

**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD FINANCIERA PARA LA  
EXPANSIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LAS  
INSTALACIONES DE UNA CAMARONERA UBICADA  
EN VIA DURÁN - TAMBO**

Proyecto Integrador Realizado por:

CUNALATA ROMERO CRISTINA ESTEFANIA  
SÁNCHEZ VEGA TANIA MICHELLE

**Presentado a la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas de la  
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)**

**Previa a la obtención del Título de:**

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

Director de Proyecto: Msc. Maria Elena Romero

Febrero, 2018

## Resumen

Desde mediados del año 2017 el camarón se convirtió en el primer producto de exportación no petrolera que comercializa Ecuador. Dadas que las condiciones climáticas de este país, este marisco presenta cualidades únicas a nivel mundial, muchos ecuatorianos ven al déficit de oferta mundial de camarón como una oportunidad de mejora económica tanto privada como social. Es por esta razón que la camaronera en estudio, se ve necesitada de un préstamo para expandir y mejorar sus instalaciones y procesos productivos.

El presente estudio de factibilidad expone un análisis situacional del sector camaronero nacional e internacional, con la finalidad de tener conocimientos sobre la producción de este marisco, la evolución de los mayores productores a nivel mundial y la satisfacción de la demanda actual; también se presenta un análisis de competidores a nivel local y se exhibe información esencial de la empresa como ubicación, procesos productivos, estructura organizacional, entre otros datos que ayudan a poseer un panorama más completo sobre la situación actual de la empresa.

Para completarlo se realiza un estudio financiero detallado, donde se analizan los estados financieros de la empresa para evaluar su salud, capacidad de endeudamiento y liquidez, además se incorpora información acerca de la inversión, se muestran flujos de caja proyectados y se utilizan tres métodos de análisis de inversiones que son el VNA, TIR y PAYBACK que permitirán conocer la factibilidad del proyecto. Finalmente se realiza un análisis de sensibilidad donde se determina que las variables más riesgosas son el precio y la inflación.

**Palabras clave:** camarón, producción, préstamo, factibilidad y financiero.

## **Dedicatoria**

A Dios por haberme permitido culminar esta etapa importante de mi vida, por todas sus bendiciones y su infinito amor.

A mi padre Jorge Enrique por ser mi pilar fundamental, por siempre apoyarme y consentirme en cada momento de mi vida.

A mi madre Martha Cecilia por su amor incondicional y sus múltiples esfuerzos por siempre darnos lo mejor.

A mi hermana María Eduarda por alegrarme la vida y ser la luz de mis días, que este logro le sirva de inspiración y que llegue mucho más lejos.

A mi hermano Álvaro Alejandro por ser un gran compañero y acompañarme en este duro camino.

A mis familiares en general por su cariño, apoyo y preocupación a lo largo de mi vida.

*Cristina Cunalata Romero*

A Dios principalmente, por haberme permitido llegar a este momento tan especial de mi vida, siendo parte de cada triunfo y momentos difíciles, pero sobre todo por su infinito amor.

A mi abuela Teresita, por haber sido el pilar más importante en mi vida, por siempre brindarme su apoyo, por demostrarme que no hay amor más sincero que el de una abuela, que a pesar de que no se encuentre a mi lado ella sigue cuidándome y guiando cada paso que doy desde el cielo.

A mis padres, por su apoyo y amor incondicional, quienes con sus consejos me impulsaron a seguir adelante.

A mi familia en general, por compartir buenos y malos momentos juntos.

A mi mejor amiga Cristina, quien fue mi fiel compañera a lo largo de toda la carrera universitaria, que gracias a su apoyo y amistad hizo que estos años se conviertan en una memorable experiencia.

*Tania Sánchez Vega*

## **Agradecimientos**

A Dios por guiarme siempre con sabiduría y todas sus bendiciones.

A mi familia por su infinito apoyo y su inmenso amor.

A la Señora Teresita Fierro por darme un hogar lejos de casa.

A mis mejores amigos Tania, Gabriela, Leslie y Ricardo, por su compañía y soporte todos estos años.

A Miguel por todo su cariño, comprensión y paciencia durante mi último año de carrera.

A mis familiares y amigos que siempre están conmigo, alentándome y enseñándome a ser mejor persona y mejor profesional.

*Cristina Cunalata Romero*

Agradezco a Dios, por bendecirme y haberme dado fuerzas para superar obstáculos, permitiéndome culminar esta etapa de mi vida.

A mi abuela Teresita, por haber sido como un padre y una madre para mí.

A mi hermana, por ser la persona que me impulsa a ser mejor cada día.

A mi familia, por su apoyo incondicional.

A mi mejor amigo José Antonio, por ser parte de todo este arduo camino, acompañándome y compartiendo conmigo buenos y malos momentos.

A mis amigos Cristina, Leslie, Ricardo y Javier, que a lo largo de la carrera universitaria fueron un soporte muy importante en mi vida.

*Tania Sánchez Vega*

## **Declaración Expresa**

La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación nos corresponden exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual.

---

Cristina Estefanía Cunalata Romero

---

Tania Michelle Sánchez Vega

## **Siglas**

CFN	Corporación Financiera Nacional
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
BCE	Banco Central del Ecuador
CNA	Cámara Nacional de Acuacultura
MMT	Millones de Toneladas métricas
PRO ECUADOR	Promoción de Exportaciones e Inversiones de Ecuador
GOAL	Global Outlook for Aquaculture Leadership
ESF	Estado de Situación Financiera
ER	Estado de Resultados
TMAR	Tasa Mínima Atractiva de Retorno
VNA	Valor Actual neto
TIR	Tasa Interna de Retorno

## Contenido

Resumen .....	2
Dedicatoria .....	3
Agradecimientos .....	4
Declaración Expresa .....	5
Siglas .....	6
Listado de Figuras .....	9
Listado de Tablas.....	10
Introducción.....	11
Planteamiento del Problema .....	12
Formulación del Problema.....	12
Objetivos del Proyecto.....	13
Objetivo General.....	13
Objetivos Específicos .....	13
Justificación.....	14
Capítulo I: Análisis y Diagnóstico Situacional .....	15
1.1. Descripción del Negocio.....	15
1.2. Ubicación.....	15
1.3. Misión .....	16
1.4. Visión.....	17
1.5. Estructura Organizacional.....	17
1.6. Procesos productivos .....	21
1.7. Estructura Legal.....	24
1.8. FODA.....	24
1.8.1. Fortalezas.....	24
1.8.2. Oportunidades.....	24
1.8.3. Debilidades .....	24
1.8.4. Amenazas .....	24
1.9. Infraestructura de la Planta .....	25
Capítulo II: Estudio del mercado camaronero.....	27
2.1. Análisis del Mercado .....	27
2.2. Análisis de Competencia.....	30
2.3. Análisis de Fuerzas de Porter.....	31
2.3.1. Poder de negociación de los clientes .....	31

2.3.2.	Poder de negociación de los proveedores.....	32
2.3.3.	Rivalidad entre los competidores .....	32
2.3.4.	Amenaza de productos sustitutos .....	32
2.3.5.	Amenaza de los nuevos entrantes.....	32
2.4.	Marketing Mix .....	33
2.4.1.	Producto.....	33
2.4.2.	Precio .....	33
2.4.3.	Plaza .....	33
2.4.4.	Promoción.....	34
2.5.	Instructivo Técnico de cultivo .....	34
Capítulo III:	Estudio Financiero .....	35
3.1.	Estados financieros .....	35
3.1.1.	Análisis vertical de los Estados Financieros .....	35
3.1.2.	Análisis de ratios financieros.....	37
3.1.3.	Evaluación Financiera .....	42
3.2.	Análisis de Sensibilidad.....	45
Conclusiones.....		48
Recomendaciones .....		50
Referencias .....		51

## Listado de Figuras

Figura 1. Ubicación geográfica del Sector A de la camaronera.....	15
Figura 2. Ubicación geográfica del Sector B de la camaronera.....	16
Figura 3. Ubicación geográfica de oficina administrativa de la camaronera.....	16
Figura 4. Organigrama jerárquico de camaronera.....	17
Figura 5. Diagrama de proceso productivo de camarón en la camaronera ubicada en vía Durán – Tambo.....	23
Figura 6. Levantamiento Planimétrico del sector A de la camaronera.....	25
Figura 7. Levantamiento Planimétrico del sector B de la camaronera.....	25
Figura 8. Producción de camarón por región.....	27
Figura 9. Exportaciones de camarón ecuatoriano de 2009 – 2017.....	28
Figura 10. Producción acuícola de camarón en las principales naciones agrícolas de América Latina.....	28
Figura 11. Exportaciones de camarón ecuatoriano: % por mercado.....	29
Figura 12. Producción de camarón en Ecuador por provincia.....	30
Figura 13. Fuerzas competitivas de Porter.....	31
Figura 14. Camarón Blanco o <i>Litopenaeus Vannamei</i> .....	33
Figura 15. Simulación de VNA.....	46

## **Listado de Tablas**

Tabla 1. Principales Proveedores de camaronera.....	32
Tabla 2. Parámetros máximos y óptimos para el cultivo de camarón.....	34
Tabla 3. Comparativo de Activo Corriente y Pasivo Corriente.....	35
Tabla 4. Estructura de capital de la camaronera.....	36
Tabla 5. Estado de resultados resumido.....	37
Tabla 6. Información económica importante.....	43
Tabla 7. Flujo de caja y análisis de inversiones.....	44
Tabla 8. Variables de entrada utilizadas en Análisis de Sensibilidad.....	46
Tabla 9. Resultados de simulación.....	47

## Introducción

Ecuador se destaca por poseer ingentes recursos naturales, entre estos el petróleo que ha provisto desde hace varias décadas de los recursos necesarios para financiar el presupuesto nacional, sin embargo, en los últimos años se ha visto obligado a reforzar sus productos exportables no petroleros debido a la crisis de este recurso no renovable. En relación con los recursos no petroleros, el informe de (PROECUADOR, 2017) muestra la evolución de las exportaciones no petroleras crecieron un 10,5%, a la vez anota que los sectores productivos alcanzan el 81% de las exportaciones.

En este contexto, el componente de acuicultura corresponde a la explotación camaronera, que en el año 2017 alcanzó el récord de exportación de \$274 millones de dólares el pasado julio (Cámara Nacional de Acuicultura, 2017). La aceptación de este producto en el mercado internacional se debe a su calidad, textura, color y exquisito sabor.

Hay que mencionar que la variedad que explota la industria camaronera es *Litopenaeus Vannamei*, comúnmente conocido como camarón blanco que representa el 95% de la producción de este tipo de marisco en Ecuador.

A medida que la demanda de este producto crece a nivel mundial, el interés de las empresas nacionales por cubrirla responde de manera consistente, impulsados por los diferentes tipos de financiamientos que otorgan las entidades financieras públicas y privadas a las empresas que buscan expandirse y ser más competitivas.

Por lo antes anotado, el proyecto se propone evaluar la factibilidad financiera de una camaronera ubicada en vía Durán – Tambo, para la aprobación de un préstamo de \$3'000.000 otorgado por la CFN, con el objetivo de expandir y acondicionar las instalaciones a fin de incrementar las ventas y mejorar la producción.

## **Planteamiento del Problema**

Ecuador debido a su ubicación geográfica posee condiciones climáticas que permiten el desarrollo de múltiples ejemplares tanto de fauna como flora; el camarón es una especie que se ve beneficiada por estas propiedades, ya que se pueden generar hasta 3.5 cosechas por año en el país, mayor productividad por hectárea, convirtiendo a Ecuador en uno de los mejores proveedores de camarón del mundo.

La venta nacional e internacional del camarón ecuatoriano no ha hecho más que crecer en estos últimos 17 años. En el 2000 Ecuador recibía ingresos de \$82'955.793 por exportación de camarón blanco, a diciembre del 2017 esta cifra llegó a \$2.860'631.433, además encuestas internacionales predicen un crecimiento en la demanda de camarón a nivel mundial y esperan que la participación de Ecuador incremente los próximos años. El país goza de algunos convenios internacionales con respecto a temas comerciales obteniendo preferencias arancelarias, lo que facilita el comercio entre países de la región aumentando la demanda de camarón.

Dado que la camaronera ubicada en vía Durán – Tambo es una empresa relativamente nueva ya que se introdujo al mercado hace un año y medio, y en vista que la rotación de su producto estrella es muy alta, conciben la necesidad de realizar un proyecto de factibilidad financiera, evaluando así la viabilidad de un préstamo de \$3'000.000 otorgado por la Corporación Financiera Nacional para ampliar y mejorar sus instalaciones con el fin de incrementar su producción y ventas a nivel nacional.

### **Formulación del Problema**

¿Cuál es el impacto de la deuda adquirida sobre la situación financiera de la camaronera, de tal manera que permita hacerla competitiva dentro del sector y obtenga mayores utilidades?

# **Objetivos del Proyecto**

## **Objetivo General**

Realizar un estudio técnico y financiero para la camaronera ubicada en la vía Durán – Tambo que permita evaluar la factibilidad de una expansión y acondicionamiento de instalaciones, financiadas por un préstamo otorgado por la Corporación Financiera Nacional.

## **Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio situacional de la empresa para obtener un panorama general de su situación actual.
- Evaluar el impacto de la deuda otorgada por la CFN sobre la rentabilidad de la camaronera.
- Elaborar una evaluación financiera que determine la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

## **Justificación**

El estudio de factibilidad crediticia en el ámbito camaronero ha sido permanente en el país, y ha redundado positivamente tanto en el contexto laboral como el erario ecuatoriano. En consecuencia, es pertinente continuar impulsando a las empresas a través de operaciones financieras y fortaleciendo simultáneamente al sector productivo.

El crecimiento del sector conlleva una importante contribución social, ya que coadyuva a la generación de plazas de trabajo tanto en el proceso de producción como de comercialización local e internacional.

Las opciones de financiamiento que tiene la industria camaronera provienen tanto del sector público, privado e internacional. En relación con el sector público, la CFN es una alternativa para los sectores productivos estratégicos del Ecuador, ya que se dedica fundamentalmente a financiar proyectos con un rango de tasas por debajo de las del sector bancario privado, lo que incentiva a los emprendedores a postular créditos ante la entidad.

Con lo antes mencionado, la industria camaronera ha recurrido a esta plataforma de crédito sustentado en el crecimiento de las exportaciones, en consecuencia, el presente trabajo desarrolla el análisis financiero de una empresa camaronera cuyo propósito es expandir sus instalaciones, producción y mercado, a partir de la obtención de un crédito en la organización pública descrita.

# Capítulo I: Análisis y Diagnóstico Situacional

## 1.1. Descripción del Negocio

La camaronera ubicada en vía Durán – Tambo se dedica a la siembra, engorde y comercialización de camarón a las más grandes empacadoras del Ecuador; quienes al recibir el producto con los más altos niveles de calidad pueden rápidamente expórtalos a cualquier parte del mundo.

Cuenta con una infraestructura ubicada estratégicamente en sitios de alto rendimiento de producción, oficinas administrativas, granjas camaroneras (20 piscinas aproximadamente), laboratorios, oficina en campo, bodegas, campamento, entre otros.

Se encuentra constituida por un total de cinco socios.

## 1.2. Ubicación

La camaronera cuenta con una planta de producción de 153,43 has. de terreno, dividida en los sectores A y B, se encuentra ubicada en la provincia del Guayas, cantón Durán, vía Durán – Tambo km 12,5. Las funciones administrativas se llevan a cabo en Samborondón, en una oficina de 132 m<sup>2</sup>.



*Figura 1.* Ubicación geográfica del Sector A de la camaronera.  
*Fuente.* (Google, 2016)

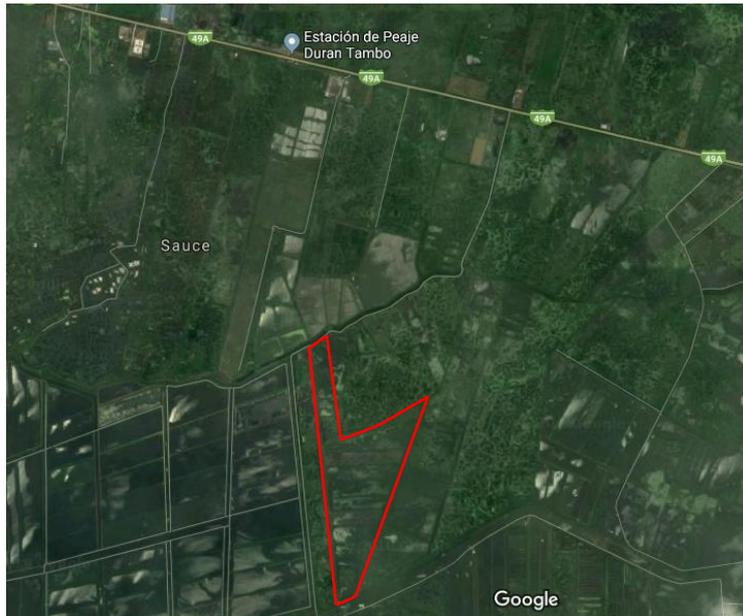


Figura 2. Ubicación geográfica del Sector B de la camaronera.

Fuente. (Google, 2016)

El sector A cuenta con 10 piscinas en un área total de 64 hectáreas, por otro lado, el sector B tiene 8 piscinas y un reservorio en un área total de 89.43 hectáreas.



Figura 3. Ubicación geográfica de oficina administrativa de la camaronera.

Fuente. (Google, 2016)

### 1.3. Misión

Cumplir con los estándares de calidad y medio ambiente en la producción de camarón para exportación y consumo nacional, a través de capacitaciones al personal y

renovaciones constantes de tecnología, estableciendo relaciones estables con nuestros clientes de los diferentes mercados del mundo.

#### 1.4. Visión

Posicionarnos en el mercado de producción camaronera nivel nacional, ofreciendo productos de calidad.

#### 1.5. Estructura Organizacional

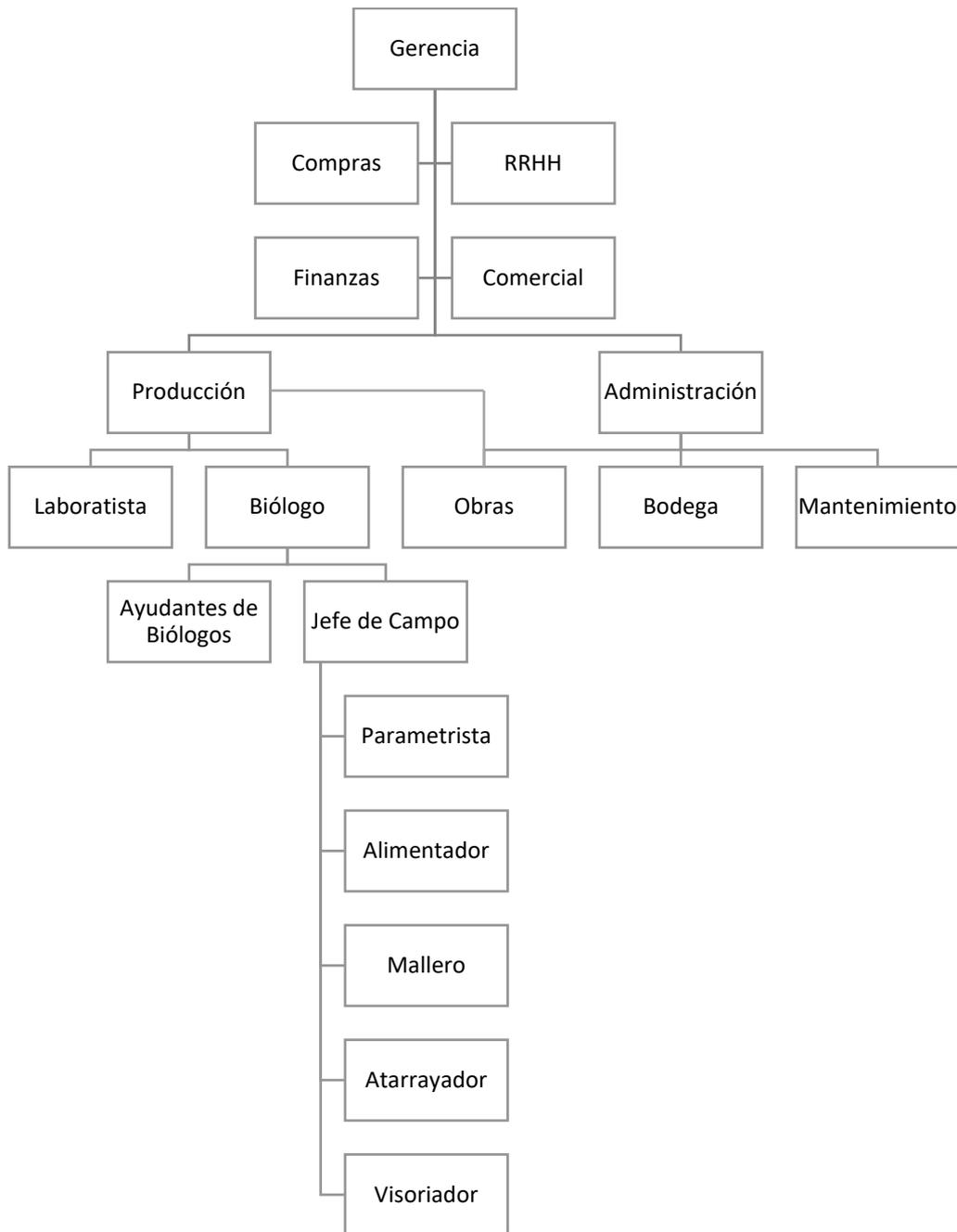


Figura 4. Organigrama jerárquico de camaronera.

## **Funciones**

### **Gerencia**

Está a cargo de la toma de decisiones, planeación de nuevas estrategias para aumento de ventas y de los demás departamentos que forman la compañía.

### **Departamento de Compras**

Está encargado de canalizar todas las compras que se requieran en el proceso productivo. La supervisión y control de los procesos establecidos en esta área son responsabilidad del coordinador de compras y asistente de compras. Los procesos involucrados en el área son: orden de requerimiento, cotizaciones, orden de compra, recepción de mercadería, facturación de compra, retenciones y tesorería.

### **Departamento de Recursos Humanos**

Es responsable de la gestión de los recursos humanos de la empresa, realizando funciones como: organización del personal, reclutamientos, selección, capacitaciones, formación, evaluaciones de desempeño del personal, análisis del clima laboral y relaciones laborales.

### **Departamento Financiero**

Esta encargado de la parte financiera/contable de la empresa, se realizan varias actividades tales como proyecciones, flujo de caja, créditos bancarios, registros contables, entre otros. Es uno de los departamentos más importantes pues se encarga de utilizar los recursos financieros de la empresa, con la mayor eficiencia y racionalidad.

### **Departamento Comercial**

Está a cargo de ejecutar y cumplir con las actividades de negociación y promoción, que aseguren la venta de camarón a los diferentes clientes.

### **Departamento de Producción**

El gerente de producción se encuentra encargado de supervisar todas las actividades que se llevan a cabo en el sector productivo, que cada persona involucrada en el proceso esté cumpliendo sus tareas.

## **Laboratorista**

El laboratorista es una persona que está en producción, se encarga de hacer estudios biológicos al camarón para saber su salud, se realizan patologías en fresco para comprobar si el organismo está teniendo el debido desarrollo branquial, que no tenga parásitos, buena alimentación, entre otros.

## **Biólogo**

Cumple la función de jefe de campo, está a cargo de las acciones que se deben tomar en el proceso productivo. El biólogo decide la manera en cómo se alimentará el camarón, que insumos utilizar cuando se presente alguna eventualidad en una piscina, pues el camarón es un organismo vivo que es susceptible a muchos cambios de temperatura, oxígeno, turbidez, entre otros.

## **Jefe de Campo**

Persona que tiene un perfil funcional asociado al biólogo. El jefe de campo canaliza todo lo necesario para que se realicen las actividades que el biólogo encuentra necesarias en el proceso productivo, tales como muestreo de población, textura, tamaño, entre otros.

## **Parametrista**

El Parametrista es la persona que se encarga diariamente de medir los parámetros en cada una de las piscinas, tales como oxígeno, salinidad, turbidez, pH, saturación del medio, temperatura, contenido de iones (calcio, magnesio, potasio, amonio, amoniaco, entre otros). Todos estos parámetros se miden varias veces al día para saber la calidad del agua y verificar si se encuentra en los rangos permisibles para que el camarón se desarrolle al nivel que se necesita.

## **Alimentador**

Es responsable de preparar el ajuste de balanceado. El balanceado debe ajustarse con ciertos insumos, dependiendo de cómo se esté desarrollando el camarón, por ejemplo, si se nota que el camarón no está comiendo, se debe aplicar algún tipo de promotor para que el camarón se active, comience a comer y aumente su actividad. De acuerdo con esto, el alimentador acorde a una tabla que realiza el biólogo de la mano con el gerente de producción prepara una dosis diaria de alimentación de balanceado que está ajustada con

los insumos que debe tener el camarón para vivir y desarrollarse. El alimentador se asegura de preparar la dosis en la medida que se indica, distribuirla y alimentar dependiendo de la configuración que tenga la piscina para el ciclo en el que se encuentra, ya que el ciclo de configuración varía dependiendo del estado de camarón.

### **Mallero**

Persona encargada de constatar que todas las mallas de las piscinas (en las compuertas de entrada y salida de agua existen mallas, las cuales se llaman verde perico, lo que hace es evitar que entren huevecillos de otros peces que puedan hacer vida en la piscina, se coman el balanceado o que de una u otra forma altere el ciclo de vida del camarón como tal) estén limpias cada noche, que no se encuentren taponadas.

### **Atarrayador**

Existen actividades en la producción de camarón que se deben ir controlando en todo el ciclo productivo, por lo que se realizan muestreos semanales para inspeccionar talla, crecimiento, textura, comportamiento del organismo, entre otros. Para llevar a cabo el muestro, se necesita de una persona que realice un atarrayaje, técnica que consiste en lanzar un atarrayador a la piscina, coleccionar una muestra y enviarlas a laboratorio para los análisis respectivos.

### **Visoriador**

El visoriador son como los ojos del biólogo, es una persona que se encarga de hacer snorkel en las piscinas para poder ver la actividad del camarón.

### **Departamento de Administración**

La administración es todo lo relacionado con la parte administrativa para que circule el proceso productivo.

### **Obras**

Pueden existir obras de producción u obras de reparación. Las obras que afectan al proceso productivo están orientadas a producción y todas las demás obras que no sean productivas son de administración. El departamento de producción se conecta con obras porque se suele requerir modificaciones de piscinas, infraestructura, entre otras.

## **Bodega**

Está encargado netamente de todo lo que es ingreso, egreso, despacho, solicitudes, almacenamiento de mercadería en bodega. Posee algunas condiciones de seguridad e higiene que se debe mantener en el departamento.

## **Mantenimiento**

Está asociado a todo lo que es el sector productivo, pero que no está inmerso en el producto final. Se lleva un mantenimiento rutinario a las bombas de agua, impulsores de fluidos, entre otras.

### **1.6. Procesos productivos**

El proceso productivo de la empresa camaronera ubicada en vía Durán – Tambo consta de tres etapas principales: la pre-cría, el engorde y la cosecha. Este proceso productivo, como cualquier otro cuenta con una parte de preparación antes que se lleve a cabo y consiste en el estudio del suelo, su preparación, acondicionamiento del agua y el llenado de la piscina donde se procederá a la siembra de las larvas, cuya medida está dada en Pl-gramos que representa también la edad de ellas, a esto se lo conoce como la etapa de pre-cría.

Luego de 25 o 30 días se procede a realizar la transferencia de estas larvas, puesto que son organismos vivos, crecen y aumentan su volumen por lo que no es lógico tener la misma cantidad de población en la piscina madre, todo esto con el fin de que continúen en el proceso de engorde de manera efectiva. En la nueva piscina el camarón alcanzará el tamaño requerido por el productor para la cosecha, sin embargo, es evidente que este proceso de transferencia no es sencillo, por lo que en base a la experiencia y conocimientos de los encargados de esta fase, en la camaronera se ha fijado una tasa de mortalidad que va desde el 9% hasta el 12% de la producción total y va depender del tipo de tratamiento que se le aplique a la larva, así como también de la luz, la temperatura de las piscinas, la salinidad, el pH, entre otros factores que bien pueden ser naturales o artificiales.

La transferencia del camarón a otra piscina puede realizarse de dos distintas maneras: por chinchorro o por bolso. La transferencia por chinchorro es usada cuando en la piscina madre existen variados tamaños de larvas, puesto que el chinchorro es una red

con agujeros de determinado tamaño, permitirá solo recoger el tamaño adecuado, los demás pasarán el filtro y continuarán en la piscina madre; por otro lado la transferencia por bolso consiste en vaciar parcialmente la piscina y realizar la pesca de una parte de la producción abriendo las compuertas y capturando en la red cualquier tipo de especie que se encontrará en la piscina y de cualquier tamaño.

Para finalizar, la cosecha se realiza 70 días después con una pesca parcial, esto con la finalidad de buscar más espacio para que los camarones que no son recogidos puedan seguir desarrollándose y 20 días después se realiza la pesca completa, sin embargo, por los factores y procesos mencionados anteriormente es importante mencionar que el camarón puede estresarse y mudar su caparazón, lo que provoca una disminución en la calidad de este marisco puesto que es más vulnerable a un sin número de bacterias que viven en este ecosistema por lo que es aconsejable sedarlo para no correr el riesgo de afectar la producción.

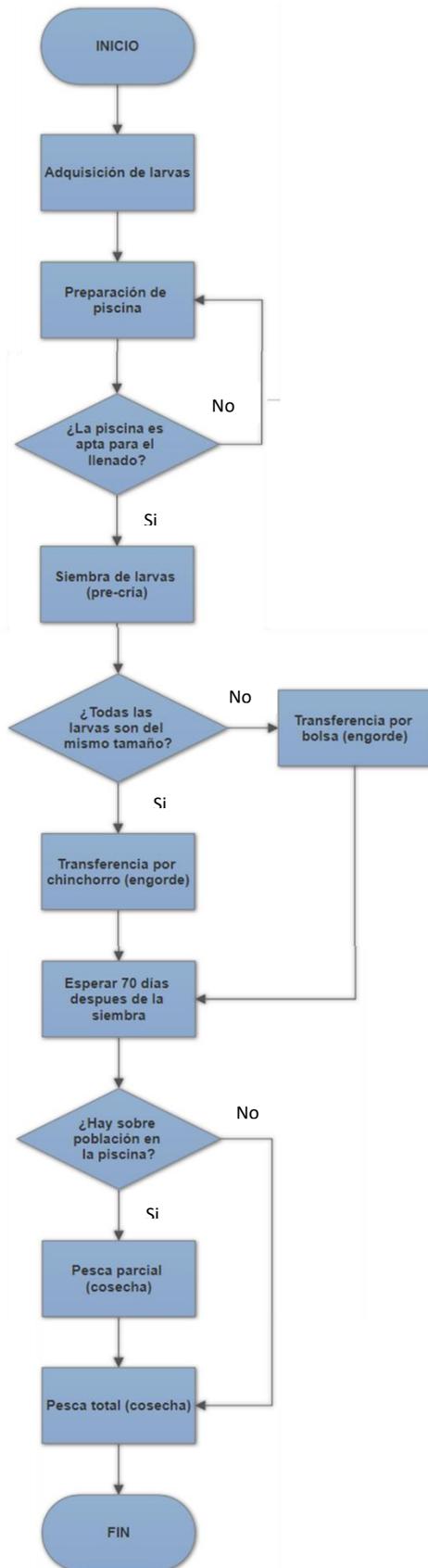


Figura 5. Diagrama de proceso productivo de camarón en la camaronera ubicada en vía Durán – Tambo.

## **1.7. Estructura Legal**

Sociedad Anónima.

## **1.8. FODA**

La matriz o análisis FODA es una herramienta que permite analizar la situación actual de la empresa, brindando un diagnóstico preciso para poder tomar decisiones oportunas que ayuden en el futuro (Espinosa, 2013). Esta matriz permite identificar tanto las oportunidades y amenazas que se presentan en el mercado y las fortalezas y debilidades que posee la empresa.

### **1.8.1. Fortalezas**

- Excelente infraestructura para el proceso de producción de camarón.
- El personal que conforma la empresa son personas profesionales y calificadas para realizar su trabajo.
- Buenas relaciones comerciales entre proveedores y clientes.
- Preferencia del camarón ecuatoriano en mercados internacionales.
- Capacitaciones frecuentes al personal para mantener un servicio de calidad.

### **1.8.2. Oportunidades**

- Crecimiento del consumo de camarón a nivel mundial han aumentado la producción a nivel nacional.
- Expansión hacia nuevos mercados internacionales (PRO ECUADOR, 2017).
- Avances tecnológicos que mejoren el proceso de producción de camarón.

### **1.8.3. Debilidades**

- Deficiencia administrativa en diferentes departamentos de la empresa.
- Producción de camarón limitada debido a capacidad instalada.
- Escases de personal financiero.
- Falta de publicidad.
- Nueva procesadora de camarón en el mercado.

### **1.8.4. Amenazas**

- Número elevado de empresas que se dedican a la misma actividad.

- Cambios climáticos inesperados.
- Crisis mundial.
- Recesión que presenta el país.

## 1.9. Infraestructura de la Planta

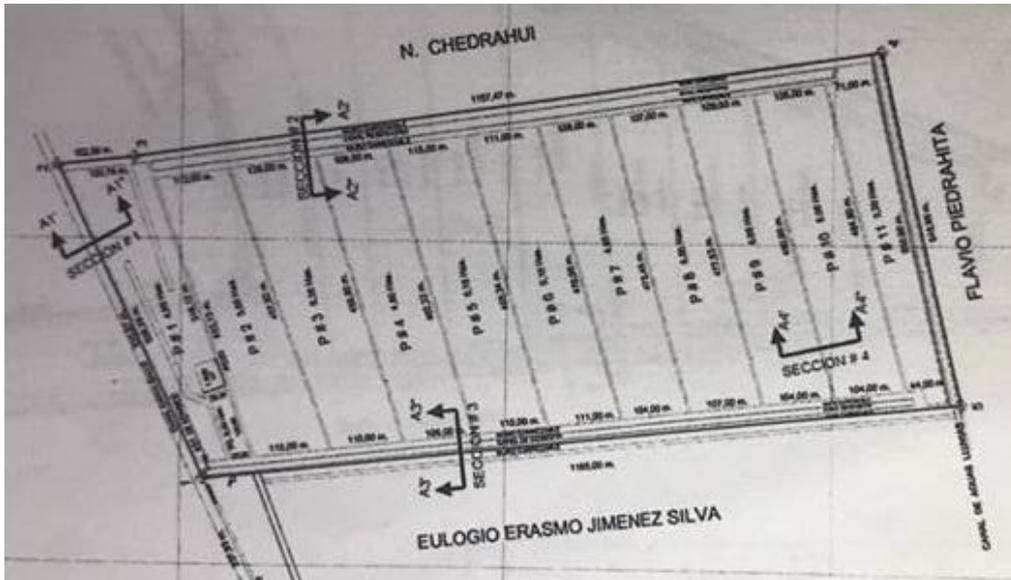


Figura 6. Levantamiento Planimétrico del sector A de la camaronera.

El sector A cuenta con 11 piscinas de 5 ha. cada una aproximadamente, teniendo 2 metros de profundidad y 10 metros de ancho. Solo se encuentran produciendo las 10 primeras piscinas debido a limitaciones económicas.

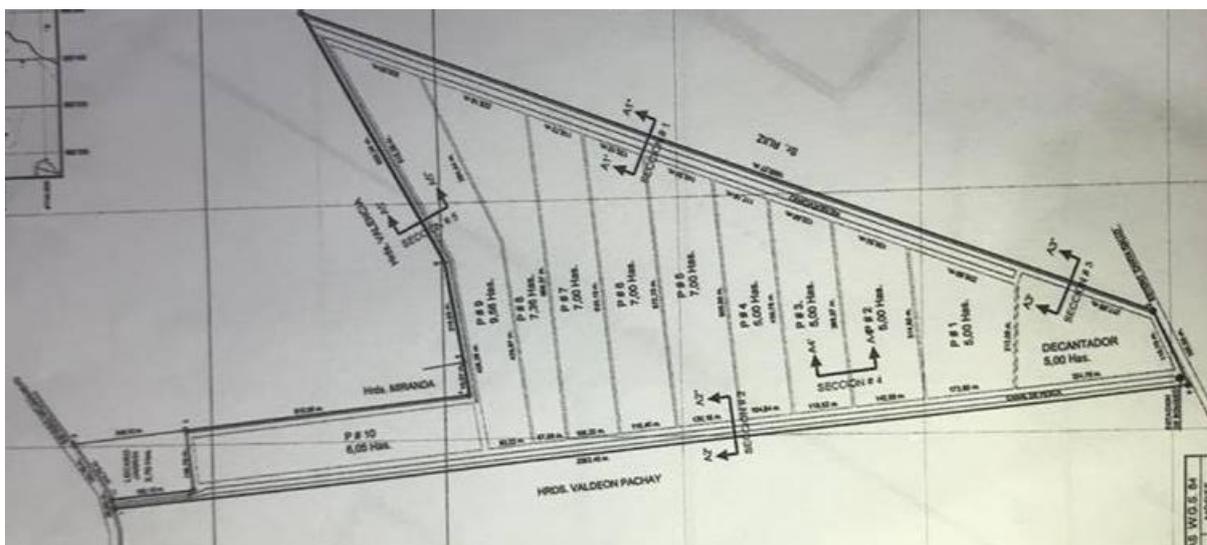


Figura 7. Levantamiento Planimétrico del sector B de la camaronera.

El sector B cuenta con 10 piscinas de 6.5 ha. cada una aproximadamente, teniendo 2 metros de profundidad y 10 metros de ancho. Solo se encuentran produciendo 8 piscinas debido a limitaciones económicas.

## Capítulo II: Estudio del mercado camaronero

### 2.1. Análisis del Mercado

La producción mundial de camarón cerró el 2017 en 4,3 millones de toneladas métricas que representa un incremento de 4,8% en comparación con el 2016 (Global Aquaculture Alliance, 2017). La encuesta GOAL (Global Outlook for Aquaculture Leadership) a nivel mundial ha permitido estimar la producción de este marisco hasta el 2019 (Ver figura 8) el mismo que indica una fuerte recuperación que llegará a los 4,82 MMT bajo los supuestos de que se mejoren los procesos de producción, las cosechas y se eviten las principales crisis de enfermedades en cada una de las regiones, sin embargo, como se puede observar América seguirá siendo la tercera región con mayor producción de camarón a nivel mundial.

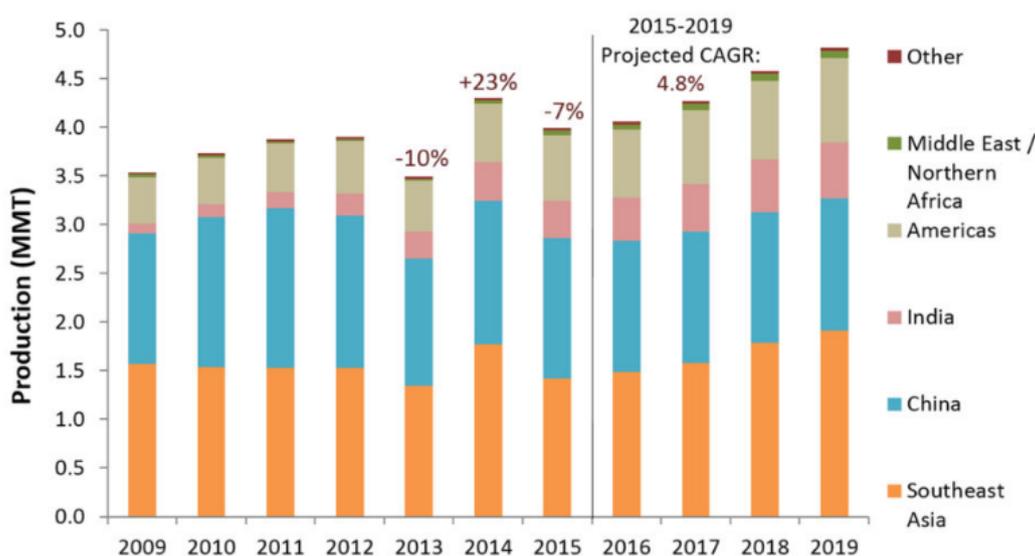


Figura 8. Producción de camarón por región.  
Fuente. (FAO, 2017)

Es notable el gran impacto que tiene la producción de camarón Asiático a nivel mundial, siendo sus principales productores China, Tailandia, Vietnam, Indonesia e India de los cuales para el 2019 se espera un crecimiento, suponiendo que no se producirán epidemias importantes en los siguientes años, las mismas que afectaron considerablemente su nivel de producción desde el 2011, sin embargo, aunque China seguirá liderando como país productor, su aporte se reducirá y lo que llevará al aumento

de las cifras de Asia, será el crecimiento de Vietnam, Indonesia e India (Global Aquaculture Alliance, 2017).

En América Latina los principales países productores de camarón son México, Honduras, Nicaragua, Ecuador, Brasil y Venezuela, siendo el mayor exportador de camarón Ecuador, quien cerró el año 2017 con ventas de \$2.860.631.433 (Cámara Nacional de Acuacultura, 2017) colocando así a este marisco como el primer producto de exportación no petrolera representando el 18% de los productos ecuatorianos exportables (Ministerio de Acuacultura y Pesca, 2017).

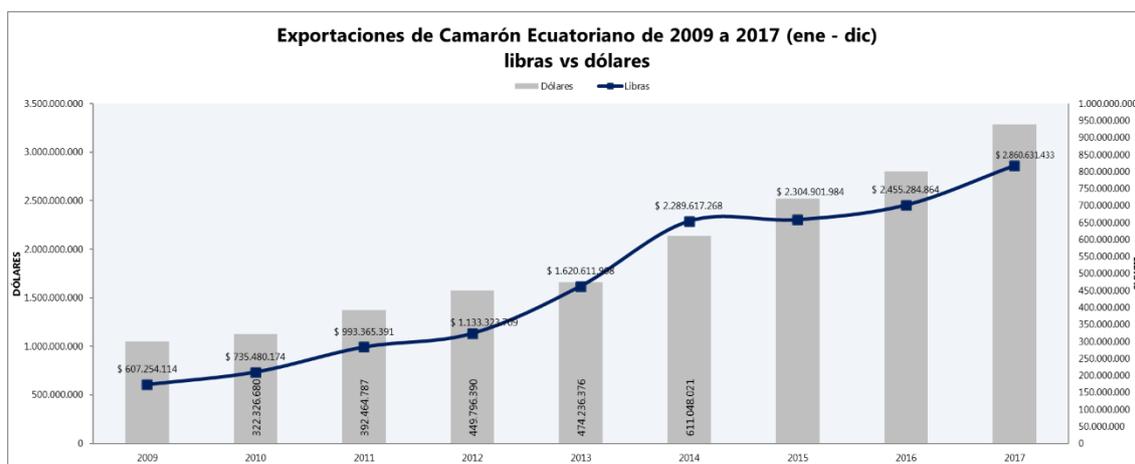


Figura 9. Exportaciones de camarón ecuatoriano de 2009 – 2017.  
Fuente. (CNA, 2017)

Según la encuesta GOAL se estima que América latina tendrá una tendencia creciente positiva para todos los países exportadores de camarón, esperando que en el caso de Ecuador específicamente se alcancen las 480 mil toneladas métricas en el 2019 y que siga liderando el mercado de esta región (Ver figura 10).

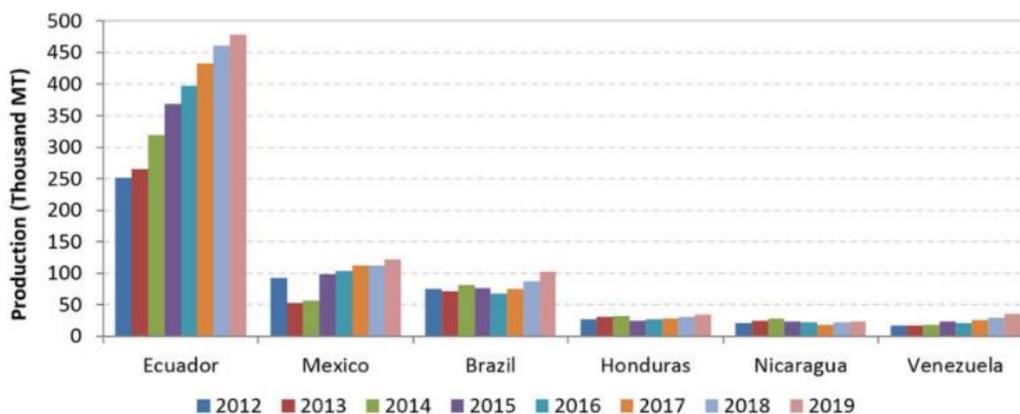
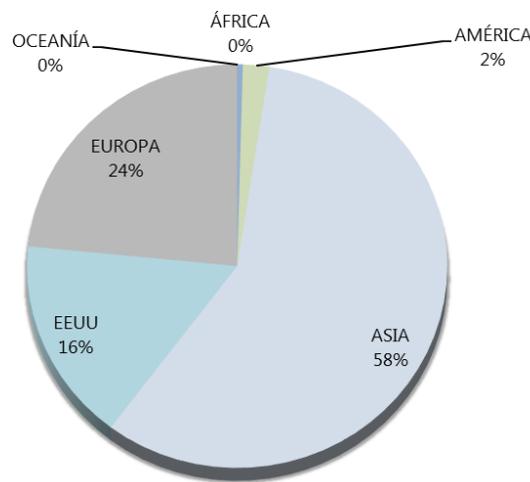


Figura 10. Producción acuícola de camarón en las principales naciones agrícolas de América Latina.  
Fuente. (FAO, 2017)

Ecuador claramente está aprovechando la crisis de producción que atraviesa Asia debido a las enfermedades y el síndrome de mortalidad temprana que afecta al camarón de este continente, dando como resultado un incremento del 17,34% de sus exportaciones finales del 2017 en comparación con el año anterior (Cámara Nacional de Acuacultura, 2017) siendo Asia el principal destino de estas exportaciones abarcando 58% del comercio de este marisco en el extranjero seguido de Europa, Estados Unidos y América (Ver figura 11).

**Exportaciones de Camarón Ecuatoriano: % por mercado  
(Libras / ene-dic 2017)**



*Figura 11.* Exportaciones de camarón ecuatoriano: % por mercado.  
Fuente. (CNA, 2017).

## 2.2. Análisis de Competencia

Durante el 2015, la provincia del Guayas fue la principal productora de camarón del país presentando un total de 138 mil ha. cultivadas, lo cual representa un 65% del total nacional, seguida por la provincia de El Oro con 19%, Manabí con 9% y Esmeraldas con 7% (PRO ECUADOR, 2016).

### PRODUCCIÓN DE CAMARÓN POR PROVINCIA

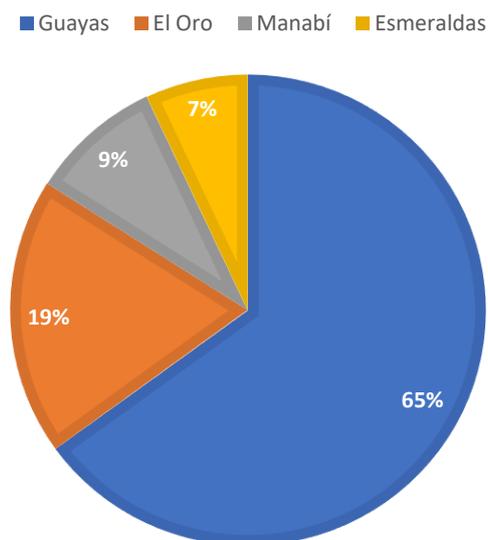


Figura 12. Producción de camarón en Ecuador por provincia.  
Fuente. (PRO ECUADOR, 2016) Adaptado por autor.

Según el Instituto Nacional de Pesca, solo los establecimientos que cumplan con los requerimientos establecidos serán publicados en las siguientes listas de acuerdo con su actividad.

La lista interna está conformada por proveedores primarios, tales como camaroneras, laboratorios de larvas, embarcaciones artesanales, entre otros. Por otro lado, la lista externa consta de los procesadores que cumplen con todos los requisitos para exportar, tales como procesadoras pesqueras, acuícolas, entre otras.

La camaronera ubicada en vía Durán – Tambo se encuentra registrada y aprobada en la “Lista Interna”. De acuerdo con él (Instituto Nacional de Pesca, 2018), actualmente se registran 1460 camaroneras las cuales son consideradas como competencia, porque se dedican a la misma actividad dentro del sector camaronero.

La ventaja competitiva de la camaronera es contar con un personal capacitado y profesional que permite cubrir las diferentes áreas administrativas y de producción de la empresa, logrando brindar un servicio y producto de calidad, satisfaciendo las necesidades de sus clientes.

### 2.3. Análisis de Fuerzas de Porter

El modelo de Porter establece que “el poder colectivo de las cinco fuerzas determina la capacidad de beneficio de un sector”, de esta manera la acción conjunta de estas fuerzas estima el grado de competencia o rivalidad de la empresa en el entorno que se desarrolla (Muñiz González, 2014).

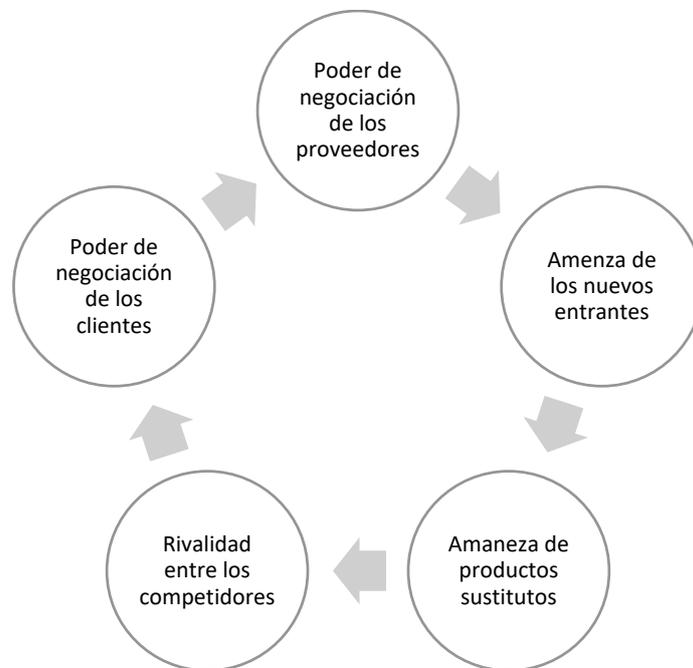


Figura 13. Fuerzas competitivas de Porter.

#### 2.3.1. Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación que tienen los clientes en el mercado camaronero es relativamente alto, pues ellos están al tanto de las tendencias y desarrollos en el sector. Diferencias de precios puede provocar que el cliente cambie de proveedor y busque otras opciones, por lo es muy importante ofrecer un producto con excelente calidad y precio.

### **2.3.2. Poder de negociación de los proveedores**

El poder de negociación de los proveedores es bajo, debido a que en la región donde se encuentra la empresa existen varios proveedores de insumos para el proceso de producción de camarón, por lo que el poder de negociación lo tiene la camaronera.

**Tabla 1. Principales Proveedores de camaronera.**

<b>Nombre de la Empresa</b>	<b>Producto que Oferta</b>
GISIS S.A.	Alimento, Prebióticos.
NEPROPAC S.A.	Aditivos

### **2.3.3. Rivalidad entre los competidores**

A nivel nacional la rivalidad en el cultivo y cosecha de camarón blanco (*Litopenaeus Vannamei*) es relativamente alta, existe poca diferencia entre el servicio que ofrecen, por lo que es importante ofrecer un producto de calidad con asesoría técnica y calificada de nivel.

### **2.3.4. Amenaza de productos sustitutos**

El consumo de camarón puede ser reemplazado por otros crustáceos similares, pero con un mayor precio, como el langostino o langosta. También dentro del sector de acuicultura se encuentra la tilapia según (PROECUADOR, 2017).

### **2.3.5. Amenaza de los nuevos entrantes**

La amenaza de nuevos competidores en el sector es baja, pues existen barreras de entrada entre las cuales están los requisitos de capital. El proceso de producción de camarón es extensivo, requiere de compras de terrenos, construcción de piscinas elevando costos de inversión, permisos solicitados por los organismos públicos son largos.

## 2.4. Marketing Mix

### 2.4.1. Producto

El producto que comercializa camaronera ubicada en vía Durán – Tambo son los camarones *Litopenaeus Vannamei* o también conocido como camarón blanco originarios del Océano Pacífico.



*Figura 14. Camarón Blanco o Litopenaeus Vannamei.  
Fuente. (FAO, 2015)*

Este tipo de camarón es la principal especie de cultivo de la costa ecuatoriana, representando más del 95% de la producción de Ecuador (PROECUADOR, 2017). Presenta un color blanquecino o amarillento, en la parte dorsal del organismo exhibe un color más oscuro, suele habitar en aguas con fondos lodosos. Esta especie es considerada como una de las más resistentes a cambios medioambientales durante su crecimiento en cautiverio (PRO ECUADOR, 2016). El camarón que se produce en la camaronera es entero, con un peso rango de 14 – 21 gramos.

### 2.4.2. Precio

El precio de camarón que maneja la camaronera se determina mediante los precios del mercado objetivo, tallas de camarón y precios referenciales establecidos por el Ministerio de Acuicultura y Pesca del Ecuador.

El precio promedio del 2017 al cual se vendió el producto fue de \$2,45.

### 2.4.3. Plaza

Al ser una empresa entrante al sector camaronero, es un proveedor primario que se dedica únicamente al procesamiento y comercialización de camarón dentro del territorio ecuatoriano. La venta del producto es realizada a grandes procesadoras que

cumplen con todos los requisitos para exportar sus productos (Instituto Nacional de Pesca, 2018).

#### 2.4.4. Promoción

Los medios de publicidad y promoción utilizados por la empresa son el telemarketing y página web. El camarón al ser un producto altamente consumido a nivel mundial, prácticamente se vende solo.

### 2.5. Instructivo Técnico de cultivo

**Tabla 2. Parámetros máximos y óptimos para el cultivo de camarón.**

Parámetro		Nivel Óptimo	Niveles Máximos	Frecuencia de Medición
Oxígeno Disuelto (O <sub>2</sub> )		Sobre 4mg/L		Diario (6pm - 6am)
Temperatura (°C)		28 - 32		Diario (6pm - 6am)
pH		7.5 - 8.5	8.5	Diario (6pm - 6am)
Transparencia (cm)		30 - 40	45	Alrededor del mediodía
Amonio (ppm NH <sub>3m</sub> )	Total (ppm, NH <sub>3,4</sub> )	0	1.0	A pH > 8.0
	Ionizado (NH <sub>4+</sub> )		1.0	
	No Ionizado NH <sub>3</sub>		0.4	
Nitrito		0	0.01	Dos por semanas con Salinidad
Iones	Calcio (Ca <sup>2+</sup> )	(1:3:1) (Ca: Mg: K)	Va acorde a la salinidad	Dos por semanas con Salinidad
	(Mg <sup>2+</sup> )			
	Potasio (K <sup>+</sup> )			
Alcalinidad (ppm)		Sobre 80	200	Una por semana
Salinidad		-		

*Fuente.* Información obtenida de la camaronera.

La camaronera contiene parámetros máximos y óptimos para el cultivo de su camarón con el propósito de obtener un camarón saludable, de alta calidad para posteriormente comercializarlos a exportadoras.

## Capítulo III: Estudio Financiero

### 3.1. Estados financieros

#### 3.1.1. Análisis vertical de los Estados Financieros

##### i) Estado de Situación Financiera

El análisis vertical en los estados financieros de una empresa es importante para poder evaluar si existe una adecuada distribución de activos, pasivos y patrimonio con respecto al giro del negocio y sus necesidades. Debido a que este tipo de análisis por sí mismo no revela si la cuenta aumentó o disminuyó, no es necesario un extensivo estudio de todas las cuentas que conformar cada estado financiero, la importancia radica en las más representativas, es decir, las cuentas que representen el mayor porcentaje de lo invertido en activos totales.

La cuenta más representativa del activo corriente de la camaronera en estudio es “inventarios”, mismo que representa el 26,26% de los activos totales, lo cual es consistente sabiendo que se trata de una empresa productora y comercializadora, así como es entendible que “efectivos” represente apenas el 0,32% puesto que no es apropiado tener mucho dinero en esta cuenta, ya no se genera ningún tipo de rentabilidad.

Por otro lado, se puede observar políticas financieras poco adecuadas, pues es evidente que existe un problema de liquidez debido a que los activos corrientes se encuentran por debajo de los pasivos corrientes (Ver tabla 3), lo cual pone en riesgo su capacidad de pago en el corto plazo, sin embargo, esto no significa que tenga problemas de solvencia.

**Tabla 3. Comparativo de Activo Corriente y Pasivo Corriente.**

	2017
<b>Activos Corrientes</b>	26,73%
<b>Pasivos Corrientes</b>	33,68%

Para finalizar este análisis, observamos que la empresa cuenta con una sana estructura de capital (Ver tabla 4), debido a que apenas el 33,93% es financiado por acreedores y el 66,03% por accionistas, concentrando el 33,68% de la financiación en el

corto plazo, siendo cuentas por pagar el rubro más impactante representando un 97,91% del total de esta.

**Tabla 4. Estructura de capital de la camaronera.**

<b>Activos</b> <b>100%</b>	<b>Pasivos</b> <b>33,93%</b>
	<b>Patrimonio</b> <b>66,07%</b>

## **ii) Estado de Resultados**

El análisis vertical para el estado de resultados consiste en examinar los rubros más representativos del total de las ventas. En la camaronera, los ingresos vienen dados por dos sectores diferentes: el sector A que cuenta con 10 piscinas, el sector B que contiene 8 piscinas y las ventas producidas por la piscina de reservorio, es importante aclarar que con el financiamiento que se espera recibir se pondrá en marcha un nuevo sector, cuyas ventas esperadas serían muy representativas. Con esta premisa aclarada se parte al análisis de las cuentas.

En la tabla 5 se puede observar que el costo de producción que engloba: costos de insumos, mano de obra directa e indirecta y otros costos representa el 73,65% del total de las ventas, lo cual indica que el costo de producir cada unidad es bastante elevado, sin embargo, se logra una utilidad antes de impuestos y participación de 12,68% debido que los distintos gastos representan apenas el 13,67%. Esto es así debido a que la empresa no incurre en gastos de arriendo, servicios básicos, sueldos y salarios de personal administrativo, pues las oficinas funcionan en la sede de otras empresas de los mismos accionistas y este tipo de gastos es cargado a los estados financieros de la otra empresa.

Al descontar los rubros de costos, gastos y obligaciones de ley como el pago de participación a los trabajadores y los impuestos, la camaronera alcanza una utilidad neta de 8,41%, la misma que no representa una cantidad baja, sin embargo, es importante notar

que probablemente no se está produciendo de la manera más eficiente y eficaz, pues los costos de producir son bastante elevados.

**Tabla 5. Estado de resultados resumido.**

	<b>2017</b>
(+) <b>VENTAS</b>	100%
(-) <b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	73,65%
(=) <b>MARGEN BRUTO</b>	26,35%
(-) <b>GASTOS</b>	13,67%
(-) <b>SUELDOS Y SALARIOS</b>	8,11%
(-) <b>DEPRECIACIÓN</b>	5,55%
(-) <b>GASTOS FINANCIEROS</b>	0,02%
(=) <b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN</b>	12,68%
(-) <b>15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</b>	1,90%
(=) <b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	10,78%
(-) <b>22% IMPUESTOS</b>	2,37%
(=) <b>UTILIDAD NETA</b>	8,41%

### **3.1.2. Análisis de ratios financieros**

Los ratios o indicadores financieros son un conjunto de índices que muestran la realidad financiera de la empresa, relacionando cuentas de los estados financieros de la entidad (Balance general y Estado de resultados). Los ratios proporcionan información que permite la toma de decisiones apropiadas a quienes estén evaluando la empresa.

Existe una gran variedad de indicadores financieros que miden diferentes situaciones, desde la liquidez de la firma, hasta proyecciones de certidumbre de permanencia en los años próximos.

De acuerdo con los objetivos planteados del proyecto para la evaluación financiera de la camaronera, se deberá realizar un análisis de liquidez, gestión de activos, solvencia o endeudamiento y rentabilidad de la empresa.

#### **i) Ratios de Liquidez**

Tiene como finalidad evaluar si una empresa tiene la capacidad de cubrir sus obligaciones a corto plazo, convertir en liquidez sus activos a través de su fase productiva. Los ratios se limitan al análisis del balance general, específicamente el activo y pasivo corriente.

### **a. Razón Circulante**

Muestra la proporción de deudas a corto plazo que pueden ser cubiertas por los activos que posee la empresa, cuya transformación en efectivo se aproxima al vencimiento de las deudas. Se calcula básicamente dividiendo el activo corriente entre el pasivo corriente, obteniendo como resultado un valor entre 1.5 – 2.5; cuanto mayor sea el valor de esta razón, mayor será la capacidad de pago de una empresa. No obstante, se puede observar que, por cada dólar de deuda, la camaronera solo cuenta con \$0,79 para pagarla, por lo que existe la posibilidad de incumplimiento de pago, dependiendo altamente del cobro puntual a sus clientes y ventas de su producto.

$$\text{Ratio circulante 2017} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = 0,79$$

### **b. Prueba Ácida**

Es un ratio más inflexible en comparación al anterior, ya que este se calcula restando el inventario del activo corriente debido a que son los menos líquidos. De esta manera, el índice proporciona una medida más exigente sobre la capacidad de pago que posee una empresa en el corto plazo. No existe un valor ideal para dicho indicador, pero es adecuado que se acerque a 1, aunque también es plausible por debajo de este. Se puede observar que, por cada dólar de deuda, la camaronera solo cuenta con \$0,01 para pagarla.

$$\text{Prueba Ácida 2017} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}} = 0,01$$

### **ii) Ratios de Gestión de Activos**

Mide la capacidad de la empresa con respecto al uso eficiente de los recursos en que se ha invertido. Revela la rapidez con que las cuentas por cobrar, pagar e inventarios que tiene la empresa se conviertan en efectivo, ya que permite especificar el periodo de tiempo aproximado que la cuenta respectiva necesita para ser efectivo.

### **a. Periodo Promedio de Pago**

Indica cuánto tarda la firma en cubrir sus obligaciones en días, es decir, el tiempo que le toma a la empresa pagar a sus proveedores. En este caso, se puede observar que a la camaronera le toma más de 200 días cancelar a sus compras realizadas, debido a que se realizan 3 cosechas (cada cosecha corresponde un cuatrimestre) al año.

$$\textit{Periodo medio de pago 2017} = \frac{\textit{Cuentas por pagar} * 365}{\textit{Inventarios}} = 236 \textit{ días}$$

### **b. Rotación de Activos Fijos**

Muestra la eficiencia de la inversión en activos a través del nivel de ventas, es decir, cuantas ventas produce la empresa por cada dólar invertido en activos fijos. La camaronera ha generado \$0,94 de ventas por cada unidad monetaria de dólar invertida en activos fijos. Esto se debe a que es una empresa nueva en el sector, lleva un año operando en el mercado, por lo que aún está en recuperación de su inversión.

$$\textit{Rotación del activo fijo 2017} = \frac{\textit{Ventas}}{\textit{Total de Activo Fijo}} = 0,94$$

### **c. Rotación de Activos**

Muestra la eficiencia de la inversión en activos a través del nivel de ventas, es decir, cuantas ventas produce la empresa por cada dólar invertido en activos totales. La camaronera ha generado \$0,69 de ventas por cada unidad monetaria de dólar invertida en activos. Esto se debe a que es una empresa nueva en el sector, lleva un año operando en el mercado, por lo que aún está en recuperación de su inversión.

$$\textit{Rotación del activo 2017} = \frac{\textit{Ventas}}{\textit{Total de Activos}} = 0,69$$

### **iii) Ratios de Solvencia**

Conocido también como indicador de endeudamiento, tiene como propósito medir la cantidad de recursos de la empresa que son obtenidos de terceros, es decir, de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la entidad. Estos ratios permiten conocer que tan consolidada esta la empresa en términos de composición de pasivos y el peso relativo con el patrimonio y capital.

#### **a. Razón de deuda**

Determina el nivel de independencia financiera que tiene la empresa. Un índice elevado representa una alta dependencia de sus acreedores y que posee una limitada capacidad de endeudamiento, por otro lado, un índice más bajo indica un elevado grado de independencia frente a sus acreedores. En este caso, se puede observar que cada dólar invertido en la camaronera, \$0,34 han sido financiado vía deuda, es decir, el pasivo total representa el 34% del financiamiento de la empresa.

$$\text{Razón de deuda 2017} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} = 0,34$$

#### **b. Endeudamiento Patrimonial**

Mide el nivel de compromiso que tiene el patrimonio con los acreedores de la entidad, da a conocer quien financia en su mayor parte a la empresa, los acreedores o los propietarios. Esta razón de dependencia sirve para señalar la capacidad de créditos y saber si los acreedores o propietarios son los que financian la empresa principalmente. Por medio del ratio se observa que el pasivo total representa el 51% de lo invertido en patrimonio, en otras palabras, cada dólar invertido por los accionistas o dueños de la camaronera, los acreedores han financiado el equivalente a \$0,51.

$$\text{Endeudamiento Patrimonial 2017} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}} = 0,51$$

### **c. Apalancamiento**

Indica el nivel de apoyo de los recursos internos de la entidad sobre los recursos de terceros, dicho de otra manera, representa el número de unidades monetarias de los activos que se han obtenido por cada unidad monetaria del patrimonio. Lo dicho hasta ahora supone que, si la rentabilidad del capital invertido en la empresa es mayor al costo de los capitales proporcionados, la rentabilidad del capital es mejor por el mecanismo llamado “efecto palanca”. Se puede ver que la camaronera ha conseguido \$1,51 de activos por cada dólar invertido de los propietarios.

$$\text{Apalancamiento 2017} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}} = 1,51$$

### **iv) Ratios de Rentabilidad**

Mide la capacidad de la empresa para generar utilidades en función del negocio, es decir, determina la efectividad administrativa para controlar costos y gastos, de modo que se conviertan las ventas en utilidades.

#### **a. Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)**

Mide la rentabilidad con respecto a lo invertido en la empresa, indica el rendimiento que adquieren los accionistas de los fondos invertidos en la sociedad. Es uno de los ratios más importantes ya que mide la evolución de los beneficios de los inversionistas, mientras mayor sea el valor, mejor para el inversor o por lo menos un valor positivo. Mediante el cálculo se obtiene que en el 2017 por cada dólar invertido se generó de utilidad \$0,09; esto se debe a que es una camaronera entrante en el sector, pero de igual manera se están obteniendo ganancias.

$$\text{ROE 2017} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} = 0,09$$

### **b. Rentabilidad sobre inversión**

Brinda una idea sobre el rendimiento que tiene la empresa como propiedad únicamente, independientemente de accionistas, dicho de otro modo, este ratio mide la capacidad que poseen los activos para crear utilidades por ellos mismos. No hay un valor referencial para este índice, pero mientras mayor sea es mucho mejor. Con esto se observa que, por cada dólar invertido en activos totales, la camaronera ha generado \$0,06 de utilidad neta.

$$ROA\ 2017 = \frac{Utilidad\ Neta}{Activos} = 0,06$$

### **c. Rentabilidad neta de ventas**

Muestran la utilidad de la entidad por cada unidad de venta. Mediante los resultados, observamos que la camaronera en el 2017, por cada dólar de camarón vendido obtuvo una utilidad de \$0,08.

$$Margen\ Neto\ 2017 = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas} = 0,08$$

### **3.1.3. Evaluación Financiera**

Para poder evaluar la situación financiera de esta empresa después del préstamo otorgado por la CFN, cuyo monto alcanza los \$3'000.000 y se financia 30% vía patrimonio y 70% vía deuda con un costo de 8,25%, se analizará el flujo de caja proyectado a 6 años, dado que es el plazo del préstamo, mismo que será destinado a la compra de activos fijos y capital de trabajo, con el fin de satisfacer la demanda internacional de camarón blanco, aunque la camaronera por sí misma no sea una empresa exportadora, se debe recordar que debido a la calidad de sus productos, sus principales clientes son empresas exportadoras.

En la tabla 6 se encuentran registrados las diferentes tasas, ratios e información a priori necesaria para poder desarrollar los cálculos respectivos del proyecto.

**Tabla 6. Información económica importante.**

<b>Tasa libre de riesgo</b>	2,86%
<b>Riesgo país</b>	4,74%
<b>Beta del mercado desapalancada</b>	0,77
<b>Prima por riesgo Ecuador'</b>	12,58%
<b>Tasa libre de riesgo Ecuador</b>	7,60%
<b>Rentabilidad del negocio (Modelo CAPM)</b>	<b>17,06%</b>
<b>Tasa de Interés</b>	8,25%
<b>Tasa de Impuestos</b>	22%
<b>Tasa de crecimiento sectorial</b>	7%
<b>Tasa de inflación anual</b>	-0,20%
<b>Tasa nominal proyectada</b>	6,79%
<b>Costo de Ventas</b>	73,65%
<b>Financiamiento vía deuda</b>	\$2'100.000
<b>Financiamiento vía patrimonio</b>	\$900.000
<b>Total del financiamiento</b>	<b>\$3'000.000</b>

Para poder proyectar las ventas de los siguientes 6 años se utilizó la tasa de crecimiento sectorial ajustado con la inflación ecuatoriana, se toma al costo de ventas como un dato dado ya que se coloca el supuesto de que este representa el 73,65% de las ventas en cada año.

La proyección de gastos en sueldos y salarios se lo construyó a partir de un promedio ponderado de las tres últimas variaciones en el crecimiento del sueldo básico unificado, en la depreciación se utiliza el método de línea recta donde se consideró tanto los activos fijos existentes antes del proyecto, como los nuevos adquiridos después del proyecto. Para los gastos de interés se usó una tabla de amortización, método francés (pagos fijos) a una tasa de 8,25% anual ajustada a la inflación.

Debido a que el proyecto en ejecución le interesa al inversionista, se presentará el flujo de caja para él mismo. Sabiendo que los \$3'000.000 solicitados a la CFN será cubiertos vía patrimonio en un 30% y el 70% restante por la entidad financiera, es decir, vía deuda. El flujo de caja del inversionista parte de la utilidad neta y se le suma la amortización y depreciación, mientras que se le descuenta los pagos de capital de la otra parte del financiamiento que es entregado por la CFN, en este flujo en el año 0 se

registrará únicamente la cantidad de dinero que aporta el inversionista como un desembolso, es decir, en negativo.

La TMAR (Tasa mínima atractiva de retorno) se estima mediante la teoría del CAPM (Capital Asset Pricing Model), en español modelo de valoración de activos, que es una de las herramientas más utilizadas para calcular la tasa de retorno esperada de un activo, pasivo o inversión, tomando en cuenta la sensibilidad al riesgo sistemático representado por  $\beta$ , la rentabilidad esperada del mercado que viene dada por  $R_m$  y la rentabilidad de un activo libre de riesgo que generalmente se asume los bonos del tesoro de EEUU simbolizado por  $R_f$ . Este modelo es representado por la siguiente fórmula:

$$R_i = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Una vez recopilado todos los datos necesarios, se procede a la evaluación la financiera de la camaronera, donde se determinará la factibilidad del proyecto desde el punto de vista financiero. Se utilizarán los métodos de análisis de inversiones como el VNA (Valor Actual Neto), TIR (Tasa interna de Retorno) y PAYBACK (periodo de recuperación), debido a que, al ser usados en conjunto proporcionan un criterio más claro y completo de la situación.

En la tabla 7 se presentan los valores obtenidos de estos indicadores, además se presenta el flujo de caja de donde se obtienen dichos resultados.

**Tabla 7. Flujo de caja y análisis de inversiones.**

	0	1	2	3	4	5	6
(=) FNE Total	\$ (900.000,00)	\$ 40.215,08	\$ 331.612,02	\$ 380.822,61	\$ 433.533,88	\$ 489.979,96	\$ 550.410,06

<b>ANÁLISIS DE INVERSIONES</b>	
<b>TMAR</b>	17,06%
<b>VNA</b>	\$ 281.600,89
<b>TIR</b>	25,81%
<b>PAYBACK</b>	3 AÑOS 4 MESES 3 DÍAS

El VNA consiste en llevar todos los flujos de caja futuros al presente, descontados mediante la TMAR y su criterio de evaluación es sencillo, siempre que este sea mayor a cero determina que el proyecto es rentable de ejecutar. Para este proyecto se obtuvo un VNA de \$ 281.600,89 lo que quiere decir que, además de ser un proyecto rentable a largo plazo, generará beneficios en la actualidad.

La TIR es un indicador de rentabilidad por tanto se entiende que a mayor TIR mayores ganancias, en este caso la TIR alcanza el 25,81% superando la tasa de descuento TMAR que se fijó en 17,06% y su criterio de decisión indica que siempre que la TIR sea mayor a la tasa de corte, en este caso TMAR, el proyecto debe ser aceptado.

PAYBACK es el último método de valoración que empleamos en este proyecto y se lo estima sumando los flujos futuros proyectados hasta que estos acumulados iguallen a la inversión realizada en el momento cero, dando como resultado el periodo de su recuperación. Para este caso se estima que la inversión inicial aportada por los accionistas, es decir, el 30% del total del préstamo solicitado se recuperará en un plazo de 3 años, 4 meses y 3 días.

### **3.2. Análisis de Sensibilidad**

Al realizar una evaluación financiera es necesario elaborar un análisis de riesgo, el cual permita contrarrestar la incertidumbre de la variabilidad de las variables utilizadas en el flujo de caja proyectado. Con el propósito de conseguir mayor certidumbre de los resultados obtenidos en las proyecciones realizadas, se realiza un análisis de sensibilidad, el cual permite determinar las variables que son más susceptibles a variaciones y afectan al flujo de caja proyectado.

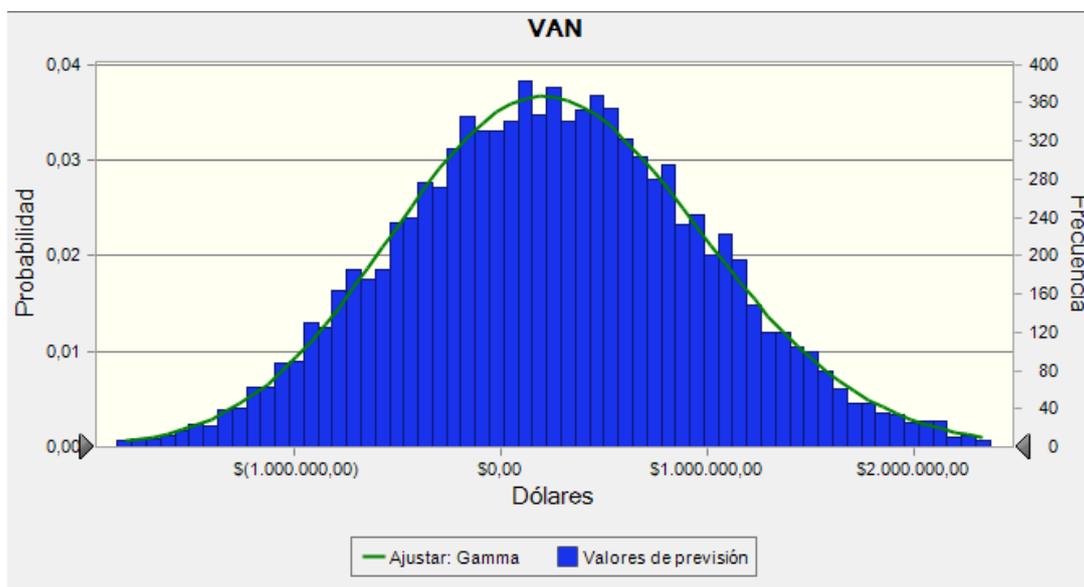
Para el análisis se empleará la simulación Monte Carlo mediante el programa de Crystal Ball, el cual permite realizar un análisis de riesgo estableciendo modelos de posibles resultados a través del reemplazo de un rango de valores ya determinados (distribución de probabilidad).

Las variables con mayor impacto en el VNA a lo largo de los años proyectados y que fueron seleccionadas para el análisis son el precio del camarón, la inflación, impuesto a la renta (%), tasa de crecimiento de mercado y la tasa mínima atractiva de retorno.

**Tabla 8. Variables de entrada utilizadas en Análisis de Sensibilidad.**

<b>Variables de entrada</b>	<b>Descripción</b>
<b>Precio del camarón (\$)</b>	La distribución establecida es la normal, ya que varía de acuerdo con el comportamiento del mercado
<b>Inflación (%)</b>	Para establecer la distribución de esta variable, se realizó un ajuste por lote utilizando datos históricos de la inflación publicadas en el BCE, obteniendo como resultado una distribución beta.
<b>Impuesto a la renta (%)</b>	Se determino una distribución uniforme, puesto que en los últimos años no ha tenido variaciones.
<b>Crecimiento del mercado (%)</b>	Distribución normal, ya que varía de acuerdo con el mercado.
<b>TMAR (%)</b>	Distribución normal, puesto que varía con datos de la empresa.

Al realizar la simulación se establece como dato de salida el VNA, puesto que es uno de los criterios a utilizar en la toma de decisiones de un proyecto. Se establecen 10.000 iteraciones con un 95% de nivel de confianza, obteniendo la siguiente información:



*Figura 15. Simulación de VNA  
Elaborado por autores*

**Tabla 9. Resultados de simulación**

Media de VNA: \$255.745,47	Valor máximo de VNA: \$3'852.350,41
Desviación Estandar de VNA: \$755.535,99	Distriubución de VNA: Gamma

## Conclusiones

Con la realización del presente estudio se analizó la factibilidad financiera de una camaronera ubicada en la vía Durán Tambo, con el objetivo de determinar si era rentable otorgársele un préstamo que alcanza los \$3'000.000 que se financiará 30% vía patrimonio y 70% vía deuda, para la expansión y acondicionamiento de sus instalaciones, a partir de esto se concluye lo siguiente:

Mediante el análisis y diagnóstico situacional con el fin de obtener un panorama general de la empresa y del mercado, se concluyó que la empresa en su primer año de funcionamiento se encuentra bien establecida y consolidada, a pesar de ser nueva en el mercado, tiene mercados desentendidos que puedes ser explotados para conseguir mayores ingresos cubriendo la demanda.

En el capítulo financiero se parte un análisis vertical para el estado de situación financiera y el estado de resultados; dentro del ESF lo que más llamó la atención fue la comparación activos corrientes vs pasivos corrientes, la misma que indica que la empresa podría tener problemas de liquidez debido a que sus pasivos corrientes son mayores a sus pasivos corrientes, sin embargo, al ser una empresa relativamente nueva en el mercado es aceptable que la mayor parte de su dinero se encuentre por ahora en los activos no corrientes debido a que se necesita del financiamiento para poder trabajar en pleno empleo, mejorar la producción y aumentar su capacidad instalada, lo cual sería conveniente ya que la empresa posee una estructura de capital sana con apenas un 33,68% de financiamiento vía deuda.

Por otro lado, en el ER el foco se concentra en el costo de producción, mismo que representa el 73,65% del total de las ventas, la cual es bastante alta, sin embargo, se espera que a lo largo del tiempo se desarrollen nuevas técnicas que mejoren el proceso productivo y minimizar los costos para generar mayor utilidad, la cual que actualmente descontado todas las obligaciones de ley toma el valor de 8,41%, sin embargo, para el flujo proyectado de este estudio se ha considerado esta cuenta permanece constante.

En el inciso de evaluación financiera se demuestra que luego de la inversión que se realizó y el minucioso estudio de las tendencias de mercado tanto a nivel nacional como internacional, para un horizonte de tiempo de 6 años se pronostica un incremento en las

ventas de la empresa y una mayor captación de mercados desatendido, todo esto acompañado de un significativo incremento de las utilidades que perciben sus accionistas.

Mediante los métodos de análisis de inversiones (VNA, TIR y PAYBACK) se confirma que el proyecto no solo es viable a largo plazo, sino también que generará beneficios por \$281.600,89 en valor presente, la TIR del proyecto es 25,81% superando a la TMAR exigida por el inversionista que alcanza un valor de 17,06% y el periodo de recuperación de la inversión inicial es de 3 años, 4 meses y 3 días, mismo que está dentro del horizonte de tiempo que se estimó para pagar el préstamo.

Al realizar el análisis de sensibilidad, se obtiene que las variables que muestran mayor sensibilidad o riesgo a la inversión en el pronóstico son el precio y la inflación, por lo que es importante tener en cuenta las fluctuaciones de estos valores a lo largo del tiempo.

## **Recomendaciones**

Es recomendable que el país ayude el impulso del sector camaronero ecuatoriano, ya que esta teniendo gran acogida a nivel mundial, disponiendo a los productores capacitaciones financieras, de producción, calidad y medio ambientales, debido a que es importante buscar medidas que coadyuven a las camaroneras a contrarrestar el daño al ecosistema.

Es necesario que la camaronera ubicada en vía Durán – Tambo busque implementar constantemente mejoras tecnológicas que le permitan optimizar procesos productivos, recursos y aumentar la calidad del producto.

Por otra parte, es importante que la empresa no gaste excesivamente en gastos administrativos y de ventas, puesto que el aumento de las ventas debe tener un mayor impacto en las utilidades al obtener un préstamo para expansión de instalaciones.

## Referencias

- Banco Central del Ecuador. (2017). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/773-previsiones-macroecon%C3%B3micas>
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Exportaciones por producto principal*.
- Brown, W., & Moberg, D. (1996). *Teoría de la Organización y la Administración*. México: Limusa.
- Cámara Nacional de Acuacultura. (2017). *Exportaciones de camarón ecuatoriano*.
- CNA. (2017). *Cámara Nacional de Acuacultura*.
- Espinosa, R. (29 de Julio de 2013). *Roberto Espinosa*. Obtenido de Welcome to the new Marketing: <http://robertoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>
- FAO. (2015). Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: [http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Penaeus\\_vannamei/es](http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Penaeus_vannamei/es)
- FAO. (2017). *Food and Agriculture Organization of the United Nations*.
- Global Aquaculture Alliance. (2017). *GOAL 2017: revisión y pronóstico de la producción mundial de camarón*.
- Google. (2016). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/maps/search/Via+a+Duran+%E2%80%93+Tambo+Km/@-2.2624364,-79.7635779,3741m/data=!3m1!1e3?hl=es-419>
- Instituto Nacional de Pesca. (12 de 01 de 2018). *Ministerio de Acuicultura y Pesca*.
- Ministerio de Acuicultura y Pesca. (2017). *El camarón se convierte en el primer producto de exportación superando al banano*.
- Muñoz González, R. (2014). Análisis Competitivo. En *Marketing en el Siglo XXI*.
- PRO ECUADOR. (2016). *Perfil Sectorial de Acuicultura 2016*.
- PRO ECUADOR. (Julio de 2017). *Camarón de Ecuador*. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/pubs/camaron-de-ecuador-por-brasil-vale-la-pena-julio-2017/>
- PROECUADOR. (2017). *Pesca y Acuicultura*. Obtenido de Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones: <https://www.proecuador.gob.ec/compradores/oferta-exportable/fishing-and-aquaculture/#squelch-taas-accordion-shortcode-content-0>