

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



**"PLAN DE NEGOCIO PARA FACILITAR EL ACCESO A FINANCIAMIENTO
OTORGADO POR EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (MAG), EN
LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA PESQUERA
LAS DOCE PLAYAS"**

Trabajo de investigación presentado por:

CAMPOS HERNÁNDEZ, FATIMA GUADALUPE

GUEVARA CRESPIÓN, FRANCISCO JAVIER

MARROQUÍN GUZMÁN, LIDIA EUNICE

Para optar al grado de:

LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA.

DICIEMBRE 2017.

SAN SALVADOR,

EL SALVADOR,

CENTROAMÉRICA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.

Rector:	Msc. Roger Armando Arias Alvarado.
Secretario General:	Lic. Cristóbal Hernán Ríos Benítez.
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas:	Lic. Nixon Rogelio Hernández Vásquez.
Secretaria de la Facultad de Ciencias Económicas:	Licda. Vilma Marisol Mejía Trujillo.
Directora de la Escuela de Contaduría Pública:	Licda. María Margarita de Jesús Martínez Mendoza de Hernández.
Coordinador General del Seminario:	Lic. Mauricio Ernesto Magaña Menéndez.
Coordinador del Seminario del Proceso de Graduación de la Escuela de Contaduría Pública:	Lic. Daniel Nehemías Reyes López.
Docente Director:	Lic. Abraham de Jesús Ortega Chacón.
Jurado Evaluador	Licda. María Margarita de Jesús Martínez de Hernández. Lic. Abraham de Jesús Ortega Chacón. Lic. Mauricio Ernesto Magaña Menéndez.

AGRADECIMIENTOS.

Primeramente doy gracias a Dios por permitir culminar mi meta académica e iniciar una nueva etapa profesional, por brindarme la fuerza, salud y sabiduría durante todo ese tiempo; a mi madre: Sonia Elizabeth Hernández de Campos y a hermana Fátima Jazmín Campos Hernández por apoyarme y estar siempre a mi lado guiándome con sus consejos en los momentos buenos y malos; a mi esposo José Saúl Orellana Aldana por su apoyo incondicional; a mi mayor tesoro mi hijos Anderson Daniel Orellana Campos y el que está por venir por ser el motor y razón de ser de mi vida y a todos mis familiares y amigos que estuvieron pendiente siempre de mi persona.

Fátima Guadalupe Campos Hernández

En primer lugar le agradezco a Dios Todopoderoso, por permitirme culminar mis estudios superiores y todas las bendiciones que me ha dado hasta la fecha. A mis padres: Candelaria Crespín y Juan Guevara por apoyarme de manera incondicional durante toda mi carrera y a todos mis familiares y amigos que de una manera u otra estuvieron brindándome palabras de aliento para seguir adelante durante este proceso.

Francisco Javier Guevara Crespín.

Mi mayor gratitud, honra y gloria es para Dios todopoderoso por permitirme terminar este ciclo en mi vida, por darme salud y sabiduría durante mi carrera; a mis padres Pedro A. Marroquín y María G. de Marroquín pues siempre me han brindado su apoyo incondicional y me han impulsado a cumplir mis metas; de igual forma a mi tía Rosa Guzmán y mis hermanos Damaris y Josué quienes siempre me dieron palabras de aliento para no desfallecer en los momentos difíciles; así también al amor de mi vida Walter S. Yanes quien estuvo pendiente de mi durante la carrera y apoyándome en todo momento.

Lidia Eunice Marroquín Guzmán.

ÍNDICE.

RESUMEN EJECUTIVO.	i
INTRODUCCIÓN.	iii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	1
1.1. Situación problemática de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L.	1
1.2. Enunciado del problema.	3
1.3. Justificación de la investigación.	3
1.3.1. Novedoso.	3
1.3.2. Factibilidad.	4
1.3.3. Utilidad Social.	5
1.4. Objetivos de la investigación.	5
1.4.1. General.	5
1.4.2. Específicos.	6
1.5. Hipótesis.	6
1.6. Limitaciones.	7
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO, TÉCNICO Y LEGAL.	7
2.1. Antecedentes.	7
2.1.1. Antecedentes del cooperativismo	7
2.1.2. Antecedentes del cultivo de camarón marino en El Salvador.	8
2.1.3. Antecedentes del plan de negocios.	10
2.1.4. Antecedentes de los programas sociales impulsados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG.	11
2.2. Marco conceptual.	15
2.3. Generalidades de las asociaciones cooperativas.	17
2.3.1. Clasificación de las asociaciones cooperativas.	17
2.3.2. Principios de las asociaciones cooperativas.	18
2.3.3. Objetivos de las asociaciones cooperativas.	20
2.4. Generalidades del camarón marino.	20
2.4.1. Etapas del ciclo de vida del camarón.	21
2.4.2. Sistemas del cultivo de camarón.	23
2.4.4. Enfermedades del camarón marino	25
2.5. Generalidades de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera las Doce Playas de R.L.	27
2.5.1. Sistema de cultivo y ciclo productivo.	27
2.5.2. Proceso de comercialización.	28
2.6. Generalidades del financiamiento.	28
2.6.1. Definición.	28
2.6.2. Fuentes de financiamiento.	28
2.7. Generalidades del plan de negocios.	30
2.7.1. Definición.	30

2.7.2.	Tipo de planes de negocio.	30
2.7.3.	Objetivos del plan de negocios.	32
2.7.4.	Características del plan de negocios.	32
2.7.5.	Importancia del plan de negocios.	33
2.7.6.	Contenido del plan de negocios.	33
2.7.7	Contenido del plan de negocios según el MAG.	39
2.1.	Participación del contador público en los planes de negocios.	39
2.2.	Base legal.	40
2.3.	Base técnica.	44
CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO.		46
3.1.	Enfoque y tipo de investigación.	46
3.2.	Delimitación espacial y temporal.	46
3.2.1.	Espacial.	46
3.2.2.	Temporal.	46
3.3.	Sujeto y objeto de estudio.	47
3.3.1.	Unidades de análisis.	47
3.3.2.	Universo y muestra.	47
3.4.	Variables e indicadores.	47
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección.	48
3.6.	Procesamiento y análisis de la información.	49
3.6.1.	Procesamiento de la información.	49
3.6.2.	Análisis de la información.	49
3.7.	Diagnóstico de la investigación.	50
3.7.1.	Comprobación del problema.	50
3.7.2.	Situación actual.	51
3.7.3.	Necesidad de la propuesta.	53
3.8.	Cronograma de actividades.	54
CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIO PARA FACILITAR EL ACCESO A FINANCIAMIENTO OTORGADO POR EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (MAG) EN LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y PESQUERA LAS DOCE PLAYAS DE R.L.		55
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.		55
4.1.	Planteamiento del caso.	55
4.2.	Estructura del plan de negocio.	57
4.3.	Beneficios y limitantes.	58
DESARROLLO DEL CASO PRÁCTICO.		58
4.4.	Planeamiento Estratégico.	58
4.5.	Análisis de la cadena productiva con enfoque de género.	60
4.6.	Justificación del proyecto.	61
4.7.	Objetivos del proyecto.	63
4.8.	Estudio de mercado.	63
4.8.1.	Contexto regional.	63
4.8.2.	Contexto nacional.	65
4.9.	Modelo de negocios.	71

4.10.	Proceso productivo en la cooperativa.	73
4.11.	Análisis técnico de proyecto.	75
4.11.1.	Descripción del producto.	75
4.11.2.	Localización del proyecto.	75
4.11.3.	Tamaño de proyecto.	77
4.11.4.	Ejecución del proyecto.	77
4.12.	Análisis financiero.	84
4.12.1.	Inversiones.	84
4.12.2.	Costos de producción, gastos de venta y administración.	86
4.12.3.	Flujo de caja.	95
4.12.3.1.	Proyección de costos de producción.	95
4.12.3.2.	Proyección de gastos de venta y administrativos.	96
4.12.3.3.	Proyección de ingresos.	97
4.12.3.4.	Otros ingresos.	97
4.12.4.	Cálculo de utilidad y rentabilidad	102
4.12.5.	Relación Costo Beneficio.	103
4.12.6.	Punto de equilibrio y margen de contribución.	104
4.12.7.	Periodo de recuperación de la inversión.	104
4.12.8.	Depreciaciones.	105
4.12.9.	Análisis de sensibilidad.	107
4.13.	Evaluación del impacto ambiental y mitigación de riesgos.	109
	CONCLUSIONES.	114
	RECOMENDACIONES.	115
	BIBLIOGRAFÍA.	116

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Sub clasificación de las cooperativas de producción y de servicios	18
Figura 2. Rasgos biológicos del camarón.	21
Figura 3. Etapas del ciclo de vida del camarón.	22
Figura 4. Estructura del caso práctico para la elaboración del plan de negocios.	57
Figura 5. Producción del camarón en Centroamérica periodo 2011-2015.	64
Figura 6. Comportamiento de la producción y comercialización del camarón marino.	66
Figura 7. Preferencia de talla del camarón por sector.	67
Figura 8. Precio promedio de camarón por talla y sector.	68
Figura 9. Comportamiento de la producción e importaciones del camarón marino en el periodo 2000-2010.	71
Figura 10. Penaeus Vannamei	76
Figura 11. Ubicación de la cooperativa.	76
Figura 12. Mapa del departamento de Usulután.	76
Figura 13. Agrupación de estanques	78

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Principales características de los sistemas de producción del cultivo de camarón en El Salvador.	25
Tabla 2. Otros apartados del plan de negocio según el MAG.	40
Tabla 3. Base legal aplicable.	41
Tabla 4. Base técnica.	44
Tabla 5. Estudio de Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la Cooperativa.	59
Tabla 6. Producción de camarón en Centroamérica en toneladas métricas.	64
Tabla 7. Demanda aparente de camarón en toneladas métricas.	66
Tabla 8. Distribución geográfica del cultivo de camarón en El Salvador.	71
Tabla 9. Programación de la producción en estanques.	80
Tabla 10. Inversión del proyecto.	85
Tabla 11. Inversión en activos fijos y aportes de la cooperativa	86
Tabla 12. Costo de producción de camarón en estanque patio 1 (E1).	87
Tabla 13. Costo de producción de camarón en estanque Patio 2 (E2).	87
Tabla 14. Costo de producción de camarón en estanque Rubí 1 (E3)	88
Tabla 15. Costo de producción de camarón en estanque Rubí 2 (E4) (con bomba)	88
Tabla 16. Costo de producción de camarón en estanque Motor 2 (E6) (con bomba).	89
Tabla 17. Costo de producción de camarón en estanque Vigas 1 (E7) (con bomba).	89
Tabla 18. Costo de producción de camarón en estanque Vigas 2 (E8).	90
Tabla 19. Costo de producción de camarón en estanque Vigas 3 (E9).	90
Tabla 20. Costo de producción de camarón en estanque Flor 1 (E10).	91
Tabla 21. Costo de producción de camarón en estanque Flor 2 (E11).	91
Tabla 22. Costo de producción de camarón en estanque Flor 3 (E12).	92
Tabla 23. Costo de producción de camarón en estanque Flor 4 (E13).	92
Tabla 24. Producción en libras de camarón marino para venta en borda.	94
Tabla 25. Producción en libras de camarón marino para venta fuera de la cooperativa	94
Tabla 26. Gastos de venta.	94
Tabla 27. Gastos administrativos.	96
Tabla 28. Costos de producción Grupo A.	98
Tabla 29. Costos de producción Grupo B.	98
Tabla 30. Costos de producción Grupo C.	98
Tabla 31. Cuadro resumen de costos de producción de los tres grupos.	99
Tabla 32. Gastos de venta proyectados.	99
Tabla 33. Gastos administrativos proyectados.	99
Tabla 34. Ingresos por venta camarón marino en borda.	100
Tabla 35. Ingresos por venta camarón marino fuera de la cooperativa.	100
Tabla 36. Otros ingresos por venta de hielo.	100
Tabla 37. Flujo de caja para el primer año.	101
Tabla 38. Flujo de caja proyectado para cinco años.	103
Tabla 39. Cálculo de relación costo beneficio.	104

Tabla 40. Punto de equilibrio.	105
Tabla 41. Margen de contribución.	105
Tabla 42. Cálculo de periodo de recuperación.	105
Tabla 43. Depreciación de activos durante el proyecto.	106
Tabla 44. Flujo de efectivo con el supuesto que el precio de venta baja en 10%.	108
Tabla 45. Flujo de efectivo con el supuesto que los costos de producción aumente en 25%.	108
Tabla 46. Flujo de efectivo con el supuesto que el precio de venta aumente en 10%.	109
Tabla 47. Cronograma del proyecto.	113

RESUMEN EJECUTIVO.

El cultivo de camarón marino en el país es realizado principalmente por asociaciones cooperativas, que enfrentan una serie de dificultades ya que se trata de un negocio de altos costos, que demanda altos niveles de inversión, sin embargo es una industria altamente rentable, con la implementación de buenas prácticas de producción y desarrollo de habilidades en la comercialización; pues se trata de un producto que tiene una alta demanda en el mercado.

Una gran limitación en este negocio, es la dificultad de acceso a financiamiento para invertir en infraestructura, maquinaria, equipo y capital de trabajo que facilite la tecnificación de las granjas. Consciente de esto, el gobierno de El Salvador a través de la Dirección General de Desarrollo Rural, ha desarrollado en los últimos años una serie de programas sociales con el objetivo de otorgar recursos financieros que permitan mejorar la producción y comercialización, debido al potencial para generar empleo y fomentar el desarrollo económico en la zona costera del país.

Para ser beneficiado con estos recursos se vuelve indispensable presentar un plan de negocios que demuestre a través de un análisis financiero la rentabilidad de los proyectos de inversión; siendo así como surgió la presente investigación con el propósito de elaborar dicho instrumento a la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L, que facilite el acceso a recursos financieros.

Por ello, el objetivo de esta investigación es contribuir con un plan de negocios que conlleve a incrementar la producción y mejorar los procesos de comercialización de camarón marino en la cooperativa y genere beneficios en las comunidades de Puerto Parada, departamento de Usulután.

Para lograr los objetivos planteados se utilizó el método hipotético deductivo, donde se observaron las características de la problemática que presenta la cooperativa debido a que no cuentan con un plan de negocios, se aplicaron técnicas e instrumentos para recopilar información de unidad gerencial de la cooperativa que sustentó el problema, con la finalidad de plantear una hipótesis y de esta forma realizar deducciones y conclusiones

Las principales conclusiones como resultado de la investigación es que las asociaciones cooperativas no tienen acceso a créditos otorgados por la banca por el riesgo de la actividad a sufrir pérdidas, y además carecen de conocimientos para la elaboración de un plan de negocios, el cual es un requisito para obtener financiamiento por parte de instituciones como el Ministerio de Agricultura y Ganadería

Se recomienda a las cooperativas solicitar el apoyo de un profesional que los asesore en el proceso de elaboración de un plan de negocios que permita demostrar la rentabilidad y factibilidad en los proyectos de inversión y de esta forma que los bancos creen líneas de crédito accesibles a este sector.

INTRODUCCIÓN.

En la investigación que se realizó se tuvo como finalidad que la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L, cuente con un plan de negocios que facilite el acceso a financiamiento por medio de programas sociales impulsados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, ante la disminución de créditos otorgados al sector agropecuario, por el riesgo de la actividad a sufrir grandes pérdidas. El contenido del trabajo de investigación está desglosado en cuatro capítulos detallados de la siguiente manera:

En el capítulo uno se plantea la problemática que permite obtener conocimiento de las causas que dieron origen a la investigación, así como justificar el por qué se llevó a cabo el estudio, los objetivos que se persiguen y la hipótesis con la finalidad de proponer una solución a la problemática de acceso a financiamiento.

El capítulo dos contiene la base teórica de la investigación, lo cual facilita la comprensión del tema, a partir de antecedentes históricos que se han dado en relación a la temática, generalidades de la cooperativa objeto de estudio y del plan de negocios, así como la base legal y técnica que se aplica utilizados durante la investigación y la elaboración de la propuesta.

En el capítulo tres se presenta la metodología de investigación, delimitación espacial, unidades de análisis y la muestra, así también las técnicas e instrumentos que sirvieron para obtener información relacionada a la comprobación del problema, situación actual de la problemática y necesidad de la propuesta, a través del diagnóstico realizado por medio de las entrevistas.

En el desarrollo del capítulo cuatro se presenta una propuesta que consiste en un plan de negocios, que servirá para resolver el problema de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L., en cuanto al acceso a financiamiento.

Se incluyen además las conclusiones y recomendaciones que se determinaron haciendo uso de la información recopilada por medio de la investigación bibliográfica y de campo, y por último la bibliografía utilizada y una serie de anexos para la mejor comprensión del tema.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1. Situación problemática de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L.

Luego de la firma de los Acuerdos de Paz en 1992, se estableció como compromiso el proceso de reubicación a muchos excombatientes quienes recibieron terrenos en las zonas de la Bahía de Jiquilisco y sus alrededores; siendo así como nació La Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de Responsabilidad Limitada, formada por 16 excombatientes quienes recibieron terrenos en concesión de parte del estado en la zona de Puerto Parada, departamento de Usulután. Debido a la ubicación de la cooperativa en la zona costera, es vulnerable a inundaciones o intensas sequías que afectan la productividad y rentabilidad.

Actualmente cuenta con una extensión territorial de 87.96 hectáreas, en las que se encuentra un total de 13 estanques, de los que únicamente se tienen en producción cuatro, debido a que enfrentan dificultades para obtener financiamiento que les permita incrementar la producción y comercialización por medio de equipamiento y mejoras en la infraestructura de los estanques y adquisición de equipo para comercializar el producto.

Según datos del Banco de Desarrollo de El Salvador (BANDESAL), el total de créditos otorgados de enero a junio de 2016 es de \$4,286.95 millones, de los cuales solamente un 0.12% (\$5.27 millones) corresponde a créditos al sector acuícola. (Banco de desarrollo de El Salvador, 2016)

Al realizar la investigación se observaron las principales causas de la problemática que enfrenta la cooperativa por las cuales no tienen acceso a financiamiento, las cuales son: (Calderón, Desarrollo de la cadena de valor para los productos de acuicultura continental y sus derivados. Modelo productivo para la Mipyme acuícola continental de El Salvador, 2011):

- a) Las instituciones bancarias no ofrecen créditos por el riesgo inherente de la actividad, debido a que son susceptibles a pérdidas ocasionadas por desastres naturales ya que por su ubicación en una zona costera, se encuentran vulnerables a los efectos del cambio climático.
- b) No disponen de las garantías que exige el sistema financiero, pues los terrenos en los que se encuentran son concesionados por lo que el inmueble no puede ser ofrecido como garantía de pago.
- c) Las entidades bancarias carecen de conocimientos sobre las actividades acuícolas, lo que ha hecho que establezcan condiciones de financiamiento poco favorables y no acordes a las necesidades de inversión.
- d) El sector camaronero no está organizado formalmente.

Por todo lo anterior tiene como una alternativa obtener financiamiento por parte de instituciones del gobierno como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (de aquí en adelante denominado: MAG) que ha brindado desde el 2009 asistencia técnica y recursos financieros no reembolsables; para lo cual es necesario presentar un plan de negocios que contenga los elementos necesarios que demuestran la factibilidad de los proyectos para otorgar los fondos solicitados.

1.2. Enunciado del problema.

La problemática planteada tiene como objeto principal determinar el grado de incidencia en la cooperativa al no contar con un plan de negocios que le permita evaluar la rentabilidad de los proyectos de inversión y así poder acceder a créditos ya sea por instituciones públicas o privadas.

El profesional de la contaduría pública desempeña un papel importante para poder dar respuesta a esta problemática, pues tiene la capacidad de analizar el entorno financiero y brindar alternativas que contribuyan a la toma de decisiones relacionadas a las inversiones en la asociación.

Con base a lo anterior se formuló la siguiente interrogante:

¿En qué medida afecta a la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L., la falta de un plan de negocios para la producción y comercialización de camarón marino, como herramienta para facilitar el acceso a financiamiento otorgado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)?

1.3. Justificación de la investigación.

1.3.1. Novedoso.

El actual Gobierno ha desarrollado por medio del MAG una serie de programas sociales que brindan asistencia técnica y apoyo financiero encaminados a fortalecer las asociaciones agropecuarias que realizan diferentes actividades entre las cuales esta: agricultura, horticultura, apicultura, acuicultura entre otros.

La principal problemática de estas asociaciones es la falta de acceso a la banca, es por ello que la investigación surge como una alternativa de financiamiento por medio de la elaboración de un plan de negocios, pues la Dirección General de Desarrollo Rural del MAG tiene como requisito que se presente dicho documento para ser beneficiado con recursos financieros que permitan desarrollar y fortalecer la producción y comercialización.

Además según la indagación realizada no se ha elaborado un trabajo de investigación técnico, administrativo y de mercado que permita a las cooperativas agropecuarias, contar con un plan de negocios que facilite obtener apoyo financiero por medio de instituciones públicas.

1.3.2. Factibilidad.

Para llevar a cabo el trabajo de investigación se contó con suficiente y adecuada información por medio de libros, revistas, noticias, páginas web, y folletos que facilitaron el entendimiento del estudio realizado.

De la misma forma para la realización del estudio, se obtuvo el apoyo y disposición absoluta de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L. ofreciendo al equipo de investigación, acceso a instalaciones y colaboración para realizar las entrevistas necesarias. Con lo mencionado anteriormente se obtuvo insumos para llevar a cabo la solución a la problemática, también se contó con el apoyo de la Universidad de El Salvador, por medio de la Escuela de Contaduría Pública, la cual delegó a un docente director y un docente metodológico con suficiente experiencia con la finalidad de orientar al equipo investigador, por medio de asesorías presenciales y material didáctico.

1.3.3. Utilidad Social.

La investigación es de utilidad porque facilitará el acceso a recursos financieros para mejorar la actividad económica de la cooperativa y a la vez el nivel de vida de los habitantes de Puerto Parada, Usulután, mediante el incremento de los ingresos provenientes de la venta de camarón marino que es realizada principalmente por mujeres de la zona.

Además puede ser utilizada por cooperativas y otras entidades como una herramienta que guíe en el proceso de elaboración de un plan de negocios, el cual es un requisito para solicitar fondos ya sea por instituciones financieras públicas o privadas y de esta forma mejorar la producción y crear fuentes de empleos en las zonas rurales del país.

Asimismo es importante recalcar que la presente investigación sirve como guía para el estudiante de contaduría pública y todas aquellas personas que necesiten orientación para el diseño de un plan de negocios.

1.4. Objetivos de la investigación.

1.4.1. General.

Contribuir con un plan de negocios para la producción y comercialización de camarón marino a la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L., como herramienta para facilitar el acceso a financiamiento otorgado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

1.4.2. Específicos.

- Realizar un diagnóstico agro empresarial a la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L., en lo relativo al acceso a financiamientos para adquirir elementos suficientes que permitan proponer alternativas de financiamiento por medio de programas sociales que sustenten una estrategia apropiada para el buen desarrollo de su productividad y comercialización.
- Identificar los canales de comercialización de camarón marino para proponer nuevos canales de distribución que permita la colocación efectiva del camarón marino en restaurantes y hoteles de San Salvador y la Libertad.
- Elaborar un plan económico financiero utilizando herramientas financieras para determinar la rentabilidad de las inversiones.

1.5. Hipótesis.

Con la hipótesis determinada se pretendió confirmar la problemática anteriormente mencionada con el propósito de fortalecer los objetivos de la investigación y de tal manera contribuir con una solución a la entidad sujeta de estudio. De igual manera la hipótesis planteada brinda parámetros claves para llevar a cabo las técnicas e instrumentos en el desarrollo metodológico de la investigación.

Hipótesis del trabajo.

Desarrollar un plan de negocios para la producción y comercialización de camarón marino a la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L., permitirá acceder a financiamiento otorgado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG.

Determinación de las variables.

Independiente: Plan de negocios para la producción y comercialización de camarón marino.

Dependiente: Acceso a Financiamiento otorgado por el MAG por parte de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L.

1.6. Limitaciones.

- a) El acceso físico a las instalaciones de la cooperativa debido a la inseguridad de la zona de Puerto Parada, departamento de Usulután.
- b) La falta de información física acerca de la situación financiera.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO, TÉCNICO Y LEGAL.**2.1. Antecedentes.****2.1.1. Antecedentes del cooperativismo****2.1.1.1. A nivel mundial.**

La influencia del cooperativismo en el desarrollo económico ha ido aumentando de manera gradual, en el año 2008 las 300 cooperativas más grandes del mundo tuvieron un volumen de negocios de 1.1 billones de dólares, y en el caso de las cooperativas agrícolas reportaron ingresos brutos de 472,000 millones de dólares. (elEconomista.es, 2011)

Como resultado de la participación de las cooperativas en el mundo, la Organización Internacional de Trabajo declaró el 2012 como año internacional de las cooperativas debido al papel clave que juegan en el proceso de desarrollo económico y social de los países en el mundo. (Organización Internacional de Trabajo, 2012)

2.1.1.2. A nivel Nacional.

El ente rector de las cooperativas en el país, es el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo, (INSAFOCOOP); sin embargo, en el caso de las cooperativas agropecuarias a partir de la aprobación de la Ley Especial de Asociaciones Agropecuarias se creó el Departamento de Asociaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el cual tiene a su cargo la promoción, organización, reconocimiento oficial y otorgamiento de personería jurídica de dichas asociaciones.

Desde entonces el MAG ha realizado esfuerzos encaminados a apoyar a estas entidades, uno de ellos es la implementación del programa Amanecer Rural que ha beneficiado a 96 cooperativas desde 2010 con un total de 3.4 millones de dólares. (Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador, 2015)

Una de las cooperativas beneficiadas en 2016, fue “El Zompopero”, ubicada en el municipio de Jiquilisco, departamento de Usulután con el proyecto: “Establecimiento de un centro de acopio y servicios para el procesamiento y comercialización del camarón en la bahía de Jiquilisco” con una inversión de \$109,477.21 dólares, con el objetivo de fortalecer la capacidad productiva y generar desarrollo en la zona. (Ministerio de Agricultura y Ganadería., 2016)

2.1.2. Antecedentes del cultivo de camarón marino en El Salvador.

En el año 2013 los productores recibieron apoyo del Programa de la Cadena Acuícola, ejecutado mediante un convenio entre el MAG y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Esta iniciativa obtuvo resultados favorables con un aumento del 67% de

la producción y 53% en las ventas respecto a las cifras del año 2012 que representó 2.65 millones de dólares. (Oddone, 2014) El programa logró avances importantes en temas de extensión, transferencia de tecnología y capacitación a camaronicultores con la finalidad de acceder a mercados formales y ofrecer a los consumidores productos de alta calidad.

Además el MAG por medio del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), ha fomentado la pesca artesanal y la acuicultura. En el periodo de junio de 2014 a mayo de 2015 se logró asistencia a 124 pescadores artesanales y 281 acuicultores, cinco estudios técnicos relacionados con la producción acuícola y pesquera. Asimismo se obtuvieron proyectos con financiamientos a través de programas sociales: Amanecer Rural apoyó 33 proyectos por un monto de 1.78 millones para iniciativas productivas y PRODEMOR Central: apoyo a 37 proyectos con un monto de 1 millón 25 mil dólares. (Logros del MAG en el primer año de gestión, 2015)

En el año 2016, CENDEPESCA entregó a productores acuícolas concentrado para engorde de tilapia y camarón, con el objetivo de incentivar la producción. Durante la entrega el ministro Orestes expresó que “el sector pesquero y acuícola es muy dinámico, generador de empleo, un sector que crece activamente, muestra de ello es que para el 2014, la producción de camarón fue de 778 toneladas, en el 2015, de 1,084 toneladas métricas, lo que representa una cosecha de 1 millón 83 mil 759 kilogramos, con un valor de \$2.2 millones de dólares. Solo en camarón marino, el incremento fue de 39% en producción anual de camarones” (MAG entregó incentivos productivos para la acuicultura, 2016).

2.1.3. Antecedentes del plan de negocios.

Los planes de negocios surgen por la necesidad de crecimiento financiero y de mercado que tienen los negocios. Por lo tanto, es de suma importancia elaborar una adecuada planificación para lograr los objetivos que se tienen en mente, es por ello que se debe definir metas a realizar, estrategias que lo llevarán al éxito, organizar los procesos de producción, comercialización y finanzas.

La realización de una adecuada planificación tendrá efectos positivos dentro del negocio, pues reducirá el riesgo del fracaso, se tendrá un mejor control del crecimiento y desarrollo examinando la viabilidad, económica, técnica y financiera de un proyecto definido; lo que lo convertirá atractivo para los inversionistas. En ese sentido, al elaborarse un plan de negocios se plantean diferentes situaciones y alternativas de un proyecto determinado, ya que es la carta de presentación del mismo.

En las asociaciones cooperativas de El Salvador, la necesidad de contar con un plan de negocios surgió a partir de la implementación de programas sociales ejecutados por el gobierno desde el año 2012, en los cuales se otorga financiamiento a diferentes actividades productivas, entre las cuales se encuentra café, acuicultura, hortalizas, frutas, lácteos. Apicultura, y granos básicos.

El número de cooperativas que han sido beneficiadas son 96 con un total de 3.4 millones de dólares con incentivos económicos que contribuyen a fortalecer las capacidades productivas y de comercialización. (Gobierno de El Salvador, 2017)

2.1.4. Antecedentes de los programas sociales impulsados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG.

La Dirección General de Desarrollo Rural fue creada en mayo de 2010, con el propósito de impulsar acciones que contribuyan al desarrollo rural del país, en ese sentido ejecutar programas que contribuyen a elevar los niveles de participación de la familia rural en el desarrollo del sector agropecuario del país. Algunos de esos programas son: Amanecer Rural y Prodemor Central.

a) Amanecer Rural

Es un programa que fue impulsado a nivel nacional desde el año 2011 a 2017 con un costo total del programa de \$40.9 millones por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), organismo especializado de las Naciones Unidas, elaborado entre julio y agosto de 2010, que benefició brindando apoyo financiero y técnico a pequeños y medianos productores organizados, micro y pequeñas empresas rurales y asociaciones cooperativas, para que los productos lleguen de manera directa a los clientes y sin intermediarios. El objetivo es de contribuir a mejorar las oportunidades de generación de ingresos, empleo y garantizar la seguridad alimentaria. (República De El Salvador, Programa De Competitividad Territorial Rural , 2010)

b) Prodemor Central

Es un programa que nació en junio de 2011, con la finalidad de reducir los niveles de pobreza de las poblaciones rurales en la zona central y paracentral del país, con un costo total del proyecto de \$38.4 millones.

Está dirigido a los habitantes de comunidades pobres que se dedica a la agricultura familiar de pequeña escala para su consumo y comercialización, los agricultores sin tierras, los propietarios de pequeñas empresas y las asociaciones agropecuarias.

Entre los principales propósitos se encuentra impulsar el desarrollo del capital social y humano de la población objetivo, apoyar la producción competitiva, promover la creación y consolidación de unidades productivas y de transformación, convirtiéndolas en microempresas viables y competitivas a través de facilitar el acceso a servicios financieros rurales.

Los requisitos exigidos para otorgar los beneficios es que se trate de asociaciones legalmente constituidas, rentabilidad del proyecto, iniciativas que consideren la participación activa de mujeres y jóvenes y que contribuyan a una producción sustentable entre otras. (Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural Para las Regiones Central y Paracentral, 2011).

c) Criterios para el financiamiento con recursos de amanecer rural:

Para que una asociación de productores/as categorizadas como “A” o “B” pueda ser apoyada con los recursos del Programa deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- i. Asociaciones de productores/as legalmente constituidas.
- ii. Asociaciones que agrupen a por lo menos 50 productores/as en la categoría A, y por lo menos 30 productores/as en la categoría B.
- iii. Asociaciones de productores/as que se encuentren en cualquiera de las siguientes situaciones:

- Produciendo algún cultivo o producto de alto potencial para la exportación o que ya estén exportando.
 - Que estén produciendo para el mercado nacional y/o regional.
- iv. Pertenecer a una de las cadenas de valor señaladas por el Programa de Agricultura Familiar identificadas por el programa, priorizando la cadena de hortalizas.
 - v. Que la asociación cuente con una participación mínima del 30 % de mujeres y jóvenes o bien que esté dispuesta a incorporarla en el plazo que se defina de acuerdo con el Programa.
 - vi. Que la asociación cuente con los recursos para proporcionar una contrapartida que puede ser en insumos, mano de obra, recursos monetarios, mobiliario y equipo, o una combinación de los anteriores, según sea el caso.
 - vii. Estar dispuesto a contribuir con la contraparte que le corresponde, que puede incluir mano de obra, terrenos y maquinaria de acuerdo al siguiente detalle:
 - Categoría A: 40% del costo.
 - Categoría B: 30% del costo.
 - viii. Para proyectos que contemplen inversión en infraestructura o maquinaria y equipo, deberán contar con terreno o infraestructura comercial y/o productiva, que pertenezca legalmente a la asociación.
 - ix. Presentación de solicitud por escrito dirigida a la Dirección del Programa.
 - x. Presentar certificación de punto de acta de priorización de apoyo del Programa Amanecer Rural.
 - xi. Demostrar que tiene capacidad de gestión empresarial para ejecutar el plan de negocios.

- xii. Los fondos de capitalización financiarán aquellos proyectos que contemplen medidas de mitigación de riesgos al medio ambiente, provocados por la ejecución de los mismos o que formen parte ya de la situación que se desea mejorar a través del proyecto.
- xiii. La actividad económica propuesta puede ser agropecuaria o no agropecuaria, tales como: artesanías y turismo rural.
- xiv. El proyecto a financiar debe demostrar que es viable y sostenible técnica y económicamente rentable y que se haya identificado el mercado de destino.
- xv. Que cuente con un plan de financiamiento o apalancamiento de recursos financieros, propios o externos (este último puede ser producto de un crédito o línea de financiamiento), para cubrir las necesidades de recursos durante la puesta en marcha y período de desarrollo de la inversión, a fin de ir generando una sostenibilidad de la iniciativa.
- xvi. Para optar a los fondos de Capitalización del Programa, los solicitantes (asociaciones agropecuarias), deberán:
 - Estar registradas como usuarios/as participantes de los servicios del Programa, a través de un convenio de participación, entre la UGP y la asociación u organización, para lo cual deberá presentar la información requerida y estar aprobada su propuesta por el Comité de Análisis y Evaluación de propuestas de financiamiento.
 - El monto del cofinanciamiento podrá ser aprobado en una o dos fases: La primera al momento de haber sido aprobado el proyecto y firma de carta convenio con la Organización, y la siguiente después de finalizadas la primera fase de ejecución, previa evaluación, justificación y análisis de la propuesta, que podrá ser parte del

proyecto presentado inicialmente o podrá constituir un ajuste posterior a la propuesta inicial que permita potenciar razonablemente los resultados del proyecto.

xvii. Con la finalidad de garantizar la sostenibilidad de las iniciativas a apoyar de las Asociaciones de productores/as categorizadas como “A” o “B”, éstas deben cumplir en relación a su capacidad administrativa y financiera con:

- Ser sujetas de financiamiento a nivel del sistema financiero, lo cual pasa por tener una categoría mínima de cliente tipo “B” a nivel de la Superintendencia del Sistema Financiero.
- Contar con una estructura administrativa que le permita llevar una contabilidad formal y por tanto, disponer de una información financiera al día y confiable (Balances, Estados de Resultados, reportes de ventas, costos, etc.).
- Contar con Registro Fiscal vigente o en su defecto, estar dispuesta a inscribirse al IVA.
- Que su relación deuda patrimonio no exceda el 3:1, incluyendo las nuevas obligaciones que puedan generarse producto del nuevo proyecto que se pretenda desarrollar.

2.2. Marco conceptual.

- a) **Cooperativa:** es una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada. (INSAFOCOOP, s.f.)

- b) **Asociación cooperativa:** es la unión de personas que tratan de alcanzar objetivos comunes mediante la ayuda mutua, en las cuales sus integrantes son responsables equitativamente del funcionamiento de la misma y cuyos excedentes, si los hay, se distribuyen entre sus integrantes proporcionalmente a su participación en la generación de los mismos.
- c) **Plan:** modelo sistemático de una actuación pública o privada, que se elabora anticipadamente para dirigirla y encauzarla
- d) **Plan de negocio:** un instrumento clave y fundamental para el éxito, el cual consiste en una serie de actividades relacionadas entre sí para el crecimiento o desarrollo de una empresa. (Fleitman, 2014)
- e) **Financiamiento:** es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.
- f) **Desazolve:** en materia de acuicultura es la eliminación de residuos acumulados al fondo del estanque luego de realizada la cosecha el cual puede variar según la extensión de cada estanque.
- g) **Biorremediador:** se refiere a la utilización de organismos biológicos con el fin de eliminar las áreas contaminadas en los suelos.
- h) **Post-larva:** estado larvario posterior al de mysis para camarones marinos de las especies *stylirostris* y *vannamei*, reproducidos bajo condiciones controladas. (Ministerio de Agricultura y Gandería, Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura, 2006)
- i) **Nauplios:** es una de las etapas del crecimiento biológico del camarón después de romperse el huevillo se alimenta de plancton y se caracteriza por contar con tres

apéndices (antenas, anténulas y mandíbulas) y un ojo mediano (ojo nauplios). (Padilla Álvarez, 2003)

- j) Fitoplancton:** conjunto de algas microscópicas que viven en la superficie de las aguas dulces y marinas. (Enciclopedia Oceano, s.f.)
- k) Zooplancton:** plancton marino o de aguas dulces, caracterizado por el predominio de organismos animales, como los copépodos. (Zooplancton, 2014)

2.3. Generalidades de las asociaciones cooperativas.

2.3.1. Clasificación de las asociaciones cooperativas.

Las asociaciones cooperativas se clasifican en tres grupos. (Ley General de Asociaciones Cooperativas, 2016).

- a) Cooperativas de producción: están integradas con productores que se asocian para producir, transformar o vender en común sus productos.
- b) Cooperativas de vivienda: son las que tienen por objeto proveer a sus asociados viviendas mediante la ayuda mutua y el esfuerzo propio.
- c) Cooperativas de servicios: son las que tienen por objeto proporcionar servicios de toda índole, preferentemente a sus asociados, con el propósito de mejorar condiciones ambientales y económicas de satisfacer sus necesidades familiares, sociales, ocupacionales y culturales.

Respecto a las cooperativas de producción y servicios la ley anteriormente mencionada hace referencia a sub clasificaciones las cuales se presenta en la figura 1.

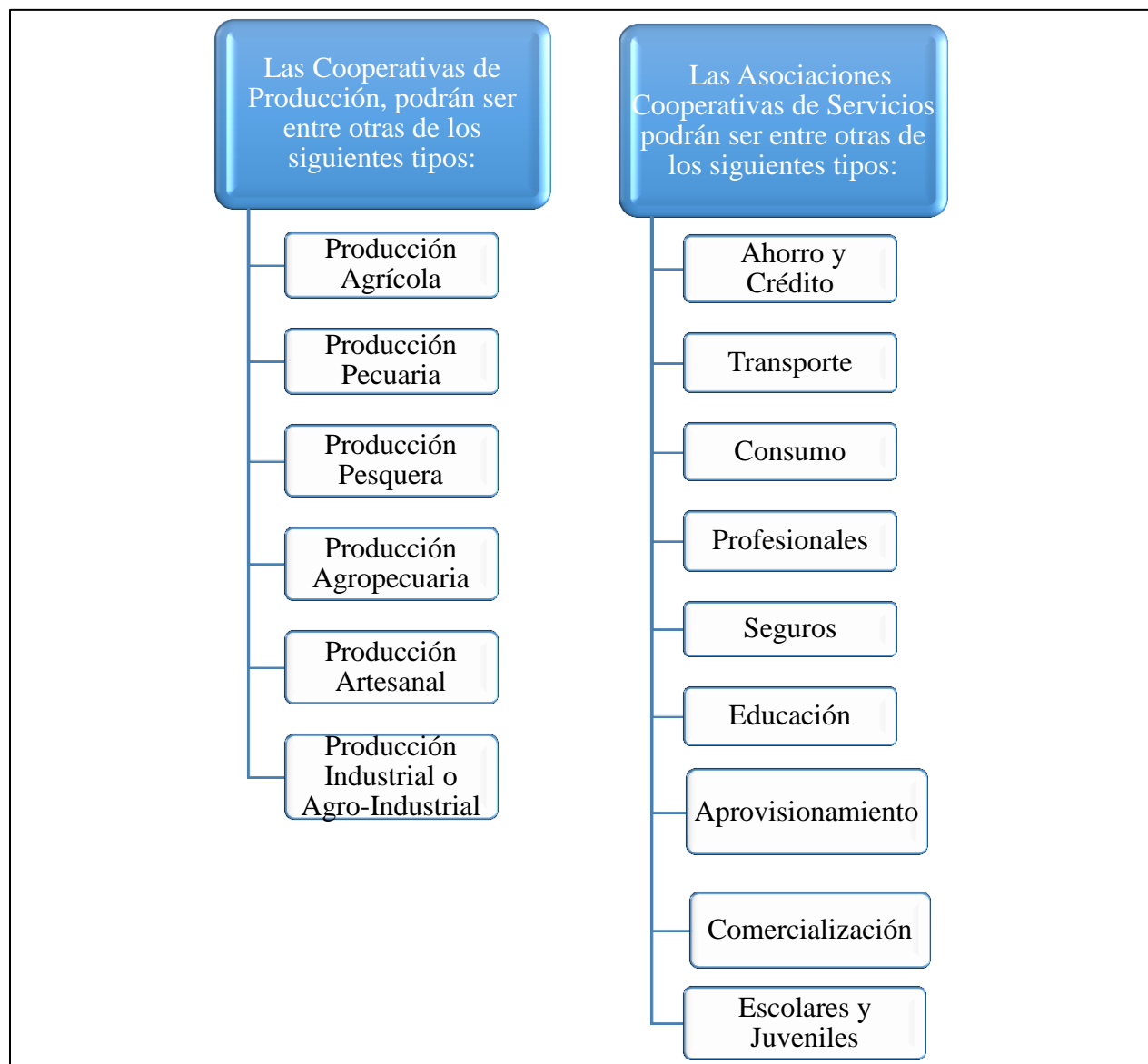


Figura 1. Sub clasificación de las cooperativas de producción y de servicios.

Fuente: Elaboración propia según datos de la Ley General de Asociaciones Cooperativas.

2.3.2. Principios de las asociaciones cooperativas.

Los principios en los cuales se ciñen las asociaciones, están regulados en el art. 2 de Ley de General de Asociaciones Cooperativas, los cuales establecen los lineamientos con los que deben actuar como organización, los cuales se explican a continuación: (INSAFOCOOP, s.f.)

- a) Libre adhesión y retiro voluntario. Son organizaciones voluntarias abiertas para todas aquellas personas dispuestas a utilizar sus servicios y dispuestas a aceptar las responsabilidades que conlleva la membresía sin discriminación de género, raza, clase social, posición política o religiosa.
- b) Organización y control democrático. Son controladas por sus miembros quienes participan activamente en la definición de las políticas y en la toma de decisiones. Los hombres y mujeres elegidos responden ante los miembros. En las mutualidades de base los miembros tienen igual derecho de voto (un miembro, un voto), mientras en que en otros niveles también se organizan con procedimientos democráticos.
- c) Interés limitado al capital. Los miembros contribuyen de manera equitativa y controlan de manera democrática el capital de la cooperativa. Por lo menos una parte de ese capital es propiedad común de la cooperativa. Usualmente reciben una compensación limitada, si es que la hay, sobre el capital suscrito como condición de membresía.
- d) Distribución de los excedentes entre los asociados. Es decir, en proporción a las operaciones que éstos realicen con las asociaciones cooperativas o a su participación en el trabajo común; los miembros asignan excedentes para cualquiera de los siguientes propósitos: el desarrollo mediante la posible creación de reservas, de la cual al menos una parte debe ser indivisible.

Los beneficios para los miembros en proporción con sus transacciones con la cooperativa; y el apoyo a otras actividades según lo apruebe la membresía.
- e) Fomento de la educación cooperativa. Consiste en brindar educación y entrenamiento a sus miembros, a sus dirigentes electos, gerentes y empleados, de tal forma que contribuyan eficazmente al desarrollo de la cooperativa.

- f) Fomento de la integración cooperativa. Fortalecen el movimiento cooperativo, trabajando de manera conjunta por medio de estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.

2.3.3. Objetivos de las asociaciones cooperativas.

Los objetivos de las cooperativas contribuyen al mejoramiento de sus funciones, desarrollo y así poder direccionar sus metas establecidas. A continuación se mencionan algunos de ellos: (Ley General de Asociaciones Cooperativas, 2016)

- a) Mantener por medio del esfuerzo propio y ayuda mutua el crecimiento, mejoramiento a nivel social, económico y cultural de cada uno de los asociados a través de la gestión democrática en la producción y distribución de los bienes y servicios.
- b) Representar y defender los intereses de sus asociados.
- c) Prestar, facilitar y gestionar servicios de asistencia técnica a sus asociados.
- d) Fomentar el desarrollo y fortalecimiento del movimiento cooperativo a través de la integración económica y social de éste.
- e) Contribuir con el INSAFOCOOP y demás organismos del estado relacionados con el movimiento cooperativo, en la formulación de planes y políticas vinculadas en el Cooperativismo.

2.4. Generalidades del camarón marino.

El camarón marino es un crustáceo decápodo macruro nadador, de mediano tamaño, con rostro moderadamente largo, con siete a diez dientes dorsales y dos a cuatro dientes ventrales. Ver figura 2.

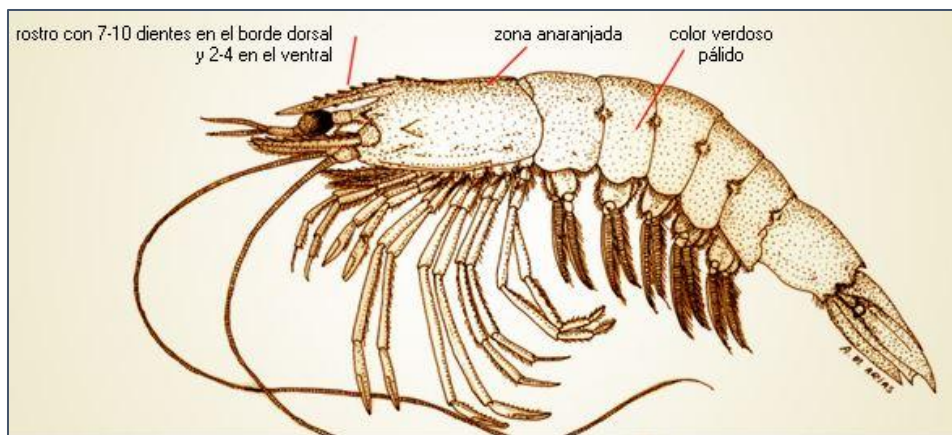


Figura 2. Rasgos biológicos del camarón marino.

Fuente: obtenida de la página web de la base de datos terminológicos y de identificación de especies pesqueras de las costas de Andalucía del Consejo Superior de investigaciones científicas de Madrid, España.

Tiene una coloración verdosa pálida, translúcida; por transparencia destaca una mancha naranja en el caparazón, correspondiente a la zona gástrica y puede medir hasta 15 cm de longitud. El cultivo en el país se concentra principalmente en la zona del bajo lempa y la bahía de Jiquilisco.

2.4.1. Etapas del ciclo de vida del camarón.

La reproducción del camarón se manifiesta a través de mudas sucesiva a lo largo de ciclo de vida. Las fases larvales tiene su inicio luego que el macho deposita en la hembra un paquete de esperma que fertiliza los huevos a medida que son puestos, posteriormente la hembra desova los huevos en un tiempo aproximado de cinco horas. Por lo general este ciclo consta de cuatro etapas (Michael, 1993). Ver figura 3.

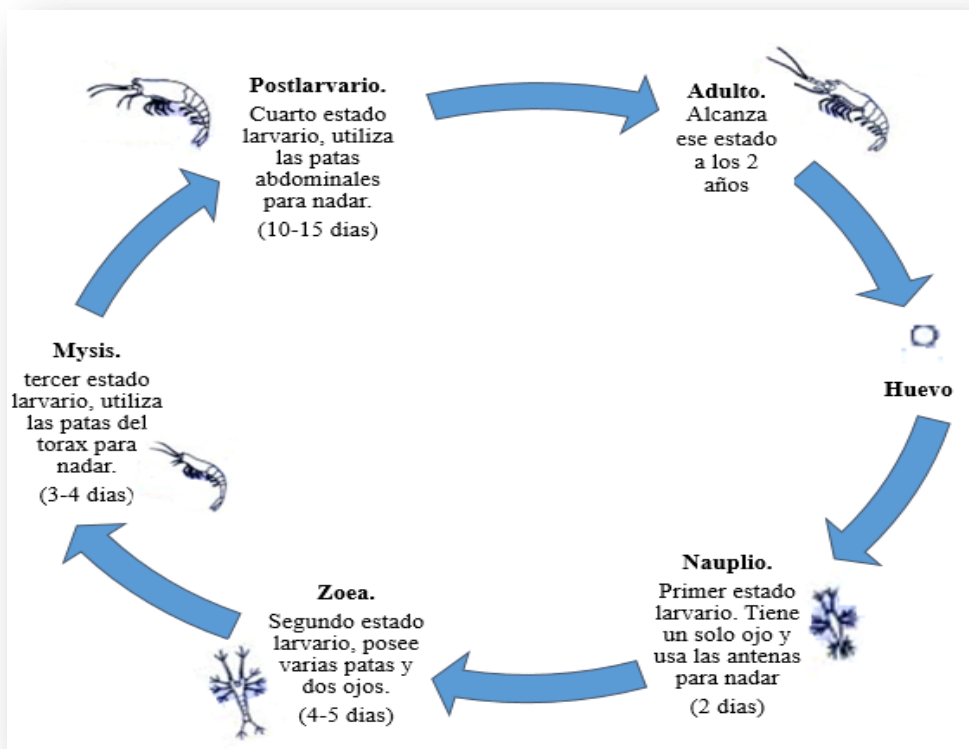


Figura 3. Etapas del ciclo de vida del camarón.

Fuente: Elaboración propia con base a información obtenida de la página web de la Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) por sus siglas en inglés.

- Nauplio: es el primer estado larvario después del huevo, se caracteriza por nadar intermitentemente y atraídos por la luz. no requieren de alimentación, sino que se nutren de su reserva embrionaria. Pueden obtenerse de dos maneras: en el medio natural capturando hembras grávidas en el mar para lograr su desove en los estanques y por medio de laboratorios de maduración donde se mantienen los machos y hembras que pueden copular en forma natural o se realizan inseminaciones artificiales.
- Zoea: es la segunda etapa larval, su cuerpo es dividido por la cabeza, tórax y abdomen, se alimentan de fitoplancton. El tiempo que requiere para cambiar a sus tres sub estadios es de 36 horas por cada cambio.

- Mysis: tercera etapa se caracteriza por poseer antenas reducidas, cuerpo encorvado al nadar y con la cabeza hacia abajo. La atracción por la luz es más marcada en esta etapa, se alimenta de artemias y fitoplancton.
- Post-larva: se alimentan del fitoplancton y zooplancton. Su forma es muy parecida a la del adulto, su talla es aproximadamente de 5 y 10 cm. En esta etapa se presentan las patas debajo del abdomen, y son entregadas a los productores para que los coloquen en los estanques y los engorden durante un poco más de 90 días, al final de los cuales son cosechados con un peso de 10 a 11 gramos y entregados a los comerciantes.
- Adulto: En esta etapa el camarón ya se encuentra bien diferenciado en todos sus componentes anatómicos, alcanza esta etapa a los 2 años.

Al finalizar las etapas de ciclo de vida del camarón se procede a realizar la cosecha de los estanques donde se ha criado las larvas. En el cultivo semi-intensivo se da a través de redes colocadas en las compuertas de salida.

2.4.2. Sistemas del cultivo de camarón.

2.4.2.1. Extensivo.

Se caracteriza por manejar densidades de siembra de 4 a 10 post larva por metro cuadrado y un limitado manejo de la calidad de agua, debido a que no existe un sistema de recambio. Los estanques poseen una superficie entre 5 a 10 hectáreas, y el proceso de alimentación se efectúa sin suplementos artificiales, es decir de manera natural. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2009)

2.4.2.2. Semi intensivo.

Esta modalidad se practica tanto en tilapia como en los dos tipos de camarón de mar y de agua dulce; en el caso del camarón de mar la densidad de siembra es de 8 a 10 post-larvas por metro cuadrado. No necesita de aireadores, pero si se realizan recambios de aguas, la alimentación del camarón es con concentrado suministrada de 2 a 3 veces diarias.

2.4.2.3. Intensivo.

Es caracterizado por la dependencia de aireadores para sostener altos niveles de biomasa, oxigenación y circulación de agua adecuada. Las densidades de siembra se dan entre los 30 a 40 post-larva por metro cuadrado, por lo general estos estanques son pequeños y la alimentación se basa en dietas artificiales suministradas 4 a 5 veces diarias.

2.4.3. Características de los sistemas de cultivo

Las principales características de los sistemas de producción de cultivo de camarón en El Salvador se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Principales características de los sistemas de producción del cultivo de camarón en El Salvador.

Sistema de cultivo			
	Extensivo	Extensivo mejorado	Semi-intensivo
Proporción de fincas camaroneras	23%	32%	45%
Llenado de estanques	Por marea	Por marea	Por bombeo
Tipo de alimento	Natural	Concentrado	Concentrado
Origen de la semilla	Del medio natural	De laboratorio	De laboratorio
Rendimiento actual de la producción	400 libras/ha/ciclo	1,300 libras/ha/ciclo	de 1,800 a 2,200 libras/ha/ciclo
Tecnología aplicada		Monitoreo ocasional de parámetros físico-químicos	Monitoreo periódico de parámetros físico-químicos
	Ninguna	Muestreo ocasional del crecimiento del camarón	Muestreo periódico del crecimiento del camarón
		Análisis básico de enfermedades	Análisis básico de enfermedades
Acceso a asistencia técnica del programa Cadena Acuícola MAG-PAF-CENDEPESCA	Si	Si	Si

Fuente: Elaborado con base a datos del informe “Diagnóstico de la cadena de camarón de cultivo en El Salvador” de CEPAL. 2014.

2.4.4. Enfermedades del camarón marino

El cultivo de camarón requiere de bioseguridad y el control exhaustivo del desarrollo de la larva; uno de los cuidados más esenciales es el secado y el escarificado total del fondo de los estanques entre cada ciclo de producción, la reducción del intercambio de agua, la limpieza de los acueductos, el uso de mallas para evitar el contacto de los pájaros con los estanques y otros procedimientos sanitarios a implementar para la adecuada prevención y control enfermedades.

Para tratar un estanque que ha sido irrumpido por un virus se debe de realizar un proceso para reducir el riesgo de que toda la cosecha sea infectada, para ello se debe tener un buen manejo del agua de los estanques y los alimentos de la población. A continuación se presentan las enfermedades más comunes en el camarón marino.

a) Mancha blanca

Es producida por el virus del Síndrome de las manchas blancas y se caracteriza por causar que el camarón severamente infectado manifieste reducción en el consumo de alimentos, letargo; alta mortalidad, hasta del 100 por ciento entre 3 y 10 días a partir de la manifestación de signos clínicos; cutículas sueltas con manchas blancas de 0,5–2,0 mm de diámetro, más evidentes dentro del caparazón; el camarón moribundo muestra coloración entre rosada y rojiza-café debido a la expansión de cromatóforos cuticulares y escasas manchas blancas.

b) Vibriosis

Es una enfermedad bacteriana, causada por cepas patógenas extracelulares de varias especies pertenecientes al género: *Vibrios*. Los camarones juveniles o pre adultos afectados, pueden presentar diferentes síntomas esto depende del grado de severidad de la infección; puede incluir letargia, nado errático, pérdida de reflejo de huida, nado hacia las orillas del estanque, anorexia, intestino vacío, coloración rojiza y perforaciones del exoesqueleto. En estanques, los altos niveles de vibrios se asocian con la decoloración roja del camarón (especialmente en las colas) y necrosis interna y externa; menor alimentación y mortandad crónica; una segunda infección resultado de un pobre manejo ambiental debilita al camarón, el cual es susceptible de infecciones virales.

c) Síndrome del Taura.

Esta enfermedad es causada por el virus de ARN, ocurre durante la única muda en los camarones juveniles a los 5 a 20 días tras la siembra, o tiene un curso crónico de varios meses; se caracteriza por causar debilidad, caparazón blando, tracto digestivo vacío y expansión difusa de cromatóforos rojos en los apéndices; la mortalidad varía de 5 a 95 por ciento; los sobrevivientes pueden presentar lesiones negras y ser portadores de por vida.

2.5. Generalidades de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera las Doce Playas de R.L.

La cooperativa tiene su personería jurídica inscrita en el departamento de asociaciones agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Según decreto No. 1767-71-SNR-21-08—2002 con fecha del 21 de agosto de 2002.

Tiene como giro o actividad económica la explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas e incluye servicios conexos y venta de otros productos no clasificados previamente. Se encuentran ubicados en colonia Santa Rosa, cantón Obrajuelo, Puerto Parada, municipio de Usulután, departamento de Usulután.

2.5.1. Sistema de cultivo y ciclo productivo.

El proceso con el que cuenta actualmente es semi-intensivo, se inicia con la preparación de estanques, llenado, filtrado, aclimatación y siembra de post larvas, alimentación, monitoreo del crecimiento y calidad del agua, cálculo de cosecha y comercialización. El ciclo de producción es de tres meses, en los cuales el camarón llega a alcanzar un peso entre 8 y 10 gramos.

2.5.2. Proceso de comercialización.

La comercialización del producto en primera instancia se realiza en las comunidades aledañas como: colonias Santa Rosa, Gavidia, Paniagua, Narvae, Botoncillo 1 y 2, cantón El Flor, caserío Icaico entre otros, y posteriormente se distribuye a los intermediarios quienes son los que comercializan el camarón en distintos lugares del país como: Puerto de La Libertad, Mercado La Tiendona y Santa Tecla.

2.6. Generalidades del financiamiento.

2.6.1. Definición.

“El financiamiento se define como el conjunto de recursos financieros para llevar a cabo una actividad económica o proyecto económico con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas o préstamos.” (Koooper, 2008) En otras palabras el financiamiento es la obtención de los medios económicos necesarios para hacer frente a las necesidades económicas que se enfrenta una entidad.

2.6.2. Fuentes de financiamiento.

Las fuentes de financiamiento son las alternativas que tiene o puede tener una empresa para obtener recursos financieros. Existen diversas clasificaciones las cuales se presentan a continuación:

a) Según el plazo de devolución: a corto plazo y a largo plazo.

- i. A corto plazo: está conformado por recursos financieros necesarios para la empresa provenientes de instituciones bancarias, proveedores y terceros que se espera que se venzan en un periodo menor a un año.

- ii. A largo plazo: “es la obtención de fondos propios o ajenos en un plazo mayor a doce meses para ejecutar proyectos de inversión” (Fornos, 2014, pág. 214)

b) Según el origen: interna y externa

- i. Internas: es también conocido como autofinanciación, puesto que son recursos financieros de los que la empresa dispone, generados por las operaciones normales de la misma.
- ii. Externas: son los recursos financieros provenientes de afuera de la empresa. Dentro de esta clasificación se puede sub clasificar de la siguiente forma:

- Externa propia: la cual proviene de las aportaciones de los socios e incrementos del capital.
- Externa ajena: son aquellos fondos provenientes de obligaciones adquiridas en préstamos a largo y corto plazo, créditos comerciales y proveedores, entre otros.

c) Según la exigibilidad: Propia o no exigible y ajena.

- i. Propia o no exigible: son los recursos que se obtienen de los fondos de la empresa o un tercero pero que no tiene que ser devueltos; ejemplos de este tipo de financiamiento son: aportaciones de los socios, reservas, donaciones, etc.
- ii. Ajena: son los recursos que son obtenidos por medio de un tercero ajeno a la empresa y que deben ser devueltos en un plazo determinado.

2.7. Generalidades del plan de negocios.

2.7.1. Definición.

La planeación es la función administrativa que determina anticipadamente cuales son los objetivos deseados y lo que debe hacerse para alcanzarlos de manera adecuada. (Chiavenato, 1994) Es decir implica fijar objetivos y establecer las herramientas para alcanzarlos. Es de suma importancia porque permite decidir sobre las acciones a futuro, seleccionando la alternativa más adecuada, que facilite a las entidades el logro de sus objetivos.

El plan de negocios es un documento que permite establecer de manera anticipada, el conjunto de actividades a realizar para la puesta en marcha del negocio o de las actividades en un periodo determinado. Permite minimizar la incertidumbre lo que facilita el análisis de la viabilidad técnica, económica y financiera además sirve como una carta de presentación para obtener financiamiento. (FUNDESYRAM, 2009)

2.7.2. Tipo de planes de negocio.

Los planes de negocio tienen como finalidad presentar oportunidades de mejora, desarrollo y crecimiento de la empresa, servir como guía de las actividades que se van a realizar; así como lograr despertar la curiosidad e interés a los inversionistas. No obstante, existen diferentes tipos de planes de negocios que están elaborados a la medida de las necesidades de cada tipo de empresa. A continuación se representan los tipos de planes de negocios más comunes:

- a) **Para nuevas empresas:** este tipo de plan es especializado, ya que define el diseño, y la idea inicial a la cual se le va dando forma y puesta en marcha del negocio. Debe contener los siguientes aspectos importantes:

- i. Objetivos a alcanzar.
- ii. Estrategias de negocios que se van aplicar.
- iii. Los planes de acción a seguir para lograr las metas definidas.

La ventaja de este plan de negocios es que el futuro se convertirá como insumo de retroalimentación para corregir y mejora, algunas variaciones que surjan durante el progreso de la empresa.

- b) Para empresas en marcha:** es el que tienen como finalidad que el negocio crezca y sea más rentable. Muestra las fortalezas y debilidades de la misma, así como la capacidad empresarial con la que cuenta.
- c) Para inversionistas:** este tipo se caracteriza por ser elaborado de tal forma que atraiga el interés del inversionista. Por ende, es de suma importancia que contenga la información necesaria y adecuada sobre la idea de la empresa en marcha, sobre todo datos relevantes que determinen la factibilidad financiera de la empresa y que la inversión será rentable.

Las características esenciales del plan de negocios para inversionistas es el siguiente:

- i. Debe ser claro
 - ii. Preciso
 - iii. Contener la información relevante para una evaluación confiable
 - iv. El documento no debe ser extenso en su contenido.
- d) Para administradores:** este tipo de plan debe elaborarse con el nivel de detalle necesario para guiar las operaciones de la empresa, ya que muestra los objetivos, estrategias, políticas, procesos, programas y presupuestos de todas las áreas de la empresa. El documento incluirá toda la información necesaria para la toma de decisiones.

2.7.3. Objetivos del plan de negocios.

Los objetivos de un plan de negocio, persiguen mostrar un modelo de negocios, que incluye la producción, transformación y comercialización de un producto o servicio.

Los principales objetivos se detallan a continuación:

- a) Permite tener un conocimiento amplio del entorno en que se desarrolla una empresa e identificando oportunidades y amenazas; así como las fortalezas y debilidades.
- b) Permite conocer los objetivos y visión del empresario.
- c) Evaluar escenarios y realizar un análisis, tomando en cuenta diferentes factores que permitan elegir una alternativa adecuada.
- d) Permite tener un conocimiento de la industria para identificar clientes potenciales.
- e) Permite tomar decisiones con información oportuna, confiable y veraz.
- f) Comunica a las entidades que brindaran apoyo financiero que la empresa dispone de un excelente producto, recurso humano con habilidades técnicas y administrativas destacadas.

2.7.4. Características del plan de negocios.

Un plan de negocios tiene las siguientes características (Fleitman, 2014):

- a) Definir diversas etapas que faciliten la medición de los resultados.
- b) Establecer metas a corto y mediano plazo.
- c) Definir con claridad los resultados finales esperados.
- d) Establecer criterios de medición para saber cuáles son los logros.
- e) Identificar posibles oportunidades para aprovecharlas en su aplicación.
- f) Involucrar en la elaboración a los ejecutivos que participaran en su aplicación.

- g) Nombrar un coordinador o responsable de su aplicación.
- h) Prever las dificultades que puedan presentarse y las posibles medidas correctivas.
- i) Tener programas para su realización.
- j) Ser claro, conciso e informativo.

2.7.5. Importancia del plan de negocios.

El plan de negocios es una herramienta de suma importancia pues permite que el dueño del negocio entienda adecuadamente el mercado al que va apostar y de esa forma tener éxito. También podrá conocer de una forma más clara los costos y gastos en los cuales incurrirá y la rentabilidad en el plazo definido por el plan.

Con una adecuada elaboración de esta herramienta se podrá mostrar con mayor claridad el funcionamiento y desempeño de la empresa, lo cual será de utilidad al momento de solicitar financiamiento ante una institución bancaria o un inversionista.

2.7.6. Contenido del plan de negocios.

Un plan de negocios debe contener como mínimo las siguientes secciones:

2.7.6.1. Resumen ejecutivo:

El resumen ejecutivo según Karen Weinberger (2007, p. 44) “es la presentación breve de los aspectos más relevantes del plan de negocios que se ha elaborado, es la sección más importante del plan, ya que muchas veces es la única que se lee”.

Es de mucha importancia que en esta parte se resuma el contenido del plan de negocios de tal forma que logre despertar el interés del inversionista y lo motive a conocer más acerca la idea del negocio; y el objetivo que se pretende conseguir. El resumen ejecutivo debe elaborarse al finalizar el plan de negocios, y debe colocarse al inicio del documento; es decir antes de la descripción del plan de negocios y después de la caratula.

2.7.6.2. Generalidades de la entidad.

En este apartado se describe la naturaleza del proyecto, y se definen de manera concisa la esencia del negocio, por lo tanto, se divide en los siguientes apartados:

- a) Historia de la empresa: se describe toda la información referente a la historia de la empresa.
- b) Organización: en este apartado se debe describir la forma en la que está organizada la empresa, descripción de puestos importantes y sus funciones.
- c) Situación legal: se debe describir que la empresa está debidamente constituida.
- d) Concepto de negocios o descripción del producto: lo que se desarrolla en este apartado es la explicación clara del producto, sus características, beneficios y la forma en que satisfacen las necesidades del mercado.
- e) Misión y Visión: describe el motivo y propósito de la empresa y hacia dónde se debe llegar en un determinado tiempo.
- f) Análisis FODA: es una herramienta que se utiliza para determinar la situación actual de la empresa, identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y fortalezas. (Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad, 2006)

2.7.6.3. Generalidades del proyecto.

En este apartado se deben describir los siguientes aspectos:

- a) Justificación del proyecto: Se describe la razón del proyecto o inversión a realizar, la situación en la que se encuentra la organización, problemas, consecuencias y efectos; y fundamentar los beneficios que se esperan.
- b) Objetivos del proyecto: son los resultados que esperan obtener y propósitos de la empresa.

2.7.6.4. Estudio de mercado.

En este apartado del plan de negocios se presenta toda la información acerca del mercado, haciendo énfasis al mercado objetivo. Se definen los clientes potenciales e identifica los medios para que el producto sea más atractivo.

Los puntos esenciales del plan de mercado son los siguientes:

- a) Análisis del producto.
- b) Descripción del mercado objetivo.
- c) Segmentación del mercado.
- d) Mercado meta.
- e) Canales de distribución.
- f) Análisis de competencia.
- g) Precio y clientes potenciales.

2.7.6.5. Plan financiero.

El plan económico-financiero es un elemento importante dentro del plan de negocios, cuya finalidad es evaluar el potencial económico que tiene la empresa para llevar a cabo un proyecto y definir la inversión o financiamiento que necesita el negocio.

El plan financiero resume numéricamente todo el contenido del plan de negocios, ya que especifica los ingresos y egresos en los que se incurrirá al efectuar un proyecto y detalla el lapso de tiempo en el que se espera recuperar la inversión inicial.

Proceso para elaborar el plan financiero

Para realizar el plan financiero se deben seguir una serie de pasos, en los cuales se planifican, las ventas, costos y gastos necesarios dentro del proceso productivo, así como la rentabilidad que se tendrá en un periodo definido, a continuación se describen dichos pasos. (Moreno, 2004)

- a) **Recolección de insumos financieros:** para realizar el plan financiero es necesario disponer de cierta información, por ejemplo: estados financieros, detalles de costos de producción, gastos administrativos y de ventas. Los cuales servirán de suministro para efectuar proyecciones de ventas, costos y gastos.
- b) **Planeación de ventas:** en este paso se debe realizar las siguientes actividades:
 - i. Identificación de los productos o servicios a vender
 - ii. Definir el crecimiento del mercado.
 - iii. Pronosticar las ventas, es decir cuantificar los volúmenes de actividad que enfrentara la empresa.

- c) **Planeación de producción:** en este paso se deben realizar las siguientes premisas:
- i. Pronosticar la producción en unidades
 - ii. Definir la materia prima que se utilizara en el proceso productivo de la empresa.
 - iii. Establecer los requerimientos de mano de obra.
 - iv. Definir los supuestos referidos a todos y cada uno de los aspectos necesarios para producir los bienes y servicios que se venderán.
- d) **Elaboración del presupuesto:** en este paso se definen todos los elementos que componen el costo de producción; materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, además de los gastos de administración y de venta. Posterior a ello se elabora el presupuesto de dichos costos y gastos para un tiempo definido. En general se elabora para un periodo de producción.
- e) **Definir el capital del trabajo:** en este paso de debe estimar el saldo necesario de efectivo que necesita la empresa funcionar en un ciclo productivo.
- f) **Elaboración del plan de inversión:** se deben definir los activos fijos necesarios para las actividades de la empresa, la vida útil y la depreciación de cada uno. Además de las etapas preparativas, es decir las ingenierías, personal pre operativo, entre otros.
- g) **Elaboración del flujo de caja:** lo que sigue es la elaboración del flujo de efectivo, en el cual se muestra de forma detallada las entradas y salidas de efectivo.
- h) **Métodos financieros:** en este paso se utilizan métodos para evaluar la rentabilidad que tendrá el proyecto y determinar si es factible o no. Los métodos más utilizados se definen a continuación:

- ✓ **Valor Actual Neto (VAN):** es un método que consiste en descontar todos los flujos de caja al valor presente, posteriormente se descuentan todos los flujos de entrada y salida de efectivo y se restan. El criterio de evaluación de este método es el siguiente:
 - Si el $VAN > 0$: *Señala que el proyecto es conveniente.*
 - Si el $VAN < 0$: *Señala que el proyecto no es conveniente.*
- ✓ **Tasa Interna de Retorno (TIR):** es la tasa de descuento que hace que el flujo de efectivo que se espera tener al final del proyecto sea igual a cero. El criterio de aceptación consiste en la comparación de la tasa interna de retorno con una tasa de rendimiento requerido, también llamada la tasa mínima aceptable. La regla es la siguiente:
 - Si la tasa de interna de retorno es mayor a la tasa mínima aceptable, el proyecto se aprueba.
 - Si la tasa de interna de retorno es menor a la tasa mínima aceptable, el proyecto se rechaza.
- ✓ **Análisis de relación costo-beneficios:** es una herramienta financiera que se utiliza para medir la relación entre costos y beneficios relacionados a un proyecto. Entiéndase como proyecto no únicamente a la creación de una empresa, sino a proyectos de inversión en un negocio en marcha.
- ✓ **Periodo de recuperación:** este método determina el tiempo que se requerirá para recuperar la inversión inicial. El cual se calculará dividiendo la inversión inicial entre los flujos de efectivo netos.
- ✓ **Análisis de sensibilidad:** este método mide el cambio en el valor actual neto y tasa interna de retorno cuando se modifican algunos de los factores que determinan la

utilidad de operación del proyecto de inversión. Para ello se plantean diferentes escenarios (pesimista y optimista).

- ✓ **Punto de equilibrio:** es un método en donde se calcula la relación de ingresos y costos para obtener determinar qué cantidad necesaria debe producir/vender la empresa para no incurrir en ganancias ni pérdidas, es decir, que las utilidades sean igual a cero.
- ✓ **Margen de contribución:** es un método en donde se determina los beneficios de una empresa, sin considerar los costos fijos. Se calcula a través de la diferencia entre el precio de ventas y los costos variables. Según la fórmula siguiente:

MC= VT- CV, donde:

VT: ventas totales

CV: costos variables

2.7.7 Contenido del plan de negocios según el MAG.

En cuanto al contenido de un plan de negocio, el MAG establece cumplir con ciertos apartados relevantes para el estudio de las asociaciones que requieren un financiamiento por medio de sus programas sociales. Ver tabla 2.

2.1. Participación del contador público en los planes de negocios.

El profesional en contaduría pública juega un papel importante como asesor para la elaboración de planes de negocios, mediante el uso de herramientas financieras que ayudan determinar la rentabilidad de un producto o servicio y de esa forma realizar el análisis financiero.

Tabla 2. Otros apartados del plan de negocio según el MAG.

Análisis técnico	Se describe la ubicación geográfica de la asociación, tamaño o dimensión de las tierras a su disposición, se detalla los procesos productivos a ejecutar con el proyecto y un detalle de estandarización del cultivo del camarón.
Sistema productivo	Se describe el proceso con el que cuenta la asociación para llevar a cabo la producción del camarón marino.
Planeamiento estratégico	Se determina la estructura organizativa, la visión, misión y valores con los que contarán las asociaciones dentro del proyecto a realizar
Modelo de negocios	Se expresa la forma en la cual las asociaciones llevan a cabo la comercialización o distribución de sus productos, es decir, la dimensión con la que realizarán sus ventas.
Evaluación del impacto ambiental y mitigación de riesgos	Se describen los procesos de análisis para prevenir impactos ambientales negativos, además sirve para disminuir los riesgos
Análisis de la cadena productiva con enfoque de género	Se demuestra el nivel participación en el área administrativa como de producción de las mujeres y jóvenes en las diferentes actividades que desarrolla la cooperativa.

Fuente: elaboración propia según datos del MAG.

Considerando indicadores económicos como: la oferta y demanda; y determinar la viabilidad de un proyecto en un plan de negocios, y de esta forma realizar inversiones a partir de un análisis completo de la empresa a nivel interno y externo. Así también como personal que suministre estados financieros para el análisis e interpretación de los mismos debido a que tiene un amplio conocimiento en la distribución de costos, gastos y manejo de los activos. La importancia del contador público como gerente financiero se ha convertido en una necesidad en las empresas, por el hecho que es un profesional tiene conocimiento en finanzas y administración de empresas.

2.2. Base legal.

Al hacer mención del marco legal en la elaboración de un plan de negocios para una cooperativa, se refiere específicamente a toda la legislación y todos los documentos o materiales legales que por alguna u otra razón tienen relación con las cooperativas de producción que se dedican al cultivo de camarón marino.

En otras palabras, la base legal en la que está vinculada la investigación directa o indirectamente es la siguiente:

Tabla 3. Base legal aplicable.

Ley	Artículos relacionados	Explicación
Ley general de Asociaciones Cooperativas.	Art. 1, 2, 3, 4, 7, y 72.	<p>En esta ley se establece que las cooperativas gozarán de libertad en su organización y funcionamiento que se regirán por esta ley, en lo que no estuviere previsto en su ley especial. Además, que todas las acciones estarán basadas en principios, normas y fines cooperativos. Esta ley determina la clasificación de las cooperativas según la actividad económica a la que se dediquen</p> <p>En el artículo 72 se definen los beneficios fiscales, como exención de impuesto sobre la renta que las cooperativas pueden solicitar ante el Ministerio de Economía</p>
Ley Especial de	Art. 1, 3, 5 y 10.	Por medio de esta Ley, es creado como

Asociaciones**Agropecuarias.**

ente regulador el Departamento de Asociaciones Agropecuarias como una dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, que tendrá la facultad de organización, reconocimiento oficial y otorgamiento de la personería jurídica de las Asociaciones Cooperativas de Producción Agropecuaria. Pesqueras y similares.

Además, determina que están obligadas a elaborar sus estatutos en un plazo de 90 días después de su inscripción.

Ley General de Ordenación**y Promoción de la Pesca y****la Acuicultura**

Art. 1, 7, 8 y 10

Esta Ley tiene por objeto regular la ordenación y promoción de la pesca y acuicultura, para asegurar la conservación y desarrollo de los recursos hidrobiológicos. La autoridad competente de aplicar la presente Ley es el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura CENDEPESCA, la cual es una subdivisión del MAG. Dentro de las facultades de esta unidad son: regular las

actividades de la pesca y acuicultura, impulsar programas de capacitación y asistencia técnica y otorgar autorizaciones y licencias.

Ley de Áreas Naturales

Protegidas

Art. 1, 5, 6 y 38

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 son considerados como ecosistemas frágiles y patrimonio nacional. En su artículo 38 establece que la concesión para desarrollar actividades acuícolas será otorgada por el MARN, siempre que no se contraríe las medidas de conservación y el respectivo plan de manejo, previo pago de los derechos correspondientes de acuerdo a la tarifa correspondiente aprobada por el Ministerio de Hacienda.

2.3. Base técnica.

A continuación se presenta la fundamentación técnica que sustenta la investigación, en ello se describen los libros utilizados para la planeación financiera y evaluación de proyectos de inversión y la teoría para la elaboración del plan de negocios.

Tabla 4. Base técnica.

Base técnica	Aplicación
<p>Plan De Negocios Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio</p>	<p>Es un libro dirigido a los empresarios emprendedores que establecen su camino en cuanto a negocios en marcha, analiza y procesa la información que les permitirá conocer la viabilidad económica, social a la que se pueden enfrentar en sus nuevos proyectos de negocios. En ese sentido este libros es un buen soporte técnico ya que manifiesta en sus capítulos la manera y procesos de cómo llevar a cabo un nuevo plan, es decir la características esenciales de un buen emprendedor, sus procesos, en que consiste la planificación de un negocios y finalmente la estructura que posee con el objeto fomentar un adecuado un negocio en marcha.</p>
<p>Métodos y modelos básicos de planeación financiera. Abraham Perdomo Moreno.</p>	<p>Es un libro fue utilizado para determinar el proceso de la planeación financiera, la captura de datos para hacer las proyecciones de producción, costos, gastos y ventas.</p>

Proyectos de inversión
“Evaluación y formulación”
Arturo Morales Castro.

Se utilizaron los métodos financieros para la evaluación de proyectos de inversión. Métodos que consideran el valor del dinero en el tiempo como: el valor actual neto, tasa interna de retorno o rendimiento y costo-beneficio. También se utilizaron métodos que no consideran el valor del dinero en el tiempo como: periodo de recuperación.

Se utilizó la teoría del análisis de sensibilidad que describe este libro.

CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO.

3.1. Enfoque y tipo de investigación.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método hipotético-deductivo, que consistió en analizar y describir las características del problema al que se enfrenta la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Las Doce Playas de R.L., al no contar con un plan de negocio que le permita acceder a financiamiento por medio de programas sociales promovidos por el MAG, el cual ayude a cubrir las necesidades de producción y comercialización del camarón.

El tipo de estudio es analítico descriptivo pues se detalla el fenómeno estudiado a través de la medición de cada una de los indicadores establecidos, con base a las variables de las hipótesis; además se identificaron las características de la problemática y se comprobó la relación entre las variables de investigación.

3.2. Delimitación espacial y temporal.

3.2.1. Espacial.

La investigación se realizó en las instalaciones de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera las Doce Playas de R.L, ubicada en Colonia Santa Rosa, Cantón Obrajuelo, Puerto Parada, municipio y departamento de Usulután.

3.2.2. Temporal.

La investigación se elaboró con información del periodo de 2015 a 2016, pues en ese periodo el MAG impulsó programas sociales que otorgaban financiamientos a las cooperativas

agropecuarias que cumplieran con ciertos requerimientos, siendo de los principales contar con un plan de negocios debidamente estructurado.

3.3. Sujeto y objeto de estudio.

3.3.1. Unidades de análisis.

En la investigación se utilizaron como informantes claves a: el técnico de producción de la cooperativa, debido a que es el encargado de llevar el control de los costos de producción, conoce la parte técnica del proceso productivo y elabora el presupuesto de costos de producción para cada cosecha; el gerente de operaciones, por ser el encargado de gestionar los recursos financieros y conocer los principales problemas que afectan la producción y comercialización; y el representante legal por ser quien toma las decisiones en todos los aspectos organizativos y legales. Es importante destacar que estas tres personas son las que toman las decisiones claves en cuanto a inversión, financiamiento y aspectos operativos.

3.3.2. Universo y muestra.

La investigación surgió como una solicitud de apoyo a la Universidad de El Salvador por medio de la Unidad de Proyección Social de la Facultad de Ciencia Económicas, que requirió del equipo investigador abordar la problemática respecto al acceso a financiamiento de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera las Doce Playas de R.L., por tal motivo no fue necesaria la determinación del universo y muestra por enfocarse únicamente a la cooperativa antes mencionada.

3.4. Variables e indicadores.

Las variables que se definieron en la investigación como parámetro para llevar a cabo el estudio y medir el comportamiento son los siguientes:

Independiente: Plan de negocios para la producción y comercialización de camarón marino.

Dependiente: Acceso a Financiamiento otorgado por el MAG por parte de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera las Doce Playas de R.L.

Los indicadores sujetos a medición en la entrevista se presentan a continuación:

Variable independiente

- a) Utilización de nuevos canales de comercialización.
- b) Plan financiero.
- c) Estudio de mercado.

Variable dependiente

- a) Inversiones.
- b) Niveles de producción.
- c) Niveles de ventas.
- d) Acceso a financiamiento.
- e) Personal capacitado para llevar a cabo la planificación y ejecución del plan de negocios.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección.

Durante la investigación se utilizaron instrumentos y técnicas de recolección, los cuales fueron necesarios para resolución de la problemática en estudio.

3.5.1. Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información.

En consideración al tipo de investigación se utilizaron las siguientes técnicas:

- a) Información bibliográfica: se utilizó como base para la recopilación de información en libros, trabajos de graduación, boletines, revistas, publicaciones y otros documentos relacionados al estudio.

- b) Entrevista: esta técnica se utilizó como insumo para indagar sobre la problemática de estudio posteriormente, se procedió a la recopilación y análisis de información obtenida por medio de una guía de preguntas abiertas.

3.5.2. Instrumentos de medición.

Para el caso de la entrevista se utilizó una guía de preguntas abiertas, con el fin de obtener información suficiente y veraz directamente de los informantes claves de la cooperativa porque permitió hacer análisis a partir de puntos convergentes, a fin de identificar la situación de la problemática y verificar la necesidad de la propuesta.

3.6. Procesamiento y análisis de la información.

3.6.1. Procesamiento de la información.

Para el procesamiento de la información se utilizó las herramientas tecnológicas que son Microsoft Word y Excel en lo aplicable, en el cual se elaboró el vaciado de los datos obtenidos, transcribiendo la información de las entrevistas y grabaciones. Durante este proceso se realizó una revisión de la información recolectada y se determinó si estaba completa y tenía la calidad necesaria para ser analizada.

3.6.2. Análisis de la información.

Después de procesada la información, se realizó el respectivo análisis de los resultados a través de las entrevistas transcritas en el procesador de texto, para lo cual se elaboró un cuadro resumen por cada una de las entrevistas, en la que se detalló: pregunta, respuesta y comentario a la respuesta. Esto con el fin de facilitar el análisis e identificar la información más relevante, mostrando las respectivas conclusiones y recomendaciones de cada una de ellas.

3.7. Diagnóstico de la investigación.

3.7.1. Comprobación del problema.

La producción del camarón marino es una actividad que requiere de una alta inversión, puesto que para iniciar la cosecha es necesario dar mantenimiento a los estanques, comprar larva, concentrado, biorremediador, hipoclorito de calcio y otros insumos necesarios, así como la contratación de personas encargadas de dar alimento a los camarones, mantenimiento de los estanques y extraer de los estanques la cosecha al final del ciclo productivo. Otro aspecto importante es que es necesario contar con personal calificado para llevar a cabo el control de parámetros de salinidad del agua, nivel de oxígeno en los estanques y control de enfermedades.

En vista de lo mencionado anteriormente, el técnico de producción manifestó que la problemática a la que se enfrenta la cooperativa es que no tienen los suficientes recursos financieros para aumentar la producción por medio de mejoras en los estanques, adquisición de maquinaria y compra de materia prima suficiente para poner a producir los 13 estanques con los que cuentan (Pregunta 5, Guía 1); el gerente de operaciones coincide con la aseveración del técnico y considera que una de las causas del por qué tienen limitados recursos financieros es que el sector financiero privado ha disminuido el otorgamiento de crédito a la actividad en los últimos años, producto de los riesgos de sufrir pérdidas por los fenómenos naturales (Pregunta 1, Guía 2); asimismo el representante legal considera que el financiamiento se ha limitado dado que no poseen garantías para un préstamo hipotecario de parte de instituciones financieras y la cantidad de requisitos exigidos (Guía 3, Pregunta 7).

3.7.2. Situación actual.

La cooperativa actualmente cuenta con 13 estanques de los cuales cuatro están en condiciones para producir, debido a la falta de recursos financieros para dar a mantenimiento a los estanques restantes. El técnico de producción manifestó que no utilizan ningún tipo de tecnología durante el proceso productivo; a excepción del bombeo de agua, ya que únicamente cuenta con dos bombas y un aireador instalado en uno de los estanques.

Esta maquinaria es utilizada para hacer recambios de agua en los estanques y de esta forma reducir la salinidad del agua, de lo contrario el camarón no aumenta de talla; y en el caso del aireador es utilizado para mantener los niveles de oxígeno en los estanques y evitar que la mortalidad sea alta.

Otro problema que afecta la producción y comercialización, es la obtención de larvas, ya que los laboratorios no pueden abastecer la demanda, lo cual ha ocasionado que se busque fuera del territorio salvadoreño, por ende los costos se elevan y se asume un alto riesgo de transportar la larva. Para las últimas dos cosechas se ha comprado la larva en un laboratorio hondureño llamado: LARVIPAC a un costo de \$4.50 el millar y producen un promedio de 300,000 larvas por estanque (pregunta 16, guía 1).

Las personas involucradas en el proceso productivo son alrededor de 20, entre los cuales están los encargados de bombear el agua para el llenado de los estanques, alimentar a los camarones, llevar el control del PH del suelo y del oxígeno del agua, entre otros (pregunta 7 y 8, guía 1).

Sin embargo no cuentan con personal capacitado para la elaboración de planes de negocios, ya que a nivel administrativo los únicos encargados son: el gerente de operaciones y representante legal.

Por otro lado, el gerente de operaciones manifestó que la venta se realiza en borda, es decir en los estanques de la cooperativa, principalmente a los habitantes de la zona se les vende 70% de la producción y a los intermediarios 30% a un precio de \$1.75 la libra. En ese contexto la utilidad puede mejorar si la venta se realiza sin intermediarios.

Respecto a las fuentes de financiamiento, el gerente de operaciones manifestaba que prestamos a título de la cooperativa no tienen, debido a que siempre que se han gestionado son denegados porque no cuentan con las garantías que solicitan ya que los terrenos en los que trabajan son concesionados. Por lo tanto siempre los hacen a título personal de algunos socios o préstamos a acreedores. (Pregunta 1, guía 2)

Un aspecto importante que reveló la entrevista hecha al representante legal es que la información financiera no está actualizada por ende no es oportuna en la toma de decisiones, debido a que únicamente hay una persona que se limita a la elaboración de las declaraciones tributarias (IVA, pago a cuenta y renta) y registro de ingresos y gastos. (Ver guía n° 3, preguntas y respuestas 1,3 y 9)

Así mismo comentó que no realizan procesos de planificación de las actividades de administración, producción y comercialización, además las decisiones son tomadas únicamente

por la unidad gerencial de la cooperativa, que está compuesta por el técnico de producción, gerente de operaciones y representante legal (ver guía n° 3, pregunta y respuesta 4).

3.7.3. Necesidad de la propuesta.

Los resultados obtenidos de las entrevistas reflejan que la cooperativa cuenta con el personal técnico, las instalaciones adecuadas para la explotación de la actividad y la experiencia en el manejo y cuidado del producto, sin embargo no cuentan con los recursos financieros suficientes para incrementar la capacidad productiva y obtener mayor rentabilidad.

En vista de lo anterior y tomando en cuenta que el MAG ha beneficiado a diferentes cooperativas en el país brindando apoyo financiero y asistencia técnica para la implementación de planes de negocios, la cooperativa por medio de la unidad de proyección social de la Facultad de Ciencias Económicas solicitó que se asignará un grupo de investigación para la elaboración de un plan de negocios y de esta forma aplicar a programas.

En la entrevista realizada al gerente de operaciones manifestó que el plan de negocios permitirá guiar la realización del proyecto e identificar las necesidades de la cooperativa, lo cual desde el punto de vista del representante legal es una prioridad que facilitara la identificación de debilidades y amenazas así como mejorar el proceso de comercialización mediante la asistencia técnica.; por su parte el técnico de producción considera que la solución a la problemática es presentar al MAG el plan de negocios para poder mejorar los niveles de producción, de este producto que tiene un nivel alto de demanda y rentabilidad.

CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIO PARA FACILITAR EL ACCESO A FINANCIAMIENTO OTORGADO POR EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (MAG) EN LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y PESQUERA LAS DOCE PLAYAS DE R.L.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.

4.1. Planteamiento del caso.

Con base a los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas a la unidad gerencial de la cooperativa en estudio, se evidenció la necesidad de contar con un plan de negocio; por lo tanto como equipo investigador en el presente capítulo se desarrolla la propuesta formulada, con el objetivo de acceder a financiamiento por medio de programas impulsados por el MAG.

A continuación se detalla el perfil de la cooperativa que se tomó como base para la elaboración de la propuesta:

La Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Doce Playas De Responsabilidad Limitada, la cual puede abreviarse como ACOPAP Doce Playas de R.L, se constituyó el 21 de agosto de 2002, con 24 asociados. Se encuentra ubicada en el caserío Santa Rosa, del cantón El Obrajuelo, municipio y departamento de Usulután, con una extensión territorial de 87.96 Ha y un espejo de agua de 79.16 Ha., según consta en la resolución No. 227 de fecha 28 de Noviembre de 2013 otorgada por Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la cual se otorga concesión por un plazo de diez años, es decir que las tierras que explotan son propiedad del Estado.

Situación Legal.

La personería jurídica de la cooperativa está inscrita en el departamento de asociaciones agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Bajo la codificación No. 1767-71-SNR-21-08—2002 con fecha 21 de agosto de 2002, que establece como giro la explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas que incluye servicios conexos y venta de otros productos no clasificados previamente; además es contribuyente del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y Prestación de Servicios, según Número de Registro de Contribuyentes 2079830 y Número de Identificación Tributaria: 1123-210802.101-2. Para la comprensión del caso, se debe considerar lo siguiente:

- a) La cooperativa cuenta con 13 estanques de los cuales únicamente cuatro están en buenas condiciones, los restantes necesitan mejoras en la infraestructura y que se sometan a desazolve, por ello que el plan de negocios busca la reconversión de la infraestructura para el cultivo de camarón marino y puesta en marcha de un modelo de comercialización..
- b) Uno de los cuatro estanques tiene instalado un aireador y una bomba en uso, con los cuales se reducen la salinidad del agua y produce que los camarones aumenten de talla, y por ende la biomasa. Por lo tanto el plan está enfocado en la adquisición de más maquinaria de este tipo. La cooperativa no posee equipo de reparto, debido a que la comercialización del camarón se hace únicamente en borda. (a la orilla del estanque). La cooperativa cuenta con beneficio de exención de pago de ISR.
- c) La cooperativa debe dar una contrapartida de 30% sobre el valor del proyecto, que pueden ser activos fijos. Por lo tanto ese porcentaje será cubierto con el valor de activos fijos con los que cuenta la cooperativa y otra parte por el capital del trabajo con el que trabaja la cooperativa actualmente de 4 estanques.

4.2. Estructura del plan de negocio.

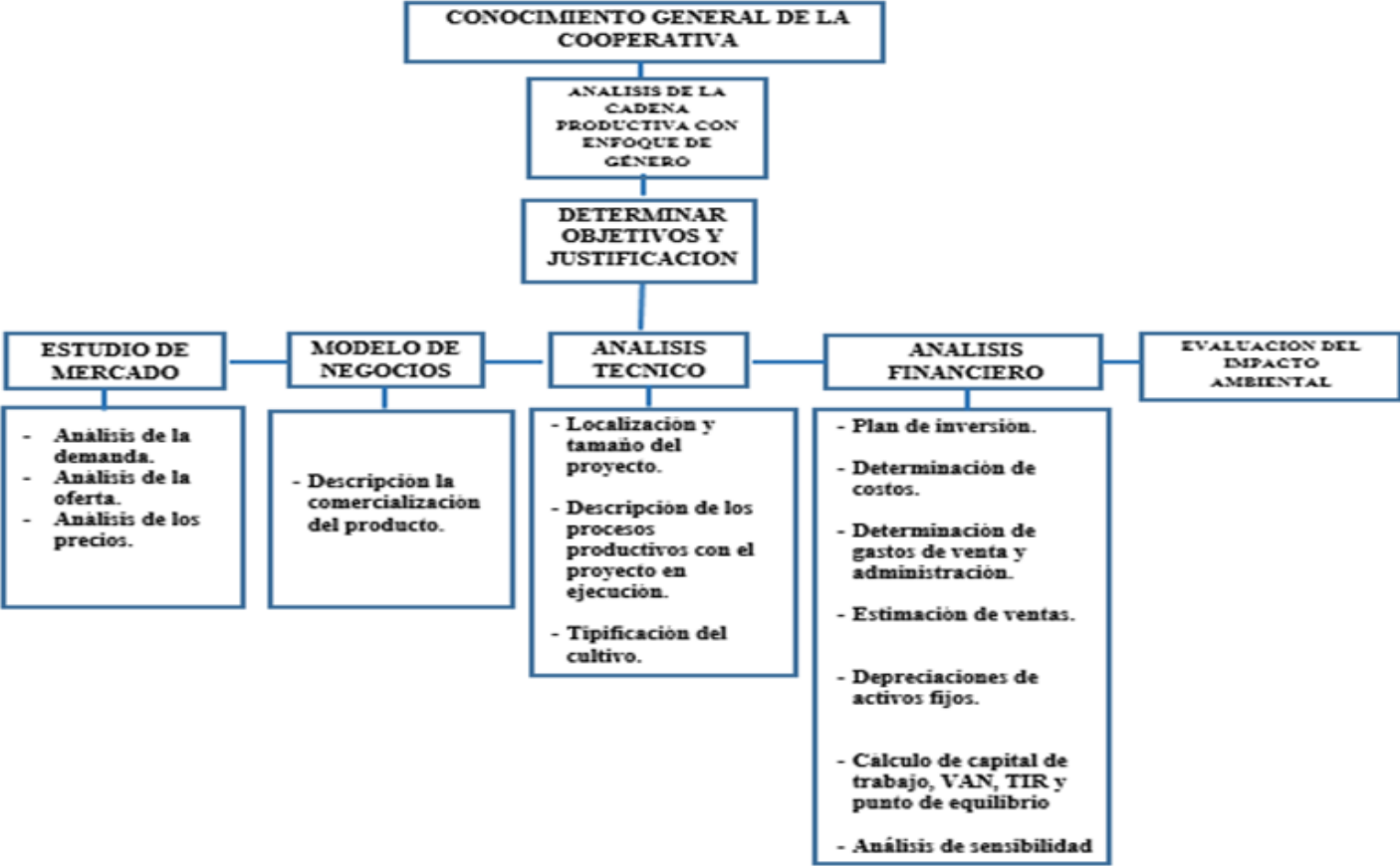


Figura 4. Estructura del caso práctico para la elaboración del plan de negocios.

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Beneficios y limitantes.

- La propuesta facilitará a la cooperativa el acceso a recursos que permitan mejorar la actividad económica y brindar oportunidades de empleo en la zona de puerto parada, ya que el 95% de las personas que realizan la venta son mujeres, a las cuales la comercialización de camarón representa un ingreso importante en sus familias.
- La principal limitante fue la falta de información financiera actualizada.

DESARROLLO DEL CASO PRÁCTICO.

4.4. Planeamiento Estratégico.

Al realizar el análisis FODA de la Cooperativa Doce playas de R.L, se puede observar que los socios poseen espíritu de emprendedurismo lo que facilita poner en marcha el plan de negocios que incremente la producción y comercialización de camarón marino, el cual se considera un producto con alto nivel de demanda y rentabilidad.

Esto también se obtiene gracias a que tiene una extensa infraestructura y permite aumentar la comercialización del producto y vender su producto a: restaurantes y supermercados.

Con la implementación del plan de negocios se espera aumentar la maquinaria y equipo y establecer la implementación de un modelo escalonado que permita incrementar la producción así como los ingresos en beneficio de la comunidad (ver tabla 5).

Tabla 5. Estudio de Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la Cooperativa.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura adecuada y acorde para el cultivo de camarones. • Personal con actitud de emprendedores y excelente unión con las demás cooperativas cercanas dedicadas al mismo rubro productivo. • Buena experiencia y conocimientos en materia de producción de camarones. • Cooperativa con mayor rendimiento productivo en la zona en que se encuentran ubicados. • Capacidad de competitividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de maquinaria y equipo. • Falta de personal capacitado en áreas de planificación y coordinación. • Inexistencia de publicidad en el mercado. • Susceptibilidad a enfermedades que adquieren los camarones. • Dependencia de laboratorios que proporcionan las larvas. • Limitaciones para acceder a créditos bancarios.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento en el mercado interno y externo del país. • Están exentos del Impuesto sobre Renta. • Apoyo técnico por parte de instituciones públicas del país. (MAG, CENDEPESCA) • Ampliar sus servicios a nuevos clientes aumentando así su demanda productiva. • Posibilidad de posicionarse en nuevos mercados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propensos a desastres naturales inesperados. • Escasez de larva en el país.

Fuente: elaboración propia.

MISION:

Fortalecer el desarrollo integral de las capacidades productivas del camarón, garantizando el desarrollo socio económico y la seguridad alimentaria de la población involucrada, haciendo un manejo responsable y sostenible de los recursos hidrobiológicos.

VISION:

Ser una cooperativa que genere desarrollo socio-económico, a partir del fortalecimiento de la organización y de la implementación de tecnologías que nos ayuden a elevar los niveles de producción, generando beneficios sociales y económicos para los asociados y habitantes de las comunidades.

VALORES:

- Honestidad: actuamos con honorabilidad y rectitud.
- Transparencia: La toma de decisiones es realizada con claridad y veracidad de todos los miembros involucrados.
- Solidaridad: Se refiere a la vocación por el interés colectivo y preocupación por el bienestar de la comunidad.

4.5. Análisis de la cadena productiva con enfoque de género.

La cooperativa cuenta según la membresía con 24 asociados, de los cuales 8 son mujeres (34%) y 16 hombres (66%). Las mujeres participan activamente en las distintas actividades del proceso productivo de camarón marino principalmente en las actividades de comercialización ya

que son ellas las que se dedican a la venta de forma directa en los diferentes cantones de Puerto Parada.

Es por ello que representa una fuente de ingresos a las mujeres de la zona, debido a que del total de ventas que se realizan en borda un 90% son mujeres de la zona y además genera oportunidades de empleo a jóvenes en edades de 20 a 25 años que participan activamente en las actividades de la cooperativa.

4.6. Justificación del proyecto.

La Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera las Doce Playas de Responsabilidad Limitada, tiene como actividad principal la producción de camarón marino de la especie *Penaeus vannamei*, bajo el modelo semi-intensivo, en un área de bosque salado propiedad del Estado, el cual ha sido cedido los derechos de uso y goce por medio de una concesión por un plazo de 10 años que comprende del 28 de noviembre de 2013 al 28 de noviembre de 2023.

Posee un extensión superficial de 87.96 Ha., y un total de 13 estanques de los cuales cuatro están en óptimas condiciones, cada uno posee compuertas de entradas-salidas de agua los cuales reciben alimentación directa del estero El Botoncillo, Usulután. Actualmente se producen 17,000 libras de camarón en 4 de los 13 estanques, en cada ciclo de producción que tiene una duración de 3 meses, el peso del camarón es de 8 a 10 gramos y la comercialización del producto es realizada únicamente en borda

El problema central de la cooperativa Doce Playas es la baja producción y la deficiencia en la comercialización de los camarones. Esto es por causa de:

- a) Falta de capital de trabajo e inversión para poner todos los estanques en producción.
- b) Inadecuada infraestructura de los estanques, asolvamiento y déficit de equipo de bombeo que permita que los estanques tengan la adecuada oxigenación mediante recambios de agua.
- c) Falta de equipo para comercializar el producto y gestión comercial. Se ha determinado que la utilidad puede mejorar sustancialmente; si se realiza la venta de forma directa con restaurantes y supermercados pasando de \$1.75 a \$3.00 la libra. En ese sentido la cooperativa está perdiendo la oportunidad de mejorar sus ingresos en beneficio de los asociados debido a que la venta se puede realizar a los clientes de manera directa en lugar de los intermediarios.

El presente proyecto tiene como objetivo obtener financiamiento para mejorar la infraestructura de nueve estanques, adquirir una bomba, dos motores de fuerza y un termoquín que facilite la comercialización del camarón hasta los clientes, como resultado beneficiará de manera directa a los asociados y a los habitantes de la zona porque generará fuentes de empleo.

Además se considera dentro de las inversiones la adquisición de una máquina de hielo que beneficiara la cadena de frío y generará otro ingreso debido que se pretende vender con los intermediarios y gente de la zona que compren los camarones en la cooperativa. En ese sentido, el proyecto contribuye a la superación de la cooperativa y de sus integrantes al buscar mejores condiciones en la comercialización del producto y fortalecer la organización desde el punto de vista asociativo y económico.

4.7. Objetivos del proyecto.

a) Objetivo General.

Incrementar la rentabilidad de la cooperativa por medio del mejoramiento del nivel tecnológico y los procesos de comercialización que permitan colocar el producto al mercado con mayor valor agregado, generando mayores ingresos para la familia de los asociados y empleo para los habitantes de la zona.

b) Objetivos Específicos.

- Incrementar los niveles de producción pasando de 34,000 a 132,810 libras de camarón anuales, a través de la reactivación de nueve estanques y el equipamiento con un motor y dos bombas para realizar recambios de agua, transmitiendo el oxígeno necesario al cultivo de camarón.
- Mejorar la cadena de frío por medio de la adquisición de un termoquín estacionario en el que se almacene el producto antes de ser comercializado.
- Aumentar los ingresos mediante la colocación del producto a los clientes principalmente en San Salvador y La Libertad en un vehículo termoquín que asegure la calidad del camarón sin depender de los intermediarios que actualmente lo compran.

4.8. Estudio de mercado.

4.8.1. Contexto regional.

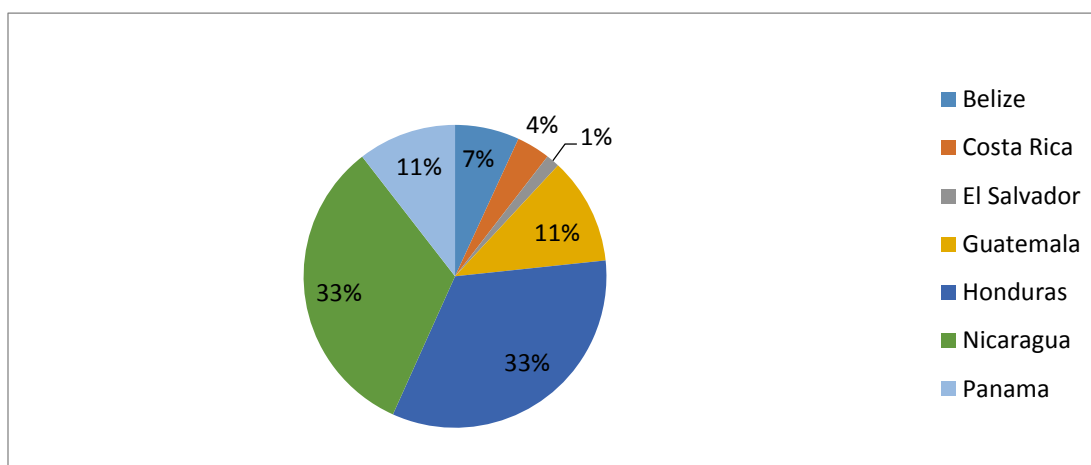
En Centroamérica la producción de camarón marino durante el año 2015 fue de 76,867 toneladas, destacando Honduras y Nicaragua como principales productores de camarón con un 33% cada uno, seguido de Guatemala con un 11%. (FAO, 1950-2015)

Tabla 6. Producción de camarón en Centroamérica (en toneladas métricas)

	2011	2012	2013	2014	2015
Belice	5,047	5,813	7,080	7,164	5,150
Costa Rica	3,028	3,043	2,890	2,973	2,682
El Salvador	767	1,200	771	812	1,084
Guatemala	15,944	12,264	11,049	11,212	8,545
Honduras	30,295	31,936	30,500	32,000	25,000
Nicaragua	15,740	24,344	26,368	30,528	24,530
Panama	6,217	6,736	6,954	8,611	7,861
Total	79,049	87,348	87,625	95,314	76,867

Fuente: elaboración propia con datos de la producción acuícola global.

Nota: Los datos únicamente incluyen la producción en aguas continentales.

**Figura 5 Producción de camarón en Centroamérica periodo 2011-2015.**

Fuente: elaboración propia con datos de la producción acuícola global.

En términos generales las estadísticas de la región muestran que la producción ha oscilado entre 76,867 y 95,314 toneladas métricas entre los años 2011 a 2015, durante este periodo se evidencia que Honduras ha ocupado el primer lugar en la producción del camarón marino con una producción promedio de 29,946 toneladas anuales, seguido de Nicaragua con un promedio

de producción de 24,302 toneladas, mientras Panamá y Guatemala en un tercer puesto con un promedio de 11,802 toneladas aproximadamente.

Es importante mencionar que El Salvador ocupa el último lugar de producción de camarón con un total de 1,084 toneladas en el año 2015, que representa un 1% de la producción a nivel regional. Esto se explica debido a que posee un menor área de cultivo en comparación con los países de la región y existe un sistema de producción a menor escala representado principalmente por cooperativas y productores artesanales, además la falta de financiación que permita la tecnificación de las granjas.

4.8.2. Contexto nacional.

4.8.2.1. Análisis de la demanda en El Salvador.

Las cifras oficiales de producción, importación y exportación de camarón marino reflejan que el país necesita de las importaciones para satisfacer la demanda, y que en términos generales la producción representa menos del 50% de las importaciones a partir del año 2005.

a) Demanda aparente.

La demanda aparente del camarón pasó de 107 toneladas métricas en el año 2000 a 1,040 en 2010, es decir que en el periodo 2000-2010, el consumo aparente creció a una tasa anual mayor al 100% según la tabla 7. Por lo tanto representa una oportunidad de negocio para la cooperativa, que incrementará la producción anual de 34,000 a 132,810 libras de camarón, por el alto nivel de aceptación que tiene el producto en el mercado.

Tabla 7. Demanda aparente de camarón en toneladas métricas.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Producción	191	351	361	500*	426	240	336	159	200	382	394
Importación	12	13	41	164	499	766	1,343	1,424	943	1,365	646
Exportación	96	336	129	639	246	186	68	53	0	0.7	0
Demanda Aparente	107	28	273	25	679	820	1611	1530	1143	1746.3	1040

Fuente: obtenido del documento Estudio de mercado LOTE 3: Región San Miguel, Sector Acuícola de la Bahía De Jiquilisco (CONAMYPE).

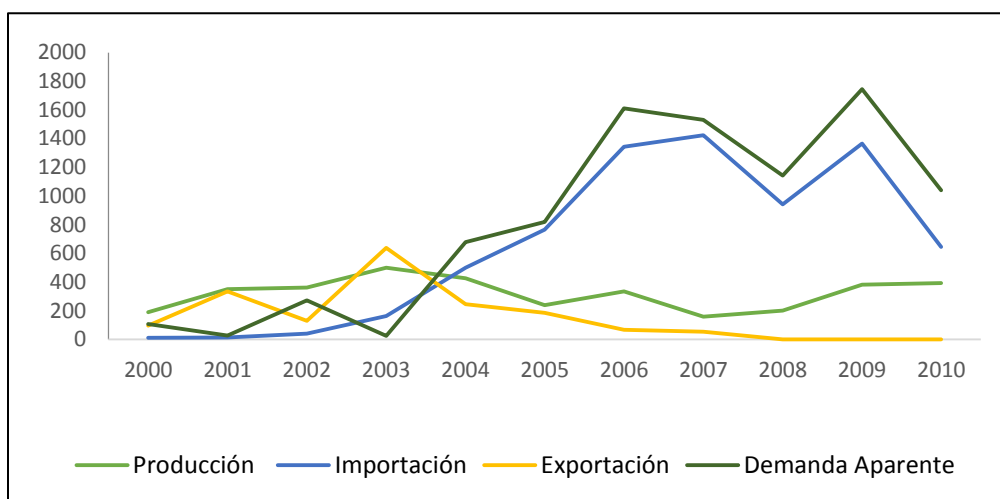


Figura 6. Comportamiento de la producción y comercialización del camarón marino

Fuente: obtenido del documento Estudio de mercado LOTE 3: Región San Miguel, Sector Acuícola de la Bahía De Jiquilisco (CONAMYPE).

b) Exportaciones.

Las exportaciones salvadoreñas en el periodo 2000-2010 han pasado de 96 toneladas métricas a cero exportaciones como se muestra en la figura 6. El comportamiento decreciente de las exportaciones está asociado a los agotamientos de los recursos marinos costeros y a la crisis económica mundial, lo cual ha generado dependencia de camarón cultivado en estanques.

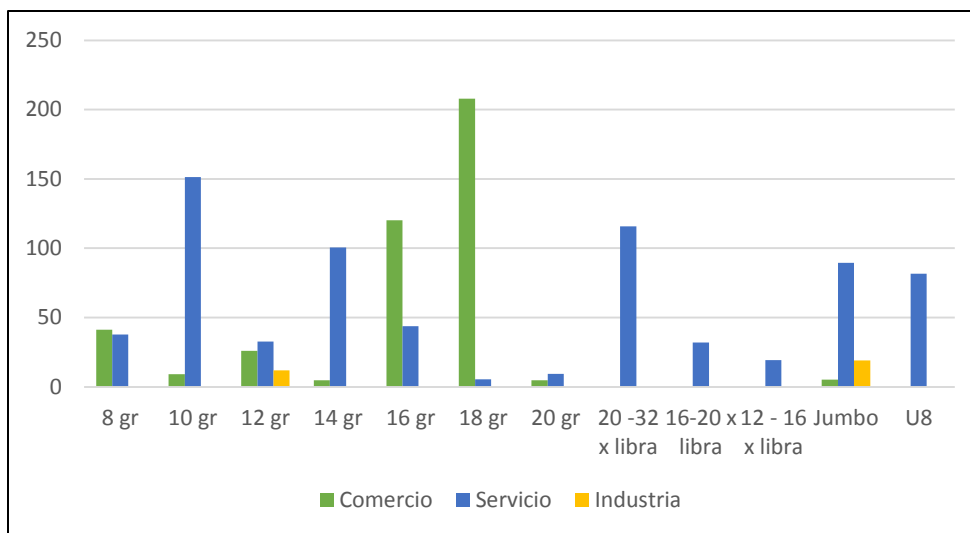


Figura 7. Preferencia de talla de camarón por sector.

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos de Estudio de mercado LOTE 3: Región San Miguel, Sector Acuícola de la Bahía De Jiquilisco (CONAMYPE).

c) Características de la demanda

- **Consumo de talla por sector.**

La demanda de camarón marino a nivel nacional es de 1218 toneladas métricas. El consumo del producto se focaliza en las principales ciudades a nivel nacional donde el sector servicios consume un 59.06% de la demanda, comercio 34.07% y el sector industria 6.87%.

El sector comercio prefiere los camarones de talla de 16 gr y 18 gr, en donde representan 120 y 208 toneladas métricas respectivamente. En cuanto a el sector servicios prefieren las tallas 10 gr y 14 gr y el sector industria de 12 gr y jumbo, el cual puede observarse en la figura 7. Cabe mencionar que la cooperativa producirá camarones entre las tallas de 10 a 12 gramos, que son los preferidos del sector servicios.

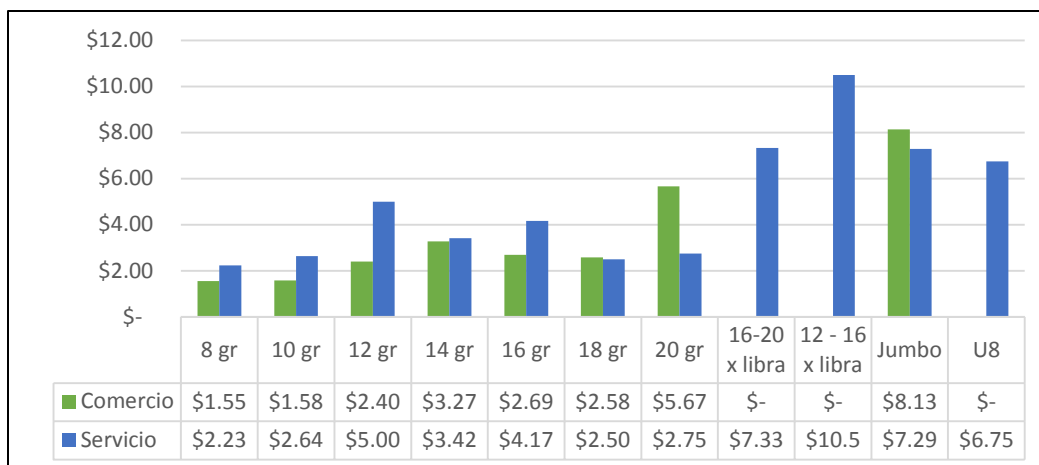


Figura 8. Precios promedio de camarón por talla y sector.

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos de Estudio de mercado LOTE 3: Región San Miguel, Sector Acuícola de la Bahía De Jiquilisco (CONAMYPE).

- **Precios de camarón marino por talla.**

En la figura 8 se observa que el sector servicios paga mejores precios en comparación al sector comercio, a excepción de las tallas: 20 gr y jumbo. Además que los mayores precios entre las tallas de 8gr y los de 18 gr es el de talla 14gr con un precio de \$3.27 en el caso de comercio y el de 12gr en el caso del sector servicios a un precio de \$5.00. La cooperativa doce playas de acuerdo al modelo de negocios pretende vender al sector servicios a un precio de \$3.00 la libra, el cual es un precio competitivo para tener un alto potencial de crecimiento en el mercado.

- **Abastecimiento y estado de compra del camarón marino**

Las empresas prefieren ser abastecidas en el puesto del negocio, esto lo representa un 63.27% de los negocios que demandan este producto; un 30.65% lo compran en el mercado y un 6.21 % prefieren comprarlo en borda.; es por ello que la cooperativa tiene planeado realizar inversiones para la adquisición de un vehículo termoquín que distribuya el productos hasta los negocios ubicados en el departamento de San Salvador y La Libertad. Respecto a la presentación del

producto en casi el total de casos el camarón tienen una mayor demanda entero y sin ningún proceso, fresco y enhielado.

- **Forma de pago**

En cuanto a la forma de pago el sector comercio integrado por los comerciantes informales prefiere hacer el pago por medio de créditos semanales y como segunda opción de contado; mientras que el sector servicio, es decir los restaurantes, supermercados la forma de pago más utilizada es al contado y en segunda opción crédito con un plazo a quince días. El sector comercio está representado por los mercados mayoristas y minoristas ubicados en las principales cabeceras departamentales: San Salvador, La Libertad, La Unión, San Miguel, Santa Ana entre otros y el sector servicios está representado por restaurantes y comedores que venden mariscos y se encuentran en las principales ciudades del país.

- **Criterios de compra**

El mercado que demanda el camarón marino toma en cuenta las siguientes criterios para la compra del producto: frescura, color, olor agradable, tamaño, limpieza y que tenga un peso exacto. Todos los criterios anteriores serán garantizados por la Cooperativa Doce Playas al momento de vender el producto.

- **Presentaciones de venta del camarón por parte de los sectores.**

El sector servicio vende el camarón después de un proceso de elaboración y lo sirve en una gran variedad de platillos; y el sector comercio lo vende fresco y con hielo principalmente a sus consumidores y con respecto al sector industria lo vende elaborado. Según el modelo de negocios se pretende abastecer a ambos sectores.

4.8.2.2. Análisis de la oferta.

a) Producción nacional.

Para el 2012 la producción nacional fue de 382 toneladas métricas cultivadas en 832 hectáreas que son manejadas aproximadamente por 66 empresas individuales y colectivas. Esta oferta representó un 0.62% de la producción regional.

La distribución geográfica de los cultivos de camarón en El Salvador está mayormente representado por la zona oriente de país, principalmente en el departamento de Usulután que posee un mayor número de hectáreas en producción. La oferta nacional está conformada mayoritariamente por un conjunto de empresas cooperativas, las cuales iniciaron sus actividades en la producción salinera, pero por falta de competitividad en el mercado optaron por dedicarse a la producción de camarón, como es el caso de la cooperativa doce playas ubicada en la zona de Puerto Parada, departamento de Usulután. Ver tabla 8.

b) Importaciones. Las importaciones para el periodo 2000-2010 muestran un crecimiento sostenido, pasando de 12 toneladas métricas en el 2000 a 1,365 en el 2009. Como se puede observar en la figura 9 las importaciones representan más del 50% de la producción nacional a partir del 2005.

Tabla 8. Distribución geográfica del cultivo de camarón en El Salvador.

Departamento	Área potencial (en hectáreas)	Porcentaje por departamento
Usulután	723	86.9%
La Paz	81	9.7%
Sonsonate	20	2.4%
La Unión	8	1%
TOTAL	832	100%

Fuente: elaboración propia según datos del MAG y Cendepesca. (Oddone. Nahuel, 2014).

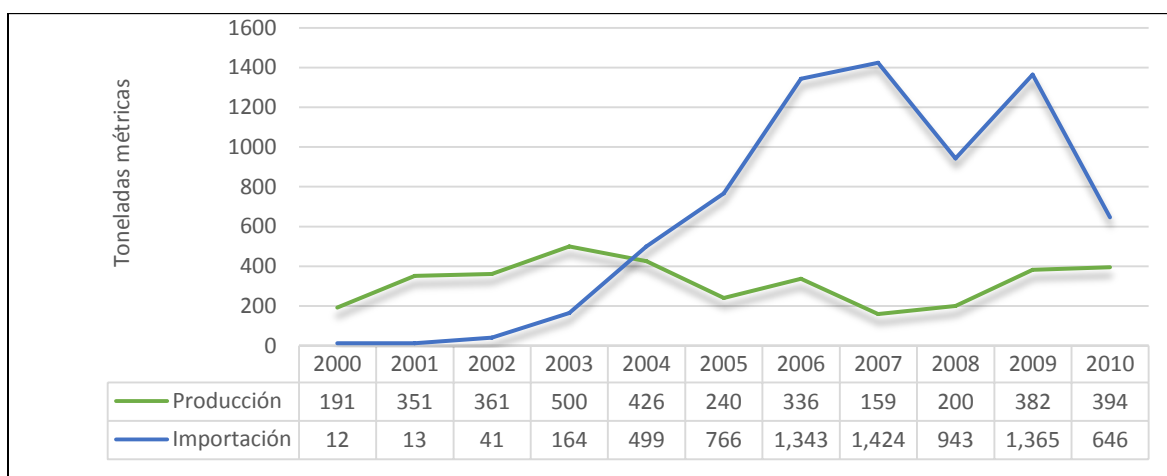


Figura 9. Comportamiento de la producción e importaciones del camarón marino en el periodo 2000-2010.

Fuente: obtenido del documento Estudio de mercado LOTE 3: Región San Miguel, Sector Acuícola de la Bahía De Jiquilisco (CONAMYPE).

4.9. Modelo de negocios.

Para la comercialización del camarón se han definido dos formas estratégicas de hacerlo, las cual satisfacen las necesidades de la demanda local que tiene la cooperativa y los mercados fuera de Usulután. La producción total que se tenga en cada cosecha será distribuida proporcionalmente de la siguiente manera: 70% será vendida en borda y el resto será comercializado en los mercados, restaurantes y hoteles fuera de Usulután.

El 70% de la producción se venderá a nivel local. El producto será fresco, entero, a granel y a un precio de \$1.75 la libra con el objetivo de abastecer el mercado local y brindar oportunidades de empleo principalmente a mujeres y jóvenes de las comunidades siguientes: Colonia Santa Rosa, Botoncillo 1 y 2, Cantón el Flor, Colonia Paniagua, Colonia Gavidia, Colonia Narvae, Caserío Icaco.

En el caso del 30% se clasificará y se venderá fresco, entero y se distribuirá en San Salvador a restaurantes, hoteles, mercado La Tiendona, mercado Central, pequeños negocios y personas demandantes en esa zona. El producto se trasladará en un furgón termoquín que ayudará a conservar la calidad del producto. El precio de venta será de \$3.00 la libra.

- **Producto actual.**

Camarón blanco, fresco, de variedad: *Penaeus Vannamei*. Peso promedio: 10 gr. Tamaño: 12 a 15 cm. El camarón es vendido a granel, sin ningún empaque y ningún tipo de manejo post cosecha vendido en un 70% a los habitantes de la zona y un 30% a los intermediarios.

- **Nuevo producto.**

- a) Producción de camarón blanco fresco, de variedad: *Penaeus Vannamei*.
- b) Peso: 12 gr.
- c) Tamaño: 14-16 cms.
- d) Camarón fresco vendido a granel, en jabas enhieladas y clasificadas por tamaño y peso.
- e) Vender entre el 30% de manera directa a los clientes pasando de \$1.75 a \$3.00 principalmente a restaurantes y mercado del departamento de la Libertad y San Salvador.

El producto que se ofertará es camarón marino *Penaeus Vannamei*. Se venderá de manera clasificada con un peso promedio de 12 gramos y un tamaño de 12 a 15 cms, fresco y a granel según lo soliciten los clientes. Se ofrecerá camarón con apariencia sana, fresco, exentos de olor y sabor extraño con el objetivo de dar cumplimiento a las exigencias de mercado brindando un producto que supere las expectativas del cliente a un precio bastante accesible en comparación con los supermercados.

4.10. Proceso productivo en la cooperativa.

El proceso productivo actual es semi intensivo y se inicia con la preparación de estanques, llenado, filtrado, aclimatación y siembra de postlarva, alimentación, monitoreo de población y cálculo de biomasa, monitoreo del crecimiento, monitoreo de la calidad de agua, manejo de datos, cálculo de cosechas, cosecha y comercialización. Se utilizan densidades de siembra de ocho larvas por metro cuadrado, no hay recambios por bombeos, la profundidad de los estanques es baja y las tasas de alimentación son limitadas por el problema de la calidad de agua al no haber recambios necesarios.

Después de cada ciclo de cultivo, los estanques son sometidos a un secado sanitario, drenando todo el agua remanente y sellando las entradas y salidas de agua, esto para evitar la propagación de patologías e infestación por huevos de peces, quince días antes de la siembra se produce el encalado, a razón de 23 libras por hectáreas, tomando en cuenta el pH del fondo y la cantidad de materia orgánica acumulada. En caso de observarse algunos sitios donde se puede drenar completamente el agua se aplica una solución de Hipoclorito de calcio a 70%.

La cal y el fertilizante se aplica al suelo a través de la práctica del rastreo, se deja actuar por un periodo de 48 horas y luego se inicia el llenado colocando inicialmente una lámina de agua de 50 cm, para ser fertilizada con formula de 16-20-0 a razón de 20 libras por ha, después de 3 días se sigue completamente los niveles para alcanzar un 60% de la capacidad de almacenamiento; en caso de no observarse mucha producción primaria de algas es necesario repetir la fertilización. En esta etapa si la producción de plantón no es adecuada se aplica adicionalmente 5 libras de 16-20-0 por ha.

A partir de la siembra hasta los 39 días se suministra concentrado molido al 25% de proteína, estimando unos 3 qq/ha de concentrado en este periodo. Luego de realizar el primer muestreo de crecimiento la dieta se clasifica con base en la biomasa calculada, iniciando desde el 10% finalizando con el 2%. El consumo total de concentrado al 25% de proteína por ciclo de producción es de 150 qq/ha promedio.

Hacia los 30 días de cultivo se realiza el primer muestreo de población para determinar la sobrevivencia y estimar la conversión acumulada semana a semana. El crecimiento de peso se determina a través de los muestreos de crecimiento que inicia desde del día 30 monitoreando semana a semana hasta el fin del cultivo y sirve para ver los cambios en los incrementos de peso y biomasa de los camarones para aplicar las raciones diarias de alimentación.

Dichos muestreos se realizan con una atarraya, cuya cobertura de área por lance realizado se calcula matemáticamente, lanzando de manera aleatoria por distintos puntos de los estanques, contando los camarones capturados por cada uno de los lances.

Las cosechas se realizan desde que el camarón alcanza 8 gramos y cuando el ciclo de cultivo cubre los 90 días. Los rendimientos medios son de 1,000 libras/ha/cosecha.

4.11. Análisis técnico de proyecto.

4.11.1. Descripción del producto.

La cooperativa producirá y comercializará camarón marino cultivado en sus instalaciones, el cual se venderá fresco, entero y se distribuirá en un camión cerrado en un plan de ruteo a los clientes directos como restaurantes, supermercados, pequeños negocios, mercados y otros demandantes.

El producto que se ofertara es camarón marino (*Peneaeus Vanamei*). El cual puede alcanzar una talla máxima de 23 cm. Posee un rostro moderadamente largo, con 7 a 10 dientes dorsales y de 2 a 4 dientes ventrales; Coloración verdosa pálida, translúcida; por transparencia destaca una mancha naranja en el caparazón, correspondiente a la zona gástrica. Ver figura 10.

4.11.2. Localización del proyecto.

El proyecto está ubicado en Colonia Santa Rosa, Cantón Obrajuelo, Puerto Parada, Usulután. Su punto de referencia es Distribuidora de Productos Alimenticios DIANA a 14.3 km en dirección a calle Puerto Parada. Con coordenadas 13°14'17.2"N y 88°24'45.2"W. Ver figuras 11 y 12.



Figura 10. Penaeus Vannamei.

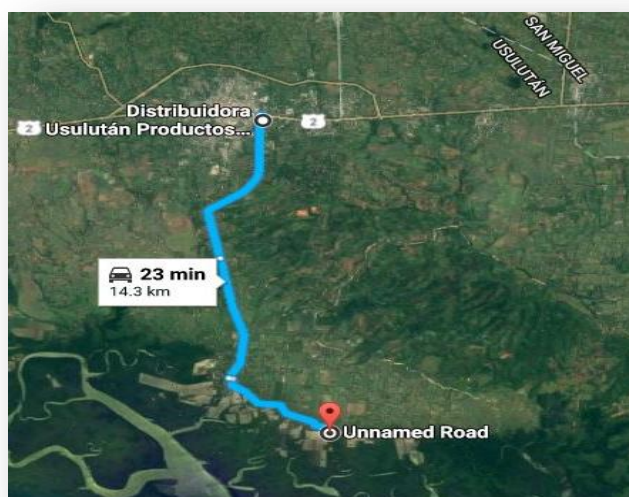


Figura 11. Ubicación de la Cooperativa.



Figura 12. Mapa del departamento de Usulután.

4.11.3. Tamaño de proyecto.

El área actual de la cooperativa es de 87.96 ha. con espejo de agua de 79.16 ha. Conformada por 13 estanques, dentro de los cuales cuatro se encuentran en proceso de producción: “Ruby 1” con una extensión de 3.31 ha, “Ruby 2” con 4.29 ha, “Patio 1” con 2.98 ha y “Patio “2 con 2.98 ha. El área total del proyecto se sitúa en terrenos que son propiedad del Estado, bajo la administración del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

EL proyecto pretende realizar inversiones en los 9 estanques que no se encuentran en producción que suman 47.93 ha, adquirir una bomba y dos motores que permitan incrementar la producción y generar fuentes de empleo en la zona. Además como parte del proyecto se tiene considerado adquirir un vehículo termoquín y una máquina de hielo para ofrecerlo como un producto complementario a los compradores del camarón, así como a los habitantes de la zona.

4.11.4. Ejecución del proyecto.

La ingeniería del proyecto se sustenta en 3 fases

- 1) Adopción del modelo de producción escalonado.
- 2) Mejoras en las infraestructuras de los estanques.
- 3) Proceso productivo.

Fase 1. Adopción del modelo de producción escalonado.

La producción será con base en un modelo escalonado, el cual tiene como finalidad que la cooperativa tenga un mayor nivel de producción durante el año. Por lo cual se pondrán a producir 12 estanques, es por ello que se formaran 3 grupos de 4 estanques. Los cuales se presentan en la figura 13.

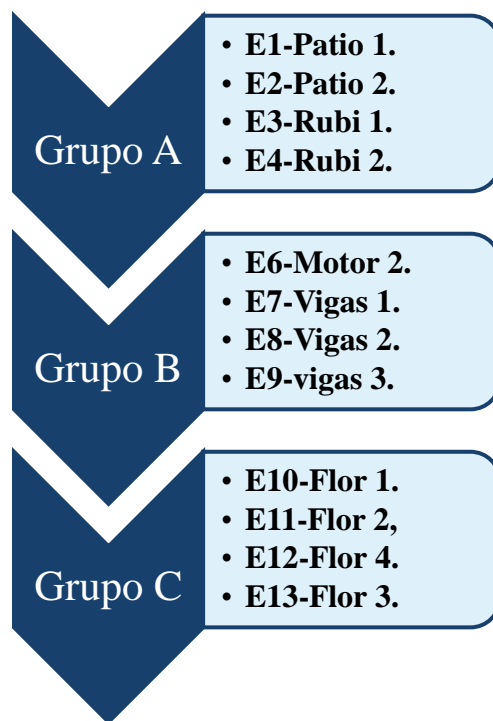


Figura 13. Agrupación de estanques.

Fuente: elaboración propia.

El grupo A iniciará el ciclo productivo en el mes de febrero con los estanques E1, E2, E3 y E4. La cosecha finalizará en el mes de abril y en mayo estará el camarón disponible para ser comercializado; durante el mes de junio se realizarán los preparativos de los estanques para que en el mes de julio inicie la segunda cosecha.

El grupo B iniciará el ciclo productivo en el mes de marzo con los estanques E6, E7, E8 y E9. La cosecha finalizará en el mes de mayo y en junio estará el camarón disponible para ser comercializado; durante el mes de julio se realizarán los preparativos de los estanques para que en el mes de agosto inicie la segunda cosecha.

El grupo C iniciará el ciclo productivo en el mes de abril con los estanques E10, E11, E12 y E13. La cosecha finalizará en el mes de junio y en julio estará el camarón disponible para ser comercializado; durante el mes de agosto se realizaran los preparativos de los estanques para que en el mes de septiembre inicie la segunda cosecha.

Cabe mencionar que el ciclo de producción del grupo A comenzará en febrero debido a que en el año 1 se realizará el desazolve de los estanque E5 a E12. Cabe mencionar que la codificación de los estanques establecida en la tabla 9 será utilizada en el desarrollo del proyecto.

Tabla 9. Programación de la producción en estanques.

Ene	Feb	Marz	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic
		E1					E1				
		E2					E2				
		E3					E3				
		E4					E4				
		E6					E6				
		E7					E7				
		E8					E8				
		E9					E9				
			E10					E10			
			E11					E11			
			E12					E12			
			E13					E13			

Código	Nombre
E1	Patio 1
E2	Patio 2
E3	Rubí 1
E4	Rubí 2
E5	Motor 1(Reservorio)
E6	Motor 2
E7	Vigas 1
E8	Vigas 2
E9	Vigas 3
E10	Flor 1
E11	Flor 2
E12	Flor 4
E13	Flor 3

Fuente: elaboración propia.

Fase 2. Mejoras en la infraestructura de los estanques.

Antes de la preparación de los estanques, se iniciara el proceso de desazolve de los estanques E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12 y E13 para lo cual se llevara un tiempo aproximadamente de dos meses en cada uno. Este tiempo ya fue considerado en la calendarización de la producción anual. Para realizar esta actividad se arrendarán tractores pantaneros. Posterior a ello se instalaran las bombas en los estanques y los motores en los estanques, E1, E6 y E7.

Fase 3. Proceso productivo

a) Preparación de los estanques.

Después de cada ciclo de cultivo los estanques serán sometidos a un secado sanitario, drenando toda el agua remanente y sellando las entradas y salidas de agua, esto para evitar la propagación de patologías e infestación por huevos de peces. Dos semanas antes de la siembra se procederá al encalado, a razón de 24 libras por hectáreas. Siempre es ventajoso tomar en cuenta el pH del fondo y la cantidad de materia orgánica acumulada. En caso de detectar sitios en donde no se pueda drenar completamente el agua, se deberá aplicar una solución de hipoclorito de calcio a 20ppm.

La cal y el fertilizante se aplica al suelo a través de la práctica del rastreo, se deja actuar por un periodo de 48 horas y luego se inicia el llenado, colocando inicialmente una lámina de agua de 50 cm, para ser fertilizada con formula de 16-20-0 a razón de 20 libras por ha, después de 3 días se sigue completamente los niveles para alcanzar un 60% de la capacidad de almacenamiento, en caso de no observarse mucha producción primaria de algas es necesario repetir la fertilización. En esta etapa si la producción de plancton no es adecuada se aplica adicionalmente 5 libras de 16-20-0 por ha.

b) Siembra de post-larva.

En esta etapa se debe coordinar con el laboratorio que proveerá el post-larva, tanto en los parámetros de agua, como en el día y fecha de entrega de la misma. Para aceptar un lote de semilla se debe verificar que sea de buena calidad. La aclimatación no deberá tener ningún contratiempo para evitar que la larva se estrese, siempre debe hacerse en horas en que las temperaturas sean bajas, las cuales normalmente son por la madrugada. La densidad de siembra para todos los estanques será de 8 post-larva por metro cuadrado.

c) Alimentación.

Para el primer mes de cultivo se utilizará alimento MOR de 35% de proteína, aplicando 3 libras por ha al día durante la primera semana y un total de 4 qq por ha durante la etapa de inicio. La frecuencia de la alimentación será de dos veces por día (en horario de 8:00 y 17:00) dispersándolo al inicio solo por la orilla, posteriormente se hace uso de las lanchas para aplicarlo por todo el estanque. A medida se avanza en el cultivo se aumenta el número de comederos a utilizar pudiendo alcanzar hasta 5qq por ha. A los quince días del cultivo se debe realizar el primer muestreo de crecimiento y la dieta se clasifica en base a la biomasa calculada, iniciando desde el 10% y finalizando con el 2%. El consumo total de concentrado promedio será de 80 qq de 35% y 70 qq de 25%.

d) Muestreos.

El incremento de peso se determinará a través de los muestreos de crecimiento que inicia desde el día 15, luego se irá monitoreando semana a semana hasta la finalización del cultivo.

Hacia los 40 días del cultivo se realizará el muestreo de la población, para determinar la sobrevivencia y estimar la conversión acumulada semana a semana. Dichos muestreos se

realizan con una atarraya, cuya cobertura se calcula matemáticamente, lanzándola de manera aleatoria por distintos puntos del estanque, contando los camarones capturados.

e) Control de parámetros.

Desde el inicio del cultivo se llevará registro diario de oxígeno disuelto, salinidad, turbidez, PH y amonio.

- i. Oxígeno disuelto: se determina 2 veces al día (en horario de 6:00 y 18:00) el rango optimo debe ser entre 4 y 10 ppm.
- ii. Salinidad: se tomara una vez por día los niveles óptimos los cuales deben ser entre 10 y 15 ppm para la época lluviosa y 25-30 ppm. Para la estación seca.
- iii. Turbidez: se tomara una vez por día a las 12:00, se determinara a través del disco secchi el rango optimo será de 35 a 45 cm.
- iv. PH: se determinara una vez al día y el rango manejable es entre 8 y 9.

f) Recambio de agua.

Se hará cuando los parámetros de calidad de agua principalmente el oxígeno sea menos a 3.5 ppm., se ingresa el agua a través de la compuerta que limita el reservorio con el estanque, a la vez se descargará el agua del estanque simultáneamente para evitar descensos bruscos en el nivel que causen estrés.

g) Control de enfermedades

Se exigirá que el laboratorio que provee la post-larva, este acreditado y que el producto este certificado. Diariamente se evaluará la salud del camarón a través de observación directa del mismo, poniendo atención a la morfología y coloración. También se debe revisar el consumo en los comederos.

4.12. Análisis financiero.

4.12.1. Inversiones.

Para llevar a cabo la ejecución del proyecto, es necesario realizar inversiones como se detalla en la tabla 10, en equipo de bombeo que permitirá tener mayores rendimientos por medio del manejo de los camarones, también se requiere hacer inversiones en desazolve de nueve estanques para aumentar la profundidad y remover el suelo; se necesita la adquisición de un camión termoquín para comercializar el camarón fuera de la cooperativa, además de un termoquín estacionario en el cual se guardarán los camarones que han sido capturados y de esta forma mantener la calidad de los mismos para posteriormente ser comercializados; adicionalmente se necesitará capital de trabajo para reactivar todos los estanques y que produzcan. (Ver anexo 3: Plan de inversiones).

La inversión en equipo móvil de venta y equipo de refrigeración estacionario incluye: camión Kia y termoquín que será instalado en el mismo, el cual tiene la capacidad de transportar 500 libras; un termoquín estacionario (contenedor refrigerante) y una galera en la cual que será instalado dicho equipo; el contenedor refrigerante tiene la capacidad de almacenar 300 quintales de camarón. (Ver anexo 9: Bosquejo de la obra)

Tabla 10. Inversión del proyecto.

Conceptos	MAG	Cooperativa	Total
Equipo administrativo	\$ 1,920	\$ -	\$ 1,920
Equipamiento para la producción	\$ 40,000	\$ -	\$ 40,000
Equipo móvil de venta	\$ 30,125	\$ -	\$ 30,125
Equipo de refrigeración estacionario	\$ 59,132	\$ -	\$ 59,132
Máquina de hielo	\$ 6,639	\$ -	\$ 6,639
Inversión en desazolve de estanques	\$ 30,933	\$ -	\$ 30,933
Capital de trabajo	\$ 27,175	\$ 22,200	\$ 49,375
TOTAL DEL PROYECTO	\$ 195,924	\$ 22,200	\$ 218,124

Fuente: elaboración propia.

La inversión en desazolve de los estanques incluye nueve estanques, para los cuales se requerirá el arrendamiento de tractores de los que se requerirá de 12 horas maquina por hectárea y un costo de \$75.00 por hora. La remoción de la tierra será de 30 cm. (Ver anexo 4: Costo de desazolve)

Se necesita la adquisición de una máquina de hielo, la cual se utilizará para el 30% de la producción que será comercializada fuera de la cooperativa; dicha maquina tendrá la capacidad de producir 540 libras de hielo por día.

De la inversión \$195,924.00 serán solicitados al Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG y los aportes en capital de trabajo de \$22,200 son los costos de producción de los cuatro estanques con los que trabajan actualmente (E1, E2, E3 y E4) que serán invertidos en la ejecución del proyecto.

Adicionalmente la cooperativa realizará aportes por un valor de \$69,500.00, los cuales son activos fijos que posee la cooperativa actualmente (2 bombas, 2 motores, 2 lanchas y galera para guardar suministros de producción) y que serán utilizados para la producción (2 bombas, 2 motores, 2 lanchas y galera para guardar suministros de producción). Según detalle de tabla 11.

Tabla 11. Inversión en activos fijos y aportes de la cooperativa.

Conceptos	MAG	Cooperativa
Equipo administrativo	\$ 1,920	\$ -
Equipamiento para la producción	\$ 40,000	\$ 69,500
Equipo móvil de venta	\$ 30,125	\$ -
Equipo de refrigeración estacionario	\$ 59,132	\$ -
Máquina de hielo	\$ 6,639	\$ -
Total	\$ 137,816	\$ 69,500

Fuente: elaboración propia.

4.12.2. Costos de producción, gastos de venta y administración.

Los costos de producción comprenden los costo de post-larva, concentrado, mano de obra, asistencia técnica, insumos para preparar los estanques y materiales para mantenimiento de compuertas. Para el caso de los estanques E3, E6 y E7, tendrá un costo extra en combustible, pues en estos estanques estarán instaladas las bombas y motores.

El salario de los vigilantes/laguneros será pagado únicamente durante los meses en que los estanques estén en producción, serán empleados eventuales. En el caso de los pescadores, se les pagará a \$0.08 centavos por libra recogida, es decir se pagará a \$8.00 el quintal de camarón; el cálculo se realizó con base a la producción de libras de camarón de cada estanque. (Ver anexo 5: Cálculo de salarios de vigilantes y pescadores). En las tablas 12 a 23 se presenta el presupuesto de costos de producción por estanque

Tabla 12. Costo de producción de camarón en estanque patio 1 (E1).

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	60	Lbs.	\$ 3.25	\$ 195.00
Hipoclorito de calcio	50	Lbs.	\$ 1.25	\$ 62.50
Fertilizante tripe 15	50	Lbs.	\$ 0.26	\$ 13.00
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	4	Yardas	\$ 15.00	\$ 60.00
Zaranda 4x4	8	Yardas	\$ 4.00	\$ 32.00
Tabloncillo	24	Varas	\$ 1.00	\$ 24.00
Clavo	2	Lbs.	\$ 1.00	\$ 2.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	238,400	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,072.80
Biorremediador	8	Galón	\$ 35.00	\$ 280.00
Pescadores	0			\$ 378.42
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	12	qq	\$ 40.00	\$ 480.00
Concentrado al 25% de proteína Finalización	28	qq	\$ 40.00	\$ 1,120.00
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				2.98
Costo total por hectarea				\$ 1,585.48
Costo total de producción				\$ 4,758.72

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13. Costo de producción de camarón en estanque Patio 2 (E2).

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	60	Lbs.	\$ 3.25	\$ 195.00
Hipoclorito de calcio	50	Lbs.	\$ 1.25	\$ 62.50
Fertilizante tripe 15	50	Lbs.	\$ 0.26	\$ 13.00
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	4	Yardas	\$ 15.00	\$ 60.00
Zaranda 4x4	8	Yardas	\$ 4.00	\$ 32.00
Tabloncillo	24	Varas	\$ 1.00	\$ 24.00
Clavo	2	Lbs.	\$ 1.00	\$ 2.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	238,400	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,072.80
Biorremediador	8	Galón	\$ 35.00	\$ 280.00
Pescadores	1			\$ 378.42
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	10	qq	\$ 40.00	\$ 400.00
Concentrado al 25% de proteína Finalización	28	qq	\$ 40.00	\$ 1,120.00
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				2.98
Costo total por hectarea				\$ 1,558.63
Costo total de producción				\$ 4,678.72

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14. Costo de producción de camarón en estanque Rubí 1 (E3)

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	80	Lbs.	\$ 3.25	\$ 260.00
Hipoclorito de calcio	80	Lbs.	\$ 1.25	\$ 100.00
Fertilizante tripe 15	100	Lbs.	\$ 0.26	\$ 26.00
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	18	Yardas	\$ 15.00	\$ 270.00
Zaranda 4x4	16	Yardas	\$ 4.00	\$ 64.00
Tabloncillo	48	Varas	\$ 1.00	\$ 48.00
Clavo	4	Lbs.	\$ 1.00	\$ 4.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	264,800	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,191.60
Biorremediador	12	Galón	\$ 35.00	\$ 420.00
Pescadores	1			\$ 420.32
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	17	qq	\$ 47.48	\$ 807.16
Concentrado al 25% de proteína Finalización	30	qq	\$ 38.58	\$ 1,157.40
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				3.31
Costo total por hectarea				\$ 1,733.98
Costo total de producción				\$ 5,807.48

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15. Costo de producción de camarón en estanque Rubí 2 (E4) (con bomba)

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	100	Lbs.	\$ 3.25	\$ 325.00
Hipoclorito de calcio	100	Lbs.	\$ 1.25	\$ 125.00
Fertilizante tripe 15	100	Lbs.	\$ 0.26	\$ 26.00
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	4	Yardas	\$ 15.00	\$ 60.00
Zaranda 4x4	8	Yardas	\$ 4.00	\$ 32.00
Tabloncillo	24	Varas	\$ 1.00	\$ 24.00
Clavo	2	Lbs.	\$ 1.00	\$ 2.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	343,200	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,544.40
Biorremediador	15	Galón	\$ 35.00	\$ 525.00
Combustible	1		\$ 100.00	\$ 100.00
Pescadores	1		\$ -	\$ 544.77
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	10	qq	\$ 47.48	\$ 474.80
Concentrado al 25% de proteína Finalización	55	qq	\$ 38.58	\$ 2,121.90
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				4.29
Costo total por hectarea				\$ 1,610.69
Costo total de producción				\$ 6,943.87

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16. Costo de producción de camarón en estanque Motor 2 (E6) (con bomba).

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	60	Lbs.	\$ 3.25	\$ 195.00
Hipoclorito de calcio	50	Lbs.	\$ 1.25	\$ 62.50
Fertilizante tripe 15	75	Lbs.	\$ 0.26	\$ 19.50
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	4	Yardas	\$ 15.00	\$ 60.00
Zaranda 4x4	8	Yardas	\$ 4.00	\$ 32.00
Tabloncillo	24	Varas	\$ 1.00	\$ 24.00
Clavo	2	Lbs.	\$ 1.00	\$ 2.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	263,200	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,184.40
Biorremediador	9	Galón	\$ 35.00	\$ 315.00
Pescadores				\$ 389.93
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	19	qq	\$ 47.48	\$ 902.12
Concentrado al 25% de proteína Finalización	30	qq	\$ 38.58	\$ 1,157.40
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				3.29
Costo total por hectarea				\$ 1,656.19
Costo total de producción				\$ 5,482.85

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17. Costo de producción de camarón en estanque Vigas 1 (E7) (con bomba).

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	80	Lbs.	\$ 3.25	\$ 260.00
Hipoclorito de calcio	60	Lbs.	\$ 1.25	\$ 75.00
Fertilizante tripe 15	100	Lbs.	\$ 0.26	\$ 26.00
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	8	Yardas	\$ 15.00	\$ 120.00
Zaranda 4x4	16	Yardas	\$ 4.00	\$ 64.00
Tabloncillo	48	Varas	\$ 1.00	\$ 48.00
Clavo	4	Lbs.	\$ 1.00	\$ 4.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	349,600	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,573.20
Biorremediador	12	Galón	\$ 35.00	\$ 420.00
Pescadores	1			\$ 517.94
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	10	qq	\$ 40.00	\$ 400.00
Concentrado al 25% de proteína Finalización	55	qq	\$ 40.00	\$ 2,200.00
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				4.37
Costo total por hectarea				\$ 1,551.29
Costo total de producción				\$ 6,847.14

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18. Costo de producción de camarón en estanque Vigas 2 (E8).

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	60	Lbs.	\$ 3.25	\$ 195.00
Hipoclorito de calcio	50	Lbs.	\$ 1.25	\$ 62.50
Fertilizante tripe 15	75	Lbs.	\$ 0.26	\$ 19.50
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	8	Yardas	\$ 15.00	\$ 120.00
Zaranda 4x4	16	Yardas	\$ 4.00	\$ 64.00
Tabloncillo	48	Varas	\$ 1.00	\$ 48.00
Clavo	4	Lbs.	\$ 1.00	\$ 4.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	260,800	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,173.60
Biorremediador	9	Galón	\$ 35.00	\$ 315.00
Pescadores	1			\$ 386.38
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	19	qq	\$ 47.48	\$ 902.12
Concentrado al 25% de proteína Finalización	30	qq	\$ 38.58	\$ 1,157.40
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				3.26
Costo total por hectarea				\$ 1,662.12
Costo total de producción				\$ 5,486.50

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19. Costo de producción de camarón en estanque Vigas 3 (E9).

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	80	Lbs.	\$ 3.25	\$ 260.00
Hipoclorito de calcio	60	Lbs.	\$ 1.25	\$ 75.00
Fertilizante tripe 15	100	Lbs.	\$ 0.26	\$ 26.00
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	4	Yardas	\$ 15.00	\$ 60.00
Zaranda 4x4	8	Yardas	\$ 4.00	\$ 32.00
Tabloncillo	24	Varas	\$ 1.00	\$ 24.00
Clavo	2	Lbs.	\$ 1.00	\$ 2.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	324,800	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,461.60
Biorremediador	12	Galón	\$ 35.00	\$ 420.00
Pescadores	1			\$ 515.56
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	10	qq	\$ 40.00	\$ 400.00
Concentrado al 25% de proteína Finalización	50	qq	\$ 40.00	\$ 2,000.00
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				4.06
Costo total por hectarea				\$ 1,547.08
Costo total de producción				\$ 6,315.16

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20. Costo de producción de camarón en estanque Flor 1 (E10).

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	60	Lbs.	\$ 3.25	\$ 195.00
Hipoclorito de calcio	50	Lbs.	\$ 1.25	\$ 62.50
Fertilizante tripe 15	100	Lbs.	\$ 0.26	\$ 26.00
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	4	Yardas	\$ 15.00	\$ 60.00
Zaranda 4x4	8	Yardas	\$ 4.00	\$ 32.00
Tabloncillo	24	Varas	\$ 1.00	\$ 24.00
Clavo	2	Lbs.	\$ 1.00	\$ 2.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	260,800	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,173.60
Biorremediador	9	Galón	\$ 35.00	\$ 315.00
Pescadores	1		\$ -	\$ 378.42
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	18	qq	\$ 47.48	\$ 854.64
Concentrado al 25% de proteína Finalización	30	qq	\$ 38.58	\$ 1,157.40
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				3.26
Costo total por hectarea				\$ 1,621.34
Costo total de producción				\$ 5,319.56

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21. Costo de producción de camarón en estanque Flor 2 (E11).

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	70	Lbs.	\$ 3.25	\$ 227.50
Hipoclorito de calcio	50	Lbs.	\$ 1.25	\$ 62.50
Fertilizante tripe 15	75	Lbs.	\$ 0.26	\$ 19.50
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	4	Yardas	\$ 15.00	\$ 60.00
Zaranda 4x4	8	Yardas	\$ 4.00	\$ 32.00
Tabloncillo	24	Varas	\$ 1.00	\$ 24.00
Clavo	2	Lbs.	\$ 1.00	\$ 2.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	272,800	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,227.60
Biorremediador	10	Galón	\$ 35.00	\$ 350.00
Pescadores	1		\$ -	\$ 378.42
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	10	qq	\$ 47.48	\$ 474.80
Concentrado al 25% de proteína Finalización	40	qq	\$ 38.58	\$ 1,543.20
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				3.41
Costo total por hectarea				\$ 1,585.49
Costo total de producción				\$ 5,440.52

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22. Costo de producción de camarón en estanque Flor 3 (E12).

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	60	Lbs.	\$ 3.25	\$ 195.00
Hipoclorito de calcio	50	Lbs.	\$ 1.25	\$ 62.50
Fertilizante tripe 15	75	Lbs.	\$ 0.26	\$ 19.50
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	4	Yardas	\$ 15.00	\$ 60.00
Zaranda 4x4	8	Yardas	\$ 4.00	\$ 32.00
Tabloncillo	24	Varas	\$ 1.00	\$ 24.00
Clavo	2	Lbs.	\$ 1.00	\$ 2.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	265,600	Pls.	\$ 0.0045	\$ 1,195.20
Biorremediador	9	Galón	\$ 35.00	\$ 315.00
Pescadores	1		\$ -	\$ 421.59
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	19	qq	\$ 47.48	\$ 902.12
Concentrado al 25% de proteína Finalización	30	qq	\$ 38.58	\$ 1,157.40
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				3.32
Costo total por hectarea				\$ 1,623.89
Costo total de producción				\$ 5,425.31

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23. Costo de producción de camarón en estanque Flor 4 (E13).

Descripción	Cantidad	U/M	C. Unitario	Total
Preparación de Estanques				
Insumos químicos para tratar el estanque				
Cal hidratada	120	Lbs.	\$ 3.25	\$ 390.00
Hipoclorito de calcio	70	Lbs.	\$ 1.25	\$ 87.50
Fertilizante tripe 15	100	Lbs.	\$ 0.26	\$ 26.00
Asistencia Técnica	1		\$ 75.00	\$ 75.00
Materiales para mantenimiento de compuertas				
Zaranda 500 m	8	Yardas	\$ 15.00	\$ 120.00
Zaranda 4x4	16	Yardas	\$ 4.00	\$ 64.00
Tabloncillo	48	Varas	\$ 1.00	\$ 48.00
Clavo	4	Lbs.	\$ 1.00	\$ 4.00
Siembra y Cultivo				
Costo pos larva	499,500	Pls.	\$ 0.0045	\$ 2,247.75
Biorremediador	18	Galón	\$ 35.00	\$ 630.00
Pescadores	1		\$ -	\$ 792.39
Alimentación				
Concentrado al 35% de proteína Inicio	12	qq	\$ 47.48	\$ 569.76
Concentrado al 25% de proteína Finalización	80	qq	\$ 38.58	\$ 3,086.40
Laguneros/ vigilantes	5		\$ 192.80	\$ 964.00
Total de Hectáreas en producción				6.24
Costo total por hectarea				\$ 1,448.21
Costo total de producción				\$ 9,104.80

Fuente: elaboración propia.

a) Producción de libras de camarones por ciclo productivo.

La producción será de 8 post-larva por metro cuadrado, se estima que la producción tendrá una mortalidad del 25%; de la producción neta se comercializará un 70% en borda y un 30% fuera de la cooperativa (ver anexo 5: Cálculo de producción). A continuación en la tabla 24 y 25 se presenta la producción neta en libras que tendrá la cooperativa durante el proyecto.

b) Gastos de venta.

De acuerdo a la estrategia de venta se pretende comercializar el 30% de la producción en mercados mayoristas, restaurantes y comedores de San Salvador y Santa Tecla, con base a esto se estima los gastos de venta, que al igual que los costos de producción, son en relación a la cantidad de libras a producir. Para realizar el costo se ha realizado lo siguiente:

El camarón será transportado en un camión que tiene instalado un contenedor refrigerante, el cual tiene la capacidad de transportar 500 libras de camarón; se cancelará al vendedor una comisión de \$0.10 por libra y el salario de un ayudante. El gasto de venta estimado por libra es de \$0.30, tal como se muestra en la tabla 26.

Tabla 24. Producción en libras de camarón marino para venta en borda.

	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Año 1	15,066.93	16,644.74	18,033.65			15,066.93	16,644.74	18,033.65				99,490.64
Año 2	15,066.93	16,644.74	18,033.65			15,066.93	16,644.74	18,033.65				99,490.64
Año 3	15,066.93	16,644.74	18,033.65			15,066.93	16,644.74	18,033.65				99,490.64
Año 4	15,066.93	16,644.74	18,033.65			15,066.93	16,644.74	18,033.65				99,490.64
Año 5	15,066.93	16,644.74	18,033.65			15,066.93	16,644.74	18,033.65				99,490.64

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25. Producción en libras de camarón marino para venta fuera de la cooperativa.

	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Año 1	6,457.26	7,133.46	7,728.71			6,457.26	7,133.46	7,728.71				42,638.85
Año 2	6,457.26	7,133.46	7,728.71			6,457.26	7,133.46	7,728.71				42,638.85
Año 3	6,457.26	7,133.46	7,728.71			6,457.26	7,133.46	7,728.71				42,638.85
Año 4	6,457.26	7,133.46	7,728.71			6,457.26	7,133.46	7,728.71				42,638.85
Año 5	6,457.26	7,133.46	7,728.71			6,457.26	7,133.46	7,728.71				42,638.85

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26. Gastos de venta.

Volumen a comercializar (Quintales)	426.39			Año 1
Volumen a comercializar (libras)	42,638.85			
Descripción	Unid. Medida	Cantidad	Precio Und.	Total
Transporte (Combustible)*	Viaje	84	\$ 84.02	\$ 7,058
Comisión 1 Vendedor	Libra	42,639	\$ 0.10	\$ 4,264
Motorista	mes	84	\$ 10.00	\$ 840
Ayudante comercialización	Día	84	\$ 10.00	\$ 840
TOTAL				\$ 13,002
				\$ 0.30

(*) Se consideran de 3 a 4 viajes a la semana a San Salvador

Fuente: elaboración propia.

c) Gastos administrativos.

En los gastos administrativos están considerados por el sueldo del gerente de operaciones, un contador, un supervisor, papelería, teléfono, agua potable, luz eléctrica e internet. El gerente de operaciones será el encargado de la administración general del proyecto, se estima un costo de \$400.00 mensual; también se contratará a un contador con salario de \$350.00 mensual, además se contratará a un supervisor que se encargará de verificar que los laguneros/vigilantes realicen

sus funciones correctamente, para ello se estima un costo de \$300.00 mensual, adicionalmente a estos gastos se incluirán las prestaciones de ley que son 16.25% sobre el sueldo.

El gasto administrativo mensual se estima en \$1,806.75, que equivaldría a un costo anual de \$21,681.00, como puede observarse en la tabla 27.

4.12.3. Flujo de caja.

Para la construcción del flujo de caja mensual se han proyectado los costos de producción, gastos de venta, administración y los ingresos de acuerdo a los ciclos de producción de camarones de la cooperativa. Las operaciones se tienen planificadas que comiencen en febrero 2018, iniciando con la preparación de los estanques, seguida de la siembra y cosecha de los camarones de cada uno de los grupos de estanques, finalizando en noviembre 2018 para repetirlo nuevamente en febrero 2019.

4.12.3.1. Proyección de costos de producción.

De acuerdo al criterio técnico cada grupo de estanques tendrá dos siembras en el año, los cuales serán de la siguiente forma: Grupo A en febrero y julio; Grupo B marzo y agosto; y Grupo C en abril y octubre. Los costos de producción y cosecha están proyectados por grupo de estanques, estos costos se distribuyen según se incurren en cada ciclo. Ver en tablas 28, 29, 30 y 31.

Los costos se van incurriendo mensualmente con base a la siguiente proporción: mes 1: 30%; mes 2: 30% y mes 3: 40%.

Tabla 27. Gastos administrativos.

Descripción	Cantidad	Unidad	Cost. Und.	Cost. Anual
Gerente de operaciones	1	\$	400.00	\$ 4,800.00
Supervisor	1	\$	300.00	\$ 3,600.00
Aporte patronales	1	\$	106.75	\$ 1,281.00
Contador	1	\$	350.00	\$ 4,200.00
Papelería y útiles	1	\$	50.00	\$ 600.00
Agua potable	1	\$	45.00	\$ 540.00
Luz eléctrica	1	\$	495.00	\$ 5,940.00
Telefono	1	\$	20.00	\$ 240.00
Internet	1	\$	20.00	\$ 240.00
Atención al personal	1	\$	20.00	\$ 240.00
Total				\$ 1,806.75 \$ 21,681.00

Fuente: elaboración propia.

4.12.3.2. Proyección de gastos de venta y administrativos.

Los gastos de venta al igual que los costos de producción se encuentran proyectados en función de los tiempos de cosecha, venta de producción y cantidad de libras a cosechar por grupo de estanque. Se estima que se producirán 42,639 libras de camarón en el año 1 con un gasto de comercialización de \$0.30 por libra.

De igual manera para los siguientes años los gastos de ventas mantienen los volúmenes de cosechas durante los cinco años. Estos costos se presentan en la tabla 32.

Para el caso de los gastos administrativos mensuales se mantienen fijos durante todo el proyecto, para el primer año del proyecto no se incluye el mes de enero, pues se pretende iniciar en el mes de febrero (ver tabla 33).

4.12.3.3. Proyección de ingresos.

La estimación de los ingresos están proyectados por grupos de estanques y fue realizada tomando en cuenta el modelo de negocio, el cual define la modalidad en que la producción del camarón marino será vendido, es decir, que un 70% de dicha producción será vendido en borda y el 30% restante su venta se realizara fuera de la cooperativa. Los ingresos obtenidos por las ventas en borda en el mes de mayo serán de \$26,367.13 con un precio de venta de \$1.75. Mientras que los ingresos por comercializar el camarón fuera de la cooperativa en el mes de abril será de \$19,371.77 con un precio de \$3.00. Ver tabla 34 y 35.

4.12.3.4. Otros ingresos.

El proyecto tendrá otros ingresos por venta de hielo, pues se producirán un total de 50 quintales por mes, de los cuales una parte se utilizará en la comercialización de camarones a San Salvador y La Libertad y con esto mantener la calidad del producto; el hielo restante se venderá en la cooperativa a los clientes que compren el camarón en borda. Se espera tener en concepto de otros ingresos un total de \$624.00 al año según tabla 36. (Ver anexo 7: Cálculo de consumo de hielo).

Con las proyecciones anteriores se ha construido el flujo mensual de caja para el primer año del plan de negocios tal como se observa en la tabla 37, el cual permite calcular el capital de trabajo necesario a través del método de déficit acumulado máximo, que consiste en identificar en qué momento se tiene la mayor necesidad de recursos financieros para operar.

Tabla 28. Costos de producción Grupo A. (Estanques E1 a E4).

	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Año1	\$ 6,521.83	\$ 6,521.83	\$ 8,695.77	\$ -	\$ -	\$ 6,521.83	\$ 6,521.83	\$ 8,695.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 43,479
Año2	\$ 6,521.83	\$ 6,521.83	\$ 8,695.77	\$ -	\$ -	\$ 6,521.83	\$ 6,521.83	\$ 8,695.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 43,479
Año 3	\$ 6,521.83	\$ 6,521.83	\$ 8,695.77	\$ -	\$ -	\$ 6,521.83	\$ 6,521.83	\$ 8,695.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 43,479
Año 4	\$ 6,521.83	\$ 6,521.83	\$ 8,695.77	\$ -	\$ -	\$ 6,521.83	\$ 6,521.83	\$ 8,695.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 43,479
Año 5	\$ 6,521.83	\$ 6,521.83	\$ 8,695.77	\$ -	\$ -	\$ 6,521.83	\$ 6,521.83	\$ 8,695.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 43,479

Fuente: elaboración propia.

Tabla 29. Costos de producción Grupo B. (Estanques E6 a E9).

	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Año1		\$ 7,204.79	\$ 7,204.79	\$ 9,606.39			\$ 7,204.79	\$ 7,204.79	\$ 9,606.39			\$ 48,032
Año2		\$ 7,204.79	\$ 7,204.79	\$ 9,606.39			\$ 7,204.79	\$ 7,204.79	\$ 9,606.39			\$ 48,032
Año 3		\$ 7,204.79	\$ 7,204.79	\$ 9,606.39			\$ 7,204.79	\$ 7,204.79	\$ 9,606.39			\$ 48,032
Año 4		\$ 7,204.79	\$ 7,204.79	\$ 9,606.39			\$ 7,204.79	\$ 7,204.79	\$ 9,606.39			\$ 48,032
Año 5		\$ 7,204.79	\$ 7,204.79	\$ 9,606.39			\$ 7,204.79	\$ 7,204.79	\$ 9,606.39			\$ 48,032

Fuente: elaboración propia.

Tabla 30. Costos de producción Grupo C. (Estanques E10 a E13).

	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Año1			\$ 7,805.99	\$ 7,805.99	\$10,407.99			\$ 7,805.99	\$ 7,805.99	\$10,407.99		\$ 52,040
Año2			\$ 7,805.99	\$ 7,805.99	\$10,407.99			\$ 7,805.99	\$ 7,805.99	\$10,407.99		\$ 52,040
Año 3			\$ 7,805.99	\$ 7,805.99	\$10,407.99			\$ 7,805.99	\$ 7,805.99	\$10,407.99		\$ 52,040
Año 4			\$ 7,805.99	\$ 7,805.99	\$10,407.99			\$ 7,805.99	\$ 7,805.99	\$10,407.99		\$ 52,040
Año 5			\$ 7,805.99	\$ 7,805.99	\$10,407.99			\$ 7,805.99	\$ 7,805.99	\$10,407.99		\$ 52,040

Fuente: elaboración propia.

Tabla 31. Cuadro resumen de costos de producción de los tres grupos.

	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Año1	\$ 6,521.83	\$13,726.62	\$23,706.56	\$17,412.39	\$10,407.99	\$ 6,521.83	\$13,726.62	\$23,706.56	\$17,412.39	\$10,407.99	\$ -	\$ 143,551
Año2	\$ 6,521.83	\$13,726.62	\$23,706.56	\$17,412.39	\$10,407.99	\$ 6,521.83	\$13,726.62	\$23,706.56	\$17,412.39	\$10,407.99	\$ -	\$ 143,551
Año 3	\$ 6,521.83	\$13,726.62	\$23,706.56	\$17,412.39	\$10,407.99	\$ 6,521.83	\$13,726.62	\$23,706.56	\$17,412.39	\$10,407.99	\$ -	\$ 143,551
Año 4	\$ 6,521.83	\$13,726.62	\$23,706.56	\$17,412.39	\$10,407.99	\$ 6,521.83	\$13,726.62	\$23,706.56	\$17,412.39	\$10,407.99	\$ -	\$ 143,551
Año 5	\$ 6,521.83	\$13,726.62	\$23,706.56	\$17,412.39	\$10,407.99	\$ 6,521.83	\$13,726.62	\$23,706.56	\$17,412.39	\$10,407.99	\$ -	\$ 143,551

Fuente: elaboración propia.

Tabla 32. Gastos de venta proyectados.

	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Año1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,998.00	\$ 2,169.64	\$ 2,333.19	\$ -	\$ -	\$ 1,998.00	\$ 2,169.64	\$ 2,333.19	\$ 13,002
Año2	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,998.00	\$ 2,169.64	\$ 2,333.19	\$ -	\$ -	\$ 1,998.00	\$ 2,169.64	\$ 2,333.19	\$ 13,002
Año 3	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,998.00	\$ 2,169.64	\$ 2,333.19	\$ -	\$ -	\$ 1,998.00	\$ 2,169.64	\$ 2,333.19	\$ 13,002
Año 4	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,998.00	\$ 2,169.64	\$ 2,333.19	\$ -	\$ -	\$ 1,998.00	\$ 2,169.64	\$ 2,333.19	\$ 13,002
Año 5	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,998.00	\$ 2,169.64	\$ 2,333.19	\$ -	\$ -	\$ 1,998.00	\$ 2,169.64	\$ 2,333.19	\$ 13,002

Fuente: elaboración propia.

Tabla 33. Gastos administrativos proyectados.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Año1	\$ -	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 19,874
Año2	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 21,681
Año 3	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 21,681
Año 4	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 21,681
Año 5	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 21,681

Fuente: elaboración propia.

Tabla 34. Ingresos por venta camarón marino en borda.

Año	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
1	\$ 26,367.13	\$ 29,128.29	\$ 31,558.89	\$ -	\$ -	\$ 26,367.13	\$ 29,128.29	\$ 31,558.89	\$ 174,109
2	\$ 26,367.13	\$ 29,128.29	\$ 31,558.89	\$ -	\$ -	\$ 26,367.13	\$ 29,128.29	\$ 31,558.89	\$ 174,109
3	\$ 26,367.13	\$ 29,128.29	\$ 31,558.89	\$ -	\$ -	\$ 26,367.13	\$ 29,128.29	\$ 31,558.89	\$ 174,109
4	\$ 26,367.13	\$ 29,128.29	\$ 31,558.89	\$ -	\$ -	\$ 26,367.13	\$ 29,128.29	\$ 31,558.89	\$ 174,109
5	\$ 26,367.13	\$ 29,128.29	\$ 31,558.89	\$ -	\$ -	\$ 26,367.13	\$ 29,128.29	\$ 31,558.89	\$ 174,109

Fuente: elaboración propia.

Tabla 35. Ingresos por venta camarón marino fuera de la cooperativa.

Año	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
1	\$ 19,371.77	\$ 21,400.38	\$ 23,186.12	\$ -	\$ -	\$ 19,371.77	\$ 21,400.38	\$ 23,186.12	\$ 127,917
2	\$ 19,371.77	\$ 21,400.38	\$ 23,186.12	\$ -	\$ -	\$ 19,371.77	\$ 21,400.38	\$ 23,186.12	\$ 127,917
3	\$ 19,371.77	\$ 21,400.38	\$ 23,186.12	\$ -	\$ -	\$ 19,371.77	\$ 21,400.38	\$ 23,186.12	\$ 127,917
4	\$ 19,371.77	\$ 21,400.38	\$ 23,186.12	\$ -	\$ -	\$ 19,371.77	\$ 21,400.38	\$ 23,186.12	\$ 127,917
5	\$ 19,371.77	\$ 21,400.38	\$ 23,186.12	\$ -	\$ -	\$ 19,371.77	\$ 21,400.38	\$ 23,186.12	\$ 127,917

Fuente: elaboración propia.

Tabla 36. Otros ingresos por venta de hielo.

	Precio \$ 4.00						
	Mayo	Junio	Julio	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Hielo utilizados por la cooperativa (quintales)	22	24	26	22	24	26	144
Venta de hielo (quintales)	28	26	24	28	26	24	156
Venta de hielo(\$)	\$ 112.00	\$ 104.00	\$ 96.00	\$ 112.00	\$ 104.00	\$ 96.00	\$ 624.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 37. Flujo de caja para el primer año.

Meses	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
INGRESOS												
Venta de camarones a borda	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 26,367	\$ 29,128	\$ 31,559	\$ -	\$ -	\$ 26,367	\$ 29,128	\$ 31,559	\$ 174,109
Venta de camarones fuera de la cooperativa	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 19,372	\$ 21,400	\$ 23,186	\$ -	\$ -	\$ 19,372	\$ 21,400	\$ 23,186	\$ 127,917
Otros ingresos (venta de hielo)	\$ -	\$ -		\$ 112	\$ 104	\$ 96	\$ -	\$ -	\$ 112	\$ 104	\$ 96	\$ 624
Total Ingresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 45,739	\$ 50,529	\$ 54,745	\$ -	\$ -	\$ 45,739	\$ 50,529	\$ 54,745	\$ 302,649
EGRESOS												
Costos de producción camarón	\$ 6,522	\$ 13,727	\$ 23,707	\$ 17,412	\$ 10,408	\$ 6,522	\$ 13,727	\$ 23,707	\$ 17,412	\$ 10,408	\$ -	\$ 143,551
Gastos de venta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,998	\$ 2,170	\$ 2,333	\$ -	\$ -	\$ 1,998	\$ 2,170	\$ 2,333	\$ 13,002
Gastos administrativos	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 1,807	\$ 19,874
Total Egresos	\$ 8,329	\$ 15,533	\$ 25,513	\$ 21,217	\$ 14,384	\$ 10,662	\$ 15,533	\$ 25,513	\$ 21,217	\$ 14,384	\$ 4,140	\$ 176,427
Diferencia	-\$ 8,329	-\$ 15,533	-\$ 25,513	\$ 24,522	\$ 36,144	\$ 44,083	-\$ 15,533	-\$ 25,513	\$ 24,522	\$ 36,144	\$ 50,605	\$ 126,222
Acumulado	-\$ 8,329	-\$ 23,862	-\$ 49,375	-\$ 24,853	\$ 11,291	\$ 55,374	\$ 39,841	\$ 14,327	\$ 38,849	\$ 74,993	\$ 125,598	\$ 286,045
Inversión en capital de Trabajo	-\$ 49,375											

Fuente: elaboración propia.

Nota: Según los criterios del técnico de producción, en cada ciclo productivo de 3 meses se incurre en costos de 30% en los primeros dos meses y 40% en último mes, con base a esto los costos fueron:

- a) Los costos de producción en el mes de febrero incluye el 30% del grupo A.
- b) En el mes de marzo incluye el 30% del grupo A y 30% del grupo B.
- c) En abril el 40% del grupo A, 30% del grupo B y 30% del grupo C.
- d) En el mes de mayo el ultimo 40% del Grupo B y 30% del grupo C.
- e) En junio el 40% del grupo C.
- f) En julio comienza nuevamente el proceso antes descrito.

En los meses de julio y diciembre los ingresos serán mayores porque existe mayor demanda, es por ello que se pondrá en producción el estanque E13 (flor 4) que posee el mayor número de hectáreas. (6.24 hectáreas)

Inversión en capital de trabajo.

Como puede observarse en el flujo de caja existe un máximo acumulado de \$49,375 este es el capital de trabajo requerido para el plan de negocios, y constituye parte de la inversión inicial para poner en marcha el proyecto. El capital de trabajo está constituido por los costos de producción, gastos de venta y de administración.

4.12.4. Cálculo de utilidad y rentabilidad

Para la estimación de la utilidad y rentabilidad del plan de negocios, se ha calculado el flujo de caja con todos los insumos de costos, gastos e ingresos de cada año, tiempo que durará el proyecto, el cual se presenta en la tabla 38. La utilidad obtenida durante el año 1 del proyecto es de \$124,415.73 y se mantiene en los siguientes cuatro años. La rentabilidad que se obtendrá en el proyecto, se ha calculado con base al método del Valor Actual Neto (VAN), a una tasa de descuento sugerida por el organismo financiador del 25%, obteniendo un valor actual neto de \$122,363.17 que según los criterios de este método, el VAN debe ser mayor a cero para que el proyecto sea rentable, el cual es el caso del presente proyecto.

Esta conclusión se comprueba con otro método financiero que es la Tasa Interna de Retorno (TIR) la cual es de 50% la cual es el doble de la tasa sugerida por el organismo financiador.

Además en la estimación de los flujos netos de efectivo para los cinco años se realizó una proyección considerando una tasa de inflación de 0.676%, que corresponde al promedio de la inflación de 2013 a 2017 según datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos DYGESTIC; resultando un Valor Actual Neto de \$128,367.88 con una tasa interna de retorno de 51%, lo que indica que el proyecto es rentable.

Tabla 38. Flujo de caja proyectado para cinco años.

Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones	\$ (168,749.00)					
Capital de Trabajo	\$ (49,375.00)					
INGRESOS						
Venta de camarones a borda		\$ 174,108.63	\$ 174,108.63	\$ 174,108.63	\$ 174,108.63	\$ 174,108.63
Venta de camarones fuera de la cooperativa		\$ 127,916.54	\$ 127,916.54	\$ 127,916.54	\$ 127,916.54	\$ 127,916.54
otros ingresos (venta de hielo)		\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00
Total Ingresos		\$ 302,649.17	\$ 302,649.17	\$ 302,649.17	\$ 302,649.17	\$ 302,649.17
EGRESOS						
Costos de Producción		\$ 143,550.79	\$ 143,550.79	\$ 143,550.79	\$ 143,550.79	\$ 143,550.79
Gastos de venta		\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65
Gastos Administrativos		\$ 19,874.25	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00
Depreciación		\$ 25,421.21	\$ 25,421.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21
Total Egresos		\$ 201,847.89	\$ 203,654.64	\$ 202,694.64	\$ 202,694.64	\$ 202,694.64
Utilidad (Pérdida)		\$ 100,801.27	\$ 98,994.52	\$ 99,954.52	\$ 99,954.52	\$ 99,954.52
Depreciación		\$ 25,421.21	\$ 25,421.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21
Valor de rescate de los activos						\$ 13,589.56
FLUJO NETO DE EFECTIVO	\$ (218,124.00)	\$ 126,222.48	\$ 124,415.73	\$ 124,415.73	\$ 124,415.73	\$ 138,005.29
INFLACIÓN		1%	1%	1%	1%	1%
FACTOR	1.00	1.01	1.01	1.02	1.03	1.03
FLUJO NETO DE EFECTIVO C/INFLACIÓN	\$ (218,124.00)	\$ 127,075.75	\$ 126,103.52	\$ 126,955.98	\$ 127,814.20	\$ 142,733.37
VAN	\$ 122,363.17	\$ 128,367.88				
Tasa de descuento	25%	25%				
Periodo	5	5				
TIR	50%	51%				

Fuente: elaboración propia.

4.12.5. Relación Costo Beneficio.

El indicador de beneficio costo resulta de la división de los ingresos entre los egresos del flujo de efectivo. Para considerar el valor del dinero en el tiempo todos los ingresos y egresos se descuentan a una tasa del 25%, resultando una relación de costo beneficio de 1.49. Ver tabla 39.

El criterio de este método es el siguiente:

Si $RCB < 1$, se rechaza el proyecto, pues el valor presente de los beneficios es menor que el de los egresos.

Si $RCB = 1$, es cuestión del inversor decidir si realiza o no el proyecto. Los beneficios que se obtendrán en el proyecto son iguales que los egresos.

Si $RCB > 1$, se acepta el proyecto pues el valor presente de los beneficios es mayor que el de los egresos.

Para el caso del presente proyecto, se estima que por cada dólar invertido se obtiene de \$0.49 de ganancias. Por lo tanto con base al criterio de este método el proyecto se debería aceptar.

Tabla 39. Cálculo de relación costo beneficio.

Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		\$ 302,649.17	\$ 302,649.17	\$ 302,649.17	\$ 302,649.17	\$ 302,649.17
Egresos		\$ 201,847.89	\$ 203,654.64	\$ 202,694.64	\$ 202,694.64	\$ 202,694.64
RCB		1.49				
Ingresos Descontados	\$ 671,869.48					
Egresos Descontados	\$ 449,873.82					

Fuente: elaboración propia.

4.12.6. Punto de equilibrio y margen de contribución.

El punto de equilibrio se determinó mediante la fórmula: $P.eq. = CF / (PV - CV)$; obteniendo un punto de equilibrio en libras de 28,908 para el camarón en borda, mientras que el camarón que se comercializará fuera es de 12,754 libras. Por otro lado, el punto de equilibrio en ventas se obtuvo mediante $CF / ((PV - CV) / PV)$ resultando \$50,589 para el camarón que se venderá en borda y \$38,261 para el camarón que se comercializará fuera como se observa en la tabla 40. Para el caso del margen de contribución se determinó mediante la fórmula: $Mc. = (PV - CV) / PV$. Teniendo como resultado \$0.75 por libra, es decir un 42.86% para el caso del camarón en borda y \$1.70 por libra, es decir 56.67% para la venta fuera de la cooperativa tal como es mostrado en la tabla 41.

4.12.7. Periodo de recuperación de la inversión.

El periodo de recuperación de la inversión se entiende como el tiempo necesario para acumular con las utilidades la cantidad de las inversiones. En el presente proyecto la inversión se recuperará en el segundo año, como se observa en la tabla 42.

Tabla 40. Punto de equilibrio.

Camarón en borda		Camarón comercializado fuera de la cooperativa	
Costo Fijo	\$ 21,681	Costo Fijo	\$ 21,681.00
Precio	\$ 1.75	Precio	\$ 3.00
Costo Variable Unitario	\$ 1.00	Costo Variable Unitario	\$ 1.30
PEU (Libras)	28,908	PEU (Libras)	12,754
PEV	\$ 50,589	PEV	\$ 38,261

Fuente: elaboración propia.

Tabla 41. Margen de contribución.

Margen de Contribución	Camarón en borda	Camarón comercializado fuera de la cooperativa
Precio de venta	\$ 1.75	\$ 3.00
Costo variable	\$ 1.00	\$ 1.30
Margen de contribución	\$ 0.75	\$ 1.70
Margen de contribución	42.86%	56.67%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 42. Cálculo de periodo de recuperación.

Año	0	1	2	3	4	5
Inversión	\$ 218,124.00					
Utilidades	\$ -	\$ 126,222.48	\$ 124,415.73	\$ 124,415.73	\$ 124,415.73	\$ 138,005.29
Recuperación	\$ (218,124.00)	\$ (91,901.52)	\$ 32,514.22	\$ 156,929.95	\$ 281,345.68	\$ 419,350.98

Fuente: elaboración propia.

4.12.8. Depreciaciones.

La depreciación se realiza en los equipos y activos de acuerdo a la vida útil estimada de los mismos. Se estima que algunos de los activos tendrán un valor de salvamento al final del proyecto de \$13,589.56. La depreciación total durante el proyecto será de \$121,250.95 según tabla 43.

Tabla 43. Depreciación de activos durante el proyecto.

Monto del Activo	Monto Activo	Valor de Rescate (\$)	Valor de Rescate (%)	Monto a Depreciar	Vida Útil (años)	Depreciación anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depreciación total
Computadoras	\$ 1,300	\$ -	0%	\$ 1,300	2	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,300.00
Impresora	\$ 300	\$ -	0%	\$ 300	2	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 300.00
Mesas	\$ 200	\$ -	0%	\$ 200	2	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 200.00
Sillas	\$ 120	\$ -	0%	\$ 120	2	\$ 60.00	\$ 60.00	\$ 60.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 120.00
Bomba 36	\$ 20,000	\$ 2,000	10%	\$ 18,000	5	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 18,000.00
Motor 36 caballos de fuerza	\$ 10,000	\$ 1,000	10%	\$ 9,000	5	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 9,000.00
Motor 36 caballos de fuerza	\$ 10,000	\$ 1,000	10%	\$ 9,000	5	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 9,000.00
Termo King Tec	\$ 13,625	\$ 1,363	10%	\$ 12,263	5	\$ 2,452.50	\$ 2,452.50	\$ 2,452.50	\$ 2,452.50	\$ 2,452.50	\$ 2,452.50	\$ 12,262.50
Termo King Tec Estacionario	\$ 50,132	\$ 5,013	10%	\$ 45,118	5	\$ 9,023.69	\$ 9,023.69	\$ 9,023.69	\$ 9,023.69	\$ 9,023.69	\$ 9,023.69	\$ 45,118.45
Camión Kia serie K 2700	\$ 16,500	\$ 1,650	10%	\$ 14,850	5	\$ 2,970.00	\$ 2,970.00	\$ 2,970.00	\$ 2,970.00	\$ 2,970.00	\$ 2,970.00	\$ 14,850.00
Maquina de hielo	\$ 6,639	\$ 664	10%	\$ 5,975	5	\$ 1,195.02	\$ 1,195.02	\$ 1,195.02	\$ 1,195.02	\$ 1,195.02	\$ 1,195.02	\$ 3,000.00
Galera para contenedores refrigerantes (11.2x10.5 m2)	\$ 9,000	\$ 900	10%	\$ 8,100	5	\$ 1,620.00	\$ 1,620.00	\$ 1,620.00	\$ 1,620.00	\$ 1,620.00	\$ 1,620.00	\$ 8,100.00
Total	\$ 137,816	\$ 13,590	0%	\$ 124,226		\$ 25,421.21	\$ 25,421.21	\$ 25,421.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21	\$ 121,250.95
											Valor de rescate de las instalaciones	\$ 13,589.56

**La depreciación se calculó con una vida útil correspondiente a la duración del proyecto.

Fuente: elaboración propia.

4.12.9. Análisis de sensibilidad.

El análisis de sensibilidad es la estimación de cuanto puede variar algunos de los parámetros claves del plan de negocio sin que se vea afectada la decisión tomada con anterioridad. Para el presente plan de negocio se analiza en cuánto puede disminuir el precio de venta del camarón, y en cuanto pueden aumentar los costos sin que el proyecto deje de ser rentable, lo cual se observa en qué Valor Actual Neto siempre que sea mayor a cero y que la Tasa Interna de Retorno sea mayor a la tasa de descuento.

Para la realización del análisis se han planteado los siguientes supuestos:

- a) Si el precio de venta disminuye en un 10% el VAN obtiene un valor de \$41,140.17 aun positivo y una TIR de 34%, de igual manera con inflación se obtiene siempre un VAN positivo de \$45,726.61 y TIR de 35%, a una tasa mayor a la de descuento del 25% como puede observarse en las tabla 44.
- b) El otro supuesto consiste en que los costos de producción aumentan en un 25% permaneciendo todos los demás factores constantes, presentando un VAN de \$14,649.00 y una TIR de 28%. De igual manera con la inflación el VAN es de \$18,965.12 y una TIR de 29%, el plan de negocio es rentable. Ver tabla 45.
- c) El último supuesto planteado es el escenario óptimo, el cual consiste que el precio de venta aumente en 10%, el cual tiene como resultado un VAN de \$203,586.18 y una TIR de 66%, y con inflación el VAN es de \$211,009.15 y una TIR de 67%. Ver tabla 46.

Tabla 44. Flujo de caja con el supuesto que el precio de venta baja en 10%.

Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones	\$ (168,749.00)					
Capital de Trabajo	\$ (49,375.00)					
INGRESOS						
Venta de camarones a borda		\$ 156,697.77	\$ 156,697.77	\$ 156,697.77	\$ 156,697.77	\$ 156,697.77
Venta de camarones fuera de la cooperativa		\$ 115,124.89	\$ 115,124.89	\$ 115,124.89	\$ 115,124.89	\$ 115,124.89
tros ingresos (venta de hielo)		\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00
Total Ingresos		\$ 272,446.66	\$ 272,446.66	\$ 272,446.66	\$ 272,446.66	\$ 272,446.66
EGRESOS						
Costos de Producción		\$ 143,550.79	\$ 143,550.79	\$ 143,550.79	\$ 143,550.79	\$ 143,550.79
Gastos de venta		\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65
Gastos Administrativos		\$ 19,874.25	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00
Depreciación		\$ 25,421.21	\$ 25,421.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21
Total Egresos		\$ 201,847.89	\$ 203,654.64	\$ 202,694.64	\$ 202,694.64	\$ 202,694.64
Utilidad (Pérdida)		\$ 70,598.76	\$ 68,792.01	\$ 69,752.01	\$ 69,752.01	\$ 69,752.01
Depreciación		\$ 25,421.21	\$ 25,421.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21
Valor de rescate de los activos						\$ 13,589.56
FLUJO NETO DE EFECTIVO	\$ (218,124.00)	\$ 96,019.97	\$ 94,213.22	\$ 94,213.22	\$ 94,213.22	\$ 107,802.78
INFLACIÓN						
		1%	1%	1%	1%	1%
FACTOR	1.00	1.01	1.01	1.02	1.03	1.03
FLUJO NETO DE EFECTIVO C/INFLACIÓN	\$ (218,124.00)	\$ 96,669.07	\$ 95,491.29	\$ 96,136.81	\$ 96,786.70	\$ 111,496.12
VAN	\$ 41,140.17	\$ 45,726.61				
Tasa de descuento	25%	25%				
Periodo	5	5				
TIR	34%	35%				

Fuente: elaboración propia.

Tabla 45. Flujo de efectivo con el supuesto que los costos de producción aumente en un 25%.

Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones	\$ (168,749.00)					
Capital de Trabajo	\$ (60,386.00)					
INGRESOS						
Venta de camarones a borda		\$ 174,108.63	\$ 174,108.63	\$ 174,108.63	\$ 174,108.63	\$ 174,108.63
Venta de camarones fuera de la cooperativa		\$ 127,916.54	\$ 127,916.54	\$ 127,916.54	\$ 127,916.54	\$ 127,916.54
tros ingresos (venta de hielo)		\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00
Total Ingresos		\$ 302,649.17	\$ 302,649.17	\$ 302,649.17	\$ 302,649.17	\$ 302,649.17
EGRESOS						
Costos de Producción		\$ 179,509.55	\$ 179,509.55	\$ 179,509.55	\$ 179,509.55	\$ 179,509.55
Gastos de venta		\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65
Gastos Administrativos		\$ 19,874.25	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00
Depreciación		\$ 25,421.21	\$ 25,421.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21
Total Egresos		\$ 237,806.66	\$ 239,613.41	\$ 238,653.41	\$ 238,653.41	\$ 238,653.41
Utilidad (Pérdida)		\$ 64,842.51	\$ 63,035.76	\$ 63,995.76	\$ 63,995.76	\$ 63,995.76
Depreciación		\$ 25,421.21	\$ 25,421.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21
Valor de rescate de los activos						\$ 13,589.56
FLUJO NETO DE EFECTIVO	\$ (229,135.00)	\$ 90,263.72	\$ 88,456.97	\$ 88,456.97	\$ 88,456.97	\$ 102,046.53
INFLACIÓN						
		1%	1%	1%	1%	1%
FACTOR	1.00	1.01	1.01	1.02	1.03	1.03
FLUJO NETO DE EFECTIVO C/INFLACIÓN	\$ (229,135.00)	\$ 90,873.90	\$ 89,656.95	\$ 90,263.03	\$ 90,873.21	\$ 105,542.65
VAN	\$ 14,648.99	\$ 18,965.12				
Tasa de descuento	25%	25%				
Periodo	5	5				
TIR	28%	29%				

Fuente: elaboración propia.

Tabla 46. Flujo de efectivo con el supuesto que el precio de venta aumente en 10%.

Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones	\$ (168,749.00)					
Capital de Trabajo	\$ (49,375.00)					
INGRESOS						
Venta de camarones a borda		\$ 191,519.49	\$ 191,519.49	\$ 191,519.49	\$ 191,519.49	\$ 191,519.49
Venta de camarones fuera de la cooperativa		\$ 140,708.19	\$ 140,708.19	\$ 140,708.19	\$ 140,708.19	\$ 140,708.19
otros ingresos (venta de hielo)		\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00
Total Ingresos		\$ 332,851.68	\$ 332,851.68	\$ 332,851.68	\$ 332,851.68	\$ 332,851.68
EGRESOS						
Costos de Producción		\$ 143,550.79	\$ 143,550.79	\$ 143,550.79	\$ 143,550.79	\$ 143,550.79
Gastos de venta		\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65	\$ 13,001.65
Gastos Administrativos		\$ 19,874.25	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00	\$ 21,681.00
Depreciación		\$ 25,421.21	\$ 25,421.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21
Total Egresos		\$ 201,847.89	\$ 203,654.64	\$ 202,694.64	\$ 202,694.64	\$ 202,694.64
Utilidad (Pérdida)		\$ 131,003.78	\$ 129,197.03	\$ 130,157.03	\$ 130,157.03	\$ 130,157.03
Depreciación		\$ 25,421.21	\$ 25,421.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21	\$ 24,461.21
Valor de rescate de los activos						\$ 13,589.56
FLUJO NETO DE EFECTIVO	\$ (218,124.00)	\$ 156,424.99	\$ 154,618.24	\$ 154,618.24	\$ 154,618.24	\$ 168,207.80
INFLACIÓN		1%	1%	1%	1%	1%
FACTOR	1.00	1.01	1.01	1.02	1.03	1.03
FLUJO NETO DE EFECTIVO C/INFLACIÓN	\$ (218,124.00)	\$ 157,482.43	\$ 156,715.75	\$ 157,775.15	\$ 158,841.71	\$ 173,970.62
VAN	\$ 203,586.18	\$ 211,009.15				
Tasa de descuento	25%	25%				
Periodo	5	5				
TIR	66%	67%				

Fuente: elaboración propia.

Con los planteamientos anteriores se concluye que por los altos volúmenes de producción y ventas, el proyecto es poco sensible al cambio de estas variables (precios de venta y costos), pues en los supuestos a) y b), se ha planteado un escenario pesimista en el cual los costos y precios de venta se ven afectados; sin embargo el proyecto permanece rentable.

4.13. Evaluación del impacto ambiental y mitigación de riesgos.

El proyecto por encontrarse aledaño a la zona costera, se ubica dentro del área de vida del bosque húmedo sub tropical, el cual se extiende desde la cadena volcánica hasta la planicie costera, donde hay predominio de suelos aluviales, algunas especies predominantes son: Conacastes, Carretos, Ceibas, Castaños, Mangollano entre otros.

Se presenta una extensa zona de bosque salado principalmente por los siguientes tipos de mangles: Mangle colorado (*Rhizophora mangle*), Sincahuite (*Laguncularia racemosa*), y donde los suelos se encuentran más consolidados, están el Botoncillo (*Conocarpus erectus*) y Madresal (*Avicennia germinans*). El tipo de suelo es fangoso con dominancia de materia orgánica mezclada con arcilla, limo y arena fina, dando un color de apariencia blanquecino con una topografía del terreno ligeramente plana.

El periodo de lluvia comprende los meses generalmente de Mayo a Octubre, y la época seca de noviembre a abril de cada año, el régimen de mareas en la zona es en periodos cíclicos de cada seis horas por día. En los riesgos ambientales se puede mencionar que la cooperativa ubica sus unidades productivas en zonas bajas propensas a inundaciones, por lo que se ha previsto realizar un monitoreo meteorológico que permita tomar decisiones de manera oportuna, y en caso de ser necesario el levantamiento de bordas de contención para proteger los estanques de cultivo de camarón ante inundaciones por excesos de lluvias, además los miembros pertenecen a los comités de protección civil.

El cultivo de camarón requiere de bioseguridad y el control exhaustivo del desarrollo de la larva; uno de los cuidados más esenciales es el secado y el escarificado total del fondo de los estanques entre cada ciclo de producción, la reducción del intercambio de agua, la limpieza de los acueductos, el uso de mallas para evitar el contacto de los pájaros con los estanques y otros procedimientos sanitarios a implementar para la adecuada prevención y control enfermedades.

Para tratar un estanque que ha sido irrumpido por un virus se debe de realizar un proceso para reducir el riesgo de que toda la cosecha sea infectada, para ello se debe tener un buen manejo del agua de los estanques y los alimentos de la población. A continuación se presentan las enfermedades más comunes en el camarón marino.

d) Mancha blanca

Es producida por el virus del Síndrome de las manchas blancas y se caracteriza por causar que el camarón severamente infectado manifieste reducción en el consumo de alimentos, letargo; alta mortalidad, hasta del 100 por ciento entre 3 y 10 días a partir de la manifestación de signos clínicos; cutículas sueltas con manchas blancas de 0,5–2,0 mm de diámetro, más evidentes dentro del caparazón; el camarón moribundo muestra coloración entre rosada y rojiza-café debido a la expansión de cromatóforos cuticulares y escasas manchas blancas.

e) Vibriosis

Es una enfermedad bacteriana, causada por cepas patógenas extracelulares de varias especies pertenecientes al género: *Vibrios*. Los camarones juveniles o pre adultos afectados, pueden presentar diferentes síntomas esto depende del grado de severidad de la infección; puede incluir letargia, nado errático, pérdida de reflejo de huida, nado hacia las orillas del estanque, anorexia, intestino vacío, coloración rojiza y perforaciones del exoesqueleto. En estanques, los altos niveles de vibrios se asocian con la decoloración roja del camarón (especialmente en las colas) y necrosis interna y externa; menor alimentación y mortandad crónica; una segunda infección resultado de un pobre manejo ambiental debilita al camarón, el cual es susceptible de infecciones virales.

f) Síndrome del Taura.

Esta enfermedad es causada por el virus de ARN, ocurre durante la única muda en los camarones juveniles a los 5 a 20 días tras la siembra, o tiene un curso crónico de varios meses; se caracteriza por causar debilidad, caparazón blando, tracto digestivo vacío y expansión difusa de cromatóforos rojos en los apéndices; la mortalidad varía de 5 a 95 por ciento; los sobrevivientes pueden presentar lesiones negras y ser portadores de por vida.

4.14. Duración y cronograma del proyecto.

El proyecto tendrá una duración de un año, iniciando el 10 de noviembre de 2017 y finalizando en diciembre de 2018. El plan de negocios se desarrollara en tres etapas: a) Fase previa, b) Fase de ejecución de inversiones y c) fase de cultivo y comercialización. Ver tabla 45.

- a) Fase previa: esta fase se desarrolla en el primer mes de ejecución del proyecto, en general es ejecutada y responsabilidad del representante legal Salvador Grijalva, quien deberá realizar las gestiones necesarias para asumir legalmente y formalmente las actividades del plan de negocios, apertura de la cuentas de banco para recibir las transferencias de recursos.
- b) Fase de ejecución de inversiones: durante esta fase se realiza la compra de insumos y equipos, desazolve de los estanques para realizar el primer ciclo productivo.
- c) Fase de producción y comercialización: durante esta fase se da el inicio a la producción con base al modelo escalonado y se realizan las actividades de contacto con el mercado, es decir definir los clientes potenciales para la producción.

Tabla 47. Cronograma del proyecto.

Actividades	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fase previa														
Apertura de cuenta de banco														
Negociación del proyecto														
Transferencia de recursos														
Ejecución de inversiones														
Desazolve de los estanques														
Compra de bombas y motores														
Compra de insumos para la producción														
Compra de equipo móvil de venta														
Compra de equipo de refrigeración estacionario														
Cultivo y comercialización														
Preparación de estanques														
Siembra de estanques														
Manejo de estanques														
Cosecha de estanques														
Contactos con mercados														
Comercialización														

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES.

1. Para las cooperativas camaroneras el acceder a financiamientos es uno de las dificultades que enfrentan, debido a que las instituciones financieras consideran el cultivo de camarones de alto riesgo por la vulnerabilidad de perder la cosecha por factores como: inundaciones y enfermedades. Además, algunas operan en terrenos que son concesionados por parte del estado y no pueden ser ofrecidos como garantías de pago, como es el caso de la cooperativa objeto de estudio.
2. Muchas cooperativas camaroneras desconocen cómo elaborar un plan de negocios, el cual es un documento de suma importancia al momento de solicitar un crédito; es por ello que con el planteamiento del caso práctico se les brinda el desarrollo del contenido del plan de negocios donde se muestra aspectos relevantes que deben ser considerados.
3. Actualmente la cooperativa realiza la venta únicamente en borda, es decir fuera de sus estanques a un precio de \$1.75 la libra de camarón, cuando existe una demanda potencial que se puede comercializar a un precio mayor que permita mejorar los niveles de rentabilidad.
4. Con la realización de este proyecto permitiría el mejoramiento de en las condiciones de vidas de las familias que integran a la asociación y contribuyen a la comercialización del producto.

RECOMENDACIONES.

1. Las instituciones financieras deben crear líneas de crédito accesibles al sector camaronero, para que cuenten con los recursos necesarios para iniciar el ciclo productivo y que obtengan rentabilidad que permitan pagar de forma oportuna los préstamos.
2. Solicitar el apoyo de un profesional que los asesore en los procesos de elaboración de planes de negocios y otros instrumentos que permitan mejorar la rentabilidad del cultivo de camarón y que sea adaptable de acuerdo a las necesidades de cada cooperativa.
3. Implementar las estrategias de comercialización desarrolladas en el plan de negocios que permitan colocar un 30% de la producción de manera directa con restaurantes y hoteles pasando a un precio de \$3.00 y de esta forma mejorar los ingresos.
4. Adoptar un modelo de producción escalonado que permita abastecer mensualmente el mercado y genere un incremento en los niveles de producción, representando oportunidades de empleo a mujeres y jóvenes de la zona de Puerto Parada, departamento de Usulután.

BIBLIOGRAFÍA.

- MAG entregó incentivos productivos para la acuicultura. (08 de Noviembre de 2016). Noticias. Obtenido de <http://www.mag.gob.sv/mag-entrego-incentivos-productivos-para-la-acuicultura/>
- (Comps.), P. V. (2009). Repensando el siglo XIX desde America Latina y Francia. Buenos Aires: Colihue.
- Banco de desarrollo de El Salvador. (2016). Informe sectorial agropecuario 2012-2016. El Salvador, C.A.: BANDESAL.
- Bonne. (1931). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de Programa de información de especies acuáticas, *Penaeus vannamei*: http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Penaeus_vannamei/es
- Calderón, J. R. (2011). Desarrollo de la cadena de valor para los productos de acuicultura continental y sus derivados. Modelo productivo para la Mipyme acuícola continental de El Salvador. San Salvador.
- Calderón, J. R. (2011). DESARROLLO DE LA CADENA DE VALOR PARA LOS PRODUCTOS DE ACUICULTURA CONTINENTAL Y SUS DERIVADOS. MODELO PRODUCTIVO PARA LA MIPYME ACUÍCOLA CONTINENTAL DE EL SALVADOR. San Salvador.
- Camara de Productores de Camarón. (1993). Libro blanco del camarón. Obtenido de <http://biblioteca.bce.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=7197>
- Centro Nacional de tecnología Agropecuaria y Forestal [CENTA]. (8 de julio de 2016). Seccion noticias. Obtenido de <http://www.centa.gob.sv/2015/mag-ejecuta-programas-en-apoyo-al-sector-agropecuario-del-pais/>
- Chiavenato. (1994). Iniciación a la Administracion General. Colombia: McGraw Hill.
- Diaz Palacios, M. (2012). Efecto de probiótico a base de bacillus sp., enterococcus sp., pediococcus sp. Y lactobacillus sp., en la sobrevivencia y crecimiento larval del camarón blanco *litopenaeus vannamei*, en la estación de maricultura los cóbanos, Sonsonate.

Obtenido de (Tesis de Pregrado, Universidad de El Salvador, San Salvador, El Salvador):
<http://ri.ues.edu.sv/3131/1/13101348.pdf>

E., G. D. (Julio de 1993). Manual de laboratorio para el cultivo de larvas de camarón peneido.
Obtenido de <http://texasseagrant.org/assets/uploads/publications/1993/93-504.pdf>

elEconomista.es. (31 de octubre de 2011). La FAO destaca que las cooperativas agrícolas ayudan a reducir la pobreza. Obtenido de <http://www.economista.es/materias-primas/noticias/3495613/10/11/La-FAO-destaca-que-las-cooperativas-agricolas-ayudan-a-reducir-la-pobreza.html>

Enciclopedia Oceano. (s.f.). Diccionario de la lengua española. España: Oceano Milanestat.
FAO. (1950-2015). Producción acuícola global . Obtenido de <http://www.fao.org/fishery/statistics/global-aquaculture-production/query/es>

FAO. (2014). Anuario Estadística de pesca y acuicultura. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i5716t.pdf>

Fleitman, J. (2014). Pequeñas y Medianas Empresas. Obtenido de http://www.pyme.com.mx/articulos_pyme/todoslosarticulos/como_elaborar_un_plan_de_negocios.htm

Fornos. (2014). Administración Financiera. San Salvador: Ediciones Contables.

FUNDESYRAM. (Noviembre de 2009). Mi plan de negocios. Obtenido de http://www.fundesyram.info/document/PDFPUB/03-PLAN_DE_NEGOCIOS.pdf

Ganadería, Ministerio de Agricultura y. (23 de agosto de 2016). Ministerio de Agricultura y Ganadería. Obtenido de www.mag.gob.sv/gobierno-beneficia-a-productores-de-jiquilisco-con-centro-de-acopio-y-servicios/

Gobierno de El Salvador. (11 de agosto de 2017). Obtenido de Transparencia Activa: <http://www.transparenciaactiva.gob.sv/gobierno-entrega-3-4-millones-en-incentivo-economico-a-productores-agropecuarios>

INSAFOCOOP. (s.f.). Conceptos generales. Obtenido de <http://www.insafcoop.gob.sv/index.php/conceptos-generales/>

INSAFOCOOP. (s.f.). Principios y valores. Obtenido de <http://www.insafcoop.gob.sv/index.php/principios-y-valores/>

Instituto Nacional de Fomento Agropecuario [INSAFOCOOP]. (2016). Historia del cooperativismo. Obtenido de <http://www.insafocoop.gob.sv/index.php/historia-del-cooperativismo/>

Kooper. (2008). Diccionario Kohler para contadores. Mexico: Limusa.

Ley General de Asociaciones Cooperativas. (2016). San Salvador.

Logros del MAG en el primer año de gestión. (18 de Junio de 2015). Noticias. Obtenido de <http://www.mag.gob.sv/logros-del-mag-en-el-primer-ano-de-gestion/>

Ministerio de Agricultura y Ganaderia. (25 de abril de 2017). Prodemor Central.

Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador. (30 de junio de 2015). Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganadería : <http://www.mag.gob.sv/mag-entrega-3-4-millones-a-productores-agropecuarios/>

Ministerio de Agricultura y Ganderia, Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura. (2006). Estadísticas Pesqueras y acuícolas. Obtenido de [http://lotus.mag.gob.sv/intranet/documen.nsf/0/057219358071646F062579AA005873BA/\\$file/file_1708.pdf](http://lotus.mag.gob.sv/intranet/documen.nsf/0/057219358071646F062579AA005873BA/$file/file_1708.pdf)

Mnisterio de Agricultura y Ganaderia. (25 de abril de 2017). Amanecer Rural. Obtenido de <http://www.mag.gob.sv/direccion-general-de-desarrollo-rural/amanecer-rural/>

Moreno, A. P. (2004). Métodos y modelos básicos de planeación financiera. México: International Thomson Editores, S.A. de C.V.

Oddone, N. B. (2014). Diagnostico de la Cadena de Camarón del Cultivo en El Salvador. Mexico, D. F.: Mexico: Naciones Unidas.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (1931). Programa de información de especies acuáticas. Obtenido de [Penaeus vannamei: http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Penaeus_vannamei/es](http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Penaeus_vannamei/es)

Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura [FAO]. (2009). Visto general del sector acuicola nacional, El Salvador. Obtenido de http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Penaeus_vannamei/es

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (s.f.). Visto General del Sector Acuicola Nacional. Obtenido de http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_elsalvador/es.

Organización Internacional de Trabajo. (2012). El cooperativismo en America Latina. Bolivia: Mogrovejo, Rodrigo; Mora, Alberto & Vanhuynegem, Philippe, Eds.

Padilla Álvarez, F. C. (2003). Zoología Aplicada. Obtenido de https://books.google.com.sv/books?id=isqKkb_ujccC&pg=PA162&lpg=PA162&dq=larva+nauplio&source=bl&ots=hmsl0q05fm&sig=q4sinc_k_MLyFk1Nsf5CT2kDQyo&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=larva%20nauplio&f=false

Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural Para las Regiones Central y Paracentral. (Julio de 2011). Ampliación Y Financiamiento Suplementario. Obtenido de <https://www.ifad.org/documents/10180/ec4ac8b7-d6cb-413b-a006-0c52ef24df4a>

Red de Cooperativas [FEDECACES]. (s.f.). Red Cooperativa FEDECACES. Obtenido de <http://www.fedecaces.com/site/identidad-cooperativa/historia-del-cooperativismo/>

República De El Salvador, Programa De Competitividad Territorial Rural . (10 de Octubre de 2010). Informe de Diseño Final del Programa. Obtenido de <https://www.ifad.org/documents/10180/19ba6692-270b-48cb-9471-09865ca75271>

Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad. (2006). Guia para elaborar un plan de negocios. Obtenido de http://www.academia.edu/11469494/Instituto_Polit%C3%A9cnico_Nacional_GUIA_PARA_ELABORAR_UN_PLAN_DE_NEGOCIOS_Unidad_Polit%C3%A9cnica_para_el_Desarrollo_y_la_Competitividad_Empresarial

Zooplancton. (2014). Diccionario de la Lengua Española. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=cU4KNK4>

ANEXOS

Índice de anexos.

Anexo 1. Guías de preguntas abiertas para entrevistas.

Anexo 2. Cuadro resumen de entrevistas.

Anexo 3. Plan de inversión.

Anexo 4. Costos en desazolve.

Anexo 5. Cálculo de salarios de vigilantes y pescadores.

Anexo 6. Cálculo de producción por estanques.

Anexo 7. Cálculo de consumo de hielo.

Anexo 8. Bosquejo de la obra.

Anexo 9. Presupuesto de instalaciones eléctricas.



Anexo 1. Guías de preguntas abiertas para entrevistas.

Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Contaduría Pública



Guía de entrevista sobre plan de negocios para facilitar el acceso a financiamiento otorgado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Objetivo: Conocer el proceso productivo del camarón marino y los costos en los que se incurre que se utilizarán como insumo para la elaboración del plan financiero.

Dirigido a: Técnico de producción.

- **Aporte**

1. Podría describirme las actividades que realizan para llevar a cabo la producción del camarón
2. Mencione las principales funciones y personas que se relacionan con la producción de camarón.
3. ¿Cuántos estanques posee la cooperativa y de ese total cuántos tienen en producción?
4. ¿Cuántos quintales de camarón estima que producen cada uno de ellos?
 - 4.1. ¿Podría mencionarme las áreas de cada uno de los estanques?
5. ¿Cómo considera que puede aumentar el volumen de producción actual?
6. Mencione los principales conceptos o elementos del costo que integran el costo de materia prima y sus valores estimados en cada cosecha
 - 6.1. ¿Utilizan algún insumo extra a los que mencionó?
7. ¿Cuáles son las funciones de los laguneros (Mano de obra) durante la preparación de estanque, cultivo y cosecha?
8. A parte de los laguneros, ¿necesitan otras personas en el proceso productivo?

9. ¿Cuánto se le paga a las personas mencionadas anteriormente y la modalidad de contratación?
10. ¿Incurren en costos extra a los mencionados anteriormente durante el ciclo productivo?
¿Cuáles son esos costos?
11. ¿Qué registros posee la cooperativa de los costos en los que incurre en cada cosecha?
12. ¿Cuenta la cooperativa con registros de las ventas?
13. ¿Quiénes son los clientes principales?
14. ¿Cuántas libras venden actualmente con los intermediarios y con los clientes locales en cada ciclo de producción?
 - **Causa y validación del tema**
15. ¿Cuántas veces al año se capacita al personal y cuáles son los principales temas de capacitación?
 - **Comprobación del problema**
16. Mencione los principales problemas a los que se enfrenta la cooperativa para lograr una mayor eficiencia en su producción.
17. ¿Qué acciones considera que se pueden implementar para solucionar dichos problemas?



**Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Contaduría Pública**



Guía de entrevista sobre plan de negocios para facilitar el acceso a financiamiento otorgado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Objetivo: Conocer el proceso de comercialización del camarón marino y las principales variables que inciden tanto en las ventas como en el acceso a financiamiento.

Dirigido a: Gerente de Operaciones.

- **Comprobación del problema.**

1. ¿Cuáles son las causas que limitan el acceso a financiamiento de la cooperativa?
2. ¿Considera que es importante contar con un plan de negocios que facilite el acceso a financiamiento otorgado por diferentes instituciones?

- **Causa y validación del tema.**

3. ¿Cuáles son los principales problemas que enfrenta la cooperativa y afectan la producción y comercialización?
4. ¿Cuáles son las fuentes de financiamiento que posee la cooperativa actualmente?

- **Aporte.**

5. Describa cuáles son las formas de comercialización del camarón actualmente.
6. ¿Qué registros llevan de las ventas que se realizan?
7. ¿Quiénes son los clientes principales?
8. ¿Cuál es el precio de venta del camarón y las libras que venden mensualmente?
9. Cuando han recibido fondos para la ejecución de proyectos, ¿Quiénes fueron los encargados de ejecutar y supervisar el proyecto?



**Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Contaduría Pública**



Guía de entrevista sobre plan de negocios para facilitar el acceso a financiamiento otorgado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Objetivo: Conocer la situación legal, económica/financiera de la asociación como soporte de aspectos relevante para acceder a un plan de negocio que les permita obtener un crédito financiero.

Dirigida a: Representante Legal.

- **Comprobación del problema**

1. ¿La cooperativa cuenta con contabilidad formal?
2. ¿Tienen personal capacitado y conocedor que lleve a cabo el proceso del sistema contable, cada cuanto le notifica los incrementos o decrementos que la entidad presenta?
- 2.1. ¿Tienen personal que tengo conocimiento del proceso contable y que además notifique los incrementos o decrementos que la entidad presenta?
3. ¿Son satisfactorios los resultados de los estados financieros con los que cuenta la asociación, estos resultados les sirve para la toma de decisiones para la unidad gerencial de la cooperativa?
4. Según los socios de la cooperativa, ¿Cuál es la importancia de acceder a un plan de negocios?

- **Causa y validación del tema.**

5. ¿Poseen un control sobre los créditos que son otorgados a los socios de la entidad?
6. ¿Han solicitado alguna vez préstamos bancarios a instituciones financieras?

7. ¿Existe un sistema de registro y monitoreo de las operaciones de crédito entregados a los socios?

8. ¿Se encuentra la asociación legalizada y estructurada organizativamente?

• **Aporte.**

9. ¿Cuáles son los problemas que la cooperativa enfrenta actualmente?

10. Desde su punto de vista ¿Están los directivos, socios y técnicos comprometidos con la organización?

11. ¿Qué beneficios espera la cooperativa del acceso al financiamiento?

Anexo 1. Guías de preguntas abiertas para entrevistas.

Guía N°1. Entrevista al Técnico de producción.

N°	PREGUNTA	RESPUESTA	COMENTARIO
1	<p>Podría describirme las actividades que realizan para llevar a cabo la producción del camarón.</p>	<p>Se inicia ciclo a inicio de año, se lava el estanque dos días se deja este entrando y saliendo agua con las compuertas abiertas, luego se sella durante diez día para que se seque para eliminar bacterias con el calor producido por el sol.</p> <p>Luego se riega la cal en todo el estanque, la cantidad de cal que se utiliza depende del PH que tenemos en el suelo.</p> <p>Clorar el estanque, el problema que tenemos por la infraestructura del estanque es que muchos quedan con residuos de agua y ahí nacen lo peces. Se deja dos o tres día para que haga su función.</p> <p>Después de colocar los marcos y las zarandas para las compuertas, se coloca las micras mallas fina y se empieza a llenar los estanques. Mientras la larva de camarón ya se ha pedido.</p> <p>Cuando se alcanza un nivel apropiado de agua, se ingresa la larva., después que se ha realizado la aclimatación, es decir la nivelación de la temperatura porque la larva viene a una temperatura de 20 grados y se tiene en los estanques una temperatura de 30 grados por lo tanto se tiene una diferencia de 10 grados, la salinidad pueda que venga mayormente a 30ppt y acá se tiene a 35ppt, entonces se debe aclimatar el agua del estanque, hay que aclimatar el agua de donde bien la larva al agua del estanque. Esto lleva máximo un lapso de tiempo de dos horas por estanque para hacer esa aclimatación. Tal vez en no en las condiciones óptimas, pero como nosotros lo tenemos está en términos medio para poder aclimatar.</p> <p>También se mide la aclimatación del PH, la temperatura y la salinidad, las aclimataciones se hace con tanques de oxígeno y rotoplast, la larva viene en bolsa dividida por cada estanque con</p>	

		<p>cierto número de larvas y lo agregamos al estanque y se realiza el proceso de aclimatación.</p> <p>Después de la aclimatación, pasamos a la etapa del crecimiento, y para ello agregamos el alimento, que es el concentrado, llevamos un control de los parámetros como: salinidad, medición de pH, cálculo de la biomasa y mortandad.</p>	
2	Mencione las principales funciones y personas que se relacionan con la producción de camarón.	Bueno, las personas involucradas directamente con la producción, es mi persona, los laguneros y otras personas que auxilian al momento de la pesca.	
3	¿Cuántos estanques posee la cooperativa y de ese total cuántos tienen en producción?	Son trece estanques y se tienen seis en proceso productivo, debido a que son los que están en las condiciones mínimas para ponerse a producir.	
4	¿Cuántos quintales de camarón estima que producen cada uno de ellos?	<p>Bueno, todo depende del área de cada estanque, es decir de las hectáreas que tenga cada uno.</p> <p>Aquí en la cooperativa se siembra a una tasa de 8 pos larvas por metro cuadrado.</p>	
4.1.	¿Podría mencionarme las áreas de cada uno de los estanques?	Tenemos trece estanques y cada uno tiene un nombre para identificarlos, está el Patio 1 y Patio 2 que tienen 2.98 hectáreas cada uno, Rubí 1 tiene 3.31, Rubí 2 tiene 4.29, Motor 1 tiene 3.16, Motor 2 tiene 3.29, Vigas 1 tiene 4.37, Vigas 2 tiene 3.26, Vigas 3 tiene 4.06, Flor 1 tiene 3.26, Flor 2 tiene 3.41, Flor 3 tiene 3.32 y Flor 4 tiene 6.24. Para sacar la producción deben multiplicar ocho por el total de metros que tiene una hectárea. Otro punto importante es que en las últimas cosechas ha existido una mortalidad de 25% a 30%	

5	¿Cómo considera que puede aumentar el volumen de producción actual?	Se necesita hacer mejoras en la infraestructura de los estanques como desazolve, equipamiento de bombas e instalación de aireadores.	
6	Mencione los principales conceptos o elementos del costo que integran el costo de materia prima y sus valores estimados en cada cosecha	<p>Bueno, para la producción únicamente se necesitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Post-larva. -Cal hidratada: esta se utiliza para disolución de los suelos, para liberar el PH, ayuda a eliminar bacterias y hongos que pueden haber en los estanques. -Hipoclorito de cloro para desinfectar los estanques y evitar que haya pescados en los estanques. -Fertilizante para el crecimiento de micro algas y maduración de agua -Biorremediador que son bacterias benéficas, para contrarrestar las bacterias nocivas que puede haber en el estanque. <p>Concentrado que es el alimento de los camarones y Probiótico que ayuda a limpiar el organismo del camarón</p>	
6.1.	¿Utilizan algún insumo extra a los que les mencionó?	Se utiliza probióticos que ayuda a limpiar el organismo del camarón.	
7	¿Cuáles son las funciones de los laguneros (Mano de obra) durante la preparación de estanque, cultivo y cosecha?	Son los encargados de dar el alimento a los camarones, cuidar en la noche, vigilar que no se acerquen pájaros y llenar los estanques. Además tiene otra función de supervisar a los demás trabajadores que andan en los estanques, aparte de nosotros que andamos ahí también y cualquier otra ayuda, en la cosecha igual está supervisando.	
8	A parte de los laguneros, ¿necesitan otras personas en el proceso productivo?	Si, se contratamos personas para la pesca del camarón, son eventuales, únicamente durante la cosecha.	

		También hay un supervisor que es el que se encarga de vigilar a los laguneros que estén realizando su trabajo. Esta persona es fija y está en planilla.	
9	¿Cuánto se le paga a las personas mencionadas anteriormente y la modalidad de contratación?	A los colaboradores de los estanques se les paga diariamente, más o menos 10 dólares dependiendo del trabajo que tengan. No es por contrato designado es hablado y se les paga al mes o cada quince día, no aparecen en planilla. Solo aparecen tres: gerente de operación, técnico y el auxiliar.	La cooperativa no maneja planillas de sueldos y no emite contratos de trabajo
10	¿Incurren en costos extra a los mencionados anteriormente durante el ciclo productivo? ¿Cuáles son esos costos?	Ruby 2 posee aireadores, se incurre en costos extras de mantenimiento, gasto de combustible (se utiliza bien poco por la escases de larva que hubo solo se sembró 10 Post larva por metro cuadrado, casi no se utilizaron los aireadores quizás unos \$100) y \$10 de diésel con una tasa de 25.	
11	¿Qué registros posee la cooperativa de los costos en los que incurre en cada cosecha?	No la tenemos, todo lo vamos registrando cuando mandamos los informes en recibo, siempre la gente que tenemos se le paga al final y de un solo se elabora el recibo de todos. De los gastos de producción no llevamos registro solo factura, pero determinamos el valor de la libra cosechada de acuerdo a todos los gastos efectuados.	No se lleva un control de los costos en los que se incurre en cada cosecha. Es decir no poseen un centro de costos, sin embargo el técnico de producción elabora un reporte de acuerdo a la experiencia.

12	¿Cuenta la cooperativa con registros de ventas?	Se lleva un registro en cuaderno con el nombre de la persona y las libras que compra diariamente y la modalidad de pago, algunas veces se da créditos, lo máximo de crédito es 5 quintales. A los clientes locales se les da un precio más barato que a los intermediarios andas por unos 10 a 15 hasta 25 dólares por quintal menos y se toma encuentra abastecer a la gente local hay muchas veces que no se tiene mucho camarón y en esos casos se le da a la gente local.	
13	¿Quiénes son los clientes principales?	Las comunidades aledañas a la cooperativa	La cooperativa tiene problemas con la comercialización del camarón debido a que necesitan canales de comercialización, ya que actualmente solo venden a personas que llegan a comprar a la cooperativa, por ello se ha propuesto que una parte de la producción se venda a restaurantes y hoteles.
14	¿Cuántas libras venden actualmente con los intermediarios y con los clientes locales en cada ciclo de producción?	Bueno, la producción se vende repartida un 70% a las comunidades aledañas a la cooperativa y un 30% a distribuidores que lo revenden fuera de Usulután.	No comercializan fuera de la Cooperativa.

<p>15</p>	<p>¿Cuántas veces al año se capacita al personal al año y cuáles son los principales temas de capacitación?</p>	<p>Si, por medio de CENDEPESCA, uno o dos capacitaciones mensuales. En temas de enfermedades, uso de Pro bióticos, Biorremediadores, manejo de equipos como oxigenometro, refractómetro y análisis en fresco.</p> <p>También hay capacitaciones en economía en estrategias de ventas y en temas legales.</p> <p>Todavía dependemos de ellos porque son análisis de laboratorio pero hay algunas enfermedades que podemos detectar empíricamente.</p> <p>Se monitorea el oxígeno todos los días en horas de seis de la mañana, en el medio día y a las seis de la tarde, sin embargo no se está teniendo problema con el oxígeno por las densidades de siembra y también se lleva registro de ello.</p>	
<p>16</p>	<p>Mencione los principales problemas a los que se enfrenta la cooperativa para lograr una mayor eficiencia en su producción.</p>	<p>La falta de recursos económicos, se ha intentado hacer préstamo a alba y a otras instituciones y solicitan muchos requisitos.</p> <p>El gerente de operaciones ha gestionado préstamos pero son a nombre de él. A la cooperativa como tal no le aprueban préstamos porque consideran que la actividad es de alto riesgo y no se cuenta con garantías.</p> <p>El problema que nosotros tenemos es con respecto a la larva, es de tener listo los estanques y manejar rápido el camarón, además tenemos salinidades altas y los niveles de oxígeno que se requieren aumentan cuando el camarón es grande.</p> <p>Otro problema que se tiene es que cuando tenemos bastante producción las personas que nos vienen a comprar no mueven rápido el camarón y por ello no hay mortalidad</p>	

		<p>La salinidad es un problema ya que si se mantiene mucho tiempo el camarón en el estanque se estresa y no crece, también necesita más oxígeno porque la biomasa aumenta</p> <p>Otro problema que nos ha afectado últimamente es que existe escasez de larva en los laboratorios del país y por eso hemos tenido que buscar en laboratorios de Honduras, por ello se han elevado los costos y además existe un mayor número de mortalidad de larva</p>	
17	¿Qué acciones considera que se pueden implementar para solucionar dichos problemas?	Bueno, por el momento presentar el plan de negocios al Ministerio para que el Programa Rural Adelante nos pueda proporcionar dinero para echar andar la producción.	Se manifiesta que el principal problema que enfrentan y por lo cual no pueden aumentar la producción es la falta de recursos financieros.

Guía N°2. Entrevista al Gerente de operaciones.

N°	PREGUNTA	RESPUESTA	COMENTARIO
1	¿Cuáles son las causas que limitan el acceso a financiamiento de la cooperativa?	Uno de los problemas es que los bancos no se arriesgan a otorgar créditos porque la actividad que desarrollamos está catalogada como de alto riesgo y también debido a las concesiones porque los terrenos no son propios sino del estado	La principal limitante es que no poseen las garantías que exigen los bancos, debido a que los terrenos los han recibido en concesión y no pueden ser otorgados como garantías.
2	¿Considera que es importante contar con un plan de negocios que facilite el acceso a financiamiento otorgado por diferentes instituciones?	Sí, porque permite ordenar mejor todas las necesidades, y lo veo importante porque proporciona una guía para realizar un proyecto.	El plan de negocios servirá para mejorar los procesos de comercialización por medio del acceso a financiamiento.
3	¿Cuáles son los principales problemas que enfrenta la cooperativa y afectan la producción y comercialización?	Uno de los problemas es la competencia debido a que los laboratorios el mismo momento entregan la larva de camarón a todos los productores que en su mayoría son cooperativas, el segundo son las enfermedades entre ellos la vibriosis y el tercero es los problemas que no estamos sujetos a créditos por instituciones públicas o privadas, debido a ello se deben realizar préstamos a nombre de los asociados que posteriormente son pagados por la cooperativa.	El acceso a financiamiento es uno de los problemas que más ha afectado a la cooperativa en los últimos años, debido a que los bancos no otorgan financiamiento por tratarse de una actividad de alto riesgo. El problema de la competencia es debido a que la mayoría de cooperativas venden en la misma fecha, lo que genera un aumento en la oferta y disminución en los precios. En cuanto a las enfermedades la principal es la vibriosis que ocasiona manchas rojas y un alto nivel de mortalidad.

4	¿Cuáles son las fuentes de financiamiento que posee la cooperativa actualmente?	Es financiada con préstamos que realizan los asociados a título personal y con el dinero que obtiene de la venta.	Como persona jurídica la cooperativa no posee prestamos con instituciones financieras.
5	Describa cuales son las formas de comercialización del camarón actualmente.	Bueno mire las formas de comercialización lo hacemos el 70% de la producción con nuestras comunidades de Puerto Parada y trabajamos con ellos dándole al crédito camarón para que ellos lo vayan a vender y al día siguiente ellos lo paguen, y el otro 30% lo vendemos a los distribuidores que lo venden en el departamento de San Salvador y la Libertad.	La cooperativa únicamente comercializa en borda, por lo tanto no incurren en costos de comercialización ya que se vende en las instalaciones
6	¿Qué registros llevan de las ventas que se realizan?	Si tenemos registros, los registramos de una forma práctica y después los procesamos para hacer informes mensuales.	Los registros se llevan detallados en un cuaderno que después se envía a la contadora para que elabore los informes.
7	¿Quiénes son los clientes principales?	Los habitantes de las comunidades de Puerto Parada: Colonias Santa Rosa, Botoncillo1, Botoncillo 2, Paniagua, Gavidia, El Icaco, el limón y otros caseríos de Puerto Parada.	Las ventas se realizan principalmente a las comunidades aledañas a la cooperativa generado fuentes de empleo en la zona
8	¿Cuál es el precio de venta del camarón y las libras que venden mensualmente?	Vaya acá hay dos precios en invierno y verano. En invierno es de \$1.50 a \$1.75 por libra con talla entre 10 y 12 gramos y en verano de \$2.00 a \$2.25 las mismas tallas, se venden 120 quintales en el ciclo de producción de tres meses. Únicamente producen estas tallas	El precio de venta aumenta en verano debido a que los niveles de salinidad son mayor, por tanto el crecimiento del camarón es menor.
9	Cuando han recibido fondos para la ejecución de proyectos, ¿Quiénes fueron los encargados de ejecutar y supervisar el proyecto?	En principio siempre hay gente encargada del ministerio, en el caso de la cooperativa nosotros (Gerente de operaciones) somos los encargados de verificar el material y de que las cosas se hagan de acuerdo a lo establecido.	Los donativos que han recibido siempre son supervisados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería para verificar que los fondos sean utilizados para los fines establecidos.

Guía N°3. Entrevista al representante legal.

N°	Pregunta	Respuesta	Comentario
1	¿La cooperativa cuenta con contabilidad formal?	Sí, tenemos una persona contadora que lleva la contabilidad y los tramites de hacienda IVA y renta, nos asesora y ordena la información contable.	La actividad contable que esta persona realiza es muy limitada en la parte contable de la empresa.
2	¿Tienen personal capacitado y conocedor que lleve a cabo el proceso del sistema contable, cada cuanto le notifica los incrementos o decrementos que la entidad presenta?	Si, ella notifica mensualmente los informes. Pero en ocasiones se ha tenido desfases por circunstancias y se atrasa en la información. Ella nos lleva el control de las ventas y gastos y declaraciones de hacienda.	Se necesita más apoyo contable para poder manejar de manera adecuada toda la parte contable. Es decir tener un mayor control para sustentar la toma de decisiones con base a los estados financieros.
2.1	¿Tienen personal que tengo conocimiento del proceso contable y que además notifique los incrementos o decrementos que la entidad presenta?	No se tiene una persona específica para ello, el personal es ilimitado prácticamente el encargado es Alexis en técnico en producción en recopila la información de las ventas y gastos el prepara ese informe con las facturas y recibos que se le envía a la contadora.	La cooperativa solo cuenta con un contador externo, se recomienda que deba de existir alguna persona interna que prepare y realiza la parte contable.
3	¿Son satisfactorios los resultados de los estados financieros con los que cuenta la asociación, estos resultados les sirve para la toma de decisiones para la unidad gerencial de la cooperativa?	Si por supuesto que sirve, con la limitante que tenemos es que solo el gerente de operaciones, técnico de producción y mi persona somos el colectivo que tomamos las decisiones, no es el consejo de administración ya que nos reunimos cada cierto tiempo, por ejemplo los 24 asociados no vivimos cerca de la granja. Todo esto nos presenta a no llevar una minuciosidad de las cosas día a día. El funcionamiento del consejo de la administración es reducido.	Como el personal es reducido en la parte para la toma de decisiones se puede sugerir que se integren otros socios a este colectivo de gerencial. Debido a que en la medida que el negocio se expande es necesaria la incorporación de nuevo personal para manejar todo ese tipo de

		En cuanto al unidad gerencial si nos sirve más que todo para proyecciones ya que no tenemos planificación y que consideramos como debilidad en la parte contable.	situaciones en la parte administrativa y de carácter empresarial.
4	Según los socios de la cooperativa, ¿Cuál es la importancia de acceder a un plan de negocios?	Es la parte más importante, ya que se tiene muchas dificultades la cooperativa, nos ayudaría a saber cómo solventar los problemas de enfermedades, comercialización y de asistencia técnica. Lo considero de alta prioridad.	
5	¿Poseen un control sobre los créditos que son otorgados a los socios de la entidad?	Si se poseen un control de los créditos personales, pero no eran financiados por la banca.	Los créditos que en su momento realizo la cooperativa eran personales los cuales eran otorgados por cooperativas de créditos personales.
6	¿Han solicitado alguna vez préstamos bancarios a instituciones financieras?	Con la banca no hemos podido porque ellos piensan que es una actividad de alto riesgo y ni de manera hipotecario ya que ellos piden todas las firmas de los 120 socios. En el sector publico necesita la firmas y eso es la dificultad que tenemos y no pueden darnos crédito	Las instituciones financieras consideran que este tipo de cooperativas dedicadas a estas actividades agropecuarias y pesqueras son de alto riesgos y no son considerados como prestamos en garantía por la adquisición de sus terrenos.
7	¿Existe un sistema práctico de registro y monitoreo de las operaciones de crédito que se han entregado a los socios?	Si están registrados, a la contadora se le proporciono para que los registrara en los estados financieros en su momento.	

8	¿Se encuentra la asociación legalizada y estructurada organizativamente?	Parcialmente ya que la credencial esta desactualizada, se hizo la gestión pero no se ha terminado.	Es necesario que la cooperativa se encuentre legalmente actualizada, ya que la credencial es importante al momento de mandar la solicitud al MAG, ya que esos son unos de los requisitos importantes.
9	¿Cuáles son los problemas que la cooperativa enfrenta actualmente?	Los principales son: la necesidad de una planificación, fortalecer la parte organizacional y debilidad en la comercialización.	Con el plan se pretende solventar este tipo de problemas que afectan a la cooperativa. Cada uno de estas problemáticas identificadas se realizara una serie de proceso y recomendaciones para solucionarlas.
10	Desde su punto de vista ¿Están los directivos, socios y técnicos comprometidos con la organización?	Sí, estamos comprometidos.	En la unidad gerencial existe compromiso por mantener la cooperativa en apoyo al crecimiento.
11	¿Qué beneficios espera del acceso al financiamiento?	Es generar ganancias, tener resultados favorables para poseer rentabilidad en la actividad.	

Anexo 3. Plan de inversiones.

Inversión en equipo Administrativo

Descripción	Und. Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Computadoras	unidad	2	\$ 650	\$ 1,300
Impresora	unidad	1	\$ 300	\$ 300
Mesas	unidad	2	\$ 100	\$ 200
Sillas	unidad	8	\$ 15	\$ 120
				\$ 1,920

Inversión en equipamiento para la producción

Descripción	Und. Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Bomba 36	unidad	1	\$ 20,000	\$ 20,000
Motor 36 caballos de fuerza	unidad	2	\$ 10,000	\$ 20,000
				\$ 40,000

Inversión en equipo Móvil de venta

Descripción	Und. Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Termo King Tec	unidad	1	\$ 5,000	\$ 5,000
Carrocería	unidad	1	\$ 8,625	\$ 8,625
Camión Kia serie K 2700	unidad	1	\$ 16,500	\$ 16,500
				\$ 30,125

Inversión en equipo de refrigeración estacionario

Descripción	Und. Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Galera para contenedores refrigerantes (11.2x10.5 m2)	unidad	1	\$ 9,000	\$ 9,000
Instalaciones electricas	unidad	1	\$ 8,649	\$ 8,649
Carroceria	unidad	1	\$ 20,600	\$ 20,600
Termo King Tec Estacionario	unidad	1	\$ 20,882	\$ 20,882
				\$ 59,132

Inversión en desasolve de estanques

Descripción	Und. Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Desasolve de nueve estanques	unidad		\$ 30,933	\$ 30,933
				\$ 30,933

Inversión en maquina de hielo

Descripción	Und. Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Maquina de hielo	unidad	1	\$ 6,639	\$ 6,639
				\$ 6,639

Anexo 4. Costos en desazolve

Cod	Estanque	Hectáreas	Horas máquina por hectárea	Horas máquina por estanque	Costo por Hora	Costo total por desolver
E5	Motor 1	3.16	12	38	\$75.00	\$2,844.00
E6	Motor 2	3.29	12	39	\$75.00	\$2,961.00
E7	Vigas 1	4.37	12	52	\$75.00	\$3,933.00
E8	Vigas 2	3.26	12	39	\$75.00	\$2,934.00
E9	Vigas 3	4.06	12	49	\$75.00	\$3,654.00
E10	Flor 1	3.26	12	39	\$75.00	\$2,934.00
E11	Flor 2	3.41	12	41	\$75.00	\$3,069.00
E12	Flor 3	3.32	12	40	\$75.00	\$2,988.00
E13	Flor 4	6.24	12	75	\$75.00	\$5,616.00
Total						\$30,933.00

Anexo 5. Cálculo de salarios de vigilantes y pescadores.

Cálculo de salario de pescadores por estanque

Estanque	Producción en libras	Salario
E1	4,730.24	\$ 378.42
E2	4,730.24	\$ 378.42
E3	5,254.06	\$ 420.32
E4	6,809.64	\$ 544.77
E5	0.00	\$ -
E6	5,222.31	\$ 417.79
E7	6,936.63	\$ 554.93
E8	5,174.69	\$ 413.98
E9	6,444.56	\$ 515.56
E10	5,174.69	\$ 413.98
E11	5,412.79	\$ 433.02
E12	5,269.93	\$ 421.59
E13	9,904.94	\$ 792.39
		\$ 5,685.18

*Se les paga a \$8.00 el quintal del camarón

Empleados	N° de personas	Sueldo	Cuota patronal	Total Mensual	Total de planilla	Total por cosecha	Costo en vigilantes
Vigilantes	5	\$ 225.00	\$ 32.06	\$ 257.06	\$ 1,285.31	\$ 3,855.94	\$ 963.98

Anexo 6. Cálculo de producción por estanque.

Grupo	Estanque	Área (Hectareas)	Tasa de siembra pls/m2	Siembra total	Peso en gramos	Producción en libras	Merma (25%)	Producción neta en libras	Venta a borda (70%)	Venta a clientes fuera de la cooperativa (30%)	Costos de Produccion por estanque
A	E1	2.98	8	238,400.00	12.00	6,306.99	1,576.75	4,730.24	3,311.17	1,419.07	\$ 4,758.72
	E2	2.98	8	238,400.00	12.00	6,306.99	1,576.75	4,730.24	3,311.17	1,419.07	\$ 4,678.72
	E3	3.31	8	264,800.00	12.00	7,005.41	1,751.35	5,254.06	3,677.84	1,576.22	\$ 5,807.48
	E4	4.29	8	343,200.00	12.00	9,079.53	2,269.88	6,809.64	4,766.75	2,042.89	\$ 6,943.87
B	E6	3.29	8	263,200.00	12.00	6,963.09	1,740.77	5,222.31	3,655.62	1,566.69	\$ 5,482.85
	E7	4.37	8	349,600.00	12.00	9,248.84	2,312.21	6,936.63	4,855.64	2,080.99	\$ 6,847.14
	E8	3.26	8	260,800.00	12.00	6,899.59	1,724.90	5,174.69	3,622.29	1,552.41	\$ 5,486.50
	E9	4.06	8	324,800.00	12.00	8,592.74	2,148.19	6,444.56	4,511.19	1,933.37	\$ 6,315.16
C	E10	3.26	8	260,800.00	12.00	6,899.59	1,724.90	5,174.69	3,622.29	1,552.41	\$ 5,319.56
	E11	3.41	8	272,800.00	12.00	7,217.06	1,804.26	5,412.79	3,788.96	1,623.84	\$ 5,440.52
	E12	3.32	8	265,600.00	12.00	7,026.58	1,756.64	5,269.93	3,688.95	1,580.98	\$ 5,425.31
	E13	6.24	8	499,200.00	12.00	13,206.58	3,301.65	9,904.94	6,933.46	2,971.48	\$ 9,104.80

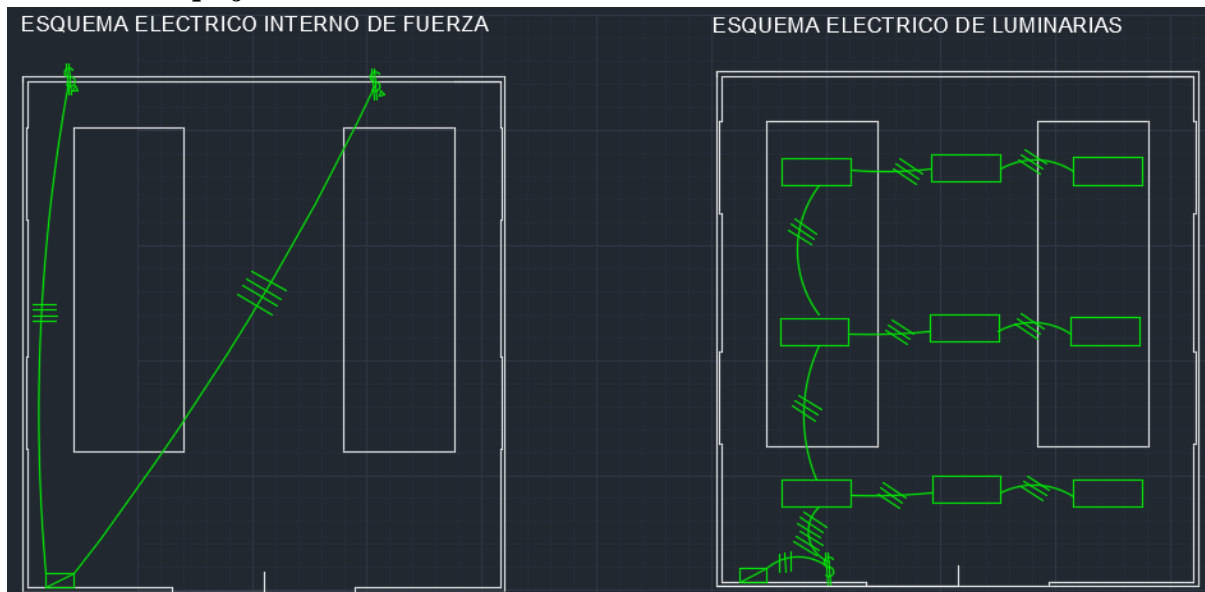
Anexo 7. Cálculo de consumo de hielo.

Grupo	Descripción	Volumen de camarones a comercializar (Libras)	Libras de hielo a consumir	Quintales de hielo a consumir por la cooperativa
A	Hielo Tipo Escama (**)	6457.3	2152	22
B	Hielo Tipo Escama (**)	7133.5	2378	24
C	Hielo Tipo Escama (**)	7728.7	2576	26

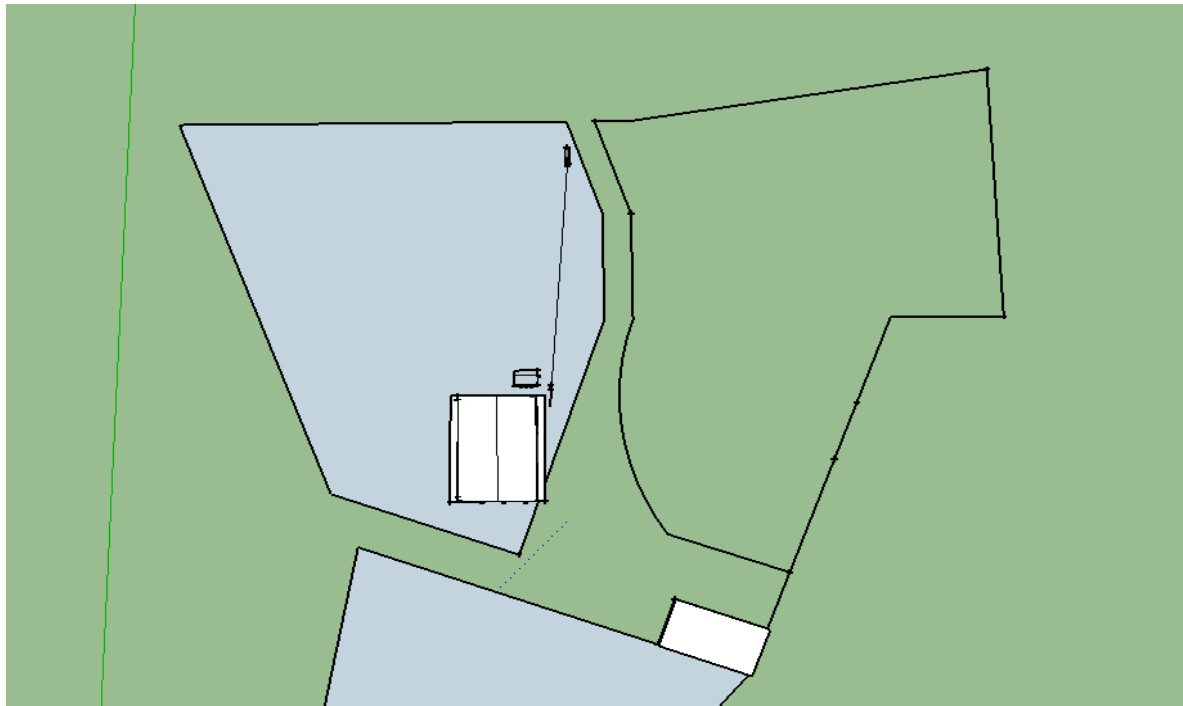
(**) Este hielo será producido por la cooperativa

1 libra de hielo por cada 3 libras de camaron, por lo tanto se utilizará un promedio de 2 qq de hielo por viaje.

Anexo 8. Bosquejo de la obra.



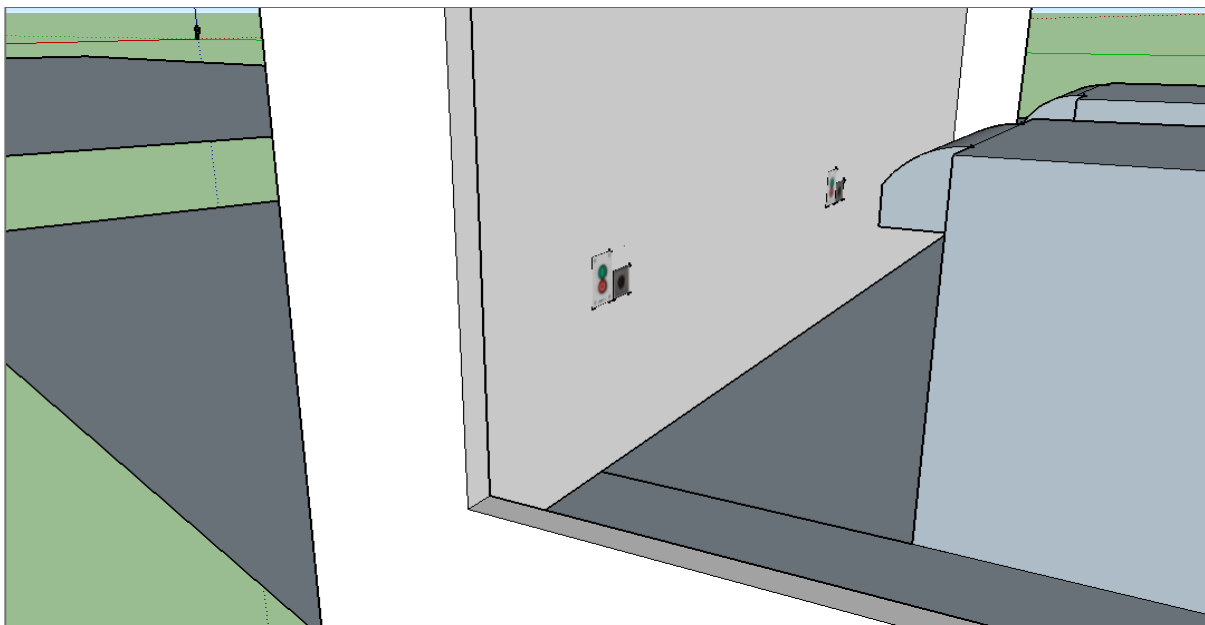
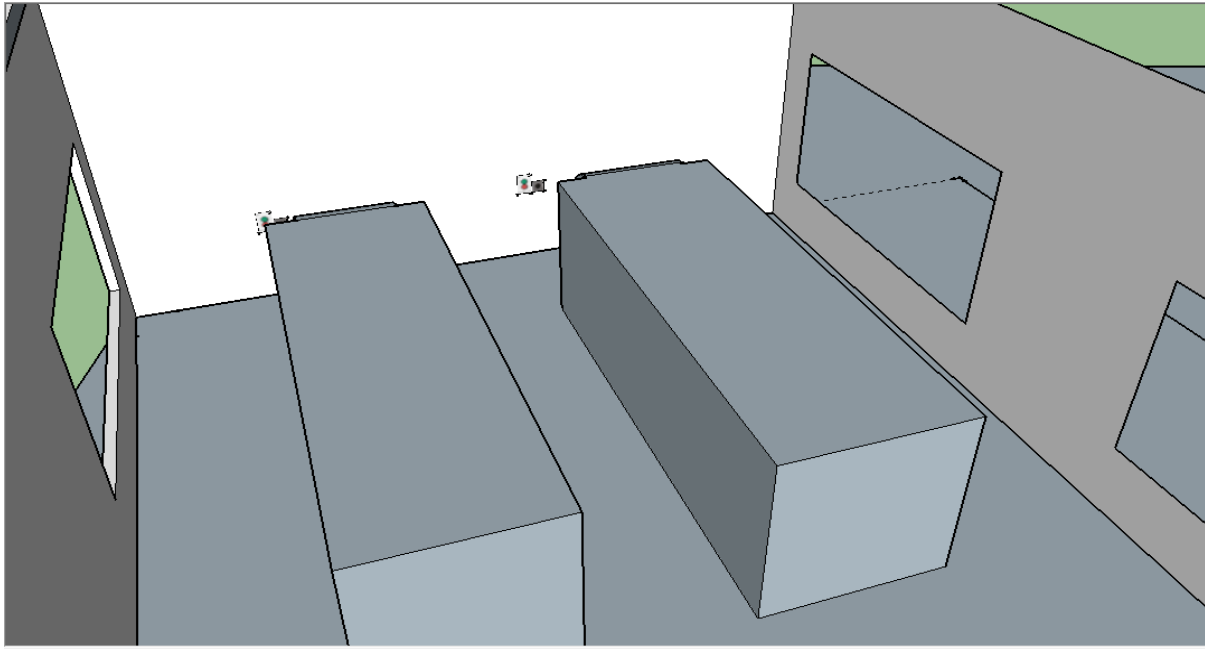
Vista en planta



En la parte superior se encuentra la carretera. Esto es un modelo ilustrativo aproximado de la ubicación de las estructuras dentro de la cooperativa, próxima a la entrada principal. La cual por ser un modelo aproximado e ilustrativo no está a escala.

El cuadro rectangular pequeño en la esquina inferior derecha y en blanco representa la pequeña galera que se tienen en el lugar (en existencia), el rectángulo próximo a este, también en blanco, se encuentra el proyecto próximo a construir donde se encontraran los contenedores para almacenar el camarón, ésta estructura (la pared inferior de la estructura mostrada en la imagen) está orientada completamente al sur, para evitar que el aire salino incida directamente en el lugar.

Vista interna.



Vista interna del edificio: los cubos rectangulares que se observan son los dos contenedores utilizados como bodega para conservar camarón, vistos desde la perspectiva como si se estuviera viendo desde el techo; a los lados se observan las ventanas para ventilación del lugar.

Nota: esta imagen pretende ser ilustrativa de la implementación física del proyecto, para una mejor interpretación y comprensión de ubicación y medidas remítase a los archivos ELECTRICO.dwg y Modelos aproximados skp adjuntados en “Informe para la obra cooperativa 12 playas”.

Anexo 9. Presupuesto de instalaciones eléctricas.

No	PARTIDAS	CANTIDAD	UNID.	P.U.	SUB TOTAL	TOTAL
1.00	ILUMINACIÓN					
2.00	Suministro e instalación de luminaria FLUORESCENTE de 4x18 W a 120 voltios, empotrar en cielo falso, con difusor plástico blanco cuadrado, tipo rejilla, incluye alambrado de fase y neutro con cable THHN #14, negro y blanco resp., polarización con conductor THHN #14 color verde, canalización en tubería EMT de 1/2" a interruptores con contacto a tierra polarizados de 15A, 120 V y placa de acero inoxidable en caja rectangular 4x2 plástica, incluye rezane de paredes.	2.00	c/u	\$ 246.10	\$ 492.20	
3.00	Suministro e instalación de tomacorriente doble 20Amp/120V con fase y neutro conductor THHN #12 negro y blanco resp., polarizado con conductor THHN #14 verde, incluye alambrado protegido mecánicamente por tecnoducto 1/2", empotrado en pared en caja cuadrada 4x2, con placa plástica, con resaca de pared.	1.00	c/u	\$ 31.51	\$ 31.51	
4.00	Suministro e instalación de alimentación trifásica en tubería EMT de 1 1/2" para motores del sistema de refrigeración-contenedor, consta de toma hembra EMP trifilar, 50A a 240V con guardamotor ajustable 10-15A, cableado con 3 conductores para las tres fases, azul rojo negro resp. con protección termomagnética trifásica 30 A, incluye conductor de tierra THHN #14 verde y resane de paredes.	2.00	c/u	\$ 394.20	\$ 788.40	

No	PARTIDAS	CANTIDAD	UNID.	P.U.	SUB TOTAL	TOTAL
5.00	Suministro e instalación de supresor de transitorios de sobrevoltaje 240/120, clase B, trifásica 80kA, montado a la par de tablero eléctrico con su protección térmica 30A/3polos.	1.00	c/u	\$ 446.20	\$ 446.20	
6.00	Suministro e instalación de caja NEMA 3R 30 CIR a la par de entrada peatonal principal izquierda, con protección MAIN 200 Amp. 240V de fase a fase.	1.00	c/u	\$ 448.90	\$ 448.90	
7.00	Suministro e instalación de red de tierra física menor a 12 ohms, con barras de cobre de 5/8" de diametro por 2.4m de largo, con cable 1/0 desnudo, con soldadura exotérmica y unión física al acero de refuerzo del edificio, incluye picado y rezane de paredes.	1.00	c/u	\$ 408.30	\$ 408.30	
8.00	Transformador monofásico 7.6kV 240/120 voltios de 10kVA, formando una conexión delta abierta con transformador de 25kVA en existencia, incluye, red de tierra con al menos 4 barras de 5/8" de diametro por 3m de largo, unidas con cable 1/0 hasta obtener menos de 34 ohm de resistencia a tierra, emplear soldadura exotérmica y unir con acero de refuerzo del edificio adyacente.	1.00	c/u	\$ 1,602.90	\$ 1,602.90	
9.00	Trámites, factibilidad de servicio y pagos en DEUSEM y/o organismo de inspección para la conexión del punto de entrega a los dos transformadores, planos, medidor y demás cargos.	1.00	c/u	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	
10.00	Acometida subterránea desde transformadores a tablero general con 4 #1/0 en tubería EMT y DB 120 de alto impacto de 2"	1.00	c/u	\$ 1,430.80	\$ 1,430.80	
11.00	Costes de dirección de la obra, transporte y viáticos para los trabajadores.	1.00	c/u	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	
						\$ 8,649.21