

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:**

MAGISTER EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES

TEMA:

Plan de negocios para una empresa de tecnología eco-sostenible para el cultivo de camarón

AUTORES:

**Nancy Isabel Heras Márquez
Jimmy Alex Coronel Bustamante**

DIRECTOR:

Dra. Adriana Amaya Rivas

**Guayaquil-Ecuador
02 de Agosto de 2022**

DEDICATORIA

A mi madre, Matilde Bustamante Elizalde por ser el principal modelo de inspiración en mi vida tanto personal como profesional a través de sus enseñanzas en mis primeros pasos y a mi primo Rommel Coronel Miñan por darme todo su apoyo siempre, durante el camino que nos tocó recorrer.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme una vez más alcanzar un nuevo logro, a mi madre, mi esposa e hijo por inspirarme a seguir adelante, a mis hermanos y mis profesores tanto de ESPOL, como de ESPAE, por infundirme los conocimientos necesarios para haber alcanzado esta meta.

A nuestra directora de Tesis Doctora Adriana Amaya Rivas por su dedicación y ayuda para poder desarrollar este proyecto, mediante la aportación de sus valiosos conocimientos.

Jimmy Alex Coronel Bustamante

DEDICATORIA

A mis padres por ser el motor principal en mi vida, por sus consejos su apoyo incondicional y su paciencia, todo lo que hoy soy es gracias a ellos.

A toda mi Familia que es lo mejor y más valioso que Dios me ha dado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir en adelante.

A mis Padres, hermanas y sobrinos, por su comprensión y motivación constante, que me impulsaron para que esta meta se haga realidad.

Para Adrián, por su apoyo y ánimo que me ha brindado día a día para alcanzar nuevas metas.

A doña Tere y don Miguel, por su constante generosidad.

A mis docentes y en especial a nuestra directora de Tesis Doctora Adriana Amaya, por su constante apoyo y sus orientaciones indispensables en el desarrollo de la Tesis.

Y a todas las personas que de una y otra forma me apoyaron en la realización de mi Maestría.

Nancy Isabel Heras Marquez

Resumen ejecutivo

El presente proyecto busca mejorar los procesos de alimentación y cuidado del agua para en mediano plazo contribuir con el mejoramiento de los rendimientos productivos de la industria del camarón. Se ofrecen productos y servicios eco-sostenibles que potencien la productividad a partir del mejoramiento de la calidad del agua y los sistemas de alimentación. Se ejecutó una investigación descriptiva para identificar la oportunidad comercial de estos productos y servicios mediante análisis de la viabilidad de mercado, técnica, organizativa, económica, financiera, y ambiental. Los resultados de la investigación del macroentorno determinaron un escenario favorable para el desarrollo de inversiones y el emprendimiento luego de la pandemia. El factor determinante son las herramientas fiscales desplegadas para reactivar la economía. En la actualidad, existen empresas que se han posicionado en el mercado, sin embargo, se concentran principalmente como proveedores de las grandes industrias. Por lo tanto, este estudio argumenta que el sector presenta una rivalidad media y la empresa de este proyecto se debe centrar en el segmento de Mipymes. La Tasa Interna de Retorno (TIR) de la valoración financiera con apalancamiento fue de 32,75% con un Valor Actual Neto (VAN) de \$242.884,63. Por otro lado, los resultados de la valoración financiera sin apalancamiento son más alentadores con una TIR de 52,76% y un VAN de \$460.311,11.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1128

APELLIDOS Y NOMBRES	CORONEL BUSTAMANTE JIMMY ALEX
IDENTIFICACIÓN	0706262029
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Agronegocios Sostenibles
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	750413B303
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Agronegocios Sostenibles
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE TECNOLOGÍA ECO-SOSTENIBLE PARA EL CULTIVO DE CAMARÓN.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2022-08-02
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	(9,40) NUEVE CON CUARENTA CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los dos días del mes de Agosto del año dos mil veintidos a las 13:19 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: AMAYA RIVAS ADRIANA ANDREA, Director del trabajo de Titulación, QUEZADA PAVON LUIS ANTONIO, Vocal y ORTEGA PACHECO DANIEL VICENTE, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE TECNOLOGÍA ECO-SOSTENIBLE PARA EL CULTIVO DE CAMARÓN.", presentado por el estudiante CORONEL BUSTAMANTE JIMMY ALEX.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,40/10,00, NUEVE CON CUARENTA CENTÉSIMAS sobre diez.


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



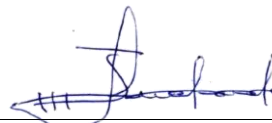
AMAYA RIVAS ADRIANA ANDREA
DIRECTOR



Firmado electrónicamente por:
DANIEL VICENTE
ORTEGA PACHECO



QUEZADA PAVON LUIS ANTONIO
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



ORTEGA PACHECO DANIEL VICENTE
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL

CORONEL BUSTAMANTE JIMMY ALEX
ESTUDIANTE

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1129

APELLIDOS Y NOMBRES	HERAS MARQUEZ NANCY ISABEL
IDENTIFICACIÓN	0704966902
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Agronegocios Sostenibles
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	750413B303
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Agronegocios Sostenibles
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE TECNOLOGÍA ECO-SOSTENIBLE PARA EL CULTIVO DE CAMARÓN.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2022-08-02
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	(9,40) NUEVE CON CUARENTA CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los dos días del mes de Agosto del año dos mil veintidos a las 13:19 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: AMAYA RIVAS ADRIANA ANDREA, Director del trabajo de Titulación, QUEZADA PAVON LUIS ANTONIO, Vocal y ORTEGA PACHECO DANIEL VICENTE, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE TECNOLOGÍA ECO-SOSTENIBLE PARA EL CULTIVO DE CAMARÓN.", presentado por la estudiante HERAS MARQUEZ NANCY ISABEL.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,40/10,00, NUEVE CON CUARENTA CENTÉSIMAS sobre diez.

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




AMAYA RIVAS ADRIANA ANDREA
DIRECTOR



Firmado electrónicamente por:
DANIEL VICENTE
ORTEGA PACHECO

ORTEGA PACHECO DANIEL VICENTE
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL



QUEZADA PAVON LUIS ANTONIO
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



HERAS MARQUEZ NANCY ISABEL
ESTUDIANTE

Índice de contenidos

Antecedentes.....	1
CAPÍTULO I.....	3
DEFINICIÓN DEL NEGOCIO.....	3
1.1 Descripción del problema o necesidad a resolver.....	3
1.2 Justificación	4
1.3 Objetivo general y objetivos específicos del plan de negocios	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivo Específico	5
1.4 Metodología.....	6
1.5 Gestión del proyecto	7
1.5.1 Definición del problema	7
1.6 Propuesta de solución - Características del producto o servicio.....	8
CAPÍTULO II.....	11
PLAN ESTRATÉGICO	11
2.1 Misión	11
2.2 Visión.....	11
2.3 Objetivos Estratégicos	11
CAPÍTULO III	12
ANÁLISIS DEL ENTORNO Y LA COMPETENCIA	12

3.1	Análisis PESTEL: Factores positivos y negativos del Macroentorno. Factores políticos, sociales, y regulatorios.....	12
3.1.1	Dimensión Política	12
3.1.2	Dimensión Económica.....	12
3.1.3	Dimensión Socio Cultural	15
3.1.4	Dimensión Tecnológica.....	16
3.1.5	Dimensión Ambiental.....	18
3.1.6	Dimensión legal.....	19
3.2	Análisis del Microentorno empresarial.....	22
3.2.1	Análisis de la Industria con Modelo Porter. Rivalidad de la industria.....	22
3.2.2	Entrada de nuevos competidores	23
3.2.3	Presencia de productos sustitutos	23
3.2.4	Poder de negociación de los clientes	25
3.2.4.1	Estudio del sector, dimensión del mercado, y estimación del mercado meta	28
3.2.5	Poder de negociación de los proveedores.....	30
3.3	Análisis de la Estructura de la Industria, Tendencias y Perspectivas de Crecimiento	34
3.4	Análisis de la Cadena de Valor.....	40
3.4.1	Actividades primarias.....	40
3.4.2	Actividades secundarias o de soporte.....	41
3.5	Análisis F.O.D.A.	42
3.6	Estrategias a implementar	45
3.6.1	Estrategias ofensivas y defensivas	45
3.6.2	Estrategias adaptivas y de supervivencia	45
	CAPÍTULO IV	47

ANÁLISIS DE MERCADO.....	47
4.1 Descripción del mercado potencial.....	47
4.2 Segmentación del mercado meta	47
4.3. Mercado objetivo	48
4.4 Investigación de Mercado	49
4.5 Tamaño global del Mercado	49
CAPÍTULO V	74
ESTRATEGIA COMERCIAL.....	74
5.1 Plan de marketing	74
5.2 Estrategia Genérica	74
5.3 Diferenciación	74
5.4 Políticas de precios.....	74
5.5 Estrategia comercial.....	76
5.6 Política de descuentos y promociones	77
5.7 Objetivos de política de promociones.....	77
5.8 Política de Promoción y Descuento	77
5.9. Política de crédito.....	78
5.10. Estrategia de distribución:	79
5.11 Puntos de venta	80
5.12 Despacho e instalación.....	80
5.13 Transporte	81
5.14 Bodegaje e inventario	81
5.15 Políticas de servicios pre-venta y post-venta.	81
CAPÍTULO VI	83

ANÁLISIS TÉCNICO.....	83
6.1 Localización.....	83
6.2 Distribución de espacios. Layout.....	83
6.3 Análisis técnico y diseño del producto o servicio.....	84
6.4 Explicación y diagrama del flujo del servicio	85
6.5 Controles de calidad.....	86
6.6 Determinación de inversiones en activos fijos y en capital de trabajo.	87
CAPÍTULO VII.....	88
ASPECTOS ORGANIZACIONALES	88
7.1 Organigrama de la empresa	88
7.2 Perfiles y funciones de los principales cargos en la empresa	88
7.3 Presupuesto de gastos de personal	92
CAPÍTULO VIII	93
ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO	93
Resultados y decisión financiera.....	104
CAPÍTULO IX	105
ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL NEGOCIO	105
9.1 Aspectos de sostenibilidad económica, social y medioambiental del proyecto. Como aporta el proyecto a cada una de las dimensiones de sostenibilidad.....	105
9.2 Alineación del proyecto con los ODS. Identificación de los principales ODS a los que aporta el proyecto.....	106
9.3 Análisis de riesgos	107
9.4 Matriz de Riesgos: Principales variables de riesgo, internas y externas.....	107
9.5 Acciones de mitigación, supervisión y control de los riesgos	109

CAPÍTULO X	111
10.1 Conclusiones	111
10.2 Recomendaciones	113
Bibliografía.....	114

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Población de estudio</i>	6
Tabla 2 <i>Lista de empresas proveedoras de insumos para el sector camaronero</i>	22
Tabla 3 <i>Producción de camarón por provincia</i>	25
Tabla 4 <i>Las 10 empresas más grandes en Ecuador según el retorno sobre activos y retornos sobre el capital.</i>	27
Tabla 5 <i>Factores para la segmentación de mercados industriales (B2B)</i>	29
Tabla 6 <i>Áreas de Aplicación Tecnológica en Manejo Operativo Acuícola</i>	31
Tabla 7 <i>Lista de posibles proveedores</i>	33
Tabla 8 <i>Marcas de proveedores tecnológicos para la industria camaronera</i>	34
Tabla 9 <i>Rubros de Exportaciones más importantes de Ecuador al 2019</i>	35
Tabla 10 <i>Cantidad exportada de camarones en tonelada por destino.</i>	37
Tabla 11 <i>Análisis FODA</i>	43
Tabla 12 <i>Matriz estratégica CAME</i>	44
Tabla 13 <i>Criterios de segmentación de los mercados empresariales</i>	48
Tabla 14 <i>Codificación de los criterios de las entrevistas</i>	53
Tabla 15 <i>Lista de precios</i>	75
Tabla 16 <i>Detalle y precio de productos según la propuesta de valor</i>	76
Tabla 17 <i>Descripción técnica de los productos</i>	84
Tabla 18 <i>Detalle de inversiones en activos fijos y capital de trabajo.</i>	87
Tabla 19 <i>Presupuesto de personal</i>	92
Tabla 20 <i>Inversión inicial del proyecto</i>	93
Tabla 21 <i>Cálculo del capital de trabajo</i>	93
Tabla 22 <i>Cálculo de proyecciones de ingresos y egresos del proyecto</i>	94
Tabla 23 <i>Proyecciones unitarias de ingresos y egresos del proyecto</i>	94
Tabla 24 <i>Proyección de gastos</i>	95
Tabla 25 <i>Cálculo y análisis del punto de equilibrio financiero</i>	96
Tabla 26 <i>Cálculo de la tasa de descuento o costo de capital: CAPM y WACC</i>	97
Tabla 27 <i>Tabla de amortización del financiamiento del proyecto</i>	97

Tabla 28 <i>Flujo de caja del proyecto sin financiamiento</i>	98
Tabla 29 <i>Flujo de caja del proyecto con financiamiento</i>	98
Tabla 30 <i>Estado de resultado proyectado</i>	99
Tabla 31 <i>Métodos de evaluación: VAN y TIR</i>	99
Tabla 32 <i>Evaluación Financiera sin apalancamiento</i>	100
Tabla 33 <i>Evaluación Financiera con apalancamiento</i>	100
Tabla 34 <i>Escenario normal designado por los accionistas</i>	101
Tabla 35 <i>Escenario normal proyectado para la industria</i>	102
Tabla 36 <i>Escenario optimista proyectado para la industria</i>	102
Tabla 37 <i>Escenario pesimista designado por los accionistas</i>	103

Índice de Figuras

<i>Figura 1</i> Modelo CANVAS	10
<i>Figura 2</i> Población con celular y redes sociales.	18
<i>Figura 3</i> Distribución de la producción de camarón por provincia.	25
<i>Figura 4</i> Principales países exportadores de camarón a nivel mundial periodo 2015 – 2020 ..	36
<i>Figura 5</i> Exportaciones de camarón por tipo de producto y su tendencia.	37
<i>Figura 6</i> Exportaciones de camarón ecuatoriano en millones de dólares periodo 2015-2019..	38
<i>Figura 7</i> Análisis gráfico de la variación de las exportaciones periodo 2015-2019.	38
<i>Figura 8</i> Cadena de Valor	40
<i>Figura 9</i> ¿Cómo considera el área operacional de su granja camaronera de acuerdo con el tamaño?.....	59
<i>Figura 10</i> ¿Cuál es su número de empleados?.....	59
<i>Figura 11</i> ¿Con qué frecuencia renueva alimentadores para su camaronera?	60
<i>Figura 12</i> ¿Con qué frecuencia da mantenimiento a los alimentadores de su camaronera?.....	61
<i>Figura 13</i> ¿Con qué frecuencia compra insumos para su camaronera?.....	61
<i>Figura 14</i> ¿Actualmente cuenta con proveedores de alimentadores automáticos para su camaronera?.....	62
<i>Figura 15</i> ¿Cuáles son los atributos más importantes para usted al seleccionar un proveedor de alimentadores e insumos para su camaronera?.....	63
<i>Figura 16</i> ¿Cuán satisfecho está con su actual proveedor de insumos, equipos para la alimentación y tratamiento de las piscinas de su camaronera en función al rendimiento técnico?.....	63
<i>Figura 17</i> Satisfacción del encuestado en función a la fiabilidad de los productos.....	64
<i>Figura 18</i> Satisfacción del encuestado en función a la relación calidad / precio.....	64
<i>Figura 19</i> Satisfacción del encuestado en función a la rentabilidad de los productos a lo largo de su ciclo de vida.	65
<i>Figura 20</i> Satisfacción del encuestado en función al conocimiento de los vendedores sobre los productos de la empresa.	65
<i>Figura 21</i> Satisfacción del encuestado en función a la amabilidad de los proveedores.	66

<i>Figura 22</i> Satisfacción del encuestado en función a la frecuencia de visita de los vendedores.	66
<i>Figura 23</i> Satisfacción del encuestado en función a la calidad de servicio.	67
<i>Figura 24</i> Satisfacción del encuestado en función a la información proporcionada en documentación (folletos, prospectos, etc.)	67
<i>Figura 25</i> Satisfacción con el tiempo de gestión del pedido.....	68
<i>Figura 26</i> Fiabilidad del procesamiento de pedidos	68
<i>Figura 27</i> Satisfacción del encuestado en función a los plazos de entrega indicados en la confirmación del pedido.	69
<i>Figura 28</i> Satisfacción del encuestado en función a los servicios técnicos y de mantenimiento.	69
<i>Figura 29</i> Satisfacción del encuestado en función a la calidad técnica.	70
<i>Figura 30</i> Satisfacción del encuestado en función a la reacción a las solicitudes hechas por teléfono.	71
<i>Figura 31</i> Satisfacción del encuestado en función a la reacción a las solicitudes hechas por internet.....	71
<i>Figura 32</i> Satisfacción del encuestado en función al manejo de quejas.	72
<i>Figura 33</i> ¿Cuán dispuesto está a innovar los sistemas de alimentación e insumos de su camaronera?.....	72
<i>Figura 34</i> Longitud del canal de distribución	79
<i>Figura 35</i> Estrategias de pre-venta y posventa	82
<i>Figura 36</i> Boceto del interior de la oficina	83
<i>Figura 37</i> Diagrama de flujo del servicio.....	85

Antecedentes

Según la Ficha Sectorial de la Corporación Financiera Nacional (2022) existieron 1,301 empresas pertenecientes al sector camaronero, de las cuales el 88% del total eran empresas dedicadas a la explotación de criaderos de camarones. El 80% de las 52,399 plazas de empleos registradas en el sector camaronero estuvieron concentradas en la actividad de explotación de criaderos de camarones con un 50% localizada en la provincia del Guayas. En la industria acuícola, una producción sostenible significa alcanzar una producción que no afecte la biodiversidad de la fauna adyacente, que tome en cuenta en sus procesos los impactos en el suelo o subsuelo, que ofrezca oportunidades de empleo digno, cumpliendo las condiciones apropiadas de salud y seguridad ocupacional.

La acuicultura sustentable del camarón es definida como: desarrollo y prácticas operacionales que aseguran una industria económicamente viable, ecológicamente adecuada y socialmente responsable (Rodríguez et al., 2016). En cuanto al sistema de manejo productivo de estanques, se pueden clasificar según la densidad de la siembra en intensivos, semi-intensivos y extensivos. Estos asocian distintos modelos de productividad, relación insumo-producto y tecnología e impacto ambiental. Los sistemas de manejo de estanques semi-intensivos dependen de la calidad del agua, suelo y prácticas de gestión.

El agua de insumo puede contener diferentes niveles de salinidad entre otras características físico-química que afectan la productividad. Los sistemas de manejo de estanques con agua menos salobre comprometen, en menor medida, al medio ambiente ya que evitan el sobre-enriquecimiento y ayudan a incrementar la productividad del de las piscinas, siempre y cuando exista rápida rotación de la carga de residuos orgánicos. Estos residuos provocaran un ecosistema inadecuado para la crianza de los camarones, disminuyendo su tamaño o producción. Por otro lado, la menor utilización de recursos hídricos en el proceso de producción ayudará a la disminución de la contaminación (Acebo, 2018).

Pero en el caso de que los estanques alteren los subsuelos de sulfato ácido y eleven las sales superficiales, se debe tener especial cuidado ya que podrían implicar envenenamiento de suelos y acuíferos de agua dulce. Asimismo, el uso de insumos químicos en los cultivos puede

significar debido a que persisten en el medio ambiente (Acebo, 2018). Debido a la necesidad de la industria del camarón de permanecer competitivos en los mercados internacionales, los productores deben innovar constantemente sus sistemas de producción.

Esta necesidad de innovación crea oportunidades para empresas dedicadas a la comercialización de tecnología de producción sustentable. Sin embargo, es necesario realizar el análisis de viabilidad correspondiente que permita determinar si es conveniente realizar la inversión en este proyecto, desde el punto de vista técnico, organizacional, financiero y de mercado. En este contexto, el presente proyecto empresarial busca cubrir la brecha que existe en el sector camaronero respecto a los procesos de producción social y ecológicamente responsables.

A través de la oferta integral de tecnología eco-sostenible, es decir tecnología que sus rendimientos económicos se puedan mantener en el tiempo y que no cause daño al medio ambiente de tal forma que no afecte la capacidad de las futuras generaciones de aprovechar los recursos disponibles de producción, será posible (Vacchi et al., 2021). En este sentido la empresa objeto de análisis en este plan de negocios tiene contemplado ofrecer: (a) Alimentadores inteligentes: mediante hidrófonos y timers, (b) Aireadores de agua, (c) servicio de instalación, (d) asesoría y, (e) capacitación y mejoramiento continuo.

CAPÍTULO I

DEFINICIÓN DEL NEGOCIO

1.1 Descripción del problema o necesidad a resolver

Para el desarrollo del presente proyecto, inicialmente se busca captar el segmento de las micros, pequeñas y medianas empresas, con la posibilidad de escalar hacia la captación de las grandes empresas a mediano y largo plazo. Estas empresas enfrentan el problema de mantener una producción eficiente, al mismo tiempo que ambientalmente responsable. De la misma forma que las afectaciones al medio ambiente causa perjuicios a las empresas, las comunidades aledañas a estas también sufren sino se toma una iniciativa de aplicar tecnologías eco-sostenibles. En la industria acuícola, una producción sostenible significa alcanzar una producción que no afecte la biodiversidad de la fauna adyacente, que tome en cuenta en sus procesos los impactos en el suelo o subsuelo, que ofrezca oportunidades de empleo digno, cumpliendo condiciones apropiadas de salud y seguridad ocupacional. En cuanto a los estanques, los de agua dulce semi-intensivo comprometen en menor medida al medio ambiente ya que evitan el sobre-enriquecimiento y ayudan a incrementar la productividad de las aguas, siempre y cuando exista rápida rotación de la carga de residuos orgánicos.

En base a lo mencionado, existe la necesidad de proveer el acompañamiento constante hasta lograr el empoderamiento de la tecnología por parte de los productores. Al mejorar los procesos de alimentación y cuidado del agua, se espera a mediano plazo contribuir con el mejoramiento de los rendimientos productivos de la industria, de tal forma que sea posible disminuir los costos de producción de los cultivos de camarón, dicho mejoramiento en los rendimientos productivos se basa en como la crianza de los camarones tanto en su habitat como en su alimentación causara que disminuya su merma de producto. En cuanto a la relación productividad y costo-eficiencia, la adopción de sistemas de producción automatizados permitirá obtener rendimientos de alcance, es decir que estas tecnologías permitirán a las empresas obtener un mayor rendimiento de la producción de cada piscina, distribuyendo más eficientemente los costos variables de producción.

Desde el punto de vista ambiental, el uso de tecnología eco-sostenible permitiría al sector disminuir el impacto en el medio ambiente, principalmente debido al tratamiento de las aguas derivadas del proceso de producción. La certificación Aquaculture Stewardship Council (ASC) responde a las prácticas y lineamientos de la ISEAL Alliance y United Nation's Food and Agriculture Organization (FAO). Esta certificación es muy valorada por los mercados de Estados Unidos, China y otros países asiáticos. Por lo que los productores que poseen la certificación ASC tienen una ventaja competitiva frente a otros competidores sin certificación. Poseer la certificación garantiza que los productores dan un manejo adecuado a las áreas cercanas a su actividad, como manglares; además de mantener rigurosos controles y protocolos en cuanto a calidad y minimización de riesgos de enfermedad, ambientes de trabajos seguros, y equitativos (CNA, 2017).

Debido a esto se busca satisfacer la necesidad de procesos de producción sostenibles y de bajo impacto ambiental, de tal forma que los productores puedan acceder a este tipo de certificaciones que les permita mejorar su competitividad en mercados internacionales. Para lo cual se ofrecen productos y servicios que potencien el desarrollo de una industria camaronera a partir del mejoramiento de la calidad del agua de las piscinas de camarones y los sistemas de alimentación, a fin de reducir los costos de producción y mejorar la productividad, al mismo tiempo que proteger al medio ambiente y los trabajadores.

1.2 Justificación

La presente propuesta de negocios se centra en la actividad económica no petrolera de mayor importancia en la balanza comercial ecuatoriana (BCE, 2020), por lo tanto, la actividad empresarial de esta empresa permitiría indirectamente ser parte de las estrategias para el mejoramiento de la competitividad de la industria camaronera. Se puede argumentar que el desarrollo de esta investigación se contempla como parte del primer Objetivo que corresponde a “Incrementar y fomentar, de manera inclusiva las oportunidades de empleo y las condiciones laborales” (SENPLADES, 2021). Se contempla, también el cumplimiento del tercer objetivo: “fomentar la productividad y competitividad del sector agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular”, de manera concreta aplicando la política (3.1) “Mejorar la competitividad y productividad agrícola, acuícola, pesquera e industrial,

incentivando el acceso a infraestructura adecuada, insumos y uso de tecnologías modernas y limpias” (SENPLADES, 2021).

1.3 Objetivo general y objetivos específicos del plan de negocios

1.3.1 Objetivo General

Determinar la viabilidad de mercado, técnica, organizativa, económica, financiera, y ambiental para productos y servicios ecosostenibles para la industria camaronera.

1.3.2 Objetivo Específico

- Analizar el perfil del cliente del proyecto, identificando su comportamiento e intención de consumo a través de un estudio de mercado que determine el mercado meta potencial, para la comercialización de los productos de la empresa.
- Identificar los proveedores y su oferta disponible de productos e insumos, política de precios y crédito y entrega, a través de un estudio en fuentes secundarias especializadas.
- Establecer los requerimientos técnicos, tecnológicos y de infraestructura necesarios para la implementación del proyecto, a través de un análisis que identifique el tamaño y la capacidad instalada de la empresa.
- Determinar los requerimientos organizacionales y de capital humano para la ejecución del proyecto, a través de un análisis de los perfiles profesionales de proyectos empresariales similares identificados en la investigación.
- Comprobar la viabilidad económica y financiera del proyecto a través de un análisis de los indicadores de rentabilidad y liquidez sensibilizados para escenarios optimistas y pesimista, a fin de sustentar la decisión de inversión.
- Determinar la sostenibilidad económica, ambiental y social del negocio, identificando la alineación del proyecto a los Objetivos del Desarrollo Sostenible.
- Identificar las principales variables internas y externas de riesgo, así como las acciones de mitigación, supervisión y control de los riesgos.

1.4 Metodología

Para el desarrollo del trabajo de investigación se realizó un análisis de información de fuentes secundarias, así como de fuentes primarias. En cuanto a la población de estudio, se consideran las 1.301 empresas registradas en la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros bajo la actividad de cultivo de camarón, tomando en cuenta la siguiente distribución:

Tabla 1 *Población de estudio*

Total de camaróneras	Empresas medianas 20,03%	Empresas pequeñas 30,88%	Microempresa 40,76%	Universo muestral 91,67%
1301	229	353	466	1.293

Fuente: Adoptado de CFN. (2022). Ficha Sectorial 2022. Obtenido de CFN: <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2022/fichas-sectoriales-1-trimestre/Ficha-Sectorial-Camaron.pdf> /

Para el análisis del entorno externo e interno de la empresa se aplicarán modelos de análisis como PESTEL, las 5 fuerzas competitivas de Porter, matriz FODA que servirán para determinar la viabilidad del proyecto y definir estrategias, de posicionamiento de los productos de la empresa en el mercado meta. Así como el modelo CANVAS del proyecto, que contempla la cadena de valor, las actividades y recursos claves, las relaciones con los clientes, los segmentos a los que se sirve, los canales, la propuesta de valor, la estructura de costos, métricas de impacto, y las fuentes de ingresos. Todos estos modelos teóricos se complementan en medida que permiten realizar un análisis situacional desde la perspectiva externa en el caso del análisis PESTLE y Porter, mientras que el análisis CANVAS hace posible obtener una organización visual de los elementos clave del proyecto.

Un análisis PESTEL es un marco o herramienta que se utiliza para analizar y monitorear los factores ambientales externos que tienen un impacto en una organización. El resultado del cual se utiliza para identificar amenazas y oportunidades que se pueden considerar o utilizar en un análisis FODA. El propósito del análisis PESTEL es tener una visión más amplia del entorno económico y empresarial. Todas las empresas forman parte de un sistema más amplio influenciado por elementos externos que pueden afectar el giro del negocio. Hacer un análisis PESTEL ayuda a observar todos los factores importantes que pueden afectar el éxito o el fracaso

de su negocio. PESTEL es un acrónimo de los siguientes factores Político, Económico, Social y cultural, Tecnológico, Medioambiental, y Legal (Alanzi, 2018).

El uso del modelo Porter es de vital importancia en la viabilidad del proyecto ya que este modelo es la herramienta con la que se observa el equilibrio de poder de un mercado entre cada una de las empresas que se encuentran en dicho mercado en este caso el sector camaronero.

1.5 Gestión del proyecto

En este apartado se presenta la definición del problema o la necesidad de mercado que busca satisfacer. Así mismo, se presenta la propuesta de solución.

1.5.1 Definición del problema

El presente proyecto está dirigido a resolver el problema relacionado a la eficiencia de costes y rendimientos de producción sostenible de los productores de camarón de la provincia del Guayas y El Oro, causados por afecciones por enfermedades y plagas que impactan la calidad de producción de camarón, todo ello enfocado en como a través de la implementación de nuevas tecnologías y la asistencia permanentes se tendrá como resultado final un habitat donde se pueda mejorar la productividad del sector camaronero Deficiencias en los sistemas de alimentación y cuidado de las camaronerías centrándose en las Mipymes empresas (micro, pequeña y medianas). Se decidió comenzar por la provincia del Guayas y El Oro debido a la concentración del mercado, sin embargo, se espera a largo plazo captar todo el mercado nacional. Debido a que el mercado es considerado como *Business to Business* (B2B), la estrategia de marketing se centrará en captar la fidelización del cliente para que se realice la recompra de productos conexos, como balanceado y probióticos o recontractación de servicios de consultoría. Finalmente, se realizaron nuevas investigaciones de mercado para evaluar la posibilidad de abrir oficinas subsidiarias en países como Colombia y Perú, donde también se registra producción de camarón.

Al mejorar los procesos de alimentación y cuidado del agua, se espera a mediano plazo contribuir con el mejoramiento de los rendimientos productivos de la industria, de tal forma que sea posible disminuir los costos de producción de los cultivos de camarón. Consecuentemente, a largo plazo, como empresa se espera ser un referente de apoyo en el mejoramiento de la

eficiencia de la cadena de valor de los cultivos de camarón en Guayas y El Oro, de tal forma que se pueda incidir en la competitividad del sector.

Desde el punto de vista ambiental, el uso de tecnología ecosostenible permitiría al sector disminuir el impacto en el medio ambiente, principalmente debido al tratamiento de las aguas residuales derivadas del proceso de producción. La certificación ASC responde a las prácticas y lineamientos de la *ISEAL Alliance* y *United Nation's Food and Agriculture Organization* (FAO). Esta certificación es muy valorada por los mercados de Estados Unidos, China y otros países asiáticos. Por lo que los productores que poseen la certificación ASC tienen una ventaja competitiva frente a otros competidores sin certificación. Poseer la certificación garantiza que los productores dan un manejo adecuado a las áreas cercanas a su actividad, como manglares; además de mantener rigurosos controles y protocolos en cuanto a calidad y minimización de riesgos de enfermedad, ambientes de trabajos seguros y equitativos (CNA, 2017).

El presente proyecto permitirá proveer tecnología de producción a la industria camaronera, lo cual haría posible mejorar la eficiencia de las piscinas, reduciendo los costos de producción, mejorando los márgenes de rendimiento y por ende de manera agregada, contribuir con la competitividad del sector. Por tal razón, una empresa logra competitividad estratégica cuando tiene éxito en formular e implementar una estrategia que crea valor, esta estrategia es un conjunto de compromisos y acciones, integrados y coordinados, diseñados para explotar las competencias centrales y lograr una ventaja competitiva. Por ello la productividad del proyecto es rentable ya que se implementaría una estrategia diferenciadora en comparación al resto de las empresas. De manera que, es a través de la mejora en la competitividad de las empresas que un país alcanza la competitividad en los distintos sectores, en sus regiones y en general en el país (Alarco et al., 2011).

1.6 Propuesta de solución - Características del producto o servicio

La actividad de la empresa se centra en proveer tecnología eco sostenible para los cultivos de camarón en la provincia del Guayas, con lo cual se espera:

- A corto plazo, mejorar los procesos de alimentación, aclimatación, oxigenación, calidad, temperatura, salinidad, y pH del agua de las camaroneras en Guayas.
- La empresa además tiene contemplado brindar el servicio de asesoría, consultoría, y capacitación en temas relacionados a la producción eco sostenible. Finalmente, a través

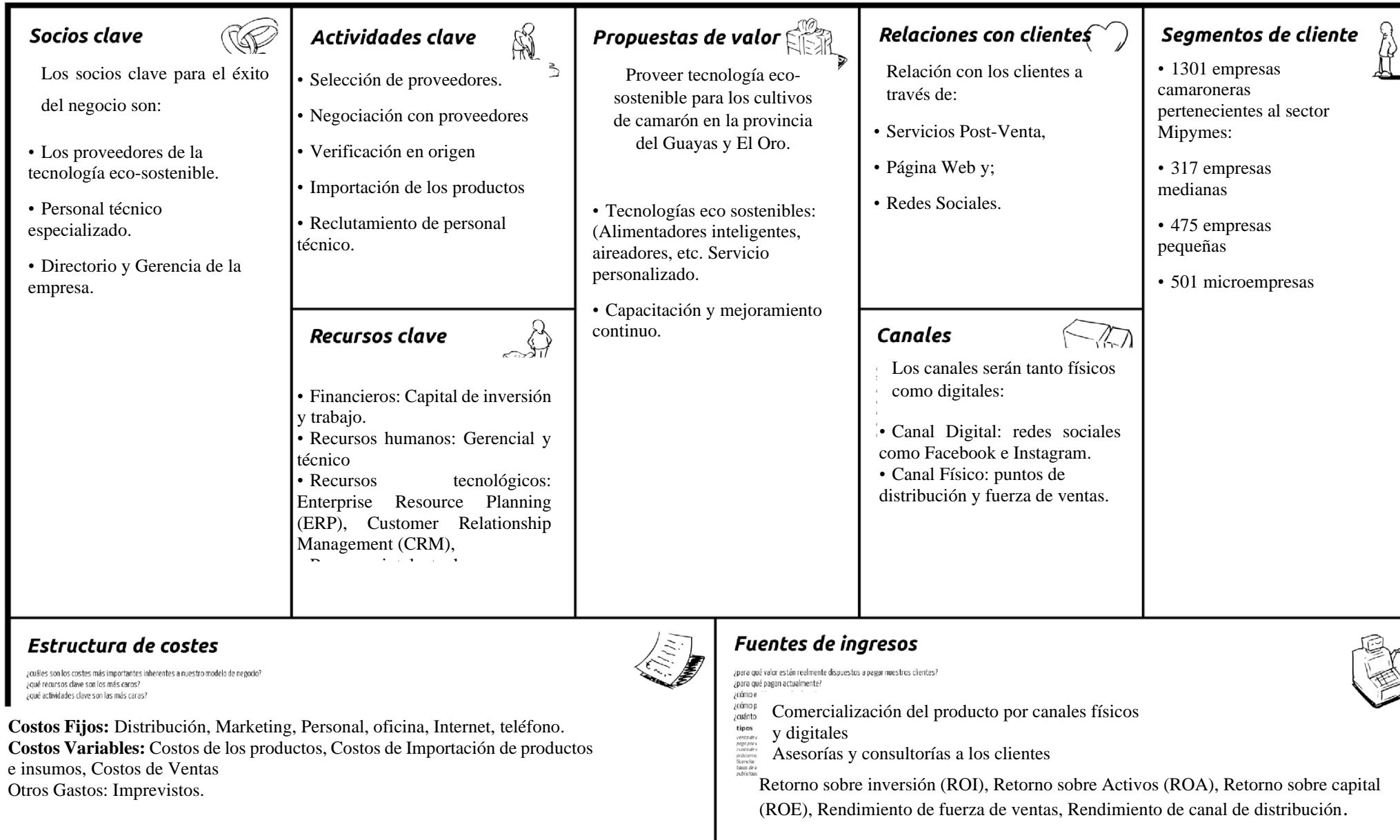
del sitio web se tiene contemplado brindar consejos y noticias relacionados a la producción sostenible.

La empresa tiene contemplado ofrecer:

- Alimentadores inteligentes: mediante hidrófonos y timers
- Aireadores
- Instalación
- Asesoría
- Capacitación y mejoramiento continuo

A través de la oferta integral de tecnología eco-sostenible y servicio técnico continuo se busca solucionar los problemas de costos y rendimientos y calidad en la producción de camarón. Los beneficios de la oferta se centran primeramente en la asesoría y seguimiento posventa de los productos de la empresa. Al cliente al comprar productos de la empresa se le ofrecerá un seguimiento continuo de los productos en las piscinas. En otras palabras, un técnico realizará visitas frecuentes para garantizar el buen funcionamiento de los equipos vendidos.

Figura 1 Modelo CANVAS



CAPÍTULO II

PLAN ESTRATÉGICO

2.1 Misión

Proveer productos eco - sostenibles de alta calidad y el servicio de asesoría y capacitación para el mejoramiento de la productividad y competitividad de los camaroneros de la provincia del Guayas y de El Oro, de tal forma que les permita cumplir con las exigencias de los mercados internacionales.

2.2 Visión

Ser la empresa referente a nivel nacional en materia de eco sostenibilidad en la producción de camarón, conocida por sus productos altamente tecnológicos y la experiencia de su capital humano.

2.3 Objetivos Estratégicos

- Lograr una participación de mercado de al menos un 2% del total del sector camaronero durante el primer año de gestión.
- Lograr una rentabilidad de al menos 10% sobre el costo de gestión a partir del segundo año.
- Mantener una relación continua con los clientes, logrando una interacción con al menos el 40% de la cartera a través de medios electrónicos a partir del primer año de gestión.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL ENTORNO Y LA COMPETENCIA

3.1 Análisis PESTEL: Factores positivos y negativos del Macroentorno. Factores políticos, sociales, y regulatorios.

3.1.1 Dimensión Política

Desde el punto de vista práctico para los fines de este proyecto, se busca entender la forma que el contexto político pueda afectar la viabilidad de la inversión. Esto significa el desarrollo de políticas generales para mejorar la economía, así como políticas específicas de ayuda al sector camaronero.

En términos generales el presente gobierno ha buscado alternativa para mejorar la economía del país a través de políticas de incentivo. Durante el año 2019 en la XXIII Edición de la AquaExpo del mismo año en aquel entonces el viceministro de acuicultura y pesca mencionó que se estaba trabajando arduamente para la protección del sector camaronero, menciona reducción de aranceles para materias primas que se usan en dicho sector así como la reducción arancelarias en insumos para dicho sector, se planteó programas de electrificación y tecnificación de camaroneras, y hasta se habló de exoneración en el pago de IVA a los insumos de dicho sector.

3.1.2 Dimensión Económica

Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador fue de 98.810 millones de dólares en 2020, según datos oficiales del Banco Mundial. El valor del PIB de Ecuador representa el 0,09 por ciento de la economía mundial. Se espera que el PIB en Ecuador alcance los 102.50 mil millones de dólares para fines de 2021, según los modelos macro globales de *Trading Economics* y las expectativas de los analistas. A largo plazo, se proyecta que el PIB de Ecuador tendrá una tendencia de alrededor de 105,60 mil millones de dólares en 2022, según los modelos econométricos (Trading Economics, 2021).

El crecimiento económico probablemente se suavizó en el tercer trimestre, pero se mantuvo robusto, como lo demuestra el crecimiento de dos dígitos en julio-agosto. La mayor confianza

del consumidor en promedio en el trimestre, junto con una menor tasa de desempleo, sugiere que el gasto de los hogares ganó impulso. En otras noticias, el 29 de octubre el gobierno envió una reforma tributaria modificada a los legisladores. El proyecto de ley, que se dirige a las personas con mayores ingresos, tiene como objetivo aumentar los ingresos fiscales en USD 1.900 millones en los primeros dos años después de su aprobación. Por último, el 30 de octubre, el gobierno envió el proyecto de presupuesto 2022 a la Asamblea Nacional. El plan prevé un gasto de alrededor de USD 33,9 mil millones, aproximadamente USD 2,4 mil millones por encima del gasto proyectado para 2021, mientras que prevé un crecimiento del PIB del 2,9% y el déficit fiscal del 3,5% (BCE, 2021).

El sector camaronero al ser uno de los principales productos exportados del país, el mismo que representa una importante parte porcentual de las exportaciones, esto lleva a la conclusión de que al tener un mercado o sector muy amplio la viabilidad de que el proyecto tenga inserción en el mercado de estudio es muy alta. En resumen, la importancia que tiene la industria camaronera para la economía presenta una oportunidad para emprender inversiones vinculadas a través de provisión de servicios en un segmento altamente rentable.

Consumo interno

La economía se recuperó en el segundo trimestre, creciendo un 8,4% en términos anuales y contrastando la contracción del 5,4% del trimestre anterior. El repunte se atribuyó a la reafirmación de la demanda interna. El consumo de los hogares repuntó, creciendo un 10,5% interanual en el 2T (1T: -3,0% interanual). De manera similar, la inversión fija aumentó un 9,8%, frente a la disminución del 6,8% registrada en el trimestre anterior, ya que una tasa de vacunación acelerada y una disminución de los casos de Covid-19 habrán impulsado la actividad comercial. Además de esto, el gasto público también volvió a crecer, ya que el gobierno continuó desplegando sus herramientas fiscales para ayudar a respaldar la economía golpeada por la pandemia (T2: + 3.3% interanual; T1: -8.0% interanual) (FocusEconomics, 2021).

Inflación

Los precios al consumidor aumentaron un 0,21% con respecto al mes anterior en octubre, acelerándose desde el 0,02% de septiembre. El aumento se debió principalmente a mayores presiones sobre los precios de los alimentos y bebidas no alcohólicas, así como del transporte.

La inflación se aceleró a 1,5% en octubre desde 1,1% en septiembre, registrando la tasa de inflación más alta desde agosto de 2016. En consecuencia, la variación anual de los precios al consumidor mejoró, situándose en menos 0,3%, después de menos 0,6% de septiembre. Los panelistas de Focus Economics proyectan que la inflación finalizará en 2022 en 1.3%, lo que representa un aumento de 0.2 puntos porcentuales con respecto a la estimación del mes pasado y nuevamente en 1.3% en 2023 (FocusEconomics, 2021).

Desempleo

El crecimiento económico probablemente se suavizó en el tercer trimestre, pero se mantuvo robusto, como lo demuestra el crecimiento de dos dígitos en julio-agosto. La mayor confianza del consumidor en promedio en el trimestre, junto con una menor tasa de desempleo, sugiere que el gasto de los hogares ganó impulso. Mientras tanto, las protestas generalizadas que estallaron a fines de octubre, oponiéndose a un aumento en los precios del combustible, son un mal augurio para la actividad en el cuarto trimestre. En otras noticias, el 29 de octubre el gobierno envió una reforma tributaria modificada a los legisladores.

El proyecto de ley, que se dirige a las personas con mayores ingresos, tiene como objetivo aumentar los ingresos fiscales en USD 1.900 millones en los primeros dos años después de su aprobación. Por último, el 30 de octubre, el gobierno envió el proyecto de presupuesto 2022 a la Asamblea Nacional. El plan prevé un gasto de alrededor de USD 33,9 mil millones, aproximadamente USD 2,4 mil millones por encima del gasto proyectado para 2021, mientras que prevé un crecimiento del PIB del 2,9% y el déficit fiscal del 3,5% (FocusEconomics, 2021).

Sector Externo

Mientras tanto, el sector externo continuó pesando en la lectura principal, ya que el crecimiento de las importaciones superó la expansión de las exportaciones: las exportaciones de bienes y servicios crecieron 16,0% en términos anuales en el 2T (1T: -2,9% interanual), mientras que las importaciones de bienes y los servicios aumentaron 22,3% (1T: + 1,4% interanual) (FocusEconomics, 2021). Según el informe de Evolución de la Balanza Comercial publicada por el Banco Central del Ecuador (BCE) al 2020, el camarón fue el segundo rubro de exportación después del banano y plátano con un valor FOB de 1.269,7 millones de dólares, de enero a abril de 2020, lo cual representó el 26,3% de las exportaciones no tradicionales del país.

Según los datos del informe, del total de las exportaciones de camarón, China concentra el 60,2% del mercado para el camarón ecuatoriano, con un total de 141.635,42 TM y un valor FOB de 764 millones de dólares aproximadamente, seguido de EEUU con el 14% del total de exportaciones con 28.847,93 TM y 178 millones de dólares en valor FOB (BCE, 2020). No obstante, la pandemia ocasionada por el COVID – 19 tuvo un impacto en el crecimiento del sector, desacelerando el crecimiento sostenido del 28% al 4%, lo cual representa una pérdida al sector de al menos \$162 millones, lo que se agrava por la caída de los precios internacionales (BCE, 2020) El impacto económico sufrido por el sector a partir del COVID – 19 se dejó sentir tanto en el mercado laboral como para el sector de la industria camaronera.

Aunque a simple vista las cifras de exportación de camarón reflejarían un incremento de 54 millones de libras entre enero a abril de este año, con 483 millones de libras exportadas y un equivalente a \$1223 millones, es decir, un 13 % más de volumen y 8 % más en facturación en comparación con el mismo período del 2019, según la fuente el estancamiento que ha sufrido el sector a causa de la pandemia es el peor de los últimos ocho años, lo que ha representado un aproximado de \$162 millones en pérdida (BCE, 2020).

Por otro lado, la emergencia del COVID – 19 ha puesto en riesgo más de 508.000 empleos y otras 233.000 pasarían a la informalidad y según estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI), la tasa de desempleo podría crecer a 6,5%, lo cual incluye al sector camaronero, más aún con la caída de los precios del crustáceo en los mercados internacionales (BCE, 2020). Internamente para el sector fue muy desfavorable y esto provocó el despido de personal de manera masiva (Quinto, 2021).

3.1.3 Dimensión Socio Cultural

Población de Ecuador y Guayaquil de 2018 a 2020

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Ecuador contaba con una población de 17,023.408 habitantes distribuidos entre 8,427.261 hombres y 8,596.147 mujeres en el año 2018, mientras que en 2019 17.096.789, es decir 73.381 habitantes más. Segmentando la provincia del Guayas se da un total de 3,645. 483 habitantes siendo la que lidera en población (INEC, 2021).

Respecto al flujo migratorio, tanto las entradas como salidas internacionales disminuyeron en el año 2020, con un número de 978.493 y 1.042.983 respectivamente, registrando así un total de 2.021.476 de movimientos internacionales. En 2020 existe un decrecimiento del 71% del flujo migratorio general con respecto al año 2019. En los dos últimos años, las entradas internacionales han sido mayores a las salidas internacionales de ecuatorianos y extranjeros. Se evidencia un crecimiento a lo largo del tiempo de estos dos tipos de movimientos. Las entradas han crecido en un 19,4% y las salidas en un 44,3% desde el año de 1997 hasta el 2020. De un total de 978.493 entradas internacionales, 524.877 son hombres; 453.588 son mujeres, y 28 de sexo indefinido. De 1.042.983 salidas internacionales, 556.476 son hombres; 486.468 son mujeres y 39 de sexo indefinido (INEC, 2021). La relevancia de conocer la población de Guayaquil para el desarrollo de este proyecto se centra en entender la capacidad de talento humano necesario para la ejecución del proyecto.

Estratificación del nivel socioeconómico

El INEC presentó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, la misma que servirá para homologar las herramientas de estratificación, así como para una adecuada segmentación del mercado de consumo. Este estudio se realizó a 9.744 viviendas del área urbana de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato. La encuesta reflejó que los hogares de Ecuador se dividen en cinco estratos, el 1,9% de los hogares se encuentra en estrato A, el 11,2% en nivel B, el 22,8% en nivel C+, el 49,3% en estrato C- y el 14,9% en nivel D. Para esta clasificación se utilizó un sistema de puntuación a las variables. Las características de la vivienda tienen un puntaje de 236 puntos, educación 171 puntos, características económicas 170 puntos, bienes 163 puntos, TIC's 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos (INEC, 2021).

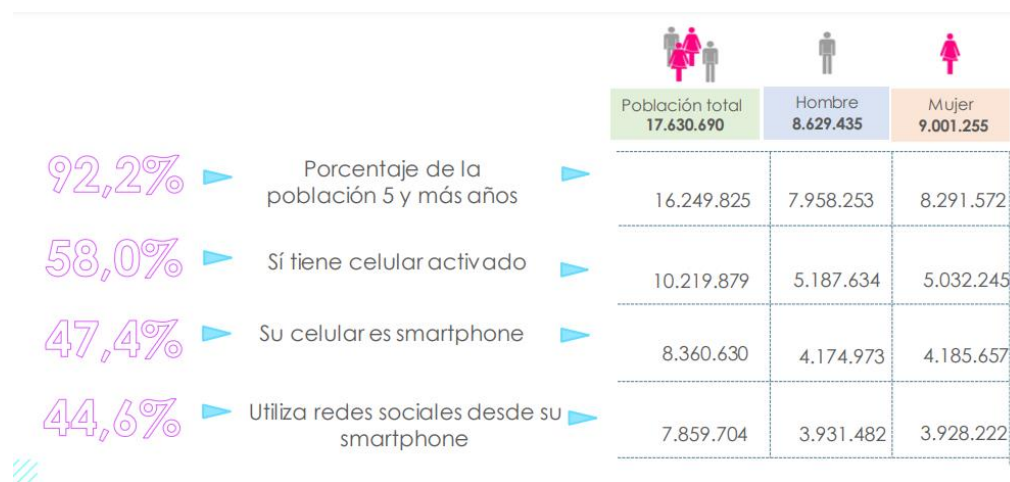
3.1.4 Dimensión Tecnológica

En 2020, el porcentaje de hogares con computadora de escritorio aumentó 2,0 puntos porcentuales. El porcentaje de hogares con computadora portátil aumentó 2,8 puntos; mientras que el porcentaje de hogares con computador de escritorio y portátil aumentó 1,5 puntos porcentuales a nivel nacional. El porcentaje de hogares con acceso a internet aumentó 7,7 puntos porcentuales a nivel nacional, 5,6 puntos en el área urbana y 13,1 puntos en el área rural. El porcentaje de personas que utilizan computadora disminuyó: 6,7 puntos porcentuales a nivel nacional, 6,0 en el área urbana y 8,4 puntos en el área rural (INEC, 2021).

En 2020, el porcentaje de personas que utilizó computadora disminuyó 7,7 puntos porcentuales para hombres y 5,9 para mujeres, según el rango etario, disminuyó en promedio 9,5 puntos para la población desde los 5 hasta los 44 años, mientras que el grupo de edad que utiliza mayormente la computadora es el de 16 a 24 años. El porcentaje de personas que utiliza internet aumentó 11,5 puntos porcentuales a nivel nacional, 10,4 puntos en el área urbana y 14,0 puntos en el área rural, aumentando 11,7 puntos porcentuales para hombres y 11,4 para mujeres. El 86,1% accede desde su hogar, siendo el lugar más frecuente en donde utilizan internet, tanto para el área urbana como rural (INEC, 2021).

En 2020 el uso de internet por lo menos una vez al día, aumentó 6,1 puntos. Al menos una vez a la semana disminuyó 5,1 puntos, y al menos una vez al año 1,0 puntos. La proporción de personas que tienen teléfono celular activado aumentó 3,0 puntos porcentuales en hombres y 2,5 puntos en mujeres, según el rango etario, aumentó 2,8 puntos para la población de 25 a 34 años, siendo este el grupo que mayormente cuenta con celular activado. En 2020 el porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente -respecto a la población de 5 y más años- aumentó 5,4 puntos a nivel nacional, 4,3 puntos en el área urbana y 8,0 puntos en el área rural y aumentó 5,4 puntos porcentuales para hombres y 5,5 puntos porcentuales para mujeres (INEC, 2021).

En 2020, las personas con mayor tenencia de teléfono inteligente son el grupo de 25 a 34 años, este incrementó 5,7 puntos porcentuales con respecto al 2019. El porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente -respecto a la población que tiene celular activado- aumentó 5,0 puntos porcentuales a nivel nacional, incrementándose 4,2 puntos para hombres y 5,9 puntos para mujeres. Finalmente, respecto al analfabetismo digital, en 2020, en personas de 15 a 49 años disminuyó 1,2 puntos porcentuales a nivel nacional y 3,2 punto en el área rural, en personas de 15 a 49 años por sexo alcanzó 9,2 puntos para hombres y 11,2 puntos para mujeres (INEC, 2021).

Figura 2 Población con celular y redes sociales.

Fuente: INEC (Abril de 2021).

3.1.5 Dimensión Ambiental

En la actualidad el mantenimiento de las camaroneras en apego al cuidado del medio ambiente y el óptimo uso de insumos para la producción es de gran importancia. Resulta necesario encontrar el balance entre la producción camaronera y la restauración del ecosistema, sobre todo en las zonas manglares que son los más afectados por los residuos la industria de camarones por muchos años. Es necesario corregir falacias que entorpecen la relación hombre-naturaleza en la busca de soluciones a la problemática que representa la continua desaparición de manglares (Rodríguez et al., 2016). Como toda actividad económica, la industria del camarón conlleva a un impacto ambiental, entre los que se encuentran la destrucción de los manglares, bosques costeros protectores, la contaminación del agua, entre otros problemas (Vega, 2019).

A decir del Plan de Manejo Ambiental (PMA), Cedeño (2015) señala que ha sido enfocado en los aspectos operacionales de la camaronera, debiendo recalcar que el enfoque preventivo y de enfrentamiento de contingencias es fundamental para una correcta gestión ambiental de los aspectos de la actividad. La Estructura del PMA debe ser la siguiente:

- Plan de Prevención, Control y Mitigación de Impactos Ambientales Negativos
- Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Laboral
- Plan de Manejo de Desechos
- Plan de Educación y Capacitación Ambiental

- Plan de Relaciones Comunitarias
- Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
- Plan de Contingencias
- Plan de Rehabilitación
- Plan General de Abandono

En este sentido, la provisión de tecnología eco – sostenible de producción permite contribuir con el Plan de Manejo Ambiental.

3.1.6 Dimensión legal

Buenas prácticas de producción

Como parte de las Buenas Prácticas de Manufactura garantiza que los diversos alimentos que son elaborados estén seguros para su consumo, con el cumplimiento de la certificación, cuyos cumplimientos mantienen unos principios de sanidad y disminución de riesgos de contaminación durante la etapa de producción y manipulación de los alimentos (Organización Panamericana de la Salud, 2020).

En este sentido, para dar cumplimiento a optimizar el proceso de producción y manipulación de camarón se toma en consideración la Norma Internacional ISO 22000, la cual especifica las obligaciones que debe poseer un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos y asegurar la inocuidad de los mismo a lo largo de toda la cadena alimentaria manteniendo una comunicación interactiva, gestión del sistema, programas de prerrequisitos y principios del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP). De igual forma, la norma es aplicable a las diversas organizaciones que se encuentren comprometidas con la cadena alimentaria, implementando sistemas que suministren productos inocuos para su consumo y lograr alcanzar los requisitos mediante el uso de recursos internos y/o externos.

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador por medio de la Dirección Nacional de Vigilancia y Control Sanitario conforme a lo establecido en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura en el Decreto Ejecutivo No. 3.253 publicado en el Registro Oficial No. 696 de 4 de noviembre del 2002 exige que todas las empresas procesadoras de alimentos deben Certificarse. Al contar con el Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados

(2002), se ha visto la urgente necesidad de establecer plazos de cumplimiento del mencionado reglamento, de forma progresiva.

Al contar con el apoyo del Ministerio de Industrias y Productividad y el Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, y de conformidad con la Resolución del Sistema Nacional de la Calidad (2012) publicada en Registro Oficial N° 839 del 27 de noviembre del 2012 en el cual se establece la Política de Plazos de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura para Plantas Procesadoras de Alimentos, se informa a los establecimientos que realizan actividades de preparación, elaboración, envasado, empaçado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos procesados, los plazos de cumplimiento según los siguientes parámetros:

- El riesgo epidemiológico inherente al producto alimentario procesado: comprende alimentos que por su naturaleza, composición, proceso, manipulación y población a la que va dirigida tiene alto, mediano y bajo riesgo de causar daño a la salud, y,
- La participación del sector industrial por actividad principal.

Se cuenta con el Reglamento de Registro y Control Sanitario, Decreto Ejecutivo No 1583, (Registro Oficial N° 347, junio 14 del 2001), indica en sus artículos, lo siguiente:

Art. 1.- Obligatoriedad del Registro Sanitario.

Art. 2.- Competencia. El Ministerio de Salud Pública,

Art. 4.- Antecedentes para obtener el Registro Sanitario. Según el caso:

- a. Obtención previa del informe técnico favorable en virtud de un análisis de control de calidad de un laboratorio debidamente acreditado por el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación;
- b. Obtención previa de un certificado de buenas prácticas de manufactura para la planta procesadora; y,
- c. Homologación de documentos otorgados por una autoridad competente de otro Estado o por una organización internacional especializada determinada conforme al presente reglamento.

Art. 15.- Para la obtención del Registro Sanitario se presentará la siguiente información:

- a) Nombre o razón social de la persona natural o jurídica a cuyo nombre se solicita el Registro Sanitario y su domicilio;
- b) Nombre o razón social y dirección del fabricante;

- c) Nombre y marca (s) del producto;
- d) Descripción del tipo de producto; y,
- e) Lista de ingredientes utilizados en la formulación (incluyendo aditivos), los ingredientes deben declararse en orden decreciente de las proporciones usadas.

Se anexarán los siguientes documentos:

1. Certificado de existencia de la persona jurídica y nombramiento de su representante legal y, cuando se trate de persona natural, cédula de ciudadanía o de identidad.
2. Certificado de existencia de la persona jurídica y nombramiento de su representante legal o matrícula mercantil del fabricante, cuando el producto sea fabricado por persona diferente al interesado.
3. Recibo de pago, por derechos de Registro Sanitario, establecidos en la ley.
4. Certificado de operación de la planta procesadora sobre la utilización de buenas prácticas de manufactura, de acuerdo al respectivo reglamento.

Art. 37.- Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos.

Art. 40.- Medidas Sanitarias de Seguridad, Procedimientos y Sanciones.

Art. 41.- Conocimiento de las Disposiciones Sanitarias.

Certificaciones de calidad aplicadas a la industria, tanto para la producción como para la exportación.

La certificación ASC responde a las prácticas y lineamientos de la ISEAL *Alliance* y *United Nation's Food and Agriculture Organization* (FAO). Esta certificación es muy valorada por los mercados de Estados Unidos, China y otros países asiáticos. Por lo que los productores que poseen la certificación ASC tienen una ventaja competitiva frente a otros competidores sin certificación. Poseer la certificación garantiza que los productores dan un manejo adecuado a las áreas cercanas a su actividad, como manglares; además de mantener rigurosos controles y protocolos en cuanto a calidad y minimización de riesgos de enfermedad, ambientes de trabajos seguros y equitativos (Frohmann et al., 2020).

Por tal razón, una empresa logra competitividad estratégica cuando tiene éxito en formular e implementar una estrategia que crea valor, esta estrategia es un conjunto de compromisos y acciones, integrados y coordinados, diseñados para explotar las competencias centrales y lograr una ventaja competitiva. De manera que, es a través de la mejora en la competitividad de las

empresas que un país alcanza la competitividad en los distintos sectores, en sus regiones y en general en el país (Alarco et al., 2011).

3.2 Análisis del Microentorno empresarial

3.2.1 Análisis de la Industria con Modelo Porter. Rivalidad de la industria

El camarón tiene una alta valoración a nivel mundial por su riqueza gastronómica. Su producción es generada en Asia, y América Latina y constituye fuentes de empleo e ingresos para los países productores (Vega, 2019). El sector camaronero es el segundo rubro de exportación de mayor aportación a la economía ecuatoriana; contribuyendo con un 28.97% de participación no petrolera dentro del sector acuicultura en el periodo ene-ago 2019 (Bernabé, 2019). Entre los actores de la cadena de valor más relevantes están registrados y aprobados 129 laboratorios de larvas, 1,301 camaroneras, 14 procesadoras primarias, 50 establecimientos de insumos acuícolas, y 16 procesadoras de piensos (laboratorios y camaroneras) (CNA, 2017).

Tabla 2 *Lista de empresas proveedoras de insumos para el sector camaronero*

Empresa	Descripción
MARLUMAR	Insumos para camaroneras, laboratorio de larvas, fertilizantes agrícolas, productos avícolas, y artículos para la pesca.
BIOFEEDER	Empresa ecuatoriana que ofrece un servicio integral de alimentación automatizada para el cultivo de camarón con el objetivo de acelerar su crecimiento, aumentar la supervivencia y mejorar la conversión alimenticia.
SEATEC S.A.	Empresa dedicada a la Producción Industrial para proporcionar servicios y materiales de la más alta calidad, para satisfacer las necesidades de la Industria Acuícola.
BIOMAR	Especializada en larvicultura estrategia nutricional para obtener un óptimo inicio desde la pre -cría, dietas especializadas para engorde.
MEGASUPPLY ECUADOR S.A.	Empresa de distribución de equipos, suministros, alimentos, probióticos, químicos y servicios en general en todo lo relacionado a la industria acuícola.
ALLTECH S.A.	Cuya misión es mejorar la salud y el desempeño de las personas, los animales y las plantas, a través de la nutrición natural y la innovación científica.

CARGILL DEL ECUADOR	Proveedores de procesos de abastecimiento para garantizar el contenido nutricional constante y las propiedades físicas de alimentos para camarones.
SKRETTING	Elementos nutricionales de peces y camarones a lo largo de su ciclo de vida.
ROBOTILSA	La empresa cuenta con expertos en acuicultura, en electrónica, robótica y en nutrición del camarón.

Fuente: Adaptado de CNA. (2017). *Estadísticas CNA sobre Exportaciones por Mercado y País*. Obtenido de Cámara Nacional de Acuicultura.

La Tabla 2 presenta la lista de empresas proveedoras de insumos para el sector camaronero. Para efectos de este proyecto, se los consideran como los principales competidores directos. Las empresas presentadas cuentan con alimentadores automatizados e insumos alimentarios para el sector acuícola, con énfasis en la industria camaronera. En la actualidad, ya existen empresas que se han posicionado en el mercado, sin embargo, se concentran principalmente como proveedores de las grandes industrias, por lo tanto, se puede argumentar que el sector presenta una rivalidad media, considerando que este proyecto se centra en el segmento de Mipymes.

3.2.2 Entrada de nuevos competidores

Respecto a la entrada de nuevos competidores, existe un desarrollo acelerado de las empresas agrícolas de insumos que ofrecen seguimiento a los cultivos, productos y brindan información estadística (Fischer, 2020). Los factores que determinan el ingreso de nuevas empresas competidoras se centran en la capacidad de inversión y en el poder de negociación con los proveedores. Muchos de estos proveedores tienen condiciones y requisitos altamente exigentes para mantener relaciones exclusivas con empresas distribuidoras, por lo que se puede considerar que la posibilidad de entrada de nuevos competidores es media. Un ejemplo claro de los competidores existente en el mercado de insumos para las camaroneras es Fermintesa S.A, empresa que se dedica a la venta de productos para el sector acuícola, de manera específica distribuidor de fertilizantes, cal, carbonato de calcio y otros insumos para la producción acuícola. Estas empresas compiten directamente en el mercado con productos similares.

3.2.3 Presencia de productos sustitutos

Según la Superintendencia de Compañías la clasificación A0322.01 - cría y explotación de criaderos de peces (de agua dulce) incluido peces ornamentales, truchas, tilapias, etcétera y

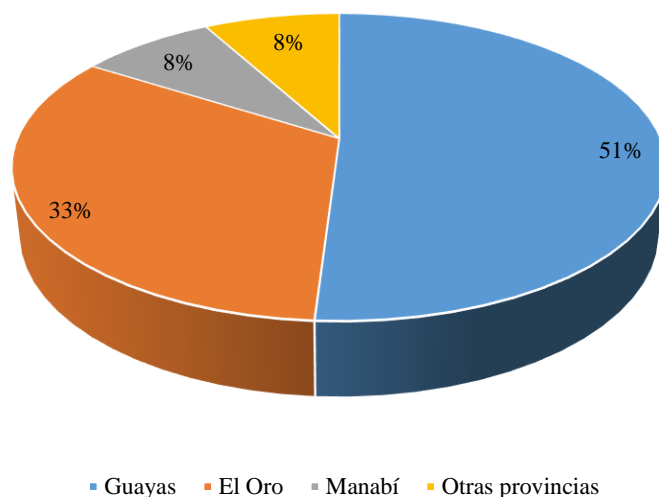
A0321.03, correspondiente a producción de larvas de bivalvos (ostras, mejillones, etcétera) y de otros moluscos, crías de bogavante, alevines y jaramugos, cría de crustáceos (langostas y langostinos) y otros animales acuáticos en agua de mar, pueden ser considerados como productos sustitutos a los camarones en términos gastronómicos (Molina & Villareal, 2008).

En cuanto a granjas de cultivo de camarón, particularmente extensivas y semi-intensivas, el alimento natural formulado, a fin de lograr una mayor producción y una mejor calidad del agua tanto en los estanques como en los efluentes consta de los principales productores primarios en cualquier ecosistema acuático, que incluye: las bacterias autótrofas y heterótrofas, el fitoplancton, el fitobentos y las macrofitas (Molina & Villareal, 2008), los cuales formarán parte de la oferta de este proyecto empresarial.

Existe una gran variedad de productos tecnológicos disponibles para la alimentación de camarónicas. En cuanto a la alimentación se sugiere suministrar para producciones de 600kg/ha, 800 - 1.000 kg/ha y 1.000 - 1.200 kg/ha balanceados que contengan 20-22%, 25% y 35% de proteína cruda, respectivamente. Para producciones mayores a 1.200 kg/ha, se requieren dietas completas que suministren todos los macro- y micro-nutrientes que el animal necesita para su desarrollo (Molina & Villareal, 2008). Es así que los principales sustitutos se presentan en los sistemas de alimentación convencional, que requieren de montos de inversión menores. Tomando en cuenta el contexto, se puede argumentar una alta presencia de productos sustitutos, los cuales ya están posicionados con más tiempo en el mercado, haciendo referencia a los sistemas de alimentación manual que actualmente se comercializan en el sector acuícola.

3.2.4 Poder de negociación de los clientes

Figura 3 Distribución de la producción de camarón por provincia.



Fuente: Adaptado de CFN. (2020). *Ficha sectorial camarón. Explotación de criaderos, preparación y conservación, elaboración de preparados y ventas al por mayor de camarón y langostinos.*

Según los resultados presentados La Corporación Financiera Nacional (CFN), la provincia que concentra la mayor parte de la producción a nivel nacional es la provincia del Guayas con el 51% del total producido de este crustáceo. El 33% se produce en la provincia de El Oro; el 8% de la producción nacional se realiza en Manabí, y el restante 8% de la producción se realiza en otras provincias.

Tabla 3 Producción de camarón por provincia

Provincia	LBS	%
Guayas	345.471	50%
El Oro	248.739	36%
Manabí	48.365	7%
Santa Elena	27.637	4%
Pichincha	6.909	1%
Otros	13.818	2%
Total	690.942,00	100%

Fuente: Adaptado de CFN. (2020). *Ficha sectorial camarón. Explotación de criaderos, preparación y conservación, elaboración de preparados y ventas al por mayor de camarón y langostinos.*

La Tabla 3 complementa el análisis al presentar la producción de camarón en libras producidas por provincia. Se puede apreciar que Guayas tiene una producción aproximada de

345.471 TM de camarón; seguido de la provincia de El Oro con un volumen de producción de 248.739 TM de camarón producidas. Manabí produce un total de 48.365 TM promedio de camarón y ocupa la tercera posición de producción, sin embargo, se compara a los volúmenes producidos por Guayas y El Oro. Finalmente, se puede apreciar que el volumen de producción de las demás provincias no es representativo y se produce en Santa Elena con 27.637 TM, Pichincha con 6.909 y otras provincias como Esmeraldas y Galápagos con 13.818 TM según el último registro disponible de la (CFN, 2020).

A continuación, la Tabla 4 presenta las 10 empresas camaroneras más grandes según su Retorno sobre activos y Retorno sobre inversión:

Tabla 4 Las 10 empresas más grandes en Ecuador según el retorno sobre activos y retornos sobre el capital.

N	EMPRESA	RETURN ON ASSETS (ROA)	RETURN ON EQUITY (ROE)
1	Corporación Lanec S.A.	23,48%	29,20%
2	Crimasa Criadero de Mariscos S.A	3,44%	8,43%
3	Industrial Pesquera Santa Priscila S.A	12,28%	26,17%
4	Expalsa Exportadora de alimentos S.A	15,55%	22,62%
5	Promarisco S.A.	-2,38%	-12,78%
6	Produmar S.A.	35,46%	52,89%
7	Operadora y Procesadora de productos marinos Omarsa S.A.	2,42%	8,06%
8	Camaronera grupo Granmar S.A.	4,49%	38,06%
9	Cararonera del litoral Camalit S.A,	13,59%	78,54%
10	Pesquera y Camaronera Pesycam	6,81%	12,74%

Fuente: Adaptado de CNA. (2017). *Estadísticas CNA sobre Exportaciones por Mercado y País*. Obtenido de Cámara Nacional de Acuicultura

Se puede observar, según la Tabla 4 que, entre las empresas más grandes del país, según las razones financieras de retorno sobre activos y retorno sobre el capital, se encuentran Corporación Lanec S.A., Crimasa Criaderos de Mariscos S.A., Industrial Pesquera Santa Priscila S.A. en las tres primeras posiciones. Según datos de la Cámara de Acuicultura, entre las empresas de la lista se concentra la mayor parte de la oferta exportable, pues estas empresas cuentan con la tecnología y las certificaciones que las hacen competitivas a nivel nacional. Se pudo identificar en la presente investigación, que estas compañías compran la producción de

otras empresas más pequeñas con la finalidad de completar la oferta para la exportación, por lo que buscan proveedores con procesos de producción en igualdad de condiciones de calidad que las de sus cadenas productivas, puesto que el poder de negociación se transfiere a términos de pago y crédito.

3.2.4.1 Estudio del sector, dimensión del mercado, y estimación del mercado meta

En los mercados de consumidor final, el mercado meta generalmente se calcula utilizando variables demográficas: género, edad, educación e ingresos. El mercado también se describe utilizando variables psicográficas: estilo de vida, intereses y variables del sistema de creencias. Un cliente puede tener más de un mercado objetivo. La información más importante para identificar el mercado es cuántos clientes potenciales se ajustan a la descripción del mercado objetivo en función de las variables que elige un cliente (Kotler, 2014).

Respecto a los mercados empresariales, la segmentación y selección del mercado meta depende de variables demográficas, variables operativas, enfoques de compra, factores situacionales y características personales. En el libro de fundamentos de marketing de Kotler se mencionan detalladamente cada criterio, los cuales se presentan a continuación en la Tabla 5:

Tabla 5 Factores para la segmentación de mercados industriales (B2B)

<i>Demográficas</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sector: ¿Qué sectores se deben atender? 2. Tamaño de la empresa: ¿Qué tamaño de empresas se deben atender? 3. Ubicación: ¿Qué áreas geográficas se deben atender?
<i>Variables operativas</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnología: ¿Sobre cuál tecnología de los clientes se deben centrar? 2. Estatus de usuario o no usuario: ¿Se debería atender a usuarios frecuentes, medios o leves, a los no usuarios? 3. Capacidades del cliente: ¿Se deberían a clientes que necesitan muchos o pocos servicios?
<i>Enfoques de Compra</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Organización de la función de compras: ¿Se deberían atender a empresas con una organización de compras muy centralizada o descentralizada? 2. Estructura de poder: ¿Se debería atender a empresas denominadas por la función de ingeniería, la de finanzas, etc.? 3. Naturaleza de las relaciones existentes: ¿Se debería atender a empresas con las que se tienen relaciones sólidas, o simplemente seguir la más deseable del momento? 4. Políticas generales de compra: ¿Se debería atender a empresas que prefieren alquilar?, ¿tener contratos de servicio?, ¿sistemas de compra?, ¿licitación o subasta? 5. Criterios de compra: ¿Se debería atender a empresas que buscan calidad?, ¿precio? ¿servicio?
<i>Factores situacionales</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Urgencia: ¿Se debería atender empresas que necesitan entrega o servicio rápido y sin previo aviso? 2. Aplicación específica: ¿Se debería enfocar en una aplicación particular del producto o en todas ellas? 3. Tamaño de pedido: ¿Se debería centrar en pedidos grandes o pequeños?
<i>Características personales</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Similitud comprador - vendedor: ¿Se debería atender a empresas cuyo personal y valore sean similares a los de la empresa? 2. Actitud ante el riesgo: ¿se deberían atender a clientes que toman riesgos o los que los evitan? 3. Lealtad: ¿Se deberían atender a empresas que muestran alta lealtad a sus proveedores?

Fuente: Adaptado de Kotler, P. (2014). Introducción al Marketing. New York: Pearson.

Se puede determinar la participación de mercado de una empresa dividiendo sus ventas o ingresos totales por las ventas totales de la industria durante un período fiscal (Kotler, 2014). Respecto a las características demográficas, de este total se busca atender prioritariamente a las Mipymes del sector acuícola y posiblemente grandes empresas, localizadas en las provincias del

Guayas y El Oro. Respecto a las variables operativas, se busca atender a las empresas que buscan innovar sobre sus procesos de nutrición y alimentación, con visión de sustentabilidad. Sobre los enfoques de compra, se busca atender a empresas que buscan calidad con departamentos de compra especializados y que realizan grandes pedidos y con alta lealtad.

En cuanto a la población de estudio, según la Ficha Sectorial de la Corporación Financiera Nacional (2022) existieron 1,301 empresas pertenecientes al sector camaronero, de las cuales el 88% del total eran empresas dedicadas a la explotación de criaderos de camarones. Considerando que la participación de mercado de una empresa son sus ventas medidas como porcentaje de los ingresos totales de una industria, en el presente proyecto se espera atender al 5%, es decir 65 empresas aproximadamente durante el primer año, concentrándose hacia micro, pequeñas y medianas empresas.

3.2.5 Poder de negociación de los proveedores

La siguiente fuerza competitiva del modelo de Porter corresponde al poder de negociación de los proveedores. Para este proyecto, se considera a los proveedores como empresas fabricantes de tecnología para la alimentación de camarones e insumos de alimentación, que se encuentran principalmente en China. En este apartado se presentan las áreas de aplicación tecnológica en manejo operativo acuícola, así como una lista de empresas localizadas en China que forman parte de los posibles proveedores para el proyecto.

Tabla 6 *Áreas de Aplicación Tecnológica en Manejo Operativo Acuícola.*

Área	Principales Elementos
Tecnología de engorde	Mayor, mejor uso / re-uso del agua . Intensificación / BFT. Viveros / Maternidades / RWs. Producción tierra adentro. Policultivo / co-cultivo, IMTA.
Nutrición	Mejor comprensión de las necesidades nutricionales Salud Intestinal Mejora de los procesos de fabricación de alimentos Nuevos ingredientes Alimentos funcionales (de temporada, estrés inmuno - modulación, otros). Mejor manejo del alimento-alimentación de precisión/ equipos automáticos
Manejo de salud	Mejor y mas efectiva bioseguridad (gestión de la zona) Mejor detección y comprensión de los patógenos. Uso eficaz de inmuno estimulantes, pre- y probióticos, vacunas.
Otras tecnologías	Automatización Robótica Informática Otras

Fuente: Acebo, M. (2018). Industria de Acuicultura. *Estudios Sectoriales. Orientación estratégica a la toma de decisiones*. Guayaquil: ESPAE.

En la industria camaronera, la implementación de la tecnología se centra en tres áreas: (1) la tecnología de engorde, (2) la nutrición y (3) el manejo de la salud. La tecnología de engorde incluye la utilización más eficiente del agua, la alimentación rica en nutrientes, la implementación y mejoramiento de los viveros, la producción tierra adentro, la cual permite un mejor cuidado y también el policultivo y co-cultivo de otras especies en las piscinas. Sobre la nutrición, es necesario tener una mejor comprensión de las necesidades nutricionales de larvas y camarones, para lo cual se brinda tratamiento a la salud intestinal del camarón, se mejoran los procesos de fabricación de alimentos, utilizando nuevos ingredientes e insumos nutricionales complementarios y finalmente, el uso de equipos automatizados para realizar la alimentación.

Para el manejo de la salud del crustáceo se mejora la bioseguridad, se procura una mejor detección y comprensión de los patógenos, se usa eficazmente los inmunoestimulantes, pre y probióticos y vacunas. Finalmente, en la producción también se están aprovechando los recursos de otras tecnologías para lograr, la automatización de los procesos aplicando la robótica y la informática, además de otras tecnologías (Acebo, 2018). En cuanto al desarrollo de este proyecto, el Directorio y Gerencia dependerá de la calidad de la formación profesional de los autores y el grupo de trabajo que debe tener un perfil contemplado en especialidades como la de la Maestría en Agronegocios Sostenibles o similares.

Mientras que los proveedores y técnicos nacionales especializados deben estar asesorados por empresas y profesionales internacionales. Con un portafolio de 3790 invenciones (73.92 %), China se consolida como el mayor desarrollador tecnológico. Mientras que, en desarrollo investigativo, Estados Unidos toma la delantera con 2080 publicaciones científicas, seguido por China con 1411 (CEDIA, 2021). Por lo tanto, es necesario buscar explorar estos dos países en busca de los proveedores y profesionales que formarán parte de los socios clave para el proyecto de empresa.

A continuación, se cita una lista de probables proveedores de los productos para el presente proyecto:

Tabla 7 *Lista de posibles proveedores*

Shanghai Pretty Industries Co. Ltd.

Add: No.3369 Jinhai Road, Nanqiao Industrial Zone, Fengxian District, Shanghai, 201400 China.

No.1018 Jefang Rd,Fengxian District,Shanghai,China

Tel: 86-21-6718 6559. Fax: 86-21-6718 2334

Mob: 86-18016484929

Skype: sarawen.info

Website: www.aquatic-pond.com

Raoping Xingcheng Electromecha

Guangdong, China

South of National Road Line 324, Longyancheng Village, Huanggang Town, Raoping County, Chaozhou City, Guangdong Province, China

[Zhuhai Wallan Tech. Co., Ltd.](#)

Floor 6-1, Building 1, Fengshan Industrial Zone, Xiangzhou District, Zhuhai City, Guangdong Province, China

Tel. Wechat +8613825649637

Fuente: Tomado de <https://www.alibaba.com>

Tabla 8 *Marcas de proveedores tecnológicos para la industria camaronera.*

Empresa	Descripción
ERUVAKA	Eruvaka Technologies desarrolla equipos de diagnóstico en la granja para los acuicultores a fin de reducir su riesgo y aumentar la productividad. Integramos sensores, conectividad móvil y herramientas de decisión para el monitoreo y la automatización de la acuicultura asequibles.
POTYGUABA	Es un sistema patentado que permite una alimentación distribuida uniformemente, lo que reduce el desperdicio de alimento y reduce el uso de mano de obra. Equipo automatizado cuenta con un receptor inalámbrico inteligente con memoria de almacenamiento interna, GPS y procesador.
HIDROFONO AQ1	El sistema de alimentación de sonido SF200 tiene algoritmos de filtrado para analizar los sonidos de alimentación del camarón y los algoritmos de alimentación adaptiva para controlar la salida del alimento, que coincida con la intensidad de alimentación de forma precisa, eliminando el desperdicio.

Fuente: Acebo, M. (2018). Industria de Acuicultura. *Estudios Sectoriales. Orientación estratégica a la toma de decisiones*. Guayaquil: ESPAE.

La Tabla 8 muestra la lista de las tres marcas de alimentadores automáticos para la industria acuícola que se encuentran disponibles en el mercado. Todos los productos cuentan con sensores que detectan los horarios con mayor frecuencia de alimentación, de tal forma que se distribuye el alimento más eficientemente, eliminando los desperdicios. El poder de negociación que los proveedores tienen es cuando la dependencia es mayor y el número de proveedores es menor, entre otros factores. En este caso, la empresa se dedica a la comercialización de productos altamente especializados, donde existe una limitada variedad de proveedores, es por ello que se puede argumentar que el poder de negociación de los proveedores es medio - alto.

3.3 Análisis de la Estructura de la Industria, Tendencias y Perspectivas de Crecimiento

En el presente aparatado se realizó el análisis de la industria del camarón, centrandó el análisis hacia la importancia como rubro de exportación. Se tomaron en cuenta las cifras de

venta en dólares y en toneladas métricas, así como los principales mercados destino, sus tendencias y perspectivas de crecimiento.

Tabla 9 *Rubros de Exportaciones más importantes de Ecuador al 2019*

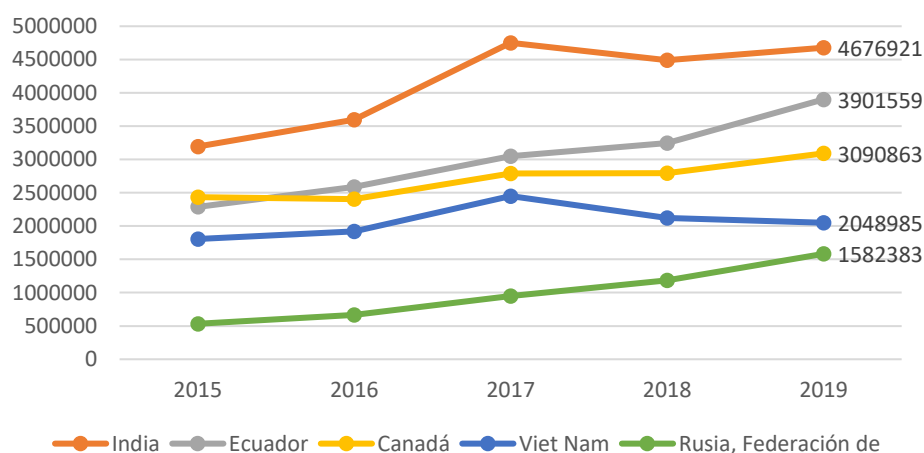
Descripción del Producto
Todos los productos combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas.
Pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos
Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos); melones o sandias
Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos
Plantas vivas y productos de la floricultura
Cacao y sus preparaciones

Fuente: Adaptado de CNA. (2017). *Estadísticas CNA sobre Exportaciones por Mercado y País*. Obtenido de Cámara Nacional de Acuicultura

Se puede apreciar en la Tabla 9 que después del rubro petrolero, las exportaciones de pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos ocupan la segunda posición en importancia para Ecuador, ocupando la décimo primera posición a nivel mundial según datos del Centro Internacional de Comercio (TradeMap, 2019).

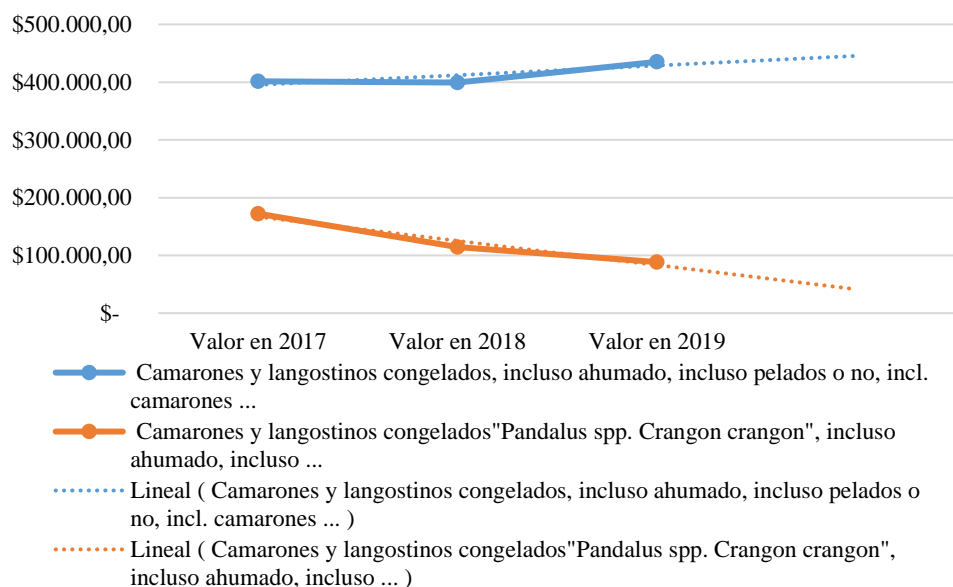
Se puede observar en la a continuación que el primer exportador de camarón a nivel mundial es India con un volumen exportado de 4'676.921 en valor FOB al 2019. Además, Ecuador ocupa el segundo lugar de entre los países más competitivos en la exportación de camarón, alcanzando una cifra al 2019 de 3'901.559, es decir aproximadamente un 16% menos que su principal competidor. En tercer lugar, de entre los países con mayor volumen de exportaciones se encuentra Canadá con un valor de exportación de 3'090.863 seguido de Vietnam con un valor FOB al 2019 de 2'048.985 y la Federación de Rusia es el quinto país con exportador de camarón a nivel mundial con un valor de 1'582.383. Se puede apreciar también en la Figura 7 que, todos los países exportadores presentan una tendencia positiva hacia el crecimiento, con excepción de Vietnam que ha visto disminuida su exportación a nivel mundial.

Figura 4 Principales países exportadores de camarón a nivel mundial periodo 2015 – 2020



Fuente: Cámara Nacional de Acuicultura, camarón reporte de exportaciones totales.

La Figura 5 presenta los valores exportados en miles de dólares de camarón según el tipo de camarón. Obsérvese que existen dos comportamientos opuestos. Por un lado, los camarones de la partida 030616 correspondiente a los camarones tipo Crangon muestran una tendencia decreciente en los últimos tres años, con una proyección futura hacia la baja, mientras que el comportamiento contrario se observa para los camarones de la partida 030617 en donde se clasifican los demás tipos de camarón incluido el tipo de camarón *P. vannamei* que es representativo de las exportaciones ecuatorianas.

Figura 5 Exportaciones de camarón por tipo de producto y su tendencia.

Fuente: Adaptado de TradeMap. (Mayo de 2019). *Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas.*

Respecto al poder de negociación de los proveedores, se toman en cuenta los resultados de las exportaciones de camarones por destino, para hacer relación a las cifras del mercado externo, así como los resultados financieros de las empresas exportadoras.

Tabla 10 Cantidad exportada de camarones en tonelada por destino.

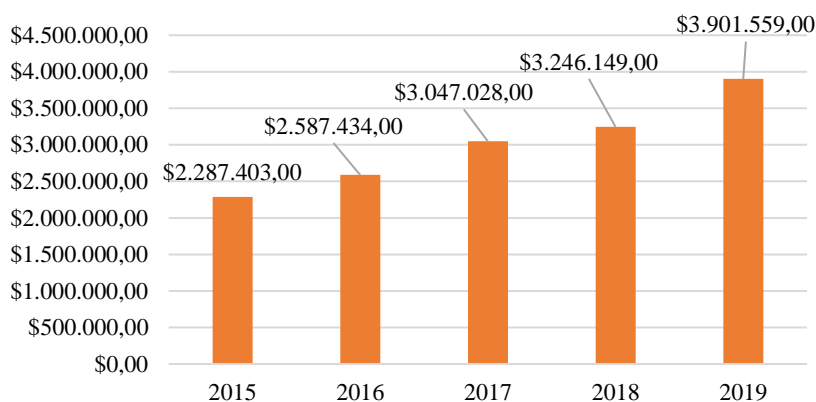
Importadores	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mundo	370.985,00	438.224,00	506.328,00	645.385,00	688.718,00	848.264,00
China	11.086,00	15.870,00	97.473,00	351.957,00	361.024,00	390.993,00
Estados Unidos de America	70.561,00	72.499,00	72.595,00	82.313,00	121.097,00	185.132,00
Viet Nam	165.500,00	223.966,00	202.097,00	60.641,00	5.900,00	5.717,00
España	34.311,00	33.004,00	34.087,00	36.908,00	47.572,00	56.002,00
Francia	30.631,00	25.665,00	28.150,00	30.114,00	35.464,00	45.372,00

Fuente: Adaptado de TradeMap. (Mayo de 2019). *Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas.*

La Tabla 10 presenta las exportaciones de camarón exportado por Ecuador en toneladas. Se puede observar que el principal comprador de camarones durante el 2020 y 2021 fue China pasando de comprar 351.957,00 en 2019 a 361.024,00 en 2020 y 390.993,00 en 2021 lo cual representa un crecimiento del 2,5% entre 2019 y 2020 y del 8,3% entre 2020 y 2021.

En Ecuador existen 213,032 hectáreas dedicadas al cultivo de camarón, de éstas 54,942 se encuentran ubicadas en el área estuarina del Golfo de Guayaquil, lo que representa el 26% del total nacional. En la zona existen 58 empresas productoras y/o procesadoras de camarón (Instituto Nacional de Pesca, 2014), de las cuales el 84% se encuentran en el cantón de Guayaquil y el 16% en Durán citados en (Acebo, 2018).

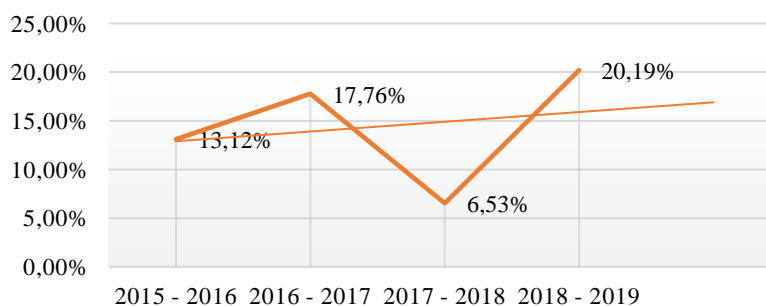
Figura 6 Exportaciones de camarón ecuatoriano en millones de dólares periodo 2015-2019.



Fuente: Banco de Central de Ecuador, Boletín de balanza de pagos No 71 - 2016. I Trimestre - 2020. I Trimestre

Como se evidencia en la Figura 7, las exportaciones de camarón ecuatoriano durante todo el periodo de estudio mantienen una tendencia ascendente, reflejando la importancia que este producto mantiene dentro de la oferta exportable nacional.

Figura 7 Análisis gráfico de la variación de las exportaciones periodo 2015-2019.



Fuente: Adaptado de Banco de Central de Ecuador, Boletín de balanza de pagos No 71 - 2016. Primer Trimestre - 2020.

La Figura 8 permite complementar el análisis del comportamiento de las exportaciones de camarón ecuatoriano. Se puede notar que la variación porcentual negativa más significativa de

las exportaciones ocurrió en el 2018, pasando de un crecimiento del 17,76% en el periodo 2016 – 2017 a un crecimiento de la industria de tan solo el 6,53%. Sin embargo, el periodo 2018 – 2019 presenta una recuperación significativa que alcanzó un crecimiento del 20,19%.

El desempeño de las exportaciones camaroneras se las puede determinar mediante su participación respecto a las exportaciones totales. En el año 2015 tuvo una participación del 11,9% siendo mayor a la del año anterior debido a la aguda caída de las exportaciones totales. Para el 2016 las exportaciones camaroneras aumentaron un en un 13,2% respecto al año 2015, lo que le permitió aumentar su incidencia en las exportaciones totales, puesto que para ese año las exportaciones camaroneras explicaban el 14,82%.

En el 2017 las exportaciones totales del país volvieron a crecer, desde la caída generalizada en los mercados mundiales de los precios de los bienes básicos, para ese año crecieron en un 12,6%, dentro de este crecimiento se destaca el crecimiento de las exportaciones tradicionales, especialmente las camaroneras que lo hicieron en un 17,7%, ocasionando que mejore su participación dentro del total de exportaciones. Sin embargo, los buenos resultados disminuyeron en el 2018 ya que las exportaciones camaroneras crecieron menos que las demás exportaciones, así su participación se situó en 14,41%. Pero a pesar de esta situación, el año 2019 fue bueno para las exportaciones camaroneras puesto que se registró un récord de estas, y su participación dentro de las exportaciones totales terminó en un notable 17,08%.

Se puede observar que la línea punteada señala la tendencia para los próximos cinco años de las exportaciones. Se puede observar que la proyección es hacia el crecimiento, esto como resultado de un entorno internacional favorable para este producto, así como de las iniciativas internas como la que emprendió en el año 2015 la CNA y el gremio camaronero nacional comenzaron la campaña “*First Class Shrimp*” con el objetivo promocionar el camarón ecuatoriano en el extranjero, haciendo énfasis en la calidad y frescura, así como en la tecnología que se está implementando en el país. Sin embargo, el impacto que tuvo el COVID-19 en la industria camaronera redujo en un 13% las ventas de camarón en el mes de marzo, con relación a las obtenidas en el mes de febrero según cifras obtenidas de la Cámara de Acuicultura (CNA) (Pacheco, 2020).

3.4 Análisis de la Cadena de Valor

“Cada empresa es un conjunto de actividades que se desempeña para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos. Todas estas cadenas pueden ser representadas usando una cadena de valor” (Porter, 1990, pág. 52).

Figura 8 Cadena de Valor



La empresa compra y comercializa productos de alimentación automatizada, tiene una buena logística en la recepción de los productos, alta capacidad de almacenaje de las unidades lo cual ayuda que la empresa no presente ningún contratiempo durante sus actividades.

Operaciones:

La empresa cuenta con estaciones de trabajo definidas. Cabe resaltar que el tipo de operación de la empresa pertenece al ambiente de comercialización siguiendo un recorrido específico. Lleva un control e informes de las unidades muy riguroso del ingresos y distribución en la bodega lo cual ayuda a tener un orden muy esencial para la venta (control numérico computarizado).

Logística externa:

La empresa solo comercializa los pedidos con base en las necesidades de los clientes del sector camaronero, enfocándose en las Mipymes. Dentro de la logística de salida la empresa cuenta con un local en el cual se expondrán los productos para la comercialización. Por otra parte, la empresa cuenta con una página Web que canalizará el procesamiento de pedidos y programación de despachos con informes.

Marketing y ventas:

En la actualidad se hace indispensable promover y dar a conocer lo que hace la empresa por lo que la empresa realiza publicidad mediante volantes, radio local y las redes sociales adicional a eso cuenta con recomendaciones a los clientes sobre la tecnología de punta que se ofrece para el sector camaronero. Por otro lado, se contará con una fuerza de ventas y un personal técnico capacitado para que los productos lleguen al destino del cliente.

Servicio:

Para la empresa es de vital importancia tener estrecha relación con los clientes ya que perciben el interés que tiene por brindarles, la organización da mantenimiento a su sistema de pedidos para así dar un mejor servicio a sus clientes.

3.4.2 Actividades secundarias o de soporte**Infraestructura:**

Para efectos de este proyecto, la infraestructura corresponde principalmente en las instalaciones de las oficinas y los puntos de distribución.

Gestión de recursos humanos:

El personal de la organización viene trabajando con los procedimientos implementados sin problemas, además cuenta con capacitaciones al personal que es fundamental para el buen servicio.

Desarrollo tecnológico:

Cuenta con innovación constante mejora y comercializadora de los productos que se encuentra listo para las ventas.

Aprovisionamiento:

Cuenta con el stock necesario para la venta, lleva un monitoreo e informen que nos ayuda a tener el stock real, que nos garantiza la confiabilidad de los clientes. Se puede argumentar que la empresa se encuentra con los estándares necesarios para cumplir sus actividades de manera eficiente una cadena de valores muy bien estructurada.

3.5 Análisis F.O.D.A.

Un análisis FODA evalúa las fortalezas y debilidades internas, y las oportunidades y amenazas externas en el entorno de una organización. Los insumos para el FODA provienen de los análisis estratégicos interno y externo. El análisis interno identifica recursos, capacidades, competencias básicas y ventajas competitivas, utilizando un enfoque funcional para revisar las finanzas, la gestión, la infraestructura, las adquisiciones, la producción, la distribución, el marketing, los factores de reputación y la innovación. El análisis interno es fundamental para identificar la fuente de la ventaja competitiva. Señala los recursos que deben desarrollarse para seguir siendo competitivos (Sammut-Bonnici & Galea, 2015).

El análisis externo identifica las oportunidades y amenazas del mercado al observar el entorno de la competencia, el entorno de la industria y el entorno general. El entorno de la competencia es un análisis de los recursos y funciones de cada empresa rival. El entorno de la industria se revisa a través del marco de cinco fuerzas: rivalidad competitiva, nuevos participantes, proveedores, compradores y sustitución de productos. El entorno externo se analiza en términos de implicaciones políticas, económicas, socioculturales, tecnológicas, ecológicas, demográficas, éticas y regulatorias. El objetivo de un análisis FODA es utilizar el conocimiento que una organización tiene sobre sus entornos y formular su estrategia en consecuencia (Sammut-Bonnici & Galea, 2015).

Tabla 11 *Análisis FODA*

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Innovación en los procesos de producción. • Alta aplicación de policultivo y co-cultivo (diversificación). • Alto cumplimiento de normas de calidad. • Alta cuidado por la bioseguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Factores económicos y políticos favorables. • Buena reputación del camarón ecuatoriano por su sabor y tamaño. • Apertura hacia nuevos mercados. • Interés de los clientes por innovar la producción de sus cultivos. • Oportunidad de crecimiento en el segmento Mipymes.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • No existe reconocimiento de marca corporativa. • Empresa es nueva en el mercado. • La puesta en marcha de la empresa requiere de alto capital de inversión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competidores posicionados. • Caída de los precios del camarón • Crisis post – COVID – 19. • Caída de cuota exportable.

Fuente: Autoría propia

Luego de haber realizado el análisis interno y externo, la Tabla 11 presenta los resultados del análisis FODA. Las oportunidades y amenazas del proyecto provienen del análisis del macroentorno, levantado a través del modelo PESTEL y del estudio de la industria y las fuerzas competitivas de Michael Porter, mientras que las fortalezas y debilidades provienen del análisis estratégico interno de la empresa.

Una vez identificados los factores positivos y negativos, tanto internos como externos del proyecto, se procede al análisis Maxi – mini o matriz CAME, en donde se ponen a consideración los factores internos positivos que permitirán maximizar las oportunidades y minimizar las amenazas, así como los factores negativos internos que se deben corregir, con la finalidad de aprovechar las oportunidades y mitigar las amenazas.

Tabla 12 *Matriz estratégica CAME*

F-O	D – O
<ul style="list-style-type: none"> • Innovación en los procesos de producción, permite captar segmento Mipymes. • Alta aplicación de policultivo y co-cultivo (diversificación), permite ampliar hacia nuevos segmentos productivos. • El alto cumplimiento de normas de calidad permite captar el interés de los clientes que buscan innovar. • Alta cuidado por la bioseguridad, permite captar clientes exigentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe proveer el alto capital de inversión requerido, aprovechando los factores políticos y económicos favorables. • Se debe aprovechar la buena reputación del camarón ecuatoriano por su sabor y tamaño, destacando la importancia de un buen sistema de alimentación. • Se debe fortalecer la marca corporativa para tener apertura hacia nuevos mercados.
D - A	F – A
<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario mejorar la imagen de marca corporativa para captar clientes. • Se debe impulsar una buena estrategia de marketing para el lanzamiento de los productos y poder, así competir con las empresas ya establecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe aprovechar la innovación en los procesos de producción, para hacer frente a competidores posicionados. • Aprovechar la oferta de la tecnología de alimentación para destacar la importancia de la eficiencia de la producción ante la caída de los precios del camarón • Aprovechar el alto cumplimiento de normas de calidad y bioseguridad para hacer frente a la Crisis post – COVID – 19. • Se debe sacar provecho a la innovación para concentrar la atención en los segmentos no atendidos.

Fuente: Elaborado por los autores

La Tabla 12 presenta los resultados del análisis CAME, cuyo propósito es determinar la posición estratégica del proyecto en relación a su entorno externo. Se puede observar que las fortalezas se mantienen como una ventaja competitiva de tal forma que permiten aprovechar las oportunidades y mitigar las amenazas. De igual forma las debilidades deben ser tomadas en cuenta para sacar provecho a las oportunidades y prevenir las amenazas. Se observan los cuatro

cuadrantes (F-O, F-A, D-O, D-A), en donde el primer cuadrante considera la innovación y la calidad como parte de la propuesta de valor de la empresa que permitiría captar el segmento de MIPYMES, sobre todo aquellas empresas que buscan innovar sus procesos de producción. En el cuadrante (F-A) se toma en cuenta como ventaja competitiva, de igual forma la innovación y la calidad para hacer frente a los competidores. En el cuadrante (D-O) se debe corregir, principalmente, la imagen de marca para lograr el reconocimiento de los clientes, lo cual requiere contar con un alto capital de inversión. Finalmente, el cuadrante (D-A) determina de igual forma el fortalecimiento de la marca para poder hacer frente a la competencia.

3.6 Estrategias a implementar

3.6.1 Estrategias ofensivas y defensivas

En industrias en las que existe una interacción estratégica entre empresas competidoras, las empresas están continuamente involucradas en estrategias defensivas y ofensivas (Yannopoulos, 2011). Debido a la rivalidad en curso, las empresas establecidas deben participar en estrategias ya sean ofensivas o defensivas para actuar frente a la competencia diversos retadores (Kotler, 2014). El objetivo principal de la estrategia defensiva es hacer que un posible ataque no sea atractivo y desalentar a los posibles retadores de atacar a otra empresa, mientras que la estrategia ofensiva incluye ataques directos e indirectos o entrar en nuevos mercados para evitar a los competidores establecidos (Yannopoulos, 2011).

3.6.2 Estrategias adaptivas y de supervivencia

La teoría sobre las estrategias de supervivencia sostiene que una organización necesita sobrevivir en su entorno y, por lo tanto, comprender el entorno es una parte integral del éxito, así como la necesidad de apreciar la estrategia adecuada a adoptar para sobrevivir, por lo tanto, su extinción en medio de otros competidores (Adebisi & Bakare, 2019). Existe un consenso general de que la capacidad de respuesta estratégica y las capacidades dinámicas constituyen fuentes esenciales de ventaja competitiva, donde las organizaciones descentralizadas no jerárquicas se consideran más adaptables a los cambios del entorno competitivo (Andersen & Nielsen, 2009).

Si una empresa posee recursos superiores, puede ser necesario un ataque directo. Sin embargo, si una empresa se enfrenta a rivales superiores, los ataques indirectos son más apropiados que los ataques directos y frontales. Los ataques directos invitan a respuestas de

represalia, especialmente si representan una amenaza grave para la empresa defensora (Porter, 1985). Es menos probable que los ataques indirectos provoquen una respuesta competitiva porque son difíciles de detectar, especialmente si están dirigidos a segmentos o productos no esenciales.

Una forma extrema de ataque indirecto es evitar a los competidores y emprender actividades que están muy alejadas de las de los rivales. Las empresas pueden elegir entre una multitud de estrategias diferentes para lograr sus objetivos ofensivos. Al igual que las estrategias defensivas, las estrategias de marketing ofensivas toman muchas formas, desde ataques de flanqueo o eludiendo a la competencia hasta ataques frontales totales destinados a derrotar a la competencia con todos los medios disponibles a disposición del atacante (Yannopoulos, 2011).

Tomando en cuenta que en el mercado de los insumos para camarónicas ya existen empresas competidoras establecidas, inicialmente se aplicará una estrategia adaptiva al entorno de negocios, evaluando las prácticas y estrategias de los competidores y replicando los buenos resultados, hasta desarrollar una ventaja competitiva que permita realizar estrategias mayormente ofensivas hasta liderar la industria.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE MERCADO

4.1 Descripción del mercado potencial

El mercado potencial para el proyecto está conformado por 1301 empresas, de las cuales el 88% del total eran empresas dedicadas a la explotación de criaderos de camarones. Como segmento de mercado objetivo se ha seleccionado a las micro, pequeñas y medianas empresas. Del total de empresas de la industria camaronera registradas, el 20,03% son medianas compañías, es decir 229 empresas; el 30,88% fueron pequeñas empresas, es decir 353 y el 40,76% son microempresas, es decir 466. Por lo tanto, el mercado objetivo potencial corresponde a 1.293 empresas aproximadamente.

4.2 Segmentación del mercado meta

En los mercados empresariales, la segmentación y selección del mercado meta depende de variables demográficas, variables operativas, enfoques de compra, factores situacionales, y características personales. En el libro de fundamentos de marketing de Kotler se mencionan detalladamente cada criterio, los cuales se presentan a continuación en la tabla 13:

Tabla 13 Criterios de segmentación de los mercados empresariales

Demográficas
1. Sector: ¿Qué sectores se deben atender?
2. Tamaño de la empresa: ¿Qué tamaño de empresas se deben atender?
3. Ubicación: ¿Qué áreas geográficas se deben atender?
VARIABLES OPERATIVAS
1. Tecnología: ¿Sobre cuál tecnología de los clientes se deben centrar?
2. Estatus de usuario o no usuario: ¿Se debería atender a usuarios frecuentes, medios o leves, o a los no usuarios?
3. Capacidades del cliente: ¿Se deberían a clientes que necesitan muchos o pocos servicios?
Enfoques de compra
1. Organización de la función de compras: ¿Se deberían atender a empresas con una organización de compras muy centralizada o descentralizada?
2. Estructura de poder: ¿Se debería atender a empresas denominadas por la función de ingeniería, la de finanzas, etc.?
3. Naturaleza de las relaciones existentes: ¿Se debería atender a empresas con las que se tienen relaciones sólidas, o simplemente seguir la más deseable del momento?
4. Políticas generales de compra; ¿Se debería atender a empresas que prefieren alquilar?, ¿tener contratos de servicio?, ¿sistemas de compra?, ¿licitación o subasta?
5. Criterios de compra: ¿Se debería atender a empresas que buscan calidad?, ¿servicio?, ¿precio?
Factores situacionales
1. Urgencia: ¿Se debería atender a empresas que necesitan entrega o servicio rápido y sin previo aviso?
2. Aplicación específica: ¿Se debería enfocar en una aplicación particular del producto o en todas ellas?
3. Tamaño de pedido: ¿Se debería centrar en pedidos grandes o pequeños?
Características personales
1. Similitud comprador – vendedor: ¿Se debería atender a empresas cuyo personal y valores sean similares a los de la empresa?
2. Actitud ante el riesgo: ¿se deberían atender a clientes que toman riesgos o los que los evitan?
3. Lealtad: ¿Se deberían atender a empresas que muestran alta lealtad a sus proveedores?

Fuente: Elaborado por Corone y Heras (2022)

4.3. Mercado objetivo

El mercado objetivo implica la identificación de los segmentos de mercado más rentables. Por lo tanto, las empresas pueden decidir centrarse solo en uno o en algunos de estos segmentos. Pueden desarrollar productos o servicios para satisfacer cada segmento seleccionado.

4.4 Investigación de Mercado

La investigación de mercado se centra en analizar las necesidades y el comportamiento del cliente, para lo cual se realizó un estudio de enfoque mixto, en donde se entrevistó a ciertos participantes del sector, así como se realizaron encuestas a potenciales clientes, es decir representantes de micro, pequeños, y medianas empresas camaroneras.

4.5 Tamaño global del Mercado

En cuanto a la segmentación geográfica, según los resultados presentados por la Cámara Nacional de Acuicultura la provincia que concentra la mayor parte de la producción a nivel nacional es la provincia del Guayas con el 50% del total producido de este crustáceo y el 36% se produce en la provincia de El Oro, para una frecuencia acumulada del 86 % entre las dos provincias (CFN, 2021).

4.6 Muestra

Para el cálculo del tamaño muestral, se debe tomar en cuenta que la población de estudio es finita, por lo tanto, se aplica la siguiente fórmula (García - García, Reding-Bernal, & López-Alvarenga, 2013):

$$\frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Donde:

Z= representa el valor asignado para el nivel de confianza. Se considera 1,96 para 95% de intervalo de confianza (Lind, Marchal, & Samuel, 2012). Este valor está determinado en la tabla de distribución Z.

N= representa el tamaño de la población en este caso es de 1402 empresas.

p= representa el nivel de ocurrencia, es decir la probabilidad previa de que el evento ocurra (Lind, Marchal, & Samuel, 2012), cuando se desconoce el valor, se asume el 50% (0.5), como en este caso.

$$\frac{1.96^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5) \cdot 1301}{15,08^2 \cdot (1402 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)} = 42$$

Tomando en cuenta un intervalo de confianza de 95%, representado por un valor Z de 1,96 y un margen de error de 15,08% para un total de muestra de 42 empresas encuestadas.

Inicialmente se espera un error muestral del 5% para un total de 384 empresas a encuestar. No obstante, el tamaño de la muestra dependerá de la disposición de los camaroneros a contestar el instrumento.

4.7 Selección del método muestral

El muestreo es el método utilizado para seleccionar a los componentes de la muestra del total de la población (Otzen & Manterola, 2017). Para efectos de este trabajo se aplicará un muestreo por conveniencia. Este tipo de muestreo permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen & Manterola, 2017). Para esta investigación se realizará un formulario en Google Forms con las preguntas del cuestionario que mide la percepción de las empresas camaroneras, respecto a las necesidades de insumos y tecnologías de producción y alimentación.

4.8 Técnicas de recolección de datos

En cuanto al Procesamiento y análisis de la información, en primer lugar, se realizará una revisión de las bases de datos de fuentes nacionales oficiales del Banco Central del Ecuador, INEC, Instituto Nacional de Pesca y Proecuador y de fuentes internacionales como TradeMap, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Para completar el estudio se realizará una encuesta a través de un cuestionario estructurado sobre la base de las referencias de trabajos publicados que guarden relación a la temática del presente proyecto. El cuestionario será diseñado en la herramienta de fuente abierta Google Forms, el cual será enviado a través de correo electrónico a los empresarios camaroneros. Los datos recabados serán depurados en el programa utilitario de Microsoft Office, Excel y finalmente se realizarán los análisis pertinentes a través del Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS).

4.9 Instrumento de recolección de datos

La investigación de mercados se realizó a través de una encuesta utilizando un instrumento estructurado siguiendo los lineamientos de Homburg & Rudolph (2001) para determinar la satisfacción de los consumidores industriales, sobre el cual se realizaron

adaptaciones para determinar necesidades específicas, comportamiento e intención de consumo (Ver Anexo A). Respecto a las entrevistas se utilizó un cuestionario de preguntas exploratorias sobre la implementación tecnológica en alimentación, protocolos de manejo, rendimientos de producción, seguimiento productivo, capacitación y tecnificación que tomó en cuenta a expertos en salud animal, sanidad del camarón, producción acuícola, ventas y comercialización, técnicos en producción de camarón (Ver Anexo B).

4.10 Resultados de la investigación

Los resultados de la investigación incluyen el análisis de las entrevistas a los profesionales especialistas del sector con la finalidad de identificar las necesidades de tecnificación y capacitación en el sector, así como el análisis cuantitativo de las encuestas realizadas a los empresarios del sector camaronero, con la finalidad de comprender y cuantificar el mercado potencial.

4.10.1 Investigación cualitativa a profesionales del sector

En este apartado se presentan los resultados de la investigación cualitativa realizada a los expertos del sector, la cual se realizó a través de entrevistas con un cuestionario de preguntas abiertas realizadas a especialistas del sector acuícola y camaronero en áreas de sanidad, producción y comercialización.

4.10.1.1 Objetivos de las entrevistas

4.10.1.1.1 Objetivo general

Identificar y validar la problemática del sector estudiado en cuanto a tecnificación de la producción, automatización de la alimentación y necesidades de capacitación al personal.

4.10.1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar los problemas técnicos del sector.
- Determinar las necesidades de tecnificación en la alimentación.
- Identificar la necesidad de implementación de laboratorios de campo.
- Determinar las necesidades de capacitación del personal.

4.10.1.2 Cuestionario de preguntas abiertas

A los expertos se realizaron cinco preguntas abiertas sobre los criterios de análisis detallados en el instrumento de investigación:

1. ¿Cómo usted realizaría la implementación de Tecnología (Alimentación, Aireación y Sistemas de Recirculación)?
2. ¿Cuál es el nuevo protocolo de manejo (Dosificaciones, días de aplicación y estrategias)
3. ¿De qué forma ayudaría al personal de trabajo, a mejorar el rendimiento y ser más eficientes en la producción?
4. ¿Cuál es la necesidad de implementar un laboratorio en campo para medición de parámetros instantáneos y seguimientos productivos?
5. ¿Qué piensa sobre el acceso a capacitaciones a personal de campo sobre el uso de Tecnificación (Alimentación, Aireación, y Sistemas de Recirculación)?

4.10.1.3 Selección de los participantes

Se entrevistaron a 15 actores de importancia en el sector acuícola, incluyendo a expertos en salud animal, producción acuícola, con especialización en camarones, biólogos marinos, sanidad de camarón, ventas y comercialización.

4.10.1.2 Transcripción y resultados de la investigación

Se realizó la transcripción de toda la sesión de entrevistas realizadas a profesionales del sector acuícola, especializada en producción de camarón, se enumeró por área de experiencia, número de pregunta y número de entrevistado. Así mismo se eligió un representante por cada grupo focal: sanidad (1), producción (2) y ventas (3).

Tabla 14 Codificación de los criterios de las entrevistas

N°	Patrón	Áreas		
		Sanidad	Producción	Ventas
1	Implementación de tecnología mediante la alimentación			3.1.3.
2	Implementación de tecnología mediante la aireación		2.1.2.	
3	Implementación de tecnología mediante los sistemas de Recirculación	1.1.1.		
4	Nuevos protocolos de manejo mediante dosificaciones	1.2.1.		3.2.3.
5	Nuevos protocolos de manejo mediante capacitaciones		2.2.2.	
6	Capacitación al personal para mejorar el rendimiento y la eficiencia en la producción.	1.3.1.	2.3.2.	3.3.3.
7	Si se realizan laboratorio de campo	1.4.1.	2.4.2.	3.4.3.
8	Se permite acceso a capacitaciones sobre la tecnificación en alimentación.			3.5.3.
9	Se permite acceso a capacitaciones sobre la tecnificación en aireación.		2.4.2.	
10	Se permite acceso a la tecnificación en sistemas de recirculación.	1.4.1.		

Fuente: Elaborado por los autores.

Los resultados se presentan según los objetivos trazados para la investigación los cuales se detallan a continuación:

- Identificar los problemas técnicos del sector.

En la primera área (sanidad) se realizaría la implementación de tecnología mediante los sistemas de aireación y se aplicación nuevos protocolos de manejo mediante dosificaciones, se capacitará al personal para mejorar el rendimiento y la eficiencia en la producción, situación similar se da en el área de venta y producción.

- Determinar las necesidades de tecnificación en la alimentación.

En el área de producción, se prefiere la implementación de tecnología mediante la aireación y el establecer nuevos protocolos mediante capacitaciones, se permitirá el acceso de la tecnificación en sistemas de alimentación. Los entrevistados coincidieron con dar seguimiento al protocolo bajo la comparación de la producción de las piscinas por parcelas, sumado al control diario de la dosificación de la alimentación, la aplicación de medidas de cuarentena, siguiendo los protocolos aceptados, conjunto a los parámetros fisicoquímicos del agua.

- Identificar la necesidad de implementación de laboratorios de campo.

Las tres áreas coinciden en la implementación de laboratorios de campo. Tener un laboratorio en campo para el análisis de parámetros instantáneos y seguimientos productivos es un factor muy importante, ya que permitiría promover la investigación y el desarrollo, así como tomar acciones inmediatas en la salud del animal, así como tomar en cuenta la calidad del agua y del suelo, así como elementos patológicos.

- Determinar los incentivos y la necesidad de capacitación del personal.

Se trabaja realizando charlas de capacitación continua, en el cual se le realiza un enfoque al trabajador en base a los resultados, por ende, una compensación económica. En cuanto a la capacitación, todos los entrevistados consideran que son críticas las personas que se van a encargar directamente de las herramientas de alimentación automática. En el área de ventas, se debe capacitar en el entendimiento de la tecnología automática de la alimentación para poder brindar una mejor descripción a los clientes.

¿Cómo usted realizaría la implementación de Tecnología (Alimentación, Aireación y Sistemas de Recirculación)?

Sobre la primera pregunta los expertos expusieron la importancia de realizar mapeos y pruebas piloto, en las piscinas, evaluando los procesos de alimentación automática y aeración, con la presencia de varios expertos.

“Implementaría la aireación ya que da la capacidad previsible, con la alimentación automática se puede obtener mejor rendimiento, pero, no se puede arriesgar la inversión si no tengo las condiciones de cultivo apropiado” (Dr. Poli Moisés, especialista en sanidad de camarón).

“Implementaría en aireación en pequeñas áreas, para temas de crecimiento y sobrevivencia” (Ing. Calozuma Ángel, especialista en producción de camarón).

“Lo implementaría mediante la alimentación automática y aireación debido a la calidad de materia prima es decir el balanceado (Ing. Verdezoto Juan, especialista en producción de camarón).

“Dependiendo de la necesidad del campo, mediante piscinas como testigos, con los resultados ver si se implementa en su totalidad, para que sea un tema más real con el fin incrementar libras y bajar el factor de conversión” (Ing. Proaño, especialista en salud animal).

“Haría pruebas en dos respectivas piscinas, de acuerdo si hay mejoras en su conversión, crecimiento, días de cultivo y rendimiento libra/ha” (Ing. Vera Paulo, especialista en producción de camarón).

“Como buena opción es la alimentación automática para lograr conseguir animales con mejor crecimiento, alimentador con hidrófonos” (Bio. Celi Elvis, especialista en producción acuícola)

¿Cuál sería el nuevo protocolo de manejo (Dosificaciones, días de aplicación, y estrategias)?

Sobre la segunda pregunta los entrevistados respondieron que se daría seguimiento al protocolo bajo la comparación de la producción de las piscinas por parcelas, sumado al control diario de la dosificación de la alimentación, la aplicación de medidas de cuarentena, siguiendo los protocolos aceptados, conjunto a los parámetros fisicoquímicos del agua (oxígeno y temperatura) para lo cual es necesaria la capacitación y la automatización de la alimentación.

“Control de dosificaciones, junto con los parámetros fisicoquímicos del agua, esto es oxígeno y temperatura” (Bio. Celi Elvis, especialista en producción acuícola).

“Seguimiento del consumo y al funcionamiento del equipo, para todos los programas que suscitan al proceso”. (Ing. Verdezoto Juan, especialista en producción de camarón).

“Aplicar medidas de cuarentena siguiendo los protocolos aceptados.” (Ing. Jaramillo Francisco, especialista en producción de camarón).

“Manejar muestra de consumo, directamente en la dosificación. Para poder retener la conversión”. (Ing. Granda Stalin, especialista en producción acuícola).

“Seguimiento de protocolos bajo comparación en la producción de las piscinas, más un control diario de alimentación”. (Ing. Gonzáles Alex, especialista en producción acuícola).

“El protocolo sería implementado en la dosificación de alimento, al monitoreo de consumo y sobrante de alimento”. (Ing. Ajila Carmen, especialista en sanidad de camarón).

¿De qué forma ayudaría al personal de trabajo, a mejorar el rendimiento y ser más eficientes en la producción?

Sobre la tercera pregunta los expertos afirman la importancia del personal en el mejoramiento de los rendimientos productivos, para lo cual es necesario mantener al personal actualizado y capacitado, además de establecer incentivos al personal para mejorar el rendimiento de la producción.

“Sí, porque mediante más capacitación tengan, me facilita el trabajo a realizar”. (Ing. Santos Boris, especialista en producción acuícola).

“Principalmente las personas que se van a encargar directamente de las herramientas de alimentación automática” (Ing. Loaiza Jaime, especialista en salud animal).

“Se mejoraría dando un incentivo y capacitaciones a todo el personal.” (Ing. Franklin Merchán, especialista en producción acuícola).

“Se trabaja realizando charlas de capacitación continua, en el cual se le realiza un enfoque al trabajador en base a los resultados, por ende, una compensación económica” (Ing. Guillén Roy, especialista en ventas y comercialización).

¿Cuán importante es un análisis de laboratorio en campo para medición de parámetros instantáneos y seguimientos productivos?

Tener un laboratorio en campo para el análisis de parámetros instantáneos y seguimientos productivos es un factor muy importante, según los entrevistados, ya que permitiría promover la investigación y el desarrollo, así como tomar acciones inmediatas en la salud del animal, así como tomar en cuenta la calidad del agua y del suelo, así como elementos patológicos.

“Es muy necesario para el seguimiento de las piscinas e investigación y desarrollo” (Ing. Ajila Carmen, especialista en sanidad de camarón).

“Se ocuparían espacios reducidos de camaronera para destinarlos a investigación de laboratorios” (Ing. Loaiza Jaime, especialista en salud animal).

“Claro, sería necesario para tener mejor control de lo que sucede en las piscinas” (Ing. Proaño, especialista en salud animal).

“Porque con ello se puede identificar con tiempo las posibles patologías” (Ing. Calozuma Ángel, especialista en producción de camarón).

“Todo está en posición en cuanto se requiere producir, la aplicación de probióticos, cantidad de melaza”. (Ing. Guillén Roy, especialista en ventas y comercialización).

“Se debe establecer puntos específicos para la medición de los parámetros en cada estanque, las muestras que van a ser sometidas a pruebas de laboratorio, deben ser manejadas adecuadamente hasta el momento de su análisis” (Ing. Guerrero Jaime, técnico de producción).

¿Cuán importante considera permitir el acceso a capacitaciones a personal de campo sobre el uso de Tecnificación (Alimentación, Aireación y Sistemas de Recirculación)?

Finalmente, sobre la quinta pregunta, todos los entrevistados mencionaron la importancia de capacitar al personal, principalmente sobre temas relacionados a la implementación tecnológica, acordando de igual manera en que ello tendría un efecto positivo en la eficiencia de la producción, siempre que la empresa capacitadora pueda brindar garantías de eficiencia.

“Capacitaría el personal para su correcto manejo de alimentación automática” (Ing. Santos Boris, especialista en producción acuícola).

“Permitiría el acceso a la asesoría técnica para el personal, siempre y cuando sea una empresa seria que dé garantías” (Ing. Vera Paulo, especialista en producción de camarón).

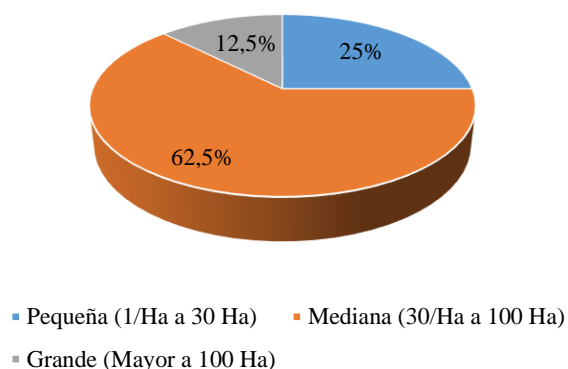
“La parte de alimentación automática hace que el personal debe ser más vigilante en otros trabajos, su esfuerzo físico de golear al alimento se reduce al 0%” (Ing. Verdezoto Juan, especialista en producción de camarón).

“Capacitar al personal por los menos dos veces al año, que labora en la camaronera en lo correspondiente a seguridad industrial y manejo del cultivo del camarón” (Ing. Guerrero Jaime, técnico de producción).

“Personalmente capacitaría al personal de campo en cuanto alimentación, métodos de alimentación, lectura de comederos, etc.” (Ing. Franklin Merchán, especialista en producción acuícola).

4.10.2 Resultados de las encuestas

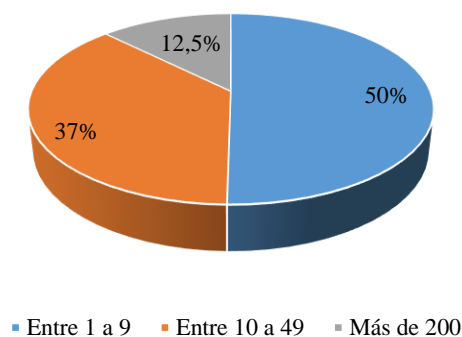
Figura 9 *¿Cómo considera el área operacional de su granja camarонера de acuerdo con el tamaño?*



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Según las respuestas de los encuestados, se catalogan como grandes camaróneas, de acuerdo con las hectáreas de sus piscinas de producción, el 12,5%. El 25% son pequeñas, esto es de 1 a 30 Ha. y el 62,5% se considera mediana, es decir en el rango de 30 Ha. a 100 Ha.

Figura 10 *¿Cuál es su número de empleados?*

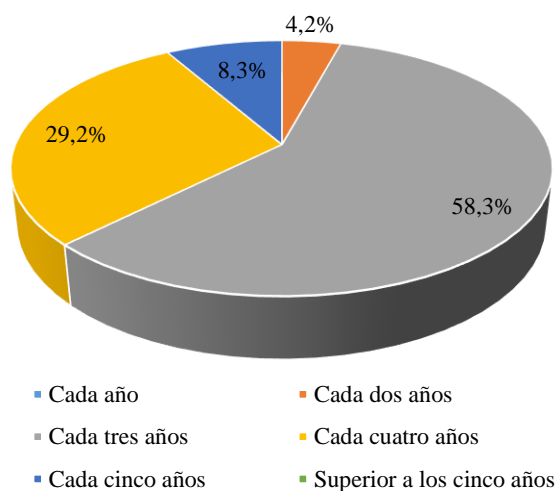


Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, mediante resolución, acogió la clasificación de pequeñas y medianas empresas, PYMES, de acuerdo con la normativa implantada por la Comunidad Andina en su Resolución 1260 y la legislación interna vigente que, entre uno y nueve empleados se considera pequeña empresa. En este proyecto, el 50% de

los encuestados tiene entre uno y nueve empleados, por lo tanto, son pequeñas empresa, el 37% entre 10 y 49, es decir pequeña empresa y el 12,5% más de 200 empleados, es decir gran empresa.

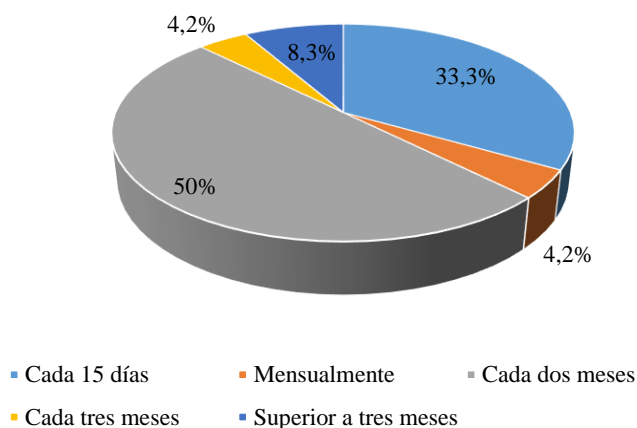
Figura 11 *¿Con qué frecuencia renueva alimentadores para su camaronera?*



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

El 58,3% de los empresarios encuestados renueva alimentadores para su camaronera cada tres años, el 29,2% lo realiza cada cuatro años, el 8,3% cada cinco años y tan solo el 4,2% renueva alimentadores cada dos años. Se puede inferir según los datos, que los empresarios buscan optimizar la vida útil de sus alimentadores. La renovación de los alimentadores en las piscinas de las camaroneras dependerá en general de la durabilidad de los mismos, y estos entran en el rango de tiempo de cada 3 años un 58,3%, mientras en el rango de 5 años están 8,3%.

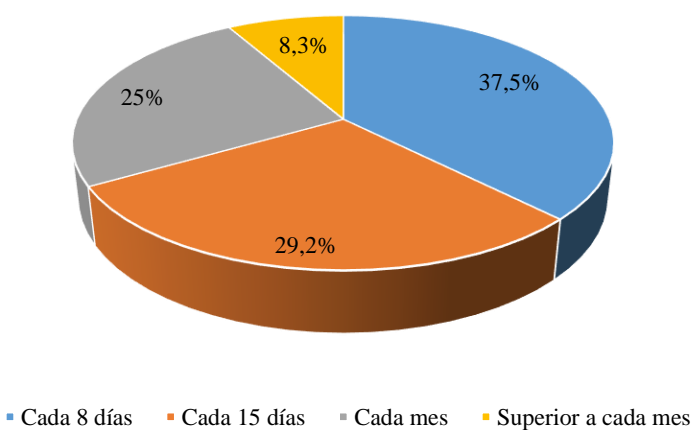
Figura 12 ¿Con qué frecuencia da mantenimiento a los alimentadores de su camaronera?



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

La mitad de los empresarios encuestados da mantenimiento a los alimentadores para su camaronera cada dos meses, 33,30% lo realiza cada quince días, el 8,3% superior a tres meses y tan solo el 4,2% renuevan alimentadores mensualmente y cada tres meses. Se puede inferir de igual forma, que los empresarios buscan optimizar la vida útil de sus alimentadores, por ello el mantenimiento frecuente.

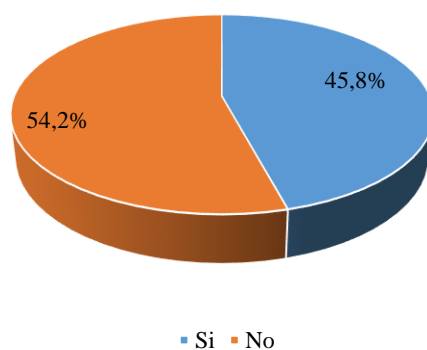
Figura 13 ¿Con qué frecuencia compra insumos para su camaronera?



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

El 37,5% de los encuestados compra insumos para su camaronera cada ocho días, el 29,2% cada 15 días, el 25% cada mes y finalmente el 8,3% compra insumos superiores a los tres meses. La necesidad vital debido a la naturaleza del proceso en las camaroneras está en la necesidad de adquirir con mayor frecuencia las compras de sus insumos.

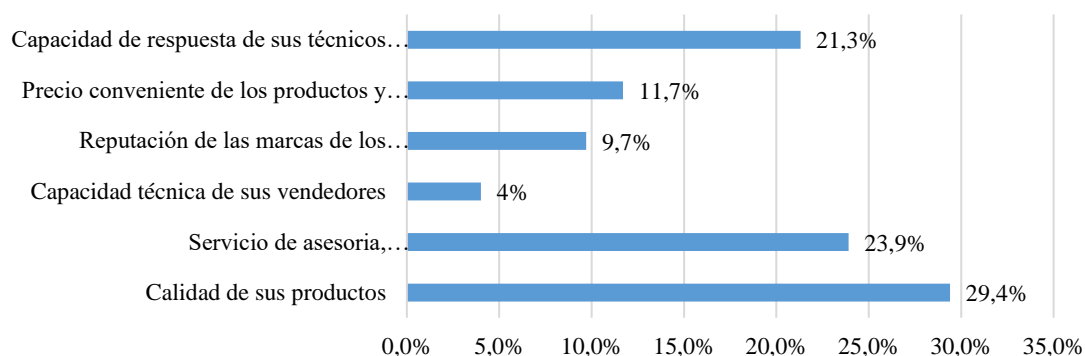
Figura 14 *¿Actualmente cuenta con proveedores de alimentadores automáticos para su camaronera?*



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

El 54,2% de los encuestados no cuenta con alimentadores automáticos para su camaronera en contra parte a un 45,8% que si tiene. Esto significa que este tipo de producto aún no está bien comercializado. Aún en gran parte de las camaroneras se mantienen en su forma tradicional de alimentar al camarón en las piscinas, ya que el 54,2% no actualizados y el 45,8% están actualizados.

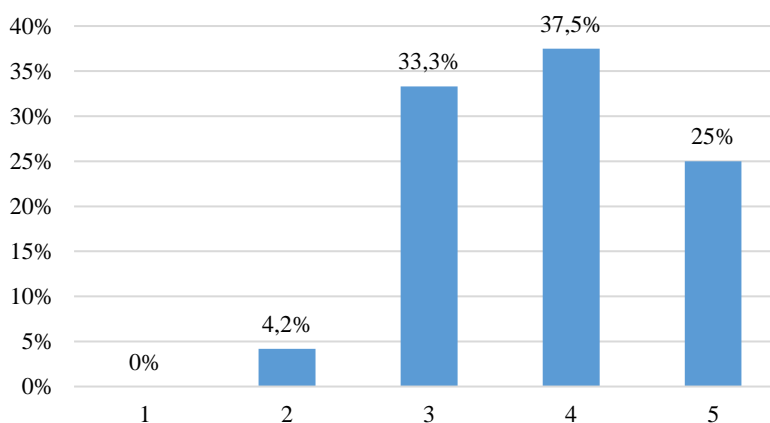
Figura 15 ¿Cuáles son los atributos más importantes para usted al seleccionar un proveedor de alimentadores e insumos para su camaronera?



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Entre los requisitos que las camaroneras exigen a sus proveedores tanto de alimentación como de insumos está la calidad de los productos (29,4%), el 23,9% en el servicio de asesoría, mantenimiento e instalación, el 21,3% se fija en la capacidad de respuesta de sus técnicos ante la presencia de problemas. El precio se encuentra en cuarto lugar de frecuencia de respuesta, la reputación de las marcas que venden y finalmente la capacidad técnica de sus vendedores con el 9,7% y el 4% respectivamente.

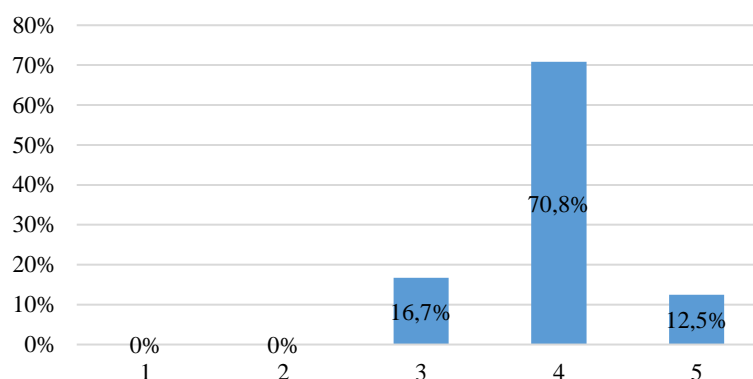
Figura 16 ¿Cuán satisfecho está con su actual proveedor de insumos, equipos para la alimentación y tratamiento de las piscinas de su camaronera en función al rendimiento técnico?



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

El nivel de satisfacción del encuestado sobre el rendimiento técnico de su actual proveedor tiene una mayor frecuencia de 37,5% en la valoración de cuatro puntos sobre cinco y una frecuencia acumulada de 62,5% para una valoración positiva, lo cual indica un alto nivel de satisfacción. Sin embargo, una frecuencia considerable del 33,3% mostró un nivel de indiferencia con una calificación de tres sobre cinco.

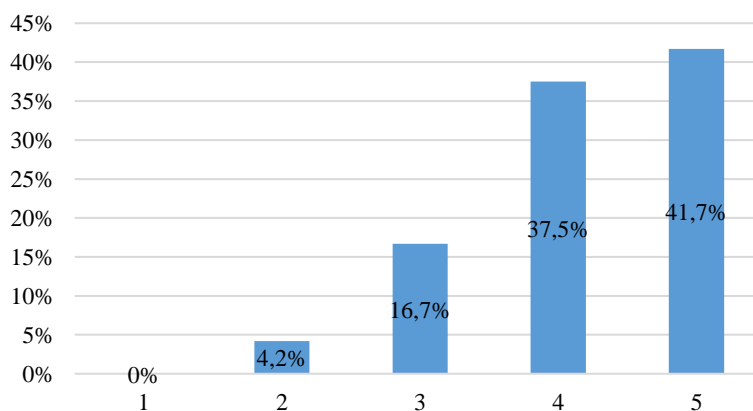
Figura 17 Satisfacción del encuestado en función a la fiabilidad de los productos.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

En relación a la satisfacción del encuestado en función de la fiabilidad de los productos existe un 70,8% de satisfacción equivalente a cuatro de cinco puntos. Mientras que, el 16,7% califico con tres puntos de cinco y solo el 12,5% le dio una puntuación excelente de cinco puntos.

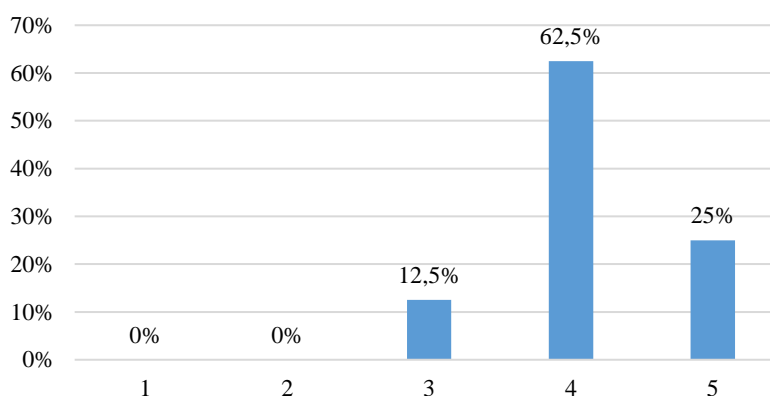
Figura 18 Satisfacción del encuestado en función a la relación calidad / precio.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Respecto al nivel de satisfacción de los encuestados en relación de calidad – precio, los resultados indican una alta valoración de cinco puntos al 41,7% que indica un alto grado de satisfacción, en un 37,5 % se califica como satisfecho, en un 16,7% en una calificación indiferente, finalmente un 4,2% califica como mala está relación.

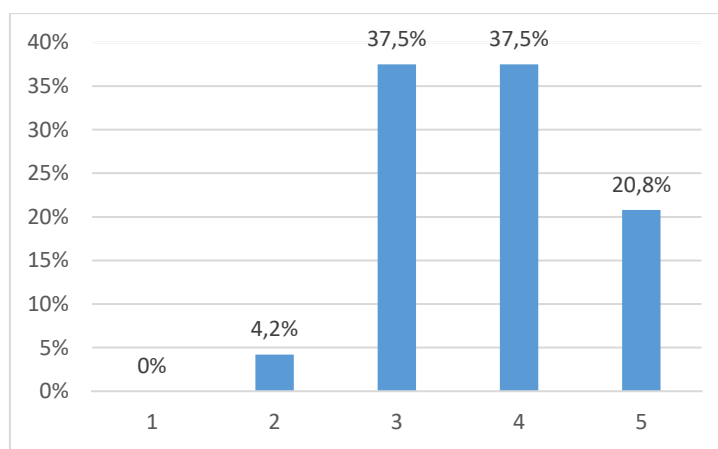
Figura 19 Satisfacción del encuestado en función a la rentabilidad de los productos a lo largo de su ciclo de vida.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

En función a la rentabilidad de los productos a lo largo de su ciclo de vida, el 62,5% da una calificación de cuatro puntos sobre cinco, un 25% califica con cinco puntos y un 12,5% con tres puntos.

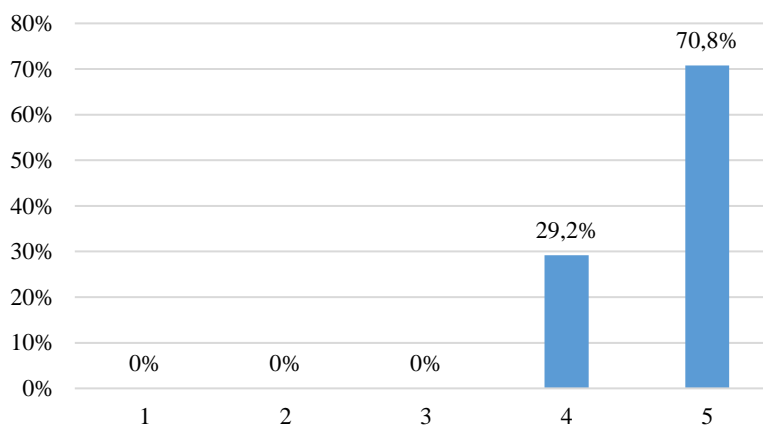
Figura 20 Satisfacción del encuestado en función al conocimiento de los vendedores sobre los productos de la empresa.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Los encuestados tienen coincidencia en un 37,5% en una calificación de cuatro de cinco puntos, así como la calificación de tres de cinco puntos, en menor proporción esta la calificación idónea de cinco en un 20,8% y en 4,2% en dos puntos.

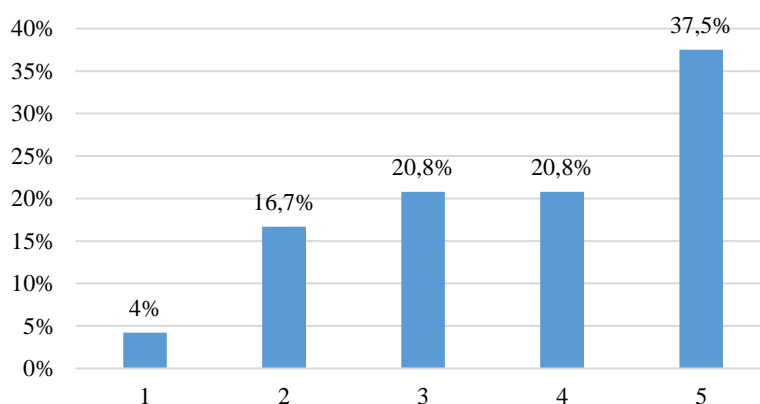
Figura 21 Satisfacción del encuestado en función a la amabilidad de los proveedores.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Se puede apreciar que existe un alto nivel de satisfacción con la amabilidad de los proveedores, con un porcentaje de respuesta de un 70,8% para una valoración de cinco puntos en la escala de Likert y un 29,2% con una valoración igualmente positiva de cuatro puntos sobre cinco.

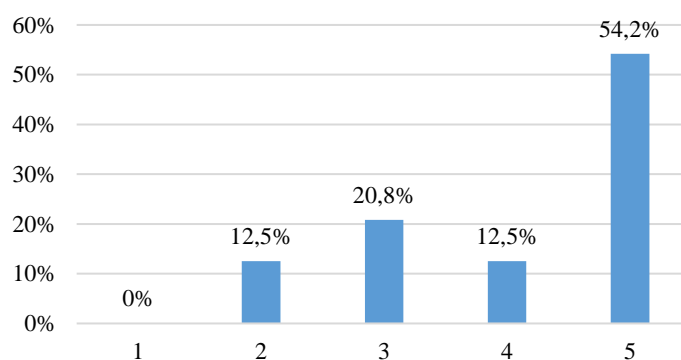
Figura 22 Satisfacción del encuestado en función a la frecuencia de visita de los vendedores.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Se observa que existe un alto grado de satisfacción del encuestado respecto a la frecuencia de visita de los vendedores. El 37,5% manifestó el más alto grado de satisfacción, seguido del 20,8% con una valoración de cuatro sobre cinco puntos, para una frecuencia acumulada del 58,3%, mientras que el 20,8% se manifestó neutral con una valoración de tres puntos y finalmente los niveles de satisfacción más bajos corresponde a una frecuencia acumulada del 20,7%.

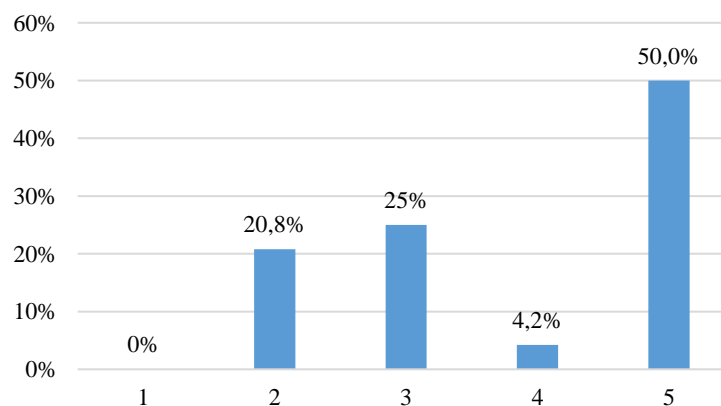
Figura 23 Satisfacción del encuestado en función a la calidad de servicio.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Todo este proceso se va facilitando debido a que los proveedores harán que sus bienes o servicios ofertados traten de facilitar en la mayor forma posible y el 54.2% si lo cumple y el 12.5% no lo ejerce.

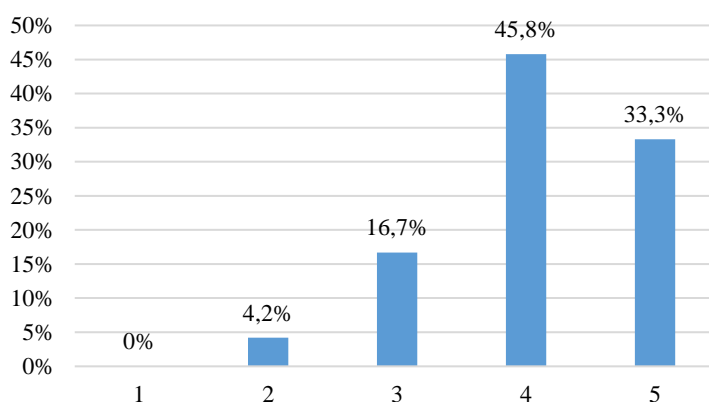
Figura 24 Satisfacción del encuestado en función a la información proporcionada en documentación (folletos, prospectos, etc.)



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

La información que se proporciona al cliente es muy importante en su decisión de compra. Esta información debe ser representada de manera clara a través de documentos como folletos, catálogos, etc. Los resultados indican que el 50% de los encuestados se encuentra totalmente satisfecho con una valoración de cinco puntos y 4,2% satisfecho, para un total de 54,2% de frecuencia acumulada. Por otro lado, el 20,8% está parcialmente insatisfecho y finalmente el 25% se mostró neutral.

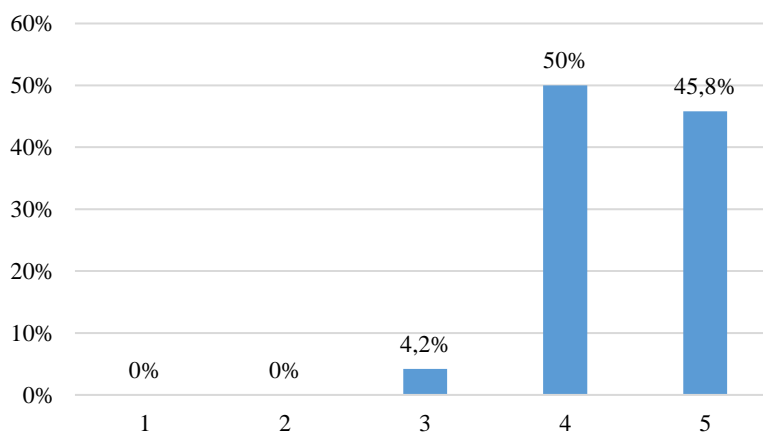
Figura 25 Satisfacción con el tiempo de gestión del pedido.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Entre los objetivos que se han planteado es cumplir con los pedidos recibidos para que al momento de entrega estos no se pasen de un tiempo prudencial y un 45.8% si ejecuta soluciones mientras el 4.2% no le prestan atención.

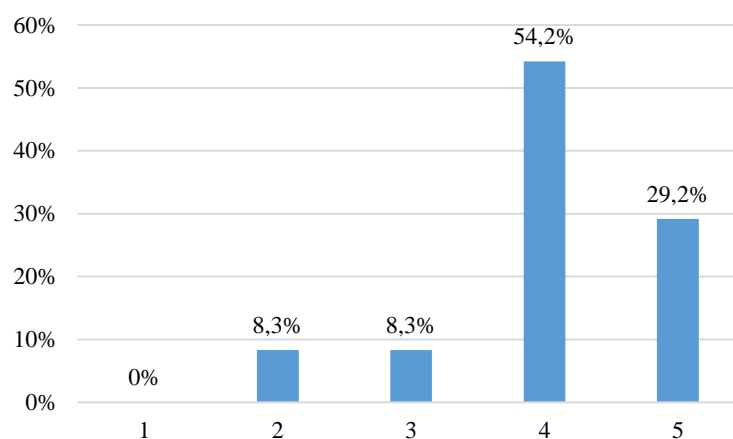
Figura 26 Fiabilidad del procesamiento de pedidos



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Respecto a la fiabilidad del procesamiento de pedidos, los encuestados opinan en un 45,8% estar totalmente satisfechos, el 50% está de satisfecho con cuatro de cinco puntos y solo el 4,2% se mostró neutral.

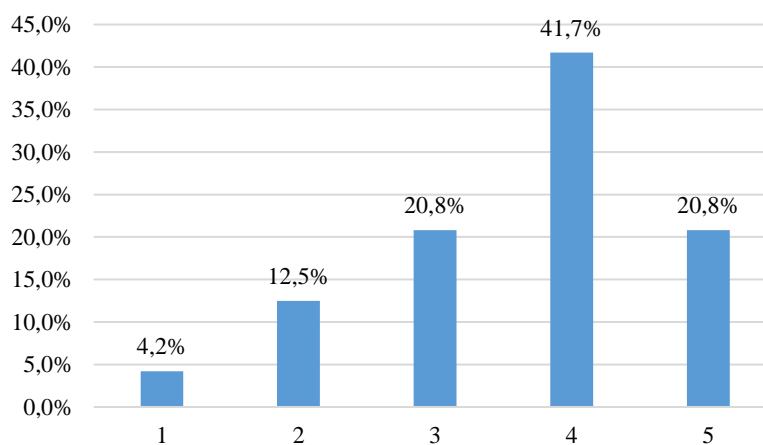
Figura 27 Satisfacción del encuestado en función a los plazos de entrega indicados en la confirmación del pedido.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Nótese en la figura 27 que existe un alto nivel de satisfacción para esta pregunta. El 54,2% manifestó una satisfacción de cuatro puntos sobre cinco y el 29,2% se mostró totalmente satisfecho. El 8,3% se mostró indiferente y en el mismo porcentaje parcialmente insatisfecho.

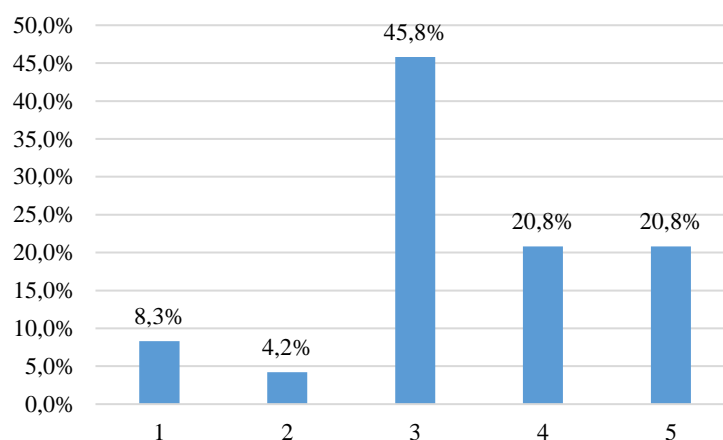
Figura 28 Satisfacción del encuestado en función a los servicios técnicos y de mantenimiento.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Sobre la satisfacción del encuestado en función a los servicios técnicos y de mantenimiento, los resultados indican igualmente un alto nivel de satisfacción con 41,7% valorando con cuatro de cinco puntos y 20,8% con una total satisfacción de cinco puntos, para una frecuencia acumulada del 62,5%. Las valoraciones negativas suman una frecuencia acumulada de 16,7% y las respuestas indiferentes corresponden al 20,8%.

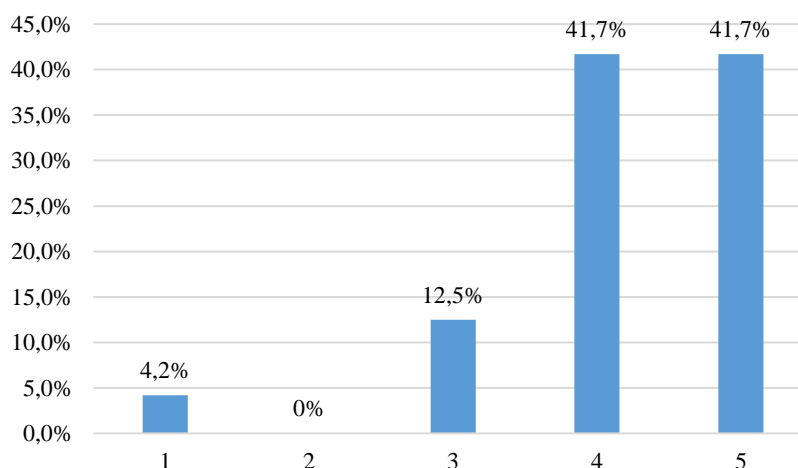
Figura 29 Satisfacción del encuestado en función a la calidad técnica.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

En la figura 29 se puede observar un alto grado de indiferencia respecto a la satisfacción del encuestado con la calidad técnica de los productos, con un 45,8%. Los valores positivos suman un 41,6%, mientras que las valoraciones negativas suman un 12,5%. Las respuestas a esta pregunta permiten inferir sobre la importancia de la calidad en la estrategia diferenciadora del proyecto. Si bien existe un alto grado de satisfacción, la indiferencia es mayor, por lo tanto existe una oportunidad para aprovechar esta oportunidad a través de productos de alta calidad.

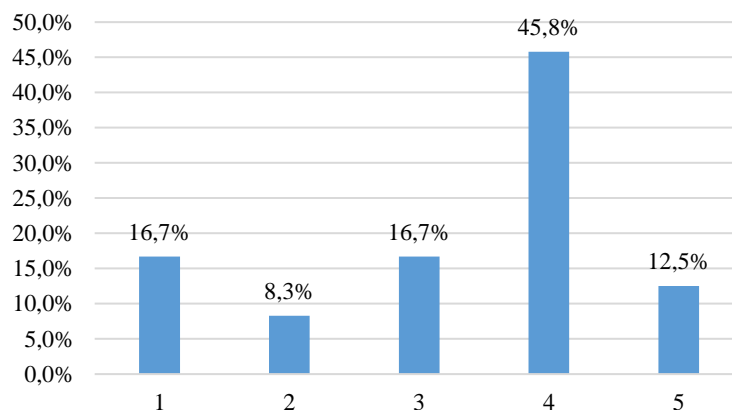
Figura 30 Satisfacción del encuestado en función a la reacción a las solicitudes hechas por teléfono.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

Sobre la satisfacción del encuestado en función a la reacción del personal a las solicitudes hechas por teléfono, la valoración es la más alta de todas las preguntas del cuestionario, con una frecuencia acumulada del 83,4%.

Figura 31 Satisfacción del encuestado en función a la reacción a las solicitudes hechas por internet.

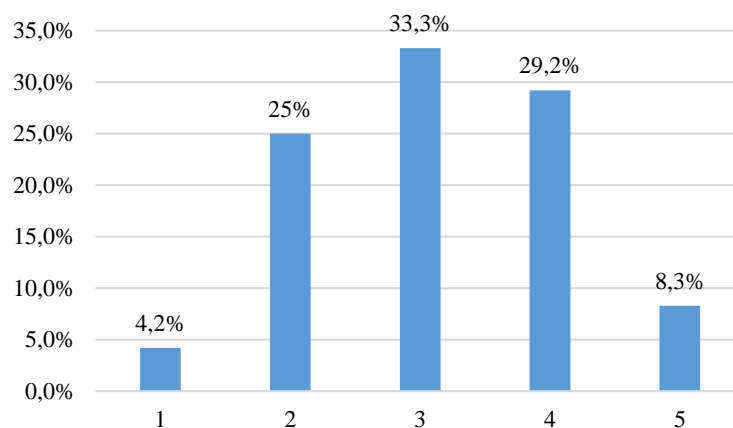


Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

De igual forma, sobre la satisfacción del encuestado en función a la reacción del personal a las solicitudes hechas por internet, se obtuvo un alto grado de satisfacción con una frecuencia

acumulada del 58,3%. El 16,7% se mostró neutral, mientras que las valoraciones negativas representaron el 24,6%.

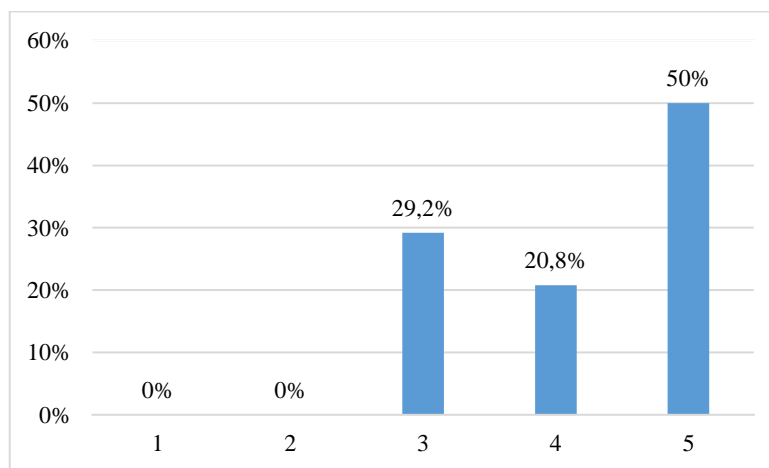
Figura 32 Satisfacción del encuestado en función al manejo de quejas.



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

En las recomendaciones que han adoptado es dar prioridad y solución a todas las quejas y sugerencias emitidas por los mismos. Los resultados de esta pregunta señalan un alto nivel de indiferencia con la mayor frecuencia (33,3%). Las valoraciones positivas suman el 37,5%, mientras que los valores negativos suman el 29,2%.

Figura 33 ¿Cuán dispuesto está a innovar los sistemas de alimentación e insumos de su camaronera?



Fuente: Elaborado por Coronel y Heras (2022)

La industria camaronera se ha caracterizado por estar altamente posicionada en los mercados internacionales gracias a su calidad e innovación. En este sentido se puede observar que el 70,8% de frecuencia acumulada se encuentra dispuesto a innovar. Es importante notar que no hubo ninguna valoración negativa a esta pregunta, por lo que se ratifica la predisposición del encuestado a innovar su producción.

CAPÍTULO V

ESTRATEGIA COMERCIAL

5.1 Plan de marketing

El plan de marketing contempla las acciones necesarias para el posicionamiento de la empresa en la industria, las políticas de precios, la estrategia de ventas y los factores promocionales.

5.2 Estrategia Genérica

Las empresas siempre buscan una ventaja competitiva, una forma de diferenciarse de las masas y de ofrecer algo que sea adecuado para un público objetivo específico. Ahí radica el secreto. La ventaja competitiva requiere identificar un público objetivo específico con una necesidad claramente definida, desarrollar y entregar un producto o servicio de alta calidad y con un precio adecuado y hacerlo mejor que nadie (Kotler, 2014).

5.3 Diferenciación

El objetivo de la diferenciación es crear algo que sea percibido en el mercado como único; luchar por ser el único en calidad, estilo o tecnologías, deberá centrarse en los puntos fuertes que le brindarán una ventaja competitiva.

La empresa se diferencia a través de:

- Diseño de producto de la más alta calidad.
- Imagen de marca.
- Avance tecnológico.
- Apariencia exterior.
- Servicio de post-venta.
- Cadenas de distribuidores de manera eficiente.

5.4 Políticas de precios

Las políticas de precios es una base primordial para un buen funcionamiento de la empresa; el precio elegido puede determinar la estrategia de mercado como anteriormente se ha mencionado. Los precios se establecen en función al costo y un margen de utilidad del 51,6%

sobre el costo total. A continuación , se muestra el listado de los precios de los servicios que brinda la empresa:

Tabla 15 *Lista de precios*

Detalle	Cantidad	Precio
Alimentadores automáticos	30	\$ 1.900,00
Mantenimiento y reparación	15	\$ 100,00
Aireadores	30	\$ 980,00

Fuente: Precios de Alibaba.com

Elaborado por los autores

El precio de los servicios que se ofrece se fija en función a la investigación de los competidores y la capacidad de pago de los clientes. Una vez establecido el análisis de costos y margen de utilidad, entonces para definir el precio, se toma en cuenta la competencia directa cuyos rangos de productos se encuentran entre una desviación del 10% (+-) según la investigación a los competidores. Finalmente se considerará la disposición a pagar declarada por las empresas encuestadas y de esta forma establecer la política de precios de los productos.

Tabla 16 *Detalle y precio de productos según la propuesta de valor*

Propuesta de Valor	Detalle	Precio
Tecnología eco-sostenible para los cultivos de camarón	Alimentadores inteligentes	\$1.900
	Aireadores	\$ 980
	Mantenimiento	\$ 100
Instalaciones	A través de monitoreo de las hectáreas de las camaroneras de los clientes, se garantiza en las instalaciones, seguridad y calidad en donde se garantiza el cumplimiento de las especificaciones del cliente.	Gratuita con la compra de equipo
Capacitación	Se presenta 2 módulos para dicha capacitación en un tiempo de 4 semanas: 1er Módulo: Introducción a la Acuicultura Sostenible Protocolo de siembra: Densidad y Aclimatación Control de los parámetros, análisis de agua y suelo 2do Módulo Proceso de alimentación, mediante herramientas tecnológicas que ofrece la empresa. Diagrama sobre los riesgos de la actividad identificación y evaluación de riesgo ambiental y recomendaciones para el plan de acción unificación y evaluación de riesgos laborales y recomendaciones para el plan de acción de acción.	Gratuita con la compra de equipo

Fuente: Precios de Alibaba.com

Elaborado por los autores

5.5 Estrategia comercial

La estrategia comercial que puede utilizar la empresa para dar a conocer lo que ofrece, se basa en conocer la necesidad del cliente, en conocer la competencia e implementar su FODA. Por ende, se debe conocer lo mencionado para que la empresa implemente una estrategia comercial, la cual puede basarse en:

- 1. Promociones en ventas.** - es una herramienta de mezcla de promociones para incentivar la publicidad de las ventas de la empresa, por otro lado, atrae nuevos clientes por dar a conocer los servicios brindados.

2. **Medios de comunicación.** – Mediante información corta y precisa de los servicios ofertados, se muestran a través de redes sociales, canales digitales y publicidad impresa llamativa.
3. **Eventos especializados.** - Con exposiciones en casa abierta o ferias se puede brindar detalladamente información sobre los servicios, por ende, se atraen clientes.
4. **Recomendaciones de los clientes.** - Se estandariza un buzón de recomendaciones, de las cuales nos indican la satisfacción del cliente del cual acaba de hacer uso del servicio.
5. **Anuncios en redes sociales.** - se crea redes sociales de la empresa, que genera facilidad de obtener información de los servicios prestados.
6. **Marketing de influencers.** - en esta estrategia se caracteriza por formar vínculos de comunicación mediante el internet, en donde con su carisma y protagonismo pueda enganchar a clientes.

5.6 Política de descuentos y promociones

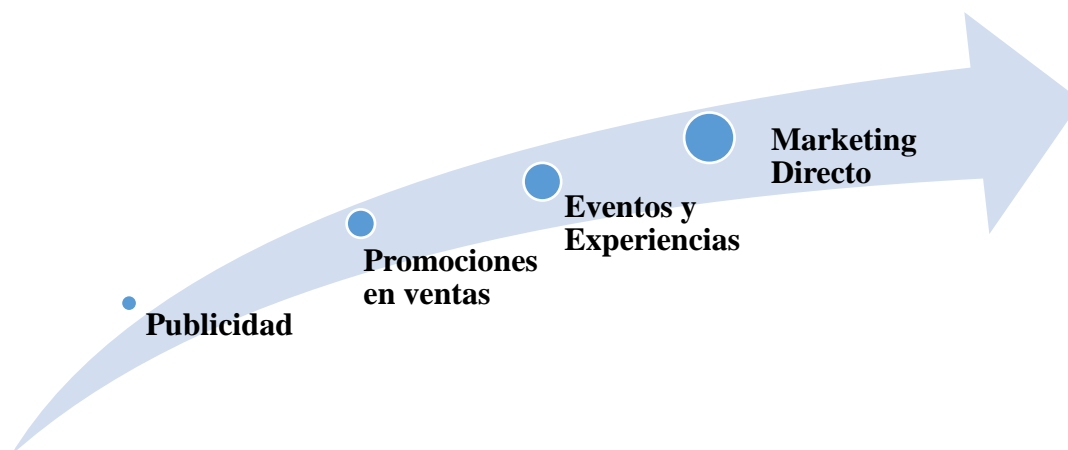
La política de descuento y promociones es una estrategia que atrae al cliente, quien puede ser en algún momento fijo, dándoles diferentes estímulos y acciones limitadas. Por consiguiente, este tiene como consecuencia un aumento en las ventas.

5.7 Objetivos de política de promociones



5.8 Política de Promoción y Descuento

Para obtener estas políticas, se requiere de varias herramientas que ayudarán a conocer más de los servicios de la empresa, los cuales se menciona a continuación:



Por otro lado, los descuentos se manejan dependiendo de la forma de pago del cliente, si desea el pago al contado o crédito recibe porcentajes de descuento.

5.9. Política de crédito

5.9.1 Objetivo de otorgamiento del crédito

Es conocido que al implementar un sistema de crédito se tiene como objetivo primordial aumentar el volumen de ventas, dadas por una facilidad de pago del cliente del cual genera mayores ingresos y rentabilidad.

5.9.2 Elementos de la política de crédito

Este está compuesto por:

- ✓ Solicitante del crédito: Clientes empresariales del sector camaronero
- ✓ Documentos de soporte: RUC, Nombramiento de representante legal, Cédula de representante legal, documentos de garantías.
- ✓ Garantías reales: Bancarias o prendarias
- ✓ Tasa de Interés: créditos menores a 90 días sin interés, a plazo mayor aplica al 2%.
- ✓ Monto del crédito: Desde \$1000

5.9.3 Estrategia de publicidad y promoción

El plan de acción que se lleva para conozcan más de los servicios de la empresa directa o indirectamente al cliente, en este caso propietarios de camaroneras, la empresa detalla la mejor estrategia de publicidad en medios como redes sociales, folletos que se entrega directamente a

la población según su localización, publicidad personal y pública en vallas o pancartas, y por último campañas sobre los servicios más detallados.

ATL “*above the line*”:

Revistas especializadas: Se pautará espacios publicitarios en revistas especializadas como de la Cámara Nacional de Acuicultura.

Internet: En primer lugar, es necesario el diseño de un sitio web propio para la promoción y venta de los productos. La estrategia también conlleva a la contratación de enlaces salientes en otros sitios web de terceros afines a la actividad de la empresa, también involucra el envío de anuncios o mensajes publicitarios vía correo electrónico, mensajes de texto y redes sociales.

Call Center: Esta herramienta permitirá tener un mejor contacto con el cliente para así poder resolver sus dudas, y a la vez promocionar el producto. Para ello se contratarán un asesor comercial para realizar la actividad de telemarketing, quienes realizarán llamadas promocionales vía telefónica a las camaroneras registradas en el Instituto Nacional de Pesca.

BTL “*below the line*”:

Folletos, tarjetas de presentación para los ejecutivos de ventas, pancartas y stands.

Artículos de merchandising que lleven el logo de la empresa como: llaveros, bolígrafos, jarros.

5.10. Estrategia de distribución:

La empresa tiene como finalidad ofrecer productos tecnológicos y servicios eco-sostenibles para la producción del camarón. A continuación, se detalla la longitud del canal de distribución que se conforma de la siguiente manera:

Figura 34 *Longitud del canal de distribución*



Elaborado por los autores

La figura 34 muestra la longitud del canal de distribución. Se puede observar una longitud de cuatro eslabones que comienza con la importación de los productos e insumos que, luego son transportados a los centros de distribución, donde la fuerza de ventas se encarga de promover a los clientes.

- ✓ **Importación:** Se importa desde las empresas de tecnología eco sostenible e insumos en China.
- ✓ **Centros de distribución:** Punto de venta y canales de internet.
- ✓ **Vendedores:** Fuerza de ventas
- ✓ **Consumidores Finales:** Mipymes camaroneras.

5.11 Puntos de venta

Uno de los puntos más importante de la empresa es su localización ya que el demandante tiene más facilidad de obtener información ya que se encuentra directamente con el personal de la empresa, por otra parte, se obtiene páginas en las redes sociales brindando información, publicidad de los servicios prestado. Entonces, se formaría los puntos de venta para esta empresa.

5.12 Despacho e instalación

Los servicios prestados que tiene la empresa se brindarán a partir de la compra del cliente, y en cuanto se tomen decisiones acordes el tiempo de entrega del servicio será el despacho, esté siempre será acordado en la oficina de la empresa o vía internet. El servicio de instalación es complementario y se dispone al cliente, según su requerimiento.

5.13 Transporte

Para hacer llegar los materiales que se utilizan al brindar los servicios, la empresa tiene el transporte de aquello, y así mismo para las instalaciones o proveer la tecnología tiene el transporte adecuado para el cuidado de los materiales, para lo cual se dispone un vehículo propio y en caso de ser necesario opcionalmente se dispondrá la tercerización del transporte.

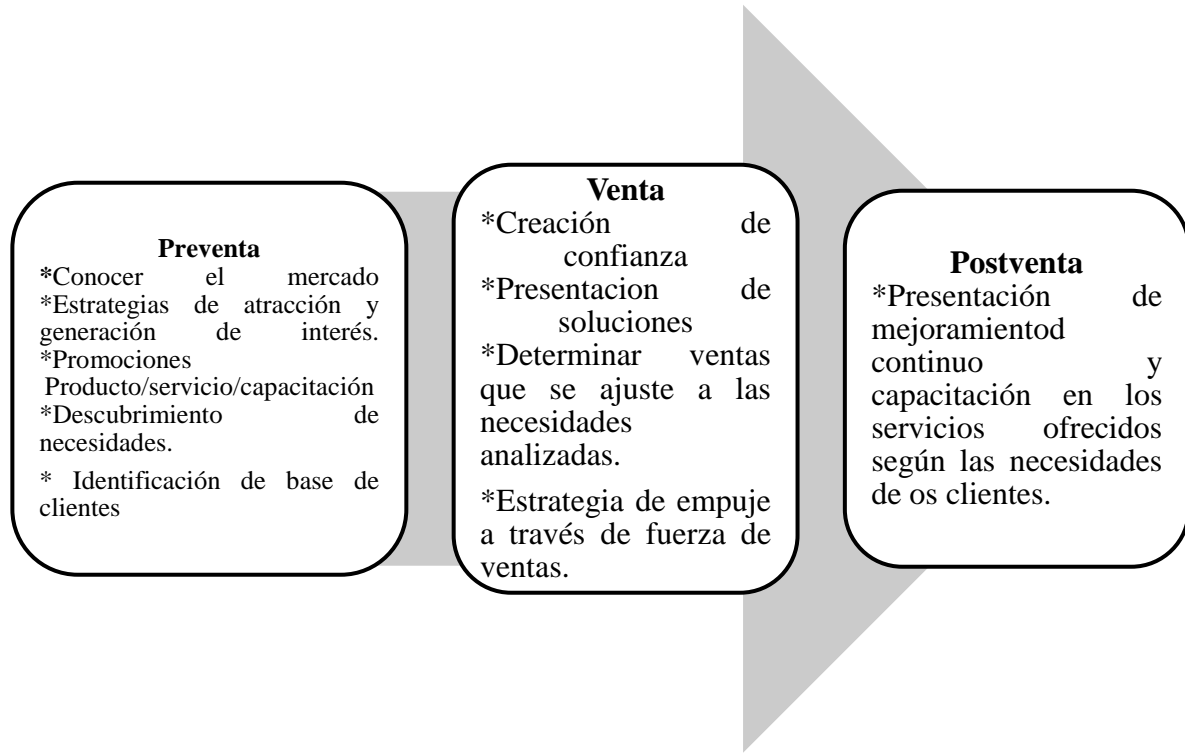
5.14 Bodegaje e inventario

El bodegaje de esta empresa se encuentra en la misma y única oficina, ya que cuenta con suficiente espacio para los materiales pesados y livianos, a su vez manteniendo en buen estado. Los productos son ingresados en el inventario al llegar y dados de baja según cada venta.

5.15 Políticas de servicios pre-venta y post-venta.

En cuanto a los servicios de pre-venta, se consideran a todas las acciones encaminadas a procurar una venta, tales como conocer al cliente, atraerlo y promover la compra; mientras que los servicios de posventa se disponen a todas las acciones realizadas por la empresa luego de la venta. A continuación, la figura 11 expone las diferentes estrategias

Figura 35 Estrategias de pre-venta y posventa



Elaborado por los autores

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS TÉCNICO

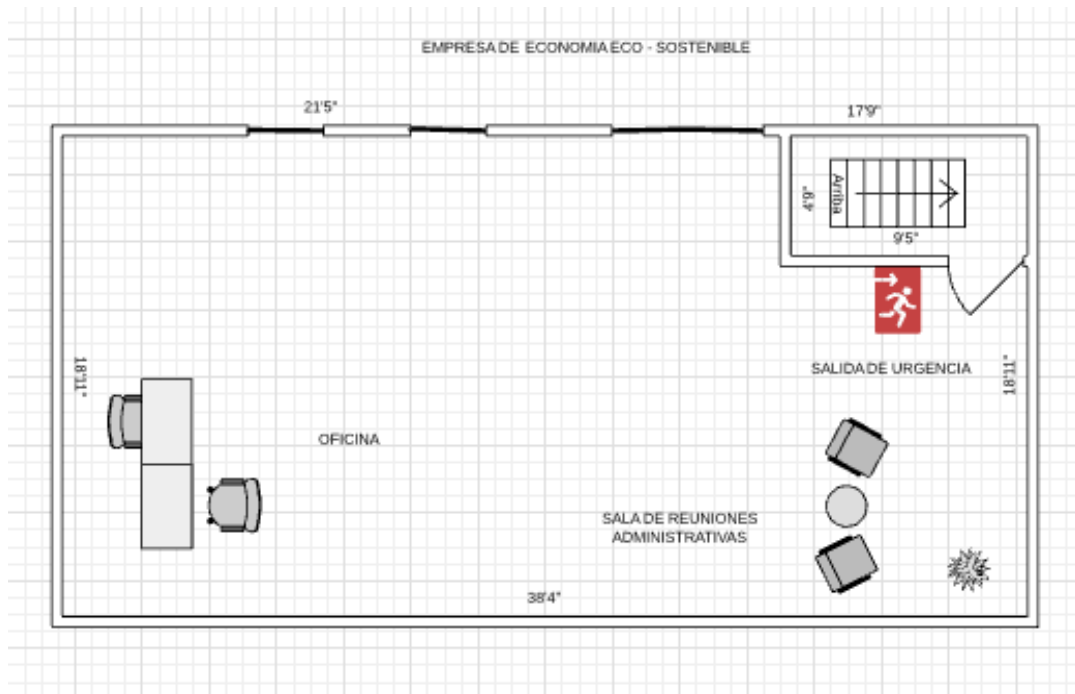
El objetivo de este capítulo es exponer las bases principales de origen técnico que proveen al preparador del proyecto tanto de la información económica como de una propuesta de recopilación y sistematización de la información relevante de las inversiones y los costos que puedan extraerse del estudio técnico (Sapag & Sapag, 2008).

6.1 Localización

En la Provincia del Guayas – Cantón Guayaquil – Parroquia Ximena dirección Fertiza cooperativa Jaime Roldós.

6.2 Distribución de espacios. Layout

Figura 36 Boceto del interior de la oficina



6.3 Análisis técnico y diseño del producto o servicio

Tabla 17 Descripción técnica de los productos

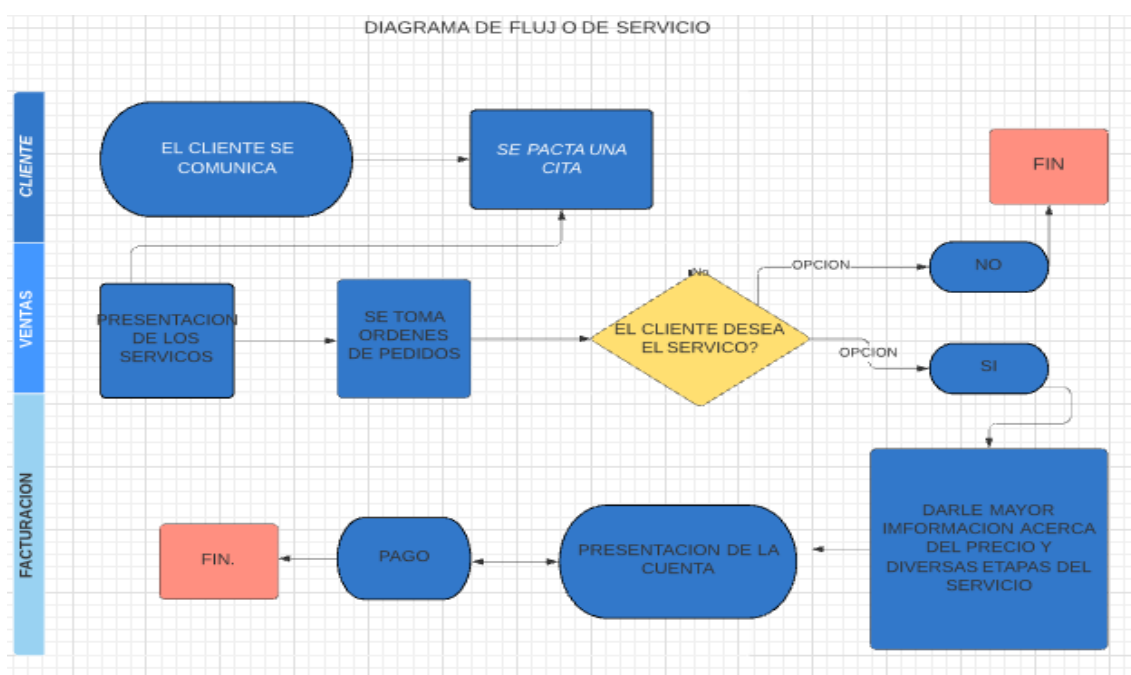
OFERTA	DESCRIPCIÓN
Alimentadores Inteligentes: mediante hidrófonos y timers	<p>Para controlar y analizar los sonidos de los camarones al comer y controlar la salida del alimento de forma precisa y eliminar el desperdicio.</p>
	<p>CARACTERÍSTICAS DE HIDROFONOS AQ1</p> <ul style="list-style-type: none"> *Un sensor de hidrófono que determina la actividad de alimentación midiendo el camarón. *Algoritmos de alimentación para controlar las tasas de alimentación. *Se conecta a una variedad de alimentadores automáticos. *Se conecta con sensores ambientales.
	<p>VENTAJAS DE AQ1</p> <ul style="list-style-type: none"> *Mide la intensidad de la alimentación del camarón. *Empareja la entrega de alimento con intensidad de alimentación perfectamente. *Minimiza la mano de obra.
	<ul style="list-style-type: none"> *Elimina la alimentación de desechos. <p>CARACTERÍSTICAS CLAVE TIPO TIMER</p> <ul style="list-style-type: none"> * Alimentador con capacidad de 250kg. Instalable en muelles o flotadores. *Tasa de dosificación ajustable (38grm/seg). *Distribución amplia y uniforme del alimento en pellets. *Control remoto por medio de una app móvil. *Comunicación para diagnósticos rápidos 24/7.
	<p>ESPECIFICACIONES ALIMENTADOR TIMER</p> <ul style="list-style-type: none"> *12 voltios alimentado por energía solar. *Tolva de alimento para alta protección ultravioleta (grado UV20) *Componentes de metal galvanizado. *Motores confiables de larga vida útil. *Protección contra agua y polvo grado IP66.

Aireadores	Este aireador es adecuado para estanques medianos y pequeños de hasta 5000 litros. Esta bomba de aire oxigena el agua del estanque mediante energía solar cuando el tiempo lo permite.
Instalación	Las instalaciones son unos de las formas más importantes al momento de crear una empresa, esta nos ayudara a tener o cumplir con las normas de seguridad.
Asesoría	Recibir asesoría cada cierto tiempo para por ir innovando.
Capacitación y mejoramiento continuo	Las empresas en la actualidad van mejorando los servicios ya que el mercado esta tan competitivo.

6.4 Explicación y diagrama del flujo del servicio

En este apartado se presenta el flujo de procesos del servicio de la empresa.

Figura 37 Diagrama de flujo del servicio



La figura 11 muestra que el punto de partida del flujo es la comunicación o el interés

del cliente, con quien se pacta una cita con uno de nuestros agentes de venta, quienes presentan una descripción detallada de los productos y servicios de la empresa, si el cliente se interesa se realiza la orden de pedido y se continua hasta cerrar el proceso con el pago y si no se cierra la negociación, para lo cual se realiza un desnatado de precio previamente.

6.5 Controles de calidad

Los servicios que ofrece la empresa varían entre asesorías, capacitaciones y servicios de tecnología eco sostenible por medio de las cuales el control de calidad mide mediante variables planteadas para la conformidad del cliente cuando recibe el servicio entre los atributos que debe cumplir el servicio están los siguientes:

- ❖ Conocer las necesidades específicas del cliente y sus expectativas en cuanto al servicio que ofrece la empresa y evaluar si se está brindando todas las atenciones y respuestas necesarias para la satisfacción del cliente.
- ❖ Ofrecer el servicio y explicar todo en cuanto a cómo se llevará a cabo en que consiste y el precio, siendo en todo momento sinceros con los clientes no ofrecer servicios que no se van a poder cumplir.
- ❖ Supervisar el proceso del servicio, siempre utilizando los mejores productos y brindando el mejor trato, estando en contacto siempre con el cliente para conocer sus requerimientos y evitar malentendidos al recibir el servicio ofrecido.
- ❖ Garantizar los plazos de entrega en fechas que se van a poder cumplir no prometer al cliente si la empresa no va a poder cumplir en las fechas pactadas.

Si el servicio cumple con todas las expectativas del cliente en cuanto a fechas, calidad de productos, comunicación asertiva con el cliente y está satisfecho con el servicio recibido desde el primer contacto con la empresa se atribuye que el servicio brindado cumple con los controles de calidad de la empresa, si el servicio no cumple con las expectativas los profesionales a cargo del control de calidad son los encargados de supervisar los procesos, encontrar los problemas y posteriormente establecer una acción correctiva.

6.6 Determinación de inversiones en activos fijos y en capital de trabajo.

Tabla 18 *Detalle de inversiones en activos fijos y capital de trabajo.*

Activos Fijos	\$78.457,06
Equipos de Cómputo	\$ 3.120,00
Equipos de Oficina	\$ 1.000,68
Vehículo	\$35.000,00
Muebles de Oficina	\$ 2.321,00
Inventario inicial	\$34.615,38
Pago Inicial de Oficina - bodega	\$ 2.400,00
Gastos Preoperacionales	\$1.200,00
Impuestos, tasas, licencias, registro de marcas	\$ 1.200,00
Capital de Trabajo	\$209.820,26
Compra de inventario tres meses	\$173.340,00
Gastos administrativos tres meses	\$36.480,26
Total Inversión Inicial	\$289.477,32

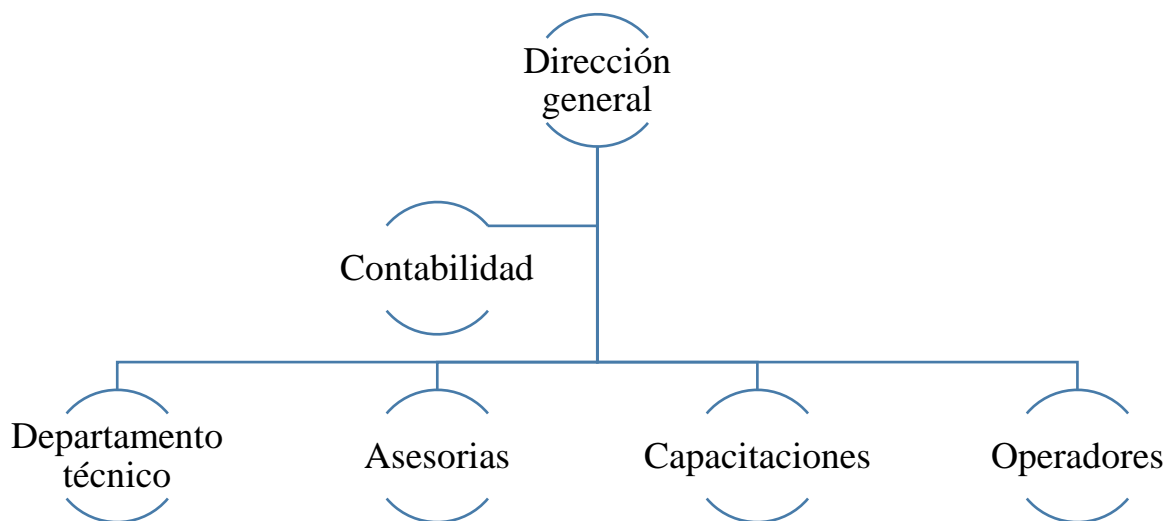
La inversión en activos fijos asciende a un valor total de \$78.457,06, que contempla equipos de cómputo y oficina, un vehículo, muebles de oficina. Los gastos pre-operacionales que corresponde al pago de licencias y permisos es de \$ 1.200. El capital de trabajo corresponde a la compra de inventario para tres meses de actividades, al igual que los gastos administrativos para tres meses de funciones, por un valor total de \$209.820,26 en capital de trabajo. La inversión total del proyecto asciende a \$289.477,32.

CAPÍTULO VII

ASPECTOS ORGANIZACIONALES

El objetivo de este apartado es presentar los criterios analíticos que permitan enfrentar de mejor manera el análisis de los aspectos organizacionales de un proyecto, los procedimientos administrativos y sus consecuencias económicas en los resultados de la evaluación.

7.1 Organigrama de la empresa



7.2 Perfiles y funciones de los principales cargos en la empresa

Director General

Funciones

- ❖ Responsable de todas las tareas administrativas de la oficina
- ❖ Las relaciones internas y externas con los clientes
- ❖ Apoyo logístico de los demás departamentos
- ❖ Supervisión del correcto cumplimiento de actividades en todos los departamentos de la empresa.

Perfil

- ❖ Título profesional universitario en áreas administrativas especialización en áreas de relaciones de gestión empresarial
- ❖ Excelente desempeño en herramientas de ofimática (Excel y Word)
- ❖ Conocimiento y experiencia en todo el ciclo de programas de áreas administrativas.
- ❖ Mínimo 2 años de experiencia
- ❖ Liderazgo y negociación
- ❖ Trabajo en equipo y colaboración
- ❖ Enfoque en la calidad y en el cliente
- ❖ Análisis y solución de problemas

Jefe de Contabilidad**Funciones**

- ❖ Controlar y analizar los datos contables y elaborar informes o estados financieros.
- ❖ Establecer y aplicar métodos, políticas y principios contables adecuados.
- ❖ Coordinar y llevar a cabo auditorías anuales.
- ❖ Asegurar el cumplimiento de los procesos internos en materia contable, fiscal, comercial, etc.

Perfil

- ❖ Licenciatura en dirección contable, administrativa, financiera o auditoría
- ❖ Conocimientos de programas contables, Excel avanzado.
- ❖ 2- 3 años de experiencia en cargos similares, en auditoría y coordinación de equipos contables u otra profesión.
- ❖ Conocimientos contables, financieros, fiscales, legales y tributarios bajo normas internacionales de contabilidad.

Jefe Técnico

Funciones

- ❖ Garantizar la calidad de los productos ofrecidos
- ❖ Innovar con productos nuevos dirigidos a satisfacer las necesidades de los clientes
- ❖ Escoger los mejores insumos amigables con el ambiente
- ❖ Analizar situaciones de clientes para brindar alternativas conforme al servicio acorde a sus necesidades.

Perfil

- ❖ Título universitario en ingeniería ambiental
- ❖ Mínimo 2 años de experiencia en cargos similares
- ❖ Analiza, evalúa e interpreta problemas ambientales, calidad de recursos naturales.
- ❖ Analiza legislación ambiental vigente.
- ❖ Diseña y aplica sistema de gestión y saneamiento ambiental, dirigido a la tecnología eco- sostenible.

Jefe de asesoría/atención al cliente

Funciones

- ❖ Brindar apoyo al cliente en la toma de decisiones oportunas.
- ❖ Apoyo para los demás departamentos de la empresa
- ❖ Administrar los recursos para los departamentos.
- ❖ Ayuden en la planificación empresarial.
- ❖ Supervisar el control de calidad en los servicios ofrecidos.

Perfil

- ❖ Título universitario en áreas administrativas o ingeniería ambiental
- ❖ Manejo de herramientas de ofimática (Word, Excel)
- ❖ Mínimo 2 años de experiencia en cargos similares
- ❖ Liderazgo y trabajo en equipo

- ❖ Atención al cliente y propuesta de mejoras en los servicios brindados.

Técnicos de mantenimiento y capacitadores

Funciones

- ❖ Planifica el calendario de mantenimiento y la comunica al departamento comercial.
- ❖ Planifica, dirige y coordina actividades de capacitación para el personal y para brindar a las empresas ciclos de capacitaciones.
- ❖ Analiza las necesidades para desarrollar programas de formación y mejorar programas existentes.
- ❖ Mantener un sistema de capacitación permanente para satisfacer las necesidades de los clientes.

Perfil

- ❖ Título universitario en áreas administrativas o gestión empresarial
- ❖ Mínimo 2 años de experiencia en cargos similares
- ❖ Liderazgo y trabajo en equipo
- ❖ Analiza y propone soluciones a los problemas identificados por los clientes.

Operadores

Funciones

- ❖ Instalación de los aireadores.
- ❖ Montaje y desmontaje de maquinaria para la instalación
- ❖ Atender a las necesidades logísticas de la empresa.

Perfil

- ❖ Bachilleres o cursando la universidad.
- ❖ De preferencia 2 años de experiencia en cargos similares
- ❖ Excelentes habilidades de trabajo en equipo
- ❖ Habilidades de organización
- ❖ Compromiso y liderazgo

7.3 Presupuesto de gastos de personal

Tabla 19 *Presupuesto de personal*

Total de nómina		\$	9.803,57				
Sueldos		\$	5.600,00				
Beneficios de ley		\$	4.203,57				
Personal administrativo en rol	Personas	Sueldo mensual	13 sueldo	14 sueldo	Vacaciones	Aporte Patronal	
Gerente General	1	\$ 1.500,00	\$ 125,00	\$ 31,25	\$ 750,00	\$ 167,25	
Contador	1	\$ 800,00	\$ 66,67	\$ 31,25	\$ 400,00	\$ 89,20	
Asesora comercial	1	\$ 900,00	\$ 75,00	\$ 31,25	\$ 450,00	\$ 100,35	
Jefe Técnico	1	\$ 1.500,00	\$ 125,00	\$ 31,25	\$ 750,00	\$ 167,25	
Técnicos	3	\$ 450,00	\$ 37,50	\$ 93,75	\$ 225,00	\$ 50,18	
Operarios	3	\$ 450,00	\$ 37,50	\$ 93,75	\$ 225,00	\$ 50,18	
Total	10	\$ 5.600,00	\$ 466,67	\$ 312,50	\$ 2.800,00	\$ 624,40	

Se observa en la Tabla 19, los rubros correspondientes al presupuesto de personal. Se pueden observar los valores correspondientes a los beneficios de ley, esto es décimo tercero, décimo cuarto y vacaciones, así como el descuento correspondiente como aporte al seguro social.

CAPÍTULO VIII

ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

Se puede observar en la Tabla 20, a continuación que, la inversión total inicial para el proyecto es de \$289.477,32, que incluye un rubro de activos fijos por un valor de \$78.457,06, gastos pre-operacionales correspondientes a permisos, licencias de funcionamiento, tasas, entre otros gastos pre-operativos por un valor de \$1.200,00 y \$209.820,26 por concepto de capital de trabajo.

Tabla 20 *Inversión inicial del proyecto*

Activos Fijos	\$78.457,06
Equipos de Cómputo	\$ 3.120,00
Equipos de Oficina	\$ 1.000,68
Vehículo	\$35.000,00
Muebles de Oficina	\$ 2.321,00
Inventario inicial	\$34.615,38
Pago Inicial de Oficina - bodega	\$ 2.400,00
Gastos Pre-operacionales	\$1.200,00
Impuestos, tasas, licencias, registro de marcas	\$ 1.200,00
Capital de Trabajo	\$209.820,26
Total Inversión Inicial	\$289.477,32

El capital de trabajo está comprendido por la compra de inventarios para tres meses de un valor de \$173.340,00 y los gastos administrativos para el mismo periodo por un valor de \$ 36.480,26, sumando un total de \$209.820,26, lo cual se puede observar en la tabla a continuación:

Tabla 21 *Cálculo del capital de trabajo*

Capital de Trabajo	\$209.820,26
Compra de inventario tres meses	\$173.340,00
Gastos administrativos tres meses	\$ 36.480,26

A continuación, se puede observar en la Tabla 22 que, en el año uno se proyectan unas ventas de \$1.054.800,00, con un costo total de \$693.360,00, obteniendo una utilidad bruta de \$217.440,00. Mientras que el año cinco, la proyección cierra con unas ventas de \$1.282.115,99, costos de venta de \$735.799,18 y una utilidad bruta de \$485.263,67.

Tabla 22 *Cálculo de proyecciones de ingresos y egresos del proyecto*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$1.054.800,00	\$1.107.540,00	\$1.162.917,00	\$1.221.062,85	\$1.282.115,99
Costo de Ventas	\$693.360,00	\$693.360,00	\$707.227,20	\$721.371,74	\$735.799,18
Utilidad Bruta	\$217.440,00	\$361.440,00	\$400.312,80	\$441.545,26	\$485.263,67

En cuanto a la alimentación automática, los requerimientos demandan de 1 a 1,5 alimentadores por hectárea y generalmente la instalación se realiza paulatinamente. Por ejemplo, en una camaronera de 50 hectáreas, se comienza con tres piscinas de aproximadamente 5 hectáreas, lo que sería 15 alimentadores automáticos. La recomendación es entre 1,5 y 2 alimentadores por Ha. En promedio se espera cubrir la demanda de al menos 75 clientes mensuales entre todas las líneas de productos, según el desglose a continuación:

Tabla 23 *Proyecciones unitarias de ingresos y egresos del proyecto*

Ingresos	Cantidad	Precio	Mes	Año
Alimentadores automáticos	30	\$ 1.900,00	\$57.000,00	\$ 684.000,00
Mantenimiento y reparación	15	\$ 100,00	\$1.500,00	\$ 18.000,00
Aireadores	30	\$ 980,00	\$29.400,00	\$ 352.800,00
Total			\$87.900,00	\$ 1.054.800,00
Costos	Cantidad	Precio	Mes	Año
Alimentadores automáticos	30	\$ 1.200,00	\$36.000,00	\$432.000,00
Mantenimiento y reparación	15	\$ 80,00	\$1.200,00	\$14.400,00
Aireadores	30	\$ 686,00	\$57.780,00	\$253.440,00
Total			\$58.320,00	\$693.360,00

Se considera una venta aproximada de 30 alimentadores a un precio de \$ 1.900,00 lo que representa un rubro mensual de \$ 57.000,00 y anual de \$ 684.000,00, el cual es el producto de mayor ingreso. Sobre el mantenimiento se espera lograr un total de 15 trabajos de mantenimiento al mes con un precio promedio de \$ 100,00 para un mensual de \$ 1.500,00 y un

valor al año de \$ 18.000,00. El último rubro consiste en los aireadores, presupuestados a 30 aireadores mensuales por un precio de \$ 980,00, para una venta total mensual de \$29.400,00 y anual de \$ 352.800,00. En cuanto a los costos los alimentadores representan el 75% del precio de venta, el mantenimiento el 80% del precio y finalmente los aireadores representan el 70% del precio de venta. En total se espera un ingreso mensual de \$ 87.900,00 y \$ 1.054.800,00 al año con un costo total mensual de \$58.320,00 y anual de \$693.360,00.

Tabla 24 *Proyección de gastos*

Gastos Administrativos	Mes	Año
Alquiler (Oficina y bodega)	\$1.200,00	\$ 14.400,00
Agua	\$ 35,00	\$ 420,00
Luz	\$ 120,00	\$ 1.440,00
Internet	\$ 55,00	\$ 660,00
Seguridad	\$ 500,00	\$ 6.000,00
Caja chica	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Publicidad	\$ 346,52	\$ 4.158,24
Remuneraciones	\$9.803,57	\$117.642,80
Total	\$12.160,09	\$145.921,04

La proyección de gastos contempla el alquiler de oficina y bodega, servicios básicos como luz, agua, internet, seguridad, caja chica, publicidad y las remuneraciones. La Tabla 24 muestra los valores totales mensuales y anuales.

Tabla 25 *Cálculo y análisis del punto de equilibrio financiero*

Punto de equilibrio en dólares	\$ 428.840,93
PE = Costos Fijos / (1- Costo de venta / Precio de venta)	
Costos fijos	\$145.921,04
Costo de venta unitario (alimentadores)	\$ 1.200,00
Costo de venta unitario (aireadores)	\$ 686,00
Costo de venta unitario (mantenimiento)	\$ 80,00
Precio de venta (alimentadores)	\$ 1.900,00
Precio de venta (aireadores)	\$ 980,00
Precio de venta (mantenimiento)	\$ 100,00
Punto de equilibrio en número de ventas realizadas	143,91
PE = Costos Fijos / (Precio de Venta – Costo de venta)	
Costos fijos	\$145.921,04
Costo de venta unitario (alimentadores)	\$1.200,00
Costo de venta unitario (aireadores)	\$686,00
Costo de venta unitario (mantenimiento)	\$80,00
Precio de venta (alimentadores)	\$1.900,00
Precio de venta (aireadores)	\$980,00
Precio de venta (mantenimiento)	\$100,00

El punto de equilibrio es el punto o valor en que, las ventas compensan a la perfección todos los costos y la empresa no pierde ni gana en su rentabilidad. Para el cálculo se utilizó el promedio de los precios y costos de todos los productos y servicios, dando como el punto de equilibrio en dólares de \$ 428.840,93 con un equivalente a 144 ventas para el primer año.

Tabla 26 Cálculo de la tasa de descuento o costo de capital: CAPM y WACC

FÓRMULA	%
$WACC = (k_g) * (E/v) + k_g * (D/V)$	
En donde:	
$K_g =$ Costo del capital propio	5%
$K_p =$ Costo de la deuda	9%
$E/V =$ Relación objetivo capital propio del total de financiamiento	20%
$D/V =$ Relación objetivo de deuda a total de financiamiento	80%
WACC	8,2%

Para el cálculo del Costo Promedio Ponderado del Capital se consideró el capital propio por un monto de \$57.895,46 que corresponde al 20% del monto de inversión con una tasa establecida por los accionistas del 5% y \$231.581,86 que representa el 80% constituido por crédito a la Corporación Financiera Nacional (CFN) por una tasa del 9%, en base a la tasa de riesgo del Ecuador la cual es del 21% dando un total de 8,29%.

Tabla 27 Tabla de amortización del financiamiento del proyecto

Periodo	Pago	Interés	Amortización	Saldo
0	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$231.581,86
1	\$59.537,95	\$20.842,37	\$38.695,58	\$192.886,28
2	\$59.537,95	\$17.359,76	\$42.178,18	\$150.708,09
3	\$59.537,95	\$13.563,73	\$45.974,22	\$104.733,87
4	\$59.537,95	\$9.426,05	\$50.111,90	\$54.621,97
5	\$59.537,95	\$4.915,98	\$54.621,97	\$0,00
		\$66.107,89	\$231.581,86	\$297.689,75

El monto del crédito es de \$231.581,86 que corresponde al 80% del total de la inversión. Se aplicó el tipo de amortización “francesa”, que corresponde al pago de una cuota fija anual de \$59.537,95 que cubre capital e interés. En total se pagará al final de los cinco años un total de \$66.107,89 por concepto de interés, para un monto total de \$297.689,75.

Para el cálculo del flujo de caja se ha considerado dos escenarios. El primero corresponde al flujo de caja proyectado sin financiamiento, en el que se utiliza el valor de la utilidad neta más la depreciación, sin el pago de capital e interés, mientras que el segundo escenario considera los desembolsos por pago del crédito, se observa en la tabla 28, el primer escenario, a continuación:

Tabla 28 *Flujo de caja del proyecto sin financiamiento*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta		\$139.714,40	\$162.584,70	\$186.932,38	\$213.252,28	\$240.802,31
(+) Depreciación		\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.164,34	\$4.164,34
(-) Pago Capital						
(-) Inversión	-\$289.477,32					
Flujo de Caja Neto	-\$289.477,32	\$144.502,74	\$167.373,04	\$191.720,71	\$217.416,61	\$244.966,65

Los resultados para el primer año un flujo de caja total de \$144.502,74; \$167.373,04 para el segundo año; \$191.720,71, para el tercer año; \$217.416,61 y al quinto año un total de \$244.966,65; con una inversión de capital de -\$289.477,32.

Tabla 29 *Flujo de caja del proyecto con financiamiento*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta		\$100.240,74	\$154.929,40	\$179.277,08	\$205.596,98	\$233.147,02
(+) Depreciación		\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.164,34	\$4.164,34
(-) Pago Capital		\$38.695,58	\$42.178,18	\$45.974,22	\$50.111,90	\$54.621,97
(-) Inversión	-\$289.477,32					
Flujo de Caja Neto	-\$289.477,32	\$66.333,50	\$117.539,55	\$138.091,19	\$159.649,41	\$182.689,38

Se puede observar en la Tabla 29 que el flujo de caja con financiamiento resulta por un valor de \$66.333,50 el primer año, \$117.539,55 el segundo año, \$138.091,19 el tercer año, \$159.649,41 el cuarto año y \$182.689,38 el último año.

En la Tabla 30 a continuación presenta el estado de resultados con financiamiento proyectado a cinco años.

Tabla 30 *Estado de resultado proyectado*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$1.054.800,00	\$1.107.540,00	\$1.162.917,00	\$1.221.062,85	\$1.282.115,99
Costo de Ventas	\$693.360,00	\$707.227,20	\$721.371,74	\$735.799,18	\$750.515,16
Utilidad Bruta	\$361.440,00	\$400.312,80	\$441.545,26	\$485.263,67	\$531.600,83
Gastos	\$145.921,04	\$150.298,67	\$154.807,63	\$159.451,86	\$164.235,42
Depreciación	\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.164,34	\$4.164,34
Utilidad Operativa	\$210.730,62	\$245.225,79	\$281.949,29	\$321.647,47	\$363.201,08
Gasto Financiero	\$20.842,37	\$17.359,76	\$13.563,73	\$9.426,05	\$4.915,98
Utilidad antes de Impuestos	\$189.888,26	\$227.866,03	\$268.385,56	\$312.221,43	\$358.285,10
Impuesto a la Renta	\$41.775,42	\$50.130,53	\$59.044,82	\$68.688,71	\$78.822,72
Participación Trab.	\$22.216,93	\$26.660,33	\$31.401,11	\$36.529,91	\$41.919,36
Utilidad Neta	\$125.895,91	\$151.075,18	\$177.939,63	\$207.002,81	\$237.543,02
Utilidad sobre ventas	11,94%	13,64%	15,30%	16,95%	18,53%

El primer año se obtuvo una utilidad neta de \$125.895,91 que representa el 11,94% sobre las ventas y el último año una utilidad del \$237.543,02 que representa un 18,53% sobre las ventas. De igual forma se pueden observar en la tabla 30 los resultados para los demás periodos.

Tabla 31 *Resultados porcentuales del margen de los cinco años de análisis*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen Bruto	34%	36%	38%	40%	41%
Margen Operativo	20,0%	22,1%	24,2%	26,3%	28,3%
Margen Neto	11,9%	13,6%	15,3%	17,0%	18,5%

Se observa que el margen bruto aumentaría en siete puntos porcentuales entre el primer y el quinto año pasando de 34% a 41%, al igual que el margen operativo en 8,3 puntos porcentuales, pasando de 20% a 28,3%, así también el margen neto que aumentarían y 3,4% pasando del 11,9% al 18,5%.

En las tablas 32 y 33 a continuación, se presentan los resultados de la evaluación financiera tanto sin apalancamiento, como con apalancamiento respectivamente.

Tabla 32 *Evaluación Financiera sin apalancamiento*

Costo de Capital	8,29%
Tasa Interna de Retorno (TIR)	52,76%
Valor Actual Neto (VAN)	\$ 460.311,11

El costo de capital representa un 8,29%, la tasa interna de retorno a los 5 años del proyecto sin apalancamiento sería del 52,76% y el valor actual neto será de \$ 460.311,11,

Tabla 33 *Evaluación Financiera con apalancamiento*

Costo de Capital	8,29%
Tasa Interna de Retorno (TIR)	32,75%
Valor Actual Neto (VAN)	\$242.884,63

Nótese que, según la evaluación financiera con apalancamiento, respecto al costo de capital es del 8,29%, la tasa interna de retorno es de 32,65% y el valor actual neto con apalancamiento es \$242.884,63.

Las Tablas a continuación explican la sensibilidad del proyecto. Se han tomado en cuenta varios escenarios para el análisis, según varios criterios en cada escenario. Se toma en cuenta como referencia la utilidad neta, en vista que permite tener un mayor control sobre los flujos tanto de ingreso como de egreso, de tal forma que se puedan tomar en cuenta los resultados de las estrategias de marketing para incrementar las ventas, así como la gestión eficiente de los costos y gastos. Como referencia se consideraron los valores de flujo de caja con financiamiento (ver tabla 29), sobre el cual se calcularon los diferentes porcentajes de sensibilidad a cada año proyectado.

En el primer escenario se considera un incremento proyectado del 2% de margen neto, según el criterio de los accionistas del proyecto. Para los inversionistas este porcentaje se consideran como el criterio más conservador posible, no existe ningún otro referente para este escenario que la experiencia de los accionistas en la industria. El segundo escenario proyectado corresponde al 4,4% que se fundamenta en el crecimiento de la industria del camarón entre 2020 y 2021, que según lo informado en la ficha sectorial del camarón (CFN, 2022). Según la misma fuente, se consideró como tercer criterio la proyección para este año sería de la Formación Bruto de Capital Fijo (FBCF) del 14,37%. La formación bruta de capital fijo es un concepto de carácter macroeconómico que mide el valor de los activos fijos adquiridos o producidos en un periodo determinado tanto por el sector público como por el privado (Sánchez et al., 2021), el cual fue considerado como el tercer criterio de análisis. Finalmente, se proyectó un escenario negativo del -5% en relación al flujo de caja, como un criterio establecido por decisión del directorio.

Tabla 34 *Escenario normal designado por los accionistas*

	Incremento del 2% designado por lo accionistas					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta (+)		\$128.413,83	\$154.096,68	\$181.498,42	\$211.142,86	\$242.293,88
Depreciación (-)		\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.164,34	\$4.164,34
Pago Capital (-)		\$38.695,58	\$42.178,18	\$45.974,22	\$50.111,90	\$54.621,97
Inversión (-)	-\$289.477,32					
Flujo de Caja Neto	-\$289.477,32	\$94.506,59	\$116.706,83	\$140.312,53	\$165.195,30	\$191.836,25
TIR	34,0%					
VAN	\$256.790,54					

La Tabla 34 muestra los resultados de la sensibilización del análisis financiero en el primer escenario, que corresponde a un incremento de la utilidad neta en un 2%, según la valoración de los accionistas. Se puede observar que en este escenario se obtiene una TIR de 34% y un VAN de \$256.790,54.

Tabla 35 Escenario normal proyectado para la industria

	Incremento del 4,4% proyectado para la industria					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta (+)		\$131.435,33	\$157.722,48	\$185.768,97	\$216.110,93	\$247.994,91
Depreciación (-)		\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.164,34	\$4.164,34
Pago Capital (-)		\$38.695,58	\$42.178,18	\$45.974,22	\$50.111,90	\$54.621,97
Inversión	-\$289.477,32					
Flujo de Caja Neto	-\$289.477,32	\$97.528,09	\$120.332,64	\$144.583,09	\$170.163,36	\$197.537,28
TIR	35,5%					
VAN	\$273.477,63					

La tabla 35 muestra los resultados de la sensibilización del análisis financiero en el segundo escenario, que corresponde a un incremento de la utilidad neta en un 4%, según las proyecciones para la industria (CFN, 2021). Se puede observar que en este escenario se obtiene una TIR de 35,5% y un VAN de \$273.477,63.

Tabla 36 Escenario optimista proyectado para la industria

	Proyección según la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) 14,37%					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta (+)		\$143.987,16	\$172.784,68	\$203.509,55	\$236.749,11	\$271.677,95
Depreciación (-)		\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.164,34	\$4.164,34
Pago Capital (-)		\$38.695,58	\$42.178,18	\$45.974,22	\$50.111,90	\$54.621,97
Inversión	-\$289.477,32					
Flujo de Caja Neto	-\$289.477,32	\$110.079,91	\$135.394,83	\$162.323,67	\$190.801,54	\$221.220,32
TIR	41,5%					
VAN	\$342.798,58					

La tabla 36 muestra los resultados de la sensibilización del análisis financiero en el tercer escenario, que corresponde a escenario optimista con un incremento de la utilidad neta en un 14,37%, según las proyecciones de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) para Ecuador (CFN, 2021). Se puede observar que en este escenario se obtiene una TIR de 41,5% y un VAN de \$342.798,58.

Tabla 37 Escenario pesimista designado por los accionistas

	Escenario pesimista caída del 5%					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta (+)		\$119.601,12	\$143.521,42	\$169.042,65	\$196.652,67	\$225.665,87
Depreciación (-) Pago Capital		\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.788,34	\$4.164,34	\$4.164,34
(-) Inversión	-\$289.477,32	\$38.695,58	\$42.178,18	\$45.974,22	\$50.111,90	\$54.621,97
Flujo de Caja Neto	-\$289.477,32	\$85.693,87	\$106.131,57	\$127.856,76	\$150.705,10	\$175.208,23
TIR	29,6%					
VAN	\$208.119,86					

Finalmente, la Tabla 37 muestra los resultados de la sensibilización del análisis financiero en el cuarto y último escenario, que corresponde a escenario pesimista, que contemplan una reducción del 5% en la utilidad neta, según lo establecido por los accionistas. Se puede observar que en este escenario se obtiene una TIR de 29,6% y un VAN de \$208.119,86. Cabe destacar que, según las fuentes, no existe una referencia de escenario negativo para la industria, puesto que se ha previsto que después de la pandemia la industria esperaría un repunte en los años siguientes.

Resultados y decisión financiera

De acuerdo a los resultados de la evaluación financiera con y sin apalancamiento se acepta el proyecto en ambos escenarios. La Tasa Interna de Retorno (TIR) de la valoración financiera con apalancamiento fue de 32,75% con un Valor Actual Neto (VAN) de \$242.884,63. Por otro lado, los resultados de la valoración financiera sin apalancamiento son más alentadores con una TIR de 52,76% y un VAN de \$460.311,11. Más aún, el análisis de sensibilidad financiera permitió identificar escenarios mayormente positivos, pues no se pudo identificar un referente negativo para la industria, por lo que se estableció el criterio de reducir las utilidades en 5%, con resultados igualmente favorables.

CAPÍTULO IX

ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL NEGOCIO

En base a los resultados obtenidos en el proceso financiero se ha determinado que existe una alta sostenibilidad de la empresa camaronera debido a que el Ecuador es un país altamente productivo de las distintas variedades de camarón teniendo en cuenta las condiciones favorables climáticas para su producción, además de contar con grandes empresas exportadoras de camarón formando parte de los 10 países con mayores exportaciones de camarón en el mundo.

9.1 Aspectos de sostenibilidad económica, social, y medioambiental del proyecto.

9.1.1 Sostenibilidad Económica

El proyecto de inversión en el sector camaronero aporta económicamente en el crecimiento y expansión del mercado, como se indicó en el análisis de sostenibilidad, este sector es altamente rentable dado a la trayectoria que tiene en el mercado internacional, este sector exporto 5.055,7 de dólares equivalente a 1.847,73 libras de camarón (CFN, 2021).

9.1.2 Sostenibilidad Social

Este sector representa una de las principales fuentes de empleo de las familias ecuatorianas, genera alrededor de 168 mil plazas de empleo directo e indirecto anualmente y en conjunto a las pescas forma parte del 5% de las plazas de empleo en el Ecuador (BCE, 2021).

9.1.3 Sostenibilidad Política

Este sector al ser una fuente de ingreso para el país forma parte para del desarrollo político dado al poder de negociación que se tiene por la alta demanda del producto en los países aliados o extranjeros, mejorando así los tratados de libre comercio y las condiciones comerciales de las mismas.

9.2 Alineación del proyecto con los ODS. Identificación de los principales ODS a los que aporta el proyecto.

Este proyecto responde a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) siguientes:

Objetivo 2	Hambre cero
Objetivo 8	Crear Oportunidades Laborales para jóvenes
Objetivo 12	Producción y consumo responsable
Objetivo 15	Vida de ecosistemas terrestres

Objetivo 2. - Hambre cero: Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) existe el desafío de mejorar la inversión en el sector agrícola a fin de “reducir el hambre y la pobreza, mejorar la seguridad alimentaria, crear empleos y generar resistencia ante los desastres y emergencias”. De la misma forma se propone “aumentar la productividad agrícola y los ingresos de los pequeños productores de alimentos, implementar prácticas agrícolas sostenibles y garantizar el adecuado funcionamiento del mercado”, en este sentido la ONU indica que el etiquetado de productos en Ecuador es un avance. Por lo tanto, se puede argumentar que este proyecto es un aporte al cumplimiento de este objetivo.

Objetivo 8. - Crear Oportunidades Laborales para jóvenes: Según la ONU “existen desafíos demográficos y movimientos internacionales de personas en la región que impactan en el mundo laboral y que hay que enfrentar”. En este sentido se propone “aprovechar las nuevas tecnologías para generar empleos de calidad”. Con el cumplimiento de toda la normativa legal y de seguridad social, el presente proyecto representa un aporte al cumplimiento de este objetivo.

Objetivo 12.- Producción y consumo responsable: Según declara la ONU, en este objetivo es necesario “desacoplar el crecimiento económico del uso de los recursos naturales supone cambios estructurales en los modelos de producción y consumo. Es esencial fomentar el uso eficiente de los recursos a través de patrones de consumo y producción sostenibles, la construcción de infraestructuras que no dañen el medio ambiente, la mejora del acceso a los servicios básicos y la creación de empleos verdes que ayuden a reducir el impacto ambiental de empresas, sectores y economías”. “Lograr la sostenibilidad ambiental también implica aumentar

la eficiencia con la que se extraen y usan los recursos en una economía y reducir la producción de desechos”.

Objetivo 15. - Vida de ecosistemas terrestres: “El cambio de uso del suelo y la agricultura son la fuente del 42% de las emisiones de gases de efecto invernadero en la región, en comparación con el 18% a nivel mundial”. En este sentido la tecnología de la producción camaronera permite aumentar la productividad por piscina en espacios cada vez más reducidos, a través de piscinas de producción intensivas que minimizan el impacto en el ecosistema. Son 4 de los 17 ODS que este proyecto camaronero aporta directamente con el desarrollo sostenible del Ecuador, de tal forma que la creación de la misma no solo tiene un fin de lucro y la maximización de los beneficios de la empresa, sino la contribución con el medio ambiente, con la sociedad y con la economía del país.

9.3 Análisis de riesgos

Este análisis es adecuado para evaluar los sucesos internos y externos que pueden perjudicar el negocio, de forma en que se clasifican las debilidades y las amenazas tanto internas como externas que se pueden presentar, para ello, dentro de este sector de abastecimiento en el ámbito camaronero la calidad del producto y servicio brindado debe ser una de las principales razones que se deben evaluar.

9.4 Matriz de Riesgos: Principales variables de riesgo, internas y externas

Variables internas

- Capacidad de abastecimiento.
- Recursos financieros.
- Personal capacitado.
- Manejo de proveedores.
- Compromiso con los socios y clientes

Variables externas

- Disminución en las exportaciones
- Incremento de los precios de insumos
- Restricciones de importación en maquinarias

- Aumento de impuestos.

Tabla 38 Matriz de Riesgo

Matriz de Riesgo					
Cod.	Riesgo	Descripción	PO	IP	(PO*IP)/100
R1	Capacidad de abastecimiento.	Alta demanda en el Mercado - Falta de abastecimiento	2	2	4
R2	Accidentes/Robo	Accidentes de tránsito y robos de los Equipos antes de Instalar en Granja	3	5	15
R3	Personal capacitado.	No poder llenar las expectativas Técnicas al Cliente	1	3	3
R4	Manejo de proveedores.	Falta de proveedores Fidelizados a nuestra empresa	2	4	8
R5	Falta de Inventario	No realizar la proyección correcta de inventario y no poder cumplir con los pedidos a nuestros clientes	2	4	8
R6	Disminución en las exportaciones	Imposibilidad del comercio por problemas de Pandemia	3	5	15
R7	Restricciones de importación en maquinarias	Incremento de Tasas Arancelarias, subida de precios en el producto Por Problemas de Pandemia y guerra	2	3	6

En la tabla 38 se muestra la matriz de riesgo donde se analizan las variables tanto internas y externas que puedan afectar el óptimo desarrollo de las actividades tanto comerciales como productivas del negocio, dentro de la tabla se nos muestra una valoración a cada una de las variables las mismas que nos ayudaran a determinar cuan probable es el suceso, así como el impacto que tendrá el mismo sobre el negocio.

Tabla 39 Medidas de probabilidad y de impacto potencial

Riesgo (PO)			Impacto Potencial (IP)				
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
			1	2	3	4	5
Probabilidad (PO)	Muy Alta	5	5	10	15	20	25
	Alta	4	4	8	12	16	20
	Media	3	3	6	9	12	15
	Baja	2	2	4	6	8	10
	Muy Baja	1	1	2	3	4	5

En la tabla 39 se muestra la cuantificación de la probabilidad y del impacto potencial que tendrían las variables externas e internas sobre el negocio.

9.5 Acciones de mitigación, supervisión y control de los riesgos

Lograr minimizar los riesgos de un negocio es lo más importante, por ello, la identificación de las variables con alto riesgo son las que se convertirán de vital importancia a tratar, con el objetivo de que estas se vuelvan una fortaleza para la empresa y no impida el desarrollo sostenible de la misma. El riesgo considera la probabilidad de que ocurra un evento (probabilidad) y la gravedad del impacto ambiental potencial (consecuencia), en caso de que ocurra ese evento.

Para el sector acuícola, la gestión de este riesgo se realiza principalmente mediante el uso de reglas de decisión centradas en el cumplimiento de puntos de referencia preespecificados para la gestión acuícola. En este contexto, existen oportunidades para gestionar los riesgos en cada etapa de la toma de decisiones. La gestión adaptativa se basa en los resultados del seguimiento del cumplimiento y la auditoría, la investigación y el asesoramiento científico. Esto crea la capacidad de aplicar medidas de mitigación adicionales antes de la actividad para abordar cualquier riesgo de impacto ambiental o del ecosistema.

El plan de mitigación de riesgos deberá cumplir los siguientes cinco pasos:

1. **Identificación de los riesgos:** Se identifican los eventos potenciales y la secuencia de eventos hasta que ocurre el riesgo. Los riesgos se presentan inicialmente como vulnerabilidades.
2. **Ejecución de la medición de riesgos:** Se cuantifican los riesgos y el impacto potencial.
3. **Establecimiento de prioridades:** Una vez que se establecen los riesgos se categorizan según el nivel de prioridades, buscando atender los de mayor severidad o urgencia primero.
4. **Registro de los riesgos:** Se debe llevar un registro de los eventos y su progresión con la finalidad de establecer medidas preventivas para probables eventualidades futuras.
5. **Implementación, monitoreo y retroalimentación:** Una vez implementado el plan será necesario monitorear y retroalimentar sobre los errores en el proceso, para tomar medidas correctivas.

CAPÍTULO X

10.1 Conclusiones

La necesidad de la industria camaronera de innovar sus sistemas de producción, de tal forma que puedan lograr mayor competitividad, así como alcanzar los estándares de calidad requeridos en los mercados internacionales se presenta como la oportunidad que origina el desarrollo este plan de negocios. Al respecto, los resultados de la investigación del macroentorno determinaron un escenario favorable para el desarrollo de inversiones y el emprendimiento luego de la pandemia, debido a que el gobierno aumentó el gasto público desplegando sus herramientas fiscales para ayudar a respaldar la economía golpeada por la pandemia.

En la actualidad, ya existen empresas que se han posicionado en el mercado, sin embargo, se concentran principalmente como proveedores de las grandes industrias, por lo tanto, se puede argumentar que el sector presenta una rivalidad media, considerando que la empresa de este proyecto se centra en el segmento de Mipymes. Se puede argumentar una alta presencia de productos sustitutos, los cuales ya están posicionados con más tiempo en el mercado, haciendo referencia a los sistemas de alimentación manual y a los insumos para la producción que actualmente se comercializan en el sector acuícola.

En cuanto al mercado objetivo, se busca atender a las empresas que buscan innovar sobre sus procesos de nutrición y alimentación, con visión de sustentabilidad, enfocando los esfuerzos comerciales hacia las micro, pequeñas y medianas empresas. Considerando que, la participación de mercado de una empresa son sus ventas medidas como porcentaje de los ingresos totales de una industria, en el presente proyecto se espera atender al 5%, es decir 65 empresas aproximadamente durante el primer año.

Los proveedores y técnicos nacionales especializados deben estar asesorados por empresas y profesionales internacionales. Con un portafolio de 3790 invenciones (73.92 %), China se consolida como el mayor desarrollador tecnológico. Mientras que, en desarrollo investigativo, Estados Unidos toma la delantera con 2080 publicaciones científicas, seguido por China con 1411. Por lo tanto, es necesario buscar explorar estos dos países en busca de los proveedores y profesionales que formarán parte de los socios clave para el proyecto de empresa.

La innovación y la calidad como parte de la propuesta de valor de la empresa que permitiría captar el segmento de MIPYMES, sobre todo aquellas empresas que buscan innovar sus procesos de producción. De igual forma la innovación y la calidad para hacer frente a los competidores. Se debe corregir, principalmente, la imagen de marca para lograr el reconocimiento de los clientes, lo cual requiere contar con un alto capital de inversión, de igual forma el fortalecimiento de la marca para poder hacer frente a la competencia.

Tomando en cuenta que en el mercado de los insumos para camaronerías ya existen empresas competidoras establecidas, inicialmente se aplicará una estrategia adaptiva al entorno de negocios, evaluando las prácticas y estrategias de los competidores y replicando los buenos resultados, hasta desarrollar una ventaja competitiva que permita realizar estrategias mayormente ofensivas hasta liderar la industria. En cuanto a la estrategia corporativa, su principal enfoque es la diferenciación, principalmente por la calidad del servicio técnico, la asesoría y la capacitación continua.

Los resultados de la investigación de mercados determinaron que el sector está consciente de la importancia innovar los sistemas de alimentación con la finalidad de obtener mejores rendimientos. La investigación de mercados identificó una capacidad de pago del cliente que oscila entre los \$1.500 y \$2.000 dólares por ha. No obstante, el cliente está consciente de los beneficios percibidos, principalmente por los sistemas de alimentación automática que tienen un impacto en una reducción de aproximadamente entre el 20% y 30% de su costo de producción.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) de la valoración financiera con apalancamiento fue de 32,75% con un Valor Actual Neto (VAN) de \$242.884,63. Por otro lado, los resultados de la valoración financiera sin apalancamiento son más alentadores con una TIR de 52,76% y un VAN de \$460.311,11. Más aún, el análisis de sensibilidad financiera permitió identificar escenarios mayormente positivos, pues no se pudo identificar un referente negativo para la industria, por lo que se estableció el criterio de reducir las utilidades en 5%, con resultados igualmente favorables.

10.2 Recomendaciones

Las recomendaciones surgen como resultado de las conclusiones arribadas. En vista que el sector camaronero demanda alta tecnología, se recomienda invertir fuertemente en productos de alto desarrollo tecnológico que permita satisfacer los requerimientos de los mercados internacionales. No obstante, a pesar de la necesidad, aún existen empresas que no han considerado el uso de esta tecnología en alimentación, principalmente en el sector MIPYMES, por lo que se presenta como una oportunidad. Sin embargo, es necesario contar con la capacitación y asesoría gratuita a los clientes, de tal forma que pueda generarse fidelidad y por consiguiente la recompra.

Se recomienda explotar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a largo plazo para mantener una línea de comunicación directa con los clientes, así como para generar procesos de mercadotecnia para la captación de nuevos clientes.

Bibliografía

- Acebo, M. (2018). Industria de Acuicultura. *Estudios Sectoriales. Orientación estratégica a la toma de decisiones*. Guayaquil: ESPAE.
- Adebisi, S., & Bakare, N. (2019). Survival Strategies and Sustainability of Small and Medium Enterprises in a Volatile Environment. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 7(4), 553-569.
- Alanzi, S. (2018). PESTLE Analysis Introduction. *ResearchGate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/327871826_Pestle_Analysis_Introduction/link/5baa982e299bf13e604c88a1/download
- Alarco et al. (2011). *Competitividad y Desarrollo: Evolución y Perspectivas Recientes*. Lima, Perú: Planeta.
- Andersen, T., & Nielsen, B. (2009). Adaptive strategy making: The effects of emergent and intended strategy modes. *European Management Review*, 94–106.
- BCE. (2020). *Evolución de la Balanza Comercial Enero – Abril 2020*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- BCE. (2021). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/156-preguntas-frecuentes-banco-central-del-ecuador>
- Bernabé, L. (2019). Sector Camaronero: Evolución y proyección a corto plazo. *FCSH-ESPOL*, 2 - 6.
- Camilleri, M. (2018). Market Segmentation, Targeting and Positioning. In *Travel Marketing, En Tourism Economics and the Airline Product* (págs. (Chapter 4, pp. 69-83).). Cham, Switzerland: Springer.
- Carreño, M., Erazo, J., Narváez, C., & Moreno, V. (2020). La responsabilidad social en las empresas camaroneras. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(10), 455 - 483.
- Castellanos, A. (2021). Between a Rock and a Hard Place: Ecuador During The COVID-19 Pandemic. *Revista Ciencia Política*, (41).
- Cedeño. (2015). Estudio de Impacto Ambiental. *Dirección provincial del ambiente del Guayas*. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fmaaguayas.files.wordpress.com%2F2015%2F10%2Fborrador-esia-ecshico.pdf&cLen=6063121&chunk=true](https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fmaaguayas.files.wordpress.com%2F2015%2F10%2Fborrador-esia-ecshico.pdf&cLen=6063121&chunk=true)
- CEDIA. (2021). Innovando el sector productivo del camarón. *Connect*, 16-36.

- CFN. (Agosto de 2020). *Ficha Sectorial de Camarón*. Obtenido de Corporación Financiera Nacional.
- CNA. (2017). *Estadísticas CNA sobre Exportaciones por Mercado y País*. Obtenido de Cámara Nacional de Acuicultura: <http://www.cna-ecuador.com/estadisticas/>
- Dandoy, R. (2019). Party strategies and performances in the 2019 provincial elections in Ecuador. *Democracias*, 7(1), 133–153.
- Fischer, J. (2020). *Agroinformate Campesino, el App del agricultor. Tesis de Maestría*. Maestría de Agronegocios Sostenibles.
- FocusEconomics. (2021). *Ecuador - Inflation (end of period)*. Obtenido de Economic Forecast from the World's Leading: <https://www.focus-economics.com/country-indicator/ecuador/inflation-eop>
- FocusEconomics. (2021). *Ecuador - Unemployment*. Obtenido de Economic Forecast from the World's Leading: <https://www.focus-economics.com/country-indicator/ecuador/unemployment>
- FocusEconomics. (2021). *Ecuador Consumption*. Obtenido de Economic Forecast from the World's Leading: <https://www.focus-economics.com/country-indicator/ecuador/consumption>
- Frohmann et al. (2020). *incentivos a la Sostenibilidad en el Comercio Internacional*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- García, J., Reding, A., & López, J. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en Educación Médica*, 2(8), 217-224.
- Homburg, C., & Rudolph, B. (2001). Customer satisfaction in industrial markets: dimensional and multiple role issues. *Journal of Business Research*, 52(1), 15 - 33.
- INEC. (2021). *¿Cómo crecerá la población en Ecuador?* . Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- INEC. (mayo de 2021). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2021: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Mayo-2021/202105_Mercado_Laboral.pdf
- INEC. (Abril de 2021). *Registro Estadístico de Entradas y Salidas Internacionales* . Obtenido de chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.ecuadorencifras.gob.ec%2Fdocumentos%2Fweb-inec%2FPoblacion_y_Demografia%2FMigracion%2F2020%2FPrincipales_resultados_ESI_2020.pdf&chunk=true

- INEC. (Abril de 2021). *Tecnologías de la Información y Comunicación, 2020*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.ecuadorencifras.gob.ec%2Fdocumentos%2Fweb-inec%2FEstadisticas_Sociales%2FTIC%2F2020%2F202012_Principales_resultados_Multiproposito_TIC.pdf&chunk=true
- Jiménez, A. (2013). *Gestión del cambio*. En A. Jiménez, *Gestión del cambio*. Madrid: Díaz de Santos.
- Kotler, P. (2014). *Introducción al Marketing*. New York: Pearson.
- Lind, D., Marchal, G., & Samuel, W. (2012). *Statistical Techniques in Business & Economics* (15th ed.). New York: McGraw - Hill Interamericana Editores.
- Meléndez, C., & Moncagatta, P. (2017). Ecuador: Una Década de Correísmo. *Revista de Ciencia Política*, 37(2), 413–448.
- Mélendez, C., & Umpierrez, S. (2021). *Party Members and Activists in Latin America*. Oxford Research Encyclopedia of Politics. doi:<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228637.013.1673>
- Molina, C., & Espinoza, M. (2021). Beneficios económicos de la alimentación automática asistida por hidrófonos con algoritmos de aprendizaje. *Acuacultura*. Obtenido de <https://issuu.com/revista-cna/docs/edicion135final/s/10777166>
- Molina, C., & Villareal, H. (2008). *Estrategias de Alimentación en la etapa de engorda del camarón*. La Paz: Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).
- Moya, D. P. (2021). *Emprender Fácil*. Obtenido de <https://www.emprender-facil.com/modelo-canvas/el-modelo-de-negocio-canvas/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). Buenas prácticas agropecuarias (BPA) y de manufactura (BPM). *Organización Mundial de la Salud*, 1 - 74.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de Modelos de Negocios*. (T. Clark, Ed.) Barcelona: DEUSTO. Obtenido de <https://cecma.com.ar/wp-content/uploads/2019/04/generacion-de-modelos-de-negocio.pdf>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1), 227-232.
- Pacheco, M. (27 de Abril de 2020). Las ventas de camarón se redujeron en marzo por el covid-19. *El Comercio*.
- Porter, M. (1990). *Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Quinto, M. (2021). El modelo de contratación de personal y su relación con la productividad en empresas camaroneras de la ciudad de Guayaquil. Repositorio UTEG. Obtenido de <http://biblioteca.uteg.edu.ec/xmlui/handle/123456789/1520>

- Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados, Decreto Ejecutivo 3253, Registro Oficial 696 (Presidencia de la República 4 de noviembre de 2002).
- Resolución del Sistema Nacional de la Calidad, Registro Oficial N° 839 (Comité Interministerial de la Calidad 27 de Noviembre de 2012).
- Rodríguez et al. (2016). Camaroneras ecuatorianas: Una polémica medioambiental. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(3).
- Sammut-Bonnici, T., & Galea, D. (2015). SWOT Analysis. En *Wiley Encyclopedia of Management* (Vol. 12). John Wiley & Sons, Ltd. doi:10.1002/9781118785317.weom120103.
- Sapag, N., & Sapag, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Bogotá: McGraw-Hill.
- SENPLADES. (2021). Plan de Creación de Oportunidades 2021 - 2025. 1 - 145. Quito, Ecuador. Obtenido de https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- TradeMap. (Mayo de 2019). *Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas*. Obtenido de TradeMap: https://www.trademap.org/BilateralRev_TS.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c842%7c%7c030616%7c%7c%7c20%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1
- Trading Economics. (2021). *Ecuador*. Obtenido de <https://tradingeconomics.com/ecuador/gdp#:~:text=GDP%20in%20Ecuador%20is%20expected,according%20to%20our%20econometric%20models>.
- Vega, F. (2019). La productividad del sector camaronero en la provincia de El Oro y su impacto en el medio ambiente. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 39-44.
- Yannopoulos, P. (2011). Defensive and Offensive Strategies for Market Success. *International Journal of Business and Social Science*, 2(13), 1 -12.