
2. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES.	63
2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL	63
2.1.1. ELASTICIDAD DE LA DEMANDA DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE.	64
2.1.2. ELASTICIDAD DE LA OFERTA DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE	67
CAPITULO III. PROPUESTA PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y VIABILIDAD TÉCNICA OPERATIVA DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE.	
OBJETIVOS	69
1. ANALISIS FODA	70
1.1. FORTALEZAS.	70
1.2. DEBILIDADES	70
1.3. AMENAZAS	70
1.4. OPORTUNIDADES	72
2. MATRIZ FODA	72

3. ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO	78
3.1. MARCA	78
3.2. ESTRATEGIAS DE EMPAQUE.	79
3.3. ETIQUETADO	81
3.4. DISEÑO.	82
4. ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN	82
4.1. LOCALIZACIÓN	82
4.2. COBERTURA	84
4.3. TRANSPORTE	84
5. ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN	84
5.1. PROMOCIONES DE VENTA	84
5.2. VENTAS PERSONALES	85
5.3. PUBLICIDAD	86
6. ESTRATEGIA DE PRECIOS	86
7. ESTRATEGIAS PARA LA VIABILIDAD TÉCNICA OPERATIVA DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE	87
7.1. ESTRATEGIAS SOBRE LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA	87
7.2. DISEÑO DE LA PLANTA PARA EL CULTIVO DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE	89
7.3. ALMACENAMIENTO.	91
7.4. ESTRATEGIAS SOBRE LA MANO DE OBRA.	91
8. ESTRUCTURA GENERAL DEL ESTUDIO ECONÓMICO	93
8.1. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS.	95
8.2. COSTOS DE MANO DE OBRA	96
8.3. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN.	96
8.4. GASTO DE VENTA.	97
8.5. COSTOS FINANCIEROS.	97
8.6. DEPRECIACIÓN.	97
8.7. ESTADO DE RESULTADO PRO-FORMA.	99
8.8. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	101
8.9. BALANCE GENERAL PROFORMA	102
8.10. COSTO DE CAPITAL O TASA MÍNIMA DE RENDIMIENTO (TMAR).	104
9. MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO PARA LA ACUICULTURA	106

9.1NORMATIVAS LEGALES PARA LA PRODUCCION DE CAMARÓN DE AGUA DULCE	107
CONCLUSIONES	108
RECOMENDACIONES	110
BIBLIOGRAFÍA	111
GLOSARIO	115
ANEXOS	120

INDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1: Anatomía del camarón de agua dulce	2
IMAGEN 2: Ciclo de vida del camarón de agua dulce.	3
IMAGEN 3. Principales departamentos de el salvador donde se cultiva el camarón de agua dulce	9
IMAGEN 4: Especies de camarón de agua dulce reconocidas por los productores de Sonsonate.	10
IMAGEN 5: Tanque separador de larvas y post larvas	12
IMAGEN 6: Bolsa para el traslado de post larvas	13
IMAGEN 7: Herramientas para la cosecha de camarón de agua dulce	15
IMAGEN 8: Proyectos de educación e infraestructura de Fundación Sonsonate.	16
IMAGEN 9: Empaque recomendado para transportar el camarón de agua dulce	79
IMAGEN 10: Canal de distribución recomendado para el producto	83
IMAGEN 11: Diagrama de Personal de la Cooperativa San José	92
IMAGEN 12: Estructura general del Análisis Económico.	94

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1: Especies marinas del camarón	7
CUADRO 2: Especies de aguas interiores o agua dulce	8
CUADRO 3: Requerimientos para el cultivo	13
CUADRO 4: Series estadísticas	18
CUADRO 5. Diagrama de procesos	21
CUADRO 6: Diagramas de proceso para la construcción del estanque.	42
CUADRO 7: Diagrama de proceso para la siembra de camarón	43

CUADRO 8: Herramientas para la construcción de un estanque de 100 mts ²	44
CUADRO 9: Herramientas utilizadas para la construcción de estanque con dimensión de 500 mts ²	45
CUADRO 10: precios de compra y venta del camarón de agua dulce	49
CUADRO 11: Precios del camarón de agua dulce según tamaño y mercado	49
CUADRO 12: Comparación de precios del camarón, con otras carnes.	50
CUADRO 13: Precios de comercialización del camarón según el lugar de venta.	51
CUADRO 14: Productos pesqueros exportados en 2006.	58
CUADRO 15: Porcentaje de divisas del sector pesquero en 2006	58
CUADRO 16: Productos pesqueros importados 2006.	59
CUADRO 17: Porcentaje de ingresos según productos pesqueros importados	60
CUADRO 18: Producción de camarón de agua dulce 2001-2006	61
CUADRO 19: Instituciones educativas con enseñanza en el cultivo camaronero.	63
CUADRO 20: Matriz FODA	73
CUADRO 21: Estrategias Ofensivas	74
CUADRO 22. Estrategias Defensivas	75
CUADRO 23: Estrategias Adaptativas	76
CUADRO 24. Estrategias de Supervivencia	77
CUADRO 25: Empresas a nivel nacional que ofrecen productos plásticos	80
CUADRO 26: Colonias aledañas al municipio de Cojutepeque recomendadas para la venta	85
CUADRO 27: Diagrama de proceso para la siembra de camarón de agua dulce	90
CUADRO 28: Costos de las herramientas a utilizar para la construcción del estanque.	95
CUADRO 29: Costos de Materia Prima	96
CUADRO 30: Gastos Administrativos	97
CUADRO 31: Gastos de venta	97
CUADRO 32: Depreciación del estanque	98
CUADRO 33: Proyección de Ventas	98
CUADRO 34: Proyección de la Demanda	99
CUADRO 35: tabla de pago de la deuda con una tasa de 0%	101
CUADRO 36 aportes a la ADESCO	101
CUADRO 37: Tasas de inflación de enero 2002 a abril 2007	103
CUADRO 38: Tasa Interna de Retorno (TIR).	104
CUADRO 39: Valor Actual Neto (VAN).	105

INTRODUCCIÓN

El Presente Trabajo de Graduación titulado **“Estudio de mercado para la comercialización y viabilidad técnica operativa del camarón de agua dulce en el Cantón San José Costa Rica, Municipio de San Emigdio, Departamento de La Paz”**, tiene a su base, contribuir a la misión de Fundación Sonsonate, y conocer si la aplicación de un proyecto como este en la zona, sería rentable para los pobladores que por primera vez se dedicarían a la acuicultura de manera formal.

La población de la comunidad anteriormente mencionada, conocerá la importancia que tiene la comercialización del camarón de río o conocido comúnmente como camarón de agua dulce, así como los lugares donde mejor les convenga venderlo.

En el capítulo I, se explican generalidades y características del camarón de agua dulce así como su evolución, también se brinda información sobre la ONG encargada del desarrollo del proyecto, se detallan bibliográficamente los elementos de la mezcla de mercadotecnia, que sirven de base para elaborar los capítulos posteriores.

El capítulo II, esta basado en la investigación de campo realizada con la colaboración de los vendedores de mariscos de los mercados Municipales de San Martín y Cojutepeque; Así como los productores del departamento de Sonsonate quienes han sido tomados como referencia ante la inexperiencia o la no productividad de este crustáceo, en el Municipio de San Emigdio.

Se realiza un diagnostico de la situación actual del camarón, en cuanto a su oferta y demanda.

El capítulo III, incluye la propuesta del trabajo de investigación donde se aplican las estrategias de mercadotecnia para un producto como el camarón de agua dulce y su análisis FODA.

Se determina su viabilidad técnica operativa, que contempla una propuesta para el tamaño del estanque y por ultimo se hace un breve estudio económico para evaluar el proyecto; con este las familias que integrarán el proyecto y LA FUNDACION INTERVIDA, tienen un parámetro de cuales van a ser los ingresos o egresos que obtendrán si se pone en marcha.

RESUMEN

El estudio nace con el fin de identificar nuevas alternativas de desarrollo en una de las comunidades más pobres del país como el Cantón San José Costa Rica, en el Municipio de San Emigdio en el Departamento de La Paz; como parte de los objetivos esenciales de la FUNDACIÓN INTERVIDA EN EL SALVADOR.; una ONG no gubernamental, que trabaja para mejorar sus condiciones de vida de las personas de mas bajos recursos.

FUNDACION INTERVIDA, desarrolla proyectos en áreas agrícolas, educativas, salud entre otros, mediante la capacitación de las familias interesadas en su ejecución y el financiamiento o capital semilla reembolsable a la misma comunidad.

El estudio trata de determinar la viabilidad de un nuevo proyecto en la zona, que a juicio de la ONG merece ser evaluado, se trata de la producción y comercialización de camarón de agua dulce, partiendo que el Municipio tiene un río en el que se han observado camarones.

Para llevar a cabo la investigación que se detalla en los capítulos posteriores, se ha elaborado un estudio de mercado, donde se utilizan técnicas de recolección de datos, como cuestionarios dirigidos a productores y comerciantes (clientes); además de entrevistas con expertos en el tema de acuicultura.

La información se obtuvo de los municipios de San Martín en el Departamento de San Salvador, y Cojutepeque en el Departamento de Cuscatlán; lugares considerados como posibles mercados gracias a su demanda y su ubicación geográfica. En la parte productiva se tomo como referencia el departamento de Sonsonate específicamente en lo relacionado a la cantidad a producir, métodos y formas de tratamiento a la cosecha.

Con los datos obtenidos se han establecido propuestas estratégicas en los 4 elementos de la mezcla de mercadotecnia (plaza, precio, promoción y producto); finalizando con una evaluación económica que hace uso del valor presente neto y de la tasa interna de retorno, como herramientas para determinar que tan viable es el proyecto de producción y comercialización del camarón de río.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO SOBRE EL ESTUDIO DE MERCADO.

1. CANTÓN SAN JOSÉ COSTA RICA

A fines del siglo XIX las comunidades de lo que hoy es el Municipio de San Emigdio eran conocidas bajo estos nombres: San José Costa Rica, Concepción Lourdes y el Cantón de San Emigdio.

Con el tiempo los lugares antes mencionados pidieron ante la asamblea legislativa se les estableciera como pueblo. Dicha petición tuvo efecto durante la administración del General Francisco Menéndez, por Decreto Legislativo el 4 de marzo de 1890.

Por ley de 07 de abril de 1892, el Municipio de San Emigdio se incorporó en el distrito de San Pedro Masahuat. Finalmente el 10 de abril de 1912 dicho pueblo se dividió de ese distrito y se incorporó al de San Pedro Nonualco. En la actualidad el Municipio cuenta solo con dos cantones: San José Costa Rica y Concepción Lourdes.

La población que habita en el Cantón San José Costa Rica ha crecido con el paso de los años, y hasta la fecha cuenta con un aproximado de 213 habitantes nacidos en su mayoría en la zona, y con niveles económicos muy bajos; no obstante poseen casa propia pero arriendan la tierra en la que se dedican a la agricultura como motor de subsistencia. Entre los cultivos mas destacados en la zona se encuentra el frijol, el maíz, tomates entre otros. Por lo anterior se considera necesario encontrar otras fuentes de ingreso económico que aporten al sostenimiento familiar.

Cabe destacar que los pobladores de este cantón, no cuentan con el apoyo de instituciones gubernamentales o privadas que de alguna manera ayuden a la comunidad a generar mayor productividad.

2. GENERALIDADES DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE

2.1 DESCRIPCIÓN ANATÓMICA.

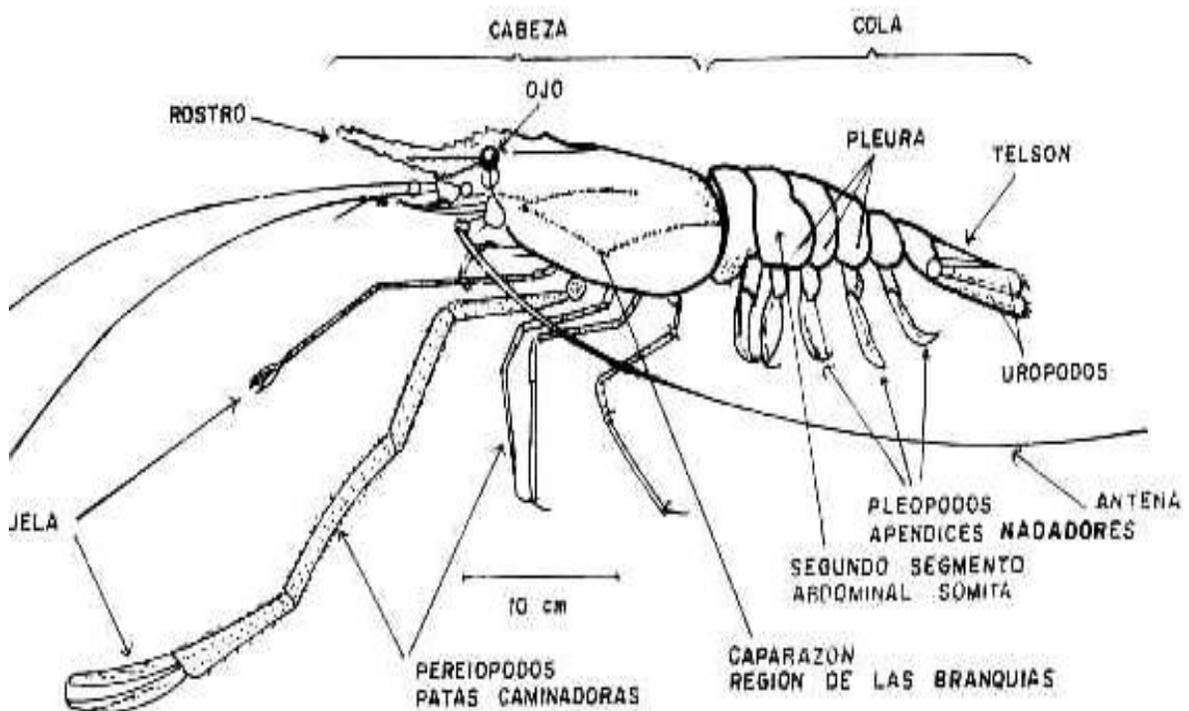
Nombre Científico de las especies de agua dulce:

Macrobrachium rosenbergii

El cuerpo del camarón está revestido por un esqueleto llamado caparazón. Su cuerpo se divide en 3 partes distintas: cefalotórax, abdomen y telson.

Las dos primeras están formadas en total por 19 segmentos (13 en el cefalotórax y 6 en el abdomen).

Imagen 1: Anatomía del camarón de agua dulce



2.2. HÁBITOS ALIMENTICIOS.

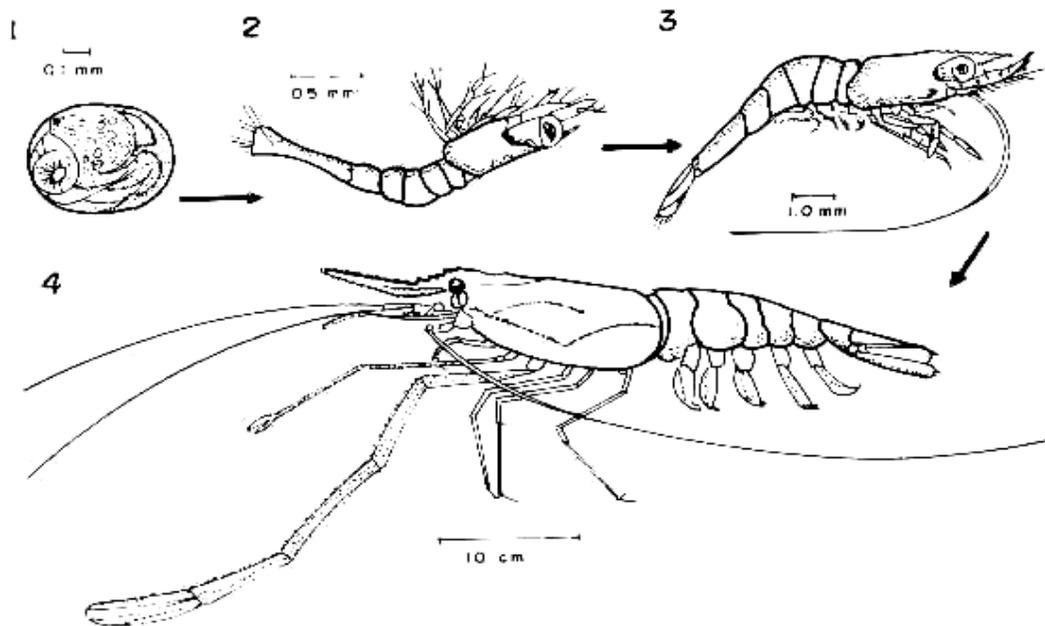
Son de régimen omnívoro, comen frecuentemente y de manera voraz. Para su cultivo, inicialmente la alimentación consiste en una dieta de concentrados de harina de pescado, harina de maíz y una mezcla vitamínica de B1 y B12¹

2.3. MUDA Y DESARROLLO.

Cuando el camarón ha acumulado la suficiente cantidad de tejido para el crecimiento, un nuevo caparazón delgado, suave y elástico se desarrolla gradualmente debajo de la cutícula vieja. Para mudar su caparazón viejo se tarda generalmente 5 minutos. El nuevo exoesqueleto tarda de 3 a 6 horas en volverse lo suficientemente duro.

Imagen 2: Ciclo de vida del camarón de agua dulce.

1: Huevo, 2: Larva, 3: Post larva y 4: Adulto.



¹ Centro Industrial del Camarón. (1981). *Cultivo del Camarón de Agua Dulce Macrobrachium rosebergii*. Ecuador: UEAT. Pág. 6

2.4. CARACTERÍSTICAS DE MACHOS Y HEMBRAS ADULTOS.

Los machos son considerablemente más grandes que las hembras, con el segundo par de quelas muy largas y gruesas, cabeza de gran tamaño, abdomen compacto y órganos genitales localizados en la base de la quinta extremidad torácica.²

2.5 APAREAMIENTO.

El macho inicia el cortejo y lo continua durante 10 a 30 minutos rodeando a la hembra con sus extremidades más largas y al mismo tiempo limpiándole la región ventral del tórax con otros apéndices; seguidamente ocurre la cópula, que dura unos pocos segundos. Durante el apareamiento, el macho transfiere a la hembra una masa gelatinosa blanca, que contiene los espermatozoides, la cual se adhiere a la región ventral del tórax de la hembra.

2.6. INCUBACIÓN y DESARROLLO EMBRIONARIO

Una hembra puede dar de 5 mil a 100 mil huevos, poniendo de 3 a 4 veces al año en condiciones naturales y en laboratorio 2 veces en 5 meses.³

Los huevos recién puestos son de color naranja brillante y ligeramente ovalados, de un diámetro de 0.6 a 0.7 Mm., luego van cambiando de color gradualmente en la medida que avanza el desarrollo embrionario hasta un gris aceituna, que es cuando la larva completa su formación dentro del huevo.

Después de la puesta, se inicia la incubación que dura de 18 a 20 días, dependiendo de la temperatura. La hembra efectúa diariamente la limpieza de los huevos con ayuda del primer par de quelas y reacomodando las masas de aquellos que se desprenden.

El embrión está bien formado al doceavo día, alcanzando su desarrollo total entre los 18 y 20 días.

² Rojas, A.A. ,Haws, M.C & Cabanillas, J.A. (2005). *Buenas prácticas del manejo para el cultivo del camarón*. Estados Unidos: Fundación David y Lucile Packard. Pág. 10

³ Barreto, L., Correia, E. & Cordeiro, E. A. (1986). *Manual de Cultivo de Macrobrachium roosebergii*. Aquaconsult. Brasil. Pág. 22

2.7 ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL CAMARÓN

Las enfermedades del camarón de agua dulce pueden ser causadas por agentes bióticos y abióticos:

1. Los bióticos son aquellos que comprenden bacterias, hongos, virus y parásitos (protozoos y gusanos).
2. Los abióticos corresponden a efectos producidos por bajos niveles de oxígeno, altas concentraciones de amoníaco, bajas temperaturas, límites extremos de dureza, contaminación y fenómenos naturales no predecibles.

El manejo inadecuado del cultivo, calidad de la semilla y de los insumos, ineficiencia en los recambios de agua, etc., inducen al desarrollo y proliferación de anomalías y enfermedades.

Algunos de los agentes causales son:

1. LOS PROTOZOARIOS son la causa más común de las enfermedades de los camarones, y generalmente, están representados por *Epystilis*, *Zoothamnium* y en menor escala la *Vorticella*.⁴
2. BACTERIAS. Generalmente atacan el caparazón del animal causándole agrietamiento y produciendo la denominada "mancha negra". Otras de tipo filamentosos atacan el sistema respiratorio o branquial del animal impidiendo su respiración.
3. HONGOS. Se originan con una higiene deficiente. Atacan frecuentemente estructuras como la cola o el telson, patas caminadoras y los pleópodos impidiendo su movilidad y captura de alimento. De los más conocidos podemos señalar *Aphanomyces* y *Fusarium*.
4. EL VIRUS DE LA MANCHA BLANCA. Esta enfermedad se detectó en El Salvador en el año de 1999, y se manifiesta por medio de manchas blancas y opacas que causan alteraciones a nivel muscular, inmovilizando parte del abdomen, en la mayoría de veces se torna letal.

⁴ Protozoarios que atacan la superficie del cuerpo y las branquias, especialmente cuando mudan de caparazón.

5. EL VIRUS DEL TAURA

El virus del síndrome de Taura fue primeramente identificado en granjas cercanas al río Taura en Ecuador en el año 1992 y consecuentemente se diseminó rápidamente a Latino América y Norte América en tres años, tocando tierras salvadoreñas en 1995.

3 LOS CAMARONES DE AGUA DULCE EN EL SALVADOR.

3.1 EVOLUCIÓN

Los recursos camaroneiros de El Salvador han sido explotados en forma comercial desde aproximadamente 1960 en menor escala agudizándose a finales de los setenta, específicamente en 1979 que se introdujo como especie de cultivo.

El camarón se ha venido aprovechando mediante la extracción de las poblaciones naturales a través de barcos pesqueros. En la actualidad esa fase extractiva de la pesca, ha experimentado descensos; sin embargo la rentabilidad que la industria mantiene se debe al incremento del valor de los precios que el mercado internacional.

Cabe destacar que los fenómenos naturales como huracanes y mareas rojas, han impactado directamente e indirectamente en la pesca de camarones.

Y ante el comportamiento impredecible de la naturaleza y la comercialización del producto, los pescadores se han visto en la necesidad de buscar alternativas mejores para aprovechar el camarón a través del cultivo en estanques.

Las granjas o los criaderos son conocidos como “camaroneras”; y poco a poco ha implementado nuevas tecnologías que han permitido superar los bajos niveles de producción y que se explicaran posteriormente.

A mediados de los noventa lugares como la Bahía de Jiquilisco y departamentos de Sonsonate y La Unión empezaron la producción a gran escala del camarón marino y agua dulce.

En muchos sitios, se aprovecha el espacio para incrementar la producción, con tilapia, generando un poli cultivo⁵

⁵ Técnica de acuicultura que permite la producción de dos o más especies.

Para incentivar el cultivo, ha sido esencial la cooperación internacional de países como Taiwán. El jefe de la Misión Técnica de esa nación en nuestro país Chen Chii Min, destacó en un matutino que durante las últimas décadas, se ha brindado capacitación y apoyo financiero para cosechar, hortalizas y camarón.⁶

Según registros del Ministerio de Agricultura el número de empresas dedicadas a la explotación de la pesquería de camarones tanto de agua dulce como de mar; en el 2005 fue de 19, con una flota promedio de 53 embarcaciones con licencia de pesca, de las cuales mensualmente operaron en promedio 28.

3.2 TIPOS DE CAMARÓN Y SU UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

En el Salvador se conocen dos tipos de camarón: el marino y el de agua dulce o aguas interiores. Estos a su vez se subdividen de la siguiente manera:

CUADRO 1: ESPECIES MARINAS DEL CAMARÓN

Grupo	Nombre Vernacular	Nombre científico	Familia
Camaróncillos	Camaroncillo, chacalín, tití, cebra	Xiphopenaeus riveti, Trachypenaeus similis, T. similis pacificus, T. Faoea, T. Byrdi, Protrachipenaeus precipua	Penaeidae
Camarones costeros	Camarón blanco, rayado Camarón blanco, maleante Camarón café Camarón rojo	Penaeus stylirostris, P. occidentalis, Litopenaeus vannamei Penaeus californiensis Penaeus brevisrostris	Solenoceridae

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, CENTRO DE DESARROLLO DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA (2005), Departamento de Estadística, El Salvador, C.A., Estadísticas Pesqueras y Acuícolas Año 2005. Vol. 32.

⁶ Ministerio de Agricultura entrega semillas para el cultivo de Camarón. (2006, Junio 12). *Diario Colatino*.

CUADRO 2: ESPECIES DE AGUAS INTERIORES O AGUA DULCE

Grupo	Nombre Vernacular	Nombre científico	Familia
Camarones	Camarón zacate, manudo, zacatón, Camarón negro Camarón malayo o gigante Camarón pilero	Macrobrachium americanum Macrobrachium rosebergii Macrobrachium digueti	Palaemonidae

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, *CENTRO DE DESARROLLO DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA (2005)*, Departamento de Estadística, El Salvador, C.A., Estadísticas Pesqueras y Acuícolas Año 2005. Vol. 32.

**IMAGEN 3. PRINCIPALES DEPARTAMENTOS DE EL SALVADOR
DONDE SE CULTIVA EL CAMARÓN DE AGUA DULCE**



Según los datos de CENDEPESCA, el nivel de producción de camarón de agua dulce es mucho menor que el de camarón marino; tres son los departamentos que mas producen la especie de río aunque datos exactos no ofrece la entidad, debido a que algunos acuicultores están registrados pero no todos están activos en el cultivo y viceversa.

Entre los departamentos más destacados se encuentran:

- Sonsonate
- La Libertad.
- Cabañas

Algunos pescadores del departamento de Sonsonate, distinguen dos tipos de camarón, el rayado y Zacatón. (Ver fotografías)

Fotografía izquierda 1: El Zacatón, caracterizado por tener un cuerpo grande y largo.

Fotografía derecha 1: El rayado, se distingue del anterior por tener su columna de color negro. En su mayoría se produce en Lempa.

Imagen 4: Especies de camarón de agua dulce reconocidas por los productores de Sonsonate.



Fuente: Fotografía de Cendepesca.

ASESORÍAS TÉCNICAS.

- CENDEPESCA. (Izalco y Atiocoyo (Sonsonate), Santa Cruz Porrillo, Los Cobanos, San Vicente y Santa Tecla.
- FUNDACION INTERVIDA EL SALVADOR
- Sociedad de Cooperación de Productores de Productos del Mar (SOCOPOMAR).
- Misión Técnica de Taiwán.

A nivel latinoamericano según Manuel Oliva, presidente de CENDEPESCA sobresalen Japón, Taiwán, Estados Unidos, Ecuador, Panamá, México, Guatemala, Nicaragua, en el cultivo de esta especie.

3.3 IMPORTANCIA DEL CAMARÓN

La importancia del camarón en nuestro país radica en dos factores: La rentabilidad económica que puede generar a sus productores, así como la fuente de empleo para los pescadores y trabajadores de camaronerías.

Si de valores económicos y productivos se habla, el camarón de río o de aguas interiores dejó una producción de 637,370 kg, generando un valor de \$ 27,969. Cabe destacar que las cosechas para el 2005 se incrementaron en un 10.08%.

Su comercialización se da en restaurantes, quienes tienen la facilidad de prepararlo a su gusto y en las plazas o mercados. También puede ser maquilado en plantas procesadoras y vendido al mercado internacional.

3.4 INNOVACIÓN DEL CAMARÓN

Los procesos necesarios para cosechar el camarón de agua dulce han experimentado cambios con el paso de los años, especialmente bajo nuevas tecnologías y nuevas formas de producción resultado de asesorías internacionales.

Este tipo de crustáceo puede ser obtenido de manera natural o criado en estanques, donde se escogen los machos y hembras que presentan las mejores características morfológicas para formar el pie de cría. También pueden ser adquiridas en lugares que se comercializan larvas para la siembra como laboratorios; tal es el Caso de Laboratorios FERTICA y CENDEPESCA en Sonsonate.

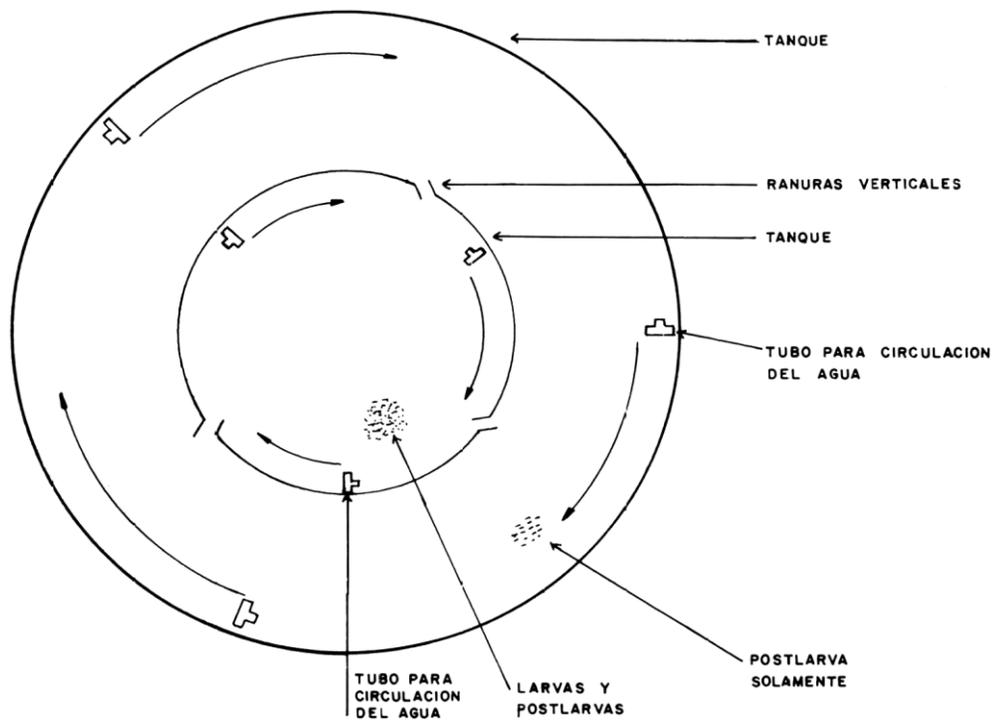
Separación y transporte de Post larvas

Según los expertos, no todas las larvas logran convertirse en post larvas. Para su separación antiguamente solo existían métodos manuales.

Posteriormente se diseñó un tanque separador de forma circular usado principalmente en laboratorios, basado en un fenómeno de corrientes que se producen dentro de éste; y de esta forma impedir la filtración de larvas en la colecta. Luego es recomendable esperar tres horas para su transporte, especialmente debe hacerse en horas de la madrugada.

Esta práctica se hace apoyada en la característica natural de las postlarvas de migrar contra la corriente buscando las orillas de los ríos y arroyos

Imagen 5: Tanque separador de larvas y post larvas



Finalmente son llevados en bolsas dobles de plástico transparente que contengan agua filtrada y oxígeno tal como lo muestra la siguiente fotografía.

Imagen 6: Bolsa para el traslado de post larvas



CUADRO 3: REQUERIMIENTOS PARA EL CULTIVO

	LARVAS	POST LARVAS
I N F R A E S T R U C T U R A	<ul style="list-style-type: none"> • Estanque de cemento, de forma circular y plano (laboratorio). • Un aireador para permitir oxigenación del agua. • Tubería de plástico (2 Plg.) • Drenajes mediante un sifón de 3 pulgadas. • Compuertas de entrada. • Malla galvanizada para drenar el agua y del fondo y reponerla con la que entra simultáneamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Estanque con 20 a 30% de arcilla. El tamaño del estanque conveniente es de un área entre mil y 5 mil m². • Dos compuertas para abastecer de agua (0.80cm de largo y 0.30cm de ancho, con dos ranuras para malla galvanizada) • Dos alcantarillas para el drenaje (concreto). • Para producciones masivas se recomienda un laboratorio, dormitorios para personal técnico, oficina administrativa, bodega Caseta de vigilancia

<p style="text-align: center;">A G U A</p> <p style="text-align: center;">S I E M B R A</p> <p style="text-align: center;">A L I M E N T A C I O N</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura entre 20 y 29° C. • Se puede utilizar agua dulce, de mar y salobre. • Si es de arroyo o lago por el cloro que contiene debe airearse de 24 a 48 horas. • El color del agua debe ser verde caña, resultado de fertilizante y recambio de agua. <ul style="list-style-type: none"> • La proporción de los reproductores en el tanque debe ser de 1 macho por cada 3 hembras. • Se debe aplicar fertilizantes orgánicos o inorgánicos para el desarrollo de de cierto tipo de fauna (normalmente se utiliza como abono orgánico el estiércol de gallina o de cerdo) • Para su cultivo es necesario aplicar cal hidratada (10 libras por cada 100 metros) y dejar al descubierto al sol por 3 días.(ayuda a elevar el PH del agua y elimina animales perjudiciales). <ul style="list-style-type: none"> • Se dispersa el alimento • Se alimentan de Zooplacton (protozoos y pequeños crustáceos). • Desde la siembra hasta el día 15 se debe suministrar en polvo su alimentación. • Las partículas de alimento equivalen al tamaño aproximado al de región torácica del animal. • No se recomienda partículas finas. • 4 dosis de alimento y en cantidades acordes con el número de animales. • Como suplemento alimenticio se elabora un flan formado del cocimiento de la carne de pescado molida, huevo de gallina, gónadas de pescado, leche en polvo, levadura y harina de soya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura entre 26 y 32°C • Salinidad con valores promedio de 13‰. • El color del agua debe ser tipo verde caña. • El nivel adecuado del agua oscila alrededor de 1.2 y 2 m de profundidad. (con nivel bajo es fácil la depredación, caso contrario puede bajar los niveles de oxígeno) • Si es agua de río debe llenarse en horas de la noche para disminuir riesgos de contaminación. • Poco volumen de agua la primera semana • A la semana se aumenta gradualmente 10 cm hasta alcanzar la profundidad del estanque <ul style="list-style-type: none"> • La siembra se hace el atardecer o al amanecer. • Se siembra a una densidad de 7 a 10 camarones por metro cuadrado. • Debe aplicarse cal hidratada en similares proporciones que los estanques de larvas. • Recomendable realizar el primer muestreo para ver su evolución; luego debe hacerse cada 7 o 15 días • Las post larvas de camarón deben sembrarse de 3 a 5 días después de llenar el estanque para evitar la presencia de enemigos naturales. <ul style="list-style-type: none"> • Puede dispersarse o colocarse depósitos de comida al fondo. • El alimento para las post larvas debe tener inicialmente un 35% de proteína y terminar con un 25%. • El alimento se suministra a lo largo del estanque, repartido en dos raciones, una en la mañana y otra en la tarde • La tasa de alimentación diaria dependerá del número, tamaño de los camarones
--	--	--

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis, con base a la información obtenida en las entrevistas y bibliografía :

3.5 CRECIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.

- El ciclo de producción dura 6 meses.
- En general es aceptable una tasa media de crecimiento en peso entre 0.17 y 0.35 gramos por día, siendo variable su crecimiento.(ver anexo tabla de crecimiento)
- Cada mes muere naturalmente un 5% a 20% de la población, teniendo una sobre vivencia del 80%. Es decir, 8 camarones de cada 10 sembrados.
- Para recolectar el camarón, se comienza vaciando los estanques, colocando en las salidas de las compuertas una red cónica.
- De preferencia en la noche o en las primeras horas de la mañana para evitar la elevación de la temperatura
- Puede realizar cosechas parciales a partir de los 4 meses de iniciado el cultivo, seleccionando las mayores tallas, aproximadamente 18 a 20 camarones por libra. Esto permite que los camarones restantes crezcan.
- Se utilizan elementos como baldes, balanza, hieleras, hielo.

Imagen 7: Herramientas para la cosecha de camarón de agua dulce.



- No se recomienda cosechar camarones recién mudados (cáscara blanda).
- El producto cosechado debe lavarse con agua limpia (5 ppm de cloro), e inmediatamente acondicionarlo en hielera (se prepara una capa de hielo picado, a continuación una de camarón y así sucesivamente, finalizando con una de hielo).
- El camarón cosechado se almacena con cabeza en cajas de fibra de vidrio revestidas de poliuretano con dimensiones variadas, preferentemente de 1.75 mt de largo por 0.85 cm. de ancho y 0.60 cm. de alto, cuando permanecerán por mas tiempo antes de ser llevados al mercado.
- El camarón al llegar a la sala de proceso es lavado, descabezado, clasificado por tamaños, empacado y almacenado en Freezer o hieleras para preservar el producto con excelente calidad.

3.6 FUNDACIÓN INTERVIDA EN EL SALVADOR



Fue constituida el 23 de junio de 1993 como Asociación; e inscritos el 25 de mayo de 1994 como Fundación (R.F.G.D. nº 790).

Es una Organización No Gubernamental para el Desarrollo, apartidista y totalmente independiente.

Su trabajo se orienta a mejorar las condiciones de vida de niños y sus familias en las naciones en vías de desarrollo; a través del apoyo en la ejecución de proyectos de desarrollo.

VISIÓN Y MISIÓN

“En Fundación Intervida creemos que es inadmisibles que millones de seres humanos queden marginados del desarrollo material e intelectual. Consideramos injusto que, contando con conocimientos y tecnologías capaces de proveer recursos suficientes para todos, existan tantas personas sin acceso a la alimentación, la salud y la educación.”⁷

Actualmente, Fundación Intervida El Salvador, está presente en 41 municipios de cuatro departamentos, beneficiando a 382 comunidades con proyectos de infraestructura, salud educación, producción, cultura y medio ambiente.⁸

Imagen 8: Proyectos de educación e infraestructura de Fundación Intervida



Fuente: pagina Web de FUNDACIÓN INTERVIDA

⁷Información obtenida de la pagina web de fundación Intervida

⁸ Fundación Intervida El Salvador. (en prensa). “Intervida entrega becas estudiantiles y guías a docentes en Jicalapa”. (2006, agosto 15)

3.7 LOS CAMARONES EN EL MUNICIPIO DE SAN EMIGDIO.

La comercialización y producción del camarón no ha sido una de las actividades acuícolas a realizar por sus habitantes en los últimos años, quienes se han dedicado a realizar otro tipo de cultivos como el de hortalizas o algunos granos básicos. Sin embargo existen ciertas condiciones en el Municipio, especialmente en el de cantón San José Costa Rica que pueden permitir la producción de camarones, como el río camarón. En uno de los recorridos realizados por el grupo de tesis se constató la presencia de un animal de esta especie en las cercanías de su nacimiento.

4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Considerando la situación actual de las 53 familias del Cantón San José Costa Rica, que viven en condiciones mínimas de sobrevivencia; el problema de la investigación es expuesto de la siguiente forma:

¿En qué medida el estudio de mercado para comercialización de camarón de agua dulce producido en el cantón San José Costa Rica del municipio de San Emigdio en el Departamento de La Paz, será una herramienta que beneficie la economía familiar de sus productores?

5. ESTUDIO DE MERCADO.

Entendemos por mercado el lugar al que asisten las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a un determinado precio.

En tal sentido y en vista de la necesidad que surge de encontrar nuevos mercados, los expertos en la materia realizan en determinadas poblaciones un estudio de mercado.

¿Pero, que se entiende por estudio de mercado?

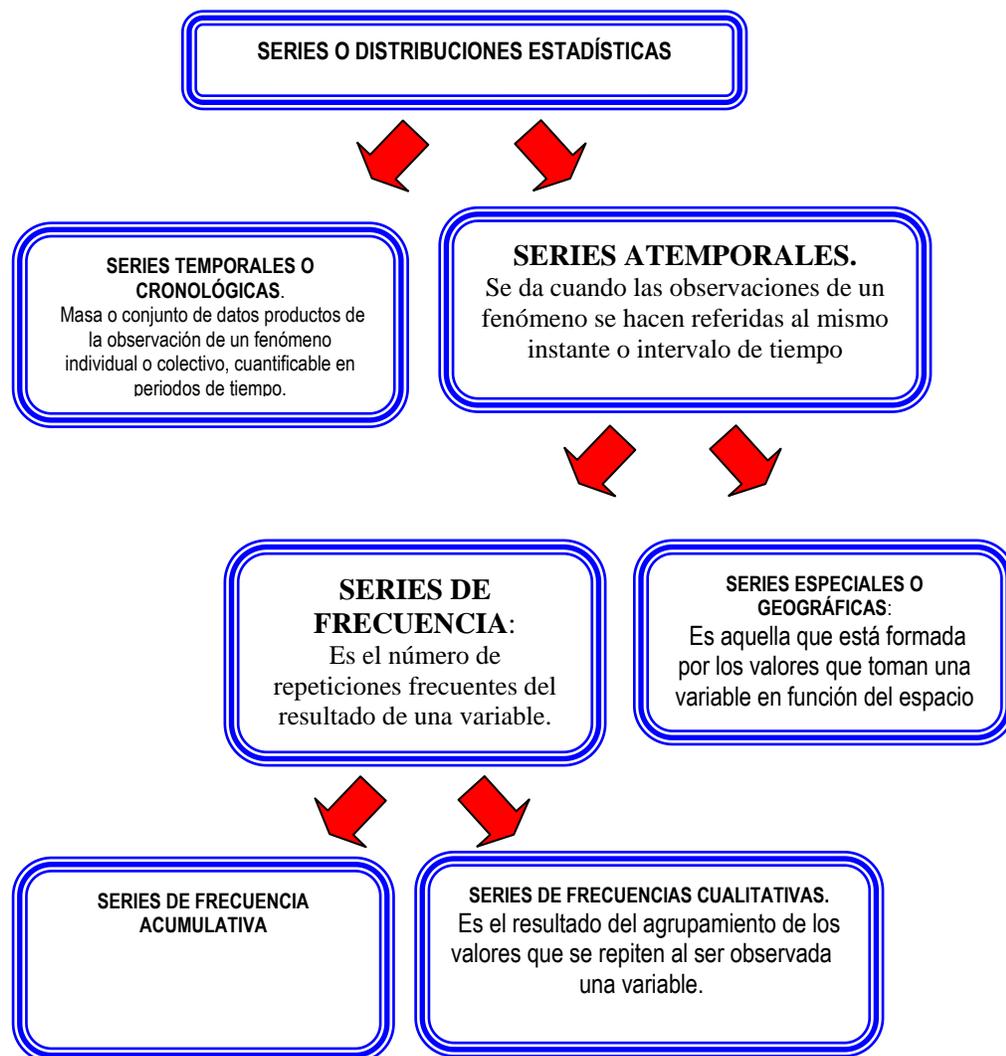
Es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y las implicaciones que tiene un producto dentro del mercado.

5.1 RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES Y ESTABLECIMIENTOS DE BASES PARA EL ANÁLISIS.

5.1.1. SERIES O DISTRIBUCIONES ESTADÍSTICAS

A la colección de datos numéricos obtenidos de la observación se denomina " Series estadísticas ", también conocidas como " distribución estadística". Clasificación de las Series estadísticas:

Cuadro 4: Series estadísticas



5.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL CAMARÓN A PRODUCIR

El bien o servicio a producir debe cumplir con varios requisitos para su venta y para ello es necesario identificarlo como tal a través de sus características principales como son marca y calidad.

MARCA

- Es un nombre o símbolo (como logotipo o diseño de envase) que identifica los bienes y servicios de una determinada empresa.⁹
- Es un nombre, termino, símbolo, signo o diseño usado por una compañía para diferenciar sus ofrecimientos de aquellos de sus competidores.¹⁰

CALIDAD

- La calidad es el grado en que un producto corresponde a las expectativas del consumidor o en que grado este satisface todas sus necesidades.
- La calidad del producto es el atributo más utilizado en el Marketing en cuanto a la lucha competitiva, el consumidor al momento de adquirir un producto según su clase social, según la cultura tiene un concepto diferente en cuanto a calidad.

La calidad y la marca deben estar íntimamente relacionadas con el producto que amparan, pues es aquí donde la marca adquiere la característica que la hace diferente a los demás productos.

5.1.3 PRODUCTOS SUSTITUTOS, SIMILARES Y COMPLEMENTARIOS

Según William J. Stanton un producto sustituto o similar es aquel que satisface la misma necesidad que otro bien.

Si se trata de productos similares es importante saber que piensan los consumidores de la competencia; es ahí donde el precio juega un papel importante; debido a que un precio mas bajo de un producto sustituto puede atraer al cliente.

⁹ Dawn Iacobucci & Philip Kotler. (2002). *Marketing según Kellogg*. México: Ediciones B México. Pág. 74

¹⁰ Czinkota Michael R., Ronkainen I.A. (1997). *Marketing Internacional*. (4ª ed.). México: Prentice Hall.

Para el caso de los productos complementarios estos suplementan una necesidad no proporcionada totalmente por un producto. Algunos ejemplos son las cintas de los zapatos.

5.1.4 VIABILIDAD TÉCNICA OPERATIVA.

En todas las empresas es necesario saber si la inversión de un proyecto será o no rentable, en que medida lo será y además saber si lo proyectado se podrá ejecutar.

Por viable se entiende algo que por sus circunstancias, tiene probabilidades de poderse llevar a cabo.¹¹ La viabilidad de una inversión se da, cuando se tiene previsto que los ingresos sean mayores a los egresos y por ende le dará una rentabilidad a la empresa o al proyecto en sí.

¿Que es una viabilidad económica?

Es una condición que evalúa la conveniencia de un sistema proyecto o idea al que califica, atendiendo a la relación que existe entre los recursos empleados para obtenerlo y aquellos de los que se dispone.

¿Qué es viabilidad Técnica?

Es la variable que evalúa ante un determinado requerimiento las condiciones de seguridad con la tecnología disponible, verificando factores diversos como resistencia estructural, durabilidad, operatividad, implicaciones energéticas, mecanismos de control, para un proyecto y según el campo del que se trate.

Para evaluar la viabilidad técnica y operativa se consideran aspectos importantes para evaluar en el proyecto:

¹¹ González, E.-Grano de Oro (1983). *El español de José L. Castillo Puche*. Editorial Gredos.

a) Descripción del proceso de Producción Y Programa de producción.

Independientemente si va a producir, maquilar o comprar en un principio un producto, es necesario conocer el proceso de producción de la empresa.

El proceso de producción es el conjunto de actividades que se llevan a cabo para elaborar un producto o prestar un servicio. En este, se conjugan la maquinaria, los insumos (materiales, materia prima) y el personal de la empresa necesarios para realizar el proceso.

El diagrama para el procedimiento, es el orden y combinación de las diferentes actividades de producción, es una secuencia de operaciones expresada en forma gráfica.

También es una forma de detallar y estudiar el proceso de producción, a través de la utilización de un diagrama de flujo, cuya simbología básica es la siguiente:

Cuadro 5: Diagrama de procesos

SIMBOLOGÍA	SIGNIFICADO	DESCRIPCIÓN
	OPERACIÓN	Se refiere a cualquier actividad cuyo resultado sea una transformación física o química en un producto o componente del mismo.
	DEMORA	Cualquier lapso en el que un componente del producto se encuentre esperando por alguna operación, revisión o traslado.
	ARCHIVO ALMACENAMIENTO	Custodiar un producto o insumo en el almacén, hasta que se necesite para su utilización o venta
	INSPECCIÓN	Se refiere a efectuar comparaciones o verificaciones de las características comparándolas con los estándares de calidad, así como la cantidad determinada para el mismo.
	TRANSPORTE	Cualquier movimiento que no forme parte de una operación o de una inspección.

Fuente: Apuntes de la asignatura Producción1.

Partiendo de la elaboración anterior, es más accesible definir su capacidad de producción, y en que porcentaje va a utilizar esta capacidad. Este porcentaje debe traducirse a unidades y volúmenes. En este aspecto debe tomarse en cuenta la capacidad instalada, y ésta se refiere al nivel máximo de producción que puede conseguir una empresa con base en los recursos con los que cuenta, refiriéndose primordialmente a maquinaria e instalaciones físicas.

b) Requerimientos de Maquinaria y Equipo, mano de obra, materia prima e insumos.

El uso cada vez mas generalizado de la fuerza mecánica en sustitución de la mano de obra es una de las razones principales de la alta productividad.¹²

Los requerimientos de la maquinaria y equipo son un valor importante para determinar si el proyecto es o no rentable así como la determinación de los requerimientos de la mano de obra y los requerimientos de la materia prima e insumos, ya que es en base a estos que se determinan los precios, costos y gastos de la inversión.

c) Precios y costos actuales. Estrategia para fijar precios, Precios de la competencia.

Antes de fijar un precio se debe conocer cuales son los precios de la competencia y cual será su efecto en la producción, los inventarios, los costos, flujo de caja y utilidades de la empresa.

Precio se le llama “a la cantidad de dinero o de otros objetos con utilidad para satisfacer una necesidad que se requiere para adquirir un producto”. El precio no significa dinero.¹³

Además se debe tener en cuenta que al momento de fijar un precio se esta determinando el proceso de comercialización del producto, ya que se debe tener en cuenta los precios de la competencia.

¹² Raymond R. Beneke (1963). *Dirección y administración de granjas*. México: Editorial Limusa Pág. 323.

¹³ William J. Stanton, Michael J. Etzel & Bruce J. Walker. *Fundamentos de marketing* (10ª ed.). Estados Unidos: Mc Graw Hill. Pág. 375.

Los objetivos de la fijación de precios son:

✚ Orientados a las utilidades.

- Alcanzar un rendimiento meta.
Es decir que la empresa establecerá un rendimiento porcentual específico sobre sus ventas o inversión.
- Maximizar las utilidades.
Este objetivo consiste en ganar la mayor cantidad posible de dinero.

✚ Orientados a las ventas.

- Aumentar el volumen de las ventas.
Este objetivo sirve para alcanzar un crecimiento rápido o para desalentar a los competidores para que no entren al mercado.
- Mantener o incrementar la participación en el mercado.
Muchas compañías usan este objetivo pero solo les sirve para mantenerse en el mercado, por lo tanto no crecen económicamente.

✚ Orientados a la situación actual.

- Estabilizar precios. Sirve para que la competencia establezca los precios.
- Hacer frente a la competencia.¹⁴

El método de fijación de precios que más se utiliza es el de *costo más ganancia* (el de maximizar las utilidades). El precio se determina agregando un porcentaje para las utilidades por encima del costo unitario promedio.

¹⁴ Ibíd.9. Pág. 379

$$\text{El costo unitario promedio: } \frac{\text{Costo fijo total} + \text{Costo variable}}{\text{Número total de productos vendidos.}}$$

El costo fijo

Representa los gastos que no cambian según el volumen de trabajo. Ejemplo: el alquiler, la depreciación, los seguros, el mantenimiento, los salarios de los administradores y los gastos administrativos.

El costo variable

Representa aquellos gastos que cambian según el volumen de trabajo como: materiales, mano de obra, empaques, fletes de salida, remuneración por tiempo extra o comisiones sobre venta.¹⁵

$$\text{Precio} = \% \text{ utilidad esperada} \times \text{costo unitario promedio}$$

5.1.5. CARACTERÍSTICAS E IDIOSINCRASIA DE LOS CONSUMIDORES.

Las características y comportamiento de los grupos de consumidores o clientes proyectados son importantes en la decisión para la adaptación del producto.

Las decisiones de los mercadólogos sobre el producto de consumo son influidas especialmente por el comportamiento, gustos, actitudes y tradiciones locales, lo cual refleja su necesidad por conseguir la aprobación de los consumidores.

¹⁵ Carlos A. Pineda (2005). Fijación de precios mediante costo más ganancia. Marketing en PYMES. cátedra de Mercadeo Internacional UES.

Cultura

La cultura es un conjunto de valores compartidos que se transmiten de una generación a otra en una sociedad.¹⁶

Estos valores determinan cual es la conducta socialmente aceptable.

Las variables culturales, afectan las decisiones del producto. La cultura refleja la herencia social, política y religiosa del país, presenta la variable más difícil para que cualquier compañía trate de cambiarla.

La correcta interpretación de una cultura en términos de idiomas, religión, estética, valores, y actitudes, y educación requiere ayuda de personas experimentadas en el área particular del mercado.

Diferencias lingüísticas

Muchas veces lo referente al idioma da a la interpretación de malos entendidos en diversas culturas del mundo, desde el ser una de las explicaciones principales del alto índice de fracasos de las fusiones a través de las fronteras hasta el dificultar el llenado de formularios de aduanas.

La lengua es a menudo el fardo que desanima a las empresas a entrar en el mercado extranjero dado porque la traducción literal de un texto de la publicidad o el nombre de la marca puede resultar ser ridículo para un producto o incluso en hostilidad para este.¹⁷

Desarrollo económico

El nivel de desarrollo de un país es un indicador general tanto de sus atractivos como mercado como de los tipos de producto de mayor demanda.

El criterio más común para evaluar el desarrollo económico de un país es el producto interno bruto (PIB) per capita, una medida del valor de todos los bienes y servicios producidos en un país en un determinado año, dividido entre su población.¹⁸



¹⁶Ibíd. 9. Pág. 61

¹⁷ Ibíd. 10. Pág. 62.

¹⁸ Ibíd. 10. Pág. 63.

Las condiciones económicas son un valor importante a evaluar a la hora de vender un producto en otro país o ciudad.

Ofrecimientos competitivos

Los ofrecimientos competitivos proporcionan una base contra la cual pueden medirse los recursos de la compañía, por ejemplo, un análisis de los ofrecimientos competitivos revela huecos en el mercado o sugiere que se eviten ciertos segmentos.

Clima y Geografía

El clima y la geografía por lo general influyen en el ofrecimiento total del producto: el producto esencial, elementos tangibles, principalmente empaque y las características mejoradas. El mercadólogo internacional debe considerar dos aspectos, algunas veces contradictorio, del empaque para el mercado internacional. Por una parte, el producto tiene que proteger contra tiempos de tránsito más largos y posiblemente para un tiempo de duración más largo.



5.1.6. FUENTES DE ABASTECIMIENTO. ORIGEN Y CONCENTRACIÓN. COSTOS DE MATERIALES, TRANSPORTE, DISPONIBILIDAD.

Las empresas deben tener en cuenta el origen de un producto y la concentración de este, es decir, ver donde viene el producto que se está vendiendo; se da porque a veces se dice que un producto es de mala calidad porque se elabora en x lugar, es ahí donde se debe tener en cuenta las repercusiones negativas que traería ese tipo de comentarios y más cuando se trate de una empresa de alimentos.

El transporte y la disponibilidad.

Una de las funciones principales en el sistema de distribución física en muchas compañías es el transporte, la administración debe decidirse sobre el modo de transportación.¹⁹

5.1.7. MECANISMO DE DISTRIBUCIÓN. CONVENIOS Y ALIANZAS

El mecanismo de distribución es importante para las empresas ya que es a través de este que hace sus ventas proyectadas. Una de las formas que se utiliza comúnmente es establecer convenios o alianzas entre empresas o distribuidores que harán que la empresa mejore su nivel de ventas.

Convenio es un pacto o acuerdo; es decir que las empresas establecen pactos o acuerdos a través de los cuales estas tratan de sacar el mejor provecho tomando en cuenta que estos convenios vendrán a mejorar la rentabilidad económica de la empresa.²⁰

Una alianza estratégica, en tanto: es un convenio formal y a largo plazo entre dos compañías para combinar sus capacidades y recursos a fin de alcanzar objetivos globales.²¹

Muchas alianzas se plantean como una solución coyuntural, derivada de unas carencias que se intentan subsanar. Es decir, que la empresa cubre sus necesidades con un aliado y trata de adquirir de este o de terceros las capacidades de las que carece, mediante transferencias pactadas o no.

Para pactar una alianza la empresa debe saber primero cuales son sus debilidades, o sea en cuales de los casos necesitará ayuda para hacer la alianza y en que cosas se puede afrontar solo.

¹⁹ Ibíd. 9 Pág. 544.

²⁰ Grupo Editorial Océano. *Diccionario enciclopédico Océano uno color.* (1999.ed).

²¹ José Mario Álvarez de Novales (1998). *Acción estratégica (1ª ed.)*. MacGraw Hill.

5.1.8. BIENES Y SERVICIOS COMPETITIVOS. ANÁLISIS DE LA EXPORTACIÓN, IMPORTACIÓN, PRODUCCIÓN, CONSUMO APARENTE.

Una de las formas más simples de operar en el extranjero para las empresas son las exportaciones la cual, es un proceso mediante el cual la actividad de las empresas se orienta a satisfacer las necesidades de clientes distantes.²²

Es pues el comercio internacional el que ha dado lugar a que los países se especialicen en la elaboración de mejores y modernos productos que sirvan para satisfacer las necesidades de los clientes distantes.

Ventajas de las exportaciones:

- A nivel nacional: si el país exporta crece económicamente, ello implica un mejor nivel de vida para sus habitantes, esto se da más cuando las exportaciones son mayores que las importaciones.
- A nivel de empresa: las exportaciones benefician en su mayoría a las empresas ya que les permite crecimiento y expansión.²³

Por otra parte, la empresa puede medir el consumo aparente de su producto, especialmente cuando falta información sobre el consumo real. Este consumo aparente se calcula sumando algebraicamente a la producción, el saldo entre importaciones y exportaciones del producto de que se trate.²⁴

²² Marvin Edgardo Castillo Jacobo. Como exportar desde El Salvador. UCA editores. Pág. 15

²³ *Ibíd.* 22 Pág. 312

²⁴ *Ibíd.* 10. Pág. 35

5.1.9. LA POLÍTICA ECONÓMICA, POLÍTICA FISCAL, INCENTIVOS. TASAS Y TRANSFERENCIAS.

Este apartado no se relaciona directamente con el proyecto en estudio, sin embargo será abordado a grandes rasgos porque este tema es incluido en la estructura del trabajo a desarrollar.

Por política fiscal se entiende el proceso de configuración de los impuestos y del gasto público para ayudar a amortiguar las variantes de los ciclos económicos y contribuir a mantener una economía creciente de elevado empleo y libre de una alta y volátil inflación.²⁵

Es toda acción estatal que influye sobre el volumen y composición de los ingresos y gastos públicos, sobre el consumo y la inversión privada, incluyendo la política de la deuda externa e interna y las operaciones de la empresa estatal autónoma.

El propósito de la política fiscal es darle mayor estabilidad al sistema económico, al mismo tiempo que se trata de conseguir el objetivo de ocupación plena y mantener los precios estables.

Como hemos dicho anteriormente la Política Fiscal tiene 2 componentes: el gasto público y los ingresos públicos.

Gasto Público

Este se define como el gasto que realizan los gobiernos a través de inversiones públicas.

Un aumento en el gasto público producirá un aumento en el nivel de renta nacional, y una reducción tendrá el efecto contrario.

El gasto público se ejecuta a través de los Presupuestos o Programas Económicos establecidos por los distintos gobiernos; y generalmente se calcula así:

$$\text{Gasto público: Gasto Neto – Amortizaciones de deuda externa y gasto primario}$$

²⁵ La política fiscal, el déficit y la deuda pública (2003). Cátedra Macroeconomía. Lic. Erick Castillo. Universidad de El Salvador.

Siendo:

<u>Gasto Neto:</u>	Total de las erogaciones del sector público.
<u>Amortizaciones de deuda:</u>	Abono de deuda contraída en el extranjero.
<u>Gasto Primario.</u>	No toma en cuenta las erogaciones realizadas para pago de intereses y comisiones de deuda pública.

Ingresos públicos o fiscales:

Son los ingresos que percibe el sector público, y que normalmente se consolidan en el presupuesto nacional, con los que se hace frente a los gastos del gobierno central y sus diferentes organismos.

Los ingresos fiscales provienen, fundamentalmente, de los impuestos que se cobran a la población. Tales impuestos pueden ser recaudados por el gobierno central o por los gobiernos regionales y locales, correspondiéndoles a estos últimos una mayor o menor proporción de los mismos según lo estipule el ordenamiento legal vigente.²⁶

5.2 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES.**5.2.1 Elasticidad-precio e ingresos de la demanda.**

La demanda dirigida a determinado producto se puede definir como las diferentes cantidades que los consumidores estarán dispuestos y en condiciones de adquirir, en función de los diferentes niveles de precios posibles, en determinado tiempo.²⁷

William Stanton, Michael J. Etzel & Bruce J. Walter señalan que “La elasticidad de la demanda en el precio mide el efecto que un cambio en el precio de un producto tiene sobre la cantidad vendida y sobre el ingreso total”. (P.405)

²⁶ Carlos sabino. *Diccionario de economía y finanzas (1991)*. Caracas: Editorial Panapo.

²⁷ José Paschoal Rossetti. *Introducción a la economía*. (1994). México D.F: Industria Editorial Mexicana.

“Es la relación existente entre las variaciones relativas (porcentuales) observadas en las cantidades demandadas, derivados de los cambios relativos (porcentuales) introducidas por los precios (José Paschoal Rosseti, 1994, p.211)

En resumen se considera mediante la siguiente expresión:

$$E = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual de precios.}}$$

Cinco situaciones pueden presentarse en la curva de demanda debido a su elasticidad precio.

➤ Demanda Elástica.

Esta se da cuando el cambio de precio unitario de un producto (hacia arriba o hacia abajo) cambia el ingreso total de manera opuesta al movimiento del precio.

➤ Demanda Inelástica.

Una disminución de precio hace que el ingreso total decline, si aumenta el precio ocasiona un incremento en el ingreso total. Es decir que un cambio en el precio y el ingreso van en la misma dirección.

5.2.2. Proyecciones de la demanda de bienes y servicio de consumo e intermedios.

Los productos de consumo están destinados al consumo personal en los hogares. La demanda de estos bienes es constante y se clasifican en:

a) Bienes de conveniencia:

Este es un producto tangible que al consumidor le resulta cómodo adquirir sin preocuparse de la información adicional y que luego compra realmente con el mínimo esfuerzo.²⁸

Estos bienes tienen por lo general bajo precio. El consumidor está dispuesto a aceptar cualquier marca y comprará la que sea más accesible. Ejemplos: focos, pilas eléctricas, dulces etc.

b) Bienes de compra comparada

Se le designa con ese nombre al producto tangible del cual el consumidor quiere comparar la calidad, precio y tal vez estilos de varias tiendas antes de hacer la compra. Ejemplos: ropa de moda, muebles etc.²⁹

C) Bienes de especialidad.

Es el producto tangible en el caso del cual el consumidor tiene una fuerte preferencia de marca, al grado de dedicar tiempo y esfuerzo para localizarla. Ejemplos: Vehículos, equipo fotográficos etc.

²⁸ William J. Stanton, Michael J. Etzel & Bruce J. Walker. *Fundamentos de marketing* (13ª ed.). Estados Unidos: Mc Graw Hill. Pág. 378

²⁹ ²⁹ Ibidem 28. Pág. 250.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE MERCADO Y SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE PRODUCIDO EN EL CANTÓN SAN JOSÉ COSTA RICA, MUNICIPIO DE SAN EMIGDIO.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la metodología del estudio de mercado que sirva de base para elaboración de políticas y estrategias mercadológicas

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Conocer el proceso para cultivar el camarón de agua dulce que realizan los productores.
- Determinar los mecanismos de distribución que utilizan los productores en el Departamento de Sonsonate.
- Conocer los campos de utilización del bien a producir, así mismo el precio por el cual se comercializa en el mercado.
- Indagar los costos productivos del cultivo de camarón de agua dulce para el Departamento de Sonsonate.

1. RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES Y ESTABLECIMIENTOS DE BASES PARA EL ANÁLISIS.

1.1. SERIES O DISTRIBUCIONES ESTADÍSTICAS

1.1.1 PRODUCCIÓN DE CAMARÓN A NIVEL MUNDIAL

La producción mundial de camarones (marino y de río) se ha convertido en un sector de notable crecimiento en los últimos 10 años³⁰.

Este incremento se debe principalmente a diversos factores de orden técnico, mejor conocimiento de las especies biológicas de cultivo y crecimiento de los mercados de consumo.

Los principales productores mundiales de camarón de agua dulce son China, Vietnam, India, Tailandia, Bangladesh y Taiwan.

Del 2000 al 2004 la producción mundial superó las 300 mil toneladas, valorado en más de US \$1 billón. Este monto comprende dos especies de agua dulce: *Macrobrachium rosenbergii* (60%) y *Macrobrachium nipponense* (38%).

1.1.2. CULTIVO DE CAMARONES DE AGUA DULCE EN LATINOAMÉRICA

En Latinoamérica el cultivo de esta especie se inició en la década de los setenta. Pero, desafortunadamente, la tecnología utilizada no fue la adecuada; no se alcanzaron niveles de productividad esperada y los productores no tenían conocimientos sobre la conservación adecuada de la carne después de la cosecha, pero años después la tendencia a su cultivo comenzó a expandirse.

A nivel Latinoamericano existen varios países que Cultivan el *macrobrachium rosenbergii*, entre estos sobresalen:

- Paraguay
- Bolivia
- Perú.
- Costa Rica
- Brasil (mayor productor del continente de camarón marino y agua dulce)

³⁰ Instituto de Sanidad Acuicola, Boletín del programa Nacional de Sanidad Acuicola y Red de Diagnostico, 2005, vol4, Pág. 20

Actualmente, los camarones de agua dulce son cultivados en casi todo el territorio latinoamericano, pero la mayor concentración esta en los países mencionados anteriormente.

Además de los países anteriormente citados, los camarones de agua dulce son cultivados en menores cantidades en países como Ecuador, Venezuela, Surinam, Guyana Francesa, Panamá, El Salvador, Guatemala, Honduras, República Dominicana, Cuba, Guadalupe, Jamaica, Puerto Rico, USA y México.³¹

1.1.3. CULTIVO DE CAMARONES DE AGUA DULCE EN EL SALVADOR

Las principales especies acuícolas en El Salvador según el Ministerio de Agricultura y Ganadería son la tilapia (*Oreochromis niloticus*) y el camarón blanco (*Penaeus vannamei*), en tercer lugar sobre sale el Camarón de agua dulce (*Macrobrachium rosenbergii*), mostrando la acuicultura en los últimos años un crecimiento del 10%.³²

La distribución del área por tipo de cultivo para el camarón de agua dulce en el país es de 6.4 hectáreas, con 42 estanques a nivel nacional inscrito en CENDEPESCA y distribuido de la siguiente manera:

- Sonsonate (con 2.0 Hectárea.),
- Cuscatlán (2.3 Hectárea.)
- Cabañas (2.1 Hectárea.)³³

No todos los estanques a nivel nacional se encuentran registrados, así mismo no todos los registrados se encuentran actualmente produciendo.

En la zona paracentral y oriental del país, se ha iniciado paulatinamente con el apoyo de organismos no gubernamentales e iniciativas propias, la construcción de pequeños estanques (menores que 0,05 ha) y de reservorios para uso múltiple del agua. Cabe destacar que estas zonas son caracterizadas por la pobreza, volviéndose objetivo de Instituciones como LA FUNDACIÓN INTERVIDA para la puesta en marcha de proyectos de beneficio social.

³¹ Instituto de Sanidad Acuícola, Boletín del programa Nacional de Sanidad Acuícola y Red de Diagnostico, 2005, vol4, Pág. 23

³² Estadísticas pesqueras 2002, Centro de Desarrollo para la Pesca, CENDEPESCA, *Ministerio de Agricultura*

³³ Datos de SOCOPOMAR, S.A DE C.V, Anuario Estadísticas pesqueras , CENDEPESCA. 2004.

1.2. USOS Y ESPECIFICACIONES DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE

La especie a cultivar es el camarón de agua dulce o de río llamado científicamente: *macrobrachium rosebergii*, una especie originaria de Malasia.

Algunas de las características más importantes que posee esta especie, son las siguientes:

- a) Reproducción controlada bajo condiciones de laboratorio, la hembra puede reproducir más de 100 mil huevos.
- b) Fácil adaptabilidad bajo condiciones de clima tropical. El rango de temperatura para adaptarse varía entre 15° a 35° grados centígrados.
- c) Se adapta fácilmente a las condiciones de cautiverio como los estanques, mostrando cierta resistencia al padecimiento de enfermedades.
- d) El proceso de crecimiento es relativamente rápido, alcanza la talla de adulto para ser comercializado entre los 5 a 6 meses.
- e) Las longitudes de crecimiento varían; el peso promedio es de 65.71 Grs. a los 6 meses.
- f) En las condiciones naturales de nuestro país, puede garantizarse una producción durante todo el año.
- g) Por la talla y peso que alcanza entre los 5 y 6 meses, es considerado un producto atractivo para ser comercializado en el mercado internacional.
- h) Posee alto valor proteínico, debido a que su alimentación se basa en concentrado de alta calidad procesado en su mayoría en laboratorios.
- i) El *Macrobrachium rosebergii* posee una textura muy delicada, mostrando severos cambios en su calidad, si no se conserva adecuadamente.
- j) Si bien su producción requiere de cierta asesoría, es un crustáceo fácil de producir, de hecho se adapta en los estanques o criaderos con otras especies como la Tilapia.

1.2.1. OTRAS CARACTERÍSTICAS.

- Este crustáceo posee lo que se conoce como carne noble, es decir si no se trata adecuadamente puede alterarse su sabor, por su calidad.
- Para este tipo de camarón es importante el tamaño del mismo, de hecho en función de este y otros insumos los productores, mayoristas y comerciantes estipulan su precio.
- Para el tipo de proyecto de este producto no se recomienda estipular marcas, por dos razones:
 1. Por no tener los productores capacidad económica para el manejo de marca.
 2. Productos agrícolas y mariscos generalmente no acostumbran a llevar marca, por ser de carácter perecedero, sin embargo algunas compañías destinan marcas para estos productos, en especial cuando son exportados³⁴.

En su comercialización los vendedores ubicados en los mercados municipales u otros, identifican el producto por el lugar de procedencia y no por la marca de este.

1.2.2. CAMPOS DE UTILIZACIÓN

El camarón es un producto apto para el consumo humano, razón por la cual se comercializa fresco y antes que sufra modificaciones nocivas y de inconformidad para los consumidores.

La forma de consumo depende de las preferencias de los clientes, es decir, al ser cocinado puede acompañarse de elementos culinarios (especies, condimentos etc.) y dar como resultado platillos como los mostrados a continuación:

³⁴ William J. Stanton, Michael J. Etzel & Bruce J. Walker. *Fundamentos de marketing* (13ª ed.). Estados Unidos: Mc Graw Hill. Pág. 305.

1. Sopa de Camarón



2. Camarones al Ajío.



3. Camarones empanizados



4. Camarones en salsa rosada



5. Ceviche de Camarón.



6. Camarones rellenos.



7. Arroz con camarones.



8. Pupusas de Camarón.



9. Tortitas de camarón



10. Chaomein con camarones.



1.2.3. PRODUCTOS SUSTITUTOS

Entre los productos sustitutos del camarón de agua dulce existen ciertos crustáceos que pueden dar la misma o parecida satisfacción, pero que no tienen el mismo sabor ni olor.

Estos productos son:

✚ Camaroncillo (chacalín, Titi y Cebra)



✚ Camarón marino (Camarón Blanco, Rojo y Café)



✚ Langosta y Langostino.



Este tipo de mariscos poseen mayor contenido de grasa, hecho que los pone en desventaja respecto al camarón de río. En este sentido, los consumidores finales en su mayoría desconocen estas y otras propiedades del camarón, algunos no distinguen las diversas especies de este crustáceo

1.3 VIABILIDAD TÉCNICA OPERATIVA.

En este capítulo se tomará como referencia la producción del camarón de agua dulce que se realiza en el departamento de Sonsonate mediante la descripción del proceso productivo, los costos que implica y cualquier otra información que pueda ser de utilidad al presente estudio; debido a que en el Departamento de La Paz no se cultiva la especie de agua dulce según la información brindada por CENDEPESCA, institución que reporta solamente crianza de tilapia y camarón marino.

1.3.1. FASES DE CRECIMIENTO

a) Crianza

Es la reproducción de larva en el laboratorio, actualmente CENDEPESCA cuenta con establecimientos especializados, el más grande fue implementado por el gobierno chino, y se encuentra ubicado en Sonsonate, específicamente en Acajutla, y es conocido como Estación de Maricultura El Zope.

En el mismo departamento existe la estación de los Cóbanos, ambas instituciones crían larvas en su mayoría de especie marina.

Otro importante reproductor de larvas en Sonsonate es LABORATORIOS FERTICA, el cual comercializa en promedio de 50% para camarón marino y 50% de camarón de agua dulce.

b) Cultivo

Esta fase comprende el cultivo y engorde de esta especie dentro de los estanques.

Los cultivos en el departamento de Sonsonate se clasifican en:

- Intensivo (siembra de mas de 10 larvas por metro cuadrado)
- Semi intensivo (entre 8 y 10 larvas por metro cuadrado)
- Extensivo (entre 5 y 7 larvas de camarón).

Según Helen Martínez, Técnico de CENDEPESCA, un pequeño productor debe sembrar por metro cuadrado entre 6 a 8 larvas, ya que se garantiza un porcentaje de mortalidad menor o igual al 10%, siempre y cuando el cultivo se realiza adecuadamente.

Algunos productores sonsonatecos comparten los estanques con el cultivo de Tilapia; La razón principal se debe, a que esta evita el crecimiento excesivo de planctón.

Por otra parte, el tiempo de cosecha completo es de 6 meses, pero a los 3 meses y medio los productores pueden obtener un camarón de tamaño mediano.

1.3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN Y PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.

- Los estanques encontrados en el Departamento de Sonsonate varían entre los 200 m². a 1000 m².
- El fondo del estanque se sugiere que tenga una pendiente desde 1 metro hasta 1.5 metros, para permitir mayor movimiento del agua.
- Los estanques deben orientarse horizontalmente a la dirección del viento predominante, para que sople a lo largo el extremo del desagüe, protegiendo las bordas de las olas.
- Poseen bordas construidas con una corona de 0.5 metros de alto nivel, máximo para alcanzar el agua del estanque.
- La parte superior de la borda es de un aproximado de 1.5 mts de ancho por cada lado, para facilitar al personal la alimentación diaria del camarón.
- Las tomas de agua pueden ser por gravedad, a través de canales de distribución (cada entrada debe ser independiente), con su respectivo filtro por lo mencionado anteriormente.
- Cada estanque tiene construido sus desagües, siempre por gravedad en dirección al cause del río o descarga de la fuente de agua.
- El desagüe se puede construir con un depósito previsto para la cosecha final, es decir, los productores vacían el estanque, de tal forma que el camarón se quede atrapado para facilitar su recolección.

Para iniciar el cultivo de camarón es necesario efectuar una cuidadosa preparación de los estanques a utilizar, a continuación se detalla el diagrama de proceso para la construcción de un estanque.

CUADRO 6. DIAGRAMA DE PROCESO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE.										
Estanque ubicado en el río venado, kilo 5, Municipio de Acajutla, Departamento de Sonsonate.										
Graf.	Hoja No. De	RESUMEN								
Medidas: 500 mts2-		ACTIVIDAD			ACTUAL	PROPUESTO	ECONOMIA			
Actividad: Preparación de estanque		Operación			●					
Método actual		Transporte			➔					
Lugar: Sonsonate		Demora			⏸					
Operarios		Inspección			■					
		almacenaje			▼					
		Distancia								
Preparado por: Roxana Ruiz		Tiempo								
Aprobado:										
Fecha: 20 de diciembre 2006										
DESCRIPCIÓN	Cantidad	distancia	tiempo	Operación	transporte	Demora	Inspección	Almacenaje	OBSERVACIONES	
1 Aplicar capa de tierra arcillosa	De 20 a 30 cm			●	➔	⏸	■	▼		
2 Verificar que el fondo contenga la arcilla necesaria				●	➔	⏸	■	▼		
Colocar cal viva, para evitar desarrollo de organismos	De 4 a 5 lbs.	Por cada 10 mts. Cuadrados		●	➔	⏸	■	▼		
4 Llenar el estanque de agua		A un nivel de 10 cms		●	➔	⏸	■	▼		
5 Esperar tres días				●	➔	⏸	■	▼		
6 Vaciar el estanque y exponer al sol uno o dos días				●	➔	⏸	■	▼		
7 Se llena el estanque		A una altura de un metro		●	➔	⏸	■	▼		
8 Esperar 5 días para sembrar las post larvas				●	➔	⏸	■	▼		Se realiza para sanear el estanque y generar alimento natural para las post larvas

CUADRO 7. DIAGRAMA DE PROCESO PARA LA SIEMBRA DE CAMARÓN DE AGUA DULCE									
Estanque ubicado en el desvío del río venado, kilo 5, Municipio de Acajutla, Departamento de Sonsonate.									
Graf.	Hoja No. De	RESUMEN							
Medidas:500 mts2-		ACTIVIDAD			ACTUAL	PROPUESTO	ECONOMIA		
ACTIVIDAD: siembra de camarón		Operación							
Método actual		Transporte							
Lugar: Sonsonate		Demora							
Operarios		Inspección							
		almacenaje							
		Distancia							
Preparado por		Tiempo							
Aprobado:									
Fecha:20 de diciembre 2006									

	DESCRIPCIÓN	Cantidad	distancia	tiempo	Operación	Transporte	Demora	Inspección	Almacenaje	OBSERVACIONES
1	Verificar si el estanque cumple las condicione optimas para la siembra	De 20 a 30 cm			●	➡	⏸	■	▼	
2	Dispersar en el estanque las pos larvas	De 7 a 10 larvas por metro cuadrado			●	➡	⏸	■	▼	
3	Revisar la temperatura del agua	Entre 26 y 36 grados centígrados.			●	➡	⏸	■	▼	con termómetro de 0 a 50 C.
4	Alimentación			5:30 am	●	➡	⏸	■	▼	
5	Verificar el grado de acidez del estanque	Entre 7 y 8.5 grados			●	➡	⏸	■	▼	
6	Medir el PH del agua (concentraciones de iones de hidrógeno)	PH entre 6 y 8 para camarones			●	➡	⏸	■	▼	
7	Alimentación			6:00 pm	●	➡	⏸	■	▼	
8	Revisar la temperatura del agua	26 y 36 grado.			●	➡	⏸	■	▼	

1.3.3. REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

La maquinaria y equipo que utilizan los productores de camarón de agua dulce en los estanques varía según el tamaño del mismo. En promedio se utilizan estanques entre 200 mts² y 1000 mts² cada uno.

En cuanto al equipo los productores sonsonatecos preparan sus propios estanques, y utilizan excavadora para su construcción (si es desviación de un cause).

Además utilizan un congelador o refrigerador para mantener la cosecha en temperaturas bajas para su conservación en buen estado, mientras se vende el producto.

Las herramientas y el equipo necesario utilizado por un pequeño productor de camarón en el departamento de Sonsonate (en el río Venado ubicado en el sitio que los lugareños llaman kilo 5) se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 8: Herramientas para la construcción de un estanque 100 mts²

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
HERRAMIENTAS				
Carretillas	1		\$34.00	\$34.00
Baldes	3		\$ 6.00	\$24.00
Balanza	1		\$25.00	\$25.00
Malla de tela	2	Mts.	\$42.00	\$84.00
Palas	2		\$ 7.00	\$14.00
Piochas	2		\$ 7.00	\$14.00
Machete	2		\$ 3.80	\$ 7.60
Cumas	2		\$ 3.70	\$ 7.40
Bolsa de cemento	1		\$ 5.90	\$ 5.90
Hieleras	1		\$35.00	\$35.00
Cuchara de Albañil	2		\$ 6.00	\$12.00
TUBO PVC	6	Mts.	\$15.00	\$90.00
TOTAL				\$352.90

Fuente: Información proporcionada por el Sr. Humberto Lara propietario del estanque.

Así mismo se agrega el detalle de las herramientas y equipos utilizados por un acuicultor de producción semi intensiva ubicado en la Finca Izalqueña, del Municipio de Izalco en Sonsonate.

CUADRO 9: Herramientas utilizadas para la construcción de estanque con dimensión de 500 mts²

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	TOTAL
HERRAMIENTA					\$512.00
Mangueras	300	Yardas	\$0.57	\$171.00	
Carretillas	1	U	\$34.00	\$ 34.00	
Baldes	6	U	\$ 6.00	\$ 36.00	
Balanza	1	U	\$25.00	\$ 25.00	
Malla de tela	2	Mts.	\$42.00	\$ 84.00	
Piochas	2	U	\$ 7.00	\$ 14.00	
Cumas	2	U	\$ 3.70	\$ 7.40	
Bolsa de cemento	4	U	\$ 5.90	\$ 23.60	
Cuchara de Albañil	2	U	\$ 6.00	\$ 12.00	
TUBO PVC	7	Mts.	\$15.00	\$105.00	
EQUIPO					\$824.17
Congelador	1	U	\$300.86	\$300.86	
Aireadores	2	U	\$200.45	\$200.45	
Bomba de agua y filtros	1	U	\$262.86	\$262.86	
TOTAL		U			\$1336.17
Estiman para la herramienta una vida útil de 2 años, equivalente a 4 cosechas, el costo por cosecha equivale a \$128.00					
Para el equipo se estima una vida útil de 5 años, equivalente a 10 cosechas, el costo por cosecha es de : \$164.84					

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis con base a la información del Sr. Joaquín Ramírez, de Finca La Izalqueña en Sonsonate.

Se debe tomar en cuenta que el único equipo utilizado por el primer productor fue una excavadora que alquiló a la alcaldía Municipal de Acajutla

1.3.4. REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA

La producción de camarón de agua dulce no requiere un número elevado de personal, dependerá de la magnitud de la producción.

Los productores encuestados destacan, que se necesita de dos personas: La primera es el coordinador-propietario: este atenderá entre otras cosas, la administración de la inversión inicial en lo que respecta a:

- La adquisición del terreno apropiado (un 85% produce en sus propiedades)
- Contratación de personal.
- Dotación de semilla y concentrado
- Gestionar financiamiento para la producción.
- Obtener asesoría y capacitación para el proyecto (CENDEPESCA, PRADEPESCA, LABORATORIOS FERTICA)
- Llevar la contabilidad de ingresos y egresos de efectivo.

El movimiento de dinero hacia y desde el proyecto, es de poca frecuencia relativamente, ya que las ventas son a lo sumo mensual, o a los 3 o 6 meses; y los gastos en alimentación, energía, salarios y varios, no requieren un fuerte flujo de caja. Por tanto la contabilidad a aplicar puede ser perfectamente manejada por el mismo coordinador-propietario del proyecto, a partir de una capacitación contable básica.

Pero el coordinador-propietario necesita asistencia administrativa en todas las áreas antes señaladas, durante el primer año del proyecto principalmente.

Es necesario además contar con un asistente para la siembra y cuidado de la producción y el estanque, su trabajo puede extenderse hasta la cosecha y la entrega del producto al distribuidor o comerciante. En esencia sus funciones son las siguientes:

- Alimentación diaria de las post larvas.
- Verificar las mediciones de acidez, temperatura y demás condiciones del estanque.
- Mantener en constante monitoreo el entorno del estanque (evitar depredadores, presencia de enfermedades, etc.)

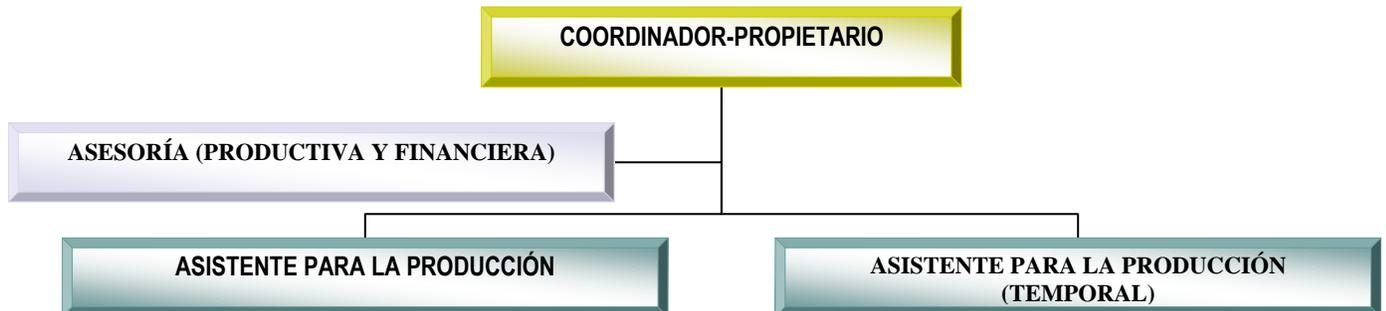
- Recambio de agua.
- Limpieza de la infraestructura.

En Sonsonate, los productores que no están asociados en cooperativas, producen en su negocio familiar; y este cargo lo desempeña un miembro de la familia que ha recibido asesoría previa a la producción.

Al momento de la cosecha puede necesitarse la contratación de un asistente adicional, este trabaja en el retiro de camarones, su clasificación por tamaño, peso, acomodamiento en anaqueles, hieleras o refrigeración. Además colabora en limpiar los estanques, con el fin de prepararlos para la próxima siembra.

Según sea el volumen de la cosecha o el área de agua utilizados, podría considerarse personal adicional; pero por lo general los productores consideran tres personas suficientes para trabajar en la producción.

El esquema del personal utilizado por los productores explicados anteriormente se resume en el siguiente diagrama.



Fuente: Elaborado por el grupo de tesis con base a la información de productores.

1.3.5. REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

La materia prima para la producción de camarón de agua dulce es la semilla, que se conoce como larva. Las Larvas que utilizan los productores de Sonsonate son adquiridas a través del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Agricultura (CENDEPESCA), Laboratorios Fértica, y ocasionalmente es proporcionada por PRADEPESCA Y Amigos del lago.

La cantidad de larvas obtenidas dependerá del tipo de cultivo; a realizar los productores identifican 3 explicados anteriormente:

1. El intensivo,
2. Semi intensivo
3. Extensivo.

Un insumo importante para el crecimiento de las larvas es la alimentación; en este sentido los productores de cultivos intensivos planifican 12 quincenas de alimentación, iniciando con un peso de 0.2 gramos hasta alcanzar un peso superior a los 60 gramos a los 6 meses; creciendo en promedio cada quincena 5.48 gramos.

Para el caso de una producción semi intensivo de 22,500 larvas se utilizan en promedio 8.95 quintales (ver anexo 6)

1.4 PRECIOS Y COSTOS ACTUALES.

El precio es un elemento importante, pues se convierte en uno de los factores determinantes a la hora de decidir producir o no un bien.

En la investigación de campo realizada en los Municipios de San Martín y Cojutepeque se pudo observar que los precios son bastante similares entre los comerciantes de ambos mercados, tal y como se detalla a continuación, tomando como base la venta del camarón mediano:

CUADRO 10: precios de compra y venta del camarón de agua dulce

	Precio de compra	Precio de venta	Margen de utilidad
Comerciantes	\$4.00	\$4.75	\$0.75
Cojutepeque			
Comerciantes	\$3.75	\$4.50	\$0.75
San Martín			

Fuente: investigación de campo realizada por estudiantes en Cojutepeque y San Martín, según tabla 17.

En la investigación de campo realizada, se pudo constatar que los precios a los cuales se oferta el camarón de agua dulce son elevados en comparación al marino y a otras especies.

La razón principal se deriva por la falta de empresas que se dediquen al cultivo de camarón de agua dulce a escalas mayores, provocando que el producto tenga menor oferta ante el camarón marino.

En el departamento de Sonsonate; y en los municipios de San Martín y Cojutepeque, los precios de venta encontrados son los siguientes:

CUADRO 11: Precios del camarón de agua dulce según tamaño y mercado

	Precios de venta por libra de camarón		
	Camarón Pequeño	Camarón Mediano	Camarón Grande
Productores			
Sonsonete	\$2.75	\$4.00	\$7.00
Comerciantes			
Cojutepeque	\$3.50	\$4.75	\$8.00
San Martín	\$3.75	\$4.50	\$8.50

Fuente: información obtenida del presente estudio de mercado a través de encuestas (Ver tabla 16, 17 y 18, ANEXO 1)

Los precios mostrados anteriormente varían, y muchos de estos incluyen la figura de un distribuidor; sin embargo la mayoría de los encuestados dicen adquirirlo de otros mercados como La Tiendona en San Salvador, o en forma directa con en el lugar de producción.

Los precios de venta en el mercado La Tiendona ubicado en el Departamento de San Salvador, depende según la cantidad del crustáceo que se compre, generalmente se vende en grandes cantidades por la que se ofrecen precios menores, a los que pueden ofrecerse a los clientes que adquieren pequeñas cantidades. Partiendo del supuesto que se adquieren entre 25 a 60 libras, los precios por libra se clasifican de la siguiente manera:

- Camarón pequeño: \$3.25
- Camarón mediano: \$3.75 y \$4.00
- Camarón grande : \$4.25 a \$5.50

Si relacionamos el precio del camarón de agua dulce con los precios de las carnes de origen animal que se ofrecen en el mercado, es notable la diferencia, volviéndose una de las causas que impiden que el camarón de agua dulce este en la mesa de muchos consumidores.

Esta situación se ilustra en el siguiente cuadro con los precios de las carnes cotizados en mercados públicos y supermercados:

CUADRO 12: Comparación de precios del camarón, con otras carnes.

TIPO DE CARNE	SUPERMERCADO (PRECIO POR LIBRA)	MERCADO (PRECIO POR LIBRA)
Posta Pacha(Carne de Res)	\$0.82	\$0.75
Lomo de cerdo	\$2.90	\$2.80
Posta de cerdo	\$1.95	\$1.90
Carne de Pollo	\$1.53	\$1.40
Pescado Curvina	\$2.68	\$2.68
Camarón Marino (pequeño)	\$3.00	\$2.50
Camarón de río (pequeño)	\$5.35	\$4.75

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis con base a los precios obtenidos del Supermercado Selectos y Mercado municipal de San Martín (28/12/06)

1.4.1. ESTRATEGIA PARA LA FIJACIÓN DE PRECIOS.

Para fijar los precios, los productores se basan en los costos más el margen de utilidad; el precio se determina agregando un porcentaje para las utilidades por encima del costo unitario promedio.

Para los encuestados es recomendable determinar el costo fijo (Alquiler de local, depreciación maquinaria, etc.) y posteriormente sumar los variables (materiales, mano de obra, otros costos etc.)

En ciertos meses del año el precio del camarón de agua dulce puede variar; por ejemplo: en las épocas de marea roja, existe una escasez de camarón marino, razón por la que algunos productores dicen incrementar en 2 o 3 centavos el precio por libra.

1.4.2. PRECIOS DE LA COMPETENCIA

El Municipio de San Emigdio no sobresale entre los lugares que producen camarón de agua dulce, de hecho no ha sido productor de este crustáceo los últimos años, a pesar de tener condiciones naturales para su cultivo.

Su competencia la constituye entonces, los acuicultores de los municipios aledaños o los máximos productores a nivel nacional de esta especie, mas detallados en el siguiente cuadro:

CUADRO 13: Precios de comercialización del camarón según el lugar de venta.

Tamaño/Departamento productor	SONSONATE	CUSCATLAN	CABAÑAS
CAMARÓN PEQUEÑO	\$2.75	\$3.00	\$3.00
CAMARÓN MEDIANO	\$4.00	\$4.00	\$3.50
CAMARÓN GRANDE	\$7.00	\$8.00	\$8.00

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis

1.5 CARACTERÍSTICAS E IDIOSINCRACIA DE LOS CONSUMIDORES.

Las características de los consumidores que degustan el camarón de agua dulce, son variadas, pero en resumen se agrupan de la siguiente manera:

MACRO ENTORNO

- Para adquirir este tipo de producto, poca relevancia posee el entorno político, tecnológico, ambiental del consumidor, tal y como sucede con otros bienes y servicios; más no así la cultura.

CULTURA.

- Los consumidores acostumbran consumir mariscos especialmente en las épocas de playa en verano, especialmente en forma de cóctel y ceviche.
- A menor escala los consumidores adquieren el producto para otras comidas como camarones empanizados, sopas, etc.
- El consumo de este marisco depende del paladar del consumidor y de la respuesta de su organismo al ingerirlo, pues existe la posibilidad que le genere alergias.
- Los residentes en municipios como San Martín y Cojutepeque están más familiarizados con el consumo frecuente de carnes blancas o rojas, como el pollo y la de Res.

CLASE SOCIAL.

- El municipio de San Martín cuenta con 90,097 habitantes, y es considerado según las estadísticas como un municipio de pobreza extrema baja equivalente a una tasa de 9.3³⁵.
Los datos anteriores reflejan que en su mayoría las personas que residen en el municipio se encuentran en un estrato social medio bajo.

³⁵ Mapa de pobreza: Política Social y focalización: tomo 1/ FLACSO, Programa El Salvador, 1ª. Ed, San Salvador, El Salv. FISDL

- Por otra parte el Municipio de Cojutepeque en el Departamento de Cuscatlán, se encuentra en similares condiciones según cifras oficiales. Este municipio tiene una tasa de pobreza extrema baja de 10.10, con una población de 48,390 habitantes. Según el Mapa de pobreza elaborado por el Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local la clase social de sus habitantes es considerada media baja.
- El municipio que se espera sea productor de Camarón de Río San Emigdio, no corre la misma suerte que los habitantes de Cojutepeque y San Martín. Según el mapa de la pobreza, San Emigdio posee una tasa de pobreza extrema alta de 38.80, con 2,689 habitantes.

PERFIL DEMOGRÁFICO

- El perfil demográfico de los consumidores de camarón son los siguientes:
 1. Sexo masculino o femenino.
 2. La edad no es condicionante para consumir este tipo de marisco.
 3. Personas que no padezcan ninguna especie de alergia a los mariscos.

1.6 FUENTES DE ABASTECIMIENTO

1.6.1. ORIGEN Y CONCENTRACIÓN

- LARVAS

Tanto CENDEPESCA como laboratorios FERTICA, compran los camarones hembras con los huevos ya en su etapa de color amarillo naranja, a quienes se les da el cuidado adecuado en su proceso de maduración.

Las crías al nacer, necesitan salinidades bajas, en promedio de de 8 a 10 grados; se trasladan a tanques separados de los camarones y se les da el tratamiento adecuado hasta los 35 días que aproximadamente necesitan para convertirse en post larvas. A partir de esta etapa, se encuentran listos para la venta y la siembra.

- ALIMENTACIÓN

El origen del alimento para el camarón proviene de la producción del país, y de las importaciones de países como Guatemala y Honduras.

Durante 2005 se importaron 2,415.83 toneladas de concentrado para acuicultura provenientes de ambos países; la presentación más frecuente se vende con niveles de proteína de 25-32 por ciento.

La fuente de abastecimiento para los productores Sonsonatecos lo constituyen los Agroservicios salvadoreños y en algunos casos el alimento es preparado por los mismos acuicultores, con los siguientes ingredientes:

1. Harina de Hueso de res.
2. Harina de Pescado
3. Harina de Coco
4. Harina de Arroz
5. Harina de maíz blanco o amarillo.
6. Harina de Soya
7. Harina de Pan.
8. Multivitaminas
9. Agua.

Su procedimiento es sencillo, se mezclan todos los ingredientes, dando como resultado una pasta. Sin embargo elaborar el alimento directamente por los acuicultores, produce mayores costos; razón por la que prefieren adquirir el concentrado que ofrecen los agroservicios.

1.6.2. COSTO DE MATERIALES.

Los productores del Departamento de Sonsonate adquieren las post larvas en LABORATORIOS FERTICA, Y DE CENDEPESCA; siendo el precio por unidad de \$0.05 y \$ 0.04 respectivamente. Por ejemplo en Laboratorios Fertica mil larvas tienen un precio de venta de \$50

Para Los acuicultores los costos de materiales fuera de las herramientas y el equipo son relativamente bajos; se requiere solamente del transporte de la post larva desde el laboratorio hasta el estanque donde se espera cultivar.

El depósito donde se transportan es incluido en el precio de las larvas; se trata de una bolsa de nylon con cierto grado de resistencia para soportar como máximo 15 litros de agua y suficiente oxigenación. (Ver capítulo 1 Pág. 15)

El costo para alimentar la post larva que se empieza cosechar; varía del lugar donde se compre.

En Sonsonate no todos los agroservicios venden alimento para camarón. Según los productores entrevistados a \$20 dólares puede encontrarse el quintal de alimento para camarón en Agroservicios MUR, en especial de la línea ACUA MOR.

1.6.3. TRANSPORTE.

Para abastecerse de las post larvas al igual que de su alimento, es necesario un medio de transporte, que permita conservar adecuadamente el alimento y las post larvas.

De cultivarse la especie en el Cantón San José Costa Rica, el transporte y las vías de acceso al río camarón serian una de las dificultades encontradas por los habitantes al momento de producirlo, pues no existen medios de transporte que lleguen hasta el cauce (río camarón); su llegada es solamente a pie, luego de recorrer cerca de un kilómetro.

1.6.4. DISPONIBILIDAD.

Además de Laboratorios Fértica y CENDEPESCA Los Cóbano, las personas interesadas que deseen cultivar el camarón pueden optar por las siguientes estaciones de CENDEPESCA para abastecerse de larvas.

- Estaciones experimentales de Izalco en Cantón Talcomunca.

- En Atiocoyo, jurisdicción de San Pablo Tacachico.
- En Santa Cruz Porrillo, jurisdicción de San Vicente.
- Oficina central ubicada en Santa Tecla.
- Estación de puerto el Triunfo.
- Estación de Acajutla conocida como El Zope.

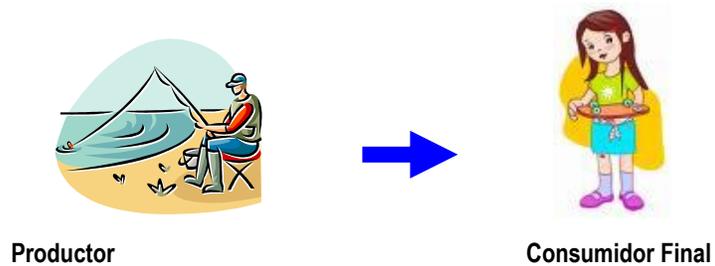
Tanto en CENDEPESCA, como en Laboratorios Fertica, el productor puede solicitar asesorías.

1.7 MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN.

El proceso de comercialización comprende actividades necesarias para hacer llegar un determinado producto desde el productor hasta el consumidor final.

De acuerdo a los resultados de la encuesta, en el proceso de comercialización del camarón de agua dulce, se utilizan los siguientes:

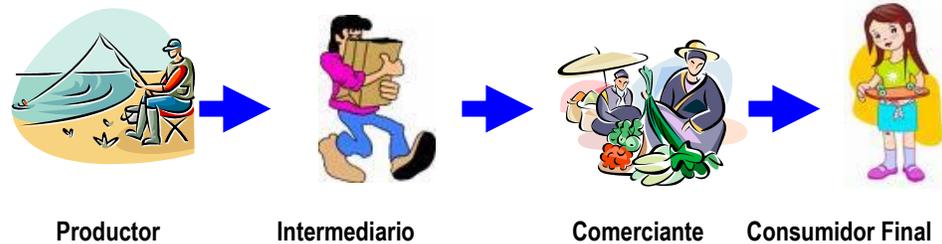
Mecanismo de distribución 1.



Mecanismo de distribución 2



Mecanismo de distribución 3



Durante el desarrollo de la investigación se encontraron 6 asociaciones cooperativas, quienes habían realizado alianzas estratégicas. Reunir los recursos humanos, materiales y financieros habría resultado más rentable para los productores, que cosechar de forma individual.

Para algunos productores asociarse entre si, ha permitido generar mayores niveles de producción y venta.

1.8 BIENES Y SERVICIOS COMPETITIVOS.

1.8.1 ANÁLISIS DE EXPORTACIONES

Las estadísticas del Ministerio de Agricultura no registran exportaciones de camarón de agua dulce, incluso las exportaciones del camarón marino son relativamente bajas dentro del sector pesquero exportable.

Las exportaciones de los productos pesqueros en el Salvador en el 2006 ascendieron a 29, 587,826 kilogramos con un valor de \$84, 915,027 dólares, incrementando el volumen exportable en 37.96% y su valor en 34.55% con relación al año anterior. ³⁶

Al analizar por separado cada uno de los rubros en orden de importancia, de acuerdo a los volúmenes exportados, se tiene la siguiente distribución:

³⁶ Ministerio de Agricultura y Ganadería, (2006), Departamento de Estadística, El Salvador, C.A., *Estadísticas Pesqueras y Acuícolas Año 2006*. Vol. 34.

CUADRO 14: Productos pesqueros exportados en 2006.

Espece de exportación	Porcentaje del total de exportaciones.
El atún	60.34%,
Otros	25.59%,
Tiburón y derivados	6.71%,
Langostinos	3.12%,
Pescado	3.03%
Camarón marino	1.20%.

Fuente: Estadísticas pesqueras y acuícolas 2006

De acuerdo a las cifras planteadas anteriormente, el 1.20 % que corresponde al camarón equivale a la exportación de 355,053 Kg., valorado en \$1, 018,980.34. Los productos que generaron mayores ingresos en divisas fueron los siguientes:

CUADRO 15: Porcentaje de divisas del sector pesquero en 2006

Especies	% del total de divisas
1. Atún	70.32%,
2. Langostino	10.63%,
3. Tiburón y derivados	6.51%,
4. Pescado	4.71%,
5. Otros	3.94%
6. Camarón marino	3.90%.

Fuente: Estadísticas pesqueras y acuícola 2006

El principal destino del camarón y otras especies pesqueras son: España, Estados Unidos de América, Reino Unido o Inglaterra, Hong Kong, México, Taiwán y países de Centroamérica; en menor escala se

exporta a Bélgica, Canadá, Chile, Indonesia, Islandia, Islas Vírgenes Británicas, Noruega, Trinidad y Tobago.

La forma de exportación del camarón es congelado y otras triturado.

1.8.2. ANÁLISIS DE IMPORTACIONES

Al igual que las exportaciones, no se tienen registros de importaciones de camarón de agua dulce; sin embargo las importaciones del sector acuícola y pesquero en general correspondientes al período de enero a diciembre de 2006 Fueron de 36, 052,433 kilogramos con un valor de \$ 47, 684,452.

Al analizar por separado cada uno de los rubros en orden de importancia, de acuerdo a los volúmenes importados, se tiene el siguiente orden:

CUADRO 16: Productos pesqueros importados 2006.

Producto pesquero	Porcentaje de importación
1. Atún congelado	65.26%
2. Las conservas	11.20%
3. Los alimentos para peces y camarones	9.17%
4. Tiburón y derivados	6.87%
5. Pescado	4.24%
6. Camarón marino	2.29%
7. Crustáceos y moluscos	0.67%
8. y otros	0.29%

Fuente: Estadísticas pesqueras y acuícola 2006

El valor económico lo constituyen en orden de importancia:

CUADRO 17: Porcentaje de ingresos según productos pesqueros importados

Producto pesquero	Porcentaje de ingreso
1. El atún congelado	67.79%
2. las conservas	13.06%
3. Tiburón y derivados	6.77%
4. Pescado	4.42%
5. Alimentos para peces y camarones	3.62%
6. El camarón marino	2.94%
7. Crustáceos y moluscos	1.03%
8. y otros	0.37%

Fuente: Estadísticas pesqueras y acuícola 2006

Durante este año, las importaciones de productos pesqueros superaron a las exportaciones en 6, 464,607 kilogramos, pero no así su valor económico que se sitúa por debajo en \$37, 230,575.

Los productos pesqueros importados durante el año 2005 provienen de Alemania, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Ecuador, España, Estados Unidos, de América, Francia, Georgia, Grecia, países de Centroamérica, Hong Kong, Indonesia, Reino Unido o Inglaterra, Italia, Madagascar, Marruecos, México, Noruega, Perú, República Popular de China, Tailandia, Taiwán, Uruguay y Venezuela.

1.8.3. PRODUCCIÓN

El ministerio de Agricultura identifica la producción de camarón de agua dulce de dos formas: la primera la identifican como desembarques; refiriéndose a la producción completa de camarón proveniente del estanque; Mientras tanto la producción de carne significa el camarón obtenido después de ser descabezado y limpiado.

CUADRO 18: Producción de camarón de agua dulce 2001-2006

AÑO	DESEMBARQUES	PRODUCCIÓN DE CARNE
2001	4,394 Kg	3,060 Kg
2002	4,360 Kg	3,988 Kg
2003	4,233 Kg	3,578 Kg
2004	8,273 Kg	3,491 Kg
2005	4,273 Kg	3,325 Kg
2006	4,375 Kg	3,300 Kg.

Fuente: Anuario de Estadísticas pesqueras 2001-2005.

En el año 2006 se produjeron 6,000 post larvas de camarón de río para repoblación. Al cierre de ese mismo año se produjeron 637,370 semillas para repoblación y cultivo con un valor de \$27,969; siembra que se espera cosechar en este año.

1.9 POLÍTICA ECONÓMICA

1.9.1. POLÍTICA ECONÓMICA E INCENTIVOS

Excepto algunas acciones impulsadas por el gobierno con el apoyo de organismos internacionales de cooperación, no se encuentra una propuesta específica para el sector camaronero dentro del plan de gobierno que incluya aportes adicionales de la partida presupuestaria del Ministerio de Agricultura.

Esto puede observarse en el presupuesto anual asignado a CENDEPESCA, cuyo promedio en los últimos años no sobrepasa a un millón de dólares anuales, y que está destinado a salarios y servicios básicos.³⁷

En síntesis no hay inversión financiada por el presupuesto ordinario institucional; tampoco se ejecutan grandes proyectos de inversión con la cooperación externa. Es necesario mencionar que existen acciones de apoyo a la producción en las comunidades que se dedican a la acuicultura, en estanques patrocinadas por ONG'S como LA FUNDACIÓN INTERVIDA.

³⁷ Cooperativas piden mayor apoyo al sector pesquero. (2005, Diciembre 12) Diario Colatino,

La Oficina de Políticas y Estrategias del Ministerio de Agricultura, señala al sesgo anti agrícola y anti rural de las políticas económicas en década anterior, como parte de los elementos del entorno que ha incidido en el desempeño del sector agropecuario, y en consecuencia de la pesca y acuicultura.

En general la planificación institucional no incluye acciones estratégicas que impulsen la acuicultura; más bien son dependientes completamente del financiamiento por parte del Estado; sin embargo existe el potencial para aprovechar las sinergias de operar con los diferentes recursos que se disponen tanto en la ejecución de proyectos de desarrollo rural, apoyo a la comercialización, apoyo a microempresas, etc.

A pesar de que han existido líneas de crédito para acuicultura, los requisitos para el acceso limitan la capacidad de los productores al no disponer de la garantía que exige el sistema financiero. Esto afecta al crecimiento de las unidades de producción ubicadas en aguas y tierras nacionales en modalidad de concesión, por lo que el inmueble no puede ser ofrecido como garantía de pago.

1.9.2. POLÍTICA FISCAL

Debido a que no todos los acuicultores poseen un permiso especial para operar que brinda CENDEPESCA, es difícil cuantificar aquellos productores que paguen impuestos por la venta de los crustáceos, salvo los productores asociados en cooperativas.

Mientras que los comerciantes por ser ventas informales ubicadas en mercados públicos pagan a la Administración de la Alcaldía de Cojutepeque y de San Martín respectivamente.

1.9.3. OTROS PROGRAMAS RELACIONADOS AL ESTUDIO

Aún no existe un programa formalmente establecido de investigaciones de acuicultura. No obstante se hacen algunas investigaciones por parte de las universidades, productores y CENDEPESCA.

Las universidades en acción conjunta con CENDEPESCA realizan algunas investigaciones en nuevas tecnologías de cultivo. En general se realizan acciones de coordinación de recursos con universidades y CENDEPESCA., aunque no existe una asignatura relacionada directamente con la producción acuícola.

Entre las instituciones que participan en la educación y formación de acuicultura son:

CUADRO 19: Instituciones educativas con enseñanza en el cultivo camarero.

INSTITUCIÓN	ASIGNATURA
Universidad de El Salvador	Biología, Ciencia Agronómica.
Centro Universitario de Occidente	Biología Profesional
Universidad José Matías Delgado	Diplomado Agroindustrias
Escuela Nacional de Agricultura	Técnico en Agronomía.

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis

2. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES.

2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL

El cultivo de camarón de agua dulce ha sido desde sus inicios una actividad económica marginal en el sector agropecuario debido a una actitud tradicionalmente agrícola en cultivos de granos básicos y la producción pesquera (pescados y otros mariscos).

Según el informe de Estadísticas Pesqueras del año 2006, la demanda que posee el camarón de agua dulce oscila entre 10,475.44 kilogramos siendo en libras 24,245.97 libras.³⁸

Para el año 2005, la demanda fue calculada por el ministerio de Agricultura por 10,426.45 Kilogramos.

Las cifras anteriores indican que camarón de agua dulce es un bien demandado por la población, pero la escasa oferta, impide que este se ofrezca a menores precios y que pueda ser consumido por la población de igual forma que el marino.

³⁸ Ministerio de Agricultura y Ganadería, (2005), Departamento de Estadística, El Salvador, C.A., Estadísticas Pesqueras y Acuícolas Año 2005.

2.1.1. ELASTICIDAD PRECIO E INGRESO DEMANDA

Como se detalló en el capítulo 1, la elasticidad de la demanda mide la reacción de la demanda cuando el precio de un producto varía.³⁹

Esta mide la sensibilidad de la cantidad demandada de camarón a las variaciones del precio por libra.

La curva de elasticidad de la demanda precio, resultante del análisis de datos para cada uno de los municipios en estudio, y tomando como base la producción general.

ELASTICIDAD DE LA DEMANDA DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE

2001			2002			2003		
	\$							
Kg.	Unid.	\$ Total	Kg.	\$ Unid.	\$ Total	Kg.	\$ Unid.	\$ Total
3000	\$10,93	\$32.800,00	4300	\$10,88	\$46.800,00	3500	\$12,57	\$44.000,00

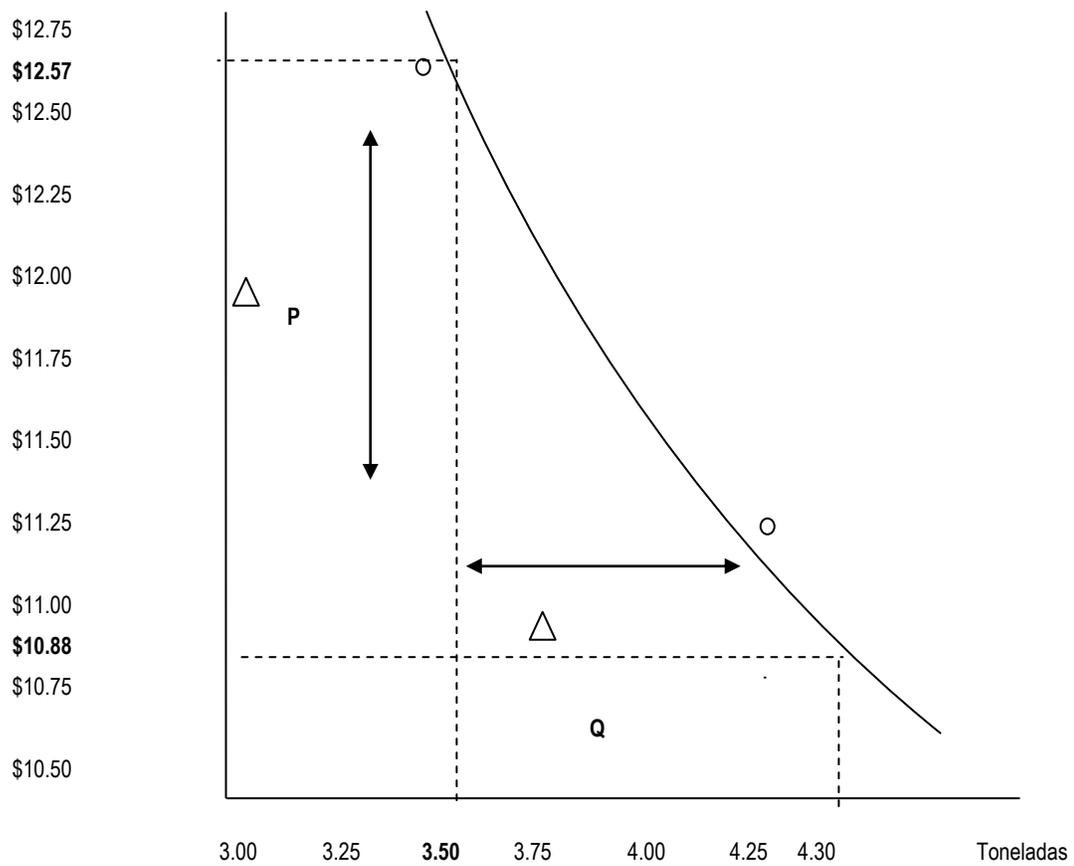
Fuente: Cendepesca, 2001, 2002, 2003, Anuarios de Estadística pesquera.

³⁹ Pág. 34, Capítulo 1.

PRECIOS		TONELADAS EN MILES	
P1	10.88	Q1	4.3
P2	12.57	Q2	3.5

Puntos a graficar.

Precio



Fuente: Grafico de Elasticidad de la Demanda de camarones de agua dulce.

Con la colaboración del Dr. Rudy Nayga, Profesor de Economía de Agricultura en la Universidad de A & M de Texas, Estados Unidos.

Cálculo del coeficiente de elasticidad de la demanda del camarón de agua dulce

$$E = \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{4.30 - 3.50}{10.88 - 12.57} = \frac{0.80}{-1.67} = -0.48$$

$$E = \frac{4.30}{10.88} \cdot \frac{0.186}{-0.155} = 1.2 > 1$$

El coeficiente de la demanda es mayor que uno, por lo tanto la Elasticidad de este producto es elástica, esto significa que tiene muchos productos sustitutos.

Cuando el precio aumenta en un 16.27 %, las cantidades demandadas disminuyen en un 18.60 %.

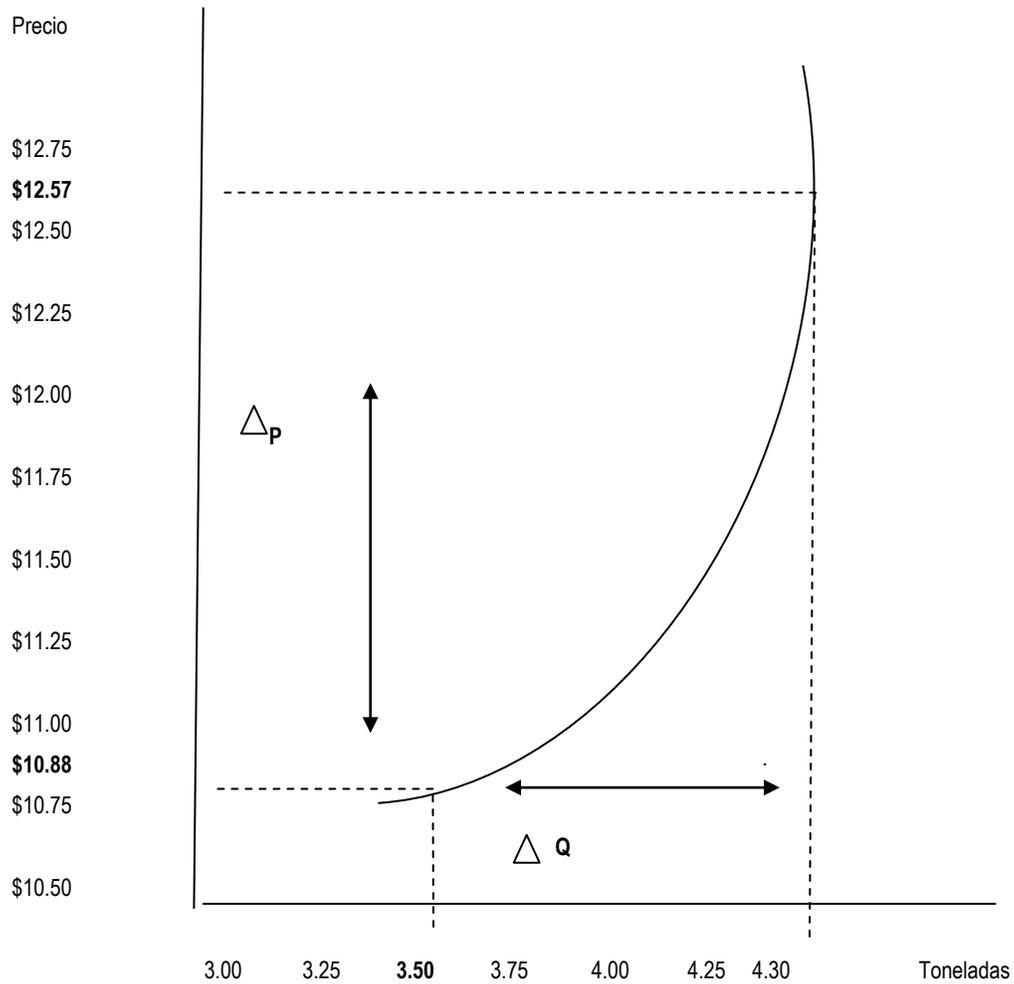
Por lo tanto. Las cantidades demandadas son relativamente sensibles a las variaciones del precio, cuando se trata de una demanda elástica las cantidades demandadas normalmente disminuyen.

2.1.2. ELASTICIDAD DE LA OFERTA DE CAMARÓN DE AGUA DULCE

PRECIOS		TONELADAS EN MILES	
P1	10.88	Q1	3.5
P2	12.57	Q2	4.3

Puntos a graficar.

Con la colaboración del Dr. Rudy Nayga, Profesor de Economía de Agricultura en la Universidad de A & M de Texas, Estados Unidos.



Cálculo del coeficiente de elasticidad de la oferta del camarón de agua dulce

$$E = \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{3.50 - 4.30}{10.88 - 12.57} = \frac{-0.286}{-0.155} = 1.85 > 1$$

Este Coeficiente significa que la Oferta es elástica. Un aumento en las cantidades Ofrecidas del 18.60 %. Son más que proporcional a los cambios del 16.27 % en el precio. Por lo tanto las cantidades ofrecidas no aumentan en la misma proporción, ante los cambios de los precios.

CAPITULO III.

PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN Y VIABILIDAD TÉCNICA OPERATIVA PARA LA PRODUCCIÓN DE CAMARÓN DE AGUA DULCE.

OBJETIVOS DEL CAPITULO III

OBJETIVO GENERAL

- Recomendar un sistema de comercialización que permita penetrar en el mercado de los mariscos, el camarón de agua dulce producido por los habitantes del Cantón San José Costa Rica del Municipio de San Emigdio, en el Departamento de La Paz, además de determinar la rentabilidad económica del proyecto

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar un producto de alta calidad para lograr la penetración en el mercado y la sobrevivencia de la cooperativa.
- Establecer precios razonables y competitivos para los consumidores
- Posicionar el producto en la mente de los consumidores por medio de la diferenciación de los productos con respecto a la competencia de mariscos.
- Determinar los canales de distribución mas adecuados para hacer llegar el producto al consumidor final.
- Implementar mecanismos de promoción y publicidad que den a conocer el producto en el mercado.
- Optimizar los procesos de producción que permitan reducir costos, tiempos y aprovechamiento de los recursos de la Cooperativa.

1. ANALISIS FODA

1.1. FORTALEZAS.

Las fortalezas se definen como las ventajas con las que cuenta una empresa o compañía, de carácter interno. En otras palabras, aquellos aspectos en los que los productores ejercen cierto control. Mientras que las debilidades son las características que de forma negativa tendrán incidencia en la Cooperativa.

En el sitio de producción del camarón de agua dulce se encontraron las siguientes fortalezas.

- Disponibilidad del recurso financiero para la ejecución del proyecto mediante la FUNDACIÓN INTERVIDA.
- Disponibilidad del recurso natural, como el nacimiento de agua, la temperatura de un ambiente tropical en la zona.
- Participación de las cinco familias del Cantón San José Costa Rica, que formarán la cooperativa que llevará a cabo el proyecto de la producción del camarón de agua dulce.
- La cooperación técnica y económica de la FUNDACIÓN INTERVIDA y ADESCO.
- La veda del camarón marino, se convierte en fortaleza pues existe una demanda que no logra cubrir el crustáceo marino, por el nivel de peligrosidad que existe para el consumo humano

1.2. DEBILIDADES.

Las debilidades encontradas en el lugar de ubicación del proyecto son las siguientes:

- Las vías de acceso al lugar que se designado para la producción son inadecuadas. No existe un camino para acceder con facilidad, ni un medio de transporte que llegue hasta el estanque.
- Falta de energía eléctrica en la zona donde estará el estanque.
- Poca experiencia en los habitantes del Cantón San José en el manejo de cultivos de esta especie

1.3. AMENAZAS

Para identificar las amenazas y oportunidades del ambiente externo en que se espera desenvolver la Cooperativa San José, fue necesario consultar informes sobre el ambiente social, económico, tecnológico y ambiental a través de periódicos, noticias televisivas y otras variables como las presentadas en la tabla 21, variable 22 de los anexos.

Las amenazas que se presentan para llevar a cabo el proyecto son:

- La resistencia al cambio de proveedor

Para los productores del Cantón San José Costa Rica la generan los otros proveedores que abastecen el mercado de Cojutepeque y San Martín .EL 52.78% de los comerciantes de ambos municipios presenta cierta resistencia a cambiar de proveedor, pues se encuentra satisfecho con la competencia (ver tabla 40 en anexos).

La entrada de nuevos competidores con costos más bajos también se considera una amenaza para el proyecto.

- Las enfermedades del camarón de agua dulce.

Entre las más típicas sobresalen el Taura o mancha blanca; de contagiarse de estas u otras enfermedades las larvas pueden morir y ocasionar la pérdida de la producción.

- La contaminación y factores externos

Al no cumplir las medidas higiénicas en el estanque, puede generarse un foco de contaminación, que afecte mortalmente la productividad. El depositar líquidos contaminantes en el río también puede ser nocivo para los camarones.

- Crecimiento en las ventas de productos sustitutos.

Debido al precio que se debe pagar por libra de camarón de agua dulce, las ventas de productos sustitutos pueden causar disminución en las ventas del producto en estudio.

- Delincuencia.

El aumento de la delincuencia que no solo se convierte en una amenaza al momento de producir el camarón sino también al momento de comercializarlo, afectando el patrimonio de la cooperativa.

1.4. OPORTUNIDADES.

Las oportunidades presentadas son:

- Un mercado con las características de los municipios de San Martín y Cojutepeque, se convierte en una oportunidad para acceder a una fuente de empleo adicional a la siembra de granos básicos y hortalizas.
- La aplicación adecuada del proyecto permitirá mejorar el nivel de vida de los productores.
- Posibilidad de expansión en gracias al cultivo de otra especies como la tilapia.
- La capacitación del personal que producirá el camarón mediante instituciones como LA FUNDACIÓN INTERVIDA Y CENDEPESCA.

2. MATRIZ FODA

Ya identificas las principales fortalezas – debilidades de la empresa, así como las oportunidades-amenazas del mercado; se debe elaborar una matriz FODA, que permita plantear las estrategias adaptativas, ofensivas, defensivas y de supervivencia que forman parte importante del plan creativo de mercadeo

CUADRO 20: Matriz FODA

INTERNO			
E X T E R N O		FORTALEZAS (F) 1. Recurso natural de Agua 2. Financiamiento 3. Apoyo de la comunidad 4. Cooperación Técnica	DEBILIDADES (D) 1. Dificil acceso al lugar de producción. 2. Falta de fluido eléctrico en el lugar del estanque. 3. Poca experiencia en el cultivo
	OPORTUNIDADES(O) 1. Fuente de empleo 2. Mejorar nivel de vida 3. Posibilidad de expansión 4. Capacitación constante	ESTRATEGIAS OFENSIVAS	ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS
	AMENAZAS (A) 1.Competencia 2.Enfermedades 3. Contaminación. 4.Productos sustitutos 5. Delincuencia	ESTRATEGIAS DEFENSIVAS	ESTRATEGIAS SUPERVIVENCIA DE

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis.

CUADRO 21: ESTRATEGIAS OFENSIVAS

Oportunidades / Fortalezas	1. Fuente de empleo para los productores	2. Mejorar el nivel de vida de los acuicultores.	3.Posibilidad de expansión	4.Capacitación del personal
1.Recurso Natural disponible			Ofrecer un camarón de buen tamaño y excelente calidad para abastecer nuevos mercados	
2.Financiamiento disponible				
3. Apoyo de la comunidad.		Integrar nuevos miembros de la comunidad en la producción de camarón de agua dulce	Expandir la producción con Tilapia para volver más competitiva la cooperativa.	
4. Cooperación Técnica.				Aplicar técnicas modernas de cultivo, que permita maximizar la producción

CUADRO 22: ESTRATEGIAS DEFENSIVAS

Amenazas	1. Resistencia a cambiar de proveedor	2. Enfermedades del camarón	3. Contaminación	4. Mayor consumo de productos sustitutos	5. Delincuencia
1. Recurso Natural disponible					
2. Financiamiento disponible	Con el financiamiento de cero intereses se podrá vender el producto a precio mas bajo que el de la competencia.				
3. Apoyo de la comunidad.			La comunidad estaría dispuesta a cooperar con el proyecto para evitar que las aguas del río se contaminen		En el lugar de producción la comunidad apoyará en la vigilancia del estanque.
4. Cooperación Técnica.		Aprovechar la cooperación de LA FUNDACION INTERVIDA, para disminuir el riesgo de enfermedades			

CUADRO 23: ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS

Oportunidades / Debilidades	2. Fuente de empleo para los productores	2. Mejorar el nivel de vida de los acuicultores.	3.Posibilidad de expansión	4.Capacitación del personal
1. Dificil acceso al lugar de producción		Solicitar a la Alcaldía del Municipio o a la entidad correspondiente mejorar las vías de acceso para incursionar en este y otros proyectos.		
2.Falta de fluido eléctrico				
3. Poca experiencia en el cultivo				Solicitar a la FUNDACION INTERVIDA Y CENDEPESCA, la asesoría y la capacitación necesaria para el cultivo

CUADRO 24 ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA

Amenazas	1. Resistencia a	2. Enfermedades del	3. Contaminación	4. Mayor consumo de	5. Delincuencia
Debilidades	cambiar de proveedor camarón		productos sustitutos		
1. Dificil acceso al lugar de producción			El difícil acceso a la fuente se convierte en una estrategia para disminuir el depósito de líquidos contaminantes.		Designar uno o dos miembros de la cooperativa que se encargue de vigilar la producción en el lugar del estanque.
2. Falta de fluido eléctrico					
3. Poca experiencia en el cultivo		Capacitarse constantemente para contrarrestar las enfermedades o darles el mas optimo tratamiento			

3. ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO

3.1 MARCA

Los mercados municipales de Cojutepeque y San Martín donde se espera comercializar el producto no requieren de marca, pues es vendido por los comerciantes en recipientes grandes de aluminio que mantienen con hielo.

Si el objetivo fuera incursionar en los supermercados del país, se vuelve necesario contar con una marca para diferenciarlo de los demás mariscos que ofrecen otros competidores.

Si la producción llega a destinarse a supermercados establecidos en el país se recomienda hacer uso de la siguiente marca: CAMARÓN SAN JOSÉ.



CAMARONES SAN JOSÉ

Para registrar la marca deberá hacerse primero una investigación para verificar que no exista otro nombre comercial o marca con el mismo nombre en el Centro Nacional de Registro. Al comprobar que no exista similitud alguna con la marca presentada se procede a llenar una solicitud y dos copias para el registro de la misma. (Ver anexo 4)

El procedimiento de registro tiene un costo mínimo de \$215.00 y \$20.00 por investigación de otra marca ya existente con el mismo nombre.

3.2. ESTRATEGIAS DE EMPAQUE

El empaque para el camarón de agua dulce es una bolsa plástica transparente de ½ arroba, que permitirá facilidad en el transporte del mismo, en estado fresco; a su vez cumple con la conservación del medio ambiente, por ser un material totalmente reciclable.

La bolsa puede adquirirse en el Agroservicio MOR, u otros establecimientos que ofrecen materiales plásticos.

Con esto se pretende proteger el crustáceo desde que se obtiene del estanque, su traslado o envío hasta llegar a manos de los clientes, sobre todo cuidar el contenido del producto del ambiente externo, evitando su contaminación

El empaque ayuda a lograr la aceptación de quienes distribuyen este tipo de alimentos (es el caso de los mayoristas, intermediarios y detallistas), pues el producto generalmente pasa por estos canales de distribución antes de llegar a la mesa de los consumidores.

IMAGEN 9: Empaque recomendado para transportar el camarón de agua dulce



El tipo de empaque idóneo para la libra del camarón de agua dulce puede adquirirlo directamente de las empresas que lo producen:

CUADRO 25: Empresas a nivel nacional que ofrecen productos plásticos

EMPRESA	DIRECCION	TELEFONO
CONVERPLAST	2ª. Av. norte y 2 Cl. Ote No. 228 en Barrio San Miguelito	2235-1588
EMPLASA, Empaques plásticos S.A. de CV	Zona Industrial Santa Elena, Cl. Chaparrastique No. 5 en Antiguo Cuscatlan. S.S.	2278-8659
Quality Plastic El Volcán		Con entregas a Domicilio. TEL. 2270-0854.
Industrias Plásticas S. A de C.V	En 37 Calle Ote No. 741 Col. Panamá. S.S.	2276-5723
Plásticos diversos S. A de C.V	Cond. Galería Central 4 Cl Pte. Y Cl. Rubén Darío, 2 Plt Loc.54. S.S.	2271-3049
Termoencogibles	Calle L-3 Poligono D , lotes 1 y 2 Zona Industrial Ciudad Merliot, La Libertad	2278-0029
Centro Regional del Emprendedor (CREE)		

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis

Si no se desea incurrir en gastos, estas bolsas pueden ser producidas por la misma cooperativa haciendo uso de la misma maquinaria que se emplea para sellar la bolsa plástica.

El empaque necesario para comercializar el producto en los supermercados del país requerirá además un depósito tipo bandeja pequeña hecha del material conocido como Durapax, que de igual forma se puede adquirir en las empresas antes mencionadas.

3. 3 ETIQUETADO

Al comercializar un producto alimenticio, se vuelve importante que su empaque incluya una etiqueta en la cual se resuma la información sobre el producto y su fabricante. En cuanto al producto estas incluyen información sobre su cuidado, composición, peso, contenido nutritivo y fecha de vencimiento.

El camarón San José para su venta en los mercados de San Martín y Cojutepeque, no requerirá de etiqueta. En primer lugar porque los clientes (los comerciantes del mercado) no lo venderán con el empaque que lo adquirieron, pues su función más que de presentación es de proteger el producto durante su transportación, por lo que no se vuelve necesario etiquetarlo para el mercado al que se destinará.

Sin embargo se mencionan a continuación los aspectos que debe contener la etiqueta de un marisco que se comercializa en otro tipo de mercados como tiendas al mayoreo o supermercados ⁴⁰:

- Fecha de cosecha
- Peso en gramos
- Nombre de la Cooperativa
- Código de barras
- Precio.

La etiqueta deberá ser plastificada para conservar todos sus datos legibles, pues estará expuesta a temperaturas bajo cero en el congelador del establecimiento.

⁴⁰ Aspectos tomados según el Reglamento de Etiquetado de los Estados Unidos CFR 21 encontrado en la Agencia de Exportaciones de El Salvador.

El Código de barras para productos alimenticios procesados se adquiere en “GS1 El Salvador” organización privada que forma parte de la Cámara de Comercio e Industria de El Salvador, ubicada en 9ª Avenida Norte y 5ª Calle Poniente, San Salvador; para solicitar la asignación de un código de barras primero se debe de pagar una membresía para poder obtener dicho código, la cual esta entre los \$50.00 a los \$200.00 anuales según los niveles de ventas netas que tenga el fabricante. Ver la solicitud de membresía y asignación de códigos en anexo 8.

Por consiguiente se llena la solicitud de asignación de códigos de barras para fabricantes que es proporcionada en las oficinas de la Cámara de Comercio e Industria de El Salvador; por esta solicitud es necesario pagar desde \$22.00 a \$1,690.00 dependiendo del número de códigos que se soliciten.

3.4. DISEÑO.

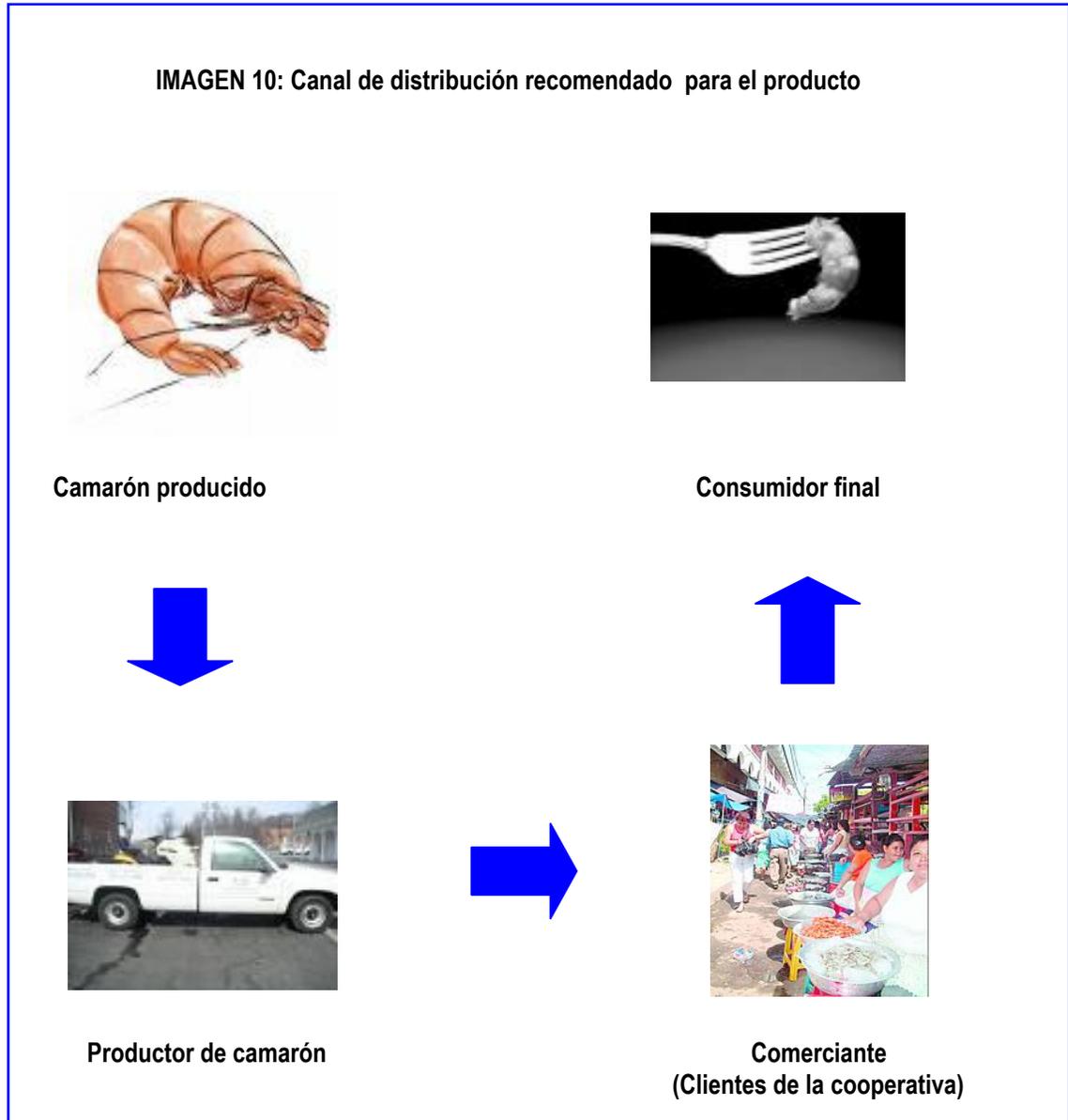
Debido a que el mercado para la Cooperativa San José, son las plazas o mercados municipales, no requiere un diseño de presentación para que el consumidor lo adquiere.

Los clientes buscan un producto fresco, y este requisito lo relacionan con la presentación del mismo en recipientes con hielo, y no dentro de un empaque; por lo que no se aplica para el camarón de agua dulce del presente proyecto.

4. ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

LOCALIZACIÓN

- Para distribuir el camarón de la Cooperativa San José, los productores deberán transportar la cosecha y hacerla llegar directamente a su cliente es decir a los comerciantes del mercado de San Martín y Cojutepeque; quienes a su vez se convierten en intermediarios del cliente final o consumidor final que lleva el alimento a su mesa.
- El distribuirlo directamente permite estar mas cerca del mercado y su vez hacer menos negociaciones. Además los intermediarios que se han considerado nuestros clientes se encuentran más cerca geográficamente del mercado consumidor, esta posición les permite que tenga más posibilidad de interrelacionarse estrechamente con los consumidores.



Fuente: Elaborado por el grupo de tesis

- No se recomienda vender en el lugar de producción por su acceso y por la poca producción que se recogerá por cosecha.
- Ahorro en los costos de distribución, pues no se contratará personal adicional para distribuir

4.2. COBERTURA

- Para distribuir el producto puede optarse además de comercializarlo en los mercados antes mencionados, mediante ruteo que consiste en visitas a colonias aledañas a los mercados municipales donde los habitantes del lugar pueden adquirir el producto; ampliando a su vez la cobertura.

4.3. TRANSPORTE

- La cooperativa utilizará un vehículo pick up propiedad de un miembro de la cooperativa para distribuir el producto al mercado meta al cual solo se le pagará la gasolina para la distribución del mismo mientras se recuperan los costos iniciales.

5. ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

Con las estrategias de promoción se pretende estimular las ventas del producto, atraer nuevos mercados, ayudar a la etapa de lanzamiento del camarón producido por la Cooperativa San José.

5.1. PROMOCIONES DE VENTA

La promoción de ventas cubre una amplia variedad de incentivos para el corto plazo como: cupones, premios, concursos, descuentos cuyo fin es estimular a los consumidores, al comercio y a los vendedores de la propia compañía.

Por el tipo y tamaño de la Cooperativa no es recomendable utilizar cupones o concursos para su promoción.

La estrategia recomendada a la Cooperativa San José consiste en dar ciertos clientes una regalía de 4 onzas por 10 libras de camarón que adquieran, especialmente a los comerciantes mayoristas.

5.2. VENTAS PERSONALES (AL CONSUMIDOR FINAL).

Una estrategia de ventas personales recomendada para dar a conocer el producto de los cooperativistas es la venta de ruteo o venta casa por casa en las colonias aledañas al mercado de Cojutepeque. Esto permitirá abrir nuevos mercados además de los ya establecidos en esos municipios.

Durante la investigación se verificó que las tres colonias aledañas al mercado municipal de Cojutepeque no presentan graves problemas delincuenciales, distinto a sectores mas lejanos como la Comunidad La Fuente donde los ciudadanos identifican presencia de pandillas.

A diferencia de las comunidades cercanas al mercado de Cojutepeque, San Martín sí presenta mayores niveles delincuenciales en la mayoría de comunidades del Municipio.

Por lo tanto las colonias recomendadas para realizar una venta de ruteo están ubicadas en Cojutepeque y detalladas a continuación:

CUADRO 26: Colonias aledañas al municipio de Cojutepeque recomendadas para la venta

Municipio De Cojutepeque
Barrio San Nicolás
Barrio El Calvario
Av. Raúl Contreras

5.3. PUBLICIDAD.

Existen distintos medios a través de los cuales, la cooperativa puede establecer una comunicación con el mercado. Las ferias de mariscos son un mecanismo privilegiado de promoción comercial, que facilita el acceso y la permanencia de un producto en un determinado mercado.

- Las ferias permiten combinar elementos de promoción, publicidad, investigación de mercados y relaciones públicas, por lo tanto se recomienda participar en las ferias de mariscos realizadas en el Agromercado de San Martín con el objetivo de dar a conocer el producto a nuevos clientes.⁴¹
- La participación en festivales gastronómicos es otra de las alternativas que se tienen para dar a conocer el producto en el parque de Cojutepeque, y Zacatecoluca, donde los comerciantes de alimentos ofrecen los mejores platillos, con los productos que venden a sus clientes.

6. ESTRATEGIA DE PRECIOS

El precio por libra de camarón es generalmente establecido según el mercado; los nuevos productores con el objetivo de competir en el mercado comercializan el crustáceo a un precio igual o menor al que ofrecen los demás vendedores.

- El costo por libra establecido por los cooperativistas es de 2.15 (ver anexo 6), este valor servirá a los productores para determinar el margen de utilidad que obtendrán por las ventas del camarón si se lleva a cabo el proyecto, tomando en cuenta siempre el riesgo de producción y el precio del mercado.

⁴¹ Ministerio de Agricultura y Ganadería. (en prensa). Autoridades del Ministerio de Agricultura inauguran feria de mariscos en el mercado municipal de San Martín. (2007, mayo 27).

- Según lo expuesto en el capítulo 2, los precios por libra de camarón mediano oscilan entre los \$3.75 y \$4.00; para lograr aceptación en el mercado como un nuevo proveedor se recomienda vender la libra a \$3.70
- Se recomienda tener producción en épocas de veda del camarón ya que en estas fechas determinadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería esta prohibido pescar y comercializar camarón marino, por lo tanto se hace más factible la venta del camarón de agua dulce y a mejores precios. En el 2007 la primera veda del año inició desde el 1 de junio.
- Se recomienda mantener los precios según lo establezca el mercado. Los cooperativistas deberán estar atentos a la volatilidad en los precios para aprovechar las épocas en las que se puede obtener mejores ganancias a raíz del aumento en los precios por libra.

7. ESTRATEGIAS PARA LA VIABILIDAD TÉCNICA OPERATIVA DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE

7.1 ESTRATEGIAS SOBRE LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA

- Se debe adquirir la materia prima de más bajo costo pero siempre de buena calidad. Como se detalló en el capítulo anterior el proveedor con más bajo precio por cada post larva es CENDEPESCA a \$0.04 ctv. por lo que se recomienda adquirirla de esta entidad gubernamental.
- Considerar como proveedor de post larvas a proyectos apoyados por la FUNDACIÓN INTERVIDA en otros departamentos, esto con el objetivo de promover la producción de las Cooperativas apoyadas por la ONG, estableciendo alianzas con los productores.
- Los niveles bajos de producción, en comparación a otros acuicultores se convierten en ventaja para abastecerse de la materia prima. En promedio La Cooperativa San José estará requiriendo de 800 a 900 larvas por ciclo productivo.

- Para abastecerse de larvas, debe ponerse en contacto con el encargado de ventas de CENDEPESCA y especificar en el pedido si la compra será a domicilio o en el lugar de venta. Tanto LA FUNDACIÓN INTERVIDA como CENDEPESCA, ofrecen asesorías técnicas para el mejor aprovechamiento de los cultivos y por ende la siembra de la materia prima.

7.2 DISEÑO DE LA PLANTA PROPUESTO PARA EL CULTIVO DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE

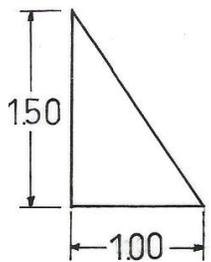
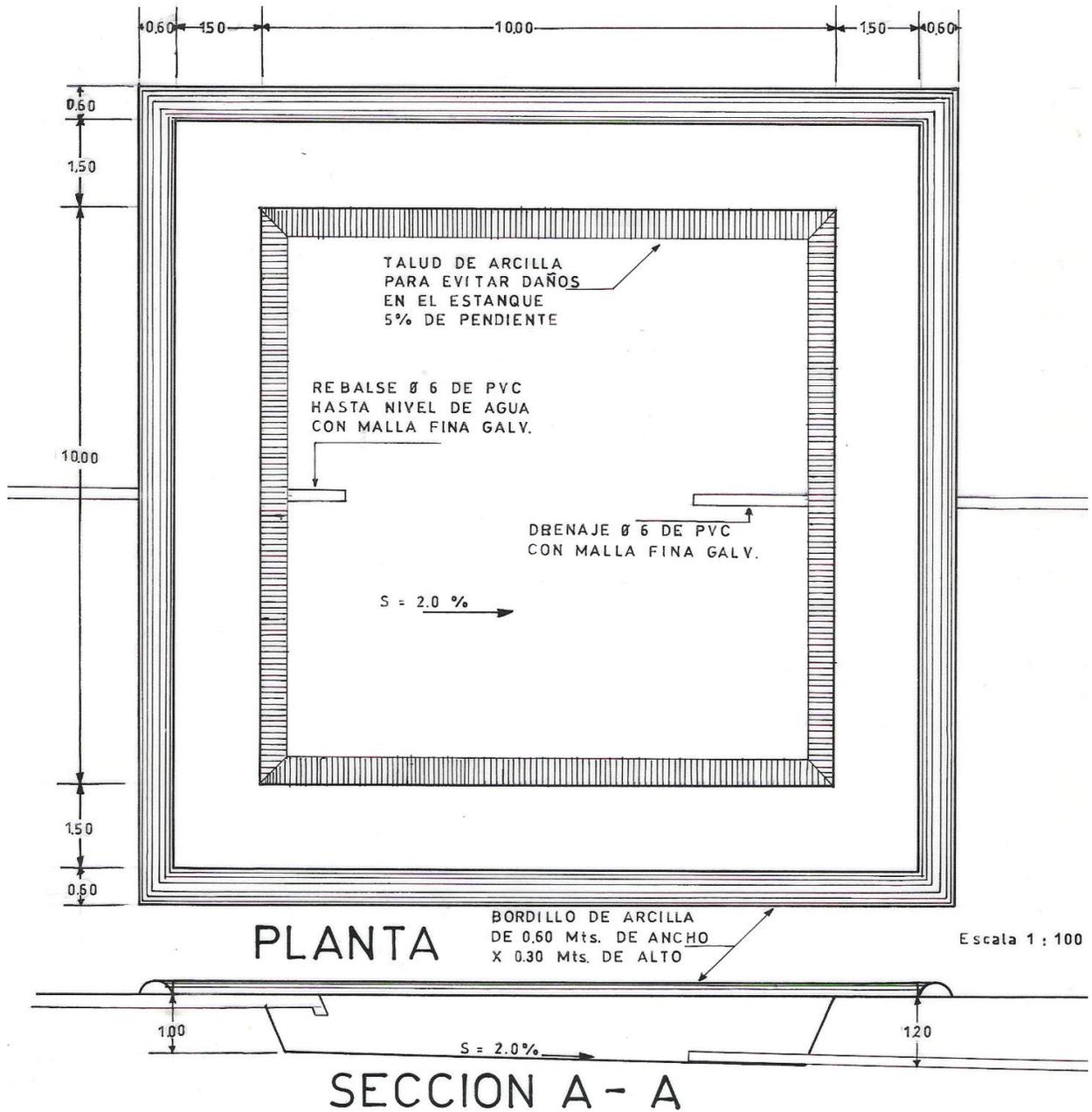
Como se detalló en las debilidades del proyecto a realizar, el acceso es una de los aspectos que deben mejorarse para la obtención de mejores resultados. Las propuestas hechas en el estudio parten de la ejecución de mejoras en las vías de acceso, de lo contrario es difícil mantener los cuidados que requiere el cultivo.

Las visitas hechas al río camarón mostraron que su vertiente puede producir el crustáceo, hecho que se comprobó al encontrar uno de estos crustáceos, por lo que se vuelve importante prestar atención a las vías de acceso para su cultivo formal

Superando esta debilidad se recomienda construir un estanque de 10 metros por 10 metros (100 mts²), y una especie de bodega para almacenar las herramientas utilizadas.

El estanque deberá ser diseñado de la siguiente manera:

DETALLE DE ESTANQUE PARA CULTIVO DE CAMARON



TALUD

Escala 1: 50

ESPEJO DE AGUA DE 100 M2 PARA LA CRIANZA DE 900 LARVAS

CUADRO 27. DIAGRAMA DE PROCESO PARA LA SIEMBRA DE POST LARVAS									
DIAGRAMA DE PROCESO PARA LA SIEMBRA DE CAMARÓN DE AGUA DULCE									
Estanque ubicado en el Río Camarón del Cantón San José Costa Rica, Municipio de San Emigdio, Departamento de La Paz									
Gráfica.	Hoja No.	De	RESUMEN						
Medidas: 10 Mts x 10 Mts			ACTIVIDAD		ACTUAL	PROPUESTO	ECONOMIA		
Actividad: SIEMBRA DE CAMARÓN			Operación						
Método actual			Transporte						
Lugar: Cooperativa San José			Demora						
Operarios			Inspección						
			Almacenaje						
			Distancia						
Preparado por: Joaquín Escobar			Tiempo						
Aprobado:									
Fecha: 16 de marzo 20 de 2007									
DESCRIPCIÓN	cantidad	distancia	tiempo	Operación	transporte	Demora	Inspección	Almacenaje	OBSERVACIONES
1 Verificar si el estanque cumple las condiciones óptimas para la siembra	De 20 a 30 Cm De 7 a 10 larvas por metro cuadrado								
2 Dispersar en el estanque las pos larvas									
3 Revisar la temperatura del agua	Entre 26 y 36 grados centígrados.								Con termómetro de 0 a 50 C.
4 Alimentación			5:30 AM						
5 Verificar el grado de acidez del estanque	Entre 7 y 8.5 grados								
6 Medir el PH del agua (concentraciones de iones de hidrógeno)	PH entre 6 y 8 para camarones								
7 Alimentación			6:00 PM						
8 Revisar la temperatura del agua	26 y 36 grado.								

7.3. ALMACENAMIENTO.

Por ser un producto perecedero y que debe conservarse en las condiciones más adecuadas para conservar su frescura se recomiendan las siguientes estrategias:

- Al obtener el camarón del estanque debe trasladarse inmediatamente a una hielera para mantenerse fresco mientras se transporta al mercado, de no contar con una hielera un deposito de aluminio es recomendable con capas de hielo y producto.
- Evitar la exposición prolongada de los productos a la luz solar directa, con el objetivo de dañar el producto en su calidad debido al cambio brusco de temperatura.
- No se recomienda destinar un espacio para producto terminado, pues al obtener el camarón del estanque debe llevarse al mercado donde se desea vender.

7.4. ESTRATEGIAS PARA LA MANO DE OBRA.

La producción de un promedio de 36 a 40 libras por ciclo de producción no requiere un número elevado de personal, por lo que se recomiendan dos personas que permanezcan durante los meses que dura el ciclo.

- Un coordinador del proyecto que se encargará de:
 - 1) Dotación de semilla y concentrado.
 - 2) Registros del desarrollo del camarón.
 - 3) Gestionar asesoría.
 - 4) Llevar registros de gastos e ingresos.

- Un asistente de producción.
 - 1) Proporcionar vigilancia al cultivo
 - 2) Suministrar alimentos a las 5: 30 AM y a las 6: 00 PM
 - 3) Recambio y monitoreo de la temperatura del agua.
 - 4) Limpieza de infraestructura

Al momento de la cosecha es necesario contar con un asistente adicional para el retiro de los camarones del estanque, y la limpieza del mismo

Imagen 11: Diagrama de Organización del Personal de la Cooperativa San José



FUENTE: ELABORADO POR GRUPO DE TESIS

- Otra de las estrategias a tomar en cuenta es la capacitación y asesoría que puede brindar CENDEPESCA , LA FUNDACION INTERVIDA Y CAMAGRO

8. ESTRUCTURA GENERAL DEL ESTUDIO ECONÓMICO

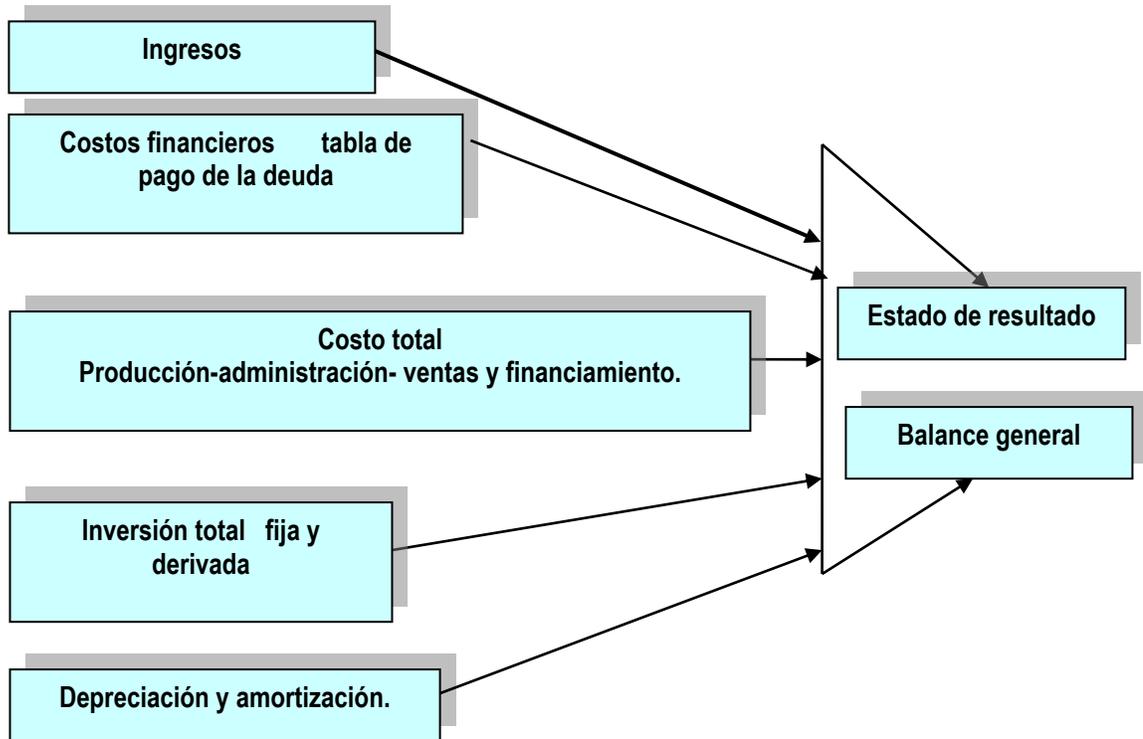
Después de haber concluido el estudio de mercado y determinado el tamaño del estanque, se elabora la parte económica del proyecto, en la cual se pretende determinar el monto de los recursos necesarios para la realización del mismo.

A continuación se muestra la estructura general de este análisis económico, esta organización indica como se ejecutará la inversión.

Por ejemplo, los datos de la inversión fija y diferida, en este caso particular las amortizaciones, serán constante, según la información obtenida de LA FUNDACION INTERVIDA.

Las cifras económicas que resulten de estas inversiones serán utilizadas para realizar el balance general así como el estado de resultado.

La información que cuenta con flecha, como los costos totales, el capital de trabajo y los costos de capital, indican que esta información fue obtenida con la investigación.

IMAGEN 12: Estructura general del análisis económico

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis

8.1. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS.

La maquinaria necesaria para la construcción del estanque es una excavadora, por su costo no se recomienda comprar para el estanque del proyecto, pues la alcaldía municipal de San Emigdio y la Comuna de Zacatecoluca cuentan con una respectivamente, y realizando las gestiones pertinentes puede ser prestada para tal fin. De lo contrario los cooperativistas pueden optar por realizarlo manualmente a través de palas y piochas.

CUADRO 28: Costos de las herramientas a utilizar para la construcción del estanque.

<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>PREC. UNIT.</i>	<i>PREC TOTAL</i>
HERRAMIENTAS				
Carretilla	1		\$28.00	\$28.00
Baldes	3		\$5.00	\$15.00
Balanza	1		\$12.00	\$12.00
Malla de tela	2	Mts.	\$12.50	\$25.00
Palas	1		\$6.00	\$6.00
Piochas	1		\$6.00	\$6.00
Machete	2		\$3.00	\$6.00
Cumas	2		\$3.00	\$6.00
Bolsa de cemento	1		\$5,50	\$5.50
Hieleras	1		\$28,57	\$28.57
Cuchara de Albañil	2		\$5.00	\$10.00
TUBO PVC	2.5	Mts.	\$14.00	\$35.50
Malla ciclón No 9	60 X 10	Yardas.	\$4.67	\$280.00
Estimación de imprevistos del 13 %				\$60.26
TOTAL				\$523.83

Fuente: Elaborado por el grupo de Tesis.

CUADRO 29: Costos de Materia Prima

<i>MATERIA PRIMA</i>	<i>VALOR</i>	<i>VALOR ANUAL</i>
Costo por quintal de comida por cosecha	\$20.00	\$60.00
Costo de larvas (900 larvas* \$0.04)	\$36.00	\$108.00
costos imprevistos (7.28% del costo total por cosecha)	\$6.00	\$18.00
Costo por cosecha	\$62.00	\$186.00

Fuente: Elaborado por el grupo de Tesis.

8.2. COSTOS DE MANO DE OBRA

Para echar andar el proyecto no se determinaran costos de mano de obra, los propietarios de la Cooperativa serán los recursos humanos de los que se dispondrá; tanto para la siembra, cosecha y mantenimiento del estanque

Costos provenientes de energía eléctrica y agua potable no serán contabilizados en el proyecto. Ambos servicios por no encontrarse disponibles en los hogares de los cooperativistas ni en las cercanías del lugar de producción.

8.3. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN.

En este rubro solo se incluirán los gastos de oficina (papelería y útiles), no así los costos que provienen de realizar las funciones administrativas del negocio, por que serán los mismos propietarios de la Cooperativa los que desempeñaran las funciones administrativas de la misma.

CUADRO 30: Gastos Administrativos

	<i>Detalle</i>	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Gastos de Administración		\$226.00	\$226.00	\$226.00	\$226.00	\$226.00
Facturación	\$ 20.00					
Papelería y útiles	\$ 6.00					
Aporte para (ADESCO)	\$200.00					
TOTAL		\$226.00	\$226.00	\$226.00	\$226.00	\$226.00

Fuente: Elaborado por el grupo de Tesis.

8.4. GASTO DE VENTA.

Los gastos de venta contemplan aquellos desembolsos necesarios para hacer el llegar el producto al cliente.

CUADRO 31: Gastos de venta

GASTO DE VENTA ANUAL	IMPORTE
Bolsas plásticas para el camarón (100 unid.)	\$1.50
Gasolina (3 veces al año)	\$5.00
Teléfono	\$15.00
Pasaje en concepto de cartera de cliente	\$21.00
TOTAL	\$42.50

Fuente: Elaborado por el grupo de Tesis.

8.5. COSTOS FINANCIEROS.

Los costos financieros para un proyecto están representados mediante préstamos o cualquier movimiento financiero ejecutado para obtener los recursos para efectuarlo.

La FUNDACION INTERVIDA, otorgará el recurso financiero necesario para echar andar el proyecto de los acuicultores del Cantón San José Costa Rica, sin ningún interés por el financiamiento, por lo que no se realizan los cálculos en estudio sobre los gastos financieros.

8.6. DEPRECIACIÓN.

La depreciación tiene como objetivo beneficiar al contribuyente mediante la recuperación de la inversión que pago por el equipo, por la vía fiscal. Realizar los cargos a este concepto no implica un desembolso, en realidad se esta recuperando, por lo tanto se aumentan los costos totales sin hacer un desembolso, lo que causa, un pago menor de impuestos.

Para este estudio económico la depreciación se realiza mediante el método de línea recta.

CUADRO 32: Depreciación del estanque

DEPRECIACION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTANQUE	\$104.77	\$104.77	\$104.77	\$104.77	\$104.77
Valor del estanque \$ \$ 523.83					
Vida útil del estanque 5 años					
Depreciación del estanque \$ 523.83 / 5					
TOTAL	\$104.77	\$104.77	\$104.77	\$104.77	\$104.77

Fuente: Elaborado por el grupo de Tesis

Cuadro 33. Proyección de las Ventas.

Proyección Anual de Venta del Camarón de Agua Dulce, tomando encuesta su Calidad y tamaño. Ciclo de producción 4			
Año	Cantidad	Precio	Total
1	117 Lbs.	\$3,70	\$432,90
2	117 Lbs.	\$3,70	\$432,90
3	117 Lbs.	\$3,70	\$432,90
4	117 Lbs.	\$3,70	\$432,90
5	117 Lbs.	\$3,70	\$432,90

Fuente: Grupo de Tesis.

Cuadro 34 Proyección de la Demanda.

Demanda promedio de Camarones de Agua Dulce		
F	Cantidad	Total
4	12,5 Lbs	494
2	35,5 Lbs	71
21	65,5 Lbs	1375,5
6	35,5 Lbs	213
3	12,5 Lbs	37,5
TOTAL		2191

Fuente: (Según Anexo. 2 Tabla 31)

8.7. ESTADO DE RESULTADO PRO-FORMA.

En el estado de resultado o de perdidas y ganancias, se determina la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, los cuales que son, en una forma general, el beneficio real de las operaciones del cultivo de camarón, después de restarle los ingresos, los gastos, pertinentes.

PROYECCION DE FLUJOS INCREMENTALES

PROYECCIONES DE RESULTADOS

	2008	2009	2010	2011	2012
INGRESOS					
Ventas (Ver Cuadro No 33)	\$ 432,90	\$ 432,90	\$ 432,90	\$ 432,90	\$ 432,90
% incremento respecto año anterior		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A contado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
A crédito	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COSTOS					
Costo de Ventas	\$ 186,00	\$ 186,00	\$ 186,00	\$ 186,00	\$ 186,00
% en relación a las ventas	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Inventario adquirido a crédito	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MATERIAS PRIMAS (Ver cuadro No 29)	100,00% \$186,00	100,00% \$186,00	100,00% \$186,00	100,00% \$186,00	100,00% \$186,00
MANO DE OBRA	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00
CARGA FABRIL VARIABLE	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00
CARGA FABRIL FIJA	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00	0,00% \$0,00
Inventarios adquirido a contado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Inventario Inicial	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS					
Partidas no monetarias	\$ 104,77	\$ 104,77	\$ 104,77	\$ 104,70	\$ 104,77
Depreciación de activos fijos (Ver Cuadro No 32)					
Año de depreciación legal válido	1	2	3	4	5
Costo del activo Fijo	\$ 523,83	\$ 523,83	\$ 523,83	\$ 523,83	\$ 523,83
Años de vida útil contables	5	5	5	5	5
Depreciación anual	\$ 104,77	\$ 104,77	\$ 104,77	\$ 104,77	\$ 104,77
Obsolescencia de Inventarios					
% de obsolescencia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Cuentas incobrables					
% de incobrabilidad	0,00%	0,99%	0,98%	0,97%	0,96%
Partidas monetarias	\$ 268,50	\$ 268,50	\$ 268,50	\$ 268,50	\$ 268,50
Gastos de Administración monetarios (Ver Cuadro No 30)	\$ 226,00	\$ 226,00	\$ 226,00	\$ 226,00	\$ 226,00
% en relación a las ventas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A contado	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A crédito	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gastos de Venta monetarios (Ver Cuadro 31)	\$ 42,50	\$ 42,50	\$ 42,50	\$ 42,50	\$ 42,50
% en relación a las ventas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A contado	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A crédito	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ (126,37)	\$ (126,37)	\$ (126,37)	\$ (126,30)	\$ (126,37)
IMPUESTOS					
Tasa de impuesto	0%	0%	0%	0%	0%
UTILIDAD POR DISTRIBUIR	\$ (126,37)	\$ (126,37)	\$ (126,37)	\$ (126,30)	\$ (126,37)
(+) Partidas no monetarias	\$ 104,77	\$ 104,77	\$ 104,77	\$ 104,70	\$ 104,77
(+/-) Variación de capital neto de trabajo operativo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE EFECTIVO LIBRE	\$ (21,60)	\$ (21,60)	\$ (21,60)	\$ (21,60)	\$ (21,60)

8.8. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

CUADRO 35: Tabla de pago de la deuda con una tasa del 0%

CAPITAL REQUERIDO	MONTO
Herramientas	\$523.83
Materia Prima	\$186.00
Gastos de Administración	\$ 26.00
Gastos de Venta	\$ 42.50
Total	\$778.33

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis.

CUADRO 36: Aportes a la ADESCO

SEMESTRE	APORTES	
0		\$1,000.00
1	\$200.00	\$ 800.00
2	\$200.00	\$ 600.00
3	\$200.00	\$ 400.00
4	\$200.00	\$ 200.00
5	\$200.00	\$ 0.00

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis.

8.9. BALANCE GENERAL PROFORMA

PROYECCIONES DE BALANCE GENERAL					
	2008	2009	2010	2011	2012
ACTIVOS					
Activo Corriente					
Efectivo	\$ 290,19	\$ 290,17	\$ 290,17	\$ 290,17	\$ 290,17
Cuentas por cobrar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Cuentas incobrables	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuentas por cobrar netas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Obsolescencia de Inventarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventario neto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Activo no Corriente					
Inmuebles, mobiliario, planta y equipo (Ver Cuadro No 28)	\$523,83	\$523,83	\$523,83	\$523,83	\$523,83
(-) Depreciación acumulada (ver Cuadro No 32)	\$104,77	\$209,54	\$314,31	\$419,08	\$523,83
Inmuebles, mobiliario, planta y equipo neto	\$ 419,06	\$ 314,29	\$ 209,52	\$ 104,75	\$ -
Activos Totales	\$ 709,25	\$ 604,46	\$ 499,69	\$ 394,92	\$ 290,17
PASIVOS					
Pasivo Corriente					
Cuentas por pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Provisiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pasivo no Corriente					
Préstamos bancarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Pasivo	\$ -				
CAPITAL					
Capital Social	\$ 835,62	\$ 730,96	\$ 626,06	\$ 521,22	\$ 416,52
Utilidad del ejercicio	\$ (126,37)	\$ (126,37)	\$ (126,37)	\$ (126,30)	\$ (126,37)
Total capital	\$ 709,25	\$ 604,59	\$ 499,69	\$ 394,92	\$ 290,15
Pasivo y Capital Totales	\$ 709,25	\$ 604,59	\$ 499,69	\$ 394,92	\$ 290,15

CUADRO 37: Tasas de Inflación de enero 2002 a abril de 2007.

INFLACIÓN: ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR 1/						
Base Diciembre de 1992 = 100						
Variación Anual						
MESES	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Enero	0.9	2.8	2.4	5.7	3.3	5.6
Febrero	1.4	2.7	2.6	5.3	3.8	4.8
Marzo	1.7	2.4	3.0	4.8	4.0	5.1
Abril	2.0	2.0	3.9	4.4	4.2	4.4
Mayo	1.8	1.9	4.8	4.4	3.6	
Junio	2.3	1.6	4.6	4.3	4.4	
Julio	2.5	1.0	5.3	4.1	5.6	
Agosto	1.8	1.7	5.2	4.2	4.7	
Septiembre	1.4	2.1	5.4	4.4	4.2	
Octubre	2.5	2.3	5.5	5.9	1.9	
Noviembre	1.4	2.6	5.4	4.6	3.9	
Diciembre	2.8	2.5	5.4	4.3	4.9	
Suma	22,5	26,3	53,5	56,4	48,5	
Promedio	1,88	2,192	4,46	4,7	4,042	
Inflación	3,45					
Referencia:						
http://www.ber.gob.sv/estadísticas						

8.10. COSTO DE CAPITAL O TASA MÍNIMA DE RENDIMIENTO (TMAR).

Se determina como tasa mínima de rendimiento la TMAR igual: el índice de inflación más el premio al riesgo.

Formula:

$$TMAR = i + f + if. \quad i = \text{premio al riesgo}, \quad f = \text{inflación.}$$

Inflación: 3.5%

Representa la pérdida de valor del dinero en el poder adquisitivo.

Premio al riesgo: 20%

Es la ganancia que compensa la tasa de inflación y el riesgo de su dinero en determinada inversión.

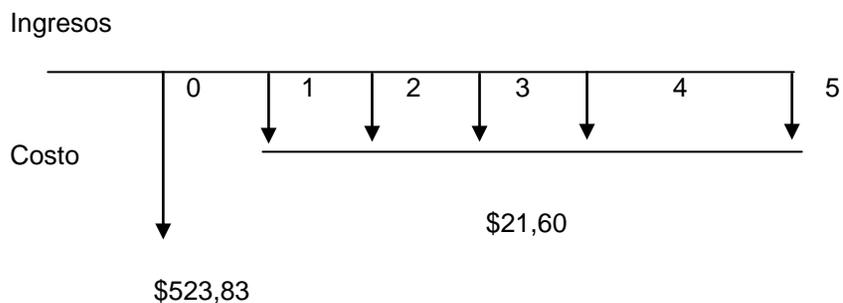
Calculando:

$$TMAR: (0.035) (0.20) (0.0102) = 0.00000714$$

$$TMAR: 0.000714 \%$$

CUADRO 38: TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).

INVERSION INICIAL	\$523,83					
FLUJOS DE EFECTIVO	\$21,60	\$21,60	\$21,60	\$21,60	\$21,60	\$21,60



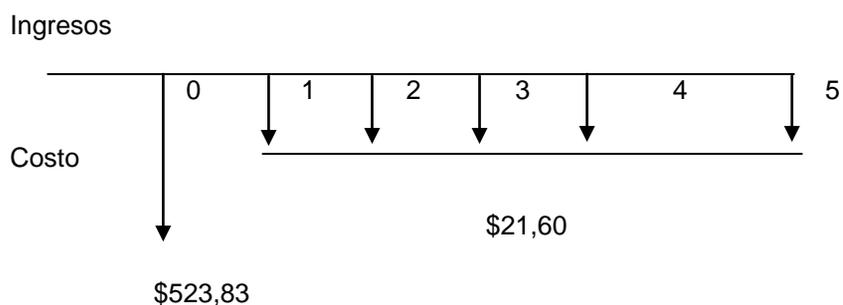
Nota:

La TIR está íntimamente relacionada a VNA, (función valor neto actual). La tasa de retorno calculada por TIR es la tasa de interés correspondiente a un valor neto actual 0 (cero).

Por lo tanto su cálculo no es posible debido a que todos los flujos son negativos, para poder efectuarse por lo menos uno de los flujos debe de ser positivo.

CUADRO 39: VALOR ACTUAL NETO (VAN).

INVERSION INICIAL	\$523,83					
FLUJOS DE EFECTIVO	\$21,60	\$21,60	\$21,60	\$21,60	\$21,60	\$21,60



El valor presente de este flujo de efectivo es de **-\$ 415.76**, a una tasa de interés de: **0.000714 %**

INTERPRETACIÓN:

Para que este proyecto fuera aceptado, la TIR tiene que ser mayor a la TMAR.

Además el valor presente del proyecto debe ser positivo, lo cual no se cumple puesto que la TIR, es incalculable, ya que todos sus valores son negativos; mientras el valor actual neto es menor que cero

9. MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO PARA LA ACUICULTURA

En 1980 se creó la Dirección General de Recursos Pesqueros, asumiendo la normatividad de la pesca y la acuicultura mediante la Ley General de Actividades Pesqueras. En 2001 se actualiza el marco legal promulgando la Ley General de Ordenamiento y Promoción de la Pesca y la Acuicultura. En 2004 se aprueba el Código de Ética de la Pesca y la Acuicultura de El Salvador.

El organismo responsable del control administrativo de la acuicultura es el centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Sus responsabilidades específicas son establecer un programa de investigaciones y de fomento de la acuicultura, registrar todas las unidades de producción de acuicultura, otorgar permisos de acuicultura, autorizar la introducción de especies para acuicultura y aplicar sanciones por incumplimiento a la Ley General de Ordenamiento y Promoción de la Pesca y la Acuicultura (Asamblea Legislativa, 2001).

La División de Acuicultura tiene dos áreas: la de generación y transferencia de tecnología y el área de promoción y fomento. A esta División pertenecen las cuatro estaciones de Acuicultura de que dispone CENDEPESCA: Santa Cruz Porrillo, Atiocoyo, Izalco y Los Cóbano.

En el país existen varias asociaciones de acuicultores del sector privado que participan activamente. La de cobertura nacional es la Cámara de Pesca y Acuicultura (CAMPAC) que agrupa a productores de la pesca industrial y a acuicultores.

En camarón de mar hay una organización, SOCOPOMAR, que agrupa a veinte productores, que actualmente desarrolla un proyecto con cooperación externa para fortalecer la tecnología de producción de sus afiliados.

9.1 NORMATIVAS LEGALES QUE DEBEN TOMARSE EN CUENTA PARA LA PRODUCCION

Las siguientes son las disposiciones legales relacionadas con la acuicultura.

LEY GENERAL DE ORDENACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA.

Es aplicada por el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA). Esta ley define los conceptos, procedimientos de acceso para la acuicultura y los derechos de pago para la actividad.

LEY DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. (Aplicada en el Derecho Penal)

Esta normativa regula los aspectos relacionados con el impacto ambiental de cada unidad productiva. La institución responsable es el Ministerio del ambiente y de Recursos Naturales (MARN); este mismo Ministerio aplica la Ley de Áreas Naturales Protegidas que regula las actividades económicas en áreas frágiles.

Esta tiene particular relevancia para la acuicultura en espacios concesionados, en los que resaltan las tierras albinas de los bosques salados, que se consideran legalmente como ecosistemas frágiles y patrimonio nacional.

LA LEY DE SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL.

Establece los procedimientos y autorizaciones para importaciones, exportaciones de productos de acuicultura además de la normativa relacionada con la inocuidad en el procesamiento de productos pesqueros para consumo humano.

En este mismo orden se aplica el Código de Salud por parte del Ministerio de Salud Pública.

CONCLUSIONES

- El proyecto puede no llevarse a cabo ya que la cantidad de libras producidas en un ciclo de producción generan ganancias mínimas, y a esto hay que restarle los costos incurridos para la construcción del estanque y la compra de las larvas.
- El proyecto de cultivo de camarones de agua dulce en estanque, puede mejorar el nivel socioeconómico de los productores de este crustáceo en el Cantón San José Costa Rica del municipio San Emigdio, departamento de La Paz, si se obtienen herramientas y materiales que vengán a reducir los costos en la construcción del estanque.
- Por el caudal del río Camarón y las condiciones del lugar donde se espera construir el estanque, actualmente no se podría realizar un cultivo intensivo o semi intensivo, la producción que podría obtenerse en las condiciones actuales estaría alrededor de las 39 libras.
- Las vías de acceso al lugar de producción obstaculizan de alguna manera la productividad, y más aun en época de invierno, donde las condiciones del suelo no son optimas para el traslado de los cooperativistas, ante un posible deslizamiento o accidente.
- El producto tiene demanda en el mercado, aunque en menor escala que el camarón marino.
- La mayoría de los clientes potenciales (comerciantes de los mercados de Cojutepeque y San Martín), muestran resistencia a cambiar de proveedor, principalmente porque se encuentran satisfechos con el producto que les brinda el actual y porque prefieren no arriesgarse con un nuevo proveedor, cuando tienen ya establecido una demanda que cubrir.
- Los comerciantes prefieren abastecerse de un camarón de tamaño mediano, esto a raíz de la variedad de platillos que pueden prepararse con el mismo, y porque el consumidor demanda mas este tamaño de crustáceo.

- La frecuencia de compra del intermediario es una vez a la semana, adquiriendo entre 35 libras a 50 lbs.
- El precio de compra del camarón por libra en los mercados de San Martín y Cojutepeque oscila entre los \$4.00 a \$4.50.
- Los precios del camarón marino son mucho más bajos que los del camarón de agua dulce, pues la oferta de este último es mucho menor.
- Hay necesidad de capacitación técnica empresarial a los miembros que integraran la cooperativa, esto abrirá las puertas de un nivel técnico y administrativo en el sector rural, además que mejorara los ingresos de estas familias.
- Existe un Mercado potencial para la comercialización del camarón de agua dulce en los municipios aledaños al lugar de producción, pero específicamente en San Martín y Cojutepeque, se ha estimado que el camarón se venda rápidamente ya que según los datos es un producto que tiene demanda.
- La competencia en este Mercado es alta para este tipo de producto, en donde el precio de venta juega un papel determinante para la aceptación del producto.

RECOMENDACIONES

- El proyecto en el Cantón San José Costa Rica, del Municipio de San Emigdio no se recomienda ejecutar con las condiciones actuales de las vías de acceso en el lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto.
- El caudal del río es otro de los aspectos por los cuales no se recomienda ejecutar el proyecto, pues según el estudio realizado, puede cultivarse poca producción.
- Sin embargo, si con el nivel de producción inicial se quiere llevar a cabo el proyecto, es viable comercializarlo en los mercados municipales de San Martín y Cojutepeque, además de poder venderse por ruteo, en las colonias aledañas al Municipio de Cojutepeque (Barrio el Calvario, Barrio San Nicolás y Av. Raúl Contreras), donde se comprobó mediante el estudio de mercado que existe una demanda latente.
- De ejecutarse el proyecto pueden cultivarse la Tilapia, esto le permitiría generar mayores ventas, y diversificar la producción
- Para reducir los costo de la Construcción del estanque, se debe de solicitar las herramientas ya sea en Comodatos o Donados a al Alcaldía Municipal, entre ellas el alquilar de una maquina escavadora para la construcción del estanque.
- Para poder competir en el mercado debe de tenerse en cuenta como precio techo el de la competencia.

BIBLIOGRAFIA.

LIBROS DE TEXTO

Barreto, L., Correia, E. & Cordeiro, E. A. (1986). *Manual de Cultivo de Macrobrachium rosenbergii*. Aquaconsult. Brasil.

Czinkota Michael R., Ronkainen I.A. (1997). *Marketing Internacional*. (4ª ed.). México: Prentice Hall.

Centro Industrial del Camarón. (1981). *Cultivo del Camarón de Agua Dulce Macrobrachium rosenbergii*. Ecuador: UEAT.

Dawn Iacobucci & Philip Kotler. (2002). *Marketing según Kellogg*. México: Ediciones B México.

Fondo de Inversion Social para el Desarrollo Local y FLACSO Programa El Salvador, *Mapa de pobreza: Política Social y focalización: tomo 1, (1ª. Ed)*, San Salvador, El Salv.

Hiebing, R. y Cooper, S. (1992), *Cómo preparar el exitoso plan de Mercadotecnia*, primera edición México: MC Graw Hill.

Instituto de Sanidad Acuícola, (2005). *Programa Nacional de Sanidad Acuícola y Red de Diagnóstico*, vol4. México.

José Mario Álvarez de Novales (1998). *Acción estratégica (1ªed.)*.Mac Graw Hill.

José Paschoal Rossetti. *Introducción a la economía*. (1994). México D.F: Industria Editorial Mexicana.

Martínez, L. E., M. Pardini y M. New, 1977. *Cultivo experimental del camarón de agua dulce Macrobrachium acanthurus en la costa atlántica*, Colombia. Proc. Wor. Maricult. Soc. Costa Rica.

Marvin Edgardo Castillo Jacobo (2004) *Como exportar desde El Salvador*. UCA editores

Ministerio de Agricultura y Ganadería, (2005), Departamento de Estadística, El Salvador, C.A., *Estadísticas Pesqueras y Acuícolas Año 2005*. Vol. 32.

Ministerio de Agricultura y Ganadería, (2002), Departamento de Estadística, El Salvador, C.A., *Estadísticas Pesqueras y Acuícolas Año 2002*.

Ministerio de Agricultura y Ganadería, (2004), Departamento de Estadística, El Salvador, C.A., *Estadísticas Pesqueras y Acuícolas 2004*

Ministerio de Agricultura y Ganadería, (2005), Departamento de Estadística, El Salvador, C.A., *Estadísticas Pesqueras y Acuícolas Año 2005*. Vol. 32.

Ministerio de Agricultura y Ganadería, (2006), Departamento de Estadística, El Salvador, C.A., *Estadísticas Pesqueras y Acuícolas Año 2006*. Vol. 34.

Ralp S. Polimeni (2000). *Contabilidad de costos* (3ª. ed)

Raymond R Beneke (1963). *Dirección y administración de granjas*. México: Editorial Limusa.

Rojas, A.A., Haws, M.C & Cabanillas, J.A. (2005). *Buenas prácticas del manejo para el cultivo del camarón*. Estados Unidos: Fundación David y Lucile Packard.

Samuel Miragem , Francisco Nadal, Nestor Fuentes, julio Porteiro, Eduardo Pietra, Bartolomé Sánchez. Et al (1984/1997) *Guía para la Elaboración de Proyectos de desarrollo Agropecuario* (3ª Reimpresión). Costa Rica, San José: Impreso Sede IICA.

Vaca, Gabriel, (2001), *Evaluación de Proyectos*, 4ta Edición, Mc Graw Hill.

Weigman (1983). *Descripción de la metodología empleada para la obtención masiva de postlarvas de camarón de agua dulce Macrobrachium rosembergii en el laboratorio*. Cartagena ,Colombia: CIP-INDERENA,

William J. Stanton, Michael J. Etzel & Bruce J. Walker. *Fundamentos de marketing* (13ª ed.). Estados Unidos: Mc Graw Hill.

William J. Stanton, Michael J. Etzel & Bruce J. Walker. *Fundamentos de marketing* (10ª ed.). Estados Unidos: Mc Graw Hill.

DICCIONARIOS.

Carlos Sabino (1991). *Diccionario de economía y finanzas*. Caracas: Editorial Panapo

Grupo Editorial Océano. *Diccionario enciclopédico Océano uno color*. (1999.ed).

González, E.-Grano de Oro (1983). *El español de José L. Castillo Puche*. Editorial Gredos.

TESIS

Domínguez Reyes, Nelly; *Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de shampoo de bálsamo y velas aromáticas de la red de mujeres emprendedoras de San Julián, Departamento de Sonsonate*. Año 2005.

FOLLETOS VARIOS

Manuel de Jesús Fornos (octubre 2006). *Presupuestos e Inversiones*. Cátedra Administración Financiera. Universidad de El Salvador.

Carlos Armando Pineda (2005). *Fijación de precios mediante costo más ganancia*. Marketing en la pequeña y mediana empresa. Cátedra de Mercadeo Internacional. U.E.S

Lic. Erick Castillo (2003). *La política fiscal, los déficit y la deuda pública* (2003). Cátedra Macroeconomía. Universidad de El Salvador.

COMUNICADOS Y PUBLICACIONES EN PRENSA

Fundación Intervida El Salvador. (En prensa). *“Intervida entrega becas estudiantiles y guías a docentes en Jicalapa”*. (2006, Agosto 15)

Ministerio de Agricultura entregan semillas para el cultivo de Camarón. (2006, Junio 12. Diario Colatino)

La Prensa Gráfica, especial del día del publicista, 20 de Octubre 2006.

Cooperativas piden mayor apoyo al sector pesquero. (2005, Diciembre 12) Diario Colatino,

Ministerio de Agricultura y Ganadería.. *Autoridades del Ministerio de Agricultura inauguran feria de mariscos en el mercado municipal de San Martín. (2007, mayo 27).*

MEDIOS ELECTRONICOS

- Fundación Intervida de El Salvador. www.intervida.org
- Acuicultura del Camarón, obtenido de Red Manglar Internacional. www.redmanglar.org/redmanglar
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. www.mag.com.sv
- Agronegocios de El Salvador. www.agronegocios.gob.sv
- Ministerio de Economía. www.minec.gob.sv
- Centro Nacional de Registro. www.cnr.gob.sv
- Conceptos en internet. www.aulafacil.com

GLOSARIO

Agentes bióticos. Conjunto de organismos vivos que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.

Amoníaco. Gas de olor picante, incoloro, muy soluble en agua, formado por tres átomos de hidrogeno y uno de nitrógeno.

Análisis. Es la descomposición de un todo en sus distintos elementos constituyentes, con el fin de estudiar éstos de manera separada, para luego, en un proceso de síntesis, llegar a un cabal conocimiento integral.

Anténulas. Especie de antenas formadas por varias piezas o artejos, articulados entre sí. En los crustáceos, las antenas se dividen en dos ramas, mientras que las anténulas constan sólo de una.

Artrópodo. Término que se aplica a animales invertebrados dotados de un esqueleto externo y apéndices articulados, como los crustáceos, los insectos y las arañas; artrópodo significa 'patas articuladas.

Bacteria (del griego, bakteria, 'bastón'). Nombre que reciben los organismos unicelulares y microscópicos, que carecen de núcleo diferenciado y se reproducen por división celular sencilla.

Biomasa. Masa total de los componentes biológicos de un ecosistema.

Carbonato de calcio. Sal derivada del ácido carbónico, de fórmula CaCO_3 . Se encuentra en la naturaleza.

Cefalotórax. En los artrópodos región del cuerpo formada por la fusión de la cabeza y el tórax

Compresor de aire, también llamado bomba de aire, máquina que disminuye el volumen de una determinada cantidad de aire y aumenta su presión por procedimientos mecánicos.

Cultivo de pesca. (De agua marina, salobre y dulce, y maricultura, etc) .Contempla el manejo de los recursos de tal modo que se aumente la producción de pescado más allá de lo que normalmente se pueda obtener de la población silvestre.

Cromatóforos, Célula pigmentada de la epidermis de los animales. En algunas especies existen cromatóforos que permiten a los animales adoptar el color del medio y camuflarse.

Crustáceos, Clase de artrópodos antelados de respiraron branquial, cubiertos de un caparazón duro o flexible, y que tienen cierto número de patas dispuestas simétricamente.

Cutículas, Piel delgada y delicada, en zoología es la capa externa de las tres que forman la concha de los moluscos.

Demanda. Se define como la cantidad y calidad de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a comprar a un precio y unas condiciones dadas en un momento determinado.

Desarrollo biológico. El proceso por el que un organismo evoluciona desde su origen hasta alcanzar la condición de adulto.

Desarrollo económico El proceso de desarrollo económico supone ajustes legales e institucionales que son hechos para dar incentivos para fomentar innovaciones e inversiones con el propósito de crear un eficiente sistema de producción y un sistema de distribución para los bienes y los servicios.

Elasticidad. Es la razón formada entre el cambio proporcional de una variable con respecto del cambio proporcional de otra variable.

El exoesqueleto. Esqueleto externo de algunos animales, como los artrópodos.

Embrión. Primeras fases de un ser vivo después de la fecundación del óvulo.

Estuarios. Desembocadura fluvial caracterizada por la considerable penetración o invasión de las aguas marinas

Estrategia. Es un conjunto de acciones que se lleva a cabo para lograr un determinado fin.

Exportación. Es cualquier bien o servicio enviado a otro país, provincia, pueblo u otra parte del mundo, generalmente para su intercambio, venta o incrementar los servicios locales.

Evolución. Es el proceso continuo de transformación de las especies a través de cambios producidos en sucesivas generaciones.

Gónadas. Órgano del aparato reproductor de los animales en el que se forman y liberan los gametos. Las gónadas que producen óvulos reciben el nombre de ovarios y las que producen espermatozoides, el de testículos.

Hongos. Grupo diverso de organismos unicelulares o pluricelulares que se alimentan mediante la absorción directa de nutrientes. Son causantes de la putrefacción y descomposición de toda la materia orgánica. Algunos son parásitos de organismos vivos y producen graves enfermedades en plantas y animales.

Idiosincrasia Palabra que denota, rasgos, temperamento, carácter, pensamiento, etc. pueden ser distintivos y propios de un individuo o de una colectividad nacional, regional o étnica.

Importación. Es cualquier bien o servicio recibido desde otro país, provincia, pueblo u otra parte del mundo, generalmente para su intercambio, venta o incrementar los servicios locales.

Incubación. Periodo comprendido entre la penetración del agente infeccioso en un organismo y la aparición de los síntomas que caracterizan una determinada enfermedad infecciosa.

Ingreso Total. Las ventas totales en dólares equivalentes al precio unitario multiplicado por el número de unidades vendidas.

Metodología. Se refiere a los métodos de investigación en una ciencia.

Omnívoro. Animal que se alimenta tanto de carne de otros animales como de materia vegetal.

Plancton. Conjunto de organismos de pequeño tamaño que viven suspendidos, en el agua marina, ríos y lagos. Según su pertenencia al reino vegetal o animal, se distingue entre fitoplancton y zooplancton.

Pereiópodos. Extremidades torácicas.

Piscicultura. Cultivo intensivo de peces de agua dulce y agua salada, así como de marisco en tanques o jaulas marinas. La piscicultura se llama a veces acuicultura, aunque, en rigor, ésta incluye también el cultivo de algas marinas comestibles.

Placa ventral. Cabeza, tórax y abdomen (en las larvas, el abdomen y el tórax no siempre están diferenciados). Cada una de estas partes se compone de una serie de segmentos.

Poliuretano. Polímero esponjoso obtenido a partir de un poliéster, que se usa en la fabricación de plásticos, como resina y en recubrimientos protectores.

Política. Es el proceso y actividad, orientada ideológicamente, a la toma de decisiones de un grupo para la consecución de unos objetivos.

Política económica. Es la estrategia que formulan los gobiernos para conducir la economía de los países.

Política fiscal. Es una política económica que usa el gasto público y los impuestos como variables de control para asegurar y mantener la estabilidad económica. Por lo tanto, es una política en la que el Estado participa activamente.

Precio. Se define como la expresión del valor que se le asigna a un producto o servicio en términos monetarios y de otros parámetros como esfuerzo, atención o tiempo.

Proceso de producción. Creación y procesamiento de bienes y mercancías, incluyéndose su concepción, procesamiento en las diversas etapas y financiación ofrecida por los bancos.

Protozoarios. Organismos animales unicelulares.

Pseudomonas. Bacterias.

Quela. Pinza que se desarrolla en las extremidades de algunos artrópodos.

Quitina. Forma parte de la cutícula de muchos invertebrados. Compuesto similar a la celulosa; duro y forma parte de los exoesqueletos de los artrópodos, como los crustáceos y los insectos.

Topografía. Representación de los elementos naturales y humanos de la superficie terrestre. Esta ciencia determina los procedimientos que se siguen para poder representar esos elementos en los mapas y cartas geográficas.

Zooplankton. Comprende protozoos y pequeños crustáceos, medusas, gusanos y moluscos, además de huevos y larvas de muchas especies animales marinas y de agua dulce.

ANEXOS

ANEXO I

ANÁLISIS DE RESULTADOS

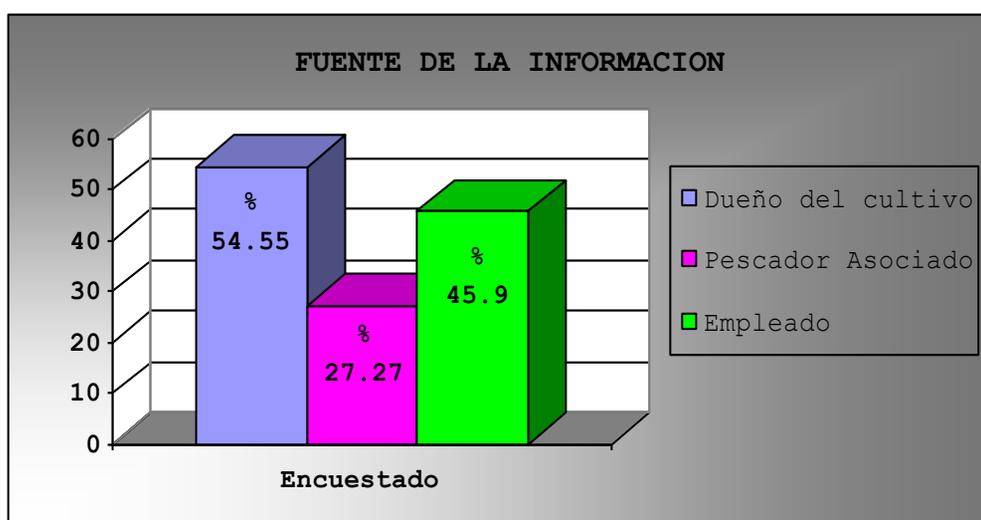
ENCUESTAS EN PRODUCTORES

Variable 2: Cargo que desempeña:

OBJETIVO: Determinar la fuente que proporciona la información.

Tabla 1

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Dueño del cultivo	12	54.55
2	Pescador Asociado	6	27.27
3	Empleado	4	18.18
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS

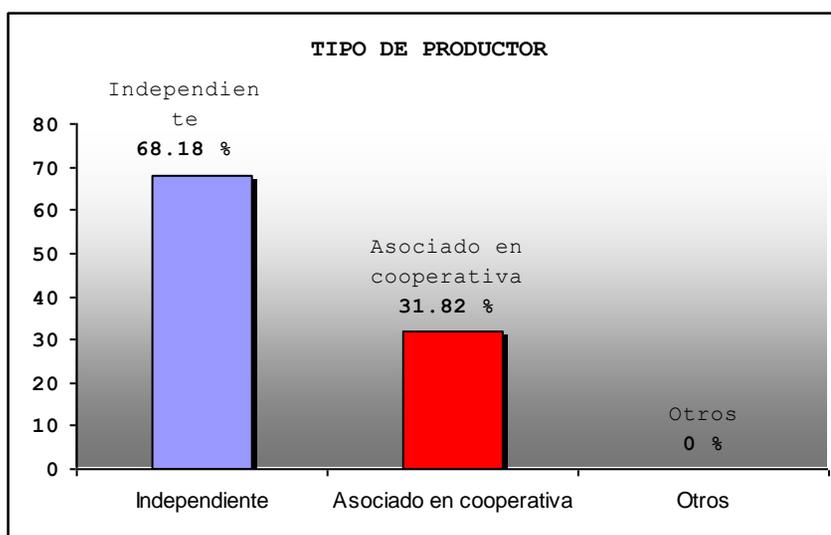
Las producciones de camarón en el departamento de Sonsonate no son a gran escala (mas de mil larvas por siembra); por lo que el negocio muchas veces no le permite contar con empleados para el mantenimiento del estanque y la supervisión, pero a su vez les genera ahorro en la mano de obra, pues el propietario está a cargo de forma directa en la producción, e incluso los socios de la cooperativa se organizan entre si, para cuidar el sostenimiento de la producción reduciendo sus costos de producción.

Variable 3: Tipo de productor:

OBJETIVO: Determinar si los productores de camarón de agua dulce del Departamento de Sonsonate, están asociados o producen de manera independiente.

Tabla 2

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Independiente	15	68.18
2	Asociado en Cooperativa	7	31.82
3	Otro	0	0.00
Total frecuencias		22	100.00

**ANÁLISIS**

Los
acuicultores

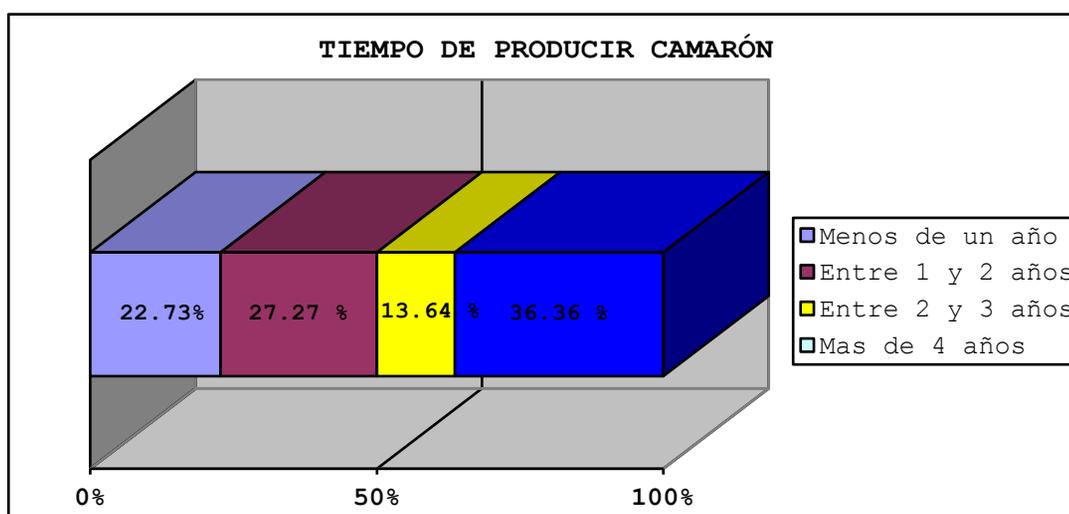
han optado por producir el camarón de manera independiente, hecho que se visualiza por dos razones: en primer lugar los productores se encuentran a grandes distancias. Por otra parte el dedicarse a otras actividades agrícolas ha permitido generar ingresos para incursionar en el cultivo de especies acuáticas como camarones, tilapias, conchas, etc.; no obstante algunos productores no cuentan con los recursos para la producción en su totalidad y optan por asociarse y reunir su capital de trabajo generando mas rentabilidad para la sociedad, a la vez definiendo sus mercados y logrando mayor posicionamiento en el mismo por ser un grupo de productores con una sola representación social.

Variable 4: ¿Cuánto tiempo tiene de producir camarón?

OBJETIVO: conocer el grado de experiencia en la producción del camarón de agua dulce.

Tabla 3

Código	Significado	Frecuencia	%
1	menos de un año	5	22.73
2	Entre 1 y 2 años	6	27.27
3	Entre 2 y 3 años	3	13.64
4	Más de 4 años	8	36.36
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS

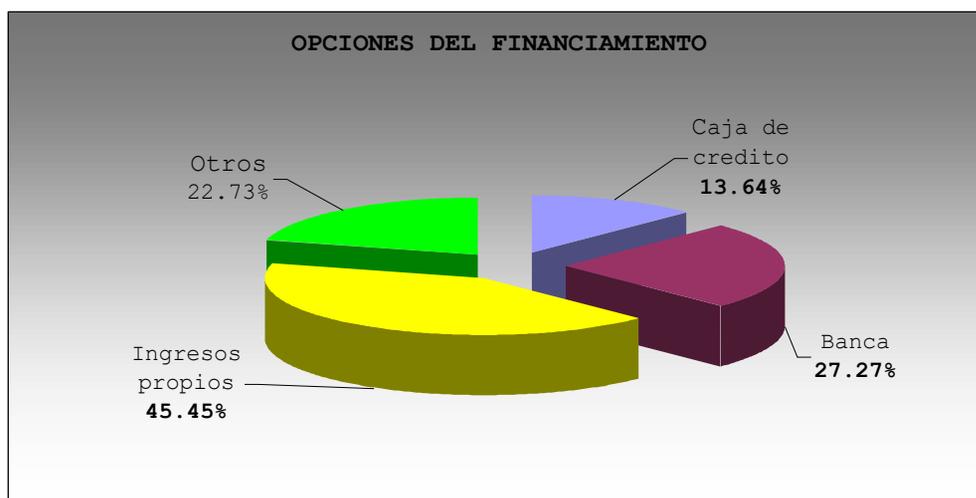
Con la información mostrada anteriormente queda evidenciado que la experiencia no es un requerimiento fundamental para la producción de camarón de agua dulce, sin embargo Sonsonate cuenta también con productores que tiene mas de cuatro años de experiencia en esta actividad, hecho que les ha permitido bajar los niveles de mortalidad de las larvas aprovechando al máximo la producción por cosecha.

Variable 5: ¿De donde obtuvo financiamiento para su producción?

OBJETIVO: Conocer la fuente de financiamiento necesaria para producir camarón de agua dulce.

Tabla 4

Código	Significado (respuestas múltiples)	Frecuencia	%
1	Caja de crédito	3	13.64
2	Banca	6	27.27
3	Ingresos propios	10	45.45
4	Otros	5	22.73
Total frecuencias		24	100.00
Total muestra		22	



ANÁLISIS.

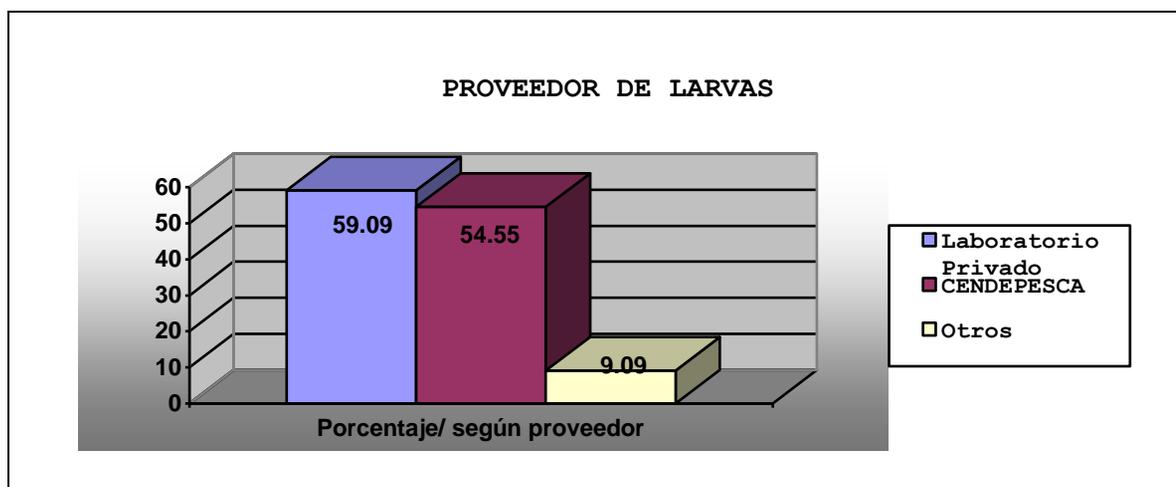
Según los datos de la investigación, el financiamiento para el cultivo de camarón de agua dulce proviene de actividades agrícolas como la hortaliza, y otros granos, de la rentabilidad dejada de las anteriores cosechas que sirve para nuevos cultivos. Instituciones como el Banco de Fomento Agropecuario se convierten en un instrumento de apalancamiento financiero para nuevos productores a la vez un obstáculo para iniciar el cultivo para aquellos que no reúnen los requisitos que los bancos exigen; pues como es conocido no todos los trabajadores agrícolas cuentan con garantías para obtener un empréstito. Muchos no son propietarios de las tierras o de los negocios que tiene a sus cargos.

Variable 6: ¿Quién le provee las larvas para producir camarón de agua dulce?

OBJETIVO: Determinar los proveedores de larvas mas cercanos a los productores del Departamento de Sonsonate.

Tabla 5

Código	Significado (respuestas múltiples)	Frecuencia Total	%
1	Laboratorio privado	13	59.09
2	CENDEPESCA	12	54.55
3	Otros	2	9.09
Total frecuencias		27	100.00
Total muestra		22	



ANÁLISIS.

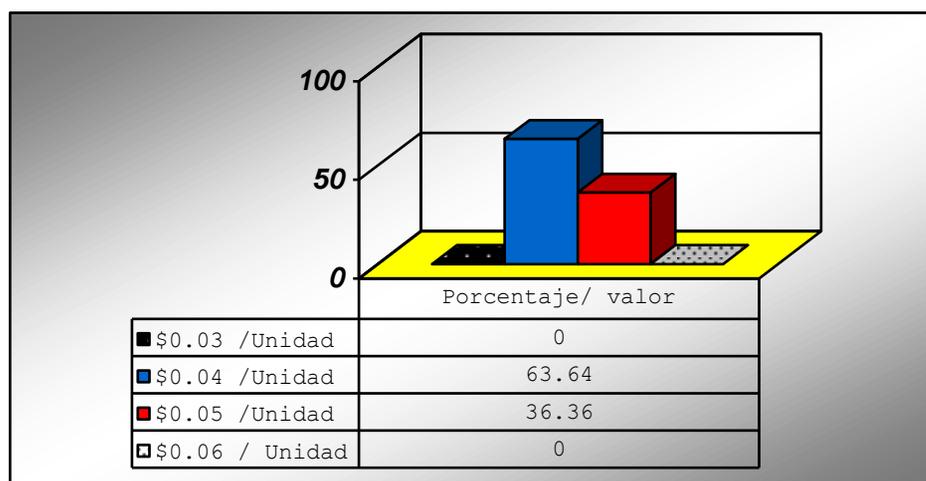
Existe diversidad de proveedores de larva de camarón, desde laboratorios hasta instituciones de carácter gubernamental. El lugar en que se adquieran dependerá de los costos en el transporte y en el precio de la larva tanto como en el tratamiento y la calidad del mismo. En las empresas privadas como laboratorios Fertica en Sonsonate el costo es más elevado. La principal materia prima para el cultivo también es brindada por instituciones sin fines de lucro no gubernamentales como PRADEPESCA Y Amigos del Lago, pero en escalas mucho menores.

Variable 7: ¿A qué precio adquiere las larvas para la producción?

OBJETIVO: Conocer el precio de unidad /larva que será un insumo al momento de determinar los precios del camarón.

Tabla 6

Código	Significado	Frecuencia	%
1	\$0.03 por unidad	0	0.00
2	\$0.04 por unidad	14	63.64
3	\$0.05 por unidad	8	36.36
4	\$0.06 por unidad	0	0.00
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

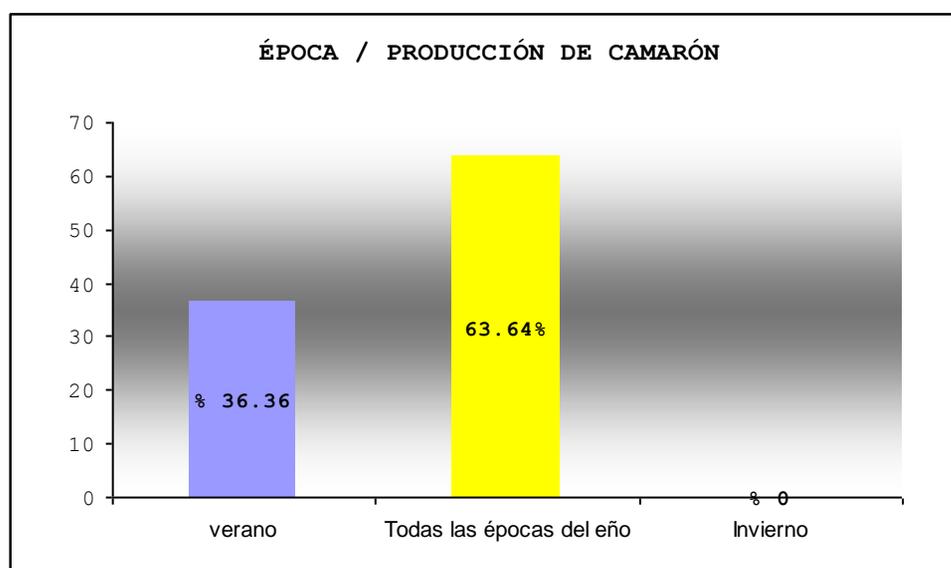
En el mercado las larvas mantienen precios similares, el abastecimiento de estas dependerá del valor que este dispuesto a pagar el productor, así como las cantidades que adquiera para la cosecha, por ejemplo con \$40 se puede adquirir 1,000 larvas; de estas existe un promedio de supervivencia al 80%, según el mantenimiento del estanque y la producción; pero en general los precios se mantienen entre \$0.04 y \$0.05 en el departamento investigado.

Variable 8. ¿En qué época del año es recomendable producir camarón de agua dulce?

OBJETIVO: Investigar las épocas idóneas para cultivar camarón de agua dulce.

Tabla 7

Código	Significado	Frecuencias	%
1.	Verano	8	36.36
2.	Invierno	0	0.00
3.	Todas las épocas del año	14	63.64
Total de frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

Tanto invierno como verano son propicios para la siembra de larva de camarón de agua dulce, en el caso de los nacimientos de agua la época de invierno toma relevancia para la producción.

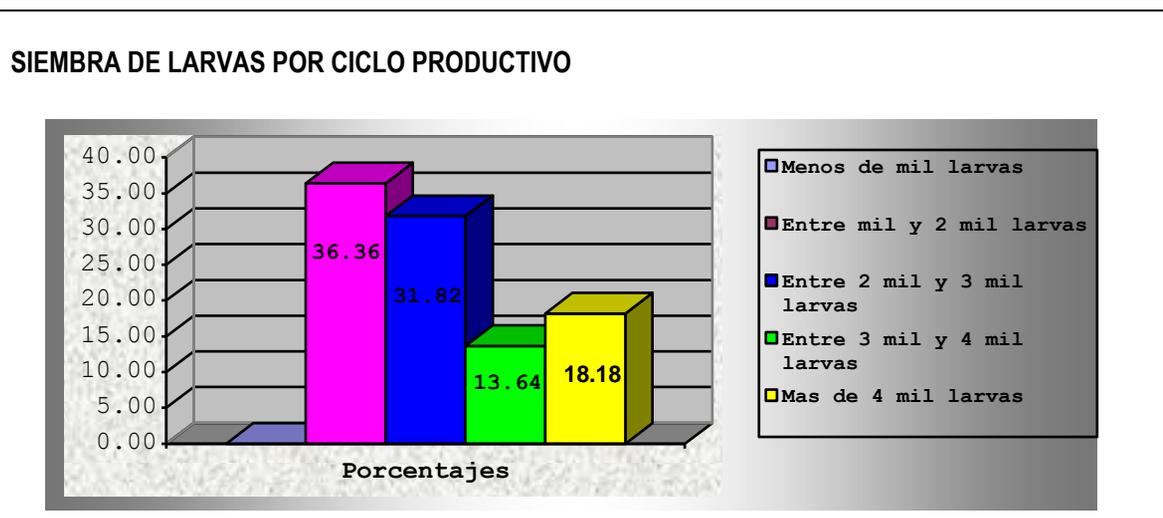
Si se trata de un cultivo o estanque todas las estaciones climáticas con las que cuenta el país son propicias para la siembra (verano e invierno), debido al ambiente tropical con que cuenta el país (de 26° a 32° centígrados)

Variable 9: ¿En promedio, cuántas unidades de larva siembra por un ciclo de producción?

OBJETIVO: Determinar la cantidad de larvas en promedio que deben sembrarse por ciclo productivo.

Tabla 8

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Menos de mil larvas	0	00.00
2	Entre mil y 2 mil larvas	8	36.36
3	Entre 2 mil y 3 mil larvas	7	31.82
4	Entre 3 mil y 4 mil larvas	3	13.64
5	Mas de 4 mil larvas	4	18.18
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

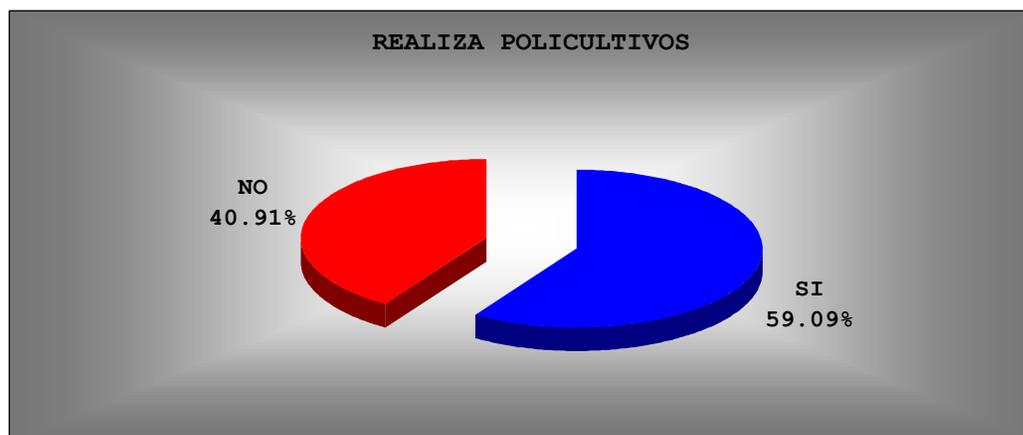
La siembra de larva depende del estanque, los datos obtenidos en la interrogante dejan entrever que la mayoría de los acuicultores del departamento, no son productores a gran escala, cuentan con una infraestructura a 200 mts² en promedio (partiendo que se siembra 10 larvas por mt²). La asociación en cooperativas permite lograr mayores producciones pero representan en el departamento un porcentaje que oscila el 13 y el 18%.

Variable 10: ¿En la zona de siembra de camarón de agua dulce, cultiva otras especies como la tilapia?

OBJETIVO: Indagar si existen prácticas de policultivo en los estanques donde se cosecha camarón de agua dulce.

Tabla 9

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Si	13	59.09
2	No	9	40.91
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

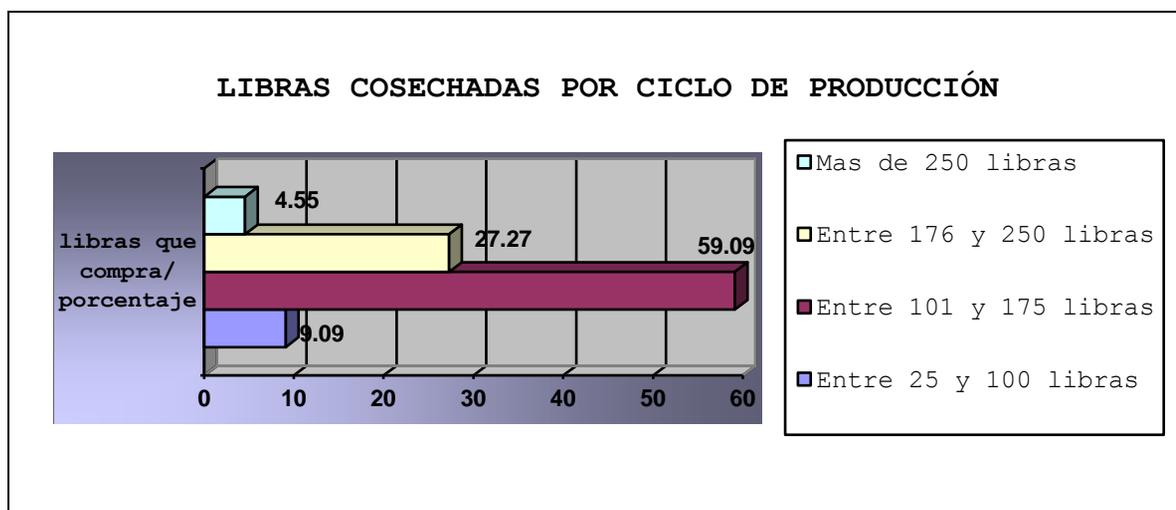
Tanto el camarón como la tilapia requieren de condiciones similares de cultivo, razón por la que los productores maximizan el espacio del estanque y cultivan las dos especies. A su vez la tilapia sirve para disminuir el riesgo de contaminación y enfermedades del camarón por el nacimiento del plantón en los estanques; sin embargo otros optan por cultivar las especies por separado y dar un mejor tratamiento a la cosecha del camarón.

Variable 11: ¿Cuántas libras cosecha de camarón por ciclo de producción?

OBJETIVO: Determinar el promedio de libras obtenidas de la producción y con ello la tasa de supervivencia en comparación a la siembra.

Tabla 10

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Entre 25 y 100 libras	2	9.09
2	Entre 101 y 175 libras	13	59.09
3	Entre 176 y 250 libras	6	27.27
4	Entre 250 libras	1	4.55
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

De sembrarse de 1000 a 2000 larvas el promedio obtenido en libras de camarón oscila entre 101 a 175 libras, este resultado depende del nivel de supervivencia que es del 80 al 85% de las larvas sembradas.

El 59% de los encuestados refleja obtener una producción con bajos niveles de mortalidad hecho que depende del cuidado del cultivo en cuanto a las enfermedades y la alimentación del mismo.

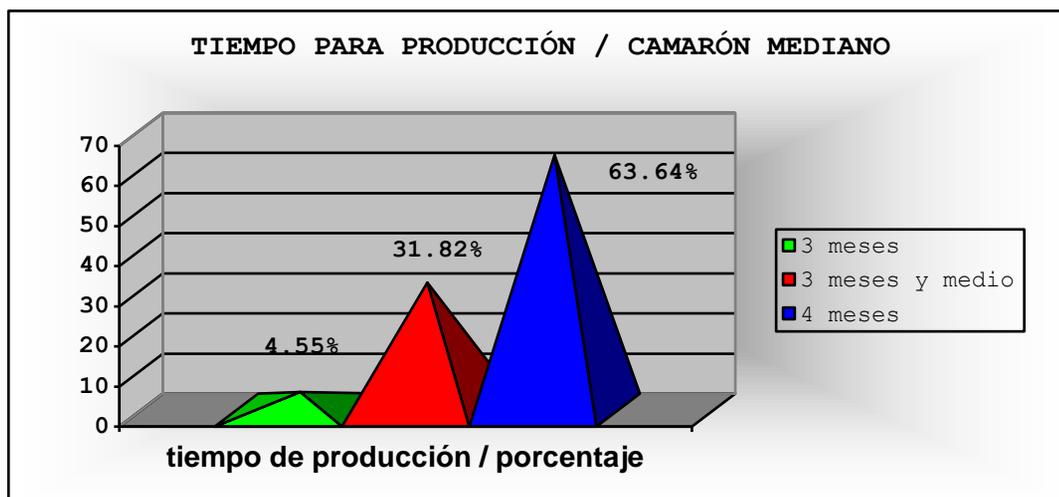
Para los productores el número de libras dependerá del tamaño de camarón con el que se desee abastecer el mercado, es decir de tipo pequeño, mediano y grande.

Variable 12: ¿Cuánto tiempo tarda la producción de camarón mediano?

OBJETIVO: Conocer el tiempo promedio para obtener un camarón de tamaño medio para poder ser comercializado en el mercado.

Tabla 11

Código	Significado	Frecuencia	%
1	3 meses	1	4.55
2	3 meses y medio	7	31.82
3	4 meses	14	63.64
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

Según las etapas de crecimiento del camarón de agua dulce y la experiencia de los productores, 4 meses es suficiente para obtener un camarón de aproximadamente 9 cms, considerado como mediano.

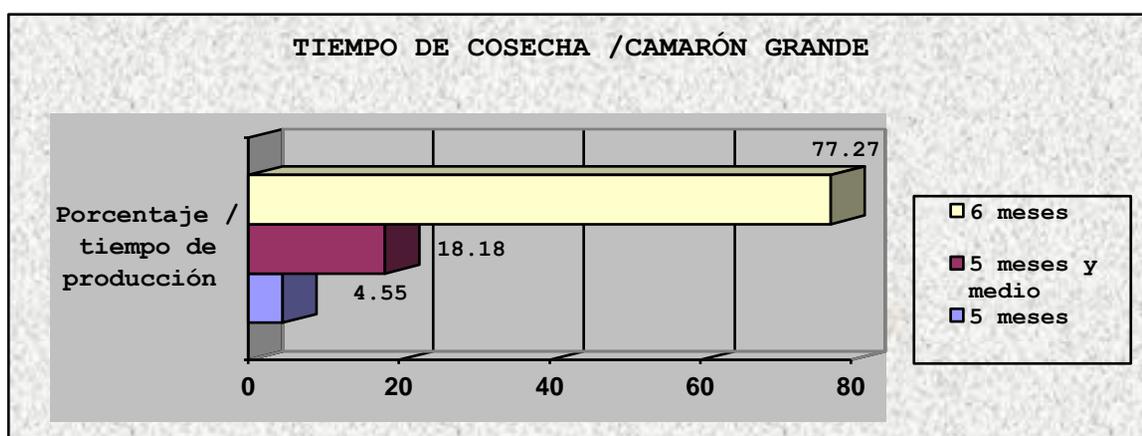
El mercado de estos productores exige una abundante cosecha de camarón de tamaño mediano que pueden obtenerse en algunos casos en 3 meses, depende en gran medida de la alimentación que se le proporcione al crustáceo.

Variable 13: ¿Cuánto tiempo tarda la producción del camarón grande?

OBJETIVO: Diagnosticar el tiempo que tarda la producción de camarón en su totalidad, donde el crustáceo alcanzar su máximo crecimiento.

Tabla 12

Código	Significado	Frecuencia	%
1	5 meses	1	4.55
2	5 meses y medio	4	18.18
3	6 meses	17	77.27
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

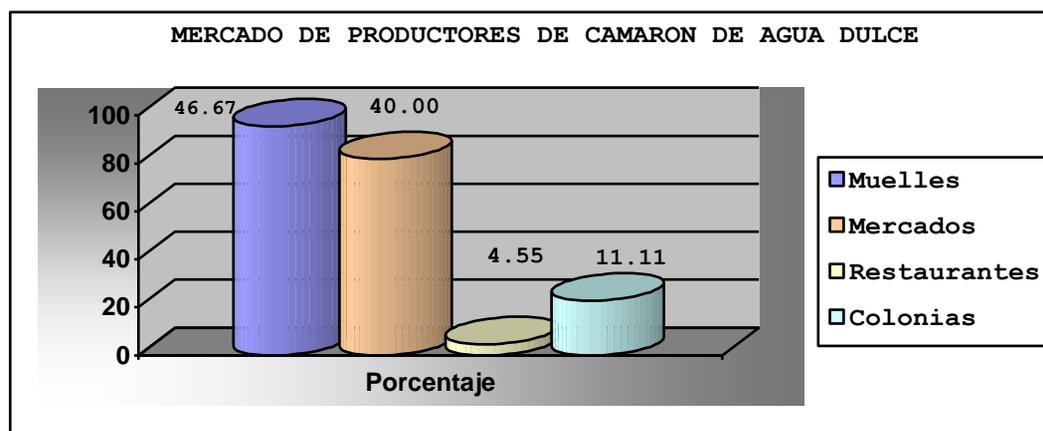
El camarón grande es abastecido en el mercado por periodos mas prolongados que el camarón mediano. Generalmente termina su crecimiento en 6 meses. El separar los camarones mediano para la venta y ampliar el habitat de los que quedan en los estanques, proporciona mayores ventajas en cuanto al crecimiento, alcanzado a los 6 meses su mas grande tamaño.

Variable 14: ¿A que lugares abastece de camarón de agua dulce?

OBJETIVO: Conocer los mercados que demandan el camarón de agua dulce y a los cuales se puede abastecer.

Tabla 13

Código	Significado (respuestas múltiples)	Frecuencia Total	%
1	Muelles	21	95.45
2	Mercados	18	81.82
3	Restaurantes	1	4.55
4	Colonias	5	22.73
Total frecuencias		45	100.00
Total muestra		22	



ANÁLISIS.

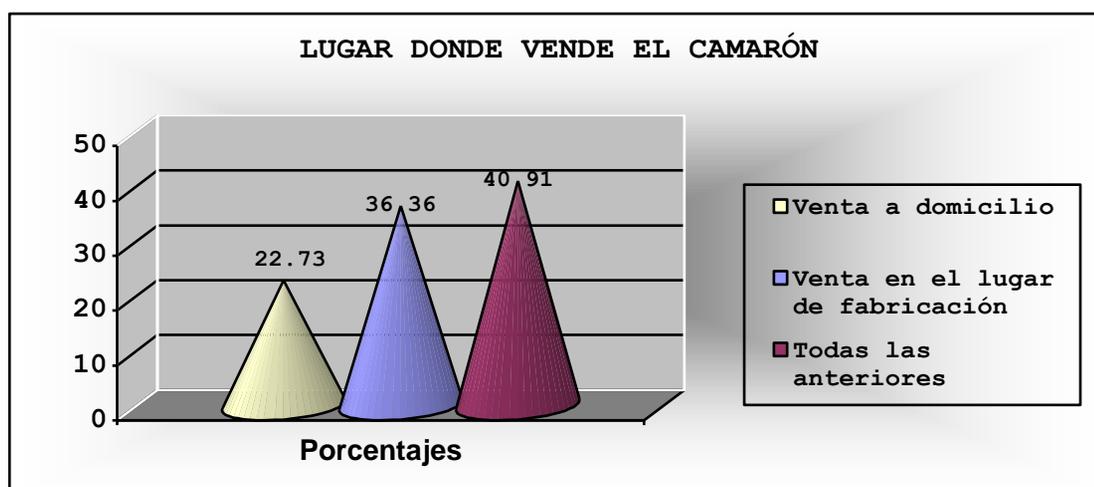
Los mercados y muelles son los más utilizados para comercializar el camarón de agua dulce, especie que se vende junto con el camarón marino y otros mariscos. Los mercados son el sector preferente para los productores, por que les permite vender sus productos en una sola plaza, evitando incrementar los costos de distribución, para los que ofrecen camarón a domicilio. Para los productores los mariscos se venden en menor proporción en restaurantes y colonias, pues estos generalmente adquieren el producto en supermercados o mercados municipales.

Variable 15: ¿Cómo distribuye el camarón que vende a sus clientes?

OBJETIVO: Conocer los mecanismos de distribución de un producto como el camarón de agua dulce.

Tabla 14

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Venta a domicilio	5	22.73
2	Venta en el lugar de fabricación	8	36.36
3	todas las anteriores	9	40.91
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

Los canales de distribución para el camarón son diversos. Los productores del departamento de Sonsonate utilizan dos alternativas: venta directa a los comerciantes y a domicilio, hecho que depende de la cercanía del mercado que se abastecerá, además de utilizar canales de distribución mediante intermediarios.

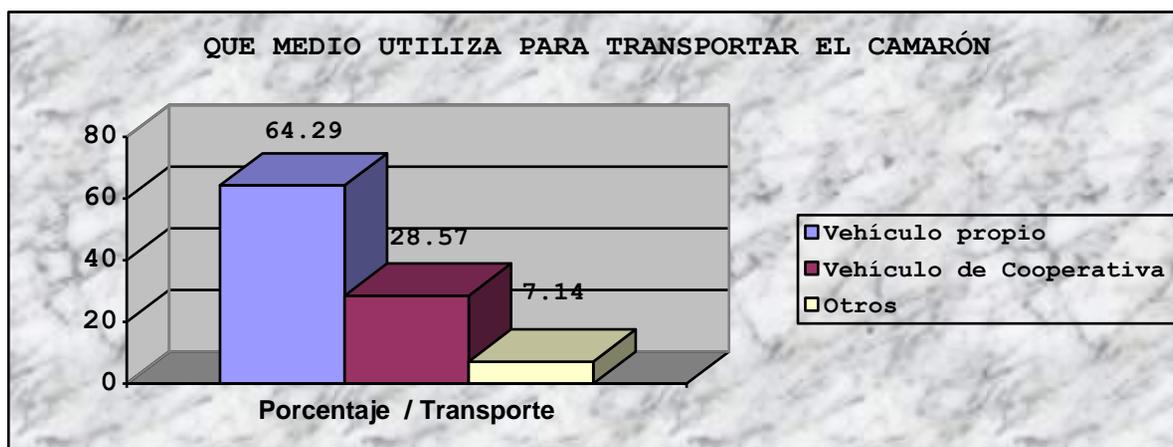
Según lo observado mientras se realizaba la encuesta, los pequeños productores son los que en su mayoría distribuyen el producto a domicilio.

Variable 16: Si distribuye su producto a domicilio, ¿Cómo lo transporta?

OBJETIVO: Conocer si es o no recomendable llevar este producto a domicilio y de ser así porque medios se realiza.

Tabla 15

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Vehículo Propio	9	64.29
2	Vehículo de la cooperativa	4	28.57
3	Otros	1	7.14
Total frecuencias		14	100.00



ANÁLISIS.

El medio para hacer llegar a domicilio lo producido en Sonsonate, es a través de los vehículos particulares, solo un 7.14% lo realiza a pie por la cercanía del mercado, lo que disminuye sus costos de transporte.

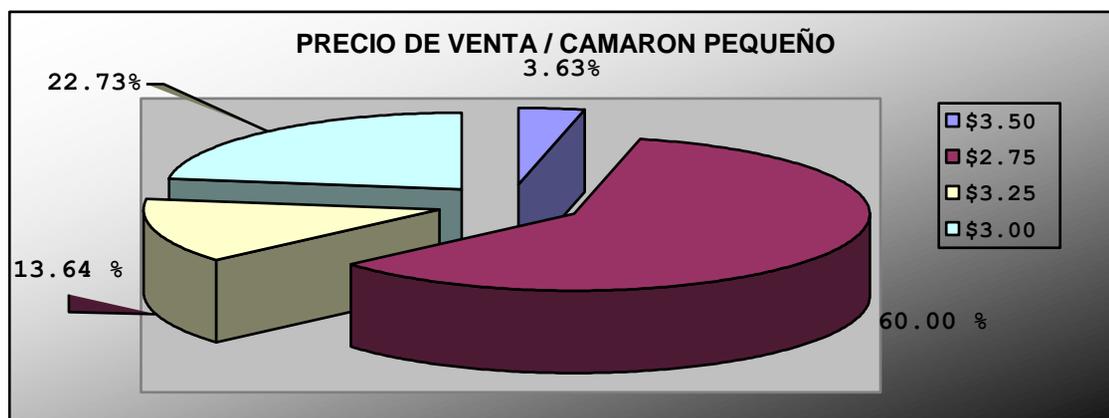
Este tipo de producto requiere transportarlo en el menor tiempo posible, para conservar su frescura.

Variable 17: ¿A qué precio vende la libra de camarón pequeño?

OBJETIVO: Determinar el precio de venta del camarón pequeño a los intermediarios o distribuidores.

Tabla 16

Código	Significado	Frecuencia	%
2	\$3.50	3	3.63
3	\$2.75	11	60.00
4	\$3.25	3	13.64
5	\$3.00	5	22.73
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

Los precios representan un elemento muy importante que en muchos casos difieren en el proceso de comercialización del producto. Para el camarón de agua dulce, el precio está clasificado por el tamaño del crustáceo, siendo los que tardan 2 meses en cultivarse los que poseen un menor costo de producción y precios más accesibles.

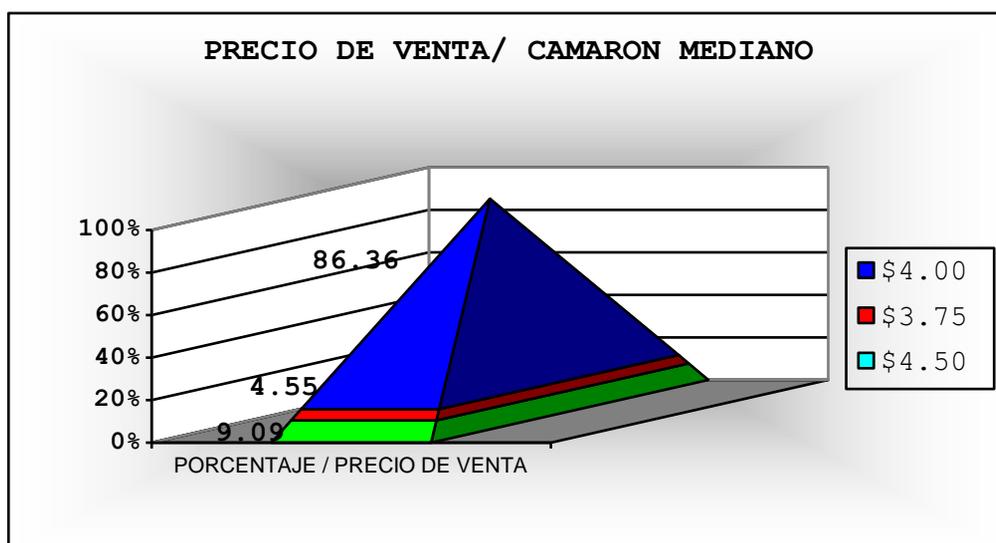
Los productores de Sonsonate ofrecen la libra del camarón pequeño entre \$ 2.75 y \$ 3.25 por libra, que contiene un aproximado de 32 camarones.

Variable 18: ¿A qué precio vende la libra del camarón mediano?

OBJETIVO: Determinar el precio al que ofrecen el camarón de agua dulce de tamaño medio los productores sonsonatecos a los distribuidores, consumidores o intermediarios.

Tabla 17

Código	Significado	Frecuencia	%
1	\$4.50	2	9.09
2	\$4.00	19	86.36
3	\$3.75	1	4.55
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

Alrededor de 22 camarones forman la libra de este tipo de tamaño (mediano), en Sonsonate se vende la libra de este grupo a \$ 4.00 en promedio.

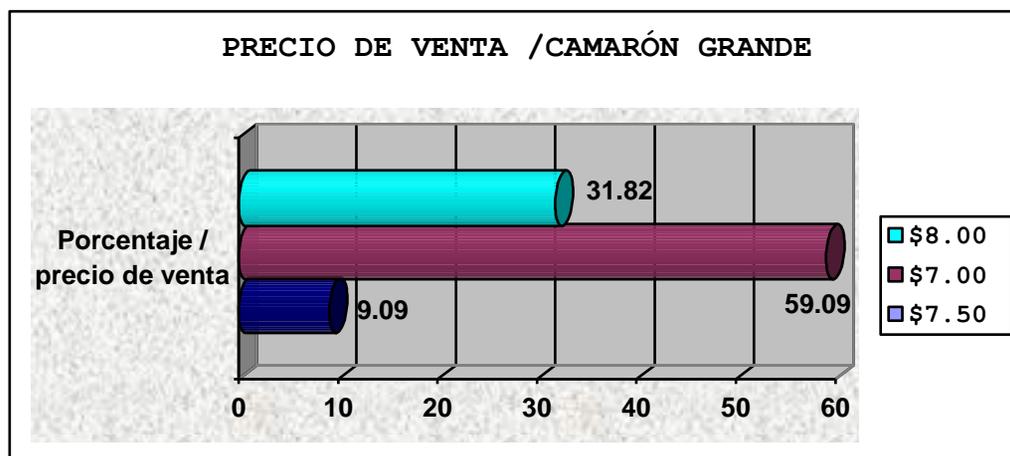
Otros por su parte vende a menor precio la libra de camarón mediano y con un tiempo más corto, esto produce costos menores.

Variable 19: ¿A qué precio vende la libra de camarón grande?

OBJETIVO: Determinar el precio de venta del camarón grande y analizar la diferencia de precio con los otros tamaños del crustáceo que también se ofrecen en el mercado.

Tabla 18

Código	Significado	Frecuencia	%
2	\$7.50	2	9.09
3	\$7.00	13	59.09
4	\$8.00	7	31.82
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

En Sonsonate no todos los productores cultivan este tipo de camarón por el precio que implica su venta, y el tiempo de cultivo para obtenerlo, provocando costos más elevados de producción, y aumentando el riesgo de mortalidad por enfermedad, intoxicación a raíz de algún contaminante o alimento.

En promedio, de 6 a 9 camarones se obtienen por libra a un precio de productor aproximado de \$ 7.00.

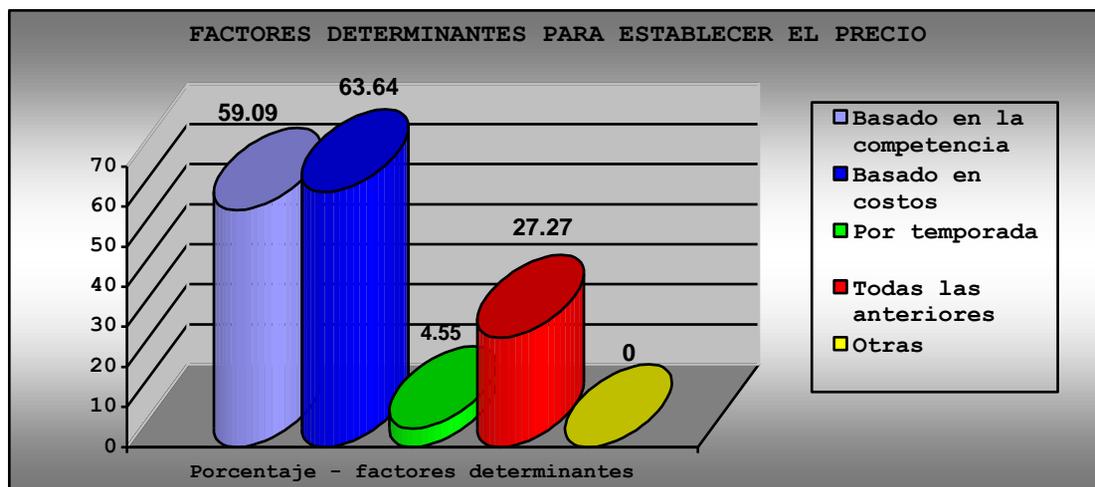
Cabe destacar que los productores se orientan al camarón mediano y pequeño, pues el grande difícilmente será prioridad de una familia de escasos recursos.

Variable 20: ¿En base a qué establece el precio por libra de camarón de agua dulce?

OBJETIVO: Conocer los factores determinantes para el precio de este producto.

Tabla 19

Código	Significado (respuestas múltiples)	Frecuencia Total	%
1	Basado en la competencia	13	59.09
2	Basado en costos	14	63.64
3	Por temporada	1	4.55
4	Todas las anteriores	6	27.27
5	Otras	0	0.00
Total frecuencias		34	100.00
Total muestra		22	



ANÁLISIS.

Como se explicó en el capítulo anterior existen varios factores que determinan el precio. Para el camarón que se produce en Sonsonate, los costos y la competencia se convierten en un factor clave.

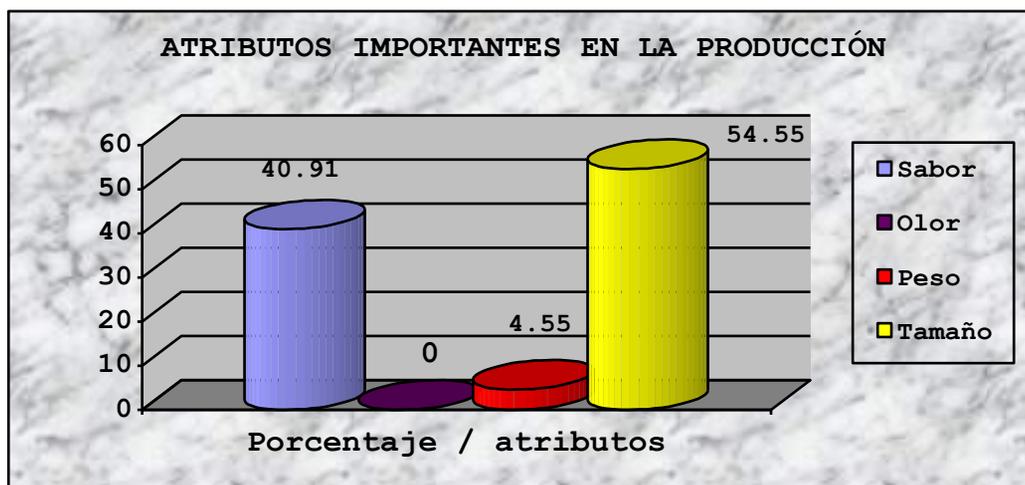
En cuanto a los costos hay que tomar en cuenta que estos varían según la alimentación y el cuidado, como también los costos que origina la comercialización del producto (transporte).

Variable 21: A su juicio, ¿Cuál de los siguientes atributos es el más importante para la producción?

OBJETIVO: Conocer el atributo que consideran mas importante en su producto los acuicultores del Departamento de Sonsonate.

Tabla 20

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Sabor	9	40.91
2	Olor	0	0.00
3	Peso	1	4.55
4	Tamaño	12	54.55
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

El tamaño del camarón de agua dulce es según los encuestados el atributo mas importante, entre otras cosas por que ayuda a clasificar el producto y determinar su precio.

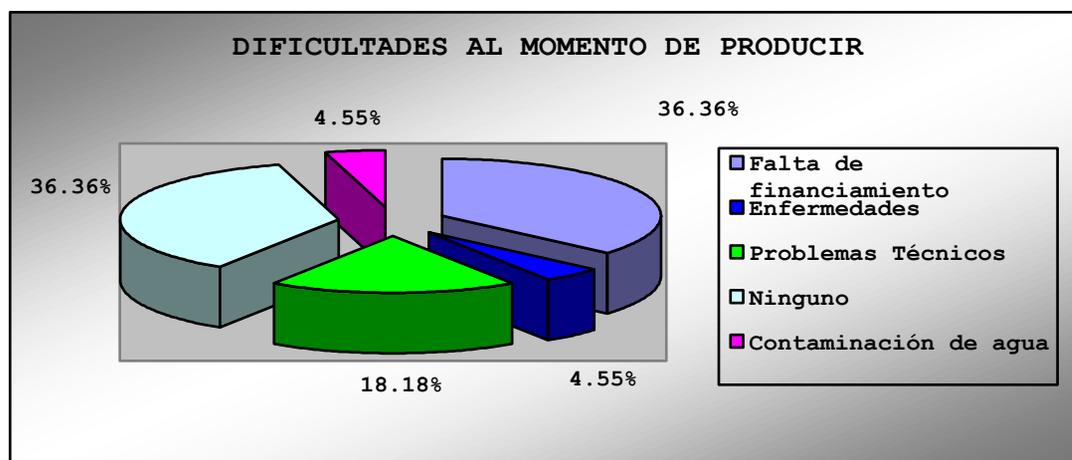
El sabor también toma relevancia en los productores, principalmente si logra satisfacer a los consumidores, aumentan las expectativas de conservar a un nuevo cliente.

Variable 22: ¿Cuál es el problema mas frecuente en la producción de camarón?

OBJETIVO: Conocer los inconvenientes que generalmente se presentan en una producción de esta índole.

Tabla 21

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Falta de financiamiento	8	36.36
2	Enfermedades	1	4.55
3	Problemas Técnicos	4	18.18
4	Ninguno	8	36.36
5	Contaminación del agua	1	4.55
Total frecuencias		22	100.00



ANÁLISIS.

Sin importar el proyecto a ejecutar, es necesario el apalancamiento financiero. Un poco mas de un 36% de los que necesitan este recurso, no ha sido satisfecho por la banca Salvadoreña, especialmente por el banco de fomento agropecuario que esta encargado de apoyar al sector.

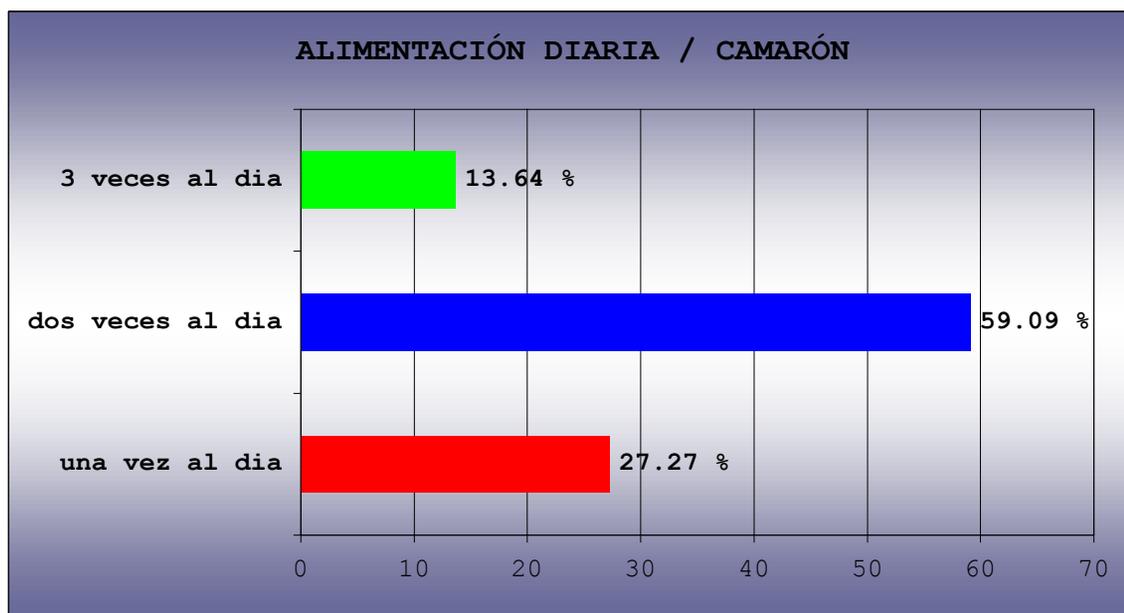
Cabe destacar que algunos productores no han presentado obstáculos para cultivar camarón, esto se explica por la experiencia en el área y la obtención de ingresos a través de otras actividades especialmente agrícolas. En un bajo porcentaje los problemas técnicos han afectado la producción como el bombeo de agua, el tamaño del estanque, bayas, etc.

Variable 23: ¿Cuántas veces alimenta por día a los camarones?

OBJETIVO: Determinar cuantas veces se debe de alimentar el camarón por día.

Tabla 22

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Una vez al día.	6	27.27
2	Dos veces al día.	13	59.09
3	Tres veces al día.	3	13.64
Total frecuencias		22	100.00



ANALISIS

El nivel de alimentación varía según la etapa del camarón. Alrededor del 60% de los encuestados alimenta la especie 2 veces al día (mañana y tarde), lo que permite acelerar su crecimiento y obtener la producción en menor tiempo posible.

Por otra parte, las larvas y la post larvas requieren una alimentación alta en proteína, por lo menos 3 veces al día.

ANEXO 2

RESULTADOS DE ENCUESTAS PARA COMERCIANTES

Variable 1: ¿En su negocio o puesto de venta comercializa camarón de agua dulce?

OBJETIVO: Conocer cuantos puestos de venta de mariscos ofrecen camarón de agua dulce a sus clientes.

Tabla 23

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Si	36	64.29
2	No	20	35.71
Total frecuencias		56	100.00



Si respondió no (Pasar a la pregunta 2)

ANÁLISIS.

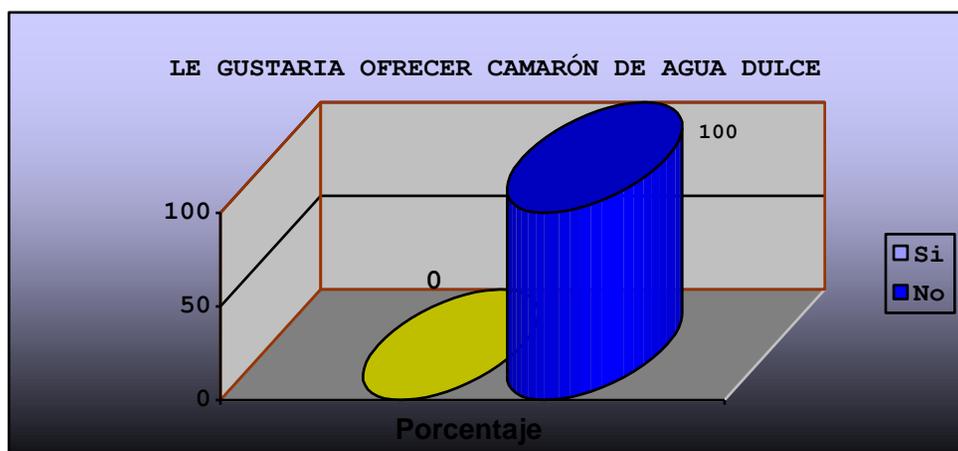
Los puestos de venta en los municipios de San Martín y Cojutepeque ofrecen camarón de agua dulce entre los productos que venden a sus clientes. En especial en los puestos considerados de tamaño medianos y grande. Otros por su parte no ofrecen camarones de río, por su precio mas elevado en comparación al marino, es decir por su alto poder adquisitivo tiene menor demanda, de hecho en los puestos pequeños no se observan que se comercialice al igual que el camarón jumbo o grande.

Variable 2: ¿Si su respuesta es no, le gustaría ofrecer este producto a sus clientes?

OBJETIVO: Conocer el por qué los comerciantes del mercado municipal de Cojutepeque y San Martín estarían dispuestos a ofrecer camarón de agua dulce.

Tabla 24

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Si	0	0.00
2	No	20	100.00
Total frecuencias		20	100.00



ANÁLISIS.

Los comerciantes que no ofrecen camarón, no se muestran interesados a venderlo, por varias razones: entre estas, que el nivel de ganancia que deja el pescado, es mayor que de la que puede obtener de la venta del camarón y más de agua dulce.

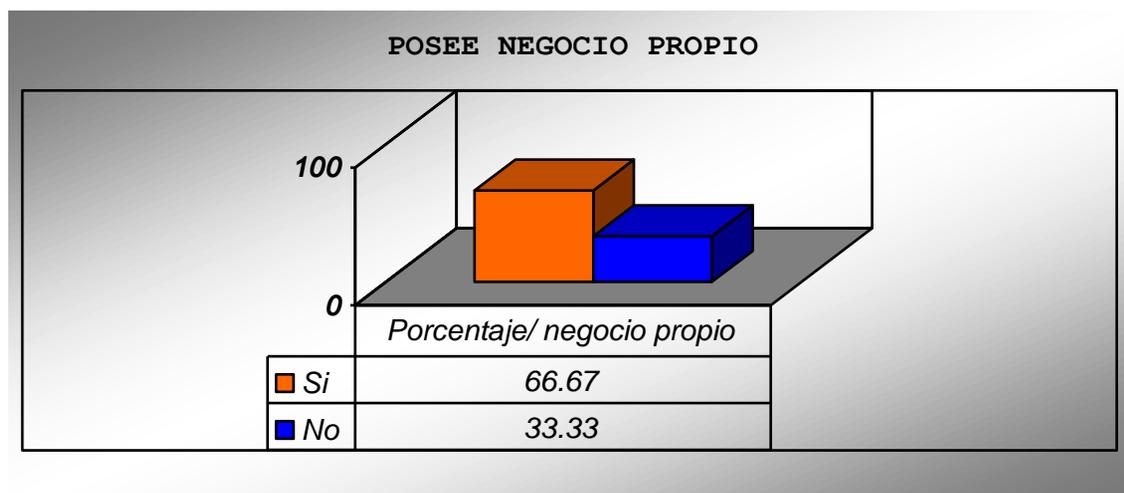
En segundo lugar por una libra de camarón grande puede obtenerse dos libras de tilapia; en otras palabras, los costos en lo que incurre el vendedor es decisivo al momento de ofertar el producto. Por otra parte existe más producción de camarón marino y por ende es más fácil encontrar proveedores que abastezcan este tipo de crustáceo.

Variable 4: ¿Tiene negocio propio?

OBJETIVO: Determinar cuantos encuestados que comercializan mariscos atienden su propio negocio.

Tabla 25

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Si	24	66.67
2	No	12	33.33
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Los puestos de venta en los mercados de San Martín, Cojutepeque y los restaurantes encuestados de estos Municipios son atendidos por sus propietarios.

En su mayoría por personas que han optado por desarrollar su fuerza laboral en un negocio propio, ofreciendo toda una gama de mariscos.

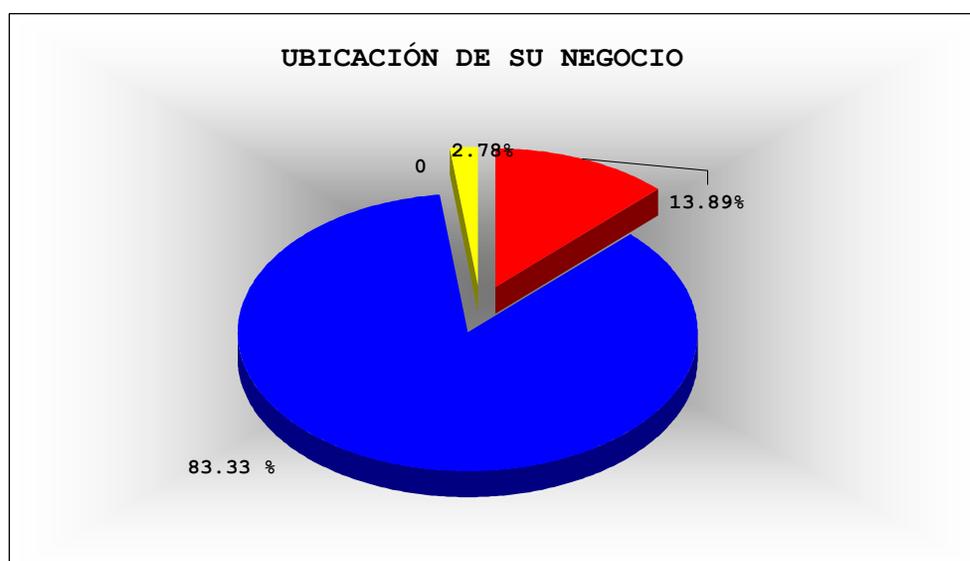
Cuatro de las personas encuestadas en los restaurantes eran empleados de la empresa, el resto, en su mayoría son familiares del propietario del negocio quienes contribuyen al sustento familiar con su mano de obra.

Variable 5: ¿En cual de las alternativas siguientes, está ubicado su negocio?

OBJETIVO: Indagar la ubicación estratégica de los comerciantes de mariscos.

Tabla 26

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Colonia o Residencial	0	0.00
2	Barrio	5	13.89
3	Mercado Municipal	30	83.33
4	Otro.	1	2.78
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Los comerciantes que venden mariscos y entre estos camarón de río son objetos de análisis para nuestro estudio. En el caso de San Martín se encontraron el Mercado Municipal como principal abastecedor de la zona y el Agromercado que realiza ferias de mariscos cada cierto tiempo, para incentivar su comercialización.

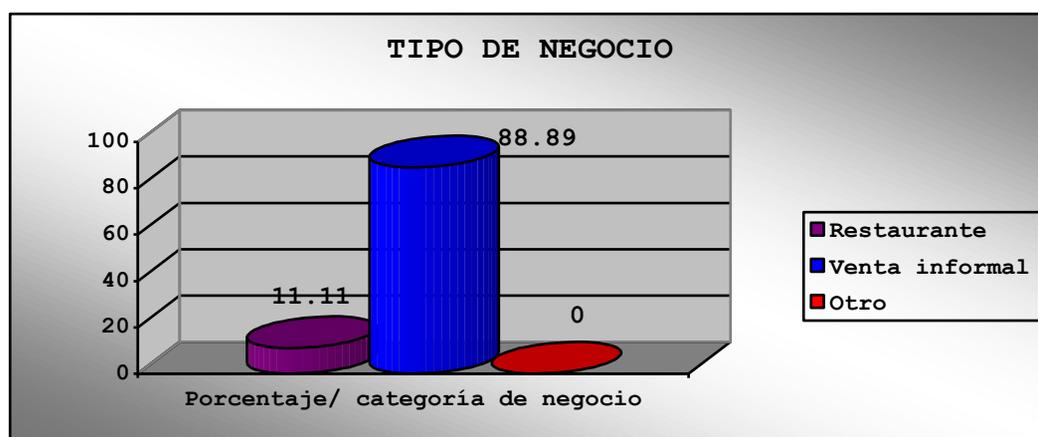
En Cojutepeque además del mercado Municipal se incluyeron restaurantes, algunos ubicados en barrios populares y otros en las cercanías del cerro de las pavas; encontrándose 6 establecimientos con mayor potencial turístico

Variable 6: De las categorías siguientes, ¿A cual pertenece su negocio?

OBJETIVO: Conocer cuales son los negocios que más comercializan camarón de agua dulce en los municipios encuestados.

Tabla 27

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Restaurante	4	11.11
2	Venta Informal	32	88.89
3	Otro	0	0.00
Total frecuencias		36	100.00



(Pasar a la pregunta 8)

ANÁLISIS.

Según la categoría del negocio, así es demandado el camarón.

Los restaurantes por su parte adquieren en las plazas o mercados municipales el producto para sus platillos.

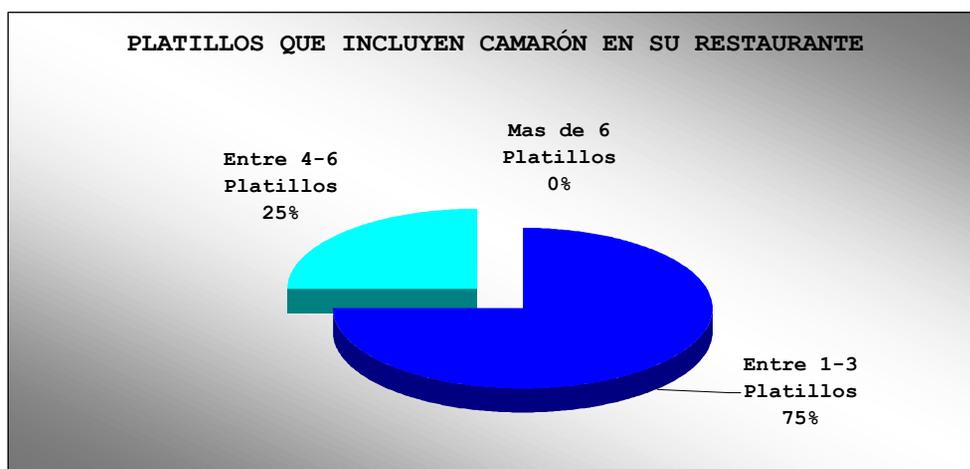
La mayoría de los encuestados (88.89%) son considerados venta informal (ubicado en los alrededores o al interior del mercado municipal), por ende estos negocios adquieren mayores cantidades para abastecer a la población. Caso contrario al 11% equivalente a 4 restaurantes del Municipio de Cojutepeque.

Variable 7: Si es restaurante, ¿Cuántos de su platillos incluyen camarones.

OBJETIVO: Indagar la cantidad de camarón de agua dulce que demandan los restaurantes del Municipio de Cojutepeque, en el Departamento de Cuscatlán, según sus platillos.

Tabla 28

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Entre 1-3 Platillos	3	75.00
2	Entre 4-6 Platillos	1	25.00
3	Mas de 6 platillos	0	0.00
Total frecuencias		4	100.00



ANÁLISIS.

Los restaurantes más cercanos al municipio de San Emigdio y que ofrecen camarones a sus clientes se encuentran ubicados en Cojutepeque, el 75% de las encuestas ofrecen cócteles (en salsa rosada), Ceviche, Sopas y camarones al Ajillo. Además de estos platillos un 25% ofrecen en su menú, Camarones en Salsa Tártara, y camarones empanizados.

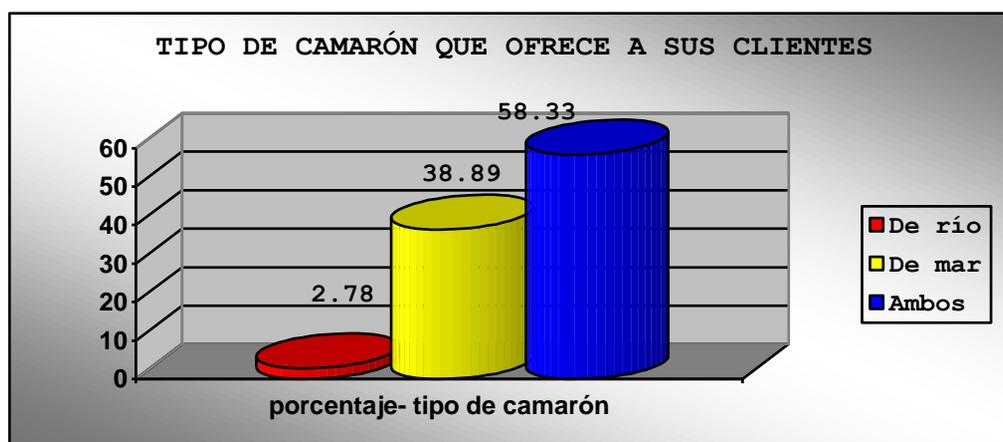
Cabe destacar que estas comidas no son el platillo fuerte de los restaurantes encuestados, por lo que las cantidades demandadas no superan a las carnes de pollo o de res.

Variable 8: ¿Qué tipo de camarón ofrece a sus clientes?

OBJETIVO: Determinar si los comerciantes del mercado municipal de Cojutepeque y San Martín ofrecen camarón marino y establecer una comparación con la oferta de agua dulce.

Tabla 29

Código	Significado	Frecuencia	Total %
1	De río	1	2.78
2	De mar	14	38.89
3	Ambos	21	58.33
Total de frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Según los comerciantes de camarón, los clientes no deciden sus compras en base a su procedencia pues no siempre distinguen cual proviene de mar y cual de río. Por tal razón el 58% de los comerciantes optan por adquirir los dos tipos de camarones, y su vez diversificar el producto que es adquirido según la preferencia de los consumidores.

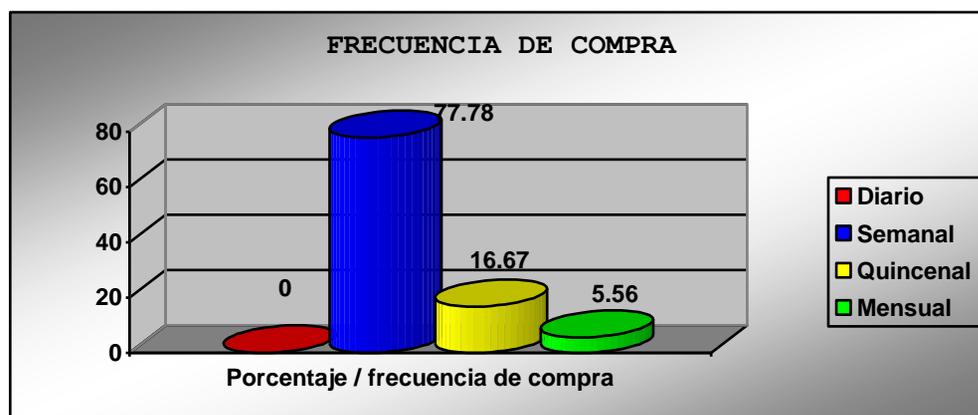
En época de veda o marea roja, el de río o criadero se convierte en la única opción de venta.

Variable 9: ¿Con qué frecuencia compra camarones?

OBJETIVO: Conocer el periodo de abastecimiento de camarón de agua dulce en los comerciantes encuestados.

Tabla 30

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Diario	0	0.00
2	Semanal	28	77.78
3	Quincenal	6	16.67
4	Mensual	2	5.56
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Para ofrecer un producto fresco, los comerciantes se abastecen de camarones semanalmente. Los puestos pequeños que ofrecen marisco tienden a comprar a diario, pues algunos de estos se proveen de comerciantes mayoristas.

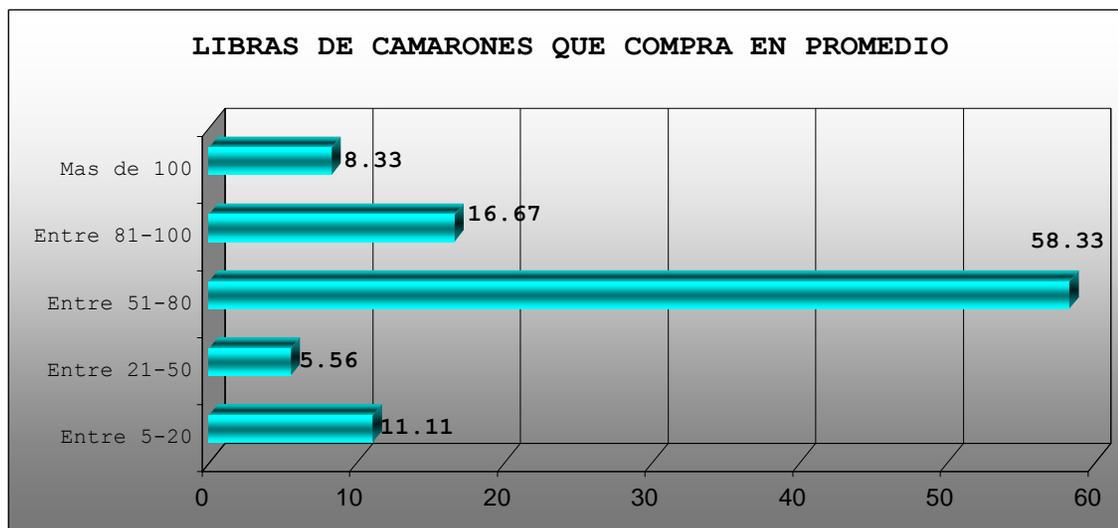
Otros negocios como restaurantes en el municipio de Cojutepeque compran camarón una vez al mes o cada 15 días; esto se explica por la cantidad de platillo que incluye en su menú, cantidad que difícilmente supera las 20 libras, pues como se dijo anteriormente no es la especialidad del restaurante.

Variable 10: ¿En promedio cuántas libras de camarón compra al mes?

OBJETIVO: Determinar la demanda al mes que debe suplirse de camarón de agua dulce en los municipios encuestados.

Tabla 31

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Entre 5-20	4	11.11
2	Entre 21-50	2	5.56
3	Entre 51-80	21	58.33
4	Entre 81- 100	6	16.67
5	Mas de 100	3	8.33
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Las libras de camarón que un comerciante compra al mes, están directamente relacionada con la demanda que satisface. En el municipio de San Martín se encontraron puestos catalogados como grandes que adquieren entre 81-100 lbs. En Cojutepeque 4 son los negocios que ofrecen igual cantidad de producto, de estos, dos compran más de 100 lbs semanalmente.

El 11% de los encuestados representa a 4 restaurantes que adquieren por su demanda entre 5 a 20 lbs. Cada uno.

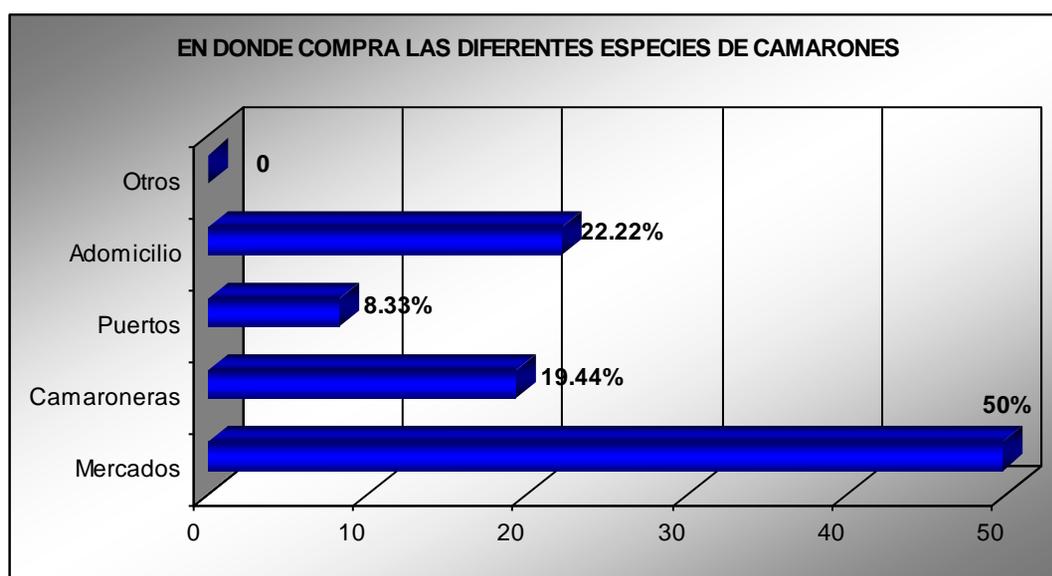
Variable 11. ¿En donde efectúa la compra de las diferentes especies de camarón?

OBJETIVO: Determinar los proveedores de los comerciantes en cuanto al camarón de agua dulce en los municipios de Cojutepeque, y San Martín.

(Pasar a la pregunta 12)

Tabla 32

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Mercados	18	50.00
2	Camaroneras	7	19.44
3	Puertos	3	8.33
4	A domicilio	8	22.22
5	Otros	0	0.00
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Tanto los comerciantes del municipio de San Martín y en especial de Cojutepeque se proveen a través de mercados o distribuidores mayoristas.

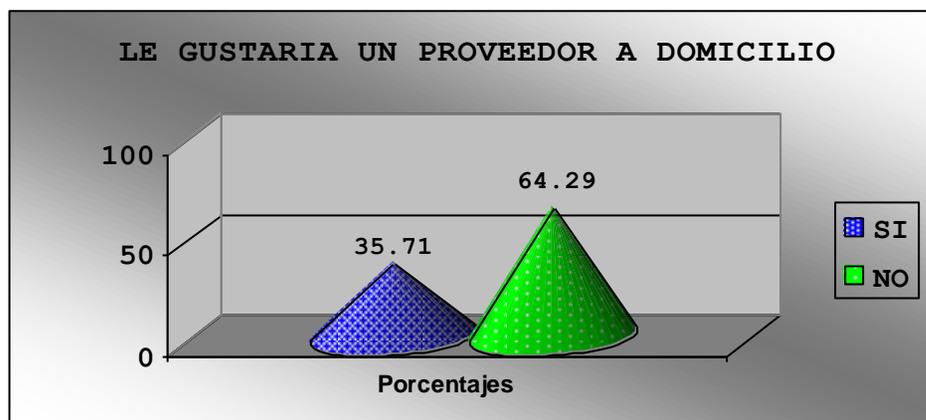
Según la encuesta el 50% de los lugares se abastecen en mercados como la Tiendota ubicado en San Salvador, aunque adquirirlo en el Mercado capitalino les da una ventaja de selección entre diversos proveedores, consiguiendo mejores precios, genera más costos en transporte.

Variable 12. Si el producto no lo compra a domicilio, ¿Le gustaría tener un proveedor que lleve el producto a su negocio?

OBJETIVO: Determinar si los comerciantes estarían dispuestos a tener un nuevo proveedor a domicilio.

Tabla 33

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Si	10	35.71
2	No	18	64.29
Total frecuencias		28	100.00



ANÁLISIS.

Un poco más del 64% prefiere acudir al lugar de venta, que la distribución a domicilio, pues al hacerlo de esta forma le brinda mayores alternativas para escoger entre la gama de proveedores y productos que le ofrecen.

Al comprar por encargo o a domicilio adquieren un compromiso con su proveedor y se limitan a abastecerse del producto encargado.

Además por factores de competencia los comerciantes prefieren acudir a los mercados o a camaroneras.

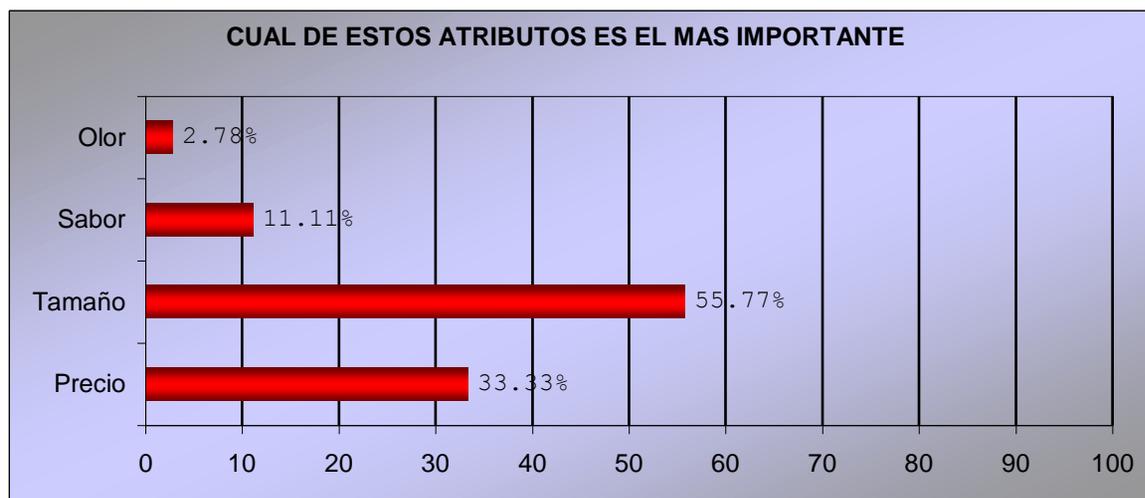
Por otra parte los comerciantes aceptan otro proveedor a domicilio si este cumple las expectativas de calidad y precio necesario para conservar a sus clientes potenciales.

Variable 13. A su juicio, ¿Cuál de los siguientes atributos es más importante al momento de comprar el camarón?

OBJETIVO: Conocer el atributo que consideran mas importante los comerciantes encuestados al momento de abastecerse de camarón.

Tabla 34

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Precio	12	33.33
2	Tamaño	19	55.77
3	Sabor	4	11.11
4	Olor	1	2.78
Total frecuencias		36	100.00
Total muestra		36	



ANÁLISIS.

Los comerciantes ven como principal atributo el tamaño, pues este les permite clasificar el producto a la hora de la venta.

El segundo grado de relevancia lo ocupa el precio, que a su vez debe de ser competitivo, para generar mayores volúmenes de venta, de ahí la importancia que le atribuye el 33% de los encuestados.

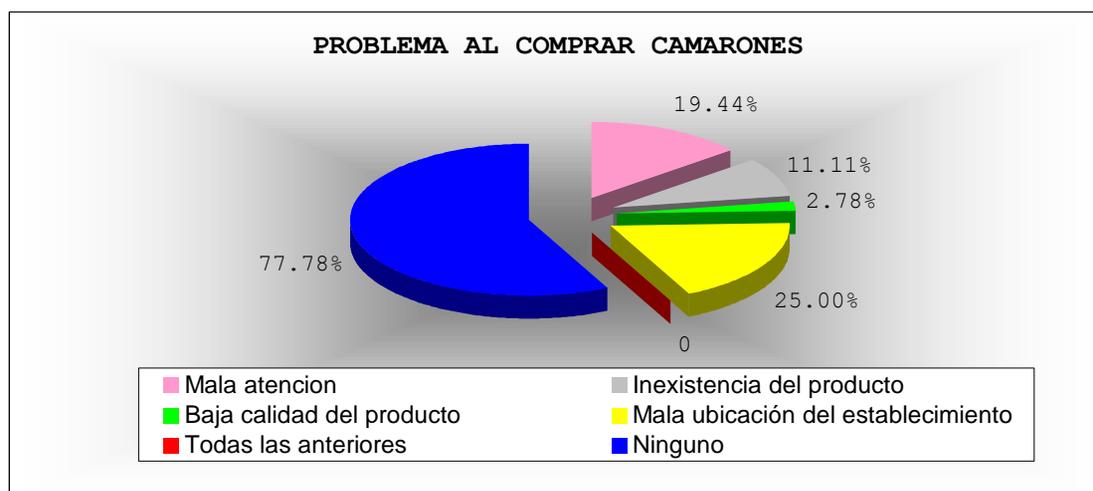
El olor y el sabor pasan a segundo plano en comparación a los anteriores atributos, aunque no dejan de tomar importancia, si al cliente no le parece el olor y sabor del producto no vuelve a comprarle a ese comerciante, aunque ofrezca el producto a buen precio y con excelente tamaño.

Variable 14. Marque los problemas que ha enfrentado al momento de comprar camarones.

OBJETIVO: Determinar las dificultades con las que se enfrentado el comerciante al comprar el marisco, y cuales de estas están relacionadas con los productores.

Tabla 35

Código	Significado (respuestas múltiples)	Frecuencia	%
1	Mala atención	7	19.44
2	Inexistencia del producto	4	11.11
3	Baja calidad del producto	1	2.78
4	Mala ubicación del establecimiento	9	25.00
5	Ninguno	28	77.78
6	Todas las anteriores	0	0.00
Total frecuencias		49	136.10
Total muestra		36	



ANÁLISIS.

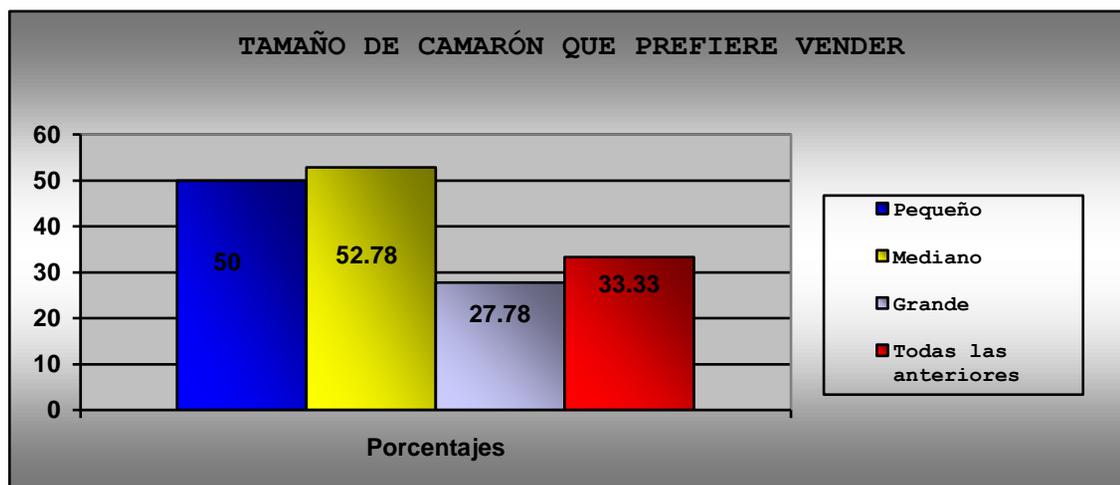
Los problemas que han enfrentado al momento de realizar la transacción esta relacionado a la inconformidad de los comerciantes, por la atención brindada, así como la distancia que debe de recorrer para abastecerse del producto. La inexistencia del producto es un problema que se presenta en la época de marea roja para el camarón marino. Pero para el camarón de agua dulce no representa un obstáculo; pero en general el 77.78% de la población encuestada no reporta problema alguno.

Variable 15. ¿Qué tamaño de camarón prefiere vender?

OBJETIVO: Estipular que tamaño del crustáceo más demandado por la población a los comerciantes de mariscos.

Tabla 36

Código	Significado (respuestas múltiples)	Frec.	Total
1	Pequeño	18	50.00
2	Mediano	19	52.78
3	Grande	10	27.78
4	Todas las anteriores.	12	33.33
Total frecuencias		59	163.89
Total muestra		36	



ANÁLISIS.

Según los encuestados, de los tres tamaños clasificados en el mercado de camarón, el mediano es el más demandado por la población. En cuanto al pequeño, los restaurantes son los demandantes de este tipo de marisco, pues este es el tamaño óptimo para los platillos como ceviche y cócteles.

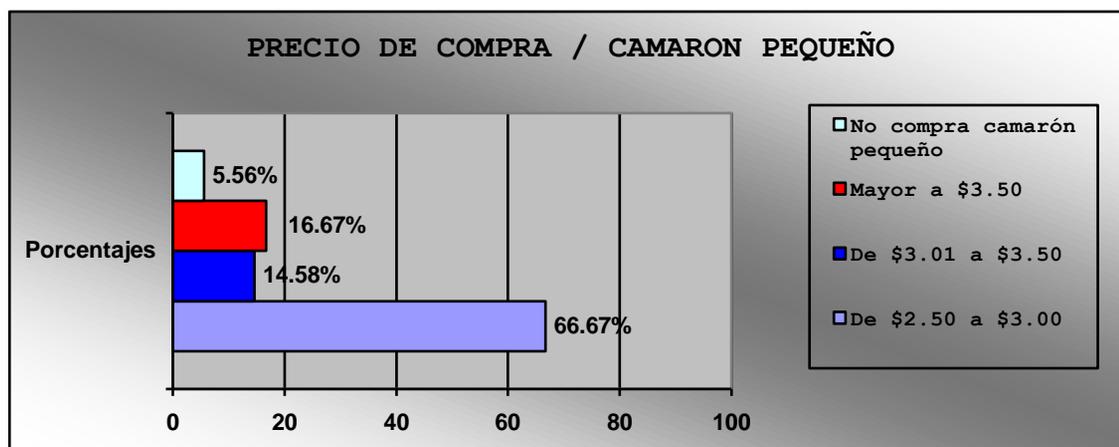
La especie de mayor tamaño es demanda en los fines de semana, por lo que según las encuestas se abastecen del tamaño que más le demanda la población.

Variable 16. ¿Qué precio paga por libra de camarón pequeño?

OBJETIVO: Estipular el precio al que adquieren los comerciantes el camarón pequeño.

Tabla 37

Código	Significado	Frecuencia	%
1	De \$2.50 a \$3.00	24	66.67
2	De \$3.01 a \$3.50	6	14.58
3	Mayor a \$3.50	4	16.67
4	No compra camarón mediano	2	5.56
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Los rangos de precios en la compra de camarón de agua dulce pequeño, por parte de los comerciantes de San Martín y Cojutepeque son similares, a los precios que vende el productor Sonsonateco.

La libra cuesta en promedio \$3.00.

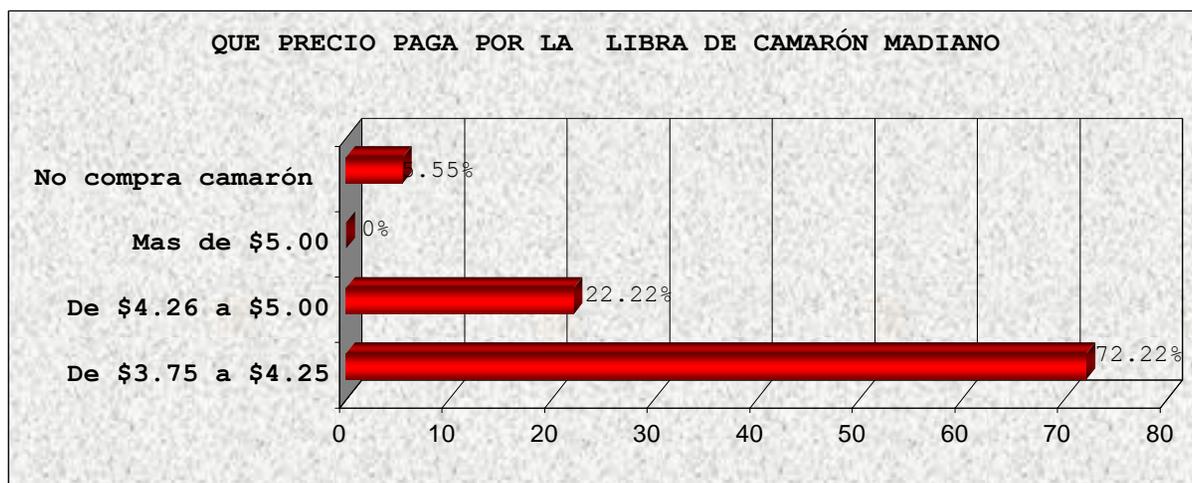
Como ya se mencionó el camarón en estudio, es mas caro en el mercado que el camarón marino, esto se debe a la poca producción en comparación al de mar; por ejemplo en el mercado de San Martín la libra de camarón marino pequeño para el consumidor final le cuesta \$4.00.

Variable 17. ¿Qué precio paga por libra de camarón mediano?

OBJETIVO: Estipular el precio al que adquieren los comerciantes el camarón mediano.

Tabla 38

Código	Significado	Frecuencia	%
1	De \$3.75 a \$4.25	26	72.22
2	De \$4.26 a \$5.00	8	22.22
3	Mayor a \$5.00	0	0.00
4	No compra camarón mediano	2	5.55
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Si de precio se habla, los productores coinciden con los comerciantes en el rango de precio al adquirir el producto, en promedio \$ 4.00 por la libra del mediano.

Al momento de realizar la encuesta un 5.55% manifestó que no compraba esta especie.

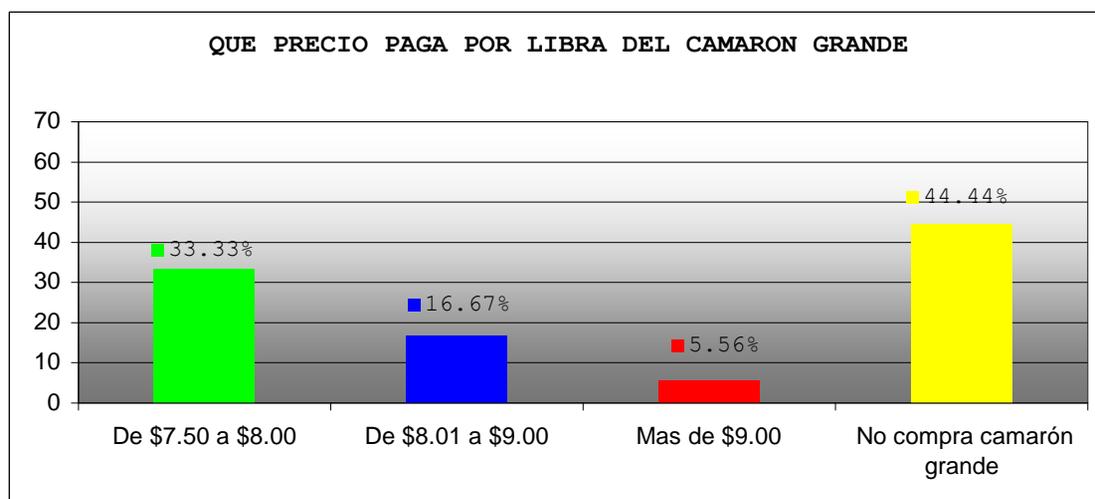
Según los encuestados al tratarse de camarón de río los consumidores prefieren el tamaño medio, contrario al marino que demanda el de tamaño pequeño.

Variable 18. ¿Que precio paga por libra de camarón grande?

OBJETIVO: Conocer cual es el precio al que un comerciante adquiere la libra de camarón grande y realizar comparaciones con el precio de venta de los productores.

Tabla 39

Código	Significado	Frecuencia	%
1	De \$ 7.50 a \$ 8.00	12	33.33
2	De \$ 8.01 a \$ 9.00	6	16.67
3	Mas de \$9.00	2	5.56
5	No compra camarón grande	16	44.44
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Un comerciante del municipio de San Martín y Cojutepeque paga por libra de camarón grande entre \$ 7.50 y 8.00.

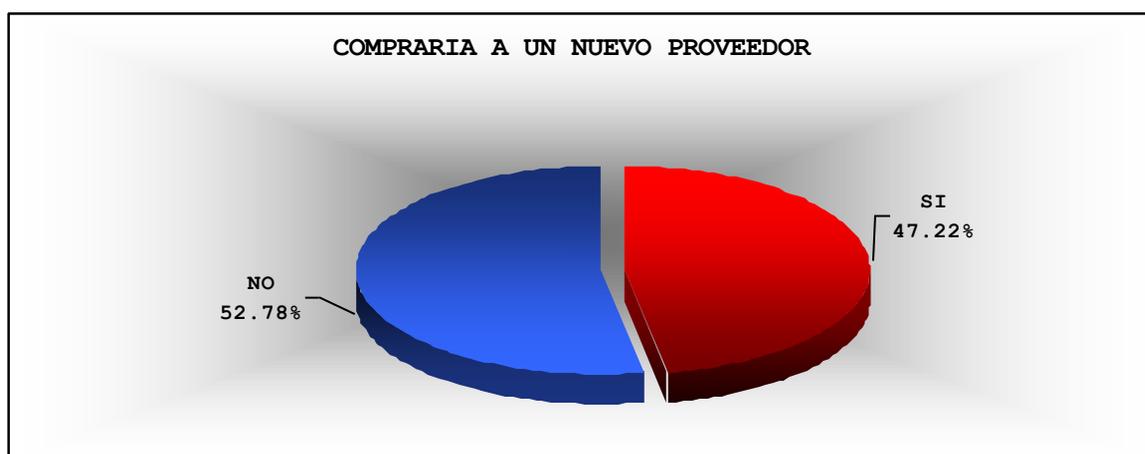
El camarón grande le permite tener al comerciante un margen de ganancia menor, debido a su elevado precio, teniendo a su vez menos posibilidades de ser demandado, si se compara con el camarón mediano y el pequeño; razón por la que 16 comerciantes de los 36 encuestados no lo adquieren para la venta.

Variable 19. ¿Le gustaría comprar camarón de agua dulce a un nuevo proveedor?

OBJETIVO: Conocer si los proveedores de camarón suplen las necesidades de los comerciantes y tan dispuestos estarían en aceptar un nuevo proveedor.

Tabla 40

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Si	17	47.22
2	No	19	52.78
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Según la encuesta los comerciantes mostraron cierta satisfacción con su actual proveedor, el 47.22% podría cambiar de proveedor si se le ofrece un producto de buena calidad y aun buen precio.

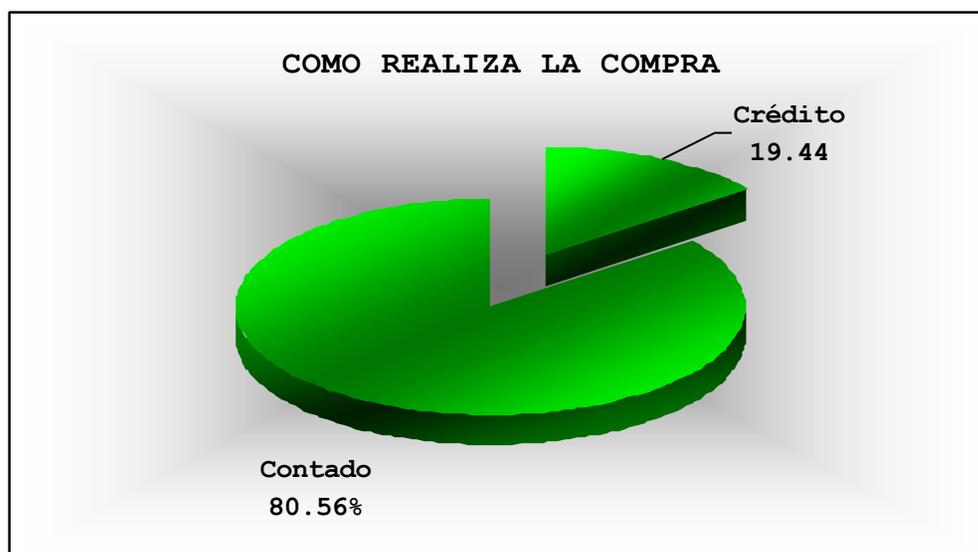
Por otra parte más del 50% prefieren seguir adquiriendo el crustáceo con su proveedor actual, el cambio para ellos podría representar la pérdida de su cliente actual y potencial.

Variable 20. ¿Cómo realiza la compra?

OBJETIVO: Establecer las facilidades de compra que ofrecen los productores o intermediarios a los comerciantes en cuanto al pago del camarón de agua dulce.

Tabla 41

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Crédito	7	19.44
2	Contado	29	80.56
Total frecuencias		48	100.00



ANÁLISIS.

Existen diversos factores por los que la mayoría de los comerciantes encuestados no realiza su compra al crédito, pues pocos productores o distribuidores brindan este tipo de facilidades y los que los otorgan cobran intereses altos.

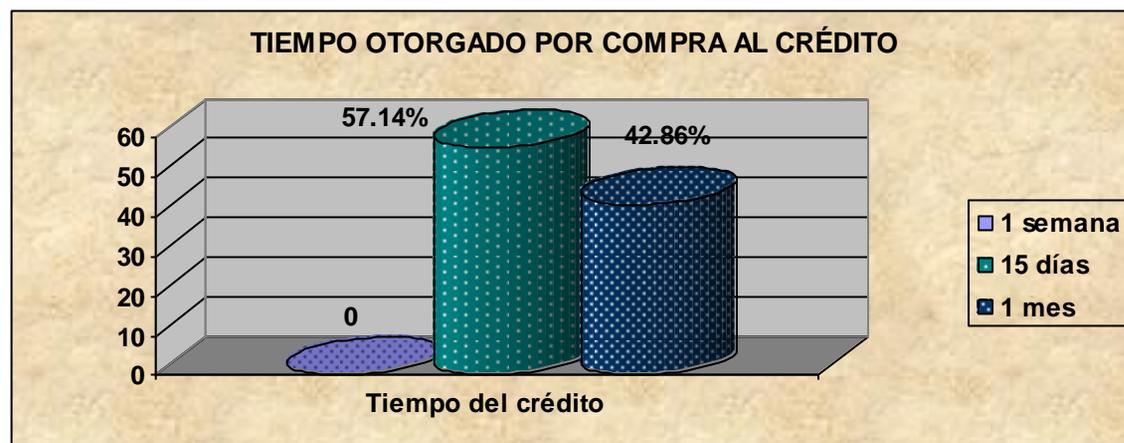
Por tal razón un buen número de comerciantes prefiere realizar su compra al contado y de acuerdo a su poder adquisitivo.

Variable 21. Si es al crédito ¿Por cuánto tiempo?

OBJETIVO: Determinar el tiempo máximo estipulado por los proveedores para dar crédito a los comerciantes por la compra de mariscos entre estos el camarón de agua dulce.

Tabla 42

Código	Significado	Frecuencia	%
1	1 Semana	0	0.00
2	15 Días	4	57.14
3	1 Mes	3	42.86
Total de frecuencias		7	100.00



ANÁLISIS.

El tiempo estipulado para otorgar el crédito es definido por el proveedor.

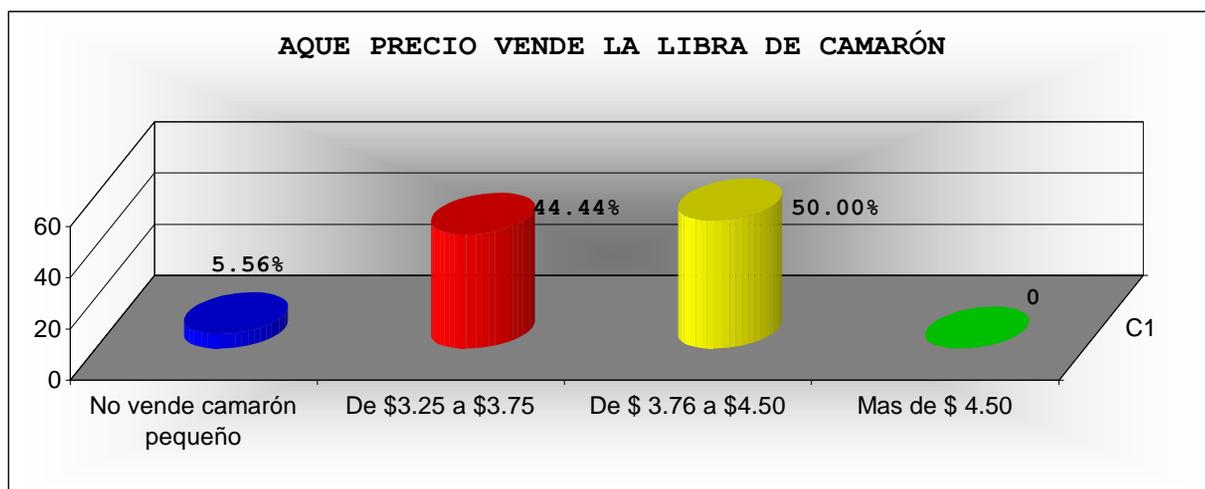
Los 7 comerciantes en su mayoría del municipio de Cojutepeque, tienen como máximo 30 días para pagar el producto que adquirieron. Cabe destacar que durante este plazo, el comerciante puede seguir adquiriendo más producto, pero a su mas endeudamiento.

Variable 22. ¿A Qué precio vende la libra de camarón pequeño?

OBJETIVO: Conocer cual es el precio que da el consumidor final por una libra de camarón y estipular el margen de ganancia de los comerciantes.

Tabla 43

Código	Significado	Frecuencia	%
1	No vende camarón pequeño	2	5.56
2	De \$ 3.25 a \$3.75	16	44.44
3	De \$ 3.76 a \$4.50	18	50.00
4	Mas de \$4.50	0	0.00
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

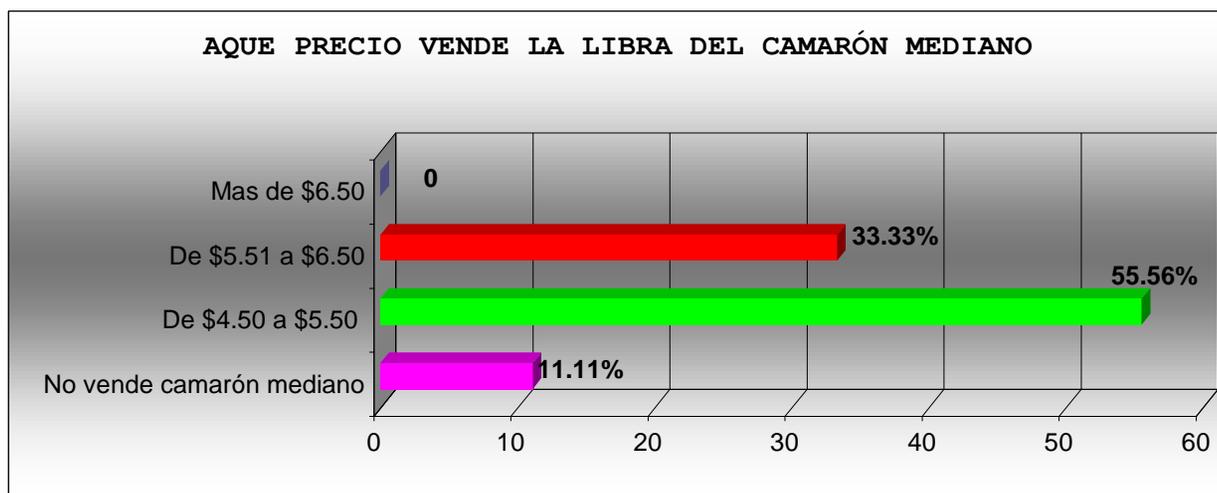
En los mercados municipales de Cojutepeque y San Martín una libra de camarón cuesta entre \$ 3.76 y \$4.50. Es importante mencionar que el 5.56 % reflejado por el grafico esta representado por vendedores de San Martín, quienes manifestaron tener mas demanda del camarón mediano; razón por la que invierten en menor grado en este tamaño.

Variable 23. ¿A Qué precio vende la libra de camarón mediano?

OBJETIVO: Determinar el margen de ganancia del camarón de agua dulce de tamaño medio en los comerciantes.

Tabla 44

Código	Significado	Frecuencia	%
1	No vende camarón mediano	4	11.11
2	DE \$ 4.50 a \$5.50	20	55.56
3	De \$ 5.51 a \$ 6.50	12	33.33
4	Mas de \$ 6.50	0	0.00
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Según las encuestas los comerciantes obtienen por este tipo de camarón una ganancia en promedio de \$1.25 por libra, si partimos de que esta la adquieren a \$4.00, con un precio de venta entre \$5 a \$5.50 de dólar.

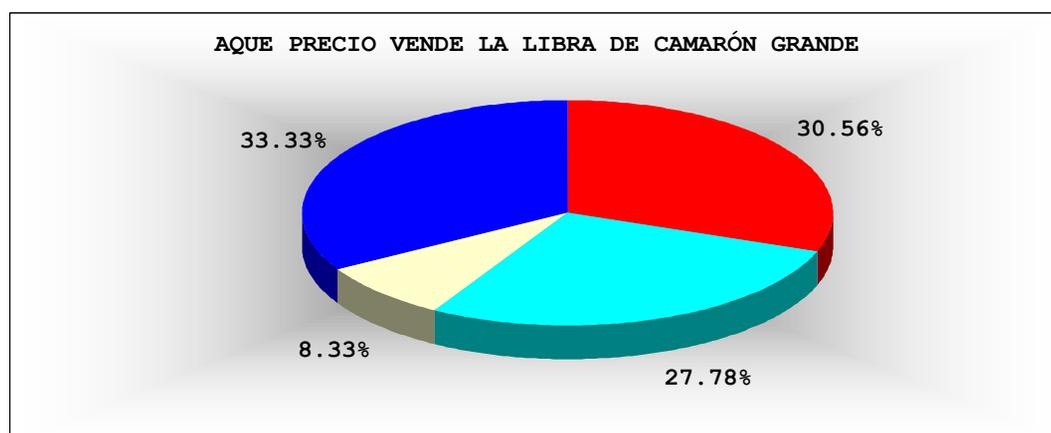
Cabe destacar que al momento de pasar la encuesta muchos comerciantes no tenían para ofrecer camarón mediano, unos porque este tipo de camarón era el que más se vendía, otros porque ofertaban mas camarón de mar, que de río.

Variable 24. ¿A Qué precio vende la libra de camarón grande?

OBJETIVO: Estipular el precio al cual puede ser vendido en el mercado, un camarón que ha cumplido su máximo crecimiento.

Tabla 45

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Entre \$ 7.50 y \$ 8.50	11	30.56
2	Entre \$ 8.51 a \$ 9.50	10	27.78
3	Mas de \$ 9.50	3	8.33
4	No vende camarón grande.	12	33.33
Total frecuencias		36	100.00



ANÁLISIS.

Por libra de camarón los comerciantes obtienen en promedio una ganancia que oscila entre \$0.50 y \$1.50 de dólar.

Por otra parte puede observarse que la mayoría de los encuestados no adquiere este tipo de camarón, pues la demanda es menor en comparación de los otros tamaños, generalmente son los restaurantes los que piden a los comerciantes este crustáceo.

Desde el punto de vista de los comerciantes, se prefiere destinar el dinero con el que compraría las libras para camarón grande, para abastecerse del pequeño y el mediano, mas demandado por la población que reside en esos municipios.

ANEXO 3. Preparación de Mezclas de Agua Dulce y Agua de Mar.

Base: Agua de mar de salinidad promedio 34.0‰.

% de Agua Dulce	% de Agua de Mar	Salinidad (‰)
0	100	34.0
10	90	30.6
20	80	27.2
30	70	23.8
40	60	20.4
50	50	17.0
60	40	13.6
70	30	10.2
80	20	6.8
90	10	3.4
100	0	0.0

Fuente: Barreto, L., Correia, E. & Cordeiro, E. A. (1986). *Manual de Cultivo de Macrobrachium rosenbergii*. Aquaconsult. Brasil.

ANEXO 3 CRECIMIENTO PROMEDIO DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE.

Tiempo en el Estanque	Longitud Promedio (mm)		Peso Promedio (g)
	Extremo del Rostro Al Extremo del Telson	Extremo de la Escama Antena al Extremo del Telson	
1 ^{er} Día (muestreo)	55	50	2.0
1 Mes	76	65	4.5
2 Meses	110	95	10.0
3 Meses	140	125	25.0
4 Meses	180	165	60.0
5 Meses	210	195	100.0
6 Meses	225	205	125.0

Base: 10 camarones por m².

Fuente: Barreto, L., Correia, E. & Cordeiro, E. A. (1986). *Manual de Cultivo de Macrobrachium rosenbergii*.
Aquaconsult. Brasil.

**ANEXO 4**

**CENTRO NACIONAL DE REGISTROS
DIRECCION DE PROPIEDAD INTELECTUAL
DEPARTAMENTO DE PATENTES DE INVENCION**

SOLICITUD DE PATENTES	
DE INVENCION <input style="width: 80px;" type="text"/> (20 años)	DE MODELO DE UTILIDAD <input style="width: 80px;" type="text"/> (10 años)

RESERVADO PARA OFICINA			
Comprobante de pago	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Descripción	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Reivindicaciones	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Dibujos	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Resumen	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Cesión	<input style="width: 100%;" type="text"/>

LA SOLICITUD DEBERA DE IR ACOMPAÑADA DE LA SIGUIENTE DOCUMENTACION: DESCRIPCION (Art. 138), REIVINDICACIONES (Art.140), DIBUJOS (Art.139), Y RESUMEN (Art.141) LOS DOCUMENTOS DEBERAN PRESENTARSE EN ORIGINAL Y DOS COPIAS, MAS UNA COPIA DEL PODER O EL NÚMERO DE INCRIPCIÓN DEL MISMO.

(54) Título de la Invención Modelo de Utilidad:

País de Origen de la Invención o Modelo de Utilidad

(30) Reivindica Prioridad (Art. 144) SI <input style="width: 40px;" type="checkbox"/> NO <input style="width: 40px;" type="checkbox"/>
(31) No. de Prioridad _____ (32) Fecha de Prioridad _____ (33) País de Prioridad _____ Si posee más de una prioridad por favor especifique:
Fecha de Presentación de otra solicitud u otro Título de Protección (Art. 136)
Oficina: _____

(71) DATOS DEL SOLICITANTE O PROPIETARIO (Art. 136)

Nombre: _____
Domicilio: _____
Profesión: _____ Teléfono: _____

Fax: _____

(73) DATOS DE (LOS) INVENTORES (ES) (Art.136)

Nombre: _____ Nacionalidad: _____

Domicilio: _____

Nombre: _____

Nacionalidad: _____

Domicilio: _____

(74) DATOS DEL APODERADO O MANDATARIO O REPRESENTANTE LEGAL (SI LO HUBIERA)
(Art.136)

Nombre: _____ Profesión: _____

Domicilio: _____ Fax: _____

Teléfono: _____

Poder: _____ Inscrito al No: _____ Tomo: _____ Del Libro: _____

SEÑALO PARA OIR NOTIFICACIONES (Art. 137)

Dirección: _____

Teléfono: _____ Fax: _____

Autorizo a _____ Para recibir documentos y notificaciones.

En consecuencia pido se me tenga por parte en el carácter en que comparezco se admita a trámite de ley mi solicitud y oportunamente se me conceda el Registro Correspondiente.

San Salvador, _____ de _____ del año _____

Firma: _____ Nota: si la persona interesada no se presenta personalmente la firma deberá ser autenticada por un notario

ANEXO 6 DETERMINACIÓN DEL PRECIO

DETERMINACIÓN DEL COSTO POR COSECHA	
	VALOR
costo por quintal de comida por cosecha	\$20.00
costo de larvas (900 larvas* \$0.04)	\$36.00
costos imprevistos (7.28% del costo total por cosecha)	\$6.00
costo por cosecha	\$62.00
40 libras x \$3.70 =	148.00
Menos costo por cosecha	\$62.00
GANANCIA	86.00

CÁLCULO COSTO POR LIBRA DE CAMARÓN DE AGUA DULCE	
SI \$ 3.70 PRECIO ESTIMADO POR 40 LBS ES IGUAL A	148.00
- COSTO POR COSECHA	62.00
= UTILIDAD	86.00
ENTRE LIBRAS A VENDER	40 LBS
= COSTO POR LIBRA DE CAMARÓN	\$ 2.15

ANEXO 7 FOTOGRAFÍAS DE ESTANQUE DONDE SE CULTIVA CAMARÓN DE AGUA DULCE



Estanques de cultivo de la FINCA IZALQUEÑA en el Departamento de Sonsonate.





Fotografías de estanques ubicados en la finca Los Ranchos en el Municipio de Juayua en el Departamento de Sonsonate.



ANEXO 8 ENTREVISTA CON UN PRODUCTOR SONSONATECO

Nombre del entrevistado: José Israel Pérez Hernández

Productor de camarón de agua dulce del Departamento de Sonsonate.

PREGUNTAS REALIZADAS:

1. Cuanto destina para la alimentación de las larvas:
2. Cultiva el camarón de agua dulce en terrenos propios
3. Para cultivar 22,500 larvas, ¿Cuántos quintales de alimento adquiere?
4. ¿A qué precio compra el quintal de comida para post larvas?
5. ¿Qué cantidad de larvas debe sembrar un pequeño productor?