



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

**FACULTAD DE ECONOMIA AGRÍCOLA
CARRERA DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO
PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA AGRICOLA**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UNA CAMARONERA TECNIFICADA CON SISTEMA DE
RECIRCULACIÓN DE AGUA EN LA PARROQUIA TAURA.**

JIMMY ALFREDO CABRERA PEÑAFIEL

**GUAYAQUIL, ECUADOR
2022**

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CERTIFICACIÓN

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de director **CERTIFICO QUE:** he revisado el trabajo de titulación, denominado: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CAMARONERA TECNIFICADA CON SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE AGUA EN LA PARROQUIA TAURA**, el mismo que ha sido elaborado y presentado por el/la estudiante, **JIMMY ALFREDO CABRERA PEÑAFIEL**; quien cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador para este tipo de estudios.

Atentamente,

PhD. Marilyn Muñoz Mayorga.

Guayaquil, 8 de abril del 2022

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

TEMA

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UNA CAMARONERA TECNIFICADA CON SISTEMA DE
RECIRCULACIÓN DE AGUA EN LA PARROQUIA TAURA.**

AUTOR

JIMMY ALFREDO CABRERA PEÑAFIEL

TRABAJO DE TITULACIÓN

**APROBADA Y PRESENTADA AL CONSEJO DIRECTIVO
COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA AGRÍCOLA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

**Econ. Carlos Martínez Murillo MSc.
PRESIDENTE**

**Ing. Elisa Cedeño Luzardo MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL**

**Eco. Adriana Ordeñana Proaño MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL**

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por darme vida, por guiarme a lo largo de ella, por ser apoyo y fortaleza en esos momentos de dificultad y debilidad.

Gracias a mi esposa, Viviana Merchán, y a mis hijos, Dylan Cabrera y Sofía Cabrera, quienes fueron los principales impulsores de mis sueños, y quienes confiaron en mí y me alentaron durante toda la carrera.

Agradezco a los docentes de la Universidad Agraria del Ecuador por compartir sus conocimientos durante nuestra preparación profesional. También quiero agradecer a mis compañeros de curso con quienes aprendí que es el verdadero trabajo en equipo y por haber sido mi apoyo durante todo este proceso.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi familia porque me han apoyado a lo largo de mi carrera universitaria y durante toda mi vida. A todas las personas especiales que me han acompañado en esta etapa, que contribuyeron a mi formación profesional y humana, y honraron la memoria de mi suegro, Othón Merchán, quien se convirtió en un verdadero padre, lamentablemente por la llegada del covid ya no está con nosotros, pero él nunca dudó que sería un gran profesional.

RESPONSABILIDAD

La responsabilidad, derecho de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones que aparecen en el presente Trabajo de Titulación corresponden exclusivamente al Autor y los derechos académicos otorgados a la Universidad Agraria del Ecuador.

Jimmy Alfredo Cabrera Peñafiel

C. I. 0926394404

RESUMEN

Este trabajo de investigación titulado “Estudio De Factibilidad Para La Implementación De Una Camaronera Tecnificada Con Sistema De Recirculación De Agua En Naranjal Parroquia Taura” tiene como objetivo realizar un estudio de mercado y un estudio técnico que permita identificar los recursos necesarios para implementar una camaronera tecnificada, para finalmente determinar mediante un análisis financiero la factibilidad de la camaronera tecnificada en el sector Naranjal parroquia Taura. Con respecto a la metodología se utilizó el método inductivo-deductivo, en base a una investigación cuantitativa, obteniendo datos validos por medio de investigaciones ya realizadas, lo que permitió elaborar las conclusiones de acuerdo con los objetivos establecidos. Finalmente se concluyó que el análisis financiero determinó que la inversión en base a cinco años se recupera totalmente en el cuarto año. De allí que los indicadores derivados de dichos análisis a partir de un balance inicial demuestran que el proyecto es viable y factible de implementación.

Palabras claves: Factibilidad, Implementación, Camaronera, Recirculación.

SUMMARY

This research work entitled "Feasibility Study for the Implementation of a Technician Shrimp Farm with a Water Recirculation System in Naranjal Parousia Taura" aims to carry out a market study and a technical study that allows identifying the necessary resources to implement a technician shrimp farm. , to finally determine through a financial analysis the feasibility of the technician shrimp farm in the Naranjal sector in the Taura parish. Regarding the methodology, the inductive-deductive method was used, based on a quantitative investigation, obtaining valid data through investigations already carried out, which allowed drawing the conclusions according to the established objectives. Finally, it was concluded that the financial analysis determined that the investment based on five years is fully recovered in the fourth year. Hence, the indicators derived from said analyzes from an initial balance, show that the project is viable and feasible to implement.

Keywords: *Feasibility, Implementation, Shrimp Farm, Recirculation.*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
Caracterización del Tema	1
Planteamiento de la Situación Problemática	2
Justificación e Importancia del Estudio	2
Delimitación del Problema.....	2
Formulación del Problema	3
Objetivos	3
Objetivo General	3
Objetivos Específicos	3
Hipótesis.....	3
Aporte Teórico de la Investigación	3
Aplicación práctica de la Investigación.....	3
CAPÍTULO 1	4
MARCO TEÓRICO	4
1.1 Estado del Arte.....	4
1.2 Bases Teóricas.....	6
1.3 Fundamentación Legal.....	13
CAPÍTULO 2	19
ASPECTOS METODOLÓGICOS	19
2.1 Métodos.....	19
2.2 Variables	19
2.3 Población y Muestra	19
2.4 Técnicas y Recolección de Datos	19
2.5 Estadística descriptiva e inferencial	20
2.6. Cronograma de actividades.....	20
RESULTADOS.....	21
DISCUSIÓN.....	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
BIBLIOGRAFÍA CITADA.....	67
ANEXOS.....	76
APÉNDICE	79

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1. Mapa áreas camaroneras del Ecuador.....	76
Anexo N°2. Modelo de un sistema tecnificad con Recirculación de agua	76
Anexo N°3. Cronograma de Actividades	77
Anexo N°4. Mapa áreas camaroneras parroquia Taura.	78
Anexo N°5. Modelo de producción de un sistema tecnificado	78

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice N°1: Productores de camarón en la Parroquia Taura	79
---	----

INTRODUCCIÓN

Caracterización del Tema

La acuicultura es la actividad que permite obtener producción por medio del cultivo de organismo acuáticos, la mayor parte de los emprendimientos en acuicultura están basados en los cultivos de animales acuáticos sean invertebrados o vertebrados, está es una actividad notable por su diversidad y el apreciar esta característica es fundamental para comprender las cuestiones críticas que inciden sobre el desarrollo futuro. (Subsecretaría de Actividades Pesqueras y Desarrollo del Delta, 2007)

Según el INEC (2019), a nivel mundial Ecuador es reconocido como el país donde se viene practicando la acuicultura por ya más de 40 años, teniendo una gran participación sobre las exportaciones totales de todos los países de América, siendo un total de 475 millones a 540 millones de libras en el año, presentando esto en 2.500 millones de dólares que ingresan al país.

Tradicionalmente el negocio medular del sector camaronero consistía en el proceso de engorde o generación de biomasa de camarón a partir de dietas balanceadas con el uso de la infraestructura disponible, la cual, fue fundamentada en un canoero que tenía como función de recorrer toda la piscina vertiendo la dieta balanceada. (Varas, León, Villacis y Alcívar, 2017).

La inclusión de la tecnificación y sistematización en las camaroneras se ha realizado a través del uso de software que controlan, dosifican y regulan la alimentación de los camarones, estos permiten generar reportes para los usuarios, mismos que son necesarios para establecer medidas que ayuden a incrementar la producción, además de contar con sistemas sónicos y sensores que permiten tener mayor control de la alimentación del crustáceo y ayudan a proveer los factores climáticos (Tilapiacenter, 2016).

De aquí surge el presente trabajo, que tiene como finalidad, dar a conocer la ventaja que proporciona la camaronera tecnificada y de esa manera poder medir el rendimiento.

Planteamiento de la Situación Problemática

Uno de los mayores contaminantes provocados por la camaronera tradicional durante las actividades de producción, es su descarga de desechos que contaminan el océano, lo que afecta la vida de diferentes especies marinas.

Específicamente en el cantón Naranjal parroquia Taura, por todos los desechos que producen, contaminan manglares y cultivos vecinos, provocan también contaminación en el agua, suelo e incluso contaminan el aire, produciendo olores desagradables. Las camaroneras técnica ayuda en gran medida a reducir la contaminación que genera está actividad, ya que trata los desechos eliminado olores, filtra y reutiliza el agua mediante un sistema de reciclaje de agua para evitar el desperdicio del líquido vital y evitar la contaminación.

Justificación e Importancia del Estudio

El presente trabajo se realiza con la finalidad de dar a conocer las ventajas que proporciona la camaronera tecnificada, comparada a la camaronera tradicional. Entre los múltiples beneficios están, la optimización de recursos, abaratar costos, principalmente en el alimento puesto que con la nueva tecnología mide las necesidades alimenticias de los crustáceos dándoles alimento cuando lo requieren. Esto mediante sonidos que son detectados por el sistema.

Las piscinas con nueva tecnología de recirculación de agua son superficiales, rompiendo los esquemas de las piscinas tradicionales que son en tierra esto permitiendo optimizar el espacio físico y poder maximizar la producción. Otro importante beneficio de la camaronera tecnificada es como ayuda con el cuidado del medio ambiente, evitando arrojar desperdicios al suelo, puesto que, con su sistema de recirculación de agua, recicla el líquido vital, filtrando las impurezas para seguir reutilizando en el siguiente proceso de producción.

Delimitación del Problema

El presente proyecto se enfocó en el proceso de producción de la camaronera tecnificada y sus diversas ventajas a comparación de la camaronera tradicional dentro del Cantón Naranjal parroquia Taura periodo 2021.

Formulación del Problema

¿Es rentable la producción camaronera tecnificada con sistema de recirculación de agua?

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un estudio de factibilidad para implementar una camaronera tecnificada con recirculación de agua en la Parroquia Taura Naranjal.

Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado que permita reconocer la producción del camarón en la parroquia Taura del cantón Naranjal.
- Desarrollar un estudio técnico que permita identificar los recursos necesarios para implementar una camaronera tecnificada.
- Determinar mediante un análisis financiero la factibilidad de la camaronera tecnificada en la parroquia Taura del cantón Naranjal.

Hipótesis

El sistema tecnificado de producción de camarón aumentará los niveles de rentabilidad comparado con el sistema tradicional de producción de camarón.

Aporte Teórico de la Investigación

El presente trabajo aporta información al desarrollo del sector camaronero y de esta manera poder tener una idea más clara de la ventaja que proporciona dentro del país, teniendo datos cuantificables. Mismos que se obtuvieron mediante una investigación de mercado y páginas web.

Aplicación práctica de la Investigación

Los resultados de este trabajo pueden ser oportunos para algunos beneficiarios como productores, distribuidores, comerciantes tanto de exportación como para el consumo nacional, también será una ayuda para personas e inversionistas en general que pretendan invertir en este tipo de sistemas camaroneros. Este trabajo también va dirigido a estudiantes que buscan guías o comparar trabajos sobre el sector camaronero.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 Estado del Arte

El trabajo realizado por Rodríguez (2015) con el tema: Análisis y reestructuración de los procesos de la administración del inventario de la camaronera Agromarina S.A. y su impacto en la rentabilidad de la empresa a través del costo de producción su objetivo era reestructurar los procesos referentes a la administración del inventario para determinar su influencia en el costo del camarón, con el fin de optimizar las operaciones en la distribución y manejo de los inventario, teniendo como resultado que la empresa Camaronera Agromarina S.A. diseño un manual de control interno, para que puedan trabajar de manera eficiente dentro del área de inventarios.

De acuerdo con el estudio realizado por Talledo (2014), sobre Diagnóstico del sector camaronero en el Cantón El Guabo, tenía como objetivo elaborar un análisis para tener una visión más clara sobre cómo estaba el sector camaronero en el año 2016, realizando el trabajo por medio de encuestas a las personas que trabajan dentro del sector camaronero, dando como resultado que las exportaciones tuvieron un alza de 25% de exportaciones en el país.

El estudio realizado por Fares (2018), sobre. Análisis de factibilidad para la sustitución del uso de energía térmica a energía eléctrica en las camaroneras del cantón Machala, Su trabajo tenía por objeto elaborar un análisis técnico – económico para realizar el cambio en las camaroneras de energía térmica a eléctrica, para el desarrollo de su trabajo analizó los costos de la implementación de una estación de bombeo y los costos de utilizar diésel por energía eléctrica.

El trabajo realizado por Anaya (2005), con el tema: Cultivo de camarón blanco en sistema cerrado a alta densidad, iba a evaluar el cultivo del camarón blanco y comparar la producción con un sistema semi-intensivo, lo realizó por medio de datos primarios, en donde se formuló una serie de preguntas para poder encuestar a las personas y de esta manera tuvo como resultado que el sistema no presentó un trabajo excesivo ni complicado en relación a las tareas diarias como el mantenimiento de los filtros, dando que el proyecto es factible.

La investigación de la Claude (2019), cuyo tema es: Consideraciones sobre la calidad del agua y del suelo en cultivos de camarón, el objetivo era proporcionar a los agricultores información sobre su calidad Suelo y agua en estanques de camarones para darle una mejor comprensión de algunos de los detalles técnicos de la sesión a continuación. También contiene principios básicos de buenas prácticas de manejo para proteger la calidad del suelo y el agua y minimizar la contaminación. Impactos ambientales en los ecosistemas cercanos a las granjas camaroneras.

El trabajo realizado por Vargas Jiménez y Muratalla (2018), tiene como tema: Sistemas de producción competitivos mediante la implementación de la herramienta Lean Manufacturing, Su propósito fue analizar el impacto de la mejora continua y la optimización de los sistemas de producción mediante la implementación de herramientas Lean Manufacturing, y los cambios que produce una herramienta en diferentes empresas, esto se logró mediante el uso de diferentes métodos y técnicas de investigación, como la revisión documental, análisis de diferentes literaturas y recopilación de datos.

El trabajo realizado por López (2021), con el tema: El sector comercial camaronero y su aporte al desarrollo económico del Cantón Pedernales, quiere analizar como el sector comercial camaronero aporta al desarrollo económico del Cantón Pedernales, lo realizo por medio de un análisis en donde los datos los obtuvo por medio del internet y dando como resultado, que el sector si aporta al desarrollo económico, durante cinco años atrás las exportaciones de camarones han tenido un alza en la curva de exportaciones.

El trabajo realizado por el autor Palacios (2016), con el tema: Estudio de factibilidad para producir camarón de la especie *Litopenaeus Vannamei* bajo un sistema de producción semi-intensivo en Ecuador, tenía planeado elaborar un estudio para saber qué tan factible es el rendimiento de este camarón, dando como resultado que si es posible la producción del camarón de manera semi-intensivo y que el proyecto es fiable.

El estudio realizado por Peñafiel (2020), con el tema: Costo de producción y fijación de precio en los sectores agrícolas en la Provincia del Oro, pensaba hacer un análisis sobre los precios que se tiene dentro de los sectores agrícolas,

el cual lo realizó por medio de un estudio de factibilidad por medio de las encuestas para tener una visión más clara de los costos que tiene la misma, dando como resultado que por medio de las encuestas se pudo fijar un precio justo para que no se vea tan afectado dichos sectores.

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Sistema Del Sector Camaronero Tradicional

Según Tobey, Clay y Vergne (2014), el sistema del sector camaronero es un conjunto ordenado de procedimientos que regulan el funcionamiento dentro del sector camaronero, para que se trabaje de una mejor manera tanto eficiente como eficaz, de esta manera llevar a los objetivos establecidos dentro del sector.

Un sistema son estructuras compuestas por elementos tangibles, sean de origen natural o artificial, el presente trabajo tiene como finalidad comparara los sistemas del sector camaronero tecnificada junto a la tradicional, para analizar ambos rendimientos y optar por el que más rentabilidad económica genera dentro del país. (Cente, Crespín, & Molina, 2015).

De acuerdo con datos obtenidos de la Colección de Estadísticas de Pesca del Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO, el crecimiento de la actividad de acuicultura en América Latina y el Caribe ha sido constante; y de forma destacada, la subregión de Sur América es la que muestra un mayor crecimiento en comparación con América Central y el Caribe.

La actividad acuícola en las tres subregiones de América Latina y el Caribe se da a partir de la década de 1980 y la tendencia es de crecimiento. Sur América concentra alrededor del 86% de la producción acuícola total de la Región, seguida de América Central (13%) y finalmente el Caribe (1%). En términos del valor de dicha producción, como era de esperarse, Sur América supera con más de 11 veces el valor de la producción de América Central y más de 300 veces el valor de mercado de El Caribe (FAO, 2016).

El sector camaronero en Ecuador nace a finales de la década de los sesenta, cuando empresarios de la costa ecuatoriana incursionaron en los salitrales. Debido a lo rentable de la actividad, se fueron explotando manglares y tierras agrícolas con el fin de expandir la producción acuícola. Se hizo notable los beneficios del manglar en cuanto al cultivo de camarón, y gracias a la rentabilidad

que este producto presentaba, se fue evidenciando la eliminación de manglares (Saltos, 2020).

En el año 1987 el Ecuador fue el primer exportador de camarón del mundo, pero para los noventa, tuvo una baja constante, esto se dio por el advenimiento de las enfermedades, la baja de precio de camarón, la falta de políticas gubernamentales, problemas ambientales por la contaminación, problemas tecnológicos y gastos económicos que hasta la actualidad persisten.

Debido a la gran demanda, las comunidades aledañas optaron por la pesca artesanal del camarón, el uso de químicos y la falta de medidas de prevención han llevado a un deterioro de la calidad del agua en estas zonas y al incremento de salinidad, afectando especies como el cangrejo, concha y otros animales marítimos, también afectando a la fuente de alimentos e ingresos para la gente de la zona (Solá, 2016).

El sector camaronero en el Ecuador está compuesto por empresas dedicadas a diferentes actividades, pero todas con el fin de contribuir a la producción de camarón, este producto acuícola ha registrado elevados niveles de participación en el agregado comercial del país, llegando a ser el tercer bien de mayor importancia en la balanza comercial de bienes tradicionales. La industria está ubicada principalmente en la costa ecuatoriana, debido a la necesidad de las piscinas o estanques de crianza, por tener una fuente de agua constante y de gran volumen, para poder producir de manera eficiente y reducir costos de transporte.

El camarón es el segundo producto no petrolero más exportados en el Ecuador, siendo uno de los productos más comercializados, se lo explota de varias maneras, como la pesca artesanal, industrial y cultivo tecnificado, las camaroneras es una de las actividades más reconocidas que ha permitido abrir nuevos mercados de exportación hacia otros países (Muñoz y Durán, 2017). La industria del camarón es una actividad que surgió en el Ecuador en 1968 y se intensificó en los años 80, hoy en día las piscinas camaroneras ocupan una superficie de 170.000 hectáreas, distribuidas entre las provincias de Guayaquil, El Oro, Manabí y Esmeraldas. **Ver Anexo 1.**

En términos económicos, la exportación de camarón ha representado durante las tres últimas décadas un rubro importante en las exportaciones del Ecuador ubicándose en los primeros lugares entre los productos exportados ya que se está desarrollando camaroneras con mayores niveles de eficiencia y producción logrando optimizar sus costos (Durán, 2017).

El sector camaronero es un sector controversial, visto de mala manera por su ineficiente manejo ambiental, lo que llevó a que esta actividad sea regulada con un nuevo marco jurídico que permita que los actores de toda la cadena de valor de la actividad camaronera realicen esta actividad con procesos productivos amigables con el medio ambiente y con responsabilidad social empresarial.

A lo largo de los años, desde que se inició la actividad camaronera en el país, la provincia del Guayas ha sido la provincia con más asentamientos de camaroneras en el Ecuador, el impacto de la industria camaronera en la provincia del Guayas es notorio, ya que para el año 2015 las hectáreas cultivadas presentaban el 65.23% pero también, esto contribuye a la desaparición de fauna endémica y los bosques de manglar, así como también causa daños socialmente al reducir las posibilidades de alimento de los pobladores

1.2.2 Sector Camaronero Tecnificado

Según Losa (2021), la palabra tecnificar significa dotar de recursos técnicos a una actividad determinada para mejorar el sector en donde se está estableciendo dicha actividad, la camaronera tecnificada será una gran ayuda dentro de las actividades camaroneras, ayuda de manera eficiente la producción y mejora la rentabilidad de la actividad.

Son piscinas que contiene un sistema de recirculación de agua que viene con software instalada, con el objetivo de aumentar la productividad a menos costos, de esta manera se podrá reducir la mano de obra gracias a la ayuda de la tecnología, es un programa fácil de utilizar ya que controla programas, secuencias y contiene un aviso de emergencia en Blowers de aireación. **Ver Anexo 2.**

La tecnología ha venido ayudando a la humanidad desde años atrás, siendo de gran ayuda en todos los sectores productores y comercializadores, la tecnología al servicio de la industria camaronera le aporta múltiples beneficios ya que podrán trabajar de manera eficiente dentro del sector en producir más con

menos costos, uno de los objetivos que tiene la implementación de la tecnología dentro del sector camaronero, es en contribuir con el medio ambiente, ya que en general las camaroneras tradicionales contaminan el medio ambiente debido a los altos desechos que ellos tienen por varias causas (Alvarado, 2021).

Actualmente existen 210000 hectáreas dedicadas al camarón, en donde el 60% está en Guayas, el 15% en El Oro y el 9% en Esmeraldas, las entidades encargadas de regular la actividad camaronera en el país son el Instituto de Investigación de Acuicultura y Pesca (IPIAP). La cual es la institución que regula, facilita, controla y evalúa la gestión de la producción acuícola y pesquera del país, promoviendo acciones que permitan el desarrollo rural y propicien el crecimiento sostenible de la producción y productividad del sector.

Para poder establecer una camaronera tecnificada, se debe tener en cuenta los gastos que implica en establecerlo con sus respectivos equipos y áreas de terreno, Para este estudio se utiliza los datos de la empresa Tierra Fértil con quienes el capital a invertir es de USD 347.821,11 obteniendo una producción de 360000 libras al año. Con este sistema de recirculación de agua se obtiene ganancias desde el primer año de producción y recuperación total del capital en el cuarto año productivo. (Torres, 2014).

El financiamiento se divide en tres ejes fundamentales: El capital, la estructura de capital y la administración de capital de trabajo. El primero se refiere a las inversiones en el largo plazo de la empresa, el cual está en función del giro de negocio y se lo llama presupuesto del capital. El segundo es la estructura de capital, el cual es el punto más importante del análisis ya que se enfoca en las alternativas de donde obtiene los recursos para el financiamiento en el largo plazo (Llamas, 2020).

Dependiendo de su origen, los recursos financieros pueden agruparse en dos categorías: a) Financiación interna el cual proviene de aquellos recursos que la empresa genera por sí misma, sin necesidad de acudir a los mercados financieros y b) Financiación externa proviene de aquellos recursos que se obtienen del exterior, ya sea emitiendo acciones, colocando obligaciones o acudiendo al mercado bancario en busca de préstamos a plazo.

Con el aporte de la tecnología, el sector camaronero podrá producir de manera masiva y a menor costo, ayuda al medio ambiente ya que este sistema reduce la contaminación. La tecnificación controla tanto la temperatura del agua como las bacterias, ya que están programadas para eliminarlas y de esta manera se podrá cuidar más a los camarones y no se generará pérdida ya que se tendrá un mejor control en el sistema de producción (Rodríguez y Chiriboga, 2016).

1.2.3 Problemas Ambientales Producidos por las Camaroneras

Según Pereira (2020), la teoría ambientalista fue presentada por Nightingale en 1859, hace referencia a la higiene previene la morbilidad y con un ambiente limpio, el número de casos de infección disminuye.

Según Delgado, Pis, Fuentes, Martínez y Yuleimy (2010), la teoría de las elevadas concentraciones de amonio y fósforo presentes en las aguas, se deben a la concentración de materia orgánica, derivados de los fertilizantes y del alimento no ingerido, arrastrada por las aguas residuales de las camaroneras.

Según Carranza (2017), Los vertidos de aguas residuales pueden contener tres tipos principales de contaminantes, como nutrientes, medicamentos y antibióticos, y productos químicos, y la cantidad total de contaminantes en los vertidos de estanques y laboratorios aumenta con la intensidad de las operaciones y con las granjas camaroneras. Las concentraciones aumentan de una granja camaronera a una fuente de extracción de agua de las granjas camaroneras vecinas.

La industria camaronera produce diferentes impactos en las zonas en donde se desarrolla tanto económica y socialmente esta actividad produce mayor empleo, generando mejores ingresos dentro del sector y en el país, dentro de la actividad camaronera.

Durante el proceso de la cría, se añade fertilizantes al agua, antibióticos y otros compuestos químicos, el uso de estos químicos y agua salobre, provocan que el suelo se salinice y quede inutilizable para cualquier otra actividad, siendo una de ellas, la actividad agrícola. El agua de las camaroneras tiene que ser cambiada constantemente, en donde proceden arrojar a los ríos aledaños, por lo

que el agua dulce puede verse afectada por la contaminación que la misma provoca, incluyendo las aguas subterráneas.

Debido a la gran demanda de camarones, las comunidades aledañas optan por la pesca artesanal del camarón, haciendo uso de químicos, seguidos de la falta de medidas de prevención, han llevado a un deterioro de la calidad del agua en estas zonas y han incrementado la salinidad, afectando especies como el cangrejo y la concha, siendo la fuente de alimentos e ingresos para la comunidad, debido a la falta de regulación estatal y a las prácticas poco sustentables desde el punto de vista ecológico de esta actividad, la acuicultura termina convirtiéndose en una de las mayores actividades depredadoras para el ambiente y las comunidades en donde se desarrolla (Balarezo, 2012).

La expansión de las camaroneras también causó un grave impacto social y ecológico a nivel nacional, en lo social hubo marginación y desalojo de familias pesqueras en las zonas de cultivo, pérdida de acceso a sitios tradicionales de pesca y un descenso en la explotación pesquera, en materia ambiental hubo introducción de miles de toneladas de nutrientes que incidieron en la pérdida de calidad de las aguas y la destrucción de amplias zonas de manglar (Romero, 2014).

La construcción de piscinas camaroneras, canales, carreteras de acceso, sistemas de bombeo de agua dentro o próximo al manglar primario, cambia o restringe los flujos naturales del agua y puede afectar a los manglares restantes cerca de las camaroneras, puesto que son extremadamente sensibles a los cambios en la calidad y circulación del agua (Tobey et al., 2014).

Se reconoce cada vez más, que los manglares ya que no son sitios buenos para camaroneras, debido a los suelos ácido-sulfatados y al aislamiento físico, sumado al costo de la tala del manglar y al inconveniente de la salinidad. Otra clase de impactos potenciales de las camaroneras en los ecosistemas de manglar se refiere a la descarga de efluentes, como es la sedimentación excesiva en el manglar, eutrofización y la dispersión de enfermedades desde las piscinas a la fauna del manglar.

1.2.4 Parámetros de la Calidad del Agua en Camaroneras

Dentro de la teoría de Rodríguez et al. (2016), la producción de camarón en Ecuador es una de las mejores del mundo ubicándolo en los primeros lugares en exportación de este crustáceo. Sin embargo, ahora es el momento de encontrar un equilibrio entre la producción y la restauración, especialmente los manglares que han sido destruidos para estos fines a lo largo de los años. Por ello, reflexiona sobre el desempeño ambiental inicial de las camaroneras en el Ecuador.

Su investigación pretendía concientizar a los involucrados (directa e indirectamente) en la solución del problema, la continua desaparición de los manglares requiere que prevalezca el pensamiento ecológico, no el economista. En este trabajo se patentaron los principales resultados de la teoría del tratamiento y se confirmó que, sin la presencia de manglares, el futuro de muchos otros elementos importantes de ecosistemas valiosos estaría comprometido.

Según Rodríguez (2015), la teoría de la calidad del agua se da en función al uso previo para este recurso, en este caso se debe definir lo que es agua asturiana el cual, consiste a los tramos de ríos que se hallan bajo la influencia de las mareas y que están limitadas en extensión hasta la zona donde existe una elevada concentración de cloruros.

La calidad de agua incluye tanto las características físicas, químicas y biológicas que afectan su uso, junto a la presencia de sustancias atropo génicas producen cambios en el color, olor y sabor del agua del cuerpo receptor, estos perjudican la vida acuática y silvestre, impidiendo de este modo el aprovechamiento óptimo del cuerpo receptor.

En acuicultura en muchas características que afecte la supervivencia, crecimiento, reproducción o manejo de las especies es una variable para la calidad del agua, dependiendo el tipo de cultivo, la especie y la etapa en la que se elabora, se considerara los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos.

1.2.5 Contribución del Sector Camaronero a la Economía

La teoría de Saltos (2020), sobre la contribución del sector camaronero a la economía, se da por las exportaciones, debido que no existe un mercado local que sea abastecido por la actividad acuícola, la contribución de las camaroneras

en mitigar la pobreza en el país está directamente relacionada con la generación de empleo para los estratos económicos más bajos.

La teoría de Pulgarín (2022), sobre el Comportamiento de las exportaciones de camarón y su incidencia en el crecimiento económico del Ecuador, muestra que el 20% de las exportaciones no petroleras del Ecuador corresponden al camarón, producto que es considerado entre los principales de la oferta exportable nacional. En este grupo de productos también destacan el banano, las flores, el cacao y otros. Los mercados principales a donde se llega con estos productos son Estados Unidos y la Unión Europea.

El sector camaronero ha tenido un importante proceso gracias a que se inició con la utilización de un sistema de producción extensivo de baja necesidad en el que se siembran de 8 a 15 larvas por metro y el precio del productor se duplicó en el año 2014, en este sector existen dos categorías que son: productor y exportador, de acuerdo a los datos proporcionados por la Cámara Nacional de Acuicultura en donde registran 187 empresas ubicadas en estas categorías, las cuales en la actualidad reportan alrededor de unas 210.000 hectáreas dedicadas al camarón, de las cuales la mayor parte está localizada en la provincia del Guayas.

La industria camaronera aporta aproximadamente con la generación de 180.000 plazas de empleo directo e indirecto, lo cual se suma en conjunto con la pesca hace que ascienda al 5% de las plazas de empleo del país. Estas oportunidades se generan en al menos 3000 fincas que ocupan al menos 210.000 hectáreas de extensión en las provincias costeras ecuatorianas. Así mismo los datos reportan que existen unas 277 embarcaciones dedicadas a la pesca con lo cual también se dinamiza el comercio.

1.3 Fundamentación Legal

A continuación, se detalla de manera ordenada las leyes vinculadas que se requieren dentro de las camaroneras.

1.3.1 Constitución de la República del Ecuador (2011, págs. 13, 33, 34) Derechos del buen vivir

Artículo 14

Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Artículo 71

La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Artículo 72

La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

Artículo 73

El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de

organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

Artículo 74

Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán *regulados por el Estado*.

1.3.3 El régimen del buen vivir (Constitución de la República, 2011)

Se debe tener en cuenta los siguientes artículos (Constitución de la República, 2011, pp. 3 - 4).

Artículo 389

El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.

El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional.

El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley. Tendrá como funciones principales, entre otras: Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano. Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.

Hay que asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos. Articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos,

así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre.

Realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional.

Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo.

1.3.4 Biodiversidad y recursos naturales

La ley establece normas que se detallan de manera ordenada (Ley de los Recursos Naturales y la Biodiversidad, 2018).

Artículo 395

La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

- 1) El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
- 2) Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
- 3) El Estado garantizará la participación y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
- 4) En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Artículo 396

El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente. Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

Artículo 397

En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

- 1) Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.
- 2) Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.
- 3) Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.
- 4) Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las

funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.

- 5) Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad.

1.3.5 Patrimonio cultural y ecosistemas

Para tener más claro la ley a seguir, se debe tener en cuenta (Patrimonio cultural y Ecosistemas, 2019, pp. 121 -123).

Artículo 404

El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo con el ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley.

Artículo 411

El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

Ley de gestión ambiental

La Codificación de la Ley de Gestión Ambiental, publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 418 del 10 de septiembre de 2004. Previo a su actual estatus de codificada, la expedición de la Ley de Gestión Ambiental (D.L. No. 99-37:22-07-99 R.O. No. 245: 30-O7-99).

CAPÍTULO 2

ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 Métodos

Método inductivo-deductivo: Para el desarrollo del presente trabajo, se utilizó el método inductivo-deductivo, en base a una investigación cuantitativa, obteniendo datos validos por medio de investigaciones ya realizadas, lo que permitió elaborar las conclusiones de acuerdo con los objetivos establecidos.

2.1.1 Modalidad y tipo de investigación

Las fuentes de información consideradas son secundarias, ya que los datos se obtuvieron de organismos reguladores como el banco central, el Instituto Nacional de Estadística y el Censo INEC., etc. Con lo cual se puede indicar que el enfoque es analítico y el estudio de esta investigación es descriptiva.

Enfoque Cuantitativo: Tiene un enfoque cuantitativo porque se basa en medir la naturaleza de los fenómenos resultantes del malestar analizado y obtener contactos de una variable validada deductivamente.

Enfoque Deductivo: Es de enfoque deductivo porque la información va de lo general a lo particular.

Enfoque analítico: Las páginas web confiables permiten analizar los datos obtenidos para sacar conclusiones y desarrollar temas de investigación.

2.2 Variables

Dado que no existen datos de cinco años sobre la camaronera tecnificada, y siendo la primera vez que se va a desarrollar un estudio de factibilidad se utilizó la variable decisora, por medio de un análisis de flujo de caja para comprobar la hipótesis ya desarrollada.

2.3 Población y Muestra

Debido a la naturaleza del tema de estudio, no se considera la estimación de una población y muestra.

2.4 Técnicas y Recolección de Datos

2.4.1 Observación Sistemática

Es una técnica que permitió recoger información secundaria para la investigación, la cual se procedió a interpretar para la construcción de conclusiones y posterior resultado sobre la camaronera tecnificada, esta técnica sirvió para definir el desempeño que aportaría la camaronera.

2.5 Estadística descriptiva e inferencial

Se utilizó la estadística descriptiva por medio de grafico del sector ya que los datos se recolectaron a través de la técnica de observación sistemática.

Propuesta de desarrollo de los objetivos específicos.

- Para el primer objetivo específico, Realizar un estudio de mercado que permita reconocer la producción del camarón en el sector Naranjal parroquia Taura. Para su desarrollo, se realizó una investigación por medio de datos secundarios obtenidos de otros trabajos y páginas oficiales dándonos los resultados adelante expresados.
- Para el segundo objetivo específico, “Establecer un estudio de inversión que permita identificar los recursos económicos necesarios para implementar la camaronera tecnificada, para su desarrollo, se llevó a cabo un estudio de inversión, utilizando datos secundarios, mismos que presentan los precios de los materiales, insumos, maquinaria que se necesite en el sistema de producción tecnificado y con ello evidenciar el capital requerido para este sistema de producción camaronero.
- Para el tercer objetivo específico, Determinar mediante un análisis financiero la factibilidad de la camaronera tecnificada en el sector Naranjal parroquia Taura, se determinó a través de un análisis financiero, comprobando que el proyecto si es viable.

2.6. Cronograma de actividades

Se especifican las fechas de inicio y final de la tesis, donde se muestra el cronograma de las actividades. **Ver Anexo 3**

RESULTADOS

Realizar un Estudio de Mercado que Permita Reconocer la Producción del Camarón en el Sector Naranjal Parroquia Taura

Estudio Pestel.

Existen factores externos que pueden afectar el desenvolvimiento de un negocio en la industria alimentaria (macroentorno), por lo cual, se estudian a través de la herramienta de análisis PESTEL, donde incluyen factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales.

Factor Político.

En Ecuador, uno de los objetivos primordiales del gobierno es promover la productividad y la competitividad de manera redistributiva y solidaria para lograr un crecimiento económico sostenible, siguiendo una filosofía del diálogo abierto y la búsqueda constante del crecimiento económico plantea cinco factores que podrían potenciarlo en este año: la evolución del crédito, precio del petróleo, acceso a financiamiento, atracción de inversiones y la implementación de políticas que permitan superar las secuelas de la pandemia. (Senplades, 2017)

Actualmente, el comercio exterior políticamente relevante incluye medidas que facilitan la apertura comercial, como la reducción o eliminación de aranceles a los bienes de consumo. Según el gobierno, el objetivo es optimizar la calidad de vida y fortalecer la competitividad de la agricultura y la industria del país. Esto es beneficioso ya que facilita el libre comercio entre países y más acuerdos comerciales con políticas internas. Esto les ayuda a hacer conexiones comerciales. (FAO, 2016)

Factor Económico.

Desde mediados de 2021, el nuevo gobierno ha intentado hacer los cambios que el país necesita para retomar la senda del crecimiento y la prosperidad compartida. Luego de vacunar a más del 85% de la población y retomar el camino para salir de la recesión, el desafío es lograr el apoyo de los actores demográficos y políticos para trabajar juntos para superar las consecuencias inmediatas de la crisis y sentar las bases para una economía inclusiva y recuperación sostenible. (Villarreal, 2022)

El plan de gobierno pretende generar oportunidades para los ecuatorianos, enfocando la acción en cinco ejes: económico, social, seguridad integral, transición ecológica e institucional. En el frente económico, el plan tiene como objetivo mejorar las oportunidades de empleo y las condiciones laborales mediante la creación de un marco de inversión y productividad más adecuado, sin dejar de mejorar la sostenibilidad y la transparencia de las finanzas públicas.

Esto no pasa por alto la necesidad de abordar una amplia gama de problemas que afectan a los ecuatorianos, como mejorar el acceso y la calidad de la atención médica y la educación, combatir la desnutrición infantil, mejorar la seguridad ciudadana y fortalecer el sistema de justicia. Por otro lado, se proponen medidas como el fortalecimiento de la gestión de los recursos naturales, la aplicación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático y la promoción de la gestión integrada de los recursos hídricos para iniciar conjuntamente la transformación ecológica. (Banco Mundial en Ecuador, 2022)

Factor Social

Los principales aspectos sociales que afectan a nuestro país son la pobreza y el desempleo, la disposición de los ecuatorianos a invertir ha disminuido por la inseguridad que se presenta en el entorno social, la inmigración sigue afectando las estructuras familiares así como los cambios en los ingresos económicos, aunque las remesas han disminuido debido ante el impacto de la crisis económica, se considera que es un factor social que afecta gravemente la vida cotidiana de las familias, incide en la reactivación de la economía y aumenta la comercialización. (Herrera, Carrillo, & Torres, 2015)

Según el Banco Central del Ecuador (BCE), el cierre de 2021 fue mejor de lo esperado por el comportamiento del crédito, los programas de vacunación exitosos, las exportaciones de petróleo y las remesas. Lo más llamativo de la pandemia que hemos vivido recientemente es la forma en que Ecuador la ha controlado a través de un programa de vacunación masiva, que ha permitido que la actividad vuelva a la normalidad. (Villarreal, 2022)

Factor tecnológico.

Las innovaciones tecnológicas son el desarrollo de integración competitiva en la tendencia global. La camaronera tecnificada con sistema de recirculación de agua cuenta con un sistema que permite competir con ventaja en mercados dado a que rompe con los esquemas de la camaronera tradicional, al ser superficiales ahorrando espacio físico, maximizar la productividad y llevando un mejor control tales como. Amonio, Alcalinidad, salinidad del agua, previniendo enfermedades, durante todo el ciclo productivo. (Muñoz & Durán, 2017)

Factor Ecológico.

Los posibles cambios regulatorios que involucran la ecología son factores que afectan la conciencia social de las empresas en industrias específicas con respecto a las leyes de protección ambiental, la regulación del consumo de energía, el reciclaje de residuos en sí, la conciencia ecológica cambiante de la contaminación y el cambio climático.

Las camaroneras que emplean sistemas de recirculación de agua ayudan a reducir la contaminación causada por esta actividad, cuenta con un sistema de recirculación de agua que recicla, filtran y reutilizan el agua, evitando el desperdicio del líquido vital a la vez que es amigable con el medio ambiente. (Torres, 2014)

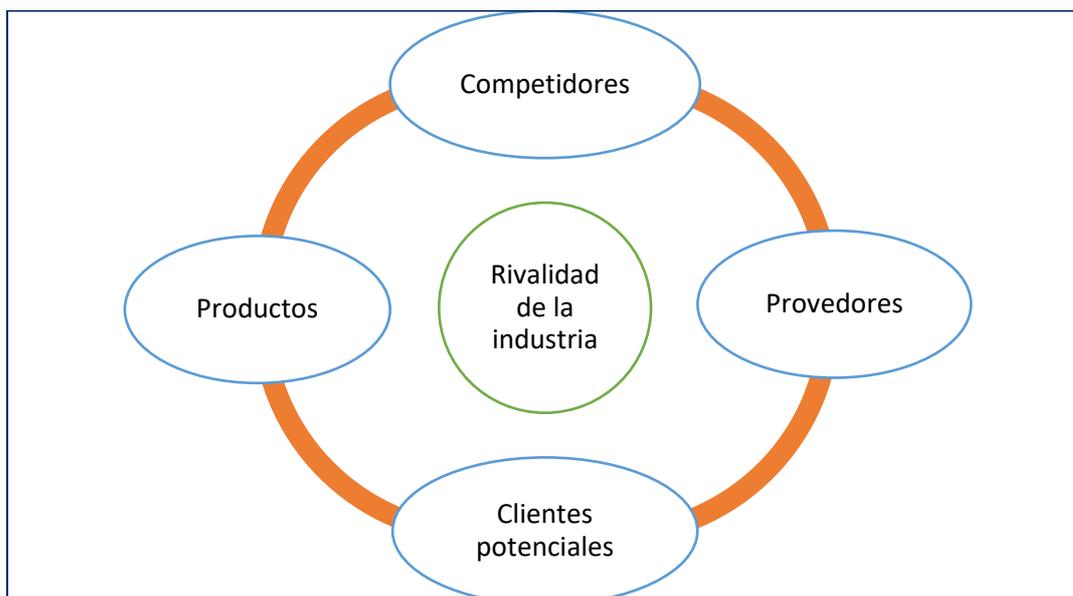
Factores legales.

Las características del entorno en la empresa se convierten en factores clave para determinar el éxito o fracaso al implantar las estrategias en las leyes de empleo, salud y seguridad laboral. Estos cambios se dan en la normativa legal que se indica en el presente trabajo de investigación en lo que corresponde a los aspectos legales inmersos en el negocio.

Fuerzas de Porter.

Para la realización del estudio de mercado se tomó en consideración el modelo Porter (1987) citado en Rivera R., Gómez y Méndez (2010) la cual ha sido una herramienta de gran utilidad para examinar el entorno competitivo con base en las cinco fuerzas básicas.

Figura 1
Cinco Fuerza de Porter.



Fuente: Rivera R., Gómez y Méndez (2010)

Elaborado por: El Autor, 2022

Primera fuerza: Competidores.

No existen monopolios en la industria camaronesa de la parroquia Taura. El precio del camarón depende del mercado internacional y de la capacidad de negociación del productor del camarón, ya que todo lo que se produce se vende fácilmente a intermediarios o emparadoras que ofrezcan un mejor precio. La principal competencia se está dando entre proveedores de balanceados e insumos que ingenian diferentes estrategias para atraer a los productores como sus clientes.

La industria camaronesa en la parroquia Taura es basta, los productores de camarón han visto en la producción de este crustáceo una buena oportunidad de negocio y están incursionando cada vez más en esta actividad acondicionando terrenos que tenían destinados a otros cultivos como el arroz cambiándolos para producción de camarón, debido a la alta rentabilidad de este producto.

Listado de camaronas ubicadas en el sector Taura, de acuerdo con el listado publicado por la Sub-Secretaría de la Cámara Nacional de Acuicultura Ecuador, (2022). **Ver Apéndice 1.**

Segunda Fuerza: Proveedores.

En la parroquia Taura, provincia de Guayas, se cuenta con suficientes proveedores que cada día hacen posible las actividades productivas en el sector camaronero, las cuales se mencionan a continuación.

Tabla 1.

Proveedores de larvas, balanceados e insumos, para la actividad camaronera.

RUC	Razón Social	Nombre Comercial
0992125985001	ADITIVOS Y ALIMENTOS S.A. ADILISA	ADILISA
0990006687001	AGRIPAC	AGRIPAC
0992808063001	AGROBIMSA	AGROBIMSA
0604416552001	AGROCALIZAS	AGRCALIZAS
0992741406001	BOYARDIN S.A	BOYARDIN
0906208731001	CANDEL AGUIRRE CARLOTA ELOISA	M&C LABORATORIO
0910364322001	CANDEL AGUIRRE DOMITILA MERCEDES	CANDEL MERCEDES
0909604266001	CARLOS ALBERTO BRAVO	D'SIEMBRA
0990018707001	ECUAQUÍMICA ECUATORIANA DE PRODUCTOS QUÍMICOS CA	ECUAQUÍMICA
0991358412001	DISTRICAMP S.A	DISTRICAMP
0990071969001	EMPAGRAN S.A.	EMPAGRAN S.A.
0992819200001	EMPACADORA: CEAEXPORT S.A	CEAEXPORT S.A
0990689644001	EMPAGRAN S.A	SEMACUA
0990637679001	EXPALSA EXPORTADORA DE ALIMENTOS SA	EXPALSA
0993042218001	HAID (ECUADOR) FEED CIA. LTDA. INDUSTRIAS DE MINERALES LA	PERCARBONATO DE SODIO LA COLINA
0190335275001	COLINA INDUCOLINA CIA. LTDA.	
0914777644001	JORGE IGNACIO SALVATIERRA DÁVILA	LABORATORIO J:S:D
0910521681001	JOSÉ VILLAO RODRÍGUEZ	BIOAZUL

0993192155001	SKRETTING ARC ECUADOR S.A.	SKRETTING
0993266035001	SUPRASOIL	SUPRASOIL
0991449663001	TEXCUMAR S.A.	TEXCUMAR
0992746823001	TIBALLOSA	TIBALLOSA
0991358412001	CORPAQUAR S.A	CORPAQUAR S.A.
1305759241001	LARDEMA 1	LARDEMA
2490033796001	LARVA - CAM	LARVAFER - CAM
0991508627001	MAXILARVA S.A	MAXILARVA
0701841942001	EDGAR LORENZO GÓMEZ CUENCA	EDGAR GÓMEZ
0919790741001	JULIO RUBÉN RAMÍREZ RODRÍGUEZ	LABORATORIO LARVAS "JM"
0993135275001	BUBBALAB S. A	BUBBALAB S: A

Fuente: Súper Intendencia de Compañías (2022)

Elaborado por: El Autor, 2022

Tercera Fuerza: Clientes Potenciales.

Los camarones se venderán a nivel local, y la producción se la vende a las empacadoras que sacan el producto desde los terrenos o fincas camaroneras. Alguna de las más usuales son Empagran. S.A y Expalsa. S.A. quienes llevan sus camiones hasta las piscinas de camarón donde cargan y transportan el producto hasta sus empacadoras.

Cuarta Fuerza: Productos.

En nuestras aguas territoriales podemos encontrar una gran variedad de especies como: *Litopenaeus vannamei*, *Litopenaeus occidentalis*, *Litopenaeus stylirostris* los cuales son (camarón blanco), también se encuentran las especies *Farfantepenaeus californiensis* (camarón café), *Farfantepenaeus brevisrostris* (camarón rojo).

El camarón producido en Taura al igual que en la mayor parte del territorio ecuatoriano, es el camarón blanco del Pacífico, su nombre científico es *Litopenaeus Vannamei* (Zambritisa, 2020) Puesto que esta variedad en acuicultura es la preferida para cultivo interno y el mejor para exportación, gracias a sus características como tamaño color y sabor. Esta variedad se adapta muy

bien a diferentes tipos de suelos, climas y agua presentando alto porcentaje de sobrevivencia.

En la parroquia Taura el camarón producido se comercializa como producto fresco, no existe una industria de transformación en el sector de este producto. Los distintos tipos de productos como congelados, procesados etc. Son por parte de las empacadoras que adquieren el producto lo clasifican para venta local e internacional.

Quinta Fuerza: Rivalidad de la Industria.

El negocio camaronero en el país lleva más de 50 años en producción, es uno de los sectores más importantes de la economía local, ya que este sector representa más del 40% de las exportaciones de Ecuador. La ventaja relativa que posee la parroquia Taura es que goza de factores climáticos que favorece para la producción continua, alcanzando 3-4 ciclos de cosecha por año y una tasa de supervivencia del 65% con un factor de conversión de 1,2 % por hectárea de cultivo.

Análisis FODA.

El análisis FODA es una herramienta simple pero poderosa que ayuda a identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de un proyecto o negocio. El análisis FODA nos ayuda a tomar decisiones y permite mejorar el negocio o proyecto, mientras se adelanta a las tendencias del mercado. (Raeburn, 2021)

Tabla 2.

Matriz FODA.

<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
--------------------------	-----------------------------

-
- La producción acuícola tiene una trayectoria reconocida a nivel nacional, regional y local, siendo la parroquia Taura un espacio fundamental para la actividad acuícola por su ubicación geográfica.
 - El nivel de demanda es variable según las épocas de producción y cosecha, que puede ser aprovechado tanto en el ámbito nacional como internacional, que asegura la colocación de la producción y de igual forma la recuperación de la inversión.
 - Se cuenta con el espacio adecuado y la extensión requerida para la fabricación de piscinas tecnificadas para la producción camaronera.
 - Los recursos naturales pueden ofrecer un soporte óptimo a la calidad del producto si son aprovechados según las temporadas de invierno y verano.
 - Se cuenta con expertos capacitados y con experiencia en la producción con sistemas tecnificados que asegura la calidad.
 - El camarón del Ecuador es reconocido en distintas partes del mundo, lo que puede ofrecer una promoción que impulsa a nuevos mercados de consumo.
 - Taura cuenta con las condiciones ambientales respecto al suelo y clima para la producción de camarones a través de sistemas tecnificados.
-

Debilidades

Amenazas

-
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ No se cuenta con talleres de formación sobre sistemas tecnificados que puedan capacitar a nuevos trabajadores en esta novedosa forma de producción de camarones orgánicos. ➤ Gran parte de la mercancía se distribuye a intermediarios dado que los pequeños productores desconocen la cadena de valor y costos en el flujo operativo desde el despacho hasta el consumo en los hogares. ➤ Desconocimiento de las regulaciones legales y sanitarias para la producción y comercialización del camarón por parte de los productores. ➤ Los proveedores de materia prima no ofrecen sistemas de financiamiento a plazos flexibles, sino que la materia prima se cancela de inmediato. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Una de las principales amenazas son los piratas de carretera, es decir la delincuencia desatada en a nivel nacional, lo que representa un grave peligro para los transportistas del camarón. ➤ Otra amenaza importante que considerar son las bacterias y enfermedades que afectan el cultivo de especies camaroneras, lo que incrementa los costos en la adquisición de insumos para prevenir dichas enfermedades. |
|--|--|
-

Tabla 3.

Matriz de Análisis Estratégico.

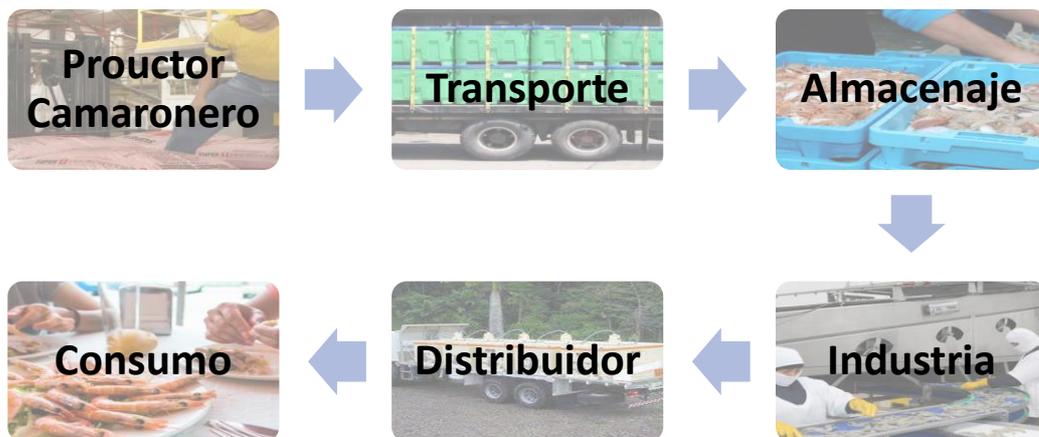
MATRIZ FODA.	OPORTUNIDADES.	AMENAZAS.
<p data-bbox="357 824 520 848">FORTALEZA</p> <p data-bbox="240 853 608 1066">*La producción acuícola tiene una trayectoria reconocida a nivel nacional, regional y local, siendo la parroquia Taura un espacio fundamental para la actividad acuícola por su ubicación geográfica.</p> <p data-bbox="240 1070 608 1216">* Se cuenta con el espacio adecuado y la extensión requerida para la fabricación de piscinas tecnificadas para la producción camaronera.</p> <p data-bbox="240 1220 608 1368">* Se cuenta con expertos capacitados y con experiencia en la producción con sistemas tecnificados que asegura la calidad.</p>	<p data-bbox="740 320 983 344">OPORTUNIDADES.</p> <p data-bbox="663 349 1054 622">* El nivel de demanda es variable según las épocas de producción y cosecha, que puede ser aprovechado tanto en el ámbito nacional como internacional, que asegura la colocación de la producción y de igual forma la recuperación de la inversión.</p> <p data-bbox="663 627 1054 775">* El camarón del Ecuador es reconocido en distintas partes del mundo, lo que puede ofrecer una promoción que impulsa a nuevos mercados de consumo.</p>	<p data-bbox="1206 320 1366 344">AMENAZAS.</p> <p data-bbox="1086 349 1477 562">* Una de las principales amenazas son los piratas de carretera, es decir la delincuencia desatada en a nivel nacional, lo que representa un grave peligro para los transportistas del camarón.</p> <p data-bbox="1086 566 1477 801">* Otra amenaza importante a considerar son las bacterias y enfermedades que afectan el cultivo de especies camaroneras, lo que incrementa los costos en la adquisición de insumos para prevenir dichas enfermedades.</p>
<p data-bbox="347 1373 533 1397">DEBILIDADES</p> <p data-bbox="240 1402 632 1615">* No se cuenta con talleres de formación sobre sistemas tecnificados que puedan capacitar a nuevos trabajadores en esta novedosa forma de producción de camarones orgánicos.</p> <p data-bbox="240 1619 632 1765">* Desconocimiento de las regulaciones legales y sanitarias para la producción y comercialización del camarón por parte de los productores.</p> <p data-bbox="240 1769 632 1921">* Los proveedores de materia prima no ofrecen sistemas de financiamiento a plazos flexibles, sino que la materia prima se cancela de inmediato.</p>	<p data-bbox="740 824 983 848">ESTRATEGIAS FO.</p> <p data-bbox="663 853 1054 1066">* Poseer espacios adecuados para la implementación de camaroneras tecnificadas, con el uso de la tecnología maximizar la producción y poder contribuir a satisfacer al mercado local e internacional.</p> <p data-bbox="663 1104 1054 1256">* Contar con personal con larga trayectoria en producción de camarón, aprovechar la gran aceptación del producto en el mercado.</p>	<p data-bbox="1174 824 1398 848">ESTRATEGIA FA.</p> <p data-bbox="1086 853 1477 913">* Contar con estrictas medidas de higiene y seguridad.</p> <p data-bbox="1086 987 1477 1205">* Con el sistema tecnificado, se lleva un mayor control durante todo el ciclo de producción, minimizando el riesgo de que la producción contraiga algún tipo de bacterias o enfermedades en general.</p>
	<p data-bbox="740 1373 983 1397">ESTRATEGIAS DO</p> <p data-bbox="663 1402 1054 1547">* Se capacitará constantemente al personal, para sacarle e mayor beneficio al uso de la tecnología de recirculación de agua.</p> <p data-bbox="663 1552 1054 1742">* Tener todos los documentos y permiso en regla para no tener inconvenientes con las autoridades competentes y que no se vea interrumpido el ciclo productivo,</p> <p data-bbox="663 1769 1054 1980">* Se buscar hacer convenios con distintos tipos de proveedores para que nos faciliten créditos. De la misma forma hacer convenios previos con diferentes empacadoras para vender el producto a un mejor precio.</p>	<p data-bbox="1174 1373 1398 1397">ESTRATEGIA DA</p> <p data-bbox="1086 1402 1477 1615">* Usar sistemas tecnificado con tecnología de recirculación de agua para obtener producción todos los meses y con la tecnología de recirculación evitar bacterias y enfermedades en la producción de camarón.</p> <p data-bbox="1086 1653 1477 1771">* Se solicitará respaldo policial los días de cosecha para evitar los piratas, delincuentes de las carreteras.</p>

Cadena de valor de la producción de Camarón Taura.

La cadena de valor en un proceso, productivo implica considerar el flujo de operaciones desde la gestión de insumos y servicios, recursos y actividades de distribución para llegar a los distintos mercados de consumo, tal como se muestra en la Figura 2 propuesta por (Nova & Prego, 2020) presentada a continuación.

Figura 2.

Cadena de Valor



Fuente: Nova y Prego (2020)

Elaborado por: El Autor, 2022

Productor camaronero.

El proceso de producción de camarón comienza con:

- Preparación de las piscinas con insumos.
- Siembra de precriaderos camarón.
- Piscinas de engorde de camarón (estas pueden ser sembradas por transferencias de un precriadero o por siembra directa)
- Recolección y cosecha de camarón.

Transporte.

El transporte de las granjas camaroneras hacia las empacadoras se realiza, a través de vehículos tipo torton y pick up, provistos de cajas de cerrado hermético para conservación de alimentos. El producto se envía con hielo en una tara de plástico Cerrado, capas alternas de hielo y camarones, de no más de 20 cm de espesor, en Proporción 2:1, terminando con una capa de hielo.

Almacenaje.

Los camarones pueden mantenerse en almacenamiento en frío por menos de 48 horas antes de su posterior procesamiento. Congelación: Los camarones congelados se mueven en una cinta transportadora a un congelador en espiral, un proceso de congelación continuo que generalmente no toma más de 20 minutos. . (Haccp, Seafood, 2017)

Industria.

La industria de camarón son conocidas como empacadoras de camarón, donde se realiza todo el proceso de transformación de los camarones, desde producto crudo fresco, hasta los procesados y congelados.

La actividad de las empacadoras comienza recibiendo muestras de los camarones que pretende compra de las diferentes fincas camaroneras. Esto con el fin de asegurar la calidad de los camarones. y luego se almacenan en un congelador a -20 °C hasta el envío.

Cuando el producto llega a la planta se realiza nuevos controles y análisis, para determinar si el camarón está apto para ser empacado con cabeza, solo cola, o si pasa a ser procesado. Luego de eso pasa a la clasificadora donde los selecciona por tamaño. (Nirsa, 2022).

Distribuidor.

En este eslabón de la cadena se transporta el producto tanto para consumo local, en diferentes supermercados, restaurantes entre otros y para el consumo internacional, transportándolo hacia los diferentes puertos marítimos de donde sale el camarón en contenedores refrigerados hacia el mercado internacional.

Consumo.

El último eslabón de la cadena de valor del camarón es el consumidor, que adquiere el producto, en la presentación de su elección.

Oferta.

La oferta es el número de unidades de un bien o servicio que los productores están dispuestos a vender a un precio determinado.

La oferta de camarón en la parroquia Taura es de 301.248 libras al año según datos de la Subsecretaría de Acuicultura del Ecuador (2021). Ecuador es el

país que ha presentado mayor crecimiento en el 2021, con una producción de camarón superior a 1 millón de toneladas. De hecho, para 2022, se espera que Ecuador sea líder mundial con un crecimiento de volumen del 14 %, superando a países como China e India. (Bco. Pichincha, 2022). **Ver Anexo 4.**

El cálculo de la oferta proyectada se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$O = OO * (1 + i)^n$$

En donde:

O = Oferta Proyectada.

OO = Oferta Inicial.

i = Tasa de crecimiento de las Producción de Camarón (Promedio).

n = Número de Períodos.

Tabla 4.

Oferta proyectada de camarón en la Parroquia Taura.

AÑO	Oferta Actual	Oferta Proyectada.	
2021	301248	$301248 * (1 + 0,14)^1$	343422,72
2022	301248	$301248 * (1 + 0,14)^2$	391501,90
2023	301248	$301248 * (1 + 0,14)^3$	446312,17
2024	301248	$301248 * (1 + 0,14)^4$	508795,87
2025	301248	$301248 * (1 + 0,14)^5$	580027,29

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura del Ecuador (2021).

Elaborado por: El Autor, 2022

Demanda.

El análisis de la demanda es importante porque define la cantidad y calidad de bienes y servicios que diferentes consumidores pueden comprar a diferentes precios de mercado, es decir, define clientes potenciales que están dispuestos a consumir nuestros productos. Los factores que afectan la demanda son los ingresos, los productos sustitutos, el tamaño de la población, los precios y los gustos de los productos básicos.

El camarón ecuatoriano es muy apetecido en el mercado local con el extranjero, se puede decir que el sector camaronero es uno de los más dinámicos dentro de la economía del país, y su contribución al producto interno bruto (PIB), es muy significativo. (Jiménez, Carvajal, y Vite , 2019)

Como podemos observar en la tabla 4, durante el periodo 2016-2021 las exportaciones de camarón presentaron una tendencia creciente, registrando en el año 2021 un aumento en el valor FOB del 39,22% en comparación al año anterior 2020.

Tabla 5.

Exportaciones ecuatorianas de camarón.

AÑO	TOTAL (lb)	VARIACIÓN%	TOTAL (\$)	VARIACIÓN %
2016	817915		2580,2	
2017	974443	19,14%	3043	17,94%
2018	1128765,44	15,84%	3189,75	4,82%
2019	1421979,90	25,98%	3890,53	21,97%
2020	1516778,56	6,67%	3823,53	-1,72%
2021	1869517,76	23,26%	5323,3	39,22%

Fuente: Cámara Nacional de Acuicultura (2022)

Elaborado por: El Autor, 2022

La proyección de la demanda de camarón está realizada para 5 años, la camaronera se ubicará en la parroquia Taura del cantón Naranjal, se toma como base el crecimiento de la demanda porcentual de los últimos 5 años, escogiendo el valor promedio de 17% siendo este un porcentaje conservador para efectos del estudio.

El cálculo de la demanda proyectada requirió utilizar la siguiente fórmula:

$$D = DO * (1 + i)^n$$

En donde:

D = Demanda proyectada.

DO = Demanda inicial.

i = Índice de crecimiento de la industria (Promedio)

n = Número de períodos.

Tabla 6.

Demanda proyectada del camarón a nivel nacional 60% Guayas.

AÑO	Demanda Actual	Demanda Proyectada.
------------	-----------------------	----------------------------

2021	910067,14	$910067,14 * (1 + 0,17)^1$	1064778,54
2022	910067,14	$910067,14 * (1 + 0,17)^2$	1245790,90
2023	910067,14	$910067,14 * (1 + 0,17)^3$	1457575,35
2024	910067,14	$910067,14 * (1 + 0,17)^4$	1705363,17
2025	910067,14	$910067,14 * (1 + 0,17)^5$	1995274,90

Fuente: Cámara Nacional de Acuicultura (2022)

Elaborado por: El Autor, 2022

Desarrollar un Estudio Técnico que Permita Identificar los Recursos Necesarios para Implementar una Camaronera Tecnificada

Análisis Del Entorno

Ubicación geográfica:

De acuerdo con lo señalado en la Enciclopedia del Ecuador presentada por Áviles (2022) la Parroquia de Taura se encuentra geográficamente ubicada en el cantón Naranjal de la Provincia de Guayas, en Ecuador. Fue fundada mediante Decreto de División Territorial en el año 1978 bajo el gobierno del General José María Urbina. Asimismo, se sitúa a orillas del río Taura que en sus inicios fue un asentamiento indígena que existió antes de la llegada de los españoles. A través de su historia, se puede conocer que perteneció hasta el año 1960 al cantón Guayaquil, posteriormente indexado al cantón Naranjal luego de la distribución geopolítica cantonal en una nueva jurisdicción.

En cuanto a la localización del establecimiento que se pretende utilizar para la implementación de una camaronera, se consideró situarlo en una zona urbana de la parroquia Taura donde se genera fuerte movimiento comercial. Considerando que la localización estratégica de esta parroquia beneficia en gran manera la producción pesquera.

Del mismo modo, la parroquia Taura del cantón Naranjal está ubicado al suroeste de la provincia del Guayas, tiene una extensión de 82671,02 hectáreas que representa el 44,53% del territorio cantonal.

Comprende alrededor de 36 recintos y cooperativas. Limita al Norte: por el cantón Yaguachi, sirviendo de límite el río Taura, desde su desembocadura en el río Guayas hasta llegar a sus límites con la provincia de Cañar hacia el noreste. Por el Sur, con la provincia de El Oro sirviendo de límite el río Siete; por el Este, con los linderos de la provincia del Guayas, Cañar y Azuay; y por el oeste por el canal de Jambelí, de Sur a norte hasta llegar a la desembocadura del río Taura.

Figura 3.**Localización Parroquia Taura.**

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado de Taura (2019).

Elaborado por: El Autor, 2022

Breve descripción de La empresa.

La empresa propuesta, se funda con el objetivo de implementar una camaronera de última generación con un sistema de reciclaje de agua en la Parroquia Taura del cantón Naranjal, construida sobre la capacidad y el compromiso con la satisfacción de los clientes internos y externos.

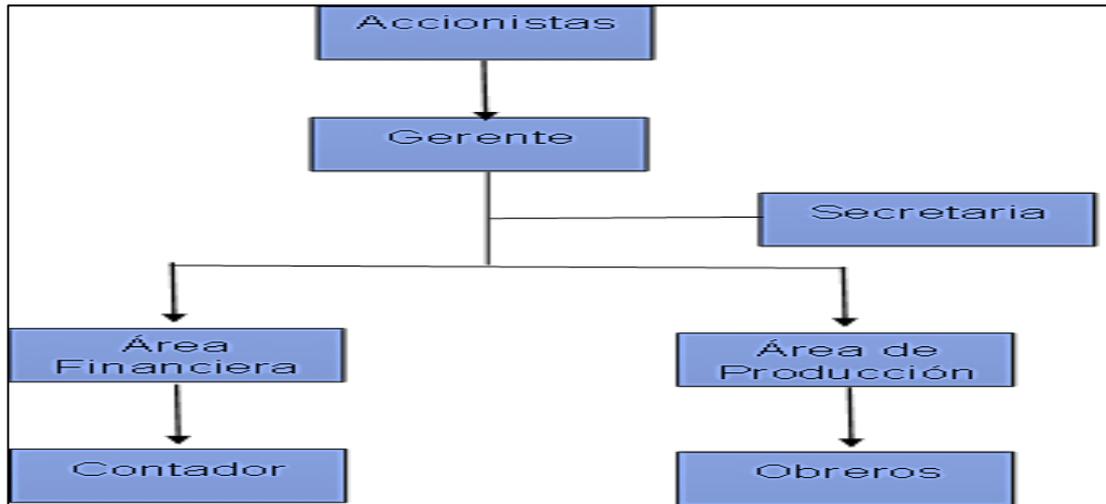
Objetivos corporativos.

- a) Asegurar el procesamiento y la comercialización eficiente.
- b) Poseer personal competente para garantizar un servicio de calidad.
- c) Contar con una infraestructura adecuada, apta para ofrecer un servicio de calidad.
- d) Adquirir sostenibilidad para crecer en el mercado.

Valores y principios corporativos.

- a) Integridad y honestidad
- b) Transparencia
- c) Trabajo en equipo
- d) Calidad, innovación
- e) Confianza
- f) Compromiso con las normas de calidad

Figura 4.

Estructura organizacional de la empresa.

Elaborado por: El autor, 2022

Plan comercial para la implementación de una camaronera con sistema tecnificado.

De acuerdo con el proceso de instalación propuesto por Torres (2014) representante de la empresa Tierra Fértil, una empresa con sede en la ciudad de México que ofrece servicios de instalación y asesoría técnica a nivel de Latinoamérica, incluyendo países como Perú, Ecuador, Colombia, otros, describe un proceso de instalación tecnificada teniendo en cuenta los siguientes insumos y procesos:

El sistema de recirculación para la producción de camarones tiene un valor aproximado de 7.000.000 de pesos mexicanos, que convertidos a dólares corresponde a una cifra de USD 347.821,11 considerando que hoy un peso mexicano es equivalente a USD 0,054. En este contexto, se debe tener claro que cualquier sistema con tecnología de punta tiene un costo de instalación por cada módulo no es relativamente económico, sin embargo, aseguran sus inventores que el rendimiento y la producción compensan los costos de operación inicial.

A partir de dicho monto referencial es posible señalar que, para la construcción de un módulo, los fabricantes de Tierra Fértil representada por Torres (2014) describen los siguientes pasos:

1. Recirculación acuícola para lograr la auto limpieza del tanque de producción, permitiendo la evacuación total de sólidos del depósito.

2. Separación de sólidos gruesos tales como heces fecales y alimento no consumido.
3. El agua filtrada de los sólidos gruesos es conducida hacia un biofiltro en donde mediante metabolismo bacteriano el amonio se convierte en nitrato.
4. En un circuito paralelo, una porción del caudal es tratado mediante un fraccionador de proteína con inyección de ozono.
5. Pasar el agua por un filtro de zeolita para eliminar ozono residual y por una torre desgasificadora para extraer ozono.

Descripción del sistema de recirculación.

Cabe resaltar que este sistema ofrece grandes ventajas con respecto al sistema tradicional de producción en granjas agrícolas, por cuanto genera un mínimo desperdicio de agua aproximado de 0-3% diario. Además, mínimas variaciones de parámetros físico-químicos, posibilita el cultivo de a muy altas densidades, se optimiza el uso de la tierra, las instalaciones pueden estar cercanas a los centros que demandan el producto, entre otras ventajas que facilitan la rentabilidad y el incremento del camarón a corto plazo.

En este orden de caracterización del sistema recircular tecnificado para la producción del camarón, los resultados han sido buenos, logrando una reproducción de camarón a una densidad de 11 kilogramos por metro cuadrado para la cosecha, con unidades de talla 14 kg en un tiempo de 80 días y un rendimiento anual de 80 toneladas. En tal proceso, los resultados se alcanzaron con la implementación de 5 tanques, filtro mecánico rotatorio, biofiltro, fraccionador de proteínas, filtro de zeolita. Asimismo, se utilizó una torre de desgasificación, un generador de ozono, *blower* (ventilador industrial) y una bomba centrífuga. **Ver Anexo 5.**

Debido a los materiales e insumos requeridos, también se describen el total de 6 tanques de geomembrana de alta densidad con 6 metros de diámetro y $\frac{1}{2}$ de altura con capacidad máxima de 31 mts³ y agua hasta una altura de 1,1 mts. Por consiguiente, el invernadero se realizará a base de una estructura metálica cubierta de 20% de polietileno con la finalidad de contar con la sombra, plafón de Ground Cover, laterales enrollables, dos puertas, colocación de soportes para tubería (agua y aire).

Igualmente se requiere un cuarto para las máquinas, una bodega, y un sanitario, entre otros materiales que son descritos con cada uno de sus valores en el presupuesto y cuadro comparado de sistemas de producción presentados en el análisis financiero del presente estudio. De acuerdo con ello, se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 7.

Presupuesto de Costo.

PRESUPUESTO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA CAMARONERA CON SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE AGUA.	
INVERNADERO	
Construcción de invernadero a base de estructura metálica galvanizada	18.278,53
Construcción cuarto de máquinas	2.202,76
Construcción de bodega para almacenaje	2.146,47
Instalaciones Sanitarias(baño)	1.007,69
Suministro e instalación de filtro de tambor de 150 litros por segundo	8.692,07
Suministro e instalación de filtro de tambor de 60 litros por segundo	6.189,56
Recubrimiento de filtro biológico con geo membrana	961,32
Recubrimiento de filtro biológico con geo membrana para maternidad	480,66
Suministro e instalación de bomba sumergible	170,99
Suministro de equipo y material de laboratorio	2.784,24
Total Sistema Invernadero	42914,26
SISTEMAS ELÉCTRICOS	
Suministro de medio filtrante de polietileno	8.999,81
Construcción sistema eléctrico	16.886,41
Suministro e instalación de fraccionador de proteína	7.156,67
Suministro e instalación de fraccionador proteína con capacidad de 40 litros por segundo	5.531,91
Suministro e instalación de bomba centrífuga	4.032,88
Suministro e instalación de bomba de calor eléctrica	5.029,01
Blower de 10 HP trifásico	20.889,75
Blower de 3HP trifásico	366,15
Suministro de sistema de generación de ozono	8.510,64
Suministro e instalación manguera aero-tube	1.172,82
Suministro de torre desgasificadora a base de columna de doble plástico	1.396,52
Construcción infraestructura para el sistema hidráulico	3.911,99
Total, Sistema Eléctrico	83884,57
SALA DE MÓDULOS DE MATERNIDAD Y CRIANZA	
Instalación de 24 tanques de geo membrana de alta densidad de seis metros	552000,00
Construcción infraestructura para el sistema de aeración	8923,02
Suministro de filtro de zeolita 30 LPS	1408,12
Sistema de recuperación de sólidos	1706,96
Construcción de instalaciones para áreas de estanques	5009,67
Construcción infraestructura para sistema de drenaje	5756,29

Total, Sistema Maternidad y Crianza	574804,06
TOTAL, INVERSIÓN EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS	701602,90

Fuente: Empresa Multimedia Agropecuaria Tierra Fertil, representada por Torres R. (2014)

Elaborado por: El autor, 2022

Tabla 8.

Comparativo de sistemas de producción.

CUADRO COMPARATIVO		
	SISTEMA TRADICIONAL	SISTEMA TECNIFICADO
INGRESOS	858400	1044000,00
Ventas		
Cantidad (Kilos)	296000	360000
Precios	2,9	2,9
(-) Costo de ventas	579340	509319,00
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	279060	534681,00
(-) Gastos operacionales	102576,13	105901,14
Gastos administrativos	97776,13	100101,14
Gastos de ventas	4800,00	5800,00
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	176483,87	428779,86
(-) Gastos financieros		106773,36
(=) SUBTOTAL UTILIDAD		325331,51
(-) 15% Participación trabajadores	26472,58	48799,73
(=) UTILIDAD ANTES IMPUESTO RENTA	150011,29	276531,78
(-) Impuesto a la renta 25%	37502,82	69132,95
(=) UTILIDAD NETA	112508,47	207398,84

Elaborado por: El autor, 2022

Nota: Existe una marcada diferencia de las ventas en los dos sistemas. Esta diferencia viene dada por la cantidad de kilos producidos. El sistema tecnificado produce más kilos que el tradicional pues al disminuir sus costos tiene más capacidad de inversión, asimismo, la mortalidad del camarón en el sistema tecnificado es mucho menor lo que viene a determinar en forma significativa el aumento de producción.

En este cuadro comparativo se puede apreciar la diferencia en la utilidad de ambos sistemas. El sistema tecnificado muestra grandes ventajas pues la salubridad de sus aguas y las mejoras ambientales son superiores e inciden positivamente en mantener bajos índices de mortalidad en el camarón, así como

también propician su crecimiento. La alimentación tecnificada del camarón se hace en suministros exactos de cantidades y tiempos logrando evitar desperdicios y sacando un máximo provecho.

Así mismo, se evita la contaminación de las aguas reflejándose en la buena salud del camarón lo que viene a reducir costos en materia de medicamentos y mantenimiento.

Sobre los datos presentados, es importante responder a algunas inquietudes que pueden generarse del mismo, para lo cual se explican los siguientes datos:

- Los ingresos fueron calculados en base a estimados de cantidad de precios.
- Los precios se estimaron a una ponderación entre los precios nacionales e internacionales.
- Esta diferencia viene dada por la cantidad de kilos producidos.
- El sistema tecnificado produce más kilos que el tradicional pues al disminuir sus costos tiene más capacidad de inversión, asimismo la mortandad del camarón en el sistema tecnificado es mucho menor lo que viene a determinar en forma significativa el aumento de producción

Costo de ventas.

- El costo de ventas en el sistema tecnificado es menor pues la programación de los suministros de alimentos y medicamentos son más exactos y eficientes, lo que origina un gran ahorro.
- El sistema de recirculación de aguas produce un mínimo desperdicio, ahorrando recursos en este valioso elemento.
- Se reduce drásticamente la cantidad de mano de obra.
- Por todo esto los costos en el sistema tecnificado son menores al sistema tradicional.

Gastos operacionales.

Estos gastos son ligeramente menores en el sistema tradicional, se entiende pues al haber mayor utilidad en el sistema tecnificado se busca mejor control y mejor calidad en los procesos administrativos.

Gastos financieros.

- Los gastos financieros corresponden a los intereses causados en el ejercicio fiscal.
- El importe del préstamo adeudado se encuentra reflejado dentro del pasivo en los estados financieros.
- Evidentemente en esta comparación no existen gastos financieros en el sistema tradicional, pues al no invertir en tecnología no se requirió de préstamos bancarios.

Nota general del presupuesto.

- En este cuadro comparativo podemos apreciar la diferencia en la utilidad de ambos sistemas.
- El sistema tecnificado muestra grandes ventajas pues la salubridad de sus aguas y las mejoras ambientales son superiores e inciden positivamente en mantener bajos índices de mortalidad en el camarón, así como también propician su crecimiento.
- La alimentación tecnificada del camarón se hace en suministros exactos de cantidades y tiempos logrando evitar desperdicios y sacando un máximo provecho.
- Asimismo, se evita la contaminación de las aguas reflejándose en la buena salud del camarón lo que viene a reducir costos en materia de medicamentos y mantenimiento.
- Es importante señalar que en el sistema tecnificado se utiliza mucho menos espacio.
- Se proyecta agrupar en un invernadero cinco módulos de seis tanques cada uno.
- El área utilizada por estos módulos, más la bodega, los baños y las oficinas se desarrollaría en un área mucho menor (50%) a cualquier granja de cultivos tradicionales. Asimismo, el invernadero protegería la producción del camarón de los cambios ambientales.

Determinar Mediante un Análisis Financiero la Factibilidad de la Camaronera Tecnificada en la Parroquia Taura del Cantón Naranjal

Para el estudio del tercer objetivo se desarrolló un estudio financiero, el cual consta con flujo de caja y herramientas financieras como el TIR, VAN, ROI y un análisis de escenario, optimista, pesimista, conservador.

Estudio Financiero.

Viabilidad y factibilidad financiera del sistema de producción tecnificado de camarón.

Gastos para implementar la camaronera tecnificada.

Dentro de los gastos para implementar la camaronera tecnificada, se va a detallar de manera ordenada los tipos de costos que se va a invertir, debido que se va a utilizar equipos y maquinarias especiales para este tipo de actividad económica, en donde se lo va a detallar de manera ordenada.

Es una parte fundamental tener en cuenta la inversión que se requiere al momento de implementar la camaronera tecnificada, debido que depende del monto, se podrá sacar una conclusión en donde se va a tomar la decisión de si se va a invertir o no en este proyecto, ya que, si en esta actividad económica se tiene más gastos que ganancia, significa que se rechazara la idea ya que un emprendedor siempre busca la manera de generar ganancias.

Se debe de calcular los costos directos e indirectos, como es el caso de la mano de obra, los materiales y herramientas necesarias para implementar las piscinas, los balanceados para los camarones (alimento), los servicios básicos, arreglo de equipos en el caso de que se necesite, se va a sumar todos los costos para tener el total de inversión.

Capital de Trabajo.

Es el monto que se requiere al momento de invertir en este proyecto, se calcula el total de los gastos para hacer una suma, de ahí se obtiene una visión clara del capital que se requiere al momento de invertir, y de esta manera se podrá proyectar a un futuro las ventas netas y saber si será rentable o no invertir en este proyecto.

Estado de Resultados Integrales.

Se va a detallar de manera desglosada y resumida, las ventas que se van a obtener, cuanto nos ingresa en el primer año junto a los egresos, también se va a tener un resumen de la utilidad neta del trabajo que se va a realizar.

Tabla 9.

Estudio Económico.

INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJO			
INFRAESTRUCTURA			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO \$	TOTAL \$
1	TERRENOS	60000	60000
1	CONSTRUCCIONES	64.122,82	64.122,82
	TOTAL, INFRAESTRUCTURA		124.122,82
	MAQUINARIA Y EQUIPOS		637.480,08
EQUIPOS DE CÓMPUTOS			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN		
4	COMPUTADORAS	800	3200
3	IMPRESORAS	500	1500
3	CALCULADORAS	20	60
	TOTAL, EQUIPOS DE CÓMPUTOS		4760
MUEBLES Y ENCERES			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN		
5	ESCRITORIOS	100	500
10	SILLAS	20	200
6	MUEBLES DE OFICINA	120	720
	TOTAL, MUEBLES Y ENCERES		1420
	TOTAL, INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO \$		\$767.782,90

Elaborado por: El autor, 2022

Como se puede observar, el total de la inversión para un sistema tecnificado de producción de camarones es aproximado a USD 767.782,90 considerando la infraestructura, maquinarias y equipos.

Tabla 10.

Construcciones e instalaciones.

COSTOS DE CONSTRUCCIÓN.	
Instalaciones para áreas de estanques	5.009,67
Instalaciones eléctricas	16.886,41
Infraestructura para el sistema hidráulico	3.911,99
Infraestructura para sistema de drenaje	5.756,29
Infraestructura para el sistema de aeración	8.923,02
Invernadero a base de estructura metálica galvanizada	18.278,53
Cuarto de máquinas	2.202,76
Bodega para almacenaje	2.146,47
Instalaciones Sanitarias(baño)	1.007,69
TOTAL, INSTALACIONES	<u>\$64.122,82</u>

Elaborado por: El autor, 2022

En cuanto a las construcciones e instalaciones requeridas se estima la cifra de USD 64.122,82 considerando instalaciones de tanques, sistemas eléctricos, drenajes, invernadero, otros descritos en el presupuesto.

Tabla 11.

Maquinaria y equipo.

MAQUINARIAS.	
12 tanques de geo membrana de alta densidad de seis metros	552.000,00
Filtro de tambor de 150 litros por segundo	8.692,07
Filtro de tambor de 60 litros por segundo	6.189,56
Recubrimiento de filtro biológico con geo membrana	961,32
Recubrimiento de filtro biológico con geo membrana para maternidad	48066
Bomba sumergible	170,99

Medio filtrante de polietileno	8.999,81
Fraccionador de proteína	7.156,67
Fraccionador proteína con capacidad de 40 litros por segundo	5.531,91
Bomba centrífuga	4.032,88
Bomba de calor eléctrica	5.029,01
blower de 10 HP trifásico	20.889,75
blower de 3HP trifásico	366,15
Sistema de generación de ozono	8.510,64
Manguera aero-tube	1.172,82
Filtro de zeolita 30 LPS	1.408,12
Torre desgasificadora a base de columna de doble plástico	1.396,52
Sistema de recuperación de sólidos	1.706,96
Equipo de laboratorio	2.784,24
TOTAL, MAQUINARIA Y EQUIPO	637.480,08

Elaborado por: El autor, 2022

Tabla 12.
Inversión en activos diferidos.

INVERSIÓN			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	TOTAL \$
		\$	
1	GASTOS DE CONSTITUCIÓN	500	500
1	REGISTROS Y PERMISOS	100	100
	TOTAL, ACTIVOS DIFERIDOS INTANGIBLES		600

Elaborado por: El autor, 2022

En razón de los activos diferidos el estudio reporta una cifra de USD 600 referidos a gastos de constitución y trámites legales.

Tabla 13.
Inversión como capital de trabajo.

INVERSIÓN	
Costo de producción	509.319,00
Gastos Administrativos	97.776,13
Gastos de ventas	4.800,00
TOTAL, CAPITAL DE TRABAJO ANUAL	611.895,13
CAPITAL DE TRABAJO MENSUAL	\$50.991,26

Elaborado por: El autor, 2022

Sobre la inversión como capital de trabajo se estima una cifra de USD 50.991.26 referida a costos y gastos en la producción, administración y ventas.

Tabla 14.
Inversión Inicial.

INVERSIÓN	
Inversión en activos fijos	\$767.782.90
Inversión en activos diferidos intangibles	\$600.00
Inversión como capital de trabajo	\$50.991.26
TOTAL, INVERSIÓN REQUERIDA	\$819.374,16

Elaborado por: El autor, 2022

Tabla 15.
Estructura de inversión.

INVERSIÓN		
CAPITAL PROPIO	\$419374,16	51,19%
CAPITAL A FINANCIAR	\$400000,00	48,81%
INVERSIÓN REQUERIDA	\$819374,16	100%

Elaborado por: El autor, 2022

Tabla 16.
Tabla amortización de préstamo.

AMORTIZACIÓN	
MONTO	\$400000

TASA		12%		
TIEMPO		5 AÑOS		
CUOTAS		60		
Numero	Cuota	Capital	Intereses	Saldo
				400000
1	8897,78	4897,78	4000,00	395102,22
2	8897,78	4946,76	3951,02	390155,46
3	8897,78	4996,23	3901,55	385159,24
4	8897,78	5046,19	3851,59	380113,05
5	8897,78	5096,65	3801,13	375016,40
6	8897,78	5147,62	3750,16	369868,78
7	8897,78	5199,09	3698,69	364669,69
8	8897,78	5251,08	3646,70	359418,61
9	8897,78	5303,59	3594,19	354115,01
10	8897,78	5356,63	3541,15	348758,38
11	8897,78	5410,20	3487,58	343348,19
12	8897,78	5464,30	3433,48	337883,89
13	8897,78	5518,94	3378,84	332364,95
14	8897,78	5574,13	3323,65	326790,82
15	8897,78	5629,87	3267,91	321160,95
16	8897,78	5686,17	3211,61	315474,78
17	8897,78	5743,03	3154,75	309731,74
18	8897,78	5800,46	3097,32	303931,28
19	8897,78	5858,47	3039,31	298072,81
20	8897,78	5917,05	2980,73	292155,76
21	8897,78	5976,22	2921,56	286179,54
22	8897,78	6035,98	2861,80	280143,56
23	8897,78	6096,34	2801,44	274047,21
24	8897,78	6157,31	2740,47	267889,90
25	8897,78	6218,88	2678,90	261671,02
26	8897,78	6281,07	2616,71	255389,95
27	8897,78	6343,88	2553,90	249046,07
28	8897,78	6407,32	2490,46	242638,75
29	8897,78	6471,39	2426,39	236167,36
30	8897,78	6536,11	2361,67	229631,25
31	8897,78	6601,47	2296,31	223029,79
32	8897,78	6667,48	2230,30	216362,30
33	8897,78	6734,16	2163,62	209628,15
34	8897,78	6801,50	2096,28	202826,65
35	8897,78	6869,51	2028,27	195957,14
36	8897,78	6938,21	1959,57	189018,93
37	8897,78	7007,59	1890,19	182011,34
38	8897,78	7077,67	1820,11	174933,67
39	8897,78	7148,44	1749,34	167785,23
40	8897,78	7219,93	1677,85	160565,30
41	8897,78	7292,13	1605,65	153273,17
42	8897,78	7365,05	1532,73	145908,12
43	8897,78	7438,70	1459,08	138469,42
44	8897,78	7513,09	1384,69	130956,34
45	8897,78	7588,22	1309,56	123368,12

46	8897,78	7664,10	1233,68	115704,02
47	8897,78	7740,74	1157,04	107963,28
48	8897,78	7818,15	1079,63	100145,14
49	8897,78	7896,33	1001,45	92248,81
50	8897,78	7975,29	922,49	84273,52
51	8897,78	8055,04	842,74	76218,47
52	8897,78	8135,60	762,18	68082,88
53	8897,78	8216,95	680,83	59865,92
54	8897,78	8299,12	598,66	51566,80
55	8897,78	8382,11	515,67	43184,69
56	8897,78	8465,93	431,85	34718,76
57	8897,78	8550,59	347,19	26168,17
58	8897,78	8636,10	261,68	17532,07
59	8897,78	8722,46	175,32	8809,61
60	8897,78	8809,61	88,17	0,00
	\$533866,80	\$400000,00	\$133866,80	

Elaborado por: El autor, 2022

Tabla 17.

Análisis de ventas.

INGRESOS					
Año	2022	2023	2024	2025	2026
Camarón (14gr) ...kilos	360.000	398.000	411.000	428.000	450.000
Precio de venta estimado USD \$	2,9	2,95	2,95	3	3,1
Total, USD ventas \$	1.044.000,00	1.174.100,00	1.212.450,00	1.284.000,00	1.395.000,00

Elaborado por: El autor, 2022

Tabla 18.

Costos.

COSTOS DE VENTAS PROYECTADOS					
	2022	2023	2024	2025	2026
COSTOS DE PRODUCCIÓN					
MANO DE OBRA DIRECTA	66.420	67.100	67.300	70.600	70.600
SEMILLAS/LARVAS	40.034	55.034	60.034	60.034	66.100
ALIMENTOS BALANCEADOS	320.150	350.150	370.150	379.500	405.600

FERTILIZANTES	17.035	17.035	20.095	2090	21.200
MEDICAMENTOS	60.300	61.141	63.141	64.100	73.000
COSTOS INDIRECTOS	5380	5500	5600	5898	8800
TOTAL, COSTO DE PRODUCCIÓN	509319	555960	586320	601222	645300
COSTO DE PRODUCCIÓN POR KILOGRAMO	1,41	1,40	1,43	1,40	1,43

Elaborado por: El autor, 2022

En la proyección de los costos se consideró un impacto leve por inflación, ya que, según un informe del Banco Central de Ecuador, la inflación para diciembre del 2020 se ubicó en un porcentaje de 1,94%

Tabla 19.

Depreciación activos fijos.

DEPRECIACIÓN							
ACTIVOS							
			2022	2023	2024	2025	2026
MAQUINARIAS Y EQUIPOS 10%	637480,08	63748,01	63748,01	63748,01	63748,01	63748,01	63748,01
Instalaciones 10%	64122,82	6412,28	6412,28	6412,28	6412,28	6412,28	6412,28
EQUIPOS DE CÓMPUTOS 33%	4760	1570,8	1570,8	1570,8	1570,8	1570,8	1570,8
MUEBLES Y ENCERES 10%	1420	142	142	142	142	142	142
TOTAL, ACTIVOS A DEPRECIAR	707782,9	71873,09	71873,09	71873,09	71873,09	71873,09	71873,09
ACUMULADO	0		\$71873,09	\$143746,18	\$215619,27	\$287492,36	\$359365,45

Elaborado por: El autor, 2022

Tabla 20.

Estados financieros.

BALANCE GENERAL INICIAL	
PERIODO 2021	
ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	501.000
Caja	1.000
Bancos	500.000
TOTAL, ACTIVO	<u>501.000</u>
PASIVO	
Cuentas por pagar accionistas	401.000
TOTAL, PASIVO	401.000

PATRIMONIO	
Capital	100.000
Utilidad del ejercicio	0
TOTAL, PATRIMONIO	100.000
TOTAL, PASIVO Y PATRIMONIO	<u>501.000</u>

Elaborado por: El autor, 2022

El total de activos, pasivos y patrimonio se describen claramente en la información presentada a partir de la inversión inicial descrita en el balance general.

Tabla 21.

Estado de resultados.

ESTADO DE RESULTADOS AÑO					
2021					
<small>(PERIODO 15 /12/2021 AL 31/12/2021)</small>					
INGRESOS					0
EGRESOS					0
RESULTADO DEL EJERCICIO					0
BALANCE GENERAL					
PROYECCIÓN					
	2022	2023	2024	2025	2026
ACTIVO					
ACTIVO CORRIENTE	103.700,00	64.840,00	103.400,00	167.240,00	140.501,00
Caja	3000	3000	3000	3000	3000
Bancos	73400	30800	65360	130940	72501
Cuentas por cobrar	10000	15000	20000	12000	22000
Inventarios	17300	16040	15040	21300	43000
	695909,81	624036,72	552163,63	480290,54	408417,45
ACTIVO NO CORRIENTE					
Terreno	60000	60000	60000	60000	60000
Construcciones	64122,82	64122,82	64122,82	64122,82	64122,82
Maquinaria y equipo	637480,08	637480,08	637480,08	637480,08	637480,08
Equipo de cómputo	4760	4760	4760	4760	4760
Muebles y enseres	1420	1420	1420	1420	1420
Deprec acumulada activos (-)	71873,09	143746,18	215619,27	287492,36	359365,45
OTROS ACTIVOS					
Activos diferidos	600	600	600	600	600
TOTAL, ACTIVO	800209,81	689476,72	656163,63	648130,54	549518,45
PASIVO					

Cuentas por pagar accionistas	113216,72	12632,36	46298,38	83828,79	34709,12
Préstamo bancario	337883,89	267889,9	189018,93	100145,14	
TOTAL, PASIVO	451100,61	280522,26	235317,31	183973,93	34709,12
PATRIMONIO					
Capital	100000	100000	100000	100000	100000
Utilidad del ejercicio	246997,86	304731,78	314512,3	355711,25	404252,63
TOTAL, PATRIMONIO	346.997,86	404.731,78	414.512,30	455.711,25	504.252,63
TOTAL, PASIVO Y PATRIMONIO	\$798.098,47	\$685.254,04	\$649.829,61	\$639.685,18	\$538.961,75

Elaborado por: El autor, 2022

Esta proyección permite observar con amplitud los movimientos de las diferentes partidas. Reportan una utilidad en ascenso lo que hace perfectamente viable el proyecto.

Tabla 22.

Estado de resultados.

ESTADO DE RESULTADOS					
PROYECCIÓN					
	2022	2023	2024	2025	2026
INGRESOS	1.044.000.00	1.174.100,00	1.212.450,00	1.284.000,00	1.395.000.00
Ventas					
Cantidad (Kilos)	360.000	398.000	411.000	428.000	450.000
Precios	2,9	2,95	2,95	3	3,1
(-) Costo de ventas	509.319.00	555.960.00	58.632.,00	601.222.00	645.300.00
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	534.681.00	618.14000	626.130.00	682.778.00	749.700.00
(-) Gastos operacionales	102.576.13	103.350.00	104.875.00	106.900.00	108.950.00
Gastos administrativos	97.776.13	98.500.00	100.000.00	102.000.00	104.000.00
Gastos de ventas	4.800.00	4.850.00	4.875.00	4.900.00	4.950.00
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	432.104.87	514.790	521.255	575.878	640.750
(-) Gastos financieros	44.657.25	36.779.37	27.902.38	17.899.57	6.628.23
(=) SUBTOTAL UTILIDAD	387447,62	478010,63	493352,62	557978,43	634121,77
(-) 15% Participación trabajadores	58.117.14	71.701.59	74.002.89	83.696.76	95.118.27

(=) UTILIDAD ANTES		329.330,4	406.309,0	419.349,7	474.281,6	539.003,5
IMPUESTO RENTA		8	4	3	7	0
(-) Impuesto a la renta	25 %	82.332.62	101.577.26	104.837.43	118.570.42	134.750,88
(=) UTILIDAD NETA		\$246.997,86	\$304.731,78	\$314.512,30	\$355.711,25	\$404.252,63

Elaborado por: El autor, 2022

En la elaboración de los estados de resultados se consideraron los siguientes factores:

- Ventas
- Unidades vendidas
- Costo de producción
- Gastos operativos
- Participación (15%) de los trabajadores
- Impuesto a la renta

En su proyección los estados de resultados arrojan una importante utilidad para la empresa, lo cual avala la estrategia comercial a emprender.

Tabla 23.

Indicadores financieros.

INDICADORES

CÁLCULOS DEL VAN Y TIR

CAPITAL	-\$819374,16		
UTILIDAD 2022	\$246997,86	VAN	\$323.398,32
UTILIDAD 2023	\$304731,78		
UTILIDAD 2024	\$314512,3	TIR	26%
UTILIDAD 2025	\$355711,25		
UTILIDAD 2026	\$404252,63		

Elaborado por: El autor, 2022

Tabla 24.

Valor Actual Neto.

(Valor actual neto)

Este indicador financiero viene a determinar la viabilidad del proyecto.
Arroja un resultado bastante atractivo de \$323.398,31

Elaborado por: El autor, 2022

Tabla 25.

Tasa Interna de Retorno y Playback.

(Tasa interna de retorno)

Este indicador sugiere la rentabilidad del proyecto.
En este caso es positivo. (26%)

(Periodo de recuperación de la inversión)

Elaborado por: El autor, 2022

Tabla 26.

Inversión.

	-819374,16	UTILIDAD (NETA)	SALDO
2022		\$246997,86	\$-572376,3
2023		\$304731,78	\$-267644,52
2024		\$314512,30	\$46867,78
2025		\$355711,25	\$402579,03
2026		\$404252,63	\$806831,66

Elaborado por: El autor, 2022}

Este análisis permite observar que el total de la inversión será recuperada en su totalidad al cuarto año.

Tabla 27.

Return On Equity.

ROE

Es la ratio más usada para medir la rentabilidad de una empresa.

	2022	2023	2024	2025	2026
UTILIDAD \$	246997,86	304731,78	314512,3	355711,25	404252,63
INVERSIÓN PROPIA \$	419374,16	419374,16	419374,16	419374,16	419374,16
ROE %	58,90	72,66	75,00	84,82	96,39

Elaborado por: El autor, 2022

Los resultados de este indicador son altamente positivos.

Los resultados de todos los indicadores financieros utilizados en este estudio son bastante positivos, vienen a ser el mejor aval a esta innovadora propuesta. Sus resultados demuestran claramente la viabilidad de este proyecto.

Tabla 28.

Flujo de caja libre.

FLUJO CAJA						
	0	2022	2023	2024	2025	2026
INGRESOS DE OPERACIÓN						
Ventas		1044000	1174100	1212450	1284000	1395000
(-) Costo de ventas		509319	555960	586320	601222	645300
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		534681	618140	626130	682778	749700
EGRESOS DE OPERACIÓN						
(-) Gastos de operación		102576,13	103350,00	104875,00	106900,00	108950,00
Gastos administrativos		97776,13	98500,00	100000,00	102000,00	104000,00
Gastos de ventas		4800,00	4850,00	4875,00	4900,00	4950,00
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		432104,87	514790,00	521255,00	575878,00	640750,00
(-) Gastos financieros		44657,25	36779,37	27902,38	17899,57	6628,23
(-) 15% Participación de trabajadores		58117,14	71701,59	74002,89	83696,76	95118,27
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO RENTA		329330,48	406309,04	419349,73	474281,67	539003,50
(-) Impuesto renta -25%		82332,62	101577,26	104837,43	118570,42	134750,88
(=) UTILIDAD NETA		246997,86	304731,78	314512,30	355711,25	404252,63
(+) Depreciación activo fijo		71873,09	143746,18	215619,27	287492,36	359365,45
(-) Pago cuotas del préstamo		106773,16	106773,16	106773,16	106773,16	106773,16
CAPITAL	819374,16					
ACTIVO FIJO	767782,9					
FLUJO NETO DE EFECTIVO		\$212097,79	\$341704,80	\$423358,41	\$536430,45	\$656844,92

Elaborado por: El autor, 2022

En este detalle se puede apreciar el probable comportamiento del flujo de efectivo en todas las fases del proyecto.

Punto de Equilibrio.

Permite determinar el punto en el que los ingresos se igualan a los costes operativos y financieros, y por tanto el volumen de ventas que debe alcanzar una empresa sin incurrir en pérdidas y sin obtener beneficios.

Para el cálculo del punto de equilibrio se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{P.E} = \text{COSTOS FIJOS} / (\text{PRECIO DE VENTA} - \text{COSTO VARIABLE UNITARIO})$$

$$\text{COSTO FIJO} = \$ 509.319,00$$

$$\text{PRECIO VENTA KG.} = \$ 2,90$$

$$\text{COSTO VARIABLE UNT. KG.} = \$ 1,41$$

$$\text{P.E.} = \frac{509.319,00}{\$1,49}$$

$$\text{P.E.} = 341.824,83 \text{ Kg.}$$

Esto indica, que la empresa deberá vender por lo menos 341.824,83 kg. De camarón, al año, sin tener pérdidas y también sin obtener ganancias, menor a esta cantidad no podrá la empresa seguir trabajando porque incurriría en pérdidas.

Análisis de Escenarios.

Análisis de Escenario Optimista.

Se analizan dos escenarios donde se modifica ciertas variables, con el fin de determinar los efectos sobre los indicadores y criterios de selección como TIR y el VAN, para establecer la posible viabilidad del proyecto.

Tabla 29.

Escenario optimista disminuyendo los egresos en 20%.

ESCENARIO OPTIMISTA (DISMINUCIÓN EN LOS EGRESOS 20%)	INGRESOS	EGRESOS	UTILIDAD O PERDIDA (NETA)
2022	1.044.000,00	637.601,71	406.398,29
2023	1.174.100,00	695.494,58	478.605,42
2024	1.212.450,00	718.350,16	494.099,84
2025	1.284.000,00	742.631	541.369,00

2026	1.395.000,00	792.597,9	602.402,10
TOTALES	6.109.550,00	3.586.675,35	2.522.874,65

Elaborado por: El autor, 2022

Las utilidades en los diferentes años es satisfactoria en una relación de ingresos y egresos. Además, muestran un crecimiento constante.

Tabla 30.
Indicador Financiero Escenario Optimista

PLAYBACK			
(Periodo de recuperación de la inversión)			
Escenario Optimista.			
INVERSIÓN	-819374,16	UTILIDAD	
		(NETA)	
	2022	406.398,29	-412975,87
	2023	478.605,42	65629,55
	2024	494.099,84	559729,39
	2025	541.369,00	1101098,39
	2026	602402,10	1703500,49

Elaborado por: El autor, 2022

Este escenario muestra que la inversión será recuperada en su totalidad en el segundo año (2023).

Tabla 31.
Indicador Financiero Escenario Optimista.

CAPITAL	819374,16	-	
UTILIDAD 2022	406398,29	VAN	712030,17
UTILIDAD 2023	478605,42		
UTILIDAD 2024	494099,84	TIR	50%
UTILIDAD 2025	541369		
UTILIDAD 2026	602402,1		

Elaborado por: El autor, 2022

El VAN expresa una cantidad altamente positiva, esto recomienda ampliamente el proyecto por su viabilidad. El TIR refleja un porcentaje bastante alto, muy por encima de las tasas del mercado, esto lo define como un proyecto rentable y viable, se recomienda ampliamente.

Tabla 32.
Escenario optimista incremento los ingresos 20%.

ESCENARIO OPTIMISTA (AUMENTO EN INGRESOS 20%)	INGRESOS	EGRESOS	UTILIDAD O PERDIDA (NETA)
2022	1.252.800,00	797.002,14	455.797,86
2023	1.408.920,00	869.368,22	539.551,78
2024	1.454.940,00	897.937,70	557.002,30
2025	1.540.800,00	928.288,75	612.511,25
2026	1.674.000,00	990.747,37	683.252,63
TOTALES	7.331.460,00	4.483.344,18	2.848.115,82

Elaborado por: El autor, 2022

Las ganancias en la proyección de los siguientes años son satisfactorias en términos de ingresos y egresos. Muestra un crecimiento continuo. Se recomienda enfáticamente implementar el proyecto bajo estas condiciones.

Tabla 33.
Indicador Financiero Escenario Optimista

PLAYBACK			
(Periodo de recuperación de la inversión)			
Escenario Optimista.			
INVERSIÓN	-819374,16	UTILIDAD (NETA)	
	2022	455797,86	-363576,3
	2023	539551,78	175975,48
	2024	557002,3	732977,78
	2025	612511,25	1345489,03
	2026	683252,63	2028741,66

Elaborado por: El autor, 2022

Este escenario muestra que la inversión en su totalidad se recupera en el segundo año (2023). Volviéndolo altamente rentable y atractivo para el inversionista.

Tabla 34.
Indicador Financiero Escenario Optimista.

CAPITAL	-819374,16		
UTILIDAD 2022	455.797,86	VAN	907984,21
UTILIDAD 2023	539.551,78		
UTILIDAD 2024	557.002,30	TIR	58%
UTILIDAD 2025	612.511,25		
UTILIDAD 2026	683.252,63		

Elaborado por: El autor, 2022

Se puede observar un nivel de beneficios por encima de lo que se espera en condiciones normales, este escenario presenta un VPN positivo de \$ 907984,21 una TIR de 58%, es decir más que el doble del 26% del escenario moderado. Al ser este escenario viable para el proyecto se recomienda realizar la implantación de la camaronera tecnificada con recirculación de agua.

Tabla 34.
Escenario pesimista reduciendo los ingresos en 20%.

ESCENARIO PESIMISTA (DISMINUCIÓN INGRESOS 20%)	INGRESOS	EGRESOS	UTILIDAD O PERDIDA (NETA)
2022	835.200,00	797.002,14	38.197,86
2023	939.280,00	869.368,22	69.911,78
2024	969.960,00	897.937,70	72.022,30
2025	1.027.200,00	928.288,75	98.911,25
2026	1.116.000,00	990.747,37	125.252,63
TOTALES	4.887.640,00	4.483.344,18	404.295,82

Elaborado por: El autor, 2022

Las utilidades en los diferentes años es satisfactoria en una relación de ingresos y egresos. Percibiendo utilidad desde el primer año.

Tabla 35.
Indicador Financiero Escenario Pesimista.

PLAYBACK			
(Periodo de recuperación de la inversión)			
Escenario Pesimista.			
INVERSIÓN	-819374,16	UTILIDAD (NETA)	
		2022	38197,86 -781176,3
		2023	69911,78 -711264,52
		2024	72022,3 -639242,22
		2025	98911,25 -540330,97
		2026	125252,63 -415078,34

Elaborado por: El autor, 2022

En este escenario a pesar de tener utilidad en todos los años no se recupera la totalidad de la inversión dentro de los 5 años de este estudio. Por lo que en estos términos no se recomienda efectuar el proyecto.

Tabla 36.
Indicador Financiero Escenario Pesimista.

CAPITAL	-819374,16		
UTILIDAD 2022	38197,86	VAN	-587192,14
UTILIDAD 2023	69911,78		
UTILIDAD 2024	72022,3	TIR	-18%
UTILIDAD 2025	98911,25		
UTILIDAD 2026	125252,63		

Elaborado por: El autor, 2022

El VAN expresa una cantidad negativa, en estos casos no se recomienda implementar el proyecto pues se considera que no es viable. El TIR expresa un porcentaje negativo, esto refleja la inviabilidad del proyecto bajo este escenario.

Tabla 37.
Escenario pesimista aumentando egresos en 20%.

ESCENARIO PESIMISTA (AUMENTO EGRESOS 20%)	INGRESOS	EGRESOS	UTILIDAD O PERDIDA (NETA)
2022	1.044.000,00	956402,57	87.597,43
2023	1.174.100,00	1043241,86	130.858,14
2024	1.212.450,00	1077525,24	134.924,76
2025	1.284.000,00	1113946,50	170.053,50
2026	1.395.000,00	1188896,84	206.103,16
TOTALES	6.109.550,00	5.380.013,01	729.536,99

Elaborado por: El autor, 2022

Las utilidades en los diferentes años es satisfactoria en una relación de ingresos y egresos.

Tabla 38.
Escenario pesimista aumentando egresos en 20%.

PLAYBACK			
(Periodo de recuperación de la inversión)			
Escenario Pesimista.			
INVERSIÓN	-819374,16	UTILIDAD (NETA)	
		2022	87597,43 - 731776,73
		2023	130858,14 - 600918,59
		2024	134924,76 - 465993,83

2025	170053,5	-
		295940,33
2026	206103,16	-89837,17

Elaborado por: El autor, 2022

En este escenario a pesar de tener utilidad desde el primer año no se recupera la totalidad de la inversión en los 5 años posteriores, quedando aún por recuperar \$89837,17 por lo que no se recomienda la implementación del proyecto bajo estas condiciones.

Tabla 39.
Indicador Financiero Escenario Pesimista.

CAPITAL	-819374,16		
UTILIDAD 2022	87597,43	VAN	-391238,10
UTILIDAD 2023	130858,14		
UTILIDAD 2024	134924,76	TIR	-3%
UTILIDAD 2025	170053,5		
UTILIDAD 2026	206103,16		

Elaborado por: El autor, 2022

En el resultado de este escenario pesimista el nivel de los beneficios llega a quedar por debajo de lo esperado inclusive llegando a negativo, con un van de -91238,10 y una Tir negativa de -3%. este escenario es realmente preocupante para el proyecto. En base a esta situación, no se recomienda invertir en la implementación de la camaronera.

DISCUSIÓN

El trabajo presentado por Palacios, (2016) con su tema: Estudio de factibilidad para producir camarón de la especie *Litopenaeus vannamei* bajo un sistema de producción semi-intensivo en Ecuador, pretendía implementar una nueva camaronera en el Golfo de Guayaquil, para contribuir con la demanda internacional provocada por la aparición de la enfermedad Necrosis Aguda del Hepatopáncreas en Asia, que apareció desde el año 2013 y países de Centroamérica, principalmente, Ecuador han tenido un crecimiento acelerado del sector camaronero.

Los resultados de su investigación para determinar la inversión en la construcción y operación de la camaronera de 52 ha de espejo de agua de CAMARAZCA S.A. Da como resultado que es factible la implementación del proyecto, que con un capital de USD 962.035 en su estudio obtiene un VAN con un horizonte de evaluación de 5 años es de USD 970,831 con un TIR de 41.03%, y un IR de 2,39. Recuperando su inversión en 4.45 años.

Por otra parte, los resultados de todos los indicadores financieros utilizados en este estudio son bastante positivos, vienen a ser el mejor aval a esta innovadora propuesta. Los resultados demuestran claramente la viabilidad de este proyecto. Con un capital de USD 347.821,11 el estudio presenta un VAN de USD 323.398,31 y una TIR del 26% con un periodo de recuperación del total del capital de 4 años, percibiendo utilidad desde el primer año.

Pesé a que en el trabajo de Palacios tiene un VAN más alto que el caso de estudio, esto se debe a la diferencia de hectáreas destinadas a la producción, siendo de 52 Ha. A diferencia de 6 Ha. Del caso de estudio. Lo que evidencia que el uso de la tecnología en el ciclo productivo camaronero es más rentable que el sistema tradicional.

Según el trabajo presentado por Muños, Narváez, (2018) con su tema: Estudio de factibilidad del cultivo hiper-intensivo de camarón mediante sistema de biofloc en la provincia de El Oro, tenía como objetivo implementar un cultivo cultivo super-intensivo de camarones con tecnología de sistema biofloc, uso de la biotecnología para el control y tratamiento de enfermedades agua y suelo,

aprovechando la acumulación de residuos, pretende aumentar la producción sin afectar el medio ambiente, es decir, de manera sostenible, En la zona productora de camarón, provincia de El Oro.

Su estudio determina que la inversión inicial se recuperará entre el segundo y tercer año, con una TIR de 36,69% y un VAN de USD 818.416,60

En el caso de estudio de este trabajo, demuestra la factibilidad para la implementación de una camaronera en la parroquia Taura, utilizando indicadores financieros como la TIR la cual fue de 26% mayor que la Tasa de descuento del 12%, eso fue comprobado por el VAN siendo USD 323.398,31 por lo que la factibilidad del proyecto se conserva.

En el trabajo presentado por Muños y Narváez, implementan un tipo de tecnología de Biofloc, que son proteínas bacterianas de alto valor biológico se utilizan como posible suplemento nutricional y como estrategia para conservar los recursos y mantener la calidad del agua dentro de los parámetros requeridos por la especie. Con ello pretendían reducir significativamente los costos en alimentación de camarón, reduciendo el consumo de balanceados.

En los resultados financieros presentados en el caso de estudio, evidencia la rentabilidad del proyecto, a la vez que el trabajo presenta un valor agregado. El ahorro de agua, reciclándola y volviéndola a utilizar a la vez que no genera residuos de ningún tipo contribuyendo así a la conservación del medio ambiente.

De acuerdo con el estudio realizado por Talledo, (2017) sobre: Diagnóstico del sector camaronero en el Cantón El Guabo, el objetivo era formular un análisis que proporcionara una imagen más clara de la situación del sector camaronero en 2016. Mediante datos del banco Central del Ecuador, sumado a encuesta realizadas en su estudio, dirigidas a camaroneras y a personas que trabajan en el sector camaronero mostró que las exportaciones aumentaron un 25% de las exportaciones del país.

Así mismo, el estudio realizado en este trabajo ha demostrado que las exportaciones de camarón tienen una pendiente creciente, y se espera que las exportaciones de este crustáceo aumenten en un 17%, al igual que la producción de camarón está en aumento, esperando que la oferta de este crustáceo crezca

un 14%. También este trabajo presenta que este tipo de tecnología de recirculación de agua con piscinas superficiales, optimizan el espacio físico, pudiendo maximizar la producción reduciendo costos, llevando un mejor control sistematizado de los costos y gastos incurridos durante todo el ciclo productivo.

Finalmente, el presente trabajo compara los sistemas del sector camaronero tecnificado con el sector camaronero tradicional para analizar los dos rendimientos y seleccionar el de mayor rentabilidad económica para el país (Cente, Crespín, y Molina, 2015)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En esta parte final del proyecto, es importante describir las principales conclusiones derivadas de los estudios realizados en base a los objetivos establecidos, las cuales se detallan a continuación:

Con respecto al primer objetivo específico, se realizó un estudio de mercado que permitió determinar cómo ha sido la producción de camarón en el sector Naranjal parroquia Taura, para este fin, se llevó a cabo una revisión documental de la cual se obtuvo que desde el 2010 hasta el año 2015 Ecuador generaba un ingreso por la comercialización de camarones sobre USD 2.279,80 lo que indica un crecimiento en las exportaciones de este rubro.

Asimismo, para el año 2019 se ubicó en ingreso en USD 3.890,53. No obstante en el año 2020 se registró un significativo déficit en la producción de camarones en USD 3.823,53 motivado a las medidas de seguridad durante la pandemia. En este sentido, se concluye en que el comportamiento en la producción nacional de camarones ha afectado significativamente la producción en el sector pesquero.

En relación con el segundo objetivo específico se obtuvo que en mediante el estudio de mercado se logró determinar los costos presupuestarios requeridos para la implementación de una camaronera con un sistema de producción tecnificado, que en comparación con los sistemas tradicionales se diferencian principalmente en la reducción de costos y mayor productividad. Permitiendo, además, mayor control en función de la alimentación, salinidad, temperatura, peso, tamaño y otros componentes esenciales para el desarrollo de la producción camaronera.

En el tercer objetivo específico se realizó un análisis financiero donde se determinó la inversión en base a cinco años, en la cual se recupera totalmente en el cuarto año. De allí que los indicadores derivados de dichos análisis a partir de un balance inicial demuestran que el proyecto es viable y factible de implementación.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar estudios de mercado ya que a través de esta se puede evidenciar cuántos individuos o empresas se dedican a actividades económicas que pretenden desarrollar en proyectos productivos, ya sea la producción de bienes o la prestación de servicios, sus especificaciones y los precios que el público está dispuesto a pagar.
- Así mismo, se recomienda desarrollar un estudio técnico, la importancia de este estudio radica en su capacidad para realizar valoraciones económicas de las variables técnicas de un proyecto que permitan una valoración precisa o aproximada de los recursos necesarios para el proyecto. Además de brindar información útil para la investigación económica y financiera.
- Finalmente, se recomienda la asimilación de las camareras en el mercado ecuatoriano ya que ha sido exitosa gracias a nuevas tecnologías que ayudan a mejorar significativamente el rendimiento y la calidad de este crustáceo, haciendo atractivo el producto en el mercado internacional.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Durán, F. (2017). Análisis de la Producción y Exportación de Camarón en Cautiverio Ecuatoriano durante los años 2010 – 2015. (*tesis de cuarto nivel*). Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado el 2022, de <http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/359/An%C3%A1lisis%20de%20la%20producci%C3%B3n%20y%20exportaci%C3%B3n%20de%20camar%C3%B3n%20Ecuatoriano%20en%20cautiverio.%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pereira , N. (Abril de 2020). Contribuciones de la Teoría Ambiental de Florence Nightingale a la prevención de la pandemia de COVID-19. *revenirmeria. Revista cubana de enfermería*. Recuperado el 2022, de Google Scholar: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQsfz4tv_yAhVSQTABHYBEA9MQFnoECAUQAw&url=http%3A%2F%2Fwww.revenirmeria.sld.cu%2Findex.php%2Fenf%2Farticle%2Fview%2F3702%2F578&usg=AOvVaw1jVChnWC9K6W2MbD5CExCV
- Alvarado, P. (07 de 04 de 2021). Tecnología al servicio de la industria camaronera. *Revista Lideres*. Recuperado el 2022, de <https://www.revistalideres.ec/lideres/tecnologia-industria-camaronera-aplicacion-empresas.html>
- ANAYA, R. (junio de 2005). Cultivo de camarón blanco en sistema cerrado a alta densidad. (*TESIS DE POSGRADO EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN ACUICULTURA*). CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE ENSENADA, California. Obtenido de CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE ENSENAD: <https://cicese.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1007/1144/1/167251.pdf>
- AREVALO, N. (2014). Diagnostico del sector camaronero en el Canton El Guabo 2013. (*TESIS DE INGENIERÍA ACUÍCOLA*). UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, Machala. Obtenido de UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA:

- http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/1985/7/CD670_TESIS.pdf
- Asamblea Nacional. (13 de 07 de 2011). *Constitucion De La Republica Del Ecuador*. Quito. Recuperado el 2022, de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Avilés, E. (2022). *Taura, geografía del Ecuador*. Obtenido de Enciclopedia del Ecuador: <http://www.encyclopediadelecuador.com/geografia-del-ecuador/taura/>
- Balarezo, D. (Diciembre de 2012). *Las Iniciativas Turísticas A Gran Escala Y Su Influencia En Las Construcciones Del Paisaje En Un Ecosistema Marino Costero: Un Estudio De Caso En Las Poblaciones De Mompiche Y Portete. (TESIS DE MAESTRÍA EN ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES)*. FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES, Río de Janeiro. Recuperado el 2022, de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/6975/2/TFLACSO-2012DGBV.pdf>
- Banco Mundial en Ecuador. (04 de 2022). *Banco Mundial*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview#1>
- Bco. Pichincha. (08 de febrero de 2022). *Ecuador marca el camino en la industria camaronera mundial*. Recuperado el 2022, de Banco del Pichincha: https://www.pichincha.com/portal/blog/post/banco-pichincha-apoya-industria-camaronera-ecuatoriana?utm_source=linkedin&utm_medium=cpc&utm_campaign=hablamosenconfianza&utm_content=post_sectorcamaronero
- Boyd, Claude E. (2019). *Consideraciones sobre la calidad del agua y del suelo en cultivos de camarón*. Obtenido de Cesasin. Comité estatal de sanidad acuícola de Sinaloa: <http://www.cesasin.com.mx/CentroAmerica/1Calidad%20del%20agua.pdf>
- Cámara Nacional de Acuicultura Ecuador. (2022). *Estadísticas*. Obtenido de Camarón – Reporte de Exportaciones Ecuatorianas Totales: <https://www.cna-ecuador.com/estadisticas/>
- Carranza, O. (17 de 01 de 2017). *¿Cómo tratar y reutilizar las aguas residuales de la industria del camarón?* Obtenido de Club Iguana:

<https://www.iagua.es/noticias/mexico/conacyt/17/01/19/como-tratar-y-reutilizar-aguas-residuales-industria-camaron>

Cente, D., Crespín, R., & Molina, A. (2015). Sistema De Gestión Y Operación Para El Procesamiento De Camarón Blanco, Para La Sociedad Cooperativa El Zompopero, Ubicada En El Municipio De Jiquilisco, Usulután, Basado En La Cadena De Suministro. (TESIS DE INGENIERO(A) INDUSTRIAL). UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, CIUDAD UNIVERSITARIA. EL SALVADOR. Obtenido de UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR:

[https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/7474/1/Sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20y%20operaci%C3%B3n%20para%20el%20procesamiento%20de%20camaron%20blanco%20para%20la%20Sociedad%20Cooperativa%20El%20Zompopero%20ubicada%20en%20el%20municipio%20de%20Jiquilisco%](https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/7474/1/Sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20y%20operaci%C3%B3n%20para%20el%20procesamiento%20de%20camaron%20blanco%20para%20la%20Sociedad%20Cooperativa%20El%20Zompopero%20ubicada%20en%20el%20municipio%20de%20Jiquilisco%20)

Constitución de la República. (14 de Mayo de 2011). *El Regimen del Buen Vivir*. Quito. Recuperado el 2022, de Google Scholar:

<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Constituci%C3%B3n-de-la-Rep%C3%ABlica.pdf>

Daniel, V. (2012). *PROYECTO PILOTO PARA EXPORTAR CAMARÓN CON VALOR AGREGADO A EUROPA*. Obtenido de UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO, FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES:

<http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/802/1/TESIS.pdf>

Delgado, G., Pis, M., Fuentes, M., & Martínez, Y. (03 de Marzo de 2010).

Caracterización de los efluentes de la camaronera. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63613123001.pdf>

Ecuador, Banco Central del. (2022). *Tasas de Interés*. Obtenido de Banco Central del Ecuador:

<https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>

Fajardo , R. (16 de Mayo de 2018). Analisis de factibilidad para la sustitucion de uno de energia termica a energia electrica en las camaroneras del canton Machala. (tesis de Ingeniero Eléctrico). UNIVERSIDAD DE CUENCA,

- Cuenca. Obtenido de Google Scholar:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31319/1/Tesis.pdf>
- FAO. (2016). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016*. Roma.:
<http://www.fao.org/3/i5555s/i5555s.pdf>.
- FAO. (2016). *POLÍTICA DE COMERCIO EXTERIOR*. Obtenido de FAO.
 ORGANIZACIÓN: <https://www.fao.org/3/y5673s/y5673s0n.htm>
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Taura. (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)*. Ecuador. Obtenido de
http://www.gadtaura.gob.ec/media/pdot_archivos/PDOT_TAURA_2019-2023_v1.0.pdf
- Haccp, Seafood. (septiembre de 2017). *Ejemplo de procesamiento comercial: Camarón (de criadero), crudo congelado*. Recuperado el 2022, de Alianza Nacional de HACCP para Mariscos y Pescados para Capacitación y Educación: https://www.flseagrant.org/wp-content/uploads/Shrimp_Farm-Raised-Raw-Frozen_September_2017_ES.pdf
- Herrera, G., Carrillo, C., & Torres, A. (2015). *La migración ecuatoriana transnacionalismo, redes e identidades*. Quito: FLACSO, Sede Ecuador. Obtenido de
<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=45825>
- INEC. (6 de Enero de 2019). *Estadística sobre la acuicultura*. Obtenido de Google Scholar: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- IOSA, M. (21 de julio de 2021). *Los beneficios de la tecnificación con los equipos IOSA en la Acuicultura*. Obtenido de Panorama Acuicola:
<https://panoramaacuicola.com/2021/07/21/los-beneficios-de-la-tecnificacion-con-los-equipos-iosa-en-la-acuicultura/>
- Jiménez, J., Carvajal, H., & Vite , H. (2019). Análisis del pronóstico de las exportaciones del camarón en el Ecuador a partir del año 2019. *Revista Metropolitana de ciencias aplicadas, revista científica Multidisciplinaria*. Recuperado el 2022, de Revista Metropolitana:
<https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/348#:~:text=El%20resultado%20obtenido%20indica%20que,4572%20millones%20de%20d%C3%B3lares%20americanos.>
- Ley de los Recursos Naturales y la Biodiversidad. (5 de Septiembre de 2018). *Ley de los Recursos Naturales y la Biodiversidad*. Obtenido de Google Scholar:

- <https://observatoriop10.cepal.org/es/instrumentos/ley-general-ambiente-recursos-naturales-ley-no-217>
- Llamas, J. (08 de 09 de 2020). *Presupuesto capital*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/presupuesto-capital.html>
- López, M. (29 de 04 de 2021). El sector comercial camaronero y su aporte al desarrollo económico del Cantón Pedernales. (*tesis de economía*). UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ, Jipijapa. Obtenido de Universidad Estatal del Sur de Manabí: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2844/1/TESIS%20MICAELA%20MALENA%20LOPEZ%20CARBO.pdf>
- Muñoz Alicia, N. G. (20 de 09 de 2018). *Estudio de factibilidad del cultivo hiper-intensivo de camarón*. Obtenido de Universidad Católica de Santiago de Guayaquil: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11562/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-505.pdf>
- Muñoz, M., & Durán, F. (2017). Análisis Del Sector Camaronero Ecuatoriano Y Sus Ventajas Competitivas Y Comparativas Para Encarar Un Mercado Internacional Competitivo. *Universidad Técnica de Machala*. Recuperado el 2022, de <https://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach/articulo/download/221/192>
- Nelson, T. (20 de Mayo de 2017). *Diagnostico del sector camaronero en el Canton El Guabo 2013*. Obtenido de Google Scholar: http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/1985/7/CD670_TESIS.pdf
- Nicolás, P. (2016). *Estudio de factibilidad para producir camarón de la especie Litopenaeus vannamei*. Obtenido de Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano: <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/5812/1/AGN-2016-T035.pdf>
- Nirsa. (2022). *Planta de Camarón*. Recuperado el 2022, de PLANTA EMPACADORA DE CAMARÓN: <https://nirsa.com/planta-empacadora-de-camaron/>
- Nova, A., & Prego, J. (2020). El encadenamiento productivo-valor en Cuba. Antecedentes y actualidad. Proyecto APOCOOP. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*. Recuperado el 2022, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000100010

- Palacios , N. (noviembre de 2016). Estudio de factibilidad para producir camarón de la especie *Litopenaeus vannamei* bajo un sistema de producción semi-intensivo en Ecuador. (*tesis de Ingeniero en Administración de Agronegocios*). Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano Honduras. Obtenido de Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano: <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/5812/1/AGN-2016-T035.pdf>
- Patrimonio cultural y Ecosistemas. (10 de Marzo de 2019). *Patrimonio cultural y Ecosistemas*. Obtenido de Google Scholar: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Peñafiel, C. (2020). Costo de producción y la fijación de precio en la camaronera Mhidcam S.A., parroquia Chanduy, provincia de Santa Elena, año 2018. (*TESIS DE LICENCIATURA EN CONTABILIDAD Y AUDÍTORIA*). UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, LA LIBERTAD. ECUADOR. Obtenido de UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA: <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/5329/UPSE-TCA-2020-0025.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Raeburn, A. (01 de 07 de 2021). *Análisis FODA: qué es y cómo usarlo*. Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>
- Ramón, P. (10 de 02 de 2022). Comportamiento de las exportaciones de camarón y su incidencia en el crecimiento económico del Ecuador en el periodo 2011 – 2021. *Casedelpo. Polo del Conocimiento*. Obtenido de Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3620/html>
- Rivera R., H. A., Gómez, J. H., & Méndez, L. S. (2010). *Las 5 Fuerzas de Porter* (Editorial Universidad del Rosario ed.). Bogotá : Bogotá D. C.
- RODRÌGUEZ , F. (Diciembre de 2015). Análisis y reestructuración de los procesos de la administración del inventario de la camaronera agromarina S.A. y su impacto en la rentabilidad de la empresa a través del costo de producción. (*tesis de contador público autorizado*). UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, Guayaquil. Obtenido de Google Scholar:

- <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13940/1/TESIS%20FINAL%20CAMARONERA-%20FREDY%20RODRIGUEZ%20%20%202.pdf>
- Rodríguez, G., & Chiriboga, F. (2016). Las Camaroneras Ecuatorianas: Una Polémica Medioambiental. *Revista Universidad y Sociedad*. Recuperado el 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000300020
- Romero, N. (2014). Neoliberalismo e industria camaronera en Ecuador. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*. Recuperado el 2022, de <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/download/1257/1137/>
- Saltos, J. (2020). El sector camaronero y su incidencia en el crecimiento económico de la provincia de Guayas periodo 2013- 2018. (*tesis en ingeniería comercial*). Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil. Obtenido de Universidad Politecnica Saleciana.: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19058/4/UPS-GT002972.pdf>
- Seguros., S. I. (2022). *Super Intendencia de Compañías, Valores y Seguros*. Obtenido de Super Intendencia de Compañías: <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/Portallnfor/consultaPrincipal.zul?id=1>
- Senplades. (2017). Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-Planifiquemos-para-toda-una-vida. *Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021*. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>
- Solá, M. (2016). Impacto económico de la pérdida de los servicios ambientales del manglar en Guayas. (*tesis de economía con mención en recursos naturales*). Universidad Católica, Quito. Recuperado el 2022, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11508/Marcela%20Sola-%20Impacto%20econ%C3%B3mico%20de%20la%20p%C3%A9rdida%20de%20los%20servicios%20ambientales%20del%20Guayas.pdf?sequence=1>

- Subsecretaría de Actividades Pesqueras y Desarrollo del Delta. (2007).
<https://www.produccion-animal.com.ar/>. Obtenido de
https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_peces/piscicultura/60-acuicultura.pdf
- Subsecretaria de Acuicultura del Ecuador. (2021). *camaroneras_taura.pdf*.
 Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. Ecuador:
 MPCEIP-SUBACUA-2022-0409-O. Obtenido de
https://www.gestiondocumental.gob.ec/index_frames.php
- Tilapiacenter. (2016). *Porqué es VIABLE la tecnificación acuícola*. Obtenido de
 Tilapiacenter:
<https://tilapiacenter.com/index2/index.php/home/recursos/porque-es-viable-la-tecnificacion-acuicola>
- Tobey, J., Clay, J., & Vergne, P. (2014). Impactos Económicos, Ambientales y Sociales del Cultivo de Camarón en Latinoamérica. *Universidad de Rhode Island*, p04-p25. Recuperado el 2022, de
https://www.crc.uri.edu/download/MAN_0034.pdf
- Torres, R. (04 de 10 de 2014). *¿Cuanto cuesta producir camarón en sistemas de recirculación?* Recuperado el 2022, de Tierra Fertil:
<https://www.tierrafertil.com.mx/cuanto-cuesta-producir-camaron-en-sistemas-de-recirculacion/>
- Varas, León, Villacis y Alcívar. (julio de 2017). *Alimentación sistematizada vs Alimentación*. Obtenido de Polo del conocimiento:
<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/253-548-2-PB.pdf>
- Vargas, J., Jiménez, M., & Muratalla, G. (2018). Sistemas de producción competitivos mediante la implementación de la herramienta Lean Manufacturing. *Revista Ciencias Administrativas* . Recuperado el 2022, de
<https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/2883>
- Villarreal, A. (2022). *Asobanca - Asociación de Bancos del Ecuador*. Obtenido de Perspectivas favorables en entornos inciertos para 2022:
<https://asobanca.org.ec/analisis-economico/perspectivas-favorables-en-entornos-inciertos-para-2022/>
- Zambritisa. (2020). *¿Qué especies de camarón se producen en Ecuador?*
 Obtenido de zambritisa:
<http://www.zambritisa.com/preguntas.html#:~:text=En%20nuestro%20mar>

%20territorial%20podemos, Farfantepenaeus%20brevirostris%20(camar%C3%B3n%20rojo)%20y

ANEXOS

Anexo 1. Mapa áreas camaroneras del Ecuador.



Fuente: Valarezo (2012)

Elaborado por. Subsecretaria de Pesca.

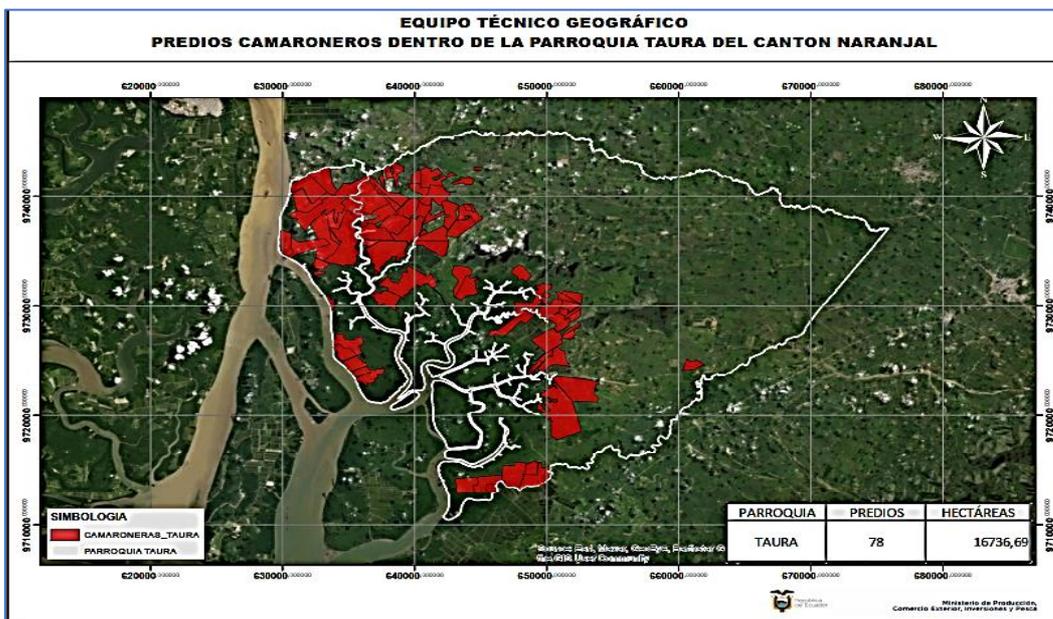
Anexo 2. Modelo de un sistema tecnificad con Recirculación de agua



Fuente: Torres (2014) representante de Tierra Fértil

Elaborado por: Tierra Fértil.

Anexo 4. Mapa áreas camaroneras parroquia Taura.



Fuente: Subsecretaría de Acuicultura del Ecuador (2021)
Elaborado por: Subsecretaría de Acuicultura del Ecuador.

Anexo 5. Modelo de producción de un sistema tecnificado



Fuente: Torres (2014) representante de Tierra Fértil
Elaborado por: Tierra Fértil.

APÉNDICE

Apéndice 1.- Productores de camarón en la Parroquia Taura

FID	ACUERDO	NOMBRE	EXTENSIÓN
1	2011/056-M	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	200
2	2009/221	SRA. MARÍA ELENA FARIÁS GONZÁLEZ	300
3	2004/005	COMPAÑÍA LIARNERT, BIOAGRICOLA Y GANADERA S. A.	128,78
4	2007/176	TONSNA S.A.	222,9
5	2002/004	AGRÍCOLA AGROGUAYAS S.A.	349,8
6	1986/031	ING. AGR. GONZALO UGARTE ANDRADE	25
7	1987/095	INDUSTRIAS Y CULTIVOS EL CAMARÓN S.A. (ICCSA)	248
8	1987/396	SRA. ELSA MORALES SAA DE ENRÍQUEZ	450
9	2009/166	SOCIEDAD AGRÍCOLA ALAMOS S.A.	1517,4
10	2021/269-Q	CAMARONERA FAGUILL S.A.	150,2
11	2010/330	CARLOS FRANCISCO MONTALVÁN CAMPOVERDE	47,25
12	2011/081-M	CARLOS AMADEO MONTALVÁN CALVA	50
13	2013/005-M	RODYFLECSA S. A.	143,1

14	2013/014-M	COMPAÑÍA INDUSTRIAL SANTA PRISCILA S. A.	745,03
15	2014/068	EXPLOMARSA S. A.	545,1
16	2014/219	DOLARVENTAS S. A.	36,29
17	2021/073-Q	SEQUITAURA S.A.	19,24
18	2015/062	PRODUMAR S.A.	550,67
19	2015/106	RISTENSE	327,94
20	2016/107	ARZENETCORP S.A.	20,48
21	2015/060	PREDIOS Y CULTIVOS RURALES PREDICUR S.A.	198,67
22	2021/225	PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN DIOMAR PROEXDI CIA. LTDA.	249,93
23	2016/282	MENIER S.A.	205,47
24	2011/082-M	ARMATECSA S.A.	222,5
25	2018/310	COMPANIA EXPORCAMBRIT S.A.	956,36
26	2017/156	PISTAC S.A.	505,6
27	2017/195	TECNO CULTIVOS DE CAMARÓN S.A. TECMARSTAR	75,97
28	2017/215	OBRYTHOR S.A.	96,66
29	2020/002	EMPRESA AQUASHRIMPS S.A.	521,93
30	2017/219	GAMBIRASI S.A.	278,71
31	2017/297	INDUSTRIA CAMARONERA TAURA DEL PACIFICO INCAMTAURA S.A.	241,37
32	2017/348	PROVEXPO S.A.	270,2
33	2017/431	PIGALLE S.A.	236

34	2018/089	SERGIO EDBERTO IDROVO MOROCHO	26,4
35	2018/083	FOODMARIN S.A.	241,32
36	2018/127	INDMARZUL S.A.	300,71
37	2018/237	BRILHOSA S.A.	98,49
38	2018/354	AGROSHRIMP S.A.	136,88
39	2021/171	EXPOAFAYA S.A.	68,82
40	2018/374	DELICAMARONERA S.A.	260,23
41	2018/387	NESODER S.A.	120,77
42	2018/405	JAIME WILLAN MANAY VIQUE	34,92
43	2018/412	ZOILA MARGARITA SALINAS CASTRO	86,64
44	2019/001	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	274,44
45	2021/007	PRODUCTORES & CAMARÓN S.A.	199,71
46	2019/056	ACUICOLACAM S.A.	37,84
47	2019/148	CARLUGUER S.A.	155,5
48	2019/234	JOSÉ VICENTE DÍAZ VILLON	8,56
49	2019/283	ANGARSHRIMP S.A.	200
50	2019/352	MELBA JOSEFINA RIVAS CEVALLOS	20
51	2019/380	ARGENTINA MARITZA DAVID CAMPUZANO	14,26
52	2019/416	ACUÍCOLA ASAN & CHERREZ ASACHER S.A.	79
53	2019/469	CAMARONERA ALGARROBOCORP S.A.	168

54	2019/489	EXPORTADORA Y COMERCIALIZADORA CARECA EXPORCARECA S.A.	163,18
55	2019/602	CAMARONERA EL CAPITÁN CECASA S.A.	188,1
56	2019/614	IPFACA S.A.	260,74
57	2020/013	NELSON HUMBERTO VÁSQUEZ SARMIENTO	84,55
58	2020/183	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	427,93
59	2020/184	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	248,27
60	2020/180	FERNANDO EFRAÍN MEDINA SÁNCHEZ	14
61	2020/197	CAMARTAU S.A.	99,24
62	2020/204	SOCIEDAD DE HECHO MAR AZUL	47,71
63	2020/214	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	445,63
64	2020/248	CAMARONERA Y AGRÍCOLA WIJUGA S.A.	258,85
65	2020/311	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	547,66
66	2020/316	CAMARONERA AQUACAMARON CAMAQUA S.A.	191,37
67	2020/334	NELSON HUMBERTO VÁSQUEZ SARMIENTO	66,26

68	2020/344	ACUACULTURA INTENSIVA S.A. ACUALINSA	97,76
69	2020/505	LACAMARONISA S.A.	99,96
70	1989/093	CIA PESQUERA ALZAMAR S.A.	128,53
71	2021/011	CAMAGROMAR S.A.	157,12
72	2021/183-Q	NELSON HUMBERTO VÁSQUEZ SARMIENTO	43,29
73	2021/218-Q	CAMTA S.A.	50,6
74	2021/293-Q	TAUROBOLIUM S.A.	17,58
75	2021/318-Q	CARLOS ARMANDO YÁNEZ PARRA Y PATRICIA MARIANA CARRILLO CRUZ	25
76	2021/332-Q	LUKMAR S.A.	241,91
77	2021/379-Q	COMPAÑÍA SHRIMPCAMERON S.A.	99
78	2022/039-Q	PRONTIQUIM S.A.	63,41

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura del Ecuador (2021)

Elaborado por: El Autor, 2022