



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
SUSTENTABLE DE CAMARÓN BLANCO LITOPENAEUS VANNAMEI, EN SISTEMA
INTENSIVO EN AGUA DULCE EN RECIRCULACIÓN EN MACHALA, EL ORO.

AUTOR:

OSCAR ANTONIO PEREZ PERDOMO

TUTOR:

Msc. ANTONIO QUEZADA P.

Guayaquil – Ecuador 2018

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por ser mi guía y por acompañarme en todos los retos planteados.

Por permitirme culminar con éxito una nueva etapa en mi vida.

A mis padres Inés Antonio y María Esther.

Por inculcarme sus valores y principios, los cuales tomo como reglas de vida. Les agradezco todo lo que me han dado y todo el sacrificio que han realizado para que yo sea un profesional.

A mi esposa Lena.

Un agradecimiento profundo por motivarme en los momentos más difíciles y también por celebrar junto a mí los momentos más felices, por ser mi compañera de hogar y por apoyarme en cada paso que doy. Gracias mi amor.

A mi hija Sofía.

Por ser mi mayor fuente de inspiración y mi mayor tesoro, la energía que ha llegado a mi vida y me ha inyectado mucho amor y felicidad.

Una regalo y bendición de Dios a quien amo con todo mi ser.

A mi tutor Ing. Antonio Quezada

Por impartirme sus conocimientos y orientación en este proyecto de forma muy profesional, académica y asertiva. Por compartir con otros la noble labor de la docencia y por aportar en la formación de los futuros líderes de Latinoamérica. Gracias profesor.

Oscar Antonio Pérez Perdomo

Acuerdo de confidencialidad

El lector abajo firmante reconoce que la información provista por _____ en este plan comercial es confidencial; por lo tanto, el lector acepta no divulgarlo sin el permiso expreso por escrito de _____.

El lector reconoce que la información que debe proporcionarse en este plan comercial es en todos los aspectos de carácter confidencial, que no sea información que sea de dominio público por otros medios y que cualquier divulgación o uso de la misma por parte del lector pueda causar un daño grave o daño a _____.

Prevía solicitud, este documento debe ser devuelto inmediatamente a _____.

Firma

Nombre (escrito o impreso)

Fecha

Este es un plan de negocios. No implica una oferta de valores.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

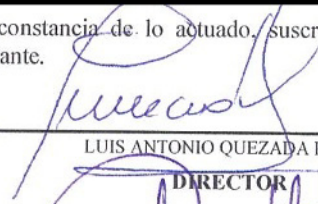
Escuela de Postgrado en Administración de Empresas

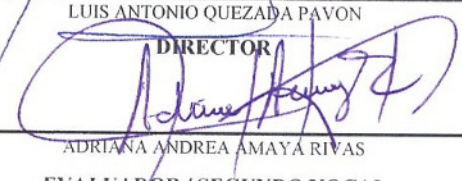
ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-627

APELLIDOS Y NOMBRES	PÉREZ PERDOMO OSCAR ANTONIO
Nº DE CÉDULA	0954779906
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría Ejecutiva en Administración de Empresas
CÓDIGO CES	P02193
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Administración de Empresas
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	Estudio de factibilidad de producción y comercialización sustentable de camarón blanco <i>litopenaeus vannamei</i> , en sistema intensivo en agua dulce en recirculación en Machala, El Oro.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	18/12/2018
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL

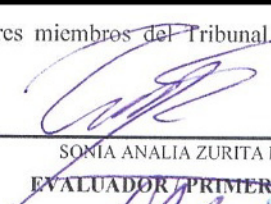
En la ciudad de Guayaquil a los dieciocho días del mes de diciembre del año dos mil dieciocho a las 15:39:38 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: LUIS ANTONIO QUEZADA PAVON, Director del proyecto de Graduación, y SONIA ANALIA ZURITA ERAZO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación Estudio de factibilidad de producción y comercialización sustentable de camarón blanco *litopenaeus vannamei*, en sistema intensivo en agua dulce en recirculación en Machala, El Oro., presentado por el estudiante PÉREZ PERDOMO OSCAR ANTONIO.

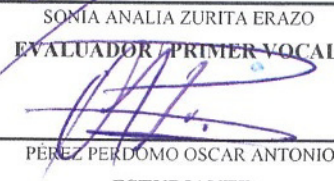
Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y el estudiante.



LUIS ANTONIO QUEZADA PAVON
DIRECTOR


ADRIANA ANDREA AMAYA RIVAS
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL



SONIA ANALIA ZURITA ERAZO
EVALUADOR / PRIMER VOCAL


PÉREZ PERDOMO OSCAR ANTONIO
ESTUDIANTE

Tabla de contenido

RESUMEN EJECUTIVO	6
1. MARCO CONTEXTUAL.....	8
1.1 Información General.....	8
1.2 Antecedentes.....	8
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos del Proyecto	9
1.5 Metodología.....	9
1.6 Gestión del Proyecto.....	9
1.6.1 Definición del Problema.....	9
1.7 Misión.....	10
1.8 Claves del Éxito.....	10
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	11
2.1 Análisis de Mercado	11
2.1.1 Análisis del sector y compañía	11
2.1.1.1 Diagnóstico de la estructura actual y perspectivas del sector camaronero.....	11
2.1.1.2 Principales destinos de las exportaciones de camarón ecuatoriano.....	13
2.1.1.3 Estudio de las fuerzas generales (tendencias) que impactan al sector.....	14
2.1.1.4 Factores Económicos.....	14
2.1.1.5 Análisis competitivo del sector.	15
2.1.1.6 Análisis de nuevos competidores.	16
2.1.1.7 Evaluación de productos sustitutos	17
2.1.1.8 Evaluación del poder de negociación de los compradores.	18
2.1.1.9 Mercado Europeo	18
2.1.1.10 Mercado norteamericano	19
2.1.1.11 Mercado latinoamericano	20
2.1.1.12 Evaluación del poder de negociación de los proveedores	20
2.1.1.13 Evaluación de rivalidad entre los competidores	21
2.1.1.14 Análisis de FODA	21
2.1.1.14.1 Fortalezas.....	22
2.1.1.14.2 Debilidades	23
2.1.1.14.3 Oportunidades.....	23
2.1.1.14.4 Amenazas	24
2.1.1.15 Situación del entorno económico	24

2.1.1.16 Producto/servicio	25
2.1.1.17 Clientes	25
<i>Fuente: Stadistics S.A.</i>	26
2.1.1.18 Características básicas de los clientes.	26
2.1.1.19 Localización Geográfica de los clientes.	28
2.1.1.20 Competencia	28
2.1.1.21 Tamaño de mercado global	29
2.1.1.22 Tamaño de mi mercado	30
2.1.1.22.1 Fracción del mercado y ventas	30
2.1.1.22.2 Pronóstico de ventas	30
2.1.1.23 Estrategia de Producto	32
2.1.1.24 Estrategia de Precio	32
2.1.1.25 Estrategia de venta	32
2.1.1.26 Estrategia de promoción	33
2.1.1.27 Estrategia de distribución	33
2.1.1.28 Políticas de servicio	33
2.1.1.28.1 Táctica de ventas	33
3. ANÁLISIS TÉCNICO	34
3.1 Análisis del producto	34
3.2 Análisis comparativo de sistema cultivo de baja salinidad versus cultivo en agua salobre	35
3.3 Localización del negocio	38
3.4 Equipos y maquinarias	39
3.5 Distribución de espacios	39
3.6 Planes de producción	40
3.7 Sistemas de control	41
4. ANALISIS FINANCIERO	42
4.1 Análisis Administrativo	42
4.1.1 Grupo empresarial	42
4.1.3 Plan de Metas	43
4.1.4 Empleados	45
4.1.5 Plan de Contratación de Personal	46
4.2 Análisis Político/Legal/Ambiental/Social	47
4.2.1 Aspectos Legales	47
4.3 Análisis político	48

4.4 Análisis ambiental.....	48
4.5 Análisis social.....	49
4.7 Análisis Económico.....	49
4.7.1 Inversión en activos fijos.....	49
4.7.2 Inversión en capital de trabajo.....	49
Elaboración: Autor del Proyecto	51
4.7.3 Financiamiento de la inversión.....	51
AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA.....	51
4.7.4 Presupuesto de ingresos.....	52
4.7.5 Presupuesto de Gastos corrientes: servicios e insumos.	53
4.7.6 Presupuesto de personal	54
4.8 Análisis de costos	55
4.9 DEPRECIACIÓN.....	57
4.10 Estado de Resultados.....	58
4.11 Balance General.....	62
FLUJO DE EFECTIVO DE LOS ACCIONISTAS	63
4.12 ESTRATEGIAS FINANCIERAS.....	65
4.13 ANÁLISIS DE RIESGO E INTANGIBLES	68
4.14 EVALUACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO.	70
4.15 EVALUACIÓN DE CONTADO.	71
4.16 EVALUACIÓN DE FINANCIAMIENTO.....	71
4.17 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.	72
4.17.1 Resultados de análisis de sensibilidad.....	74
4.18 ESTRUCTURA FINANCIERA.....	75
EVALUACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.	76
5. ANALISIS DE RESULTADOS.....	77
5.1 RECOMENDACIONES	77
BIBLIOGRAFÍA.....	79

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 ESTRUCTURA ACTUAL Y PERSPECTIVA DEL SECTOR CAMARONERO.....	11
Tabla 2 EXPORTACIONES NO PETROLERAS 2014-2017 (Millones de dólares)	14
Tabla 3 EXPORTACIONES DE PRODUCTO DE CAMARÓN EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES (2014-2016).	15
Tabla 4: PROYECCIÓN DE EXPORTACIÓN DE CAMARON EN ECUADOR (2017).....	25
Tabla 5: PROYECCIÓN ANUAL DE EXPORTACIÓN DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE CAMARÓN PERIODO (2014-2017)	27
Tabla 6: PROYECCIÓN DE VENTAS	31
Tabla 7: DIFERENCIAS ENTRE CAMARÓN BAJA Y ALTA SALINIDAD	35
Tabla 8: CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO.....	36
Tabla 9: ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD	37
Tabla 10: VENTAJAS DEL CULTIVO INTENSIVO CON BAJA SALINIDAD	38
Tabla 11: PLANES DE PRODUCCIÓN	40
Tabla 12: SISTEMA DE CONTROL.....	41
Tabla 13: PLAN DE METAS.....	44
Tabla 14: PLAN DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL.....	46
Tabla 15: INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO.....	50
Tabla 16: AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA	52
Tabla 17: PRESUPUESTO DE INGRESOS	52
Tabla 18: PRESUPUESTO DE GASTOS CORRIENTES.....	54
Tabla 19: PRESUPUESTO DE PERSONAL	54
Tabla 20: TABLA DE DEPRECIACIÓN	57
Tabla 21: ESTADO DE RESULTADOS.....	58
Tabla 22: BALANCE GENERAL	62
Tabla 23: FLUJO DE EFECTIVO DE LOS ACCIONISTAS	63
Tabla 24: RESULTADOS DE INDICADORES FINANCIEROS TIR Y VAN	64
Tabla 25: RESULTADOS DEL FINANCIAMIENTO	72
Tabla 26: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	73

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 EXPORTACIÓN ANUAL DE CAMARÓN EN ECUADOR PERIODO 2011-2017 (Kg).....	12
Gráfico 2 MERCADOS DE DESTINO PERIODO 2017	13
Gráfico 3: COMPORTAMIENTO DE LA COMPETENCIA EN EL SECTOR CAMARONERO.....	17
Gráfico 4: PROYECCIÓN DE EXPORTACIÓN DE CAMARON EN ECUADOR (2017)...	26
Gráfico 5: ANÁLISIS DEL MERCADO.....	30
Gráfico 6: PLAN DE PRODUCCIÓN EN KG	41
Gráfico 7: PLAN DE METAS	45
Gráfico 8: EMPLEOS Y SUELDOS PREVISTOS	55
Gráfico 9: GASTOS DE PERSONAL	55
Gráfico 10: GASTOS OPERATIVOS	56
Gráfico 11: % INCREMENTO GASTOS OPERATIVOS.....	56
Gráfico 12: ESTADO DE RESULTADOS.....	59
Gráfico 13: ESTADO DE MARGENES.....	59
Gráfico 14: MARGENES.....	60
Gráfico 15: FLUJO DE CAJA ANUAL	60
Gráfico 16: FLUJO DE CAJA ACUMULADO	61

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS EN PLANTA CAMARONERA.....	40
Ilustración 2: Organigrama.....	43

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: FLUJO DE CAJA.....	83
ANEXO 2: BALANCE GENERAL	84
ANEXO 3: INVERSIONES PARA IMPLEMETAR EL CULTIVO HIDROPÓNICO DE LECHUGA VARIEDAD BLACK SEEDS SIMPSON	85
ANEXO 4: COSTOS DE PRODUCCIÓN CONSUMIBLES	85
ANEXO 5: PRODUCCIÓN GLOBAL DE MARISCOS PROYECTADA HASTA EL 2,050.	86
ANEXO 6: MÁXIMO PRODUCTORES DE CAMARÓN A NÍVEL MUNDIAL EN EL 2,014.	87
ANEXO 7: ANATOMÍA DEL CAMARÓN	88
ANEXO 8: CICLO DE VIDA DEL CAMARÓN	88
ANEXO 9: TECNOLOGÍA APLICADA EN EL CULTIVO DE CAMARÓN INTENSIVO.....	89

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar producción de camarón bajo sistema de producción intensiva (80 cam/m³) en tierra adentro (inland) con uso de agua de pozo con baja salinidad (<5 %). Cada vez más se está incrementando la explotación de cultivo en agua con baja salinidad en comparación al cultivo en agua salobre, puesto que éste último ya tiene limitaciones para su expansión.

Con respecto al mercado de camarón Ecuador se puede mencionar que posee 210,000 has en total, cultivables para el cultivo de camarón bajo sistema extensivo principalmente, se estima <1% son área de cultivo intensivo, lo que representa un potencial aún de producción en Ecuador. Ecuador es el tercer productor a nivel mundial, después de China e India (líder en Latinoamérica), en los últimos 5 años (2011-2016) duplicó su producción de 400 millones a 800 millones de libras, crecimiento con un CAGR de 15%, esto lo hizo invirtiendo en tecnología para aumentar la productividad (libras/ha/año) como implementación de raceways, pre-criaderos, lo que permitió reducir el tiempo de cultivo en un 20% y aumentar 1 ciclo de producción anual.

En el 2017 las exportaciones de camarón Ecuatoriano representaron 57% Asia, 17% USA, 22% Europa y 4% resto del mundo, en éste mismo año el rubro del camarón se posicionó como primer rubro de exportación no petrolero en generar más divisas para el país, representando \$USD 2,500 millones y una participación del 13%.

El mercado objetivo serán los exportadores de camarón de Ecuador, se prevé alrededor de 80 empresas exportadoras de camarón ubicadas en Guayas, El Oro, Manabí y Esmeraldas. En el 2016 se exportaron 799,8 millones de libras de camarón con un valor facturado de \$2.545 millones de dólares. La industria del camarón es un rubro que ha tenido un buen desempeño en los últimos 5 años y se prevé que aún hay potencial para seguir incrementando productividad, el 95% del camarón producido en Ecuador es exportado.

Desde el ámbito técnico el proyecto estará ubicado en vía Balosa, Cantón Machala, Provincia de El Oro, en un área de 60,000 m² aproximadamente a 20 km de la ciudad. Consta de 1 ha de reservorio de agua, 4.0 has de espejo de agua para la producción de camarón, 0.2 ha para pre-cría y 0.8 has de área verde y caminos internos de movilización.

Aqua-Agro CiaLtda será una empresa dedicada a la producción de camarón en sistema de cultivo intensivo (80 cam/m³) en agua de pozo (baja salinidad) en tierra adentro (inland), éste sistema está teniendo auge en el país debido a las limitantes de expansión de acuicultura en las zonas costeras (playas y bahías) por las regulaciones ambientales para el cuidado del manglar. El proyecto comprende de 4 has de engorde, se proyecta producir 350.000 libras de camarón anual con un costo unitario de \$1.70 máximo.

La principal ventaja del cultivo intensivo de baja salinidad es la alta productividad, bajo éste esquema se podría producir 7 veces más que el sistema extensivo en agua salobre, mayor productividad por área, la alta densidad (+7 veces) no perjudica el crecimiento del camarón debido a las condiciones controladas de temperatura, incorporación de tecnología para aumentar la frecuencia de alimentación hasta 200 veces/día (sistema extensivo se alimenta 2 veces/día), mayor oxigenación del agua con aireadores eléctrico, mayor control sanitario por tener variables más controladas y menor variabilidad de temperatura.

Para la ejecución de éste proyecto se requiere una inversión total de \$USD 588,275, con un análisis a 5 años según la evaluación de factibilidad financiera, genera una tasa de retorno del 29.35% y un valor presente neto de \$USD 305,791.64, cuyos resultados indican que es viable su ejecución y éxito desde el punto de vista financiero

1. MARCO CONTEXTUAL

1.1 Información General

Cada vez se requiere mayor producción de alimento para el consumo humano, el crecimiento poblacional a nivel mundial con una tasa de 3% anual proyecta para el 2050 una población estimada de 9,500 millones de habitantes, sin lugar a duda esto representa una oportunidad para producir alimentos con una proteína de calidad como es el camarón.

El camarón de cultivo ha tenido una significativa relevancia en la última década, posicionándose dentro de las especies de mariscos de mayor demanda y de mayor crecimiento por su aporte nutricional y por su costo-beneficio.

1.2 Antecedentes

En Ecuador el crecimiento del cultivo de camarón está limitado por la disponibilidad de tierras costeras, playas y bahías, por la amenaza hacia el medioambiente que implicaría.

Por tal razón el uso de tierras agrícolas de baja productividad, con disponibilidad de accesos y disponibilidad de agua de pozo a baja salinidad permite una alternativa viable para cultivar camarón en sistema intensivo de agua dulce.

1.3 Justificación

El sector de camarón es el segundo de mayor importancia a nivel País de las exportaciones no petroleras, después del banano, en los últimos 5 años ha tenido un crecimiento acelerado con tasas mayores 10% anual, ha crecido de manera sostenible sin presionar el medio ambiente, es un sector que aún tiene alto potencial por las condiciones climáticas que favorecen a Ecuador, sus temperaturas con rangos en el agua de 24°C a 32°C permiten cultivar camarón durante los 365 días del año. Esta es una gran ventaja frente a otros países.

El cultivo de camarón brinda mayor estabilidad que otras explotaciones de producción agrícola o pecuaria, hay una estabilidad en el precio en los últimos 5 años que permiten hacer proyecciones e inversiones como mayor confianza a largo plazo.

1.4 Objetivos del Proyecto

Los Objetivos que tendrá el proyecto de cultivo intensivo de camarón en agua de dulce son:

- Producir en el primer año 350.000 libras de camarón en 4 has, con un costo unitario máximo de \$1,70/libra producida en clasificación entero de 18,0 gramos.
- Obtener un margen de contribución de 40% en el primer año y 45% los próximos años.
- Establecer una relación comercial sólida con 2 clientes exportadores de camarón.
- Lograr la sustentabilidad del negocio con un retorno sobre la inversión del 30%.

1.5 Metodología

En cuanto a la metodología se aplicaron técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas basadas en la recopilación de datos para la toma de decisiones tales como: Entrevistas a expertos, recopilación de datos secundarios, y finalmente se realizó un estudio de factibilidad para analizar la viabilidad del proyecto.

La información estadística y de tendencia de los últimos 5 años que se exploró, fue muy importante para determinar un análisis realista del proyecto.

1.6 Gestión del Proyecto

1.6.1 Definición del Problema

El cultivo de camarón es un producto de exportación no petrolero de mayor importancia después del banano en Ecuador. Su crecimiento futuro estaría limitado por la expansión en área de playas y bahías por las restricciones de las leyes ambientales, sin embargo hay dos alternativas viables

para seguir en pleno crecimiento; una es intensificando la densidad de siembra (cam/m²), sembrando más población por metro cuadrado y la otra es aperturando nuevos proyectos de cultivo intensivos de manera responsable ambientalmente en tierras agrícolas de baja productividad.

1.7 Misión

Producir camarón con altos estándares de calidad, siendo eficientes mediante el uso de las tecnologías vanguardistas, con innovación constantemente en los procesos, respetando las normas y las regulaciones ambientales en nuestro entorno y siendo socialmente responsable.

1.8 Claves del Éxito

Las claves del éxito de la Empresa de cultivo intensivo de agua dulce serán:

- Establecer y mantener relaciones comerciales con nuestros clientes (exportadores) bajo una condición ganar-ganar.
- Incrementar el margen de ganancia con el uso de tecnología vanguardista en las nuevas instalaciones en los procesos de alimentación y crianza de camarón.
- Buscar oportunidades de mejora en los procesos productivos y gestión de eficiencias.
- Controlar los procesos críticos en el desarrollo del cultivo de camarón.
- Capacitar, desarrollar y retener el talento será clave para lograr resultados sostenibles en el tiempo.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Análisis de Mercado

2.1.1 Análisis del sector y compañía

2.1.1.1 Diagnóstico de la estructura actual y perspectivas del sector camaronero

Ecuador es uno de los principales productores de camarón a nivel mundial y líder en Latinoamérica, actualmente cuenta con 210.000 has de cultivo de camarón (agua salada, salobre y dulce). Las provincias con presencia del sector camaroneras son:

Tabla 1 ESTRUCTURA ACTUAL Y PERSPECTIVA DEL SECTOR CAMARONERO

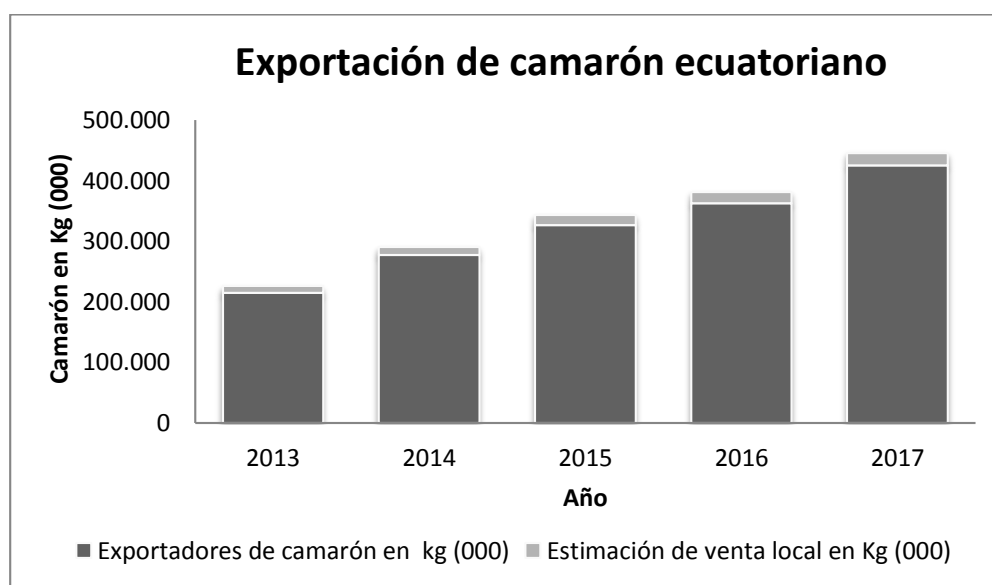
Guayas	60%
El Oro	20%
Manabí	10%
Esmeraldas	10%

Fuente: Ministerio de acuacultura, 2015

El 99,9% de la producción de camarón en Ecuador se cultiva en sistemas extensivos y un 0.01% en cultivo intensivo de agua dulce (*inland*). Ampliar área de producción extensiva en playas y bahías ya no es viable por la presión y amenaza que ejerce al medio ambiente. Sin embargo en Ecuador hay tierras agrícolas de baja productividad con disponibilidad de agua dulce (alto nivel freático) lo que permite viabilizar la producción del cultivo de camarón.

A través de los últimos 5 años Ecuador duplicó su producción de camarón pasando de 400 millones de libras en el 2011 a 800 millones de libras en el 2016 (Fuente: Stadistics S.A, 2017), todo esto fue producto de la tecnificación, implementando sistemas de raceways y precrías para lograr reducir hasta en un 20-25% el tiempo de cultivo de crianza, utilización de alimentos balanceados de alta gama que maximicen el crecimiento con buena nutrición, formulados a base de nutrientes de alta calidad que permitan maximizar el crecimiento y reducir la conversión , implementación de aireadores eléctricos y aireadores con motor a diésel para mejorar la calidad del agua (oxígeno) y lograr mejor salud del camarón, además se ha mejorado genéticamente con mayor resistencia a enfermedades, lo que permite una ventajas ante otras geografías.

Gráfico 1 EXPORTACIÓN ANUAL DE CAMARÓN EN ECUADOR PERIODO 2011-2017 (Kg)



Fuente: Stadistics S.A.

Actualmente hay un proyecto en fases iniciales en el cual participan tres entidades: el Ministerio de Acuacultura, la Cámara Nacional de Acuacultura y el Ministerio de Energía Eléctrica, con el objetivo de electrificar 100.000 has en el sector camaronero para migrar la matriz productiva de diésel a energía eléctrica, permitirá implementar tecnología para automatizar procesos, generar mayores eficiencias, mayor competitividad e incrementar la productividad del sector.

Según expertos se prevé un crecimiento de la industria para los próximos años entre un 8-10% anual, esto como consecuencia de la estabilidad en los precios del camarón. Por otro lado, hay

inversionistas dispuestos a inyectar capital en tecnificación y en construir camaroneras en tierras agrícolas con baja productividad. Esta perspectiva abre una oportunidad a nuevos inversionistas en la diferente cadena productiva y el requerimiento de mayores profesionales técnicos calificados en el manejo del cultivo de camarón.

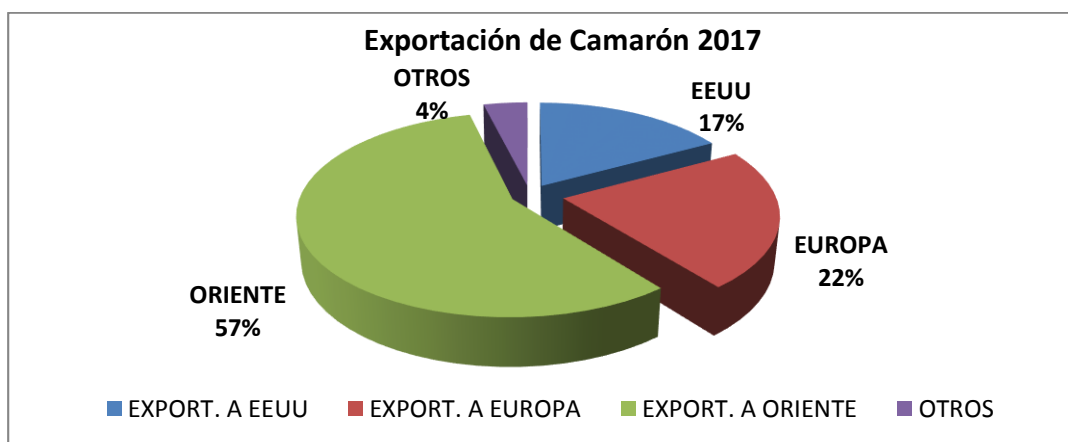
En resumen, se cuenta con 2.500 productores de camarón en el país, esto significa que la industria es fragmentada, al contar con productores de 1 Ha hasta 5,000 Has. (Fuente CNA, 2016).

2.1.1.2 Principales destinos de las exportaciones de camarón ecuatoriano

Las exportaciones de camarón en el 2017 se han destinado a Asia en un 57%, Europa 22%, Estados Unidos 17% y otros mercados 4%.

En el 2010 Asia representaba el 2% de las exportaciones, hoy representa la mitad de las exportaciones. La competitividad en los costos de producción y la calidad del camarón Ecuatoriano han permitido penetrar nuevos mercados de destino (Statistics S.A, 2017).

Gráfico 2 MERCADOS DE DESTINO PERIODO 2017



Fuente: Statistics S.A.

2.1.1.3 Estudio de las fuerzas generales (tendencias) que impactan al sector

A través de un análisis PESTLA se ha caracterizado los factores que más impactan en el sector camaronero.

2.1.1.4 Factores Económicos

La firma del acuerdo con la Unión Europea en enero del 2017, representó una tranquilidad para la exportación de camarón a Europa, de no firmarse este acuerdo significaba un incremento en los aranceles para el camarón ecuatoriano de 2,4% a 24%, lo que no permitía seguir siendo competitivos en el mercado europeo, en el primer trimestre del 2017 se exportaron 45 millones de libras con cero arancel (El comercio, 2017). En el 2016 las exportaciones a Europa representaron un 27% y el acumulado a junio del 2017 representa un 22%, cabe mencionar que en términos de valores absolutos se mantiene con alrededor de 160 millones de libras de camarón (Stadistics S.A, 2017).

Tabla 2 EXPORTACIONES NO PETROLERAS 2014-2017 (Millones de dólares)

PRODUCTOS	Años						
	2013	2014	2015	2016	2017	% 2017	% Crec. 2017
Tradicionales	5.116,8	6.259,8	6.304,4	6.457,3	7.123,3	58%	10%
Camarón	1.783,8	2.513,5	2.279,6	2.580,2	3.037,9	25%	18%
Banano y plátano	2.322,6	2.577,2	2.808,1	2.734,2	3.034,5	25%	11%
Cacao y elaborados	527,0	710,2	812,4	750,1	689,0	6%	-8%
Atún y pescado	264,7	280,7	257,8	244,3	242,5	2%	-1%
Café y elaborados	218,7	178,3	146,5	148,6	119,4	1%	-20%
No Tradicionales	5.526,9	6.189,1	5.365,8	4.881,2	5.085,6	42%	4%
TOTAL	10.643,7	12.448,9	11.670,3	11.338,5	12.208,9	100%	8%

Fuente: Banco Central del Ecuador.

La acuicultura ha tomado mucho auge en los últimos años en Ecuador, en el 2017 significó el 18% de las exportaciones no petroleras, superando en el 2017 al banano por 3.4 millones de dólares en el año. (Pro Ecuador, 2017).

Tabla 3 EXPORTACIONES DE PRODUCTO DE CAMARÓN EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES (2014-2016).

PRODUCTOS	2014	2015	2016	% Crec 2015 v % Crec 2016 v	
	\$ FOB (000)	\$ FOB (000)	\$ FOB (000)	2014	2015
LOS DEMÁS CAMARONES, LANGOSTINOS Y DEMÁS DE CÁPODOS CONGELADOS NO CONTEMPORÁNEOS	\$1.331.943	\$1.206.623	\$1.407.373	-9%	17%
LOS DEMÁS LANGOSTINOS (GÉNERO DE LAS FAMILIAS PENAEIDAE) CONGELADOS	\$383.021	\$487.405	\$643.644	24%	32%
CAMARONES, LANGOSTINOS Y DEMÁS DE CÁPODOS DE AGUA DULCE CONGELADOS	\$568.453	\$381.476	\$325.572	-33%	-15%
LANGOSTINOS E INFEROS CONGELADOS	\$74.821	\$115.739	\$137.945	55%	19%
COULAS CON CAPARAZÓN DE LANGOSTINOS SIN COCER EN AGUA O VAPOR CONGELADAS	\$39.750	\$30.924	\$26.039	-22%	-16%
COULAS SIN CAPARAZÓN DE LANGOSTINOS CONGELADAS	\$39.051	\$11.406	\$6.241	-71%	-45%
LANGOSTINOS (GÉNERO DE LAS FAMILIAS PENAEIDAE) PARA REPRODUCCIÓN O CRÍA	\$5.978	\$6.217	\$5.548	4%	-11%
LOS DEMÁS CAMARONES, LANGOSTINOS Y DEMÁS DE CÁPODOS SIN CONGELAR NO CONTEMPORÁNEOS	\$120	\$0	\$10	-100%	
LOS DEMÁS LANGOSTINOS (GÉNERO DE LAS FAMILIAS PENAEIDAE) SIN CONGELAR	\$156	\$0	\$0	-100%	
COULAS CON CAPARAZÓN DE LANGOSTINOS COCIDAS EN AGUA O VAPOR CONGELADAS	\$1.309	\$0	\$0	-100%	
CAMARONES, LANGOSTINOS Y DEMÁS DE CÁPODOS DE AGUA DULCE SIN CONGELAR	\$3.833	\$3.450	\$0	-10%	-100%
LOS DEMÁS CAMARONES, LANGOSTINOS Y DEMÁS DE CÁPODOS SIN CONGELAR PARA REPRODUCCIÓN O CRÍA	\$6	\$0	\$0	-100%	
TOTAL	\$2.458.441	\$2.243.240	\$2.552.371	-9%	13,8%

Fuente: PRO ECUADOR, Instituto de Promoción de Exportación e Inversión.

Para el 2018 se prevé un posicionamiento global de la marca de camarón de Ecuador (el mejor camarón del mundo), esto por la demanda que tiene el producto por su sabor y su calidad, cuenta con una de las certificaciones más exigentes ASC, lo que permite estar preparado para competir en los mercados más exigente como la Unión Europea. Este Proyecto de posicionamiento se está desarrollando en conjunto con el Ministerio de Comercio exterior y la Cámara Nacional de Acuicultura (Revista líderes, 2017).

2.1.1.5 Análisis competitivo del sector.

Para determinar el análisis competitivo del sector se usó la metodología de Michael Porter, donde analizaremos cada uno de los factores y sus impactos:

El camarón es un bien normal, pues es un producto que es más demandado cuando disminuye su precio en el mercado, así mismo baja su demanda cuando hay crisis y las economías familiares se ven afectadas por la macroeconomía del país. Es un producto orientado a la clase media y alta, un bien de consumo de lujo.

En cuanto a bienes sustitutos podemos mencionar otras fuentes de proteína animal como otros mariscos, carne de res, carne de pollo, estos productos aumentarían su demanda en los consumidores si el precio del camarón en el mercado Europeo aumenta y viceversa.

A raíz de enfermedades en el cultivo de camarón como el EMS (Early Mortality Syndrome) que impactó significativamente en los productos Asiáticos (Tailandia, Vietnam, China), bajo la oferta de camarón a nivel mundial, esto provocó que aumentaran los precios significativamente en los últimos 3 años (ley de la oferta), permitiendo una oportunidad para los productores latinoamericanos en posicionar su camarón y apertura nuevos mercados.

La demanda del camarón es elástica, puesto que una variación en el precio final al consumidor, reflejara un cambio en la demanda mayor a 1.

2.1.1.6 Análisis de nuevos competidores.

La amenaza de nuevos competidores es moderada, debido a que hay un auge en el sector camaronero, los precios estables en los últimos años (2014-2017) y es una industria atractiva para nuevos inversionistas con retorno del 30-50% por ciclo de cultivo (3-4 meses), mayor retorno que otras explotaciones. La alta inversión inicial representa una barrera importante, por el nivel de infraestructura y tecnología que implica, sin embargo con un buen asesoramiento se puede disminuir éste impacto.

Gráfico 3: COMPORTAMIENTO DE LA COMPETENCIA EN EL SECTOR CAMARONERO



Fuente y elaboración: Cámara Nacional de Acuicultura (2016)

El conocimiento técnico en el manejo de este tipo de cultivo intensivo en agua dulce con recirculación también contempla una barrera importante, hay pocos profesionales que se dedican a este tipo de cultivo y saben manejarlo.

No requiere una especialización en la compra de insumos, cualquier empresa o persona natural puede adquirir los insumos que se requieren para el manejo de este tipo de cultivo, por lo cual no se considera una limitante.

2.1.1.7 Evaluación de productos sustitutos

El impacto de los productos sustitutos es favorable, ya que Europa es un mercado que paga por un camarón libre de antibióticos, cultiva en un ambiente amigable, cumpliendo las normas.

Que un consumidor sustituya el consumo de camarón de agua dulce es por razones económicas, según su nivel de ingreso, este producto está orientado para las clases medias y altas. Es un mercado en crecimiento.

2.1.1.8 Evaluación del poder de negociación de los compradores.

El poder de negociación de los compradores es alto, puesto que hay muchos proveedores compitiendo por ganar mercado, los consumidores son exigentes con los estándares de calidad, principalmente en el mercado Europeo, parámetros como la forma en que fue cultivado el camarón juega un papel fundamental y de forma amigable con el ambiente.

No es un producto de cosecha única, ya que se produce en múltiples sitios alrededor del mundo (Asia principalmente), por ende los consumidores siempre tendrán oferta de alguna parte, no es complejo para el cliente cambiarse de un proveedor a otro.

2.1.1.9 Mercado Europeo

En Europa, los países más representativos que importan camarón ecuatoriano son: Francia, con una participación del 20.9%, España el 15.1%, Italia el 18.4%, Rusia el 9%, Inglaterra el 3.4% y Bélgica el 3.4%.

Como lo indica PROECUADOR, en Europa el camarón es un producto altamente demandado, lo cual va de la mano con el estilo de vida actual en donde se busca alimentos fáciles de preparar y en corto tiempo. “En este mercado se ofertan presentaciones con valor agregado, camarones cocidos y pelados sellados al vacío, conservas en preparaciones exóticas. Existen otras presentaciones en las cuales el camarón viene mezclado con hierbas y condimentos listos para su uso. Desde Ecuador se demanda el ‘VannameiShrimp’ o ‘Whiteleg’. El mismo que es preferido dentro del mercado europeo, pelado, descabezado y desvenado” (2015).

El consumidor europeo es una persona bien informada, crítica y consciente de la relación calidad-precio. Otorga una relevancia a los precios de los productos alimenticios y la comparación de precios entre los puntos de venta es una práctica regular. Actualmente existe una gran tendencia hacia productos de calidad, diferenciados y que respondan a las exigencias

de los alemanes. La sostenibilidad medioambiental y las certificaciones que garanticen un producto orgánico y FairTrade, son herramientas eficaces para captar la atención del consumidor alemán (PROECUADOR, 2015).

La sostenibilidad del producto lidera la tendencia actual que deben tener las presentaciones de camarón comercializadas en Europa, los importadores y distribuidores locales prefieren que sus proveedores cumplan con los estándares y certificaciones medio ambientales. Entre las más conocidas está la Naturland EV; sin embargo recientemente algunas grandes cadenas minoristas de toda Europa, desde el 2015 exigen que los camarones tengan la certificación ASC: AquacultureStewardship Council. En Alemania, Austria y Suiza se está exigiendo ya que las cadenas de Restaurantes que ofrezcan camarones en su menú, incluyan el sello ASC en el mismo. Así mismo, existe una clara preferencia en mercados de nicho, por los camarones orgánicos (BIO) o de comercio justo (PROECUADOR, 2015).

2.1.1.10 Mercado norteamericano

Para los Estados Unidos, el camarón ecuatoriano representa casi el 10% de sus importaciones antecediéndole Canadá, India e Indonesia. Sin embargo, para Canadá apenas representa el 1.5% antecediéndole India, Estados Unidos, Vietnam, Tailandia y China.

Como lo indica PROECUADOR, entre las principales generalidades es importante recalcar que, casi una quinta parte de la población nacional compra camarón fresco, ya que según un estudio de PerishableGroup en marzo del 2012, la penetración de este en los hogares norteamericanos es del 21%. Desafortunadamente, la penetración del camarón congelado no se encuentra disponible. El camarón, en su mayoría es consumido en ensaladas y en aperitivos. En algunas ocasiones, es consumido empanizado y asado. Por lo general se utiliza limón y mantequilla desleída para sazonar el camarón antes de servirse. Para poder definir con más precisión las formas de consumo del camarón se aconseja hacer un estudio de consumidor (2012).

“Con relación al consumidor de mariscos, este es un consumidor lucrativo. La canasta de compra de las personas que adquieren mariscos es la más alta del mercado, con un promedio de US 76.40 mientras que la canasta del consumidor promedio es de solo US 37,628. Sin embargo, el precio elevado, es la razón número 1 por la que los consumidores dejen de comprar mariscos. Y esto se ha reflejado en la caída de ventas de camarón en el último año. Inclusive así, el camarón aún continúa como el marisco más común. Es importante mencionar que varios consumidores están adquiriendo en los supermercados mariscos ya preparados, una tendencia nueva que ha ayudado a que la caída de ventas de mariscos no sea severa” (PROECUADOR 2012)

Las innovaciones en este mercado para este producto se han realizado en el empaquetado y preparación, hoy en día se puede encontrar productos de mar congelados que ya viene preparados y listos para servir. La innovación en el camarón ha sido en su mayoría en su surtido de sabores (condimentos) y facilidad de preparación, con el objetivo de ofrecer productos más convenientes al consumidor.

2.1.1.11 Mercado latinoamericano

En América Latina, los países importadores más representativos son Chile, Colombia, Guatemala, Argentina y Uruguay. Pero la participación es bastante baja en comparación a los otros mercados.

2.1.1.12 Evaluación del poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores es favorable, hay un alto número de proveedores, hay alta competitividad en los proveedores de equipos, alimentos balanceado, insumos, por ende no representa una preocupación en el proceso de negociación.

Los productos que comercializan son comunes y existen varias alternativas en cada tipo de producto, además la posibilidad que puedan integrarse y ser productores de camarón es baja.

2.1.1.13 Evaluación de rivalidad entre los competidores

La rivalidad entre los competidores es favorable, existen muchos competidores en la industria con distintos tamaños y capacidad financiera, inclusive hay algunos competidores integrados verticalmente que realizan economía de escala, permitiéndoles disminuir los costos fijos, algunos son líderes, cuentan con laboratorios, camaroneras, empacadora y comercializadora de camarón bajo su propia marca.

En el presente proyecto se enfoca en un nicho de mercado exigente en calidad y buen precio, un mercado que pague por la experiencia de consumir un camarón producido en Ecuador.

A continuación describimos algunos impulsores del crecimiento de la producción de camarón mundial en los últimos 10 años:

1. Rendimiento muy alto, corto período de cultivo que conduce a una rápida expansión.
2. Adopción de nuevas tecnologías.
3. Migración al cultivo *vannamei* en todo el mundo, especie más resistente.
4. Incremento global de la demanda de camarón.
5. Aumento de consumo de proteína para una dieta equilibrada.
6. Recursos naturales limitados y crecimiento de la población mundial.
7. La acuicultura tiene mejor relación costo/beneficio comparada con la agricultura.

2.1.1.14 Análisis de FODA

Se aprovechan las fortalezas para obtener ventajas en las oportunidades, al producir un camarón con buen sabor, cumpliendo con las normas y las leyes ambientales, de buena calidad tendremos mayor preferencia en el mercado, será un producto que tendrá mayor aceptación. El déficit de oferta vs demanda que hay a nivel mundial presenta una gran oportunidad para invertir en el sector camaronero.

Se realizará capacitaciones constantes al personal de campo en las diferentes áreas, manejo de la calidad de agua, manejo del alimento, manejo de enfermedades, manejo de la cosecha, esto aportará a estandarizar los procesos y obtener un producto de alta calidad.

Con los proveedores se mantendrá una relación cordial y justa, cumpliendo las negociaciones comerciales acordadas previamente.

Para disminuir el impacto de los altos costos fijos, será muy importante el cuidado del camarón en engorde, el control y monitoreo para obtener la biomasa final esperada, de ésta manera disminuir el costo unitario.

Con la pre-cría, se reduce el impacto de la escasez de la larva, ya que con ellos se puede anticipar a buscar larva con 30 días previo a cosecha del estanque de engorde, ésta es una fase previa a engorde. Con la larva es importante hacer acuerdos de compra de contado para tener mayor preferencia del proveedor.

Para el control y monitoreo de enfermedades, se realizarán muestreos 3 veces por semana, se medirán los principales parámetros de la calidad de agua y se utilizará alimentos funcionales con su respectivo diagnóstico de enfermedades. Es importante indicar que no se utilizará antibióticos y nos enfocaremos en las buenas prácticas acuícola y el uso de tratamientos sólo si es necesario.

2.1.1.14.1 Fortalezas

- El cultivo de camarón en agua dulce es una alternativa viable en sectores dónde hay escasez de acceso a tierras costeras (salobres), además por las regulaciones ambientales y por el alto costo de la tierra costera. Es una alternativa que permite diversificar el modelo de producción y permite mayor accesibilidad para pequeños empresarios con poco acceso a tierras salobres (Valenzuela et al., 2002).

- El sistema de explotación en agua dulce o agua con baja salinidad permite ser un alternativa viable ecológicamente, permite reciclar los nutrientes y transformarlos en nutrientes reutilizables para el camarón mediante recirculación
- Cumplimiento con la regulación, producto sin uso de antibiótico.
- Buen sabor. Bajo en colesterol y 70% de valor proteico.
- Marca País “El mejor camarón del Mundo”.
- Conocimiento del cultivo de camarón.
- Adaptación de tecnología para maximizar productividad.

2.1.1.14.2 Debilidades

- La mayoría del camarón Ecuatoriano se vende spot, por aguaje, esto no permite hacer contratos por largo tiempo y precios fijos con el mercado internacional.
- Al ser un productor pequeño, disminuye la capacidad de negociación con proveedores en época de escasez de materia prima.
- Altos costos fijos.

2.1.1.14.3 Oportunidades

- Demanda mundial de camarón no cubierta, déficit productivo en Asia por causa de enfermedades.
- Requerimiento nutricional alto en proteína por parte de la población mundial, se prevé 9,000 millones de población para el 2050 en el planeta.
- Precios del camarón estable.
- Tendencia a la producción sustentable, iniciativa de certificar fincas bajo la técnica de cero uso de antibiótico.
- Proyecto del gobierno de electrificar 100.000 has en Ecuador.

2.1.1.14.4 Amenazas

- Cambios climáticos, alteraciones en los parámetros de calidad de agua (alcalinidad, pH, temperatura, etc.).
- Nuevas enfermedades en el cultivo de camarón.
- Estandarización de procesos productivos con los colaboradores.
- El costo de las materias primas e insumos.
- Escasez de larva.

2.1.1.15 Situación del entorno económico

El cultivo de camarón en Ecuador es una industria que ha crecido en los últimos años 5 años con una CAGR del 15%, ésta industria representa el 3% del PIB de Ecuador con un valor de exportación anual de \$2.500 millones. Cabe mencionar que es la segunda industria, después del banano en importancia en los productos no petroleros.

Aqua-Agro CiaLtda será una empresa dedicada a la producción de camarón en sistema de cultivo intensivo (80 cam/m³) en agua de pozo (baja salinidad) en tierra adentro (inland), éste sistema está teniendo auge en el país debido a las limitantes de expansión de acuicultura en las zonas costeras (playas y bahías) por las regulaciones ambientales para el cuidado del manglar. El proyecto comprende de 4 has de engorde, se proyecta producir 350.000 libras de camarón anual con un costo unitario de \$1.70 máximo.

Dentro de los puntos muy favorables del proyecto está la alta demanda de camarón que existe a nivel mundial, lo que permite considerar que no se tendrían inconvenientes en vender el camarón a los exportadores locales.

En las proyecciones de costos se considera un margen de contribución mínimo del 40% en el primer año y 45% para los años subsiguientes.

2.1.1.16 Producto/servicio

Descripción detallada del producto a vender. El producto será camarón blanco del pacífico de cultivo intensivo de agua dulce o baja salinidad y comercializado en presentación al granel en libras, producidos en estanques de tierras con una clasificación por colorimetría A3, color característicos de suelos francos. Se proyecta producir 10.000 kg/ha/ciclo de Camarón entero (160.000 kg/año en 4,0 has).

El objetivo en tamaño es un producto de talla comercial de clasificación entera de 18,0 g (50-60). Uso principal o secundario del producto o servicio. El uso principal del camarón blanco del pacífico es como alimento para el consumo humano, se utiliza en restaurantes en platos gourmet en Europa y Estados Unidos, en Asia el consumo es espontáneo ya que el consumo de mariscos forma parte de su cultura gastronómica.

2.1.1.17 Clientes

El mercado objetivo serán los exportadores de camarón de Ecuador, se prevé alrededor de 80 empresas exportadoras de camarón ubicadas en Guayas, El Oro, Manabí y Esmeraldas. En el 2016 se exportaron 799,8 millones de libras de camarón con un valor facturado de \$2.545 millones de dólares. La industria del camarón es un rubro que ha tenido un buen desempeño en los últimos 5 años y se prevé que aún hay potencial para seguir incrementando productividad.

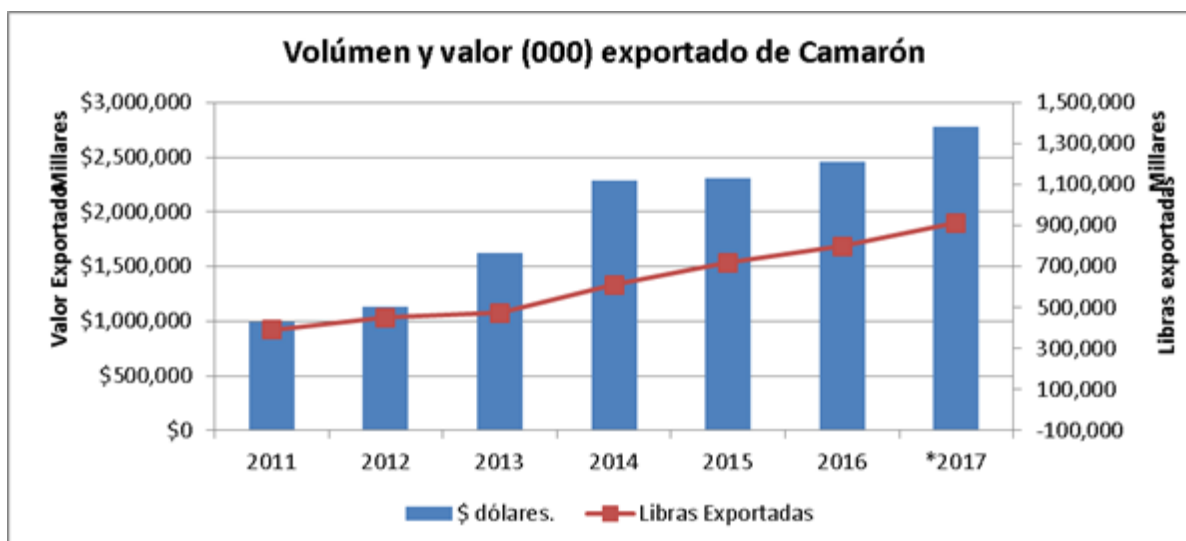
Tabla 4: PROYECCIÓN DE EXPORTACIÓN DE CAMARON EN ECUADOR (2017)

Exportaciones de Camarón en Ecuador							
Ecuador	2011	2012	2013	2014	2015	2016	*2017
\$ dólares.	\$993,365,393	\$1,133,323,709	\$1,620,611,908	\$2,289,617,268	\$2,304,901,984	\$2,455,284,864	\$2,781,600,000
Libras Expor.	392,464,787	449,796,390	474,236,376	611,048,021	720,308,833	799,854,741	912,000,000

Fuente: Statistics S.A.

El presente gráfico muestra el comportamiento de las libras exportadas de camarón y el valor exportado en dólares desde el año 2011 hasta el 2017.

Gráfico 4: PROYECCIÓN DE EXPORTACIÓN DE CAMARON EN ECUADOR (2017)



Fuente: Statistics S.A.

2.1.1.18 Características básicas de los clientes.

Los clientes serán las empresas exportadoras de camarón, éstas empresas están ubicadas en la provincia de Guayas en su mayoría, compran directamente a los productores de camarón y comercializa distintas presentaciones del producto con valor agregado (con cabeza, cola, pelado y desvenado, corte mariposa, empanado, etc.). Poseen una estructura empresarial con área de administración, planta, producción, financiera, recurso humanos, etc.

Las empresas exportadoras de camarón, los grupos grandes están integrados verticalmente, poseen larvicultura, producción, alianzas con plantas de alimento y exportación y comercialización de camarón.

Adjunto un cuadro comparativo dónde se presentan las principales exportadoras de camarón y la cantidad de libras exportadas anualmente. Ésta industria está liderada por IPSP (industria Pesquera Santa Priscila), un grupo camaronero integrado verticalmente desde maduración hasta comercialización.

En el segmento de grandes exportadoras están también Expalsa S.A, Omarsa S.A, Songa C.A y Promarisco S.A, todos estos grupos integrados con producción y laboratorios de larvas.

Tabla 5: PROYECCIÓN ANUAL DE EXPORTACIÓN DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE CAMARÓN PERIODO (2014-2017)

No.	EMPRESAS EXPORTADORAS	Millones de Libras Exportadas de Camarón			
		2014 Libras	2015 Libras	2016 Libras	2017 Libras
1	PESQUERA SANTA PRISCILA	85,500,558	96,586,672	122,374,944	92,098,401
2	EXPALSA S.A.	78,969,668	96,985,620	112,317,700	82,763,478
3	OMARSA S.A.	58,350,474	71,002,521	78,759,981	65,234,420
4	SONGA C.A.	44,173,345	61,433,671	61,785,916	45,405,350
5	PROMARISCO S.A.	45,928,962	47,113,555	59,504,719	41,131,056
6	EMPA CRECIS A.	21,131,630	29,075,197	36,086,449	32,842,115
7	PROEXPO S.A.	28,399,964	32,625,453	32,104,683	25,019,240
8	EDPACIFS A.	31,458,319	36,967,693	32,727,958	24,358,623
9	EMPAGRANS A.	23,149,336	22,183,429	26,375,930	18,197,283
10	EMPACADORA CRUSTAMARSA	18,550,897	20,481,934	23,979,422	15,664,051
11	PROMAOROS A.	8,707,429	15,688,637	15,522,577	14,961,488
12	COFIMARS A.	3,238,330	4,716,875	8,518,067	14,935,052
13	SAMISA	1,599,254	9,322,775	11,119,016	11,508,289
14	EXORBANS A.	12,681,824	14,165,811	19,452,713	11,994,701
15	OCEANPRODUCT CIA LTDA	10,156,664	7,578,593	11,815,343	10,564,129
16	EMPACADORA DUFERCIA LTDA.	13,011,514	13,910,750	11,025,168	9,393,393
17	PROMIOSA	4,958,866	8,096,056	5,871,776	7,639,723
18	PROPEMAR S.A.	2,732,522	5,122,412	8,298,093	9,479,074
19	PCC CONGELADOS FRESCOS S.A.	6,560,394	8,663,613	7,401,399	6,313,131
20	PRODEX CIA. LTDA.	4,175,630	4,746,409	5,800,920	6,280,708
21	OTROS	107,612,441	113,841,157	109,011,967	73,805,095
TOTALES (millones)		611,048,021	720,308,833	799,854,741	619,588,800
% Crecimiento			18%	11%	*17%

Fuente: Stadistic S.A.

2017, actualizado hasta septiembre, se prevé 17% de crecimiento.

Hay aproximadamente 85 exportadoras en total. Según estadística del sector, para el 2017 se estima 912,0 millones de libras exportadas como tamaño de mercado de camarón y un valor facturado de \$2.800 millones de dólares, correspondiente a un 3% del PIB de Ecuador aproximadamente.

Según fuente oficial de la Cámara Nacional de Acuicultura, la demanda de camarón de Ecuador será 425.000 tm/año, lo que representa un crecimiento del 17,0% con respecto al 2016.

2.1.1.19 Localización Geográfica de los clientes.

Los clientes están ubicados en Machala y Guayaquil, se movilizan en ambas provincias en busca de camarón para satisfacer su demanda externa y cumplir el objetivo de exportación.

Tienen redes de compradores por sectores, quienes están actualizados al mercado constantemente con listas de precios según cada aguaje (cada 15 días).

2.1.1.20 Competencia

Dentro de los competidores se podría indicar los productores de agua salobre y agua con baja salinidad, dónde se puede encontrar de diferentes tamaños, desde 5 has hasta 5,000 has de cultivo de camarón.

Hay productores integrados verticalmente con su propio centro de maduración, laboratorio, producción, planta de alimento, planta exportadora y comercialización de camarón.

Sin embargo, la competencia local es irrelevante por ahora, ya que el 95% del camarón es exportado a los principales mercados (Asia, Europa y EEUU).

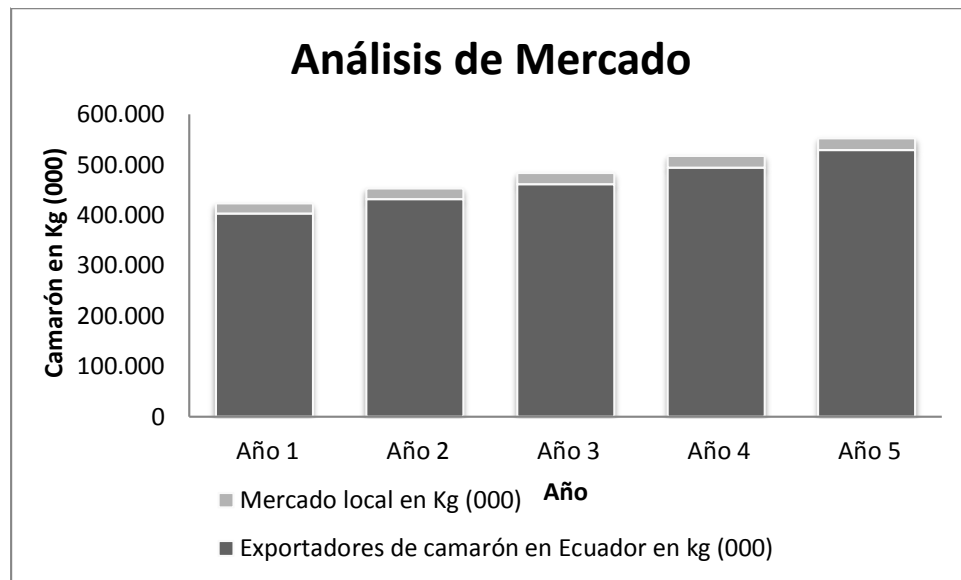
2.1.1.21 Tamaño de mercado global

ILUSTRACIÓN 7: TAMAÑO Y POTENCIAL DEL MERCADO

Análisis del Mercado								
Clientes Potenciales	% Crecimiento							
	% Distrib.	_____ año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	CAGR
Exportadores de camarón en Ecuador en kg (000)	95%	7,0%	403.000	431.210	461.395	493.692	528.251	7,0%
Mercado local en Kg (000)	5%	5,0%	20.000	21.000	22.050	23.153	24.310	5,0%
Total	100%	6,9%	423.000	452.210	483.445	516.846	552.563	6,9%

Fuente: Stadistic S.A.

Gráfico 5: ANÁLISIS DEL MERCADO



Fuente: Stadistic S.A.

2.1.1.22 Tamaño de mi mercado

2.1.1.22.1 Fracción del mercado y ventas

El objetivo es vender 356.000 libras de camarón al año, en cuanto a participación del mercado local es insignificante por el tamaño de la industria actual en Ecuador (menor al 1%). No obstante debido a la segmentación elegida en el proyecto como producto de alta calidad puede que el porcentaje sea un poco mayor al segregar y enfocarse en el nicho específico.

2.1.1.22.2 Pronóstico de ventas

Se realizó un pronóstico de ventas según la coyuntura actual del mercado y el interés de los clientes en la compra del producto.

Se realizó un crecimiento en ventas del 23% y 5% para el año 2 y 3; considerando mayor estabilidad productiva, procesos de producción estables, inversión y un personal capacitado. Se

prevé invertir en pre-criaderos para aumentar la rotación del cultivo y obtener 30% más ciclos/año.

A nivel País, según expertos, se prevé un crecimiento en producción del 10% y 8% respectivamente, con tecnología en uso de pre-criaderos, alimentación automática.

Según sondeos de mercado realizado, hay una alta demanda de camarón del mercado internacional, tendencia que se mantiene en el mercado local con las plantas exportadoras. La proyección de ventas está basada según la productividad de la zona bajo éste sistema de producción, hemos considerado la afectación de un 30-35% de mortalidad por corrida por problemas de climas, enfermedades y otros factores de manejo.

Tabla 6: PROYECCIÓN DE VENTAS

Proyección de Ventas						
				Año 1	Año 2	Año 3
Ventas						
Camaron (\$USD)				\$626.230	\$876.727	\$904.559
Ventas Totales (\$USD)				\$626.230	\$876.727	\$904.559
Costo Directo de Ventas (\$USD)				Año 1	Año 2	Año 3
Costo de larva (\$USD)				\$37.908	\$45516,0	\$50114,0
Costo alimento balanceado(\$USD)				\$215.410	\$301503,0	\$322474,0
Costo energía(\$USD)				\$37.572	\$42967,0	\$37545,0
Costo insumos(\$USD)				\$38.196	\$44993,0	\$48594,0
Costos Varios(\$USD)				\$37.572	\$42967,0	\$45054,0
Subtotal	Costo	Directo	de	\$366.658	\$477.946	\$503.781
Venta(\$USD)						

Fuente: Autor del Proyecto

2.1.1.23 Estrategia de Producto

Dentro de la estrategia del producto se presentan las características principales de la oferta del valor del camarón que se desarrolla en el presente proyecto:

- Camarón libre de trazas de antibióticos.
- Camarón de clasificación 50-60 (18 gramos) con color A3.
- Camarón alimentado con balanceados de la mejor calidad.

2.1.1.24 Estrategia de Precio

Para la estrategia de precios, se realizará un análisis previo de las exportadora, se considerará especialmente las condiciones comerciales, los días de créditos que se manejan en el mercado local, el buen trato del producto en la planta, la confiabilidad de la empresa y del proceso, con base a éste análisis preliminar se considerará la mejor opción de precio que permita maximizar las ganancias en el menor tiempo posible.

La negociación se realizará considerando un 50% de anticipo y el 50% del valor restante en 15 días contados a partir de la fecha de entrega del producto. Si el 100% es pago de contado se consideraría un descuento del 5% en el precio.

En escenarios donde un exportador manifieste la intención de pre-pagar parcialmente o totalmente la producción de camarón podemos establecer una tasa de descuento de hasta el 10%.

2.1.1.25 Estrategia de venta

Dentro de la estrategia de ventas se contara con las siguientes funciones que deberá desempeñar el gerente general, quien en primera instancia será el responsable de las relaciones comerciales de la compañía:

- Establecer relaciones comerciales con los principales exportadores de camarón del país. Realizar visitas a los exportadores.
- Acudir a ferias organizadas por las principales instituciones de interés como PROECUADOR.
- Controlar y hacer cumplir las fechas de créditos que se aprueben para cada cliente.
- Cumplir con las cuotas de ventas mensuales establecidas por la gerencia.

2.1.1.26 Estrategia de promoción

La estrategia promocional se enfocará en posicionar la calidad del camarón producido, resaltando sus principales atributos (calidad, color, sabor, tamaño y prácticas de producción amigables con el medio ambiente, acua-ecológicas.).

Como identificación de la empresa se usará el logo alineado a la marca País que desarrolla la Cámara Nacional de Acuacultura “Produciendo el mejor camarón del mundo”.

2.1.1.27 Estrategia de distribución

La entrega del producto se realiza en la compuerta de cosecha del estanque, una vez que el camión se selle, se trabajaría bajo esa modalidad, los compradores ponen la logística y los camiones hasta la camaronera. Se debe respetar la cadena de frío a lo largo del proceso de distribución.

2.1.1.28 Políticas de servicio

2.1.1.28.1 Táctica de ventas

Se cotizará previamente las diferentes ofertas de listas de precios para todas las clasificaciones del camarón entero, se realizará un análisis comparativo por precio, pronto pago, rendimiento en planta, confiabilidad y servicios logísticos.

Para comercializar el producto con los clientes no se tendrá fuerza de venta, el gerente de la empresa realizará la negociación directamente.

Por lo tanto no se incurrirá en costos adicionales en fuerza de venta, ya que es simple vía teléfono.

Para venta al crédito, se considerará un anticipo de 50% y el 50% restante del valor a 15 días de crédito, para venta de contado se considerará un descuento especial del 5% del valor total. La meta es vender 33.000 libras/mes de camarón.

3. ANÁLISIS TÉCNICO

3.1 Análisis del producto.

La características organolépticas es un factor importante en la decisión de compra del camarón de agua dulce, que el producto tenga uniformidad de tamaños (mayor eficiencia en el proceso de clasificación en planta), olor característico a marisco (mayor atractabilidad para el consumidor final), sabor intenso a marisco (mayor palatabilidad por el consumidor final), además es importante la textura del producto, el punto de cosecha según nivel de muda determina también la calidad del producto final.

El objetivo es establecer relaciones a largo plazo con nuestros clientes, satisfaciendo sus necesidades con un producto de calidad, cumpliendo con las regulaciones del no uso de antibióticos y produciendo en un medio amigable con el ambiente.

Según José Antonio Camposano (Presidente ejecutivo de la CNA), 2018. En el corto plazo se prevé que Ecuador se convertirá en el primer País en el mundo que certificará fincas de camarón bajo la técnica de cero usos e antibiótico en todo el eslabón de la producción bajo la iniciativa “SuatainableShrimpPartnership (SSP).

3.2 Análisis comparativo de sistema cultivo de baja salinidad versus cultivo en agua salobre.

La ventaja competitiva es el conocimiento en la industria del camarón, la implementación de tecnología para maximizar productividad (precrías, alimentación automática, aireación, sifones), un personal capacitado y comprometido con los KPI's definidos.

A continuación un análisis comparativo entre el producto de Camarón de agua con baja salinidad versus alta salinidad.

Tabla 7: DIFERENCIAS ENTRE CAMARÓN BAJA Y ALTA SALINIDAD

Características.	Producto camarón baja salinidad	Producto camarón alta salinidad
Proteína cruda	Menor	Mayor
Humedad	Mayor	Menor
pH de la carne	Menor pH.	Mayor pH.
Nivel de lípidos y cenizas. (P<0.05)	No hay diferencia significativa.	No hay diferencia significativa.
Composición de aminoácidos. (P<0.05)	No hay diferencia significativa.	No hay diferencia significativa.
Sabor profundo (umami). (P<0.05)	Menor sabor profundo.	Mayor sabor profundo
Retrogusto. (P<0.05)	No hubo diferencia.	No hubo diferencia.

Fuente: Japanese Society of Fisheries Science, 2008.

En Ecuador cada vez más se está incrementando la explotación de cultivo en agua con baja salinidad en comparación al cultivo en agua salobre, puesto que éste último ya tiene limitaciones para su expansión.

Es importante identificar las principales diferencias entre ambos cultivos. Ventajas competitivas en la producción de camarón en sistemas intensivo en agua dulce versus extensivo agua salobre.

Tabla 8: CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO

Características	Intensivo Agua Dulce (≤1 ppt salinidad)	Extensivo Agua salobre (5-40 ppt salinidad)
Inversión en infraestructura	Mayor inversión inicial y mantenimiento.	Menor inversión inicial y mantenimiento.
Relación Área (has): Mano de Obra	2:01	10:01
Control de temperatura.	Mayor control (invernadero permite mantener temperatura).	Menor control
Control de enfermedades	Mayor control	Menor control
Nivel sofisticación y conocimiento.	Alto, requerimiento de mayor conocimiento técnico.	Medio, no es necesario ser experto.
Densidad de siembra	90-120 cam/m ³	10 cam/m ³
Productividad.	13,000 kg/ha	2,000 kg/ha
Energía	Mayor consumo de energía (uso de aireación eléctrica).	Menor consumo de energía (combustible y energía eléctrica).
Medio Ambiente	Menor contaminación de efluentes, más amigable.	Mayor emisión de nutrientes, menos amigable.

Fuente: Autor del proyecto.

Análisis de productividad y simulación económica en cultivo de agua salobre (sistema convencional) y cultivo de agua con baja salinidad.

Tabla 9: ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD

Ratios Productivos	Extensivo Agua Salobre	Intensivo Agua dulce	# Veces
Días de Cultivo	80	80	
Densidad (camarones/ha)	120.000	800.000	6,7
Crec. Semanal (g)	1,49	1,49	
Peso inicial (g)	1,00	1,00	
Peso final(g)	18,00	18,00	
Sobrevivencia (%)	70%	75%	
Producción (Lb/ha)	3.330	23.789	7,1
Alimento Acumulado (Kg/ha)	2.266	14.567	
Factor de conversión alimento	1,50	1,35	
Precio venta (\$USD)/Lb)	\$ 2,50	\$ 2,50	
Rendimiento planta (%)	90%	90%	
Ingreso (\$USD)	\$ 7.493	\$ 53.524	7,1
Costo Fijo (\$/ha/día)	\$ 20	\$ 150	
Costo AB (\$USD/kg)	\$ 1,25	\$ 1,25	
Costo Depreciación equipo (\$/día)		\$ 57,33	
Costo Larva (\$USD/Millar)	\$ 4,00	\$ 3,60	
Costo Fijo (\$/ha/día)	\$ 1.600	\$ 12.000	
Costo AB (\$USD)	\$ 2.838	\$ 18.247	
Costo Depreciación equipo (\$USD)		\$ 4.587	
Costo Larva (\$USD)	\$ 480	\$ 2.880	
Total Costos (\$USD)	\$ 4.918	\$ 37.714	7,7
Total Costo/Lb (\$USD/Libra)	\$ 1,64	\$ 1,76	1,1
Utilidad/ha/día (\$USD)	\$ 32,2	\$ 197,6	6,1
ROI	52%	42%	
Has	1	1	

Fuente: Autor del proyecto.

Análisis realizado para un área de producción estándar de 1 ha (10,000 m2).

La principal ventaja del cultivo intensivo de baja salinidad es la alta productividad, bajo éste esquema se podría producir 7 veces más que el sistema extensivo en agua salobre, mayor

productividad por área, la alta densidad (+7 veces) no perjudica el crecimiento del camarón debido a las condiciones controladas de temperatura, incorporación de tecnología para aumentar la frecuencia de alimentación hasta 200 veces/día (sistema extensivo se alimenta 2 veces/día), mayor oxigenación del agua con aireadores eléctrico, mayor control sanitario por tener variables más controladas y menor variabilidad de temperatura.

Tabla 10: VENTAJAS DEL CULTIVO INTENSIVO CON BAJA SALINIDAD

Manejo del Cultivo	Extensivo Agua Salobre	Intensivo Agua dulce
Densidad (cam/m2)	12	80
Frecuencia alimentación/día	2	200
Aireación Eléctrica		X
Dosificación automática		X
Frecuencia en medición de parámetros	Menor	Mayor
Productividad (kg/m2)	1,1	0,15
Plástico invernadero.		X
Mayor Control de enfermedad vibriosis		X
Mayor Control de enfermedad WSSV		X

Fuente: Autor del Proyecto.

3.3 Localización del negocio

El proyecto estará ubicado en vía Balosa, Cantón Machala, Provincia de El Oro, en un área de 60,000 m² aproximadamente a 20 km de la ciudad.

Este proyecto cuenta con necesidades básicas como agua y energía eléctrica. Lo que permite sea una ventaja por la facilidad en el acceso y la optimización de los costos logísticos.

3.4 Equipos y maquinarias

Para el buen funcionamiento de la empresa Aqua-Agro Cía Ltda. Se requiere de equipamiento y herramientas:

- 90 Aireadores eléctrico de 2 HP, marca Pioneer, con 6 paletas, para oxigenar el agua del estanque.
- 2,000 m² de lyner (geomembrana) para el cultivo en precría.
- 42,000 m² de plástico invernadero para mantener temperatura del agua.
- Una casa habitacional para los empleados con 3 cuartos.
- 1 bodega de 20 mt para almacenar los insumos.
- 18 dosificadores automáticos MaofMadam, con capacidad de tolva de 150 kg, temporizador incorporado, con una radio de voleo de 15 m para alimentar el camarón.

3.5 Distribución de espacios

El proyecto tiene un área de 60,000 m² (6.0 has) de las cuales se distribuyen en:

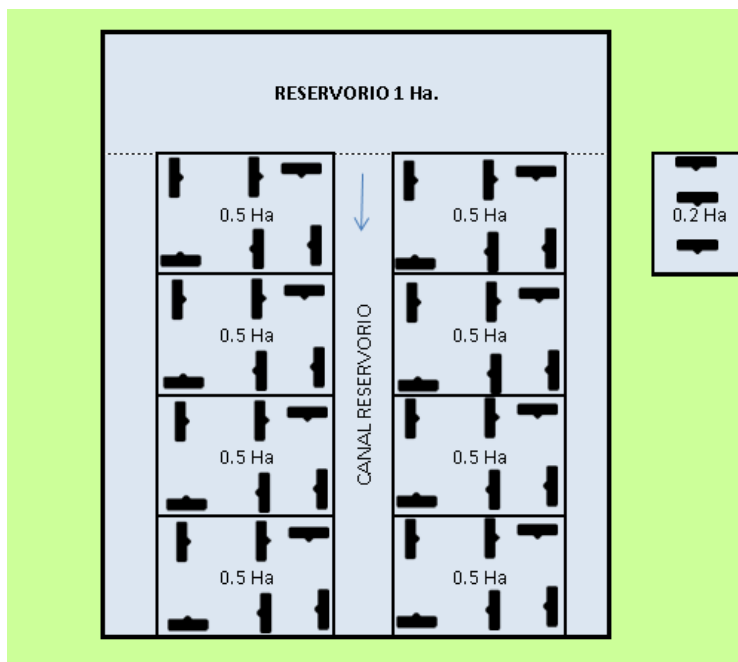
1.0 has en reservorio.

4.0 has de área de cultivo de engorde (4 piscinas).

0.2 has de área para precría (1 piscina).

0,8 has que contempla área verde y área para el campamento y bodega.

Ilustración 1: MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS EN PLANTA CAMARONERA



Fuente: Empresa Aqua-Agro (6.0 has)

3.6 Planes de producción.

Una vez culmina la etapa de construcción se procede a cultivar los estanques.

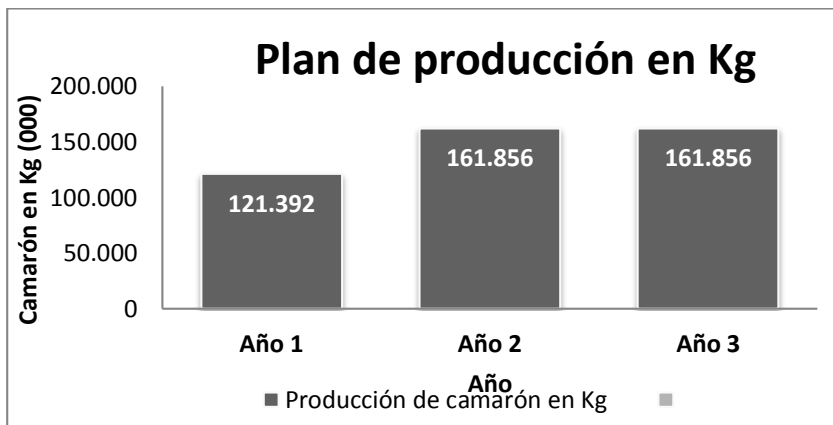
El plan de producción es:

Tabla 11: PLANES DE PRODUCCIÓN

Producción de camarón en Kg	Año 1		
	Año 1	Año 2	Año 3
Producción de camarón en Kg	121.392	161.856	161.856
Total en Kg (000)	121.392	161.856	161.856

Fuente: Autor del proyecto.

Gráfico 6: PLAN DE PRODUCCIÓN EN KG



Fuente: Autor del proyecto

3.7 Sistemas de control

Como sistema de control de la operación se realizará monitoreo de las siguientes variables y con la frecuencia especificada en el siguiente cuadro:

Tabla 12: SISTEMA DE CONTROL

Sistema de monitoreo y control	Diario	Semanal
Alimentación (kg)	x	
Muestreo de peso del camarón (g)		x
Medición de temperatura del agua	x	
Medición de oxígeno.	x	
Medición alcalinidad.		X
Medición de amonio	x	
Medición de nitrito	X	
Medición de pH.		X
Generación de reportes productivos		X
Revisión sanitaria del camarón		X
Revisión de inventario		X

Fuente: Autor del proyecto.

4. ANALISIS FINANCIERO

4.1 Análisis Administrativo

4.1.1 Grupo empresarial

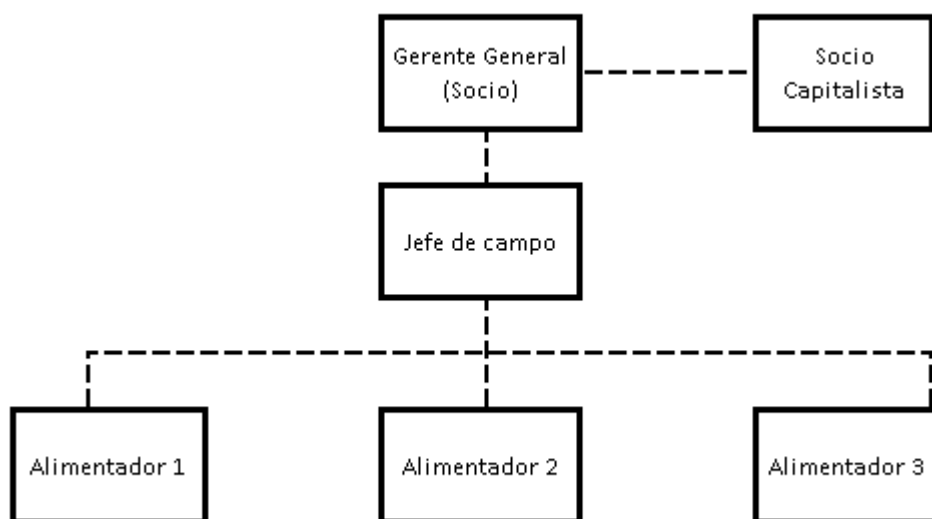
Aqua-Agro Cía. Ltda. Se constituirá según el régimen de sociedad de responsabilidad limitada. La sociedad estaría compuesta por 2 socios, uno de ellos Oscar Pérez y el otro socio anónimo, en calidad de socios gestores y uno de ellos en calidad de socio capitalista.

Cada uno de los socios aportará el 30% del capital inicial, sin embargo el socio capitalista no tendrá vínculo laboral con la empresa.

Es absolutamente necesario que el socio gestor tenga conocimientos plenos en el cultivo, todas sus etapas de manejo.

Entre el socio gestor y capitalista se determinarán las metas de producción anuales, sin embargo será el socio gestor quien defina la estrategia de producción para alcanzar dichas metas.

Ilustración 2: Organigrama



4.1.3 Plan de Metas

El presente plan muestra los hitos más importantes del proyecto, en él se especifican los tiempos de ejecución de cada actividad con su respectivo presupuesto de gastos y responsable.

Cabe mencionar que la principal actividad es el diseño y construcción del proyecto, dónde se destinará un tiempo prudencial de 3 meses para su realización, por ser una etapa crítica la supervisión está a cargo de la Gerencia General.

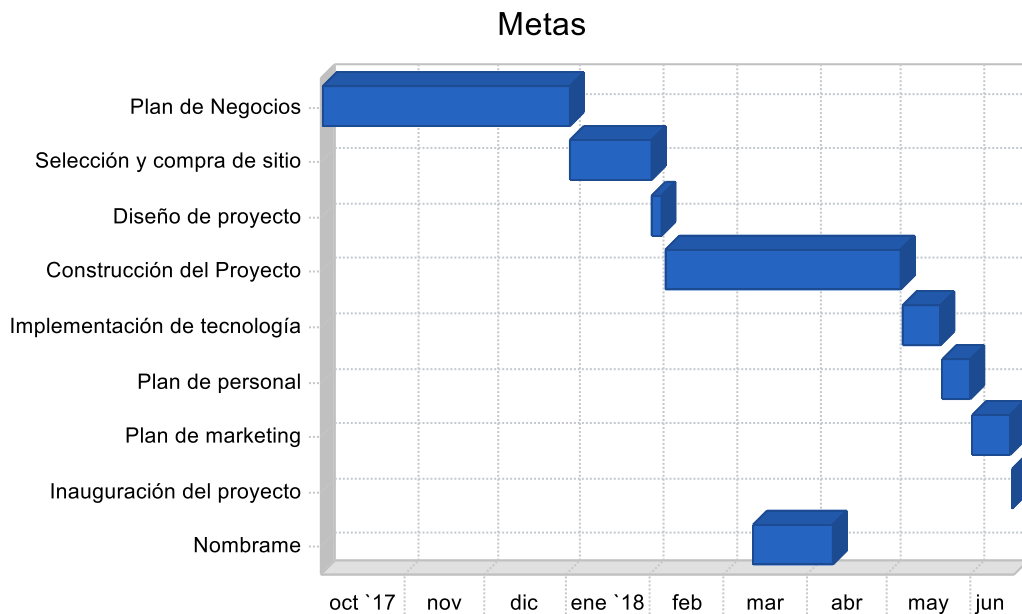
Para la contratación de personal se buscarán personas que hayan trabajado anteriormente en la industria, para puestos críticos como técnico de producción se realizará entrevistas, para el personal obrero se revisará la documentación personal.

Tabla 13: PLAN DE METAS

<i>Metas</i>					
Meta	Fecha Inicio	de Fecha Finalización	de Presupuest o	Gerente	Departamen to
Plan de Negocios	01/10/2017	01/01/2018	\$500,0	Gerente	Gerencia General
Selección y compra de sitio	01/01/2018	01/02/2018	\$60000,0	Gerente	Gerencia General
Diseño de proyecto	01/02/2018	05/02/2018	\$500,0	Gerente	Producción
Construcción del Proyecto	06/02/2018	05/05/2018	\$40500,0	Técnico enconstrucc ión	Diseño y construcción
Implementación de tecnología	06/05/2018	20/05/2018	\$328230,0	Gerencia	Producción
Plan de personal	21/05/2018	31/05/2018	\$500,0	Constructor	Producción
Plan de marketing	01/06/2018	15/06/2018	\$500,0	Gerencia	Marketing
Inauguration del Proyecto	16/06/2018	16/06/2018	\$500,0	Gerencia	Producción
Nombrame	11/03/2018	10/04/2018	\$,0	ABC	Departam ento
Total de Metas	\$431.230				

Fuente: Autor del Proyecto.

Gráfico 7: PLAN DE METAS



Elaboración: El Autor del Proyecto

4.1.4 Empleados

Se contratará a 3 personas con modalidad fija para cumplir con las actividades diarias de producción, al ser un proyecto carácter intensivo se podría mantener un número menor de colaboradores.

Dentro de los roles que ellos cumplirán, se tendrá a un jefe de campo, encargado del manejo del cultivo y responsable de la producción y dos obreros para realizar labores varias, entre ellas alimentación, control de parámetros, tratamiento de enfermedades.

Las actividades con baja frecuencia como la cosecha, se contratarán cuadrillas externas para realizar ésta actividad y no interrumpir las actividades diarias del personal permanente.

4.1.5 Plan de Contratación de Personal

A partir del año 1 iniciaremos con 3 personas (1 jefe de campo y 2 alimentadores), una vez se consolide el manejo del cultivo de camarón y se logre estabilidad en los costos, se adicionará 1 persona bajo el rol de alimentador a partir del año 2.

Tabla 14: PLAN DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL

<i>Plan de Personal</i>			
	Año 1	Año 2	Año 3
Jefe de campo	\$12.000	\$12500,0	\$13000,0
Alimentador 1	\$5.400	\$5750,0	\$6000,0
Alimentador 2	\$5.400	\$5750,0	\$6000,0
Alimentador 3	\$0	\$5750,0	\$6000,0
Total de Empleados	3	4	4
Total de Nomina	\$22.800	\$29.750	\$31.000

Fuente: Autor del Proyecto

4.2 Análisis Político/Legal/Ambiental/Social

4.2.1 Aspectos Legales

Para ejercer la actividad acuícola se debe estar autorizado por el ministerio de ganadería, agricultura, acuicultura y pesca mediante acuerdo ministerial. En caso de actividades conexas se requerirá sólo el registro de la autoridad sanitaria nacional.

- Según el reglamento general de la ley de pesca y desarrollo pesquero, en el artículo 69.4 las concesiones que sean otorgadas para la explotación acuícolas podrán renovar por periodos de tiempo similares.
- Según el artículo 73 en zonas donde se exploten cultivos bioacuáticos y que amenazan áreas agrícolas, se dejara una franja para evitar contaminación de agua salina o químicos. (Reglamento general de la ley de pesca y desarrollo pesquero)
- Según el artículo 73.1, personas naturales o jurídicas que posean tierras agrícolas donde se demuestre bajos rendimientos, podrán solicitar al ministerio de ganadería, agricultura, acuicultura y pesca permiso para ejercer la explotación acuícola (reglamento general de la ley de pesca y desarrollo pesquero).
- Artículo 73.5, quienes se dediquen a la actividad acuícola, en tierras privadas, deberán permitir las siguientes obligaciones sin perjuicio de aquellas establecidas en otras normas:
 1. Permitir la inspección de las autoridades acuícolas a sus instalaciones.
 2. Utilizar para el ejercicio de la actividad acuícola solo el área autorizada.
 3. Mantener la propiedad o el arrendamiento de la tierra por el periodo de vigencia de la autorización.
 4. Obtener mantener el permiso ambiental y mantenerlo vigente.
 5. Entregar en el primer trimestre al ministerio de ganadería, agricultura, acuicultura y pesca la producción obtenida en el año anterior.
 6. Mantener vigente los permisos exigidos por la ley y otras normas.
 7. Abastecerse de insumos provenientes de empresas autorizadas.

8. Entregar sus productos únicamente a comercializador y procesadoras autorizadas.
9. No obstaculizar el libre tráfico a la navegación.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas será sancionado de acuerdo a la ley.

Además entra en vigencia la ley de aguas, que establece un impuesto para el uso responsable del agua subterránea y de cuenca hidrográfica.

4.3 Análisis político

El gobierno actual, por medio del ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca están teniendo un dialogo abierto y más cercanía con el sector camaronero, donde el los productores han expresado sus principales limitantes.

En junio del 2017 se eliminaron las salvaguardias, lo que permite obtener equipos y maquinarias a menor costo.

En el presente año entro en vigencia la ley de aguas, que permite considerar un impuesto al uso del agua subterránea y de cuenca hidrográficas, el objetivo de estos es disminuir su uso irresponsable, incentivar la reutilización, disminuir la contaminación de los efluentes.

La cámara nacional de acuicultura junto al gobierno están intentando retomar relaciones comerciales exportando camarón a Brasil, esto aún está en debate por los principales actores de la industria brasilera, sin embargo hay muchas esperanzas y expectativas que cubrir una demanda en el corto plazo de 60.000 tm/año.

4.4 Análisis ambiental.

Los manglares en las zonas de playas y bahías se ven amenazados por la explotación acuícola, por tal razón toma mayor relevancia la actividad en tierra adentro (inland) donde disminuiría considerablemente el impacto de manglares.

El cultivo de camarón en agua dulce con la reutilización o recirculación del agua tiene ventajas, por ejemplo reducción de desechos químicos a los efluentes, con esto la tasa de renovación del agua es del 10% anual.

4.5 Análisis social

El sector camaronero aporta en el país con más de 200.000 plazas de empleos directos e indirectos.

4.7 Análisis Económico

4.7.1 Inversión en activos fijos

Para el financiamiento de la inversión inicial del proyecto se realizará con la Corporación Financiera Nacional por un monto de US\$ 400,000.00 a una tasa de interés de 10% a un plazo de 10 años, se pondrá en garantía el terreno, la infraestructura de la camaronera. Este tipo de crédito para nuevos proyectos son muy atractivos para esta institución financiera debido al impulso de nuevas plazas de empleo, generación de divisas e impulso económico del país.

4.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo tiene un valor de US\$ 78.000.00, y se lo financiará con capital propio, es decir, de los accionistas que representan al presente proyecto. Los rubros incluidos dentro de la inversión inicial se muestran a continuación:

Tabla 15: INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO

INVERSIONES	Inicial \$ 588,285.00
Inversiones en ACTIVOS	Inicial
Compra de Terreno	\$ 60,000.00
Construcción de estanque	\$ 33,600.00
Construcción de compuertas de hormigón	\$ 30,000.00
Geomembrana (lyner) para precriadero intensivo	\$ 12,100.00
Plástico de Invernadero	\$ 207,900.00
Instalación de Techo de plástico Invernadero	\$ 23,100.00
Construcción de casa 3 habitaciones y bodega	\$ 15,000.00
Caseta Blower	\$ 60.00
Aireadores de 2 HP (pioneer)	\$ 96,300.00
Dosificadores Automáticos de alimento	\$ 9,600.00
Canoas para alimentar.	\$ 1,600.00
Bomba centrifuga trifásica 15 HP.	\$ 3,000.00
Balanza digital (40 kg)	\$ 250.00
Balanza digital (500 g)	\$ 45.00
Oxígenometro YSI 500	\$ 1,200.00
PH metro	\$ 300.00
Espectofotómetro	\$ 3,000.00
Gabeta Plástico	\$ 60.00
Atarraya semillera	\$ 70.00
Atarraya ojo grande	\$ 100.00
Cabo eléctrico trifásico 6 mm	\$ 5,000.00
Total inversiones	\$ 502,285.00

Gastos y provisiones INICIO	Inicial
Capital de Trabajo	\$ 78,000.00
Gastos y provisiones iniciales	\$ 8,000.00
Gastos legales constitución (PF)	\$ 1,500.00
Otros g. establecimiento (PF)	\$ 2,000.00
Gastos lanzamiento (PF)	\$ 2,000.00
Fondo reserva imprevistos	\$ 2,500.00
Total gastos y provisiones	\$ 86,000.00
INVERSIÓN TOTAL PREVISTA	\$ 588,285.00

Elaboración: Autor del Proyecto

4.7.3 Financiamiento de la inversión

Se enlista las suposiciones generales para realizar la proyección financiera del proyecto.

- Como suposiciones generales se tomó el porcentaje de tasa de recomendada para préstamo a corto plazo (8.5%), a un plazo de 5 años, el cual es el horizonte de planificación del proyecto.
- Se realizó la corrida financiera para un proyecto de 5 años, en donde se evaluará la viabilidad del producto.
- Se estiman ciclos productivos de 90 días, se toma el promedio actual de la región bajo éste sistema de producción.
- Para los precios de venta de camarón se tomará el precio promedio del año 2017 del sector camaronero ecuatoriano.
- Se considera condiciones de cultivos normales, sin alteraciones del medio ambiente.

AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA

La tabla de amortización, se muestra a continuación. Estos valores se reflejan en el estado de resultados (P&G) en la cuenta Gastos Financieros (interés).

Tabla 16: AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA

	DIVIDENDO	INTERES	AMORT CAPITAL	CAPITAL
Año 0				\$ 400.000,00
Año 1	\$ 110.963,89	\$ 48.000,00	\$ 62.963,89	\$ 337.036,11
Año 2	\$ 110.963,89	\$ 40.444,33	\$ 70.519,56	\$ 266.516,55
Año 3	\$ 110.963,89	\$ 31.981,99	\$ 78.981,91	\$ 187.534,64
Año 4	\$ 110.963,89	\$ 22.504,16	\$ 88.459,74	\$ 99.074,90
Año 5	\$ 110.963,89	\$ 11.888,99	\$ 99.074,90	\$ -0,00
	\$ 554.819,46	\$ 154.819,46	\$ 400.000,00	

Fuente: Autor del Proyecto

4.7.4 Presupuesto de ingresos

Para el presupuesto de ingresos se analizaron tasas de crecimiento del sector camaronero ecuatoriano. Los ingresos estimados junto con el margen bruto y un estimado de variación en las libras vendidas se muestran a continuación:

Tabla 17: PRESUPUESTO DE INGRESOS

	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL VENTAS	626,230.00	876,727.00	904,559.00	996,914.00	1,098,699.00
Coste de las ventas	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%

Previsión de VENTAS	2019	2020	2021	2022	2023
Productos / Servicios	Previsión de ventas en unidades				
Camarón	284,650.00	293,190.00	301,985.00	311,045.00	320,376.00
Total nº ventas	284,650.00	293,190.00	301,985.00	311,045.00	320,376.00

TOTAL VENTAS	\$ 626,230.00	\$ 876,727.00	\$ 904,559.00	\$ 996,914.47	\$ 1,098,699.44
---------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------

MARGEN BRUTO	\$ 407,049.50	\$ 569,872.55	\$ 587,963.35	\$ 647,994.41	\$ 714,154.64
COSTE de VENTAS	\$ 219,180.50	\$ 306,854.45	\$ 316,595.65	\$ 348,920.07	\$ 384,544.80

Productos / Servicios	P.V.P	% M.B.	% Var.
Camarón	\$ 2.20	65.0%	3.0%

Elaboración: Autor del Proyecto

En promedio anualmente se cuenta con un costo de venta que esta alrededor del **65% de las ventas**, ya que en dicho costo hemos considerado el costo de la larva, el cual representa aproximadamente un 5% del monto de los ingresos, y el costo del alimento balanceado para el camarón con un porcentaje aproximado del 30% del ingreso. **Con esto se indica que el costo de ventas representa un 35% del valor de las ventas.** Por otro lado, el precio de venta por cada libra se ha fijado en \$2.20 para el primer año y un porcentaje de variación de un 3.0% anual para los siguientes 4 años del horizonte del proyecto.

4.7.5 Presupuesto de Gastos corrientes: servicios e insumos.

En lo relacionado a gastos corrientes se tienen: servicios básicos, guardianía, combustible y demás insumos, se presenta la siguiente proyección para su respectivo presupuesto.

Se considera un crecimiento anual en los precios de cada uno de estos factores del 3.0% como medida inflacionaria prevista.

La proyección de gastos corrientes para los siguientes 5 años se presenta a continuación:

Tabla 18: PRESUPUESTO DE GASTOS CORRIENTES

GASTOS CORRIENTES	2019	2020	2021	2022	2023
Insumos	\$ 38,196.00	\$ 39,341.88	\$ 40,522.14	\$ 41,737.80	\$ 42,989.93
Energía Eléctrica	\$ 37,572.00	\$ 38,699.16	\$ 39,860.13	\$ 41,055.94	\$ 42,287.62
Combustibles	\$ 2,630.17	\$ 2,709.07	\$ 2,790.34	\$ 2,874.05	\$ 2,960.28
Guardianía	\$ 3,319.02	\$ 3,418.59	\$ 3,521.15	\$ 3,626.78	\$ 3,735.59
Varias	\$ 37,572.00	\$ 38,699.16	\$ 39,860.13	\$ 41,055.94	\$ 42,287.62
Gasto Financiero	\$ 40,000.00	\$ 36,800.00	\$ 33,856.00	\$ 31,147.52	\$ 28,655.72
Total gastos	\$ 159,289.19	\$ 159,667.86	\$ 160,409.90	\$ 161,498.03	\$ 162,916.75

Elaboración: Autor del Proyecto

4.7.6 Presupuesto de personal

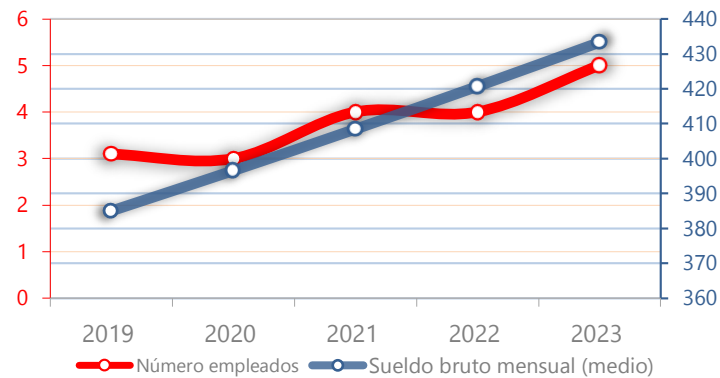
El personal requerido para este proyecto es poco, en relación con proyectos productivos. Apenas 3 personas para el arranque de las operaciones, llegando a 5 personas al quinto año de ejecutado el proyecto. Se ha previsto una nómina mensual de USD 385.00 considerando un factor empresa del 30% en donde se incluyen todos los beneficios de ley, esto es, décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, fondos de reservas, vacaciones y aportes patronales e individuales.

Tabla 19: PRESUPUESTO DE PERSONAL

GASTOS de PERSONAL	2019	2020	2021	2022	2023
Número empleados	3	3	4	4	5
Sueldo bruto mensual (medio)	\$ 385.00	\$ 396.55	\$ 408.45	\$ 420.70	\$ 433.32
% Variación anual		3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Nómina bruta	\$ 14,307.69	\$ 14,275.80	\$ 19,605.43	\$ 20,193.59	\$ 25,999.25
(30%) costo empresa	\$ 4,292.31	\$ 4,282.74	\$ 5,881.63	\$ 6,058.08	\$ 7,799.78
Gastos de personal	\$ 18,600.00	\$ 18,558.54	\$ 25,487.06	\$ 26,251.67	\$ 33,799.03

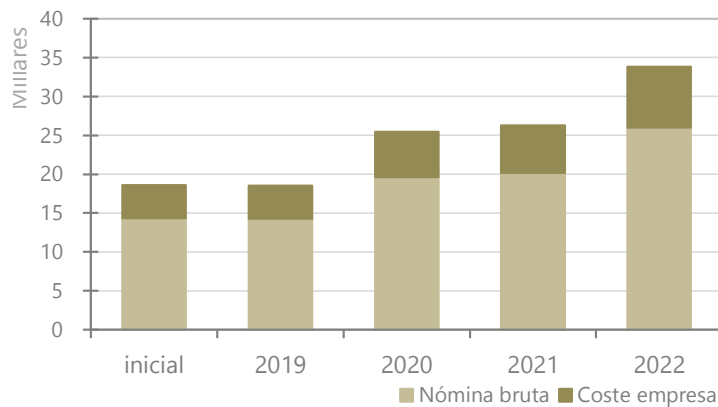
Elaboración: Autor del Proyecto

Gráfico 8: EMPLEOS Y SUELDOS PREVISTOS



Elaboración: Autor del Proyecto

Gráfico 9: GASTOS DE PERSONAL



Elaboración: Autor del Proyecto

4.8 Análisis de costos

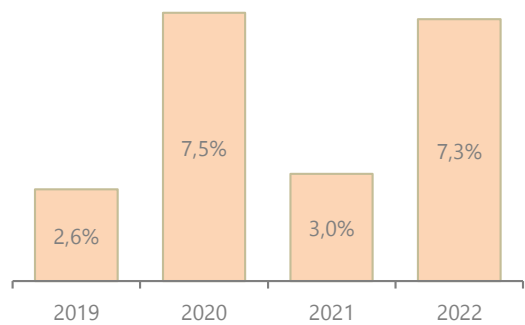
Dentro del análisis de costos del proyecto, una relación importante de analizar es la que refleja el gasto personal frente al gasto corriente. La relación entre los gastos de personal y los gastos corrientes se muestran en la siguiente gráfica. En la cual se puede observar claramente que el gasto corriente conforma hasta 15 veces más que los gastos de personal. Dentro de los rubros más importantes en la cuenta de gastos corrientes tenemos: insumos 5.48% y energía eléctrica 5.56%.

Gráfico 10: GASTOS OPERATIVOS



Fuente: Autor del Proyecto

Gráfico 11: % INCREMENTO GASTOS OPERATIVOS



Fuente: Autor del Proyecto

4.9 DEPRECIACIÓN

Dentro del proyecto, existen activos como infraestructura y otros son equipos y maquinarias que son necesarios para la implementación correcta de la operación. La tabla de depreciación, junto con los porcentajes por cada tipo de activo, se muestra a continuación.

RUBRO	VALOR	TIPO DE ACTIVO	% Deprec.
Compra de Terreno	\$ 60.000,00	TERRENO	0%
Construcción de estanque	\$ 33.600,00	INSTALACIONES	5%
Construcción de compuertas de hormigón	\$ 30.000,00	INSTALACIONES	5%
Geomembrana (lyner) para precriadero intensivo	\$ 12.100,00	INSTALACIONES	5%
Plástico de Invernadero	\$ 207.900,00	INSTALACIONES	10%
Instalación de Techo de plástico Invernadero	\$ 23.100,00	INSTALACIONES	10%
Construcción de casa 3 habitaciones y bodega	\$ 15.000,00	INSTALACIONES	5%
Aireadores de 2 HP (pioneer)	\$ 96.300,00	EQUIPOS	10%
Dosificadores Automáticos de alimento	\$ 9.600,00	EQUIPOS	10%
Cabo eléctrico trifásico 6 mm	\$ 5.000,00	INSTALACIONES	10%
TOTAL	\$ 492.600,00		

La proyección de la depreciación para los 5 años del proyecto sería:

Tabla 20: TABLA DE DEPRECIACIÓN

RUBRO	Deprec. Año 1	Deprec. Año 2	Deprec. Año 3	Deprec. Año 4	Deprec. Año 5
Compra de Terreno	-	-	-	-	-
Construcción de estanque	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00
Construcción de compuertas de hormigón	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Geomembrana (lyner) para precriadero intensivo	\$ 605,00	\$ 605,00	\$ 605,00	\$ 605,00	\$ 605,00
Plástico de Invernadero	\$ 20.790,00	\$ 20.790,00	\$ 20.790,00	\$ 20.790,00	\$ 20.790,00
Instalación de Techo de plástico Invernadero	\$ 2.310,00	\$ 2.310,00	\$ 2.310,00	\$ 2.310,00	\$ 2.310,00
Construcción de casa 3 habitaciones y bodega	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00
Aireadores de 2 HP (pioneer)	\$ 9.630,00	\$ 9.630,00	\$ 9.630,00	\$ 9.630,00	\$ 9.630,00
Dosificadores Automáticos de alimento	\$ 960,00	\$ 960,00	\$ 960,00	\$ 960,00	\$ 960,00
Cabo eléctrico trifásico 6 mm	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00
TOTAL	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00

Fuente: Autor del Proyecto

4.10 Estado de Resultados

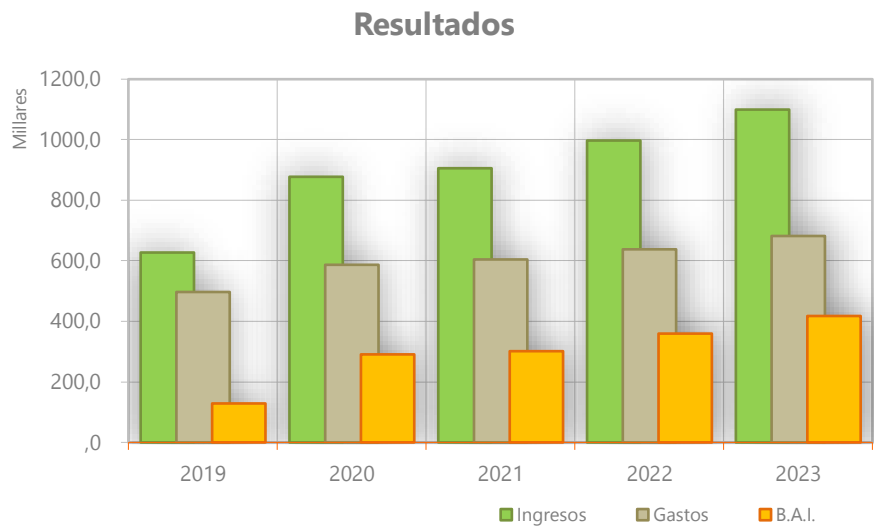
El detalle de los ingresos, costos y gastos se muestra a continuación en el Estado de Resultados:

Tabla 21: ESTADO DE RESULTADOS

1. INGRESOS					
	2019	2020	2021	2022	2023
1.01. INGRESOS POR VENTAS	\$ 626.230,00	\$ 876.727,00	\$ 904.559,00	\$ 996.914,47	\$ 1.098.699,44
1.02. OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS	\$ 626.230,00	\$ 876.727,00	\$ 904.559,00	\$ 996.914,47	\$ 1.098.699,44
2. COSTOS					
2.01. COSTOS DE VENTA	\$ 219.180,50	\$ 306.854,45	\$ 316.595,65	\$ 348.920,07	\$ 384.544,80
2.02. OTROS COSTOS HERRAMIENTAS Y EQUIPO MENOR	\$ 10.694,62	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL COSTOS	\$ 229.875,12	\$ 306.854,45	\$ 316.595,65	\$ 348.920,07	\$ 384.544,80
MARGEN DE CONTRIBUCION (1 - 2)	\$ 396.354,88	\$ 569.872,55	\$ 587.963,35	\$ 647.994,41	\$ 714.154,64
3. GASTOS DEL NEGOCIO					
3.01. INSUMOS	\$ 38.196,00	\$ 39.341,88	\$ 40.522,14	\$ 41.737,80	\$ 42.989,93
3.02. ENERGIA ELECTRICA	\$ 37.572,00	\$ 38.699,16	\$ 39.860,13	\$ 41.055,94	\$ 42.287,62
3.03. COMBUSTIBLE	\$ 2.630,17	\$ 2.709,07	\$ 2.790,34	\$ 2.874,05	\$ 2.960,28
3.04. GUARDIANA	\$ 3.319,02	\$ 3.418,59	\$ 3.521,15	\$ 3.626,78	\$ 3.735,59
3.05. VARIOS	\$ 37.572,00	\$ 38.699,16	\$ 39.860,13	\$ 41.055,94	\$ 42.287,62
3.06. GASTOS FINANCIEROS	\$ 48.000,00	\$ 40.444,33	\$ 31.981,99	\$ 22.504,16	\$ 11.888,99
3.07. GASTOS DE CONSTITUCION	\$ 8.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL GASTOS DEL NEGOCIO	\$ 175.289,19	\$ 163.312,19	\$ 158.535,88	\$ 152.854,67	\$ 146.150,02
UTILIDAD DEL NEGOCIO (1 - 2 - 3)	\$ 221.065,70	\$ 406.560,36	\$ 429.427,47	\$ 495.139,74	\$ 568.004,62
4 a. GASTOS GENERALES ADMINISTRACION EMPRESA					
4.01. REMUNERACIONES DEL PERSONAL	\$ 18.600,00	\$ 18.558,54	\$ 25.487,06	\$ 26.251,67	\$ 33.799,03
TOTAL GASTOS ADMINISTRACION	\$ 18.600,00	\$ 18.558,54	\$ 25.487,06	\$ 26.251,67	\$ 33.799,03
5. GASTO DE DEPRECIACIONES					
5.1 DEPRECIACIONES	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00
TOTAL GASTOS GENERALES (4 + 5)	\$ 57.325,00	\$ 57.283,54	\$ 64.212,06	\$ 64.976,67	\$ 72.524,03
6. INGRESOS FINANCIEROS					
INTERESES GANADOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMISIONES GANADAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VARIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS FINANCIEROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
7. OTROS NO OPERACIONALES					
OTROS EGRESOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL OTROS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
8. UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION TRABAJADORES	\$ 163.740,70	\$ 349.276,82	\$ 365.215,41	\$ 430.163,06	\$ 495.480,59
09. PARTICIPACION TRABAJADORES (15%)					
	\$ 24.561,10	\$ 52.391,52	\$ 54.782,31	\$ 64.524,46	\$ 74.322,09
10. UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 139.179,59	\$ 296.885,29	\$ 310.433,10	\$ 365.638,60	\$ 421.158,50
11. IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES (25%)					
	\$ 34.794,90	\$ 74.221,32	\$ 77.608,27	\$ 91.409,65	\$ 105.289,63
12. UTILIDAD NETA	\$ 104.384,69	\$ 222.663,97	\$ 232.824,82	\$ 274.228,95	\$ 315.868,88

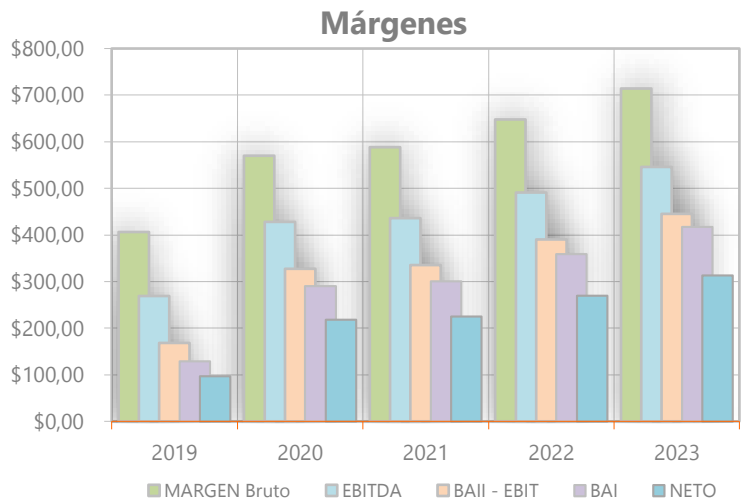
Elaboración: Autor del Proyecto

Gráfico 12: ESTADO DE RESULTADOS



Elaboración: Autor del Proyecto

Gráfico 13: ESTADO DE MARGENES



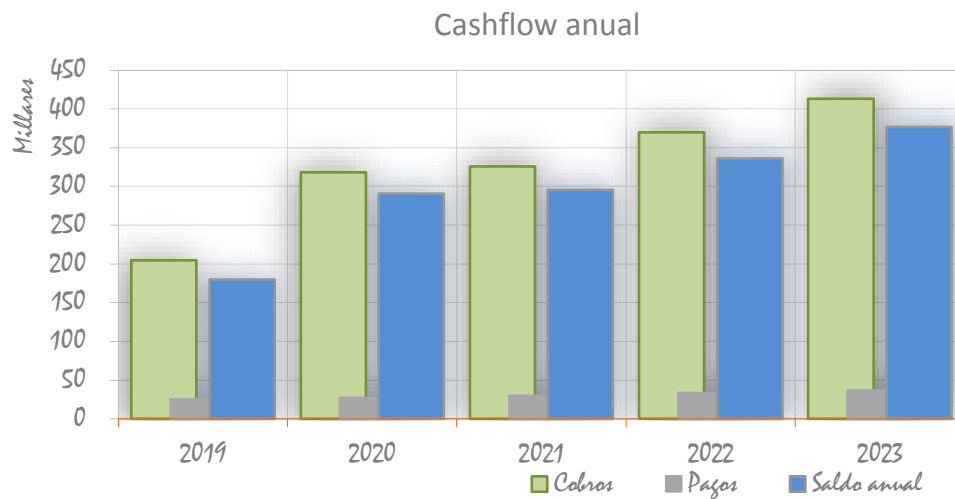
Elaboración: Autor del Proyecto

Gráfico 14: MARGENES



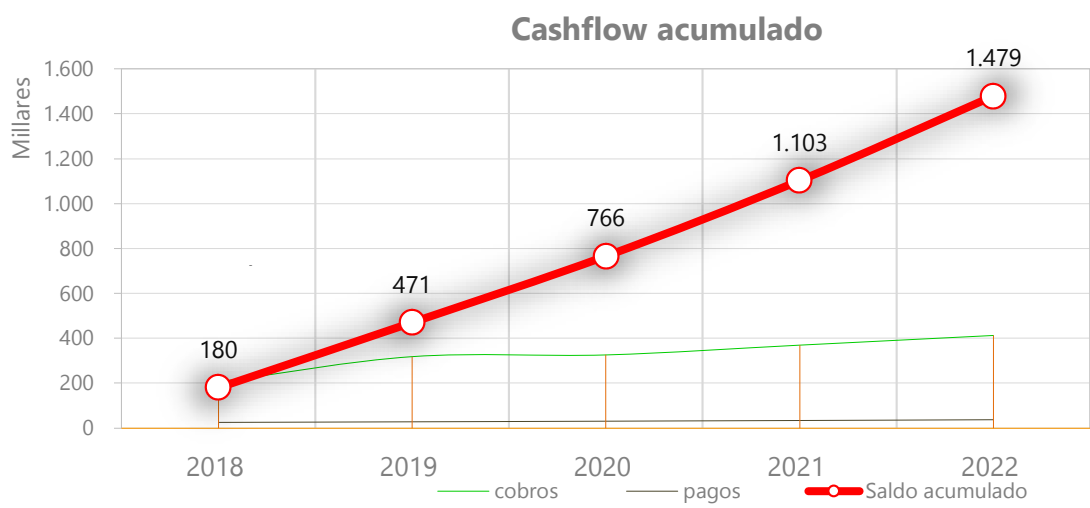
Elaboración: Autor del Proyecto

Gráfico 15: FLUJO DE CAJA ANUAL



Elaboración: Autor del Proyecto

Gráfico 16: FLUJO DE CAJA ACUMULADO



Elaboración: Autor del Proyecto

4.11 Balance General

El Balance General previsto para los primeros 5 años se muestra a continuación (ver anexo 2). Se especifican los pasivos a largo plazo, en los cuales se registran los débitos del crédito a la institución financiera en referencia.

Tabla 22: BALANCE GENERAL

	2019	2020	2021	2022	2023
ACTIVOS					
ACTIVOS CORRIENTES					
DISPONIBILIDADES EN CAJA Y BANCOS	\$ 65.496,28	\$ 205.207,00	\$ 351.293,17	\$ 392.518,79	\$ 450.969,14
CUENTAS POR COBRAR A CORTO PLAZO	\$ 52.185,83	\$ 73.060,58	\$ 75.379,92	\$ 83.076,21	\$ 91.558,29
INVENTARIOS	\$ 78.000,00	\$ 78.000,00	\$ 78.000,00	\$ 78.000,00	\$ 78.000,00
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 195.682,11	\$ 356.267,59	\$ 504.673,08	\$ 553.595,00	\$ 620.527,43
ACTIVOS NO CORRIENTES					
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 65.246,99	\$ 159.953,70	\$ 96.612,26	\$ 72.590,68	\$ 51.471,28
INVERSIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	\$ 492.600,00	\$ 492.600,00	\$ 492.600,00	\$ 492.600,00	\$ 492.600,00
(-) DEPR. ACUM. ACTIVOS FIJOS	\$ (38.725,00)	\$ (77.450,00)	\$ (116.175,00)	\$ (154.900,00)	\$ (193.625,00)
BIENES DE USO (ACTIVOS NO FINANCIEROS)					
BIENES INTANGIBLES					
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	\$ 519.121,99	\$ 575.103,70	\$ 473.037,26	\$ 410.290,68	\$ 350.446,28
TOTAL ACTIVOS	\$ 714.804,10	\$ 931.371,29	\$ 977.710,35	\$ 963.885,68	\$ 970.973,71
PASIVOS					
PASIVOS CORRIENTES					
SOBRE GIROS BANCARIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CUENTAS POR PAGAR A CORTO PLAZO	\$ 24.942,30	\$ 22.108,23	\$ 13.211,32	\$ 12.737,89	\$ 12.179,17
CUENTA POR PAGAR ACCIONISTA	188.285,00	188.285,00	188.285,00	188.285,00	188.285,00
OTROS PASIVOS	\$ 59.356,00	\$ 126.612,85	\$ 132.390,58	\$ 155.934,11	\$ 179.611,71
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	\$ 272.583,30	\$ 337.006,08	\$ 333.886,91	\$ 356.957,00	\$ 380.075,88
PASIVOS NO CORRIENTES					
PASIVOS LARGO PLAZO-CFN	\$ 337.036,11	\$ 266.516,55	\$ 187.534,64	\$ 99.074,90	\$ (0,00)
TOTAL PASIVOS	\$ 609.619,41	\$ 603.522,62	\$ 521.421,55	\$ 456.031,90	\$ 380.075,88
PATRIMONIO					
PATRIMONIO INICIAL	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00
UTILIDAD AÑOS ANTERIORES		\$ 104.384,69	\$ 222.663,97	\$ 232.824,82	\$ 274.228,95
RESULTADO NETO DEL EJERCICIO	\$ 104.384,69	\$ 222.663,97	\$ 232.824,82	\$ 274.228,95	\$ 315.868,88
TOTAL PATRIMONIO NETO	\$ 105.184,69	\$ 327.848,66	\$ 456.288,79	\$ 507.853,78	\$ 590.897,83
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 714.804,10	\$ 931.371,29	\$ 977.710,34	\$ 963.885,68	\$ 970.973,71

Elaboración: Autor del Proyecto

FLUJO DE EFECTIVO DE LOS ACCIONISTAS

Para los accionistas, se debe revisar la cuenta “Cuentas por cobrar accionista”, la cual tiene los siguientes valores para los siguientes 5 años.

Tabla 23: FLUJO DE EFECTIVO DE LOS ACCIONISTAS

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1.01. INGRESOS POR VENTAS		\$ 626.230,00	\$ 876.727,00	\$ 904.559,00	\$ 996.914,47	\$ 1.098.699,44
2. COSTOS		\$ 229.875,12	\$ 306.854,45	\$ 316.595,65	\$ 348.920,07	\$ 384.544,80
2.01. COSTOS DE VENTA		\$ 219.180,50	\$ 306.854,45	\$ 316.595,65	\$ 348.920,07	\$ 384.544,80
2.02. OTROS COSTOS HERRAMIENTAS Y EQUIPO MENOR		\$ 10.694,62	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3. GASTOS DEL NEGOCIO		\$ 127.289,19	\$ 122.867,86	\$ 126.553,90	\$ 130.350,51	\$ 134.261,03
3.01. INSUMOS		\$ 38.196,00	\$ 39.341,88	\$ 40.522,14	\$ 41.737,80	\$ 42.989,93
3.02. ENERGIA ELECTRICA		\$ 37.572,00	\$ 38.699,16	\$ 39.860,13	\$ 41.055,94	\$ 42.287,62
3.03. COMBUSTIBLE		\$ 2.630,17	\$ 2.709,07	\$ 2.790,34	\$ 2.874,05	\$ 2.960,28
3.04. GUARDIANIA		\$ 3.319,02	\$ 3.418,59	\$ 3.521,15	\$ 3.626,78	\$ 3.735,59
3.05. VARIOS		\$ 37.572,00	\$ 38.699,16	\$ 39.860,13	\$ 41.055,94	\$ 42.287,62
3.07. GASTOS DE CONSTITUCION		\$ 8.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4 a. GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 18.600,00	\$ 18.558,54	\$ 25.487,06	\$ 26.251,67	\$ 33.799,03
4.01. REMUNERACIONES DEL PERSONAL		\$ 18.600,00	\$ 18.558,54	\$ 25.487,06	\$ 26.251,67	\$ 33.799,03
Flujo Operacional		\$ 250.465,70	\$ 428.446,15	\$ 435.922,39	\$ 491.392,22	\$ 546.094,58
Amortización Intangible		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación		\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00
Flujo no Operacional		\$ 211.740,70	\$ 389.721,15	\$ 397.197,39	\$ 452.667,22	\$ 507.369,58
Intereses sobre préstamos		\$ 48.000,00	\$ 40.444,33	\$ 31.981,99	\$ 22.504,16	\$ 11.888,99
Utilidad antes de Part. Trab. E Impuestos		\$ 163.740,70	\$ 349.276,82	\$ 365.215,41	\$ 430.163,06	\$ 495.480,59
15% Participación de Trabajadores		\$ 24.561,10	\$ 52.391,52	\$ 54.782,31	\$ 64.524,46	\$ 74.322,09
Utilidad antes de Impuesto		\$ 139.179,59	\$ 296.885,29	\$ 310.433,10	\$ 365.638,60	\$ 421.158,50
25% Impuesto a la Renta		\$ 34.794,90	\$ 74.221,32	\$ 77.608,27	\$ 91.409,65	\$ 105.289,63
Utilidad Neta		\$ 104.384,69	\$ 222.663,97	\$ 232.824,82	\$ 274.228,95	\$ 315.868,88
Depreciación y Amortización Intangible		\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00
Pago de Capital Prestamos CFN		\$ 62.963,89	\$ 70.519,56	\$ 78.981,91	\$ 88.459,74	\$ 99.074,90
Prestamo	\$ 188.285,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión Inicial	\$ (588.285,00)					
Valor de Salvamento Activos Fijos						\$ 298.975,00
Recuperación del Capital de Trabajo						\$ 204.904,98
Flujo neto del accionistas	\$ (400.000,00)	\$ 80.145,80	\$ 190.869,41	\$ 192.567,91	\$ 224.494,22	\$ 759.398,96

Para el cálculo del TIR y VAN del proyecto, calculamos primero el WACC, de donde su fórmula es:

$$WACC = \frac{E}{D + E} (r_e) + \frac{D}{D + E} (r_d)(1 - t)$$

Where:

- E = market value of equity
- D = market value of debt
- r_e = cost of equity
- r_d = cost of debt
- t = corporate tax rate

L	Deuda Financiada	68%
E/CAA	Capital de accionistas	32%
	Tasa de interés del banco	10,00%
T	Impuesto pagado sobre las ganancias	25,00%
Re	Rentabilidad exigida por los accionistas	22,92%
Rd	Costo de Financiamiento	7,50%
	CAPM	22,92%
Rf	Tasa de Cero Riesgo	1,98%
B	Premio de Riesgo	19,96%
	Beta desapalancado	0,8
	Beta	1,168583051
Rm		15%
	Riesgo País	5,78%
	WACC	12,43%

Tabla 24: RESULTADOS DE INDICADORES FINANCIEROS TIR Y VAN

Inversion	\$ (588.285,00)				
		2019	2020	2021	2023
Saldo neto de cada ejercicio	\$ (588.285,00)	\$ 143.109,69	\$ 261.388,97	\$ 271.549,82	\$ 354.593,88
WACC	12,43%				
TIR	29,35%				
VNA	\$ 305.791,64				

Elaboración: Autor del Proyecto

4.12 ESTRATEGIAS FINANCIERAS

Las estrategias financieras del proyecto están programadas a largo plazo y corto plazo.

Las estrategias financieras para el largo plazo son:

- Sobre la inversión inicial.
- Sobre la estructura financiera.
- Sobre el reparto de utilidades.

Sobre la inversión: El valor total de la inversión es de \$ **588,285.00** para el arranque del proyecto, y posteriormente la estrategia financiera sobre la inversión es la de crecimiento.

El crecimiento interno obedece a la necesidad de ampliar el negocio como consecuencia de que la demanda ya es mayor que la oferta. En estos casos generalmente las decisiones hay que tomarlas considerando alternativas de incremento de los activos existentes, o de reemplazo de estos por otros más modernos y eficientes. De tal manera podemos mejorar la calidad del producto y el volumen ofertado.

La apertura de nuevas piscinas de crianzas de camarón o la posible diversificación a otra especie de camarón es una de las variantes que se pueden barajar durante esta etapa.

Sobre la estructura financiera: La definición de la estructura financiera de la empresa, se logra obtener mayor flujo de caja por dólar invertido, el éxito que ello represente en términos de liquidez podrá contribuir al mejor desempeño del resto de las estrategias funcionales, y con ello al de la estrategia maestra. El apalancamiento del financiamiento es de vital importancia para la sostenibilidad del proyecto en su fase inicial.

Para la inversión inicial se establece un crédito de \$ **400,000.00** con una institución financiera con una tasa de interés del 10% que es una tasa de las más bajas del mercado actualmente en Ecuador. Siempre será una opción válida el endeudamiento con una entidad financiera en los primeros 5 años del proyecto.

Sobre el reparto de utilidades: La empresa cuenta con esta estrategia de reinvertir sus utilidades para potencializar la operatividad del negocio, ya sea con nuevos activos que ayuden a mejorar la productividad o volumen ofrecido.

El valor de las utilidades se reinvertirá en el proyecto para la construcción de más piscinas de crianzas de camarón. El lote adecuado de crecimiento puede ser de 1 hectárea, en las cuál caben 2 piscinas de crianzas.

Mientras que las estrategias financieras para el corto plazo deben considerar los siguientes aspectos:

- Sobre el capital de trabajo.
- Sobre el financiamiento corriente.
- Sobre la gestión del efectivo.

Sobre el capital de trabajo: Las estrategias financieras sobre el capital de trabajo de la empresa habitualmente obedecen a la relación riesgo – rendimiento. Existen tres estrategias básicas: agresiva, conservadora e intermedia.

La estrategia agresiva presupone un riesgo muy elevado para alcanzar el mayor rendimiento posible. En esta etapa los activos circulantes se financian con pasivos circulantes, manteniendo un capital de trabajo neto o fondo de maniobra muy pequeño. Esta estrategia presupone un alto riesgo, al no poder enfrentar las exigencias derivadas de los compromisos financieros corrientes con aquellos recursos líquidos de la empresa, paralelamente se alcanza el mayor rendimiento total posible como consecuencia de que estos activos generadores de rendimientos más bajos son financiados al más bajo costo.

Por su parte, la estrategia conservadora contempla un bajo riesgo con la finalidad de operar de un modo más relajado, sin presiones relacionadas con las exigencias de los acreedores. Significa que los activos circulantes se financian con pasivos circulantes y permanentes, manteniendo un alto capital de trabajo neto o fondo de maniobra. Esta estrategia garantiza el funcionamiento de la empresa con liquidez, pero lo anterior determina la reducción del rendimiento total como

consecuencia de que estos activos generadores de rendimientos más bajos son financiados a mayor costo derivado de la presencia de fuentes de financiamiento permanentes.

La estrategia intermedia contempla elementos de las dos anteriores, buscando un balance en la relación riesgo – rendimiento, de tal forma que se garantice el normal funcionamiento de la empresa con parámetros de liquidez aceptables, pero buscando a la vez que la participación de fuentes permanentes que propician lo anterior, no determine la presencia de costos excesivamente altos y con ello se pueda lograr un rendimiento total aceptable, o sea, no tal alto como con la estrategia agresiva, pero no tan bajo como con la conservadora.

El capital de trabajo de la empresa en su fase inicial está programado para 4 meses para cubrir los pasivos circulantes, dando el tiempo suficiente para la primera cosecha y venta respectiva.

Sobre el financiamiento corriente: El pasivo circulante, está compuesto por fuentes espontáneas (cuentas y efectos por pagar, salarios, sueldos, impuestos y otras retenciones derivadas del normal funcionamiento de la entidad), así como por fuentes bancarias, reporta un costo financiero que en dependencia de la fuente se presenta de forma explícita o no.

Cabe señalar el caso de una cuenta por pagar, que aparentemente no tiene un costo financiero, cuando se paga (y más aún de forma anticipada), reduce la liquidez y obliga a la dirección financiera a sustituir este financiamiento de algún modo para mantener la estrategia que se haya adoptado con relación al capital de trabajo.

Sobre la gestión del efectivo: Las decisiones sobre el efectivo de la empresa, son en gran medida resultantes de los aspectos ya tratados con respecto a la estrategia sobre el capital de trabajo de la empresa. Sin embargo, por su importancia el desempeño, generalmente se les trata de manera específica, enfatizando en las políticas que deberán seguirse con los factores condicionantes de la liquidez de la empresa, a saber, los inventarios, los cobros y los pagos. En tal sentido, las acciones fundamentales con relación al efectivo son:

- Reducir el inventario tanto como sea posible, cuidando siempre no sufrir pérdidas en venta por escasez de materias primas o insumos.
- Acelerar los cobros tanto como sea posible sin emplear técnicas muy restrictivas para no perder ventas futuras. Los descuentos por pagos de contado, si son justificables económicamente, pueden utilizarse para alcanzar este objetivo.
- Retardar los pagos tanto como sea posible, sin afectar la reputación crediticia de la empresa, pero aprovechar cualquier descuento favorable por pronto pago.

4.13 ANÁLISIS DE RIESGO E INTANGIBLES

Como herramienta de mitigación del riesgo, se incluye una propuesta de cosechar lechuga con tecnología de hidroponía. Esta tecnología permite mejorar la calidad del agua donde se crían a los camarones. El sistema de cosecha de lechuga se montaría dentro del área de implantación del proyecto, quedando adyacente a las piscinas de crianza.

Es una excelente oportunidad de negocio por el simple hecho de que se pueden ofrecer producciones constantes además de un producto de excelente calidad que genere buena aceptación por los consumidores y que satisfaga las necesidades del mercado interno inicialmente.

La lechuga es muy utilizada en los restaurantes para la preparación de hamburguesas, tacos, burritos quesadillas, para adornar los platos, en fin es una de las hortalizas más utilizadas en la cocina incluyendo el tomate, la zanahoria y la cebolla.

Ésta es otra de las razones por las que el aumento en el consumo de lechuga por parte de las personas se podría llegar a incrementar, debido a que ahora las personas quieren alimentarse más saludablemente y buscan prevenir a toda costa estas enfermedades que en el caso de llegar a padecerlas ocasionaría ciertas complicaciones sobre el organismo tanto físicas como mentales; y si se pueden evitar con dietas balanceadas, consumo de hortalizas entre ellas la lechuga porque no hacerlo, es mejor prevenir que curar.

Esta tecnología comparada con los otros productores es que este proyecto está encaminado a prácticas más sostenibles y amigables con el medio ambiente; además son muy bien vistas principalmente por nuestro mercado objetivo que es el europeo. Involucra un óptimo aprovechamiento del terreno, ya que en el mismo terreno se implementarán ambos proyectos; espera ofrecer una excelente calidad del producto por el buen manejo e implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) a través de la técnica de cultivo hidropónico NFT (Nutrient Film Technique).

El producto que se va a producir es lechuga verde hidropónica variedad Black Seeded Simpson, la cual se hará bajo la técnica de cultivo hidropónico denominada NFT (Nutrient Film Technique) que consiste en una película o lámina de solución nutritiva que es conducida por unos tubos o canales en donde se van a encontrar las lechugas y estas a través de sus raíces lo van absorber; de esta solución es de donde las plantas van a tomar los nutrientes necesarios para su desarrollo. La lechuga será empacada en bolsa plástica y con su respectiva raíz para conservarla en mejor estado, y garantizar al consumidor final un excelente producto.

4.13.1 Inversiones del sistema hidropónico

Las inversiones requeridas para implementar el cultivo hidropónico de lechuga variedad Black Seeded Simpson bajo el sistema NFT se encuentran por un valor de **\$ 34.059.70** (ver anexo 3).

Con estos sistemas hay un ahorro considerable del agua debido al proceso recirculante que se maneja en este tipo de técnicas agrícolas, además se puede considerar la hidroponía como una alternativa de agricultura más limpia ya que el uso de herbicidas, pesticidas y demás agroquímicos que se utilizan en el cultivo tradicional de suelo se reducen inclusive a cero aplicaciones y se tiende a incorporar las pautas del manejo integrado de plagas y enfermedades.

4.14 EVALUACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO.

Para evaluar integralmente un proyecto, se debe seguir una metodología que integre los elementos necesarios a evaluar. Los proyectos surgen de una idea y constituyen una propuesta de acción técnica-económica, en donde integra una serie de recursos disponibles en las empresas tales como: recurso humano, material, económico y tecnológico. Además, la evaluación integral de los proyectos de inversión, intentan demostrar: la factibilidad del proyecto, la pertinencia de llevar a cabo o no dicha acción, satisfacer una necesidad y la solución de problemas.

Desde el punto económico el proyecto es totalmente factible, esto debido a que la tasa interna de retorno (TIR) dio 29,35 %, en las proyecciones financieras a 5 años, obtenido del flujo de caja, a través de esta proyección e lograra el retorno de la inversión la cual es de USD 588,285.00.

Al realizar el cálculo del valor actual neto (VAN) podemos observar como su resultado fue mayor a cero, con un valor igual a USD 305.791,64, en lo cual podemos analizar que el proyecto es factible, es decir, que esto nos representa la posible ganancia a futuro del presente proyecto.

Observamos que estos indicadores dan positivo, se determina que el lapso de los 5 primeros años, que el inversionista podrá recuperar el capital con un margen de ganancia favorable. Es importante notar que a partir del tercer año el flujo de caja acumulado es positivo, lo cual garantiza que el tema de liquidez en el proyecto es un factor importante y controlado para la administración del mismo.

4.15 EVALUACIÓN DE CONTADO.

Al realizar los cálculos de la tasa de retorno de los estados financieros se puede apreciar que las proyecciones para los primeros 5 años arrojan los siguientes resultados; 0,31% de retorno para el primer año, para el segundo año un 19,81%; para el tercer año 19,81%; para el cuarto año un 23,73% y para el quinto año un 26,89%. Demostrando que antes del quinto año ya se ha recuperado el total del capital de los inversionistas.

El proyecto contó con una inversión inicial total de USD 588,285.00, donde USD 188,285.00 representan el 32% de los inversionistas, si bien es cierto de dos al momento de la marcha del negocio, los inversionistas colocaron un capital considerable, se puede observar de acuerdo a los datos obtenidos en la tabla de los estados de resultados, que las proyecciones para los primeros 5 años arrojan un resultado favorable del retorno de inversión (ROI) que es el porcentaje que permite conocer el dinero que se va recuperando anualmente.

4.16 EVALUACIÓN DE FINANCIAMIENTO.

Para la elaboración del proyecto se cuenta con dos sistemas de financiamiento, uno de ellos es el socio capitalista que está siendo patrocinado por la banca privada, donde está reflejada un presupuesto de USD 400,000.00, que representa un 62% de la inversión total y este monto será invertido de la siguiente forma: Compra de terreno USD 60,000.00, Construcción de estanques (has) USD 33,600.00 dólares, Plástico de invernadero USD 207,900.00, infraestructura y en algunos equipos y maquinarias de mayor costo. Como el proyecto se sabe es económicamente factible el pago de la deuda al banco se solventará en el tiempo estimado por el banco, a una tasa de interés establecida por la entidad bancaria, la misma estableció una tasa de interés del 10% por 10 años.

Tabla 25: RESULTADOS DEL FINANCIAMIENTO

PRESUPUESTO	2019	2020	2021	2022	2023
GASTOS FINANCIEROS	\$ 48.000,00	\$ 40.444,33	\$ 31.981,99	\$ 22.504,16	\$ 11.888,99

Fuente: Autor del Proyecto

Lo que nos quiere decir que el total de los intereses (Gastos financieros) para los primeros 5 años un total de USD 154,819.46.

4.17 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

El análisis de sensibilidad se lo enfocará principalmente en la variación del costo de la larva de camarón y el alimento balanceado, el cuales es el costo de ventas. De este modo teniendo los nuevos flujos de caja y VAN; se podrán calcular y mejorar nuestras estimaciones sobre el proyecto.

La fórmula para calcular el nuevo VAN, consiste en incrementar gradualmente el porcentaje que representa el costo de venta sobre el total de ingresos. Con esto podemos obtener el porcentaje que varía en VAN al incrementarse un 1% el costo de venta. Este incremento gradual sobre el costo de inversión se o puede hacer hasta un 15% el cual se considera un impacto muy significativo en cualquier proyecto de inversión u operación en marcha.

$$\text{Análisis Sensibilidad} = (\text{VAN}_{\text{nuevo}} - \text{VAN}_{\text{original}}) / \text{VAN}_{\text{original}}$$

Se tomó la decisión de hacer el análisis de sensibilidad con la variable de Costo de Venta, puesto que este valor influye directamente en los ingresos brutos e ingresos netos; mostrados para cada flujo de caja en sus respectivos periodos. Dado lo antes mencionado, se realizaron una serie de cálculos para comprobar que tan beneficioso o perjudicial es que esta variable influye en los ingresos.

Para el análisis de sensibilidad del proyecto, se utilizó la siguiente tabla, donde se tomó la variable de costo de venta.

Tabla 26: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

	U. Neta 2019	U. Neta 2020	U. Neta 2021	U. Neta 2022	U. Neta 2023	VAN
% Costos de Venta	\$ 104.384,69	\$ 222.663,97	\$ 232.824,82	\$ 274.228,95	\$ 315.868,88	\$ 305.791,64
3%	\$ 100.192,87	\$ 216.795,38	\$ 226.769,93	\$ 267.555,86	\$ 308.514,46	\$ 284.891,77
4%	\$ 54.814,22	\$ 241.403,38	\$ 247.674,21	\$ 284.140,39	\$ 320.226,00	\$ 277.925,15
5%	\$ 53.416,95	\$ 239.447,18	\$ 245.655,91	\$ 281.916,03	\$ 317.774,52	\$ 270.958,52
6%	\$ 52.019,67	\$ 237.490,99	\$ 243.637,62	\$ 279.691,66	\$ 315.323,05	\$ 263.991,90
7%	\$ 50.622,40	\$ 235.534,79	\$ 241.619,32	\$ 277.467,30	\$ 312.871,58	\$ 257.025,27
8%	\$ 49.225,12	\$ 233.578,59	\$ 239.601,02	\$ 275.242,93	\$ 310.420,10	\$ 250.058,65
9%	\$ 47.827,84	\$ 231.622,40	\$ 237.582,72	\$ 273.018,56	\$ 307.968,63	\$ 243.092,03
10%	\$ 46.430,57	\$ 229.666,20	\$ 235.564,43	\$ 270.794,20	\$ 305.517,16	\$ 236.125,40
11%	\$ 45.033,29	\$ 227.710,00	\$ 233.546,13	\$ 268.569,83	\$ 303.065,68	\$ 229.158,78
12%	\$ 43.636,02	\$ 225.753,80	\$ 231.527,83	\$ 266.345,47	\$ 300.614,21	\$ 222.192,15
13%	\$ 42.238,74	\$ 223.797,61	\$ 229.509,54	\$ 264.121,10	\$ 298.162,74	\$ 215.225,53
14%	\$ 40.841,47	\$ 221.841,41	\$ 227.491,24	\$ 261.896,74	\$ 295.711,26	\$ 208.258,90
15%	\$ 39.444,19	\$ 219.885,21	\$ 225.472,94	\$ 259.672,37	\$ 293.259,79	\$ 201.292,28

Fuente: Autor del Proyecto

Donde:

- % Costo de Venta: incremento porcentual en el costo de venta.
- **U.NETA:** Utilidad bruta por año

Como podemos observar en la tabla anterior al jugar con el costo de venta en un rango que va desde 1% por ciento hasta 20%, es necesario resaltar como a medida que el costo de producción disminuye los ingresos brutos y netos se incrementan.

Se puede apreciar que en el intervalo del 1% al 5% los resultados de margen neto en los diferentes periodos se obtuvieron resultados positivos, pero de forma decreciente hasta llegar a monto inicial para la cual se realizó las proyecciones del proyecto. En el intervalo del 6% al 20%, por series intercalados todos los resultados obtenidos, fueron expresiones negativas y que a medida que van aumentando los porcentajes van aumentando las utilidades de forma negativa.

Una vez de haber obtenido los nuevos flujos de caja se procedió al cálculo de los nuevo VAN_n, para culminar con el análisis de sensibilidad.

Basándonos en el cálculo de análisis de sensibilidad haremos los siguientes cálculos para el VAN_e con los resultados que obtuvimos en los ingresos netos de la tabla anterior.

Los escenarios de toma de decisiones para el análisis de sensibilidad son:

- Pesimista: incrementar el porcentaje de costo de ventas en un 13%. Este incremento sería muy perjudicial a la salud financiera de la empresa, ya que partimos de la base que el costo de venta representa un 35%.
 - Probable: Incrementar el porcentaje de costo de ventas en un 6% como resultados de tendencias en el aumento de precios en el sector camaronero relacionado a larvas y alimento balanceado.
 - Optimista: Tomar en consideración los crecimientos mínimos, ligados muchas veces a variaciones en la inflación. Otra medida de llegar a este escenario es realizar acuerdos comerciales que permitan congelar precios o mantener tasas de crecimiento muy bajas.
- ❖ Calculo de VAN_n con un escenario optimista con el 3%.
 - ❖ Calculo de VAN_n con un escenario probable con el 6%.
 - ❖ Calculo de VAN_n con un escenario pesimista con el 13%

ESCENARIO	VAN Ajustado	VAN inicial	SENSIBILIDAD
OPTIMISTA	\$ 284.891,77	\$ 305.791,64	-7%
PROBABLE	\$ 263.991,90	\$ 305.791,64	-14%
PESIMISTA	\$ 215.225,53	\$ 305.791,64	-30%

4.17.1 Resultados de análisis de sensibilidad

En base a los cálculos realizados con la fórmula del análisis de sensibilidad, el escenario optimista registra que para un incremento del 3% del costo de venta, la variación del VAN tiene un decrecimiento del 7%. Para el escenario probable, un incremento del 6% en el costo de venta, impacta en un decrecimiento del VAN de un 14%. Por ultimo para el escenario pesimista, un incremento del 13% en el costo de venta, impacta en un decrecimiento del 30%.

Lo antes expuesto marca que un escenario pesimista puede ser muy riesgoso para la sostenibilidad del proyecto. Por lo que se dan las siguientes recomendaciones:

- Hacer acuerdos de fijación de precios con el proveedor por lo menos de 1 año.
- Restringir el incremento de los precios de la larva de camarón en porcentajes inferiores al 5% del costo inicial.
- Ante escasez de larva de camarón se deberá revisar nuevas formas de abastecimiento, bajo compras corporativas adheridas a otras empresas, con la finalidad de bajar los costos de compra.

4.18 ESTRUCTURA FINANCIERA

El proyecto presenta 2 tipos de flujos. Por un lado tenemos el flujo general del proyecto, donde se suman los aportes de los accionistas y el préstamo que se realizó a la institución financiera. Por otro lado, se considera exclusivamente el flujo que es de los accionistas.

La TIR que hemos calculado nos brinda un valor de 29,35%, lo que nos permite tener una tasa favorable para éste proyecto. Se estima un periodo de recuperación de 2.8 años.

La estructura financiera es de características positivas según las proyecciones que se muestra en el estado de resultado, como se puede observar que los ingresos son mayores y mejores que los egresos a medida que pasan los años, de una forma considerable, esto da a entender que la fuente de financiamiento adoptadas para llevar a cabo este proyecto provee de tal fuerza económica que permite hacer frente a los compromisos y dar cumplimiento a los planes y alcance de las metas y objetivos propuestos por la empresa. Se destaca que la diferencia del margen de ganancia neto entre el primer año y segundo años es de USD 222.663,97; esto conlleva que el crecimiento de la empresa en cuanto a la producción de camarones sea extraordinariamente positivo.

En cuanto a los pasivos el proyecto tiene el respaldo confirmado por análisis previos y por el mismo balance general que la empresa tiene la capacidad de adquirir mecanismos de

financiamientos, que pueden ser solventados y aprovechados en los lapsos de tiempos estimados por los financiadores y más aquellos mecanismos que involucren a pasivos fijos como a entidades bancarias.

EVALUACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

El proyecto de cultivo de camarón intensivo en agua dulce es muy atractivo en el ámbito financiero porque contempla los siguientes resultados:

- Los estándares económicos y financieros tienen valores favorables, tiene un TIR 29.35% y un VAN de USD 305.791,64 en el horizonte de planificación de 5 años. Contiene fortalezas y oportunidades que deben aprovechar para su óptimo rendimiento y cuenta con baja amenazas y debilidades que no permita su implementación.
- El apalancamiento financiero para la inversión inicial, está compuesto de un 32% de capital propio y 68% de préstamo. Lo cual reduce el riesgo de los accionistas.
- Además, este negocio cuenta con datos estadísticos para la exportación del producto eso hace que se tenga mayor garantía de ingresos a la hora de hacer los estudios económicos y financieros.
- Cuenta con un equipamiento (maquinarias, herramientas, equipos, entre otros) de primer de nivel que hacen que la producción de camarón se realice en el tiempo estipulado y bajo estándares de alta calidad.
- Los beneficios que obtenga el proyecto en la parte socio-económica se pueden resumir en generación de 3 empleos directos y una cantidad de empleos indirectos ilimitados y además dar el aseguramiento de compras de materias primas a precios justos, proporcionando la perspectiva de poder tener un producto a un precio accesible para los clientes tanto en el mercado internacional como el nacional.

- En el análisis ambiental es un negocio es amigable al ambiente ya que no produce grandes impactos y agentes contaminantes al ecosistema, Además la crianza del camarón en aguas dulces genera mejores condiciones de reproducción y calidad de del camarón.

5. ANALISIS DE RESULTADOS

5.1 RECOMENDACIONES

- Los accionistas deben enfocarse para la sostenibilidad del negocio después del quinto año, en temas de cultivo de camarón con menor carga de alimento balanceado. Esto se puede hacer con técnicas orgánicas de crianzas de camarón, hidroponía y acuicultura sustentable. No solo que abrirá mercado internacional, sino que el precio que el consumidor está dispuesto a pagar es mucho mayor que el actual registrado en el proyecto.
- Mejorar los fundamentos en cuanto a la venta de camarones que conlleven a la exportación del producto a nuevos horizontes, realizando avances de estudios de mercados tanto en el extranjero como nacional.
- Mejorar las capacidades de crianza, innovación tecnológica y estratégicas tanto en el cuidado de los camarones como en equipos, maquinarias y personal adecuado para producir en mayor cantidad y dando calidad a la producción del producto.
- Invertir en la construcción de nuevos centros de cultivos del camarón para así realizar una expansión del negocio generando nuevos ingresos y sistemas de empleos para la empresa por ende mejor productividad al país.
- Ampliar el estudio de mercado para verificar de forma cualitativa y cuantitativa cual realmente es la capacidad de ventas del camarón, gastos, entre otros en el país y fuera

del mismo; además de ingresar a nuevos mercados tanto internacionales como nacionales.

- Obtener certificaciones bajas los parámetros de calidad con respecto a la producción, cuidados y despacho de los camarones, al mismo tiempo de los procesos, equipos y maquinarias que mejoren la cantidad y calidad del producto para concebir mayores ingresos a la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Implementación de Servicios de Muelle y Logística al Sector Camaronero Ubicado en el Golfo de Guayaquil, autor Garay López Kevin Manuel, Molina Medina Carmen Elena, año 2017.
- Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones - PROECUADOR. (2015). PROECUADOR. Obtenido de:
<http://www.proecuador.gob.ec/wpcontent/uploads/2015/11/Guia-Logistica-Internacional2015.compressed.pdf>
- Dirección de inteligencia comercial e inversiones. (2016). PROECUADOR. Obtenido de PERFIL SECTORIAL DE ACUACULTURA 2016:
<http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/PERFILDE-ACUACULTURA.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (4 de Mayo de 2015). Obtenido de Ministerio del Ambiente:
<http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/185880/ACUERDO+061+REFORMA+LIBRO+VI+TULSMA+R.O.316+04+DE+MAYO+2015.pdf>
- La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014). FAO. Obtenido de: <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/meat/background.html>
- Bolivia, Camarón de agua dulce, negocio que despierta. (2017). Obtenido de Aquahoy: <http://www.aquahoy.com/informe/156-uncategorised/2394-bolivia-camaron-de-agua-dulce-negocio-que-despierta>
- La calidad del camarón Ecuatoriano permite que se convierta en un competidor en el Mercado ruso . (2018). Obtenido de La República: <https://www.larepublica.ec/blog/economia/2017/02/07/la-calidad-del-camaron-ecuatoriano-permite-que-se-convierta-en-un-fuerte-competidor-en-el-mercado-ruso/>
- En Manabí prefieren criar camarón de agua dulce (06 de junio del 2017). Obtenido de El Diario: <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/435413-prefieren-criar-en-agua-dulce/>

- Ecuador cultiva camarón de agua dulce en Manabí. (2017). Obtenido de Clúster Calidad AS: <http://www.calidad.ebizar.com/camarones-de-agua-dulce/>
- La organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2005). Obtenido de Fisheries and Aquaculture Department: <http://www.fao.org/fishery/facp/USA/en>
- La organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017). Obtenido de FAO Fisheries and Aquaculture Department. <http://www.fao.org/3/a-bs235e.pdf>
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador.(22 de marzo del 2017). Obtenido de Ley de Recursos Hídricos Garantiza el Derecho al Agua. <http://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/48503-ley-de-recursos-hidricos-garantiza-derecho-al-agua>
- El camarón Ecuatoriano tiene un plan de posicionamiento Global. (18 de abril del 2017). Obtenido de Revista Líderes: <http://www.revistalideres.ec/lideres/camaron-ecuadoriano-plan-posicionamiento-global.html>
- La exportación de camarón a la Unión Europea creció un 65%. (15 de junio del 2017). Obtenido de Diario El telegrafo: <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/la-exportacion-de-camaron-a-la-ue-crecio-el-65>
- La organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (11 de abril del 2017). Obtenido de Globefish-Análisis e Información Comercial en Pesquería. <http://www.fao.org/in-action/globefish/marketreports/resource-detail/es/c/880763/>
- Fondo Monetario Internacional. (2016). Obtenido de <https://www.datosmacro.com/paises/grupos/fmi>
- PROECUADOR. (2017). Obtenido de Nuevas tendencias del consume del camarón <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/nuevas-tendencias-del-consumo-del-camaron-en-los-estados-unidos-mayo-2017/>
- Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones - PROECUADOR. (2017). PROECUADOR. Obtenido de: <https://www.proecuador.gob.ec/exportadores/publicaciones/alertas-inteligencia-comercial/acuacultura-alertas/>

- Revista DINERO. (2017). Las nuevas tendencia del consume Estadounidense pone a pensar a Latinoamérica. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/consumo-estadounidense-2015/213186>
- Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones - PROECUADOR. (2015). PROECUADOR. Obtenido de: <http://www.proecuador.gob.ec/exportadores/publicaciones/estadisticas-por-sector/>

ANEXOS

ANEXO 1: FLUJO DE CAJA

1. INGRESOS

	2019	2020	2021	2022	2023
1.01. INGRESOS POR VENTAS	\$ 626.230,00	\$ 876.727,00	\$ 904.559,00	\$ 996.914,47	\$ 1.098.699,44
1.02. OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS	\$ 626.230,00	\$ 876.727,00	\$ 904.559,00	\$ 996.914,47	\$ 1.098.699,44

2. COSTOS

2.01. COSTOS DE VENTA	\$ 219.180,50	\$ 306.854,45	\$ 316.595,65	\$ 348.920,07	\$ 384.544,80
2.02. OTROS COSTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL COSTOS	\$ 219.180,50	\$ 306.854,45	\$ 316.595,65	\$ 348.920,07	\$ 384.544,80

MARGEN DE CONTRIBUCION (1 - 2)	\$ 407.049,50	\$ 569.872,55	\$ 587.963,35	\$ 647.994,41	\$ 714.154,64
---------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

3. GASTOS DEL NEGOCIO

3.01. INSUMOS	\$ 38.196,00	\$ 39.341,88	\$ 40.522,14	\$ 41.737,80	\$ 42.989,93
3.02. ENERGIA ELECTRICA	\$ 37.572,00	\$ 38.699,16	\$ 39.860,13	\$ 41.055,94	\$ 42.287,62
3.03. COMBUSTIBLE	\$ 2.630,17	\$ 2.709,07	\$ 2.790,34	\$ 2.874,05	\$ 2.960,28
3.04. GUARDIANIA	\$ 3.319,02	\$ 3.418,59	\$ 3.521,15	\$ 3.626,78	\$ 3.735,59
3.05. VARIOS	\$ 37.572,00	\$ 38.699,16	\$ 39.860,13	\$ 41.055,94	\$ 42.287,62
3.06. GASTOS FINANCIEROS	\$ 40.000,00	\$ 37.500,00	\$ 34.750,00	\$ 31.725,00	\$ 28.397,50
TOTAL GASTOS DEL NEGOCIO	\$ 159.289,19	\$ 160.367,86	\$ 161.303,90	\$ 162.075,51	\$ 162.658,53

UTILIDAD DEL NEGOCIO (1 - 2 - 3)	\$ 247.760,32	\$ 409.504,69	\$ 426.659,45	\$ 485.918,89	\$ 551.496,11
---	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

4 a. GASTOS GENERALES ADMINISTRACION EMPRESA

4.01. REMUNERACIONES DEL PERSONAL	\$ 18.600,00	\$ 18.558,54	\$ 25.487,06	\$ 26.251,67	\$ 33.799,03
TOTAL GASTOS ADMINISTRACION	\$ 18.600,00	\$ 18.558,54	\$ 25.487,06	\$ 26.251,67	\$ 33.799,03

5. AMORTIZACIONES	\$ 95.685,00				
5.1 DEPRECIACIONES	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00	\$ 38.725,00

TOTAL GASTOS GENERALES (4 + 5)	\$ 153.010,00	\$ 18.558,54	\$ 25.487,06	\$ 26.251,67	\$ 33.799,03
---------------------------------------	----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

6. INGRESOS FINANCIEROS

INTERESES GANADOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMISIONES GANADAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VARIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS FINANCIEROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

7. OTROS NO OPERACIONALES

OTROS EGRESOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL OTROS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

8. UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION TRABAJADORES	\$ 94.750,32	\$ 390.946,15	\$ 401.172,39	\$ 459.667,22	\$ 517.697,08
--	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

09. PARTICIPACION TRABAJADORES (15%)

\$ 14.212,55	\$ 58.641,92	\$ 60.175,86	\$ 68.950,08	\$ 77.654,56
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

10. UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 80.537,77	\$ 332.304,23	\$ 340.996,53	\$ 390.717,14	\$ 440.042,52
--	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

11. IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES (25%)

\$ 20.134,44	\$ 83.076,06	\$ 85.249,13	\$ 97.679,28	\$ 110.010,63
--------------	--------------	--------------	--------------	---------------

12. UTILIDAD NETA	\$ 60.403,33	\$ 249.228,17	\$ 255.747,40	\$ 293.037,85	\$ 330.031,89
--------------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

ANEXO 2: BALANCE GENERAL

	2019	2020	2021	2022	2023
ACTIVOS					
ACTIVOS CORRIENTES					
DISPONIBILIDADES EN CAJA Y BANCOS	\$ 37.900,13	\$ 194.278,59	\$ 354.747,54	\$ 538.614,43	\$ 745.693,26
CUENTAS POR COBRAR A CORTO PLAZO	\$ 52.185,83	\$ 73.060,58	\$ 75.379,92	\$ 83.076,21	\$ 91.558,29
INVENTARIOS	\$ 78.000,00	\$ 78.000,00	\$ 78.000,00	\$ 78.000,00	\$ 78.000,00
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 168.085,96	\$ 345.339,17	\$ 508.127,46	\$ 699.690,64	\$ 915.251,55
ACTIVOS NO CORRIENTES					
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 60.403,33	\$ 249.228,17	\$ 285.545,09	\$ 164.510,27	\$ 46.440,76
INVERSIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	\$ 492.600,00	\$ 492.600,00	\$ 492.600,00	\$ 492.600,00	\$ 492.600,00
(-) DEPR. ACUM. ACTIVOS FIJOS	\$ (38.725,00)	\$ (77.450,00)	\$ (116.175,00)	\$ (154.900,00)	\$ (193.625,00)
BIENES DE USO (ACTIVOS NO FINANCIEROS)					
BIENES INTANGIBLES					
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	\$ 514.278,33	\$ 664.378,17	\$ 661.970,09	\$ 502.210,27	\$ 345.415,76
TOTAL ACTIVOS	\$ 682.364,29	\$ 1.009.717,34	\$ 1.170.097,55	\$ 1.201.900,91	\$ 1.260.667,31
PASIVOS					
PASIVOS CORRIENTES					
SOBRE GIROS BANCARIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CUENTAS POR PAGAR A CORTO PLAZO	\$ 23.608,97	\$ 21.862,87	\$ 13.441,99	\$ 13.506,29	\$ 13.554,88
CUENTA POR PAGAR ACCIONISTA	188.205,00	188.205,00	188.205,00	188.205,00	188.205,00
OTROS PASIVOS	\$ 34.346,99	\$ 141.717,98	\$ 145.424,99	\$ 166.629,37	\$ 187.665,19
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	\$ 246.160,96	\$ 351.785,85	\$ 347.071,98	\$ 368.340,66	\$ 389.425,07
PASIVOS NO CORRIENTES					
PASIVOS LARGO PLAZO-CFN	\$ 375.000,00	\$ 347.500,00	\$ 317.250,00	\$ 283.975,00	\$ 247.372,50
TOTAL PASIVOS	\$ 621.160,96	\$ 699.285,85	\$ 664.321,98	\$ 652.315,66	\$ 636.797,57
PATRIMONIO					
PATRIMONIO INICIAL	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00
UTILIDAD AÑOS ANTERIORES		\$ 60.403,33	\$ 249.228,17	\$ 255.747,40	\$ 293.037,85
RESULTADO NETO DEL EJERCICIO	\$ 60.403,33	\$ 249.228,17	\$ 255.747,40	\$ 293.037,85	\$ 330.031,89
TOTAL PATRIMONIO NETO	\$ 61.203,33	\$ 310.431,50	\$ 505.775,57	\$ 549.585,25	\$ 623.869,74
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 682.364,28	\$ 1.009.717,34	\$ 1.170.097,55	\$ 1.201.900,91	\$ 1.260.667,31

ANEXO 3: INVERSIONES PARA IMPLEMETAR EL CULTIVO HIDROPÓNICO DE LECHUGA VARIEDAD BLACK SEEDS SIMPSON

ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Invernadero m ²	700	\$ 12.5	\$ 8.750.00
Tubos de pvc 3" x 6m	630	\$ 30.0	\$ 18.900.00
Motombas de 1 HP	3	\$ 129.0	\$ 387.00
Tanque de agua 1000 litros	1	\$ 247.0	\$ 247.00
Tanque de agua 2000 litros	1	\$ 329.9	\$ 329.90
Canales de distribución 1" x 3m	120	\$ 10.74	\$ 1.288.80
Canales de recolecciónrectangulares	30	\$ 31.90	\$ 957.00
Costosindirectos	1	\$ 500.0	\$ 500.00
Equipos de computo	1	\$ 1.200.00	\$ 1.200.00
Mano de obradirecta	1,5	\$ 1.500.00	\$ 2.250.00
Costo total			\$ 34.059.70

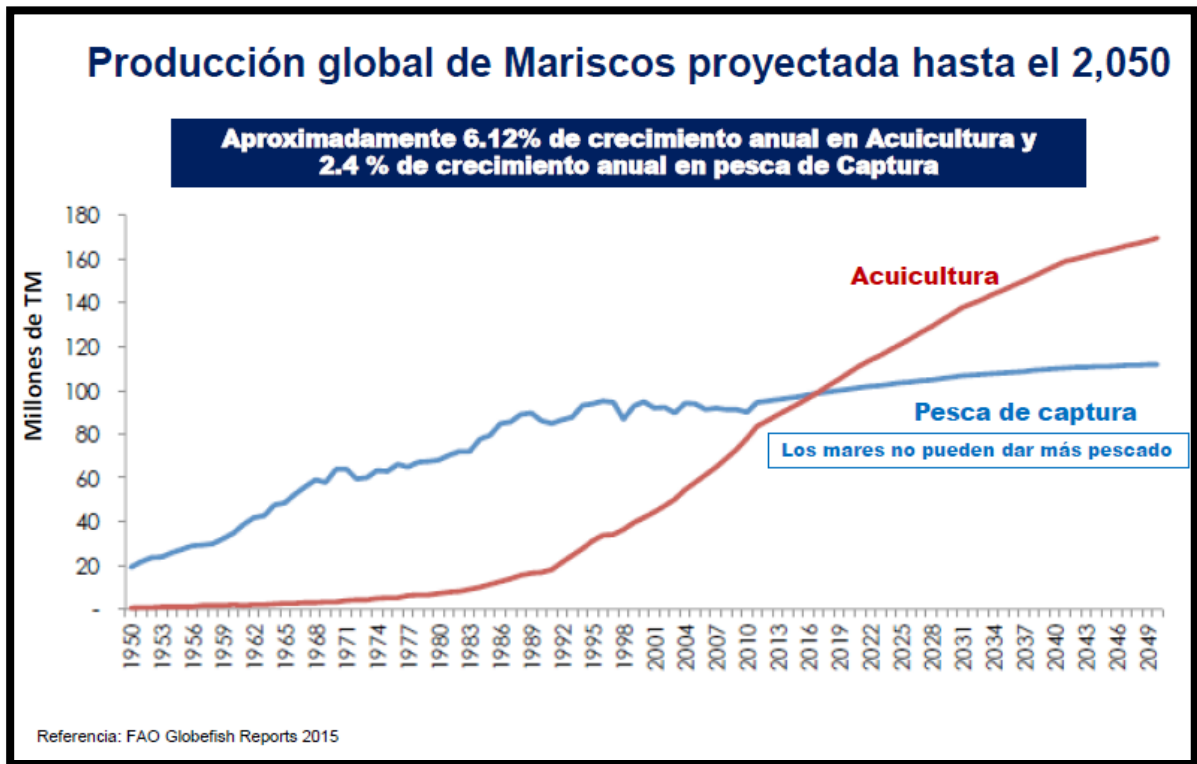
Fuente: Autor del Proyecto

ANEXO 4: COSTOS DE PRODUCCIÓN CONSUMIBLES

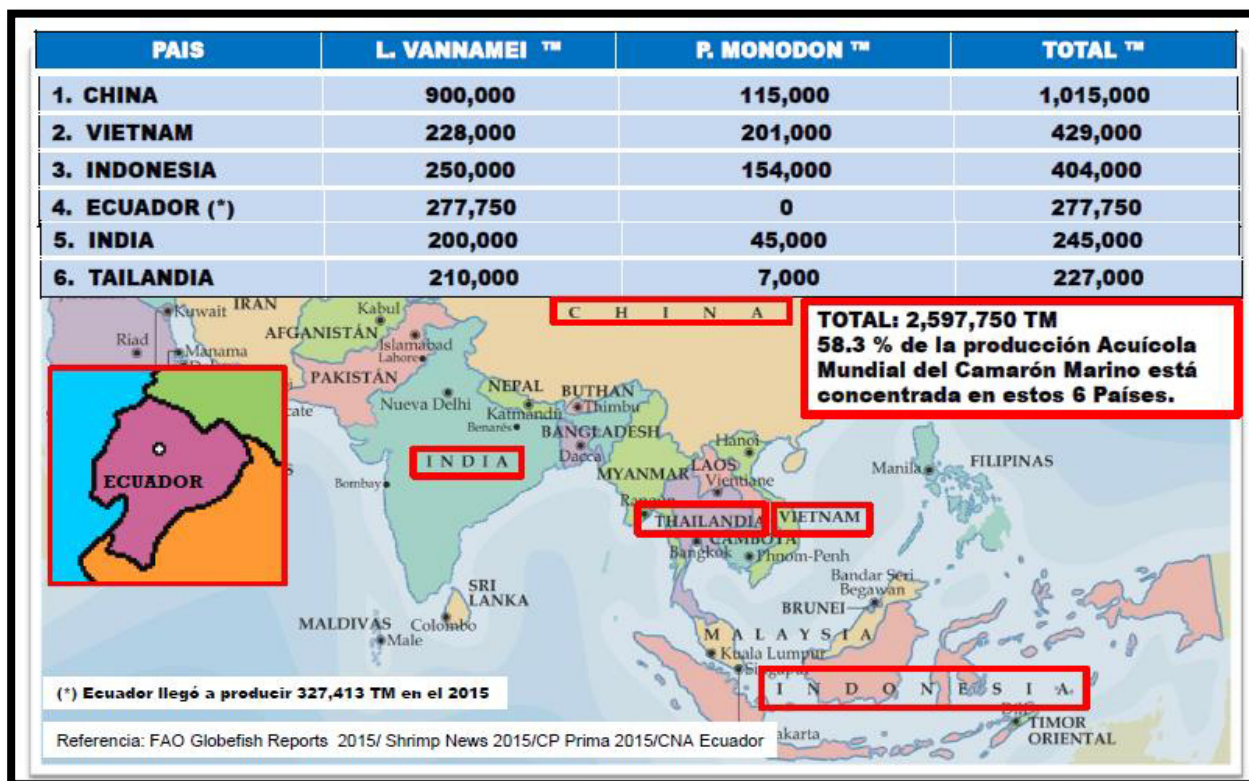
Item	Costoanual
Semillas	\$ 50.00
Fertilizantes	\$ 2.000.00
Espuma agricola	\$ 500.00
Cargaprestacional	\$ 4.500.00
Cargaprestacional	\$ 4.500.00
Empaque	\$ 18.000.00
Registros operpermisos	\$ 1.300.00
Total	\$ 30.850.00

Fuente: Autor del Proyecto

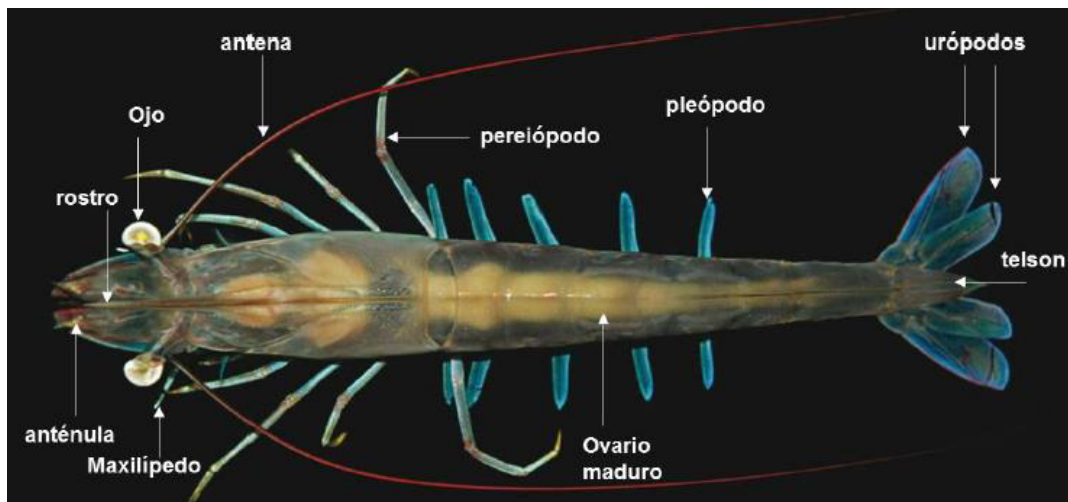
**ANEXO 5: PRODUCCIÓN GLOBAL DE MARISCOS PROYECTADA HASTA
EL 2,050.**



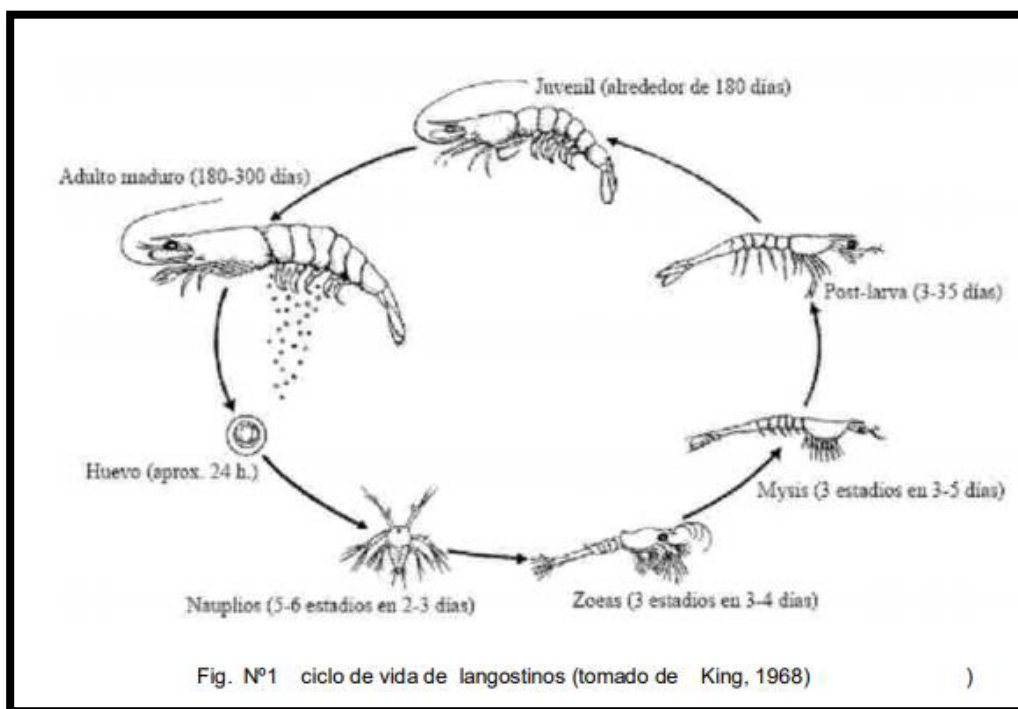
ANEXO 6: MÁXIMO PRODUCTORES DE CAMARÓN A NÍVEL MUNDIAL EN EL 2014.



ANEXO 7: ANATOMÍA DEL CAMARÓN



ANEXO 8: CICLO DE VIDA DEL CAMARÓN



ANEXO 9: TECNOLOGÍA APLICADA EN EL CULTIVO DE CAMARÓN INTENSIVO.



Oxímetro: Medidor de Oxígeno



Espectrofotómetros