

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE CIENCIAS DEL MAR

**Plan de negocio para una productora y comercializadora de
abalón (*Haliotis rufescens*) en la IV región de Chile.**

**Proyecto para optar al título de Ingeniero Acuicultor
por
Edgar Nicold Droguett Gaete**

**Valparaíso
2016**

Comisión del Proyecto de Título:

Profesor Guía : Sr. Exequiel González P.

Profesor : Sr. Felipe Hurtado F.

Profesor : Sr. Jaime Orellana H.

AUTORIZACIÓN DE USO

Al presentar este proyecto como último requisito para la obtención del título de Ingeniero Acuicultor, autorizo a la biblioteca de la Escuela de Ciencias del Mar de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, para que disponga libremente de ella. Autorizo además reproducciones parciales o totales de este Proyecto sólo con fines académicos.

Sin mi consentimiento escrito, no se permitirán reproducciones con propósitos comerciales o con fines de lucro.

Edgar Nicold Droguett Gaete

DEDICATORIA

A mi familia, mi padre Edgardo Droguett Erecherikg que desde el cielo me ayuda y en especial a mi madre Erna Gaete Torres y a mi hija Catalina Droguett Reyes por su apoyo incondicional en la trayectoria de esta meta, de no haber sido por ustedes, el logro de esto hubiera sido mucho más difícil, gracias.

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo quisiera agradecer a mi hermosa mamá Juana Erna Gaete Torres, la cual ha sido un pilar fundamental para completar mi formación académica. Además quisiera agradecer a mis hermanas Michele y Ayleen, tías Sofía y Mary, tío Rogelio, primos Ana Cristina, Paola, Rogelio y a mi polola Anita Bernardita por estar acompañándome en esta etapa.

En segunda instancia a los profesores miembros del comité de titulación, profesor Exequiel González, profesor Carlos Felipe Hurtado y profesor Jaime Orellana. A todos ellos muchas gracias por el apoyo para completar este trabajo de titulación.

Por último y no menos importante quisiera agradecer a mis amigos y compañeros de universidad Alexis Jara, Yader Contreras, Renato Molina, Nelson Aguila, Juan Moreno, Cristóbal Cortes, Nicolás Miranda, Sebastián Montalva entre muchos otros por todos esos momentos de alegría, compañerismo y fuerza que me brindaron.

RESUMEN

Un plan de negocios es un documento en donde se describe y explica un negocio que se va a realizar, así como diferentes aspectos relacionados con éste, tales como sus objetivos, las estrategias que se van a utilizar para alcanzar dichos objetivos, el proceso productivo, la inversión requerida y la rentabilidad esperada.

El presente proyecto consiste en un plan de negocio para creación de una empresa productora y comercializadora de abalón rojo (*Haliotis rufescens*) al sur de Tongoy en la cuarta región.

La metodología utilizada para la construcción del plan de negocio incluye herramientas de análisis estratégico como el análisis de las cinco fuerzas de Porter, análisis FODA y análisis interno a través de la cadena de valor, junto con ello se desarrolló el modelo de Canvas, en donde se plantean las partes importantes del negocio, explicando el funcionamiento de cada una de ellas.

Además se elaboró un plan de marketing con el objetivo realizar un estudio de mercado y describir los procesos relevantes a la hora de comercializar el producto, también se elabora un plan operacional con el fin de identificar y describir los principales procesos, tecnologías e insumos utilizados, junto con ello se desarrolla un plan financiero del proyecto con el fin de cuantificar la inversión y poner en marcha la productora y comercializadora de abalón.

Luego de utilizar las herramientas antes mencionadas se elaboró un plan de negocio para la producción y comercialización de abalón rojo (*Haliotis rufescens*) en la cuarta región, resultando viable de realizar el proyecto para una producción de 50 toneladas al año.

ABSTRACT

A business plan is a document where it describes and explains a business that is going to achieve, as well as different aspects related with this, such as its objectives, the strategies that it's going to use to achieve that objectives, the productive process, the required inversion and the profitability expected.

The present project consists in a business plan in order to create of a producing and marketing company of red abalone (*Haliotis rufescens*) located in the South of Tongoy in the Fourth Region.

The methodology used for the construction of the business plan to include tools in order to realize a strategical analysis like the Porter's analysis of the five forces, FODA's analysis and internal analysis through the value chain, at the same time it developed the Canvas model, where it suggests the important parts of the business, explaining the function of each of them.

Besides, it was elaborated a marketing plan with the objective to realize a market studies and describe the relevant process at the moment to commercialize the product, it was elaborated an operational plan in order to identify and describe the main process, technologies and supplies used too, together with this to develop a financial plan of the project for the purpose of quantify the inversion and starts the producer and distributor of abalone.

Then, the tools before mention were used, it was elaborated a business plan to the production and distribution of red abalone (*Haliotis rufescens*) located in fourth region. Finally it's a viable project to get a production about 50 tons.

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1: Estructura general de un plan de negocio.	3
Figura 2: Imagen satelital de la ubicación del centro de cultivo	4
Figura 3: Abalón rojo. (<i>Haliotis rufescens</i>).	5
Figura 4: Bombas	6
Figura 5: Estanque de almacenamiento	6
Figura 6: Disposición de estanques	7
Figura 7: Blower	7
Figura 8: Producción mundial de abalón.	9
Figura 9: Principales países productores de abalón.	10
Figura 10: Cosechas de abalón rojo en Chile	11
Figura 11: Demanda aparente de abalón.	15
Figura 12: Participación en el consumo mundial de abalón.	15
Figura 13: Ingresos de exportaciones chilenas de moluscos y crustáceos.	16
Figura 14: Importaciones de abalón recibidas en el mercado asiático desde Chile y tipo de presentación	16
Figura 15: Metodología general de un plan de negocio.	19
Figura 16: Esquema de actividades.	36
Figura 17: Matriz FODA	48
Figura 18: Modelo de negocio para una empresa productora y comercializadora de abalón en la cuarta región.	52
Figura 19: Producto abalón	61
Figura 20: Cadena de distribución.....	62
Figura 21: Proceso productivo.....	64
Figura 22. Estanque acondicionados para la recepción de las semillas.....	65
Figura 23: Alimentación y refugio de abalón.	65
Figura 24: Medición del tamaño del abalón para ser cosechado.	66
Figura 25: Planta de proceso para los distintos formatos.	66
Figura 26: Estructura organizacional.....	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Parámetros de cultivo para el cultivo de abalón.....	5
Tabla 2: Dimensiones de los estanques de cultivo.....	8
Tabla 3: Número de canastos por estanque.....	8
Tabla 4: Número de refugios por canasto.....	8
Tabla 5: Dimensión de una placa para fijación de abalón.....	8
Tabla 6: Producción mundial de abalón.....	10
Tabla 7: Cosechas de abalón en Chile.....	11
Tabla 8: Abalones cosechados en Chile (toneladas).....	12
Tabla 9: Empresas productoras de abalón en tierra.....	12
Tabla 10: Empresas productoras de abalón en el mar.....	13
Tabla 11: Empresas productoras semilla de abalón.....	13
Tabla 12: Demanda de Abalón entre 2000 y 2011 en la región asiática.....	14
Tabla 13: Exportaciones chilenas de abalón rojo.....	17
Tabla 14: Escenarios posibles en relación del VAN y TIR.....	26
Tabla 15: Poder de negociación de los proveedores.....	29
Tabla 16: Poder de negociación de los clientes.....	30
Tabla 17: Productos sustitutos.....	31
Tabla 18: Amenaza de nuevos ingresos en el sector.....	33
Tabla 19: Competencia entre rivales.....	34
Tabla 20: Resumen de las cinco fuerzas de Porter.....	34
Tabla 21: Escala de valores para poder cuantificar la incidencia entre los factores.....	47
Tabla 22: Cuadro resumen sobre qué factores se debe generar las estrategias de acción.....	48
Tabla 23: Matriz de diseño de estrategias de acción.....	49
Tabla 24: Precios de venta producto abalón.....	62
Tabla 25: Producción por lote.....	67
Tabla 26: Plan de producción para un lote de 50 toneladas anuales.....	68
Tabla 27: Biomasa máxima y número de estanques en el centro.....	69
Tabla 28: Plan de ingreso de semillas.....	69
Tabla 29: Plan de alimentación.....	70
Tabla 30: Plan de cosecha.....	71
Tabla 31: Proyección de ingresos.....	78
Tabla 32: Inversiones en obras civiles (en dólares).....	79
Tabla 33: Inversiones en maquinarias y equipos (en dólares).....	79
Tabla 34: Inversión diferida (en dólares).....	80
Tabla 35: Inversión requerida total. (En dólares).....	80
Tabla 36: Gastos generales.....	81
Tabla 37: Remuneraciones.....	81
Tabla 38: Costos de alimentación.....	82
Tabla 39: Costo de semilla.....	82
Tabla 40: Costos de maquilar.....	83
Tabla 41: Resumen del préstamo requerido para la puesta en marcha.....	84
Tabla 42: Determinación de la cuota.....	84
Tabla 43: Tabla de pagos.....	85
Tabla 44: Tasa de descuento y factor de riesgo.....	87

Tabla 45: Valor actual neto	87
Tabla 46: Tasa interna de retorno	88
Tabla 47: Periodo de recuperación de la inversión.....	88
Tabla 48: Análisis de sensibilidad, ingreso por venta.	89
Tabla 49: Análisis de sensibilidad, precio del alimento	90
Tabla 50: Análisis de sensibilidad, precio compra de la semilla.....	90
Tabla 51: Análisis de sensibilidad, precio de procesar.....	91

CONTENIDO

AUTORIZACIÓN DE USO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	2
2.1 Objetivo General.....	2
2.2 Objetivos Específicos.....	2
3. ANTECEDENTES GENERALES.....	3
3.1 Antecedentes del plan de negocio.....	3
3.2 Antecedentes de Punta Aldea.....	4
3.3 Antecedentes de la especie.....	5
3.4 Antecedentes del centro de cultivo.....	6
3.4.1 Descripción de los equipos.....	8
3.5 Antecedentes del mercado.....	9
3.5.1 Antecedentes de la oferta.....	9
3.5.2 Antecedentes de la demanda.....	14
3.6 Surgimiento de la idea.....	18
4. METODOLOGÍA.....	19
4.1 Análisis externo.....	19
4.1.1 Cinco fuerzas de Porter.....	19
4.2 Análisis interno.....	20
4.2.1 Cadena de valor.....	20
4.3 Análisis FODA.....	20
4.4 Modelo Canvas.....	20
4.5 Plan de marketing.....	21
4.5.1 Marketing táctico.....	21
4.6 Plan operacional.....	21
4.7 Plan legal, organizacional y administrativo.....	22
4.8 Plan financiero.....	22
4.8.1 Inversión.....	22

4.8.2 Depreciación.....	23
4.8.3 Capital de trabajo.....	23
4.8.4 Proyección de costos de operación.....	24
4.8.5 Proyección de ingresos.....	24
4.8.6 Préstamo.....	24
4.9 Evaluación económica.....	24
4.9.1 Flujo de caja.....	24
4.9.2 Indicadores de rentabilidad.....	25
4.9.3 Análisis de riesgo.....	27
5. RESULTADOS.....	28
5.1 Análisis externo.....	28
5.1.1 Modelo de las cinco fuerzas de Porter.....	28
5.1.1.1. Poder de negociación de proveedores.....	28
5.1.1.2 Poder de negociación de clientes.....	29
5.1.1.3 Productos sustitutos.....	31
5.1.1.4 Amenaza de nuevos ingresos al sector.....	32
5.1.1.5 Intensidad de competencia entre los competidores.....	33
5.2 Análisis interno.....	36
5.2.1 Cadena de valor.....	36
5.2.1.1 Actividades primarias.....	37
5.2.1.2 Actividades secundarias.....	39
6. ELECCIÓN ESTRATÉGICA.....	41
6.1 Proceso declarativo.....	41
6.2 Análisis FODA.....	41
6.2.1 Fortalezas.....	42
6.2.2 Oportunidades.....	43
6.2.3 Debilidades.....	44
6.2.4 Amenazas.....	45
6.3 Matriz FODA.....	47
6.3.1 Matriz de evaluación.....	47
6.3.2 Análisis de la matriz.....	49
7. MODELO DE NEGOCIO.....	51
7.1 Principales modelos de negocios para empresas exportadoras.....	51
7.2 Modelo de negocio.....	51

7.2.1	Ventajas del modelo de venta	52
7.2.2	Clientes.	53
7.2.2.1	Segmento de clientes.	53
7.2.2.2	Relación con el cliente.	54
7.2.2.3	Canales.	54
7.2.3	Ofertas.	55
7.2.3.1	Propuesta de valor.	55
7.2.4	Infraestructura.	55
7.2.4.1	Recursos clave.	55
7.2.4.2	Actividades clave.	56
7.2.4.3	Sociedades clave.	57
7.2.5	Viabilidad financiera.	58
7.2.5.1	Fuentes de ingreso.	58
7.2.5.2	Estructura de costos.	58
8.	PLAN DE MARKETING	59
8.1	Modelo comercial.	59
8.2	Posicionamiento.	60
8.3	Marketing táctico.	60
8.3.1	Producto.	61
8.3.2	Precio.	62
8.3.3	Plaza.	62
8.3.4	Promoción.	63
9.	PLAN OPERACIONAL	64
9.1	Descripción del proceso productivo.	64
9.1.1	Actividades proceso de producción.	67
9.2	Plan de producción.	67
9.2.1	Plan de producción para el centro de engorda.	69
10.	PLAN LEGAL, ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO	72
10.1	Constitución legal.	72
10.1.1	Elección de alternativa legal.	73
10.1.2	Aspectos laborales.	73
10.1.3	Obligaciones fiscales propias de la actividad.	73
10.2	Patente comercial.	74
10.3	Registro nacional de acuicultura.	74

10.4 Declaración de actividades acuícolas.	74
10.5 Visación para comercializar productos acuícolas.....	74
10.6 Estructura organizacional.	75
10.6.1 Descripción de cargos.....	76
10.7 Sistema de información administrativo.	77
11. PLAN FINANCIERO	78
11.1 Supuestos generales.....	78
11.2 Proyección ingresos.....	78
11.3 Inversión.	79
11.3.1 Capital de trabajo.....	80
11.4 Proyección de costos	81
11.4.1 Costos de administración.....	81
11.4.2 Costos de producción.	82
11.5 Financiamiento.	84
11.6 Préstamo.	84
12. EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	86
12.1 Flujo de Caja.....	86
12.2 Criterio de evaluación.....	87
13. ANÁLISIS DE RIESGO	89
13.1 Análisis de sensibilidad.	89
14. DISCUSIÓN.....	92
15. CONCLUSIÓN	94
16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
ANEXO.....	98

1. INTRODUCCIÓN

La producción de abalón en Chile desde su introducción en la década de los 80, ha crecido de manera significativa, llegando a una producción de 1.111 toneladas durante el año 2014. Este incremento productivo ha sido sostenido debido a los centros de cultivos de abalón en sistemas terrestres, lo cual conlleva a importantes limitaciones en la industria como el elevado costo de inversión y la disponibilidad de áreas para el cultivo. La producción de cultivo de abalón rojo se lleva a cabo en la III, IV y V región, lugares donde se realiza el cultivo en tierra y es en la X región donde se cultiva directamente en el mar debido a la calidad de las aguas y la disponibilidad de alimento.

El producto abalón rojo es principalmente comercializado en el mercado internacional en países como Japón, Hong Kong, Corea, Taiwán y China, debido a la existencia de una alta demanda de este producto. Así es como Chile de manera paulatina y actualmente con mucha fuerza se ha ido convirtiendo en uno de los principales productores de abalón rojo para los mercados asiáticos a nivel mundial, desde su tímida introducción en 1996 siendo el primer país en sudamérica en cultivar esta especie, proyecto impulsado ese año por la Universidad Católica del Norte gracias a un proyecto Fondef de Conicyt, debido a este proyecto se demostró que era un recurso que tenía un gran potencial de ser cultivado en las costas chilenas.

En el mercado internacional, el producto abalón es considerado hoy en día un producto gourmet, debido su excelente calidad y precio. El consumo se asocia a restaurantes de alta sofisticación, sin embargo hoy en día este producto se encuentra en los supermercados asiáticos, por lo tanto, el consumo es además frecuente en el hogar.

El producto abalón es comercializado en distintos formatos como congelado y conserva, según el mercado al cual se comercialice. El mercado asiático, específicamente China prefiere el producto en su formato conserva mientras que mercado japonés prefiere los formatos congelado y conserva. (Pro Chile, 2009)

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General.

- Elaborar un plan de negocio para la producción y comercialización de abalón rojo (*Haliotis rufescens*) en cuarta región.

2.2 Objetivos Específicos.

- Desarrollar un estudio de mercado que permita identificar los potenciales clientes.
- Realizar un análisis externo e interno, para definir las estrategias de acción a seguir.
- Definir y desarrollar un modelo de negocio para competir en la industria.
- Desarrollar un plan de marketing y estrategia de posicionamiento.
- Realizar un plan financiero y analizar la factibilidad económica del proyecto.

3. ANTECEDENTES GENERALES

3.1 Antecedentes del plan de negocio

Un plan de negocios es un documento que contiene el resultado de haber identificado una oportunidad de negocio y de haber planeado y evaluado su puesta en marcha. Este plan de negocio mediante el cual se escribe un proyecto, con una serie de herramientas que permiten evaluar todos los aspectos de la factibilidad económica con una descripción y análisis de la perspectiva empresarial.

A continuación se presenta la estructura general de un plan de negocio:



Figura 1: Estructura general de un plan de negocio.

3.2 Antecedentes de Punta Aldea

En la cuarta región, al sur de Tongoy se encuentra Punta Aldea (coordenadas latitud -30.2706, longitud -71.6522), cuyo lugar cuenta con un terreno de 2 hectáreas correspondiente a un privado, quien desea darle un uso rentable.



Figura 2: Imagen satelital de la ubicación del centro de cultivo

- **Vías de comunicación.**

El principal acceso a la región lo cubre la red vial Ruta 5 Norte (Carretera Panamericana) trazada por el sector costero. Enlaza el norte y centro del país, de manera más fácil y expedita. En la figura 2, se observa la ubicación del terreno, el cual se encuentra a 33 minutos de la caleta de Punta Aldea, a 1 hora y 24 minutos para llegar a Tongoy. Para la comercialización del producto al mercado internacional se transporta en camión acondicionado.

- **Características climáticas.**

En el litoral se origina una estepa con nublados abundantes, las temperaturas a lo largo del año son moderadas fluctúan entre 11,7°C en invierno y 18,4 °C en verano, producto de la influencia del océano, con un promedio de precipitaciones de 130 mm anuales con un período seco de 8 a 9 meses.¹

¹ Extraído Antecedentes básicos para inversionistas en la cuarta región.

3.3 Antecedentes de la especie

El abalón rojo (*Haliotis rufescens*), es un molusco gasterópodo que pertenece a la familia de los Haliótidos. Tienen una concha larga, plana, de forma ovalada, en el margen de la concha muestra entre cuatro a diez orificios a través de los cuales expulsan en caso de peligro el agua contenida en el interior de la concha, de modo de sujetarse más firmemente a su sustrato. Otra función de esos poros es la de expulsar al medio sus gametos. El exterior de la concha es rugoso y de color variable; el interior es de nácar irisado y muy vistoso. (Fallu, 1991)

Los hábitos alimenticios varían de acuerdo con la etapa de desarrollo, las larvas en sus primeros estadios, son vida libre, formando parte del plancton y se alimentan de algas microscópicas y animales planctónicos; conforme crecen se fijan al sustrato, su alimentación se modifica para componerse principalmente de diatomeas; de adultos se alimentan de *macrocystis* sp. y de *nerocystis* sp., pero consumirán en su vida mayoritariamente macroalgas pardas.



Figura 3: Abalón rojo. (*Haliotis rufescens*).

- **Parámetros de cultivo.**

En la tabla 1, se observan los parámetros de cultivo que se deben ir controlando. Estos son la temperatura, niveles de oxígeno disuelto, pH, salinidad.

Tabla 1: Parámetros de cultivo para el cultivo de abalón.

Parámetros	Mínimo	Máximo	Unidad
Oxígeno	3	7	mg/L
PH	7	8,5	
Temperatura	11	20	°C
Salinidad	26	36	ppm

Fuente: Ingeniería de acuicultura marina

3.4 Antecedentes del centro de cultivo

Los centros de cultivo de la zona norte, utilizan para el sistema de cultivo un flujo abierto, esto quiere decir, que el agua es bombeada desde el mar hacia los estanques de almacenamiento, para dirigir el agua hasta los estanques que contienen a las especies en cultivo, luego es tratada y enviada al mar, a continuación se detallan las operaciones requeridas para la puesta en marcha.

- **Captación de agua de mar.**

Para el éxito de toda instalación de cultivos marinos hay dos factores básicos que están intimidamente ligados con el sistema de bombeo, la calidad y cantidad de agua que se debe disponer en todo momento para asegurar la viabilidad técnica de la instalación. (Beaz, 2007)

La captación es directa al mar, por medio de 6 bombas de succión con una potencia de 6,6 hp, instaladas en una sala, la captación se realiza desde un canal abierto excavado en la línea de costa, donde el agua de mar es impulsada hacia los estanques de almacenamiento.



Figura 4: Bombas

- **Disposición de los estanques de almacenamiento.**

Se dispondrá de dos tanques de almacenamiento que reciben directamente el agua de mar, situados en la zona más cercana a las bombas, justo en la parte más elevada, con lo cual se asegura el suministro de agua en toda la instalación.



Figura 5: Estanque de almacenamiento

- **Disposición de los estanques de cultivo.**

En la distribución de los estanques de cultivo en el centro se debe considerar pilares y los pasillos, para facilitar el trabajo del personal en las funciones de alimentación y el movimiento de máquinas auxiliares.



Figura 6: Disposición de estanques

- **Sistema de aireación**

El centro de cultivo de contar con tres equipos de aireación llamado blower, con una potencia de 1,4 hp. Sin duda la aireación generada por un blower es el tratamiento del agua más empleado en el cultivo de abalón en tierra, para mantener el agua entrante tan próxima como sea posible a la saturación de oxígeno disuelto.



Figura 7: Blower

- **Sistema de decantación de residuos.**

Antes de la descarga al mar se debe extraer los residuos de mayor tamaño. Luego se debe construir un colector separado del estanque de sedimentación a donde llegue únicamente el agua después de haberse decantado los residuos, esto se logra comunicando el estanque de sedimentación con este colector con una tubería instalada en la parte más alta del tanque de decantación para que solo el agua superficial sea enviada al mar y no arrastre los residuos depositados en el fondo.²

² Extraído de Ingeniería de acuicultura marina, instalaciones en tierra

3.4.1 Descripción de los equipos.

- **Estanques.**

El tipo de estanque para este tipo de cultivo, es un estanque rectangular llamado raceways, que es un estanque que posee un sistema de circuito abierto con capacidad auto limpiante. La estructura de los estanques debe ser resistente al ambiente del marino y las dimensiones de los estanques son:

Tabla 2: Dimensiones de los estanques de cultivo.

Ítem	Dimensiones		
Estanque	Alto	Ancho	Largo
Raceways	0,7	1	10

- **Canastos.**

En los estanques se disponen 6 canastos desmontables, para facilitar las operaciones de limpieza por parte del personal.

Tabla 3: Número de canastos por estanque.

Canastos c/e	n°	n° paredes
	6	5

- **Refugios.**

Los canastos pueden albergar 8 unidades de cultivo y a su vez cada refugio está compuesto por 8 placas de plástico.

Tabla 4: Número de refugios por canasto.

Refugios	n°	n° placas de plástico
	8	8

- **Placas.**

Las placas donde se fijan los abalones poseen las siguientes dimensiones:

Tabla 5: Dimensión de una placa para fijación de abalón.

Placas	ancho m	largo m	Área de fijación (m ²)
	0,2	0,45	0,18

3.5 Antecedentes del mercado

En el proceso de este estudio, se recopilará y analizará la información. Es así, que para identificar y proyectar los mercados deberá realizarse un análisis histórico, uno de la situación actual y otro de la situación futuro o proyectada.³

3.5.1 Antecedentes de la oferta

- **Análisis histórico.**

Existe un consenso general que en las últimas dos décadas la captura ha caído sostenidamente en los principales países que capturan abalones mientras tanto existe un aumento en el cultivo de abalón, si bien ha logrado revertir la caída en la oferta global, no ha logrado aún compensar la importante caída en los niveles de captura.⁴

En el caso del abalón, la disminución de los niveles de captura, principalmente debido a la sobreexplotación del recurso han llevado a la virtual desaparición del recurso en algunos países, provocado que los principales productores históricos hayan reaccionado implantando en algunos casos sistemas de cuotas anuales y en otros casos estrictas vedas.

Como se aprecia en la figura 8, la producción mundial generada por las capturas muestra una marcada tendencia decreciente registrando una caída sostenida a partir de la década del 80 a la fecha. Por otra parte, la producción de abalón cultivado ha ido aumentando sin registrar caídas desde que se iniciaron los cultivos a la fecha.

La figura 8, se puede observar los niveles de captura históricos y de producción del cultivo mundial de abalón.

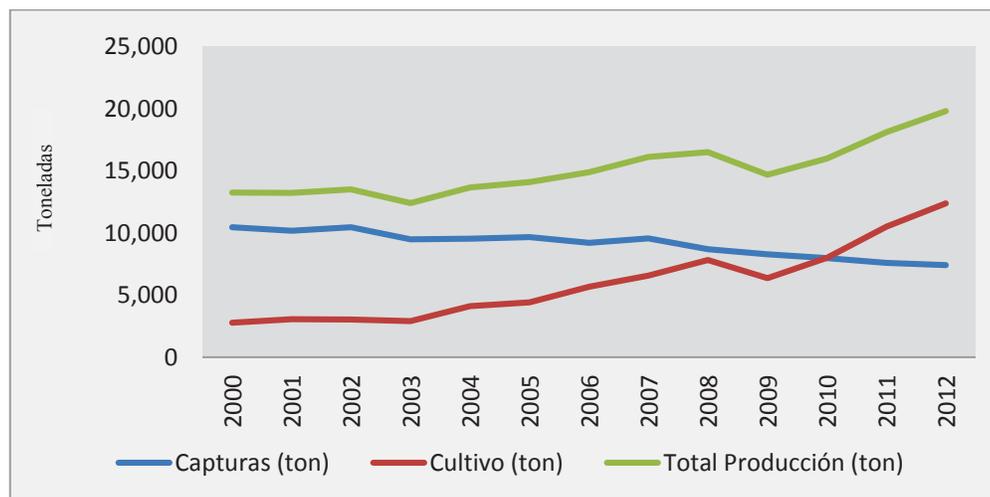


Figura 8: Producción mundial de abalón.
Fuente: Elaborado en base a FAO FISHSTAT.

³ Extraído de Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyectos.

⁴ Extraído de estudio del mercado mundial y definición de ventaja competitivas de Chile para la producción y exportación de abalón japonés y abalón californiano.

En la tabla 6, se observa una aproximación mundial de la producción de abalón de captura la cual ha disminuido considerablemente, por otra parte la producción de abalón cultivado ha ido en aumento. Desde el año 2000 al año 2012 se aprecia la caída de los niveles de captura 10.473 a 7.424 toneladas y el cultivo tuvo un crecimiento de la producción de 2.791 a 12.391 toneladas.

Tabla 6: Producción mundial de abalón.

Año	Capturas (ton)	Cultivo (ton)	Total Producción (ton)
2000	10.473	2.791	13.264
2001	10.179	3.070	13.249
2002	10.483	3.049	13.532
2003	9.510	2.910	12.420
2004	9.552	4.127	13.679
2005	9.690	4.427	14.117
2006	9.229	5.680	14.909
2007	9.564	6.566	16.130
2008	8.701	7.826	16.527
2009	8.301	6.385	14.686
2010	7.994	8.002	15.996
2011	7.601	10.534	18.135
2012	7.424	12.391	19.815

Fuente: Elaborado en base a FAO FISHSTAT.

La figura 9, se observa la participación de los principales países productores de abalón, ya sea obtenido de la captura y/o cultivo el año 2012. A nivel mundial los principales países son: Japón, China, Taiwán, Sudáfrica, Australia, México, EE.UU, Nueva Zelanda y otros. Cabe señalar que solo China y México cultivan el abalón rojo, principalmente en el formato congelado y conserva, por lo cual no representan una amenaza para la industria chilena.

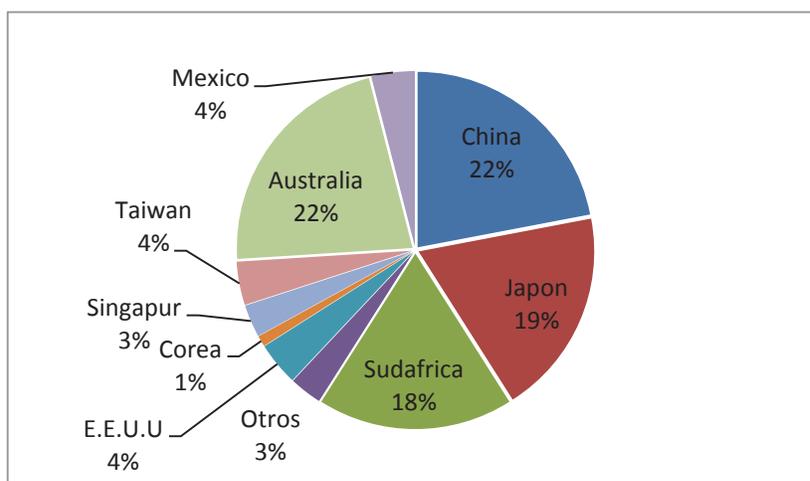


Figura 9: Principales países productores de abalón.

Fuente: Elaborado en base a FAO FISHSTAT.

En la figura 10 se aprecia el crecimiento de la última década en la industria abalonera en Chile no solo en la zona norte, sino también en la zona sur, esto se debe a que algunas empresas prefieren realizar la engorda en el sur para economizar los costos de alimentación, debido a que existe una mayor abundancia de algas pardas.

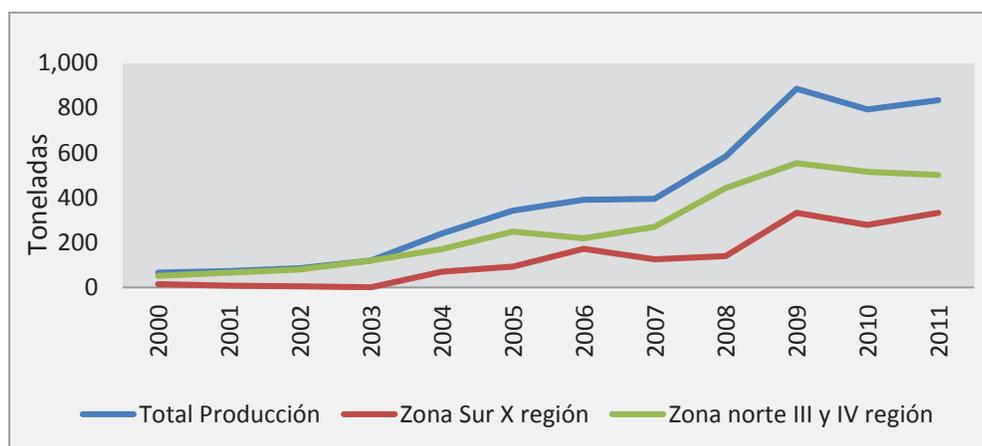


Figura 10: Cosechas de abalón rojo en Chile
Fuente: Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura

En la tabla 7, se aprecia en detalle las cosechas históricas realizadas en Chile. A partir del año 2000 se obtiene la primera cosecha de abalón y en el año 2002 Chile habría superado las 80 toneladas de producción correspondiente casi en su totalidad al abalón rojo y se observa que en el año 2011 asciende a 834 toneladas⁵. Cabe señalar que el abalón no existe naturalmente, por lo que toda la producción proviene de centros de cultivos.

Tabla 7: Cosechas de abalón en Chile.

Año	Toneladas/año Zona Norte III y IV región	Toneladas/año Zona Sur X región	Total Toneladas/año Cosecha de abalón
2000	52	14	66
2001	65	8	73
2002	80	5	85
2003	119	1	120
2004	170	70	240
2005	249	93	342
2006	219	172	391
2007	270	125	395
2008	443	140	583
2009	554	332	886
2010	515	279	794
2011	501	333	834

Fuente: Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

⁵ Extraído Anuario estadístico del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura

- **Situación Actual.**

La producción de países como China y la captura de Australia, han aumentado en forma considerable en los últimos años, pese a esto no representa una amenaza para la industria chilena, no solo porque cultivan principalmente otra tipo de abalón, sino también debido a que el abalón chino (*Haliotis discus hanai*) es considerado de menor calidad y es vendido principalmente en restaurantes de clase baja, mientras que los hoteles y restaurantes de clase alta prefieren el abalón importado ya que lo relacionan con un producto de mayor calidad.

Actualmente en Chile los productores están enfocados principalmente en el mercado de la exportación con el producto abalón congelado hacia Japón, Hong Kong, China, Vietnam y Taiwán. En estos dos últimos mercados, el abalón chileno no es muy conocido, ni muy popular pues tiene una textura más dura que requiere de preparaciones especiales o tiempos de cocción más largos. Además gran cantidad del abalón chileno exportado a Hong Kong es enlatado en China y vendido como abalón japonés.⁶

En la tabla 8, se aprecia en detalle la información de cosechas realizadas el año 2014. Esta información se presenta en la tabla de manera resumida ya que las otras regiones no presentan centros de cultivo de abalón o no han declarado las cosechas en el servicio nacional de pesca.

Tabla 8: Abalones cosechados en Chile (toneladas).

ITEM	Regiones				
	III	IV	V	XIV	X
Especie	Ton	Ton	Ton	Ton	Ton
Abalón Japonés	23	-	-	-	-
Abalón Rojo	409	75	124	8	495
Total Abalón (Ton)	432	75	124	8	495

Fuente: Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura

Existen 2 grandes áreas de cultivo en Chile: Zona Norte y Zona Sur. En la tabla 9 y 10, se aprecian las empresas que operan en el norte con sus respectivas producciones informadas en servicio nacional de pesca el año 2012.

Tabla 9: Empresas productoras de abalón en tierra.

Región	Toneladas	Empresa	Región	Toneladas	Empresa
III	200	Camanchaca	IV	100	Pesquera Alcar
III	60	San Cristóbal	IV	150	Pesquera San José
III	50	Vinycon	IV	No declarada	Aquamontt
III	150	Spinitech Chile	IV	No declarada	Cultivos Abalone
III	40	C.M. Internacionales	V	No declarada	Marine Farm Ltda.
IV	120	Panamericana Seafood	V	150	Spasa
IV	100	Abalones Chile	XIV	40	C.M. Pacifico Austral
IV	300	Live Seafood Chile			

Fuente: Introducción del abalón en Chile.

⁶ Extraído Estudio de mercado abalón -China

Tabla 10: Empresas productoras de abalón en el mar.

Región	Toneladas	Empresa
X	550	Don Jorge
X	350	Aquamontt
X	50	Varios en Chiloé

Fuente: Introducción del abalón en Chile.

De esta forma las empresas ubicadas en el norte de nuestro país producen abalones para la exportación y también abastecen con semillas a empresas que engordan en la zona sur. En la tabla 11, se observa las empresas que ofrecen semillas para dar inicio al proceso productivo.

Tabla 11: Empresas productoras semilla de abalón.

Región	Empresa	Ubicación
III	Camanchaca	Punta Caldereta
III	San Cristóbal	Punta Frodden, Caleta los Patos
IV	Semillas de agua S.A.	El Panul
IV	U.C.N.	Guayacan
IV	Cultivos Abalone	El Panul, parcela 131, La Herradura
V	Spasa	Ruta 5 norte, Km 183, Los molles
V	Marine Farm Ltda.	Laguna Verde

Fuente: Introducción del abalón en Chile

- **Situación Futura**

La proyección de la industria se observa favorable, no solo gracias al tratado de libre comercio sino también ya que se pronostica un crecimiento de la producción, producto de que se está trabajando para lograr el cultivo suspendido de abalón rojo en el mar, lo que permitirá entrar fuertemente a los mercados asiáticos. El desafío es que este molusco pueda convertirse en un importante recurso para la acuicultura local, proporcionando una alternativa a los actualmente explotados, como la tradicional producción del ostión.⁷

Además se puede decir que desde la perspectiva de las empresas que la obtención y cumplimiento de las normas y su certificación asociada pueden servir como garantía de inocuidad y calidad asegurada, vinculada a los procesos de creación de confianza de la marca, permitiendo cumplir con los requisitos o barreras de entrada que cada mercado posee.

⁷ Extraído de Noticias comerciales mundo acuícola.

3.5.2 Antecedentes de la demanda.

Diversos estudios acerca del mercado mundial del abalón concuerdan en que el abalón es un producto consumido eminentemente en la cultura asiática, donde la vida a menudo gira entorno a la comida, los productos de mar son el alimento predilecto. En dicha cultura se consume cuando se materializa un negocio, celebridades familiares y festividades, el que solo adquiere el prestigio deseado, si los productos del mar están presentes en la mesa. El abalón siempre ha sido considerado como un ingrediente culinario de gran prestigio social y religioso, esencial a la hora de deleitar y honrar a comensales en banquetes y ocasiones especiales.⁸

Para identificar los principales países consumidores de abalón es necesario prestar atención a la dinámica con la cual se desarrolla el comercio mundial de este molusco. El consumo aparente o demanda potencial se determinó para la especie y el mercado definido. Para lo anterior se han utilizado fuentes de información secundarias de series de tiempo. Esta información permitirá cuantificar y observar el comportamiento histórico de la demanda potencial del abalón en estudio.

- **Región asiática**

Para la región asiática se destacan los mercados principales como China, Japón, Taiwán, Hong Kong y Corea. En la tabla 12 se aprecia la demanda aparente entre los años entre el 2000 y 2011.

Tabla 12: Demanda de Abalón entre 2000 y 2011 en la región asiática.

Años	China (Ton)	Japón (Ton)	Corea (Ton)	Hong Kong (Ton)	Taiwán (Ton)
2000	5.521	137.721	3.792	20.287	3.894
2001	5.514	77.024	6.888	19.169	2.246
2002	6.208	119.910	12.671	20.336	4.058
2003	1.599	113.961	18.836	20.905	4.993
2004	11.778	115.698	21.298	20.849	5.632
2005	6.615	106.626	25.777	17.914	6.038
2006	7.110	144.826	36.670	20.408	4.802
2007	25.320	130.432	27.521	19.456	4.828
2008	64.877	120.047	21.295	19.927	6.984
2009	56.697	101.075	17.387	24.524	5.949
2010	79.315	101.053	23.871	25.063	6.850
2011	136.501	104.097	39.671	27.097	5.564

Fuente: Elaborado en base a FAO FISHSTAT.

⁸ Extraído de Estudio de mercado abalón -China

- **Comparación de la demanda de abalón en los mercados**

En la figura 11 se observa que el mercado japonés entre los años 2000 y 2010 genero la mayor demanda de abalón es el que se encuentra muy por encima de los otros países asiáticos, pero a partir del 2007 el mercado chino comienza a crecer hasta que el 2010 supera la demanda de Japón, producto de que China reelabora el producto para comercializarlo, mientras tanto el resto de los países no supero las 35.000 toneladas.

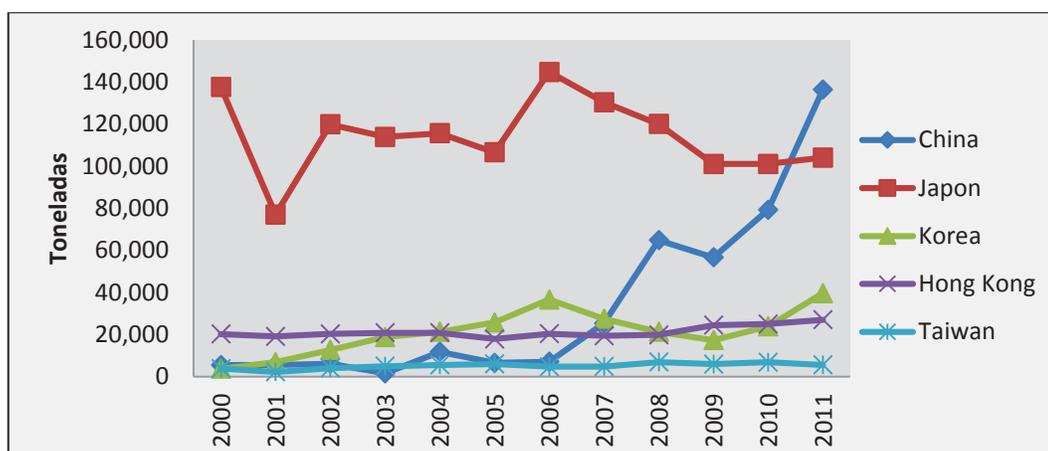


Figura 11: Demanda aparente de abalón.
Fuente: Elaborado en base a FAO FISHSTAT.

La figura 12, se observa la participación de los principales países en el consumo mundial de abalón, estos corresponden a los mercados más importantes tales como China, Hong Kong y Japón, quienes en conjunto constituyen más del 80% de la demanda mundial.⁹, esto se debe a que el producto abalón es consumido eminentemente por la cultura asiática

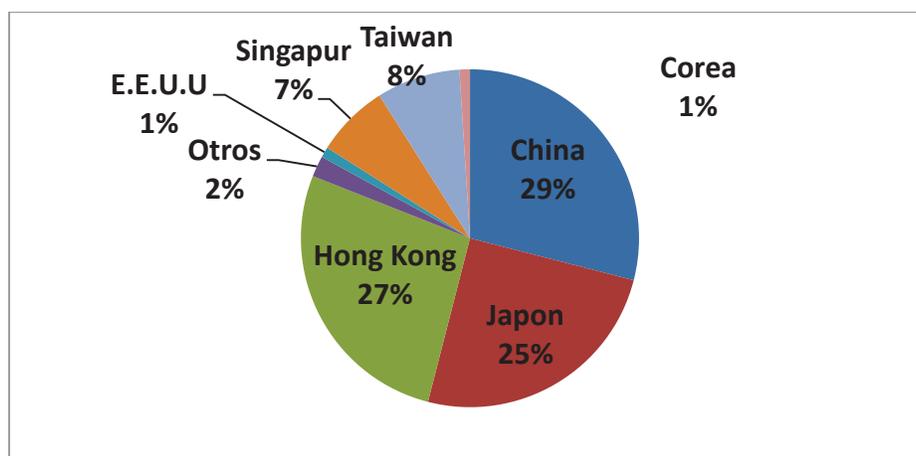


Figura 12: Participación en el consumo mundial de abalón.
Fuente: Estudio de mercado abalón –China, 2009.

⁹ Extraído de Estudio de mercado abalón -China

La figura 13, se observa los ingresos de las exportaciones de moluscos y crustáceos hacia los principales mercados donde se comercializa. Cabe señalar que la información para realizar este análisis se complica producto que no todos los países asignan una glosa específica al producto abalón, por lo que comúnmente las estadísticas de importaciones y exportaciones la combinan en una glosa que dice moluscos y crustáceos.

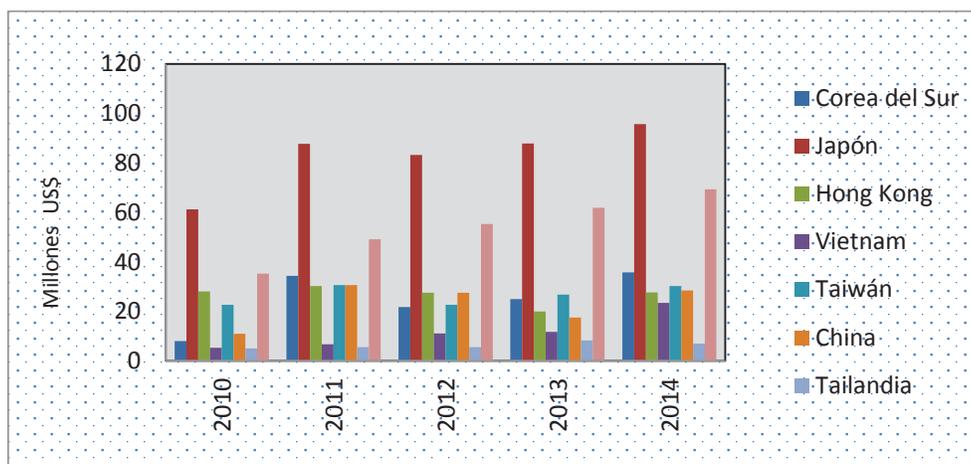


Figura 13: Ingresos de exportaciones chilenas de moluscos y crustáceos.
Fuente: Elaborado a partir de www.bcentral.cl

La figura 14 muestra las importaciones de abalón recibidas en el mercado asiático desde Chile y tipo de presentación. Se observa que el producto tipo conserva aumenta su venta entre los años 2000 – 2012 un 40%, mientras el congelado solo creció tuvo un repunte del 20%, debido a las preferencias de los clientes.

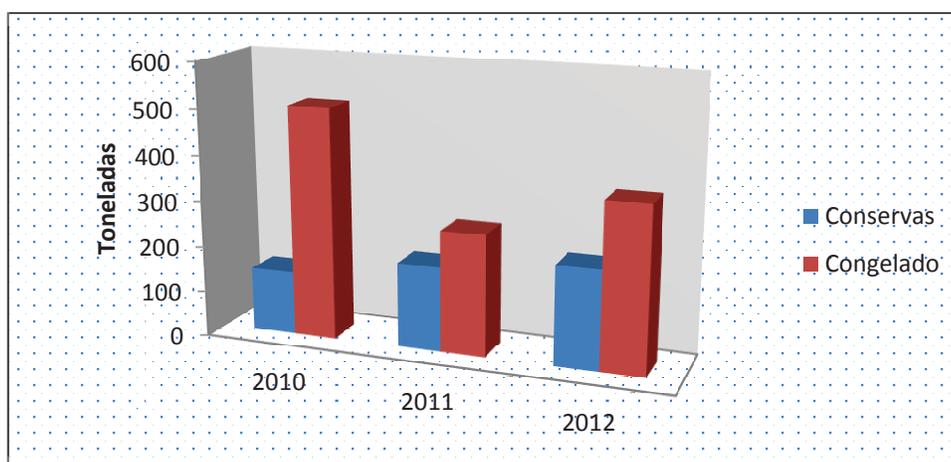


Figura 14: Importaciones de abalón recibidas en el mercado asiático desde Chile y tipo de presentación
Fuente: Servicio Nacional de aduanas.

En la tabla 13, se observa la cantidad de toneladas de abalón rojo en sus dos formatos congelado y conserva enviados al mercado asiático desde Chile. Cabe señalar que Chile exporta casi el total de productos que cosecha hacia el mercado asiático, donde un 60% de la producción lo envía en el tipo congelado, mientras que un 40% el formato conserva.¹⁰

Tabla 13: Exportaciones chilenas de abalón rojo.

ITEM	Años		
	2010	2011	2012
Producto/	Ton	Ton	Ton
Conserva	198,9	284,8	316,1
Congelado	505	365	416,1

Fuente: Servicio Nacional de Aduana.

Asia y sus comunidades alrededor del mundo son el principal mercado del sector abalonero chileno, ya que ellos tienen internalizado un alto valor por este molusco. Dentro de Asia, China y Japón representan una gran oportunidad por su inmenso tamaño, pero también puede significar una amenaza, ya que son los principales productores del mundo. En ese sentido, cualquier esfuerzo sobre ese mercado debe hacerse siempre intentando diferenciarse de su producción local, ya sea por tamaño de abalón o tipo de proceso, entre otros aspectos Taiwán, Hong Kong y Singapur, consumen principalmente abalón en conserva y por lo tanto el principal crecimiento está sobre estos mercados; sin embargo, el abalón congelado cultivado en Chile se encuentra en alza en Japón, donde se espera su consolidación dada su buena reputación.¹¹

La demanda del abalón en Hong Kong depende principalmente del calendario y las principales festividades de China, siendo la celebración del año nuevo chino la época de mayor demanda para los abalones congelados y/o enlatados. El producto se consume principalmente en restaurantes tradicionales de comida china y en hoteles, en banquetes nupciales y en celebridades de festividades chinas.

¹⁰ Extraído de Estudio de mercado abalón -China

¹¹ Extraído de Estudio de mercado abalón -China

3.6 Surgimiento de la idea.

Actualmente el abalón cultivado en la cuarta región, representa un gran potencial no solo por las favorables condiciones climáticas para su cultivo que permite un rápido crecimiento de la especie sino también porque permite generar una oferta al mercado internacional.

Sobre la oferta, se puede decir que los principales participantes ofertan otro tipo de abalón, lo cual no es una amenaza para la comercialización de abalón rojo, el cual es reconocido en el mercado asiático por su calidad, además actualmente la industria chilena se encuentra generando mayores volúmenes de producción, lo que permitirá aumentar sus volúmenes de entrega y poder posicionarse en el mercado.

Sobre la demanda, se aprecia que se concentra en el mercado asiático con un 75% del mercado global. Además el principal mercado son los países de Japón y China, debido a que en dicha cultura asiática, la vida gira entorno a la comida y los productos de mar son el alimento predilecto. Además existe una tendencia de fuerte crecimiento en las proyecciones de ventas gracias al tratado de libre comercio con países como China, Japón y Hong Kong donde existe una demanda insatisfecha.

Conjuntamente con las justificaciones expuestas, se puede decir que una empresa que posea mayores capitales asociados, se establecerá fuertemente en el mercado asiático, solo si genera un buen plan de marketing y una estrategia de posicionamiento ajustada al mercado objetivo, lo cual le dará seguridad a sus inversionistas, si es que el proyecto resulta rentable.

Es por estas razones que se elaboró un plan de negocio para la producción y comercialización de abalón.

4. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la elaboración del plan de negocios se muestra a continuación a través de un esquema.



Figura 15: Metodología general de un plan de negocio.

4.1 Análisis externo.

4.1.1 Cinco fuerzas de Porter.

El análisis de las cinco fuerzas de Porter es un modelo que fue elaborado hacia el año 1979 por el economista Michael Porter para describir cuáles son las fuerzas que influyen sobre la rentabilidad del negocio. Las fuerzas de las que hace mención este modelo son: (Porter, 1982)

- Amenaza de nuevos participantes.
- Poder de los proveedores.
- Amenaza de los productos sustitutos.
- Poder de los clientes.
- Intensidad de rivalidad entre los competidores.

4.2 Análisis interno.

4.2.1 Cadena de valor.

La Cadena de Valor es un modelo introducido por Michael Porter, el cual permite describir el desarrollo de actividades dentro de una organización empresarial, abarcando toda la logística, desde el cliente hasta el proveedor. Estas actividades se categorizan en dos tipos, las primarias, las cuales se refieren a la creación física del producto, su venta y el servicio post venta y las secundarias que son actividades que apoyan a las actividades primarias.¹²

4.3 Análisis FODA.

El análisis FODA es una herramienta que sirve para caracterizar factores que afectan el entorno externo e interno de la organización. Las fortalezas y debilidades caracterizan el medio interno del proyecto mientras que las oportunidades y amenazas hacen lo propio con el medio externo. Las componentes de las que hace mención son:

- Fortalezas.
- Debilidad.
- Oportunidad.
- Amenaza.

4.4 Modelo Canvas.

El modelo de negocio es como el plano para una estrategia a implementar a través de las estructuras de la organización, sus procesos y sistemas. Para ello se utiliza el modelo de Canvas que describe el valor que una organización le ofrece a sus clientes y representa las capacidades y partners requeridos para crear, comercializar y entregar ese valor, con el objetivo de generar fuentes de ingresos rentables y sustentables.

Osterwalder propone que la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio (Osterwalder, 2011):

<ul style="list-style-type: none">• Clientes.<ul style="list-style-type: none">• Segmento de mercado.• Relación con los clientes.• Canales.	<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura.<ul style="list-style-type: none">• Recursos claves.• Actividades claves.• Sociedades claves.
<ul style="list-style-type: none">• Oferta.<ul style="list-style-type: none">• Propuesta de valor.	<ul style="list-style-type: none">• Viabilidad económica.<ul style="list-style-type: none">• Fuentes de ingreso.• Estructura de costos.

¹² Extraído de Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.

4.5 Plan de marketing.

Un plan de marketing es el punto más alto del proceso de decisión para aprovechar una oportunidad ofrecida por el mercado. Congrega todas las actividades empresariales dirigidas hacia la comercialización de un producto, el cual existe para atender las necesidades específicas de los consumidores.

Antes de elaborar un plan de marketing, se debe investigar el mercado potencial por lo que se debe realizar un estudio de mercado para su producto. (Pinson, 2003)

4.5.1 Marketing táctico.

En este módulo se especificarán las características, el precio del producto, cómo será divulgado su existencia para el mercado objetivo y dónde será distribuido. Es la esencia de la planeación táctica de marketing. Debe tenerse el máximo de cuidado para que sean desarrolladas tácticas realistas y que consideren el corto, el mediano y el largo plazo. (Kotler, 2008)

- **Modelo de planeación táctica de marketing.**

El modelo está formado por cuatro elementos esenciales de marketing:

- Producto.
- Plaza.
- Promoción.
- Precio.

4.6 Plan operacional.

El plan operacional consiste en realizar un plan que logre desarrollar todas las actividades necesarias para poner en marcha a la empresa, con el fin de proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación del centro de cultivo de abalón, identificando las siguientes:¹³

- Principales Procesos.
- Tecnología e insumos.
- Planes de producción.

¹³ Extraído de Anatomía de un Plan de Negocio

4.7 Plan legal, organizacional y administrativo.

Uno de los aspectos que menos se tienen en cuenta en el estudio de proyectos es aquel que se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de su administración: organización, procedimientos administrativos y aspectos legales.¹⁴

Para cada proyecto es posible definir la estructura organizativa que más se adapte a los requerimientos de su posterior operación. Conocer esta estructura es fundamental para definir las necesidades de personal calificado para la gestión y, por tanto, estimar con mayor precisión los costos indirectos de la mano de obra ejecutiva.

4.8 Plan financiero.

El plan financiero tiene por objeto, determinar el monto económico de los recursos necesarios para la realización del proyecto, los costos operacionales del proyecto y puesta en marcha, además de la manera de financiamiento. El propósito de este estudio consiste en ordenar y sistematizar la información recopilada del proyecto. (Pinson, 2003)

4.8.1 Inversión.

Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto se pueden agrupar en tres tipos: activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo. (Sapag, 2008)

- **Activos fijos.**

Como activos fijos se definieron los bienes tangibles adquiridos por el proyecto que se utilizaran para el proceso de transformación de las materias primas e insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto, para efectos contables están sujetos a depreciación.

- **Activos Intangibles.**

Las inversiones en activos intangibles son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos, necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Los principales ítems que configuran esta inversión son los gastos de organización, las patentes y permisos, los gastos de puesta en marcha, la capacitación, procedimientos administrativos de gestión y los sistemas de información.

- **Capital de trabajo.**

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados. Para efectos de la evaluación de proyectos, el capital de trabajo inicial constituirá una parte de las inversiones de largo plazo, ya que forma parte del monto permanente de los activos corrientes necesarios para asegurar la operación del proyecto.

¹⁴ Extraído de Preparación y evaluación de proyectos Ediciones, 5ª Edición

4.8.2 Depreciación.

La depreciación de los bienes del activo fijo tangible se define como el proceso contable para convertir gradualmente el costo del activo en gasto.

La depreciación anual se calculó de la siguiente manera (depreciación lineal):

$$D = \frac{CAF}{VU}$$

Dónde:

D = Depreciación anual

CAF = Costo del activo fijo

VU = Vida útil del activo (años)

- **Valor residual.**

Para calcular el valor residual del activo. La fórmula es la siguiente:

$$VR = CAF - DA$$

Dónde:

VR = Valor residual

CAF = Costo del activo fijo

DA = Depreciación acumulada (Suma de las depreciaciones anuales en el flujo de caja)

4.8.3 Capital de trabajo.

El cálculo de la inversión en capital de trabajo se obtuvo por medio del método de déficit acumulado máximo, se calcula para cada mes de la siguiente manera:

$$S_t = I_t - E_t$$

Dónde:

S_t = Saldo en el mes t

I_t = Ingresos en el mes t

E_t = Egresos en el mes t

Posteriormente se calculó el saldo negativo acumulado máximo con la siguiente fórmula:

$$SA_t = S_t - SA_{t-1}$$

Dónde:

SA_t = Saldo acumulado en el mes t

S_t = Saldo en el mes t

SA_{t-1} = Saldo acumulado en el mes anterior

4.8.4 Proyección de costos de operación.

Del plan operacional se utiliza la información para estimar los costos que son:

- Costos fijos
- Costos variables
- Gastos generales.

4.8.5 Proyección de ingresos.

Con los precios emanados del plan de marketing, se proyectaron los ingresos por ventas. Los ingresos se calculan de la siguiente manera:

$$I = P * Q$$

Dónde:

I = Ingreso

P = Precio de venta del producto

Q = Cantidad vendida

4.8.6 Préstamo.

Para el cálculo se utiliza el sistema americano el cual considera el valor de la cuota de pago anual fija, que será una parte de interés y otra de amortización y que corresponde a la cancelación del préstamo para el proyecto. La cuota se calculó de la siguiente manera:

$$A = P_0 * \left(\frac{(1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1} \right)$$

Dónde:

A = Cuota de la deuda

P₀ = Préstamo inicial

i = Tasa de interés

n = Plazo de la deuda (años)

4.9 Evaluación económica.

4.9.1 Flujo de caja.

La proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en él se determinen. La información básica para realizar esta proyección está contenida tanto en el plan de marketing, operacional y organizacional, como en el cálculo de los beneficios. (Sapag, 2008)

- **Tasa de descuento.**

La tasa de descuento representa la rentabilidad mínima que se debe exigir a una inversión por renunciar a un uso alternativo. Su composición está asociada al costo de oportunidad y al nivel de riesgo esperado del proyecto.

Su importancia es fundamental, ya que aun cuando las restantes variables se hayan proyectado en forma adecuada, la utilización de una tasa de descuento inapropiada puede inducir a un resultado erróneo en la evaluación.¹⁵

Para calcular tasa de descuento, se utilizó el modelo de valoración de activos de capital, más conocido como CAPM (Capital Asset Pricing Model). Este modelo incorpora el riesgo en la tasa de descuento.

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

Dónde:

R_i = Tasa de descuento

R_f = Tasa libre de riesgo

R_m = Tasa de mercado

β = Riesgo medio que implica la actividad

4.9.2 Indicadores de rentabilidad.

Los indicadores de evaluación de proyectos son índices que nos ayudan a determinar si un proyecto es conveniente o no para el inversionista. Como criterio de evaluación se utilizó el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y periodo de recuperación de la inversión (PRI).

- **Valor actual neto (VAN).**

Este indicador mide el excedente resultante después de obtener la rentabilidad deseada o exigida y después de recuperar toda la inversión.

Si el resultado es mayor que 0, mostrará cuánto se gana con el proyecto, después de recuperar la inversión, por sobre la tasa de retorno que se exigía al proyecto; si el resultado es igual a 0, indica que el proyecto reporta exactamente la tasa que se quería obtener después de recuperar el capital invertido; y si el resultado es negativo, muestra el monto que falta para ganar la tasa que se deseaba obtener después de recuperada la inversión. (Sapag, 2008)

Para determinar el VAN, se utiliza siguiente formula:

$$VAN = \sum_{T=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Dónde:

F_t = Flujo neto de caja del periodo t

I_0 = Inversión inicial

i = Tasa de descuento o de costo de capital

t = Número de periodos

¹⁵ Extraído Preparación y evaluación de proyectos 5ª Edición

- **Tasa interna de retorno (TIR).**

La tasa interna de retorno (TIR) es otro criterio de evaluación, mide la rentabilidad como porcentaje. Si la TIR es mayor o igual que la tasa de descuento utilizada para calcular el VAN, el proyecto se acepta y si es menor se rechaza (Sapag, 2008).

Para determinar el VAN, se utiliza siguiente formula:

$$\sum_{T=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} - I_0$$

Dónde:

Tir = Tasa interna de retorno

F_n = Flujo neto de caja del periodo t

I₀ = Inversión inicial

n = Número de periodos

En la tabla 14, se observa las diferentes situaciones en la relación del VAN con la TIR, en un flujo de inversión. (Sapag, 2011)

Tabla 14: Escenarios posibles en relación del VAN y TIR

VAN > 0 ; TIR > 0	La rentabilidad es superior a la exigida después de recuperar toda la inversión.
VAN = 0 ; TIR > 0	La rentabilidad es igual a la exigida después de recuperar toda la inversión.
VAN < 0 ; TIR > 0	La rentabilidad es inferior a la exigida después de recuperar toda la inversión.
VAN < 0 ; TIR = 0	La rentabilidad es cero pero se recupera toda la inversión.
VAN < 0 ; TIR < 0	La rentabilidad es cero pero no se recupera toda o parte de la inversión.

Fuente: Preparación y evaluación de proyectos

- **Periodo de recuperación de la inversión (PRI).**

Este criterio de decisión permite determinar el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial.

$$PR = (P^-) + \frac{Vf^-}{Vf_1}$$

Dónde:

PR = Período de recuperación de la inversión

P⁻ = Período último con flujo negativo.

Vf⁻ = Valor absoluto del último flujo acumulado negativo.

Vf₁ = Valor del flujo de caja en el siguiente período.

4.9.3 Análisis de riesgo

El riesgo en todo emprendimiento existe. Cómo manejarlo y asumirlo es un componente más en una evaluación económica financiera. Existen diversos métodos para poder medir el riesgo, desde los más simples a los muy sofisticados, el más sencillo de utilizar es el análisis de sensibilidad.

- **Análisis de sensibilidad.**

El método de análisis de sensibilidad se basa en identificar uno a más variables que sean significativas, en otras palabras aquellas variables que si se modifican repercuten directamente en el flujo de caja.

Determinadas estas variables, se les van asignando valores mayores o menores según la naturaleza de éstas y se analizan los indicadores económicos (VAN, TIR y PRI).

5. RESULTADOS

5.1 Análisis externo

5.1.1 Modelo de las cinco fuerzas de Porter.

El modelo de las cinco fuerzas de Porter permite analizar la interacción entre las características particulares del negocio y el entorno del sector en el cual compete. La acción conjunta de estas cinco fuerzas determina la rentabilidad potencial en el sector¹⁶.

5.1.1.1. Poder de negociación de proveedores.

La empresa deberá tener diversos proveedores, asociados a distintos servicios necesarios para el desarrollo de sus actividades:

- Estanques.
- Aireadores.
- Servicios de instalación.
- Bombas.
- Alimento.
- Semillas.

A continuación se analizará el poder de negociación de los proveedores que participan en el sector y amenazan con subir los precios o reducir la calidad de los productos.

- **Concentración de proveedores:** Los proveedores que suministran los equipos como estanques, filtros, aireadores y alimento para la industria, son empresas como Envirotech, Matriplast, Metplas, Megasupply, Spasa y otras, que se ubican en la región metropolitana. Por lo tanto, mientras sea mayor la cantidad de proveedores mayor será nuestra capacidad de negociación debido a que existe una mayor oferta de insumos y estos no pueden aumentar los precios, es por esto que el poder de negociación de los proveedores es medio sobre la empresa.
- **Costos de cambiar de proveedor:** Los proveedores realizan un servicio y productos especializados para la industria como la fabricación de estanques, filtros, aireadores, bombas y alimento, pese a esto la gran cantidad de empresas que se ubican en la región metropolitana permite que no resulte costoso cambiar de proveedor es decir el poder de negociación de los proveedores es medio sobre la empresa.

¹⁶ Extraído de técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.

- **Importancia del volumen para el proveedor:** Para los proveedores la compra de sus suministros y la entrega de sus productos a tiempo es importante ya que representa parte de la venta. Cabe señalar que un insumo de vital importancia es el alimento natural debido a que es parte importante del proceso productivo, por lo cual el poder de negociación de los proveedores es medio sobre la empresa.
- **Amenaza de integración hacia adelante:** La posibilidad de que los proveedores desarrollen el cultivo es baja, esto se debe a que la inversión inicial es muy alta y junto con ello deben asumir que no perciben ingresos durante el primer ciclo productivo¹⁷, es por esto que el poder de negociación de los proveedores es medio sobre la empresa.
- **Amenaza de integración hacia atrás:** La posibilidad de comenzar a desarrollar los productos o servicios que ofrecen los proveedores para realizar el cultivo de abalón es baja ya que requiere de una gran inversión en la construcción y operación de una planta de productos (estanques, aireadores, etc.), por lo tanto el poder de negociación de los proveedores es medio sobre la empresa.

Tabla 15: Poder de negociación de los proveedores.

Factores que determinan el atractivo de la actividad	Alto	Medio	Bajo
Concentración de proveedores		√	
Costos de cambiar de proveedor		√	
Importancia del volumen para el proveedor		√	
Amenaza de integración hacia delante		√	
Amenaza de integración hacia atrás		√	
Resumen		Medio	

5.1.1.2 Poder de negociación de clientes.

Los compradores compiten en el sector industrial forzando la baja de precios, negociando por una calidad superior y haciendo que los competidores compitan entre ellos. A continuación se analizará el poder de negociación de clientes:

- **Concentración de los clientes:** Los intermediarios que comercializan el producto abalón en el mercado asiático en países como Japón, Corea del Norte, Hong Kong, China, Taiwán y Vietnam, donde se la capacidad de compra es sobre el 80%¹⁸, debido a la importancia del mercado los intermediarios se concentran en estos países, es por esto que el poder de negociación es medio sobre la empresa.

¹⁷ Extraído noticia Aqua, 11 de Noviembre 2002, online.

¹⁸ Extraído de Estudio de mercado abalón –China, 2009.

- **Sensibilidad del comprador al precio:** La concentración de los intermediarios se encuentran en países de alto consumo de abalón, es por esta razón que compran grandes volúmenes a las empresas¹⁹ que realizan cultivo de abalón para luego comercializarlo en el mercados asiático es por esto que son sensibles al precio ya existe la posibilidad de comparar precios y/o productos similares, por lo tanto el poder de negociación de los clientes es medio sobre la empresa.
- **Amenaza de integración hacia atrás:** La posibilidad de que los intermediarios comiencen a desarrollar el cultivo de abalón es baja debido a que requiere de una gran inversión inicial²⁰, además de asumir un periodo donde no existen ingresos ya que el producto no alcanza la talla comercial, es por esto que el poder de negociación de los clientes es medio sobre la empresa.
- **Amenaza de integración hacia adelante:** La posibilidad de comercializar el producto abalón en el mercado asiático es media ya que al eliminar a los importadores o intermediarios los ingresos aumentan, es por esto que el poder de negociación de los clientes es medio sobre la empresa.
- **Disponibilidad de productos sustitutos existentes:** Actualmente la tecnología que existe permite generar productos sustitutos de menor calidad que la ofrecida por la empresa, pese a esto existe la posibilidad de que los intermediarios compren otros tipos de abalón ofrecidos en el mercado, debido a esto el poder de negociación de los clientes es medio.
- **Disponibilidad de información del comprador:** Existe información disponible en internet no solo de las empresas que cultivan y comercializan abalón sino también sobre los beneficios y precios del producto abalón, es decir, los clientes tienen fácil acceso a la información, por lo tanto el poder de negociación de los clientes es medio.

Tabla 16: Poder de negociación de los clientes.

Factores que determinan el atractivo de la actividad	Alto	Medio	Bajo
Concentración de los clientes		√	
Sensibilidad del comprador al precio		√	
Amenaza de integración hacia atrás		√	
Amenaza de integración hacia adelante		√	
Disponibilidad de productos sustitutos existentes		√	
Disponibilidad de información del comprador		√	
Resumen		Medio	

¹⁹ Extraído de Fundamentos del marketing

²⁰ Extraído noticia Aqua, 11 de Noviembre 2002, online.

5.1.1.3 Productos sustitutos.

Todas las empresas de la industria abalonera están compitiendo, en un sentido general, con empresas que cultivan y comercializan otro tipo de abalón y que han evolucionado en relación calidad/precio, es por esto que limitan los rendimientos potenciales del sector, colocando un tope sobre los precios del producto.

En la actualidad la industria existen empresas que proporcionan productos sustitutos, uno de ellos es el abalón rojo que compiten directamente con otros tipos de abalón.

- **Precios relativos de los productos sustitutos:** Los precios están estandarizados en el mercado internacional ya que el abalón rojo es considerado un producto sustituto²¹, por lo cual se debe tener en cuenta que los precios se encuentran establecidos en el mercado internacional, es decir la amenaza de productos sustitutos es media.
- **Disponibilidad de sustitutos cercanos:** Los intermediarios tienen la posibilidad de acceder a otros tipos de abalón que son proporcionados por países como México, Japón, Sudáfrica, China y Australia, cuyo abalón es de menor calidad y mayor precio²², es por esto que es menor la amenaza que se cambien, debido a que el consumidor final prefiere el abalón rojo, es decir la amenaza de productos sustitutos es media.
- **Costo de cambio:** La posibilidad de comprar otro tipo de abalón por parte del intermediario dependerá de las preferencias del cliente final ya que está se encuentra directamente relacionado con los ingresos de este, por lo cual la amenaza que se cambien es medio.

Tabla 17: Productos sustitutos.

Factores que determinan el atractivo de la actividad	Alto	Medio	Bajo
Precios relativos de los productos sustitutos		√	
Disponibilidad de sustitutos cercanos		√	
Costo de cambio		√	
Resumen		Medio	

²¹ Extraído de Estudio de mercado abalón –Hong Kong, 2008.

²² Extraído de Estudio de mercado abalón –China, 2009.

5.1.1.4 Amenaza de nuevos ingresos al sector.

La entrada de nuevas empresas al sector implica un aumento de la competencia y el deseo de obtener una participación en el mercado. Esto puede obligar a bajar los precios reduciendo los ingresos por lo tanto la rentabilidad.

- **Economías de escala:** Existen empresas como Camanchaca y Liveseafood Chile cuyos volúmenes de producción y venta les permite mantener bajo los costos²³. La empresa que ingrese al mercado de abalón rojo como productora deberán asumir un periodo de pérdidas operacionales, por tanto la amenaza de nuevos ingresos en el sector es medio.
- **Inversión de capital:** La inversión inicial es alta en infraestructura y tecnología, además se debe agregar un alto capital de trabajo para pagar los periodos iniciales en los cuales no hay ingreso, debido a que los abalones se encuentran en estado crecimiento desde el periodo inicial hasta la cosecha²⁴. Por lo que la amenaza de nuevos ingresos en el sector es medio.
- **Acceso a insumos:** Acceder a los insumos como la alimentación del abalón es complejo debido a que el cultivo de alga parda es comercializado para otras industrias, como la cosmética y alimenticia, por lo cual se utiliza como medida alternativa el alimento balanceado el cual genera un aumento en los costos de producción, por lo tanto el ingreso de nuevos participantes es menos probable, es decir la amenaza de nuevos ingresos en el sector es medio.
- **Acceso a canales de distribución:** Los canales requieren de intermediarios para llegar al mercado de destino, además es necesario una herramienta de logística adecuada, ya que esta permitirá reducir los costos de traslado. Por lo tanto es menos probable es que entren competidores, es decir, la amenaza de nuevos ingresos en el sector es medio.
- **Políticas ambientales:** La normativa ambiental tiene un gran impacto sobre los proyectos de inversión, ya que las exigencias ambientales no solo requieren de una declaración de impacto ambiental si no también estudios de respaldo. Por lo que la amenaza de nuevos ingresos en el sector es medio.

²³ Extraído de Introducción del abalón en Chile

²⁴Extraído de noticia la tercera, 5 de marzo 2009 online /www.latercera.com/contenido/743_106919_9.shtm

Tabla 18: Amenaza de nuevos ingresos en el sector.

Factores que determinan el atractivo de la actividad	Alto	Medio	Bajo
Economías de escala		√	
Inversión de capital		√	
Acceso a insumos		√	
Acceso a canales de distribución		√	
Políticas ambientales		√	
Resumen		Medio	

5.1.1.5 Intensidad de competencia entre los competidores.

La rivalidad entre competidores existentes, tiene como objetivo mejorar la posición de las empresas competidoras utilizando tácticas como la competencia en precios, batallas publicitarias, etc.

- **Número de competidores:** Actualmente en el mercado mundial se divide en dos sectores, el abalón de captura cuyo productor potencial es Australia que se encuentra regulado por el sector para evitar la sobreexplotación y los principales productores de abalón como China, Taiwán, Sudáfrica y Japón quienes no son una amenaza para Chile ya que cultivan otro tipo de abalón. Actualmente en Chile existen 18 empresas que se dedican al cultivo de abalón en la zona centro norte y 3 en la zona sur²⁵, de la cuales los mayores volúmenes de cosecha son en la zona norte con una gran capacidad productiva, lo que permite que las pequeñas empresas realicen la venta en conjunto con el fin de tener mayor participación en el mercado asiático por lo tanto será mayor la rivalidad entre los competidores, es decir intensidad entre los competidores es medio.
- **Velocidad de crecimiento del mercado:** El producto ha tenido una muy buena aceptación en el mercado asiático, por lo que su desarrollo ha sido creciente en el último tiempo, generando espacio para que coexistan otras empresas, es por estos que más intensa será la rivalidad, es decir, la intensidad entre los competidores es medio.
- **Barreras de salida:** Las barreras de salida son bajas, ya que al cumplir las normativas no existe impacto ambiental, es por esto que será menos intensa la rivalidad, es decir que la intensidad entre los competidores es medio.

²⁵ Extraído de Introducción del abalón en Chile

Tabla 19: Competencia entre rivales.

Factores que determinan el atractivo de la actividad	Alto	Medio	Bajo
Número de competidores		√	
Velocidad de crecimiento del mercado		√	
Barreras de salida		√	
Resumen		Medio	

El siguiente cuadro, resume el análisis del modelo de las cinco fuerzas de Porter:

Tabla 20: Resumen de las cinco fuerzas de Porter.

Factores que determinan el atractivo de la actividad	Alto	Medio	Bajo
Poder de negociación de proveedores		√	
Poder de negociación de clientes		√	
Productos sustitutos		√	
Amenazas de nuevos entrantes		√	
Intensidad de competencia entre los competidores		√	
Resumen		√	

Resumen de las cinco fuerzas de Porter.

- La aplicación del modelo de las cinco fuerzas de Porter, permite tener una apreciación del atractivo de la industria y gracias al tratado de libre comercio el sector se ha consolidado en los distintos mercados, es por esto la presencia del producto abalón en los mercados internacionales.
- Una de las mayores amenazas, es causada por el poder de los proveedores, debido a la importancia de suministro de alimento natural, durante el proceso productivo del cultivo de abalón. Es por esto que la empresa debe concentrarse en generar excelentes lazos no solo con un proveedor de alga natural, sino también con aquellas empresas que generan alimento balanceado como medida alternativa de alimentación. Por lo cual el poder de negociación de los proveedores o la capacidad que tienen los proveedores para negociar es medio.
- Por otra parte, el poder de los clientes es una amenaza directa para la empresa ya que cuenta con las herramientas tecnológicas para acceder a mayor información y poder negociar los precios con otros proveedores de abalón, es por esto que el poder de negociación de los clientes o la capacidad que tienen los clientes para negociar los precios y condiciones es medio.

- La amenaza de productos sustitutos, generados por la tecnología de cultivo utilizada actualmente en el sector, son un riesgo para los productores de pequeña escala, ya que aquellas empresas que cultivan mayores volúmenes de producción generan menores costos y mayores ingresos. Es por esta razón que la empresa debe tener especial preocupación por que el cliente esté bien informado de las características y beneficios del abalón rojo por sobre las otras especies de abalón, por lo cual la amenaza de productos sustitutos o productos que difieren a los producto abalón rojo pero cumplen la misa función no son más económicos ni de mejor calidad, debido a esto la amenaza de productos sustitutos es medio.
- Las barreras de entrada son altas, ya que el sector se encuentra regulado por normas y permisos, que solicitan un estudio ambiental para iniciar actividades. Además no todas las empresas están dispuestas a realizar una inversión inicial alta y no percibir ingresos durante el primer ciclo productivo, por lo cual la amenaza de nuevos competidores o la posibilidad de que entren nuevos competidores al mercado con el producto abalón es media.
- La Intensidad de competencia entre los competidores son altas debido a que existe serie de empresas que comercializan no solo el abalón rojo sino también otros tipos de abalón en el mercado asiático, es por esto que se debe estar atento a las cambios del mercado y a las preferencias de los clientes con el fin de satisfacer esas necesidades, por lo cual la rivalidad entre los competidores o el nivel de competencia que existe actualmente en la industria es medio.

En conclusión, las cinco fuerzas de Porter permiten determinar el potencial de rentabilidad es medio y generar una buena estrategia de posicionamiento acorde al mercado lo que permitirá generar mayores beneficios para el negocio.

5.2 Análisis interno

5.2.1 Cadena de valor

El enfoque de la cadena de valor, tiene una perspectiva interna, centrándose en la empresa, es aquí donde se identifican aquellas actividades necesarias y de máximo valor. Además incluye una perspectiva horizontal de las relaciones interdepartamentales por lo que permite estudiar la logística de entrada, procesos de la actividad y la logística de venta, la cual es de real importancia ya que aumenta los costos del proceso.

La figura a continuación indica las actividades principales del negocio que la empresa requiere para satisfacer las necesidades del cliente, además permite identificar las actividades que crean valor y aquellas que no.

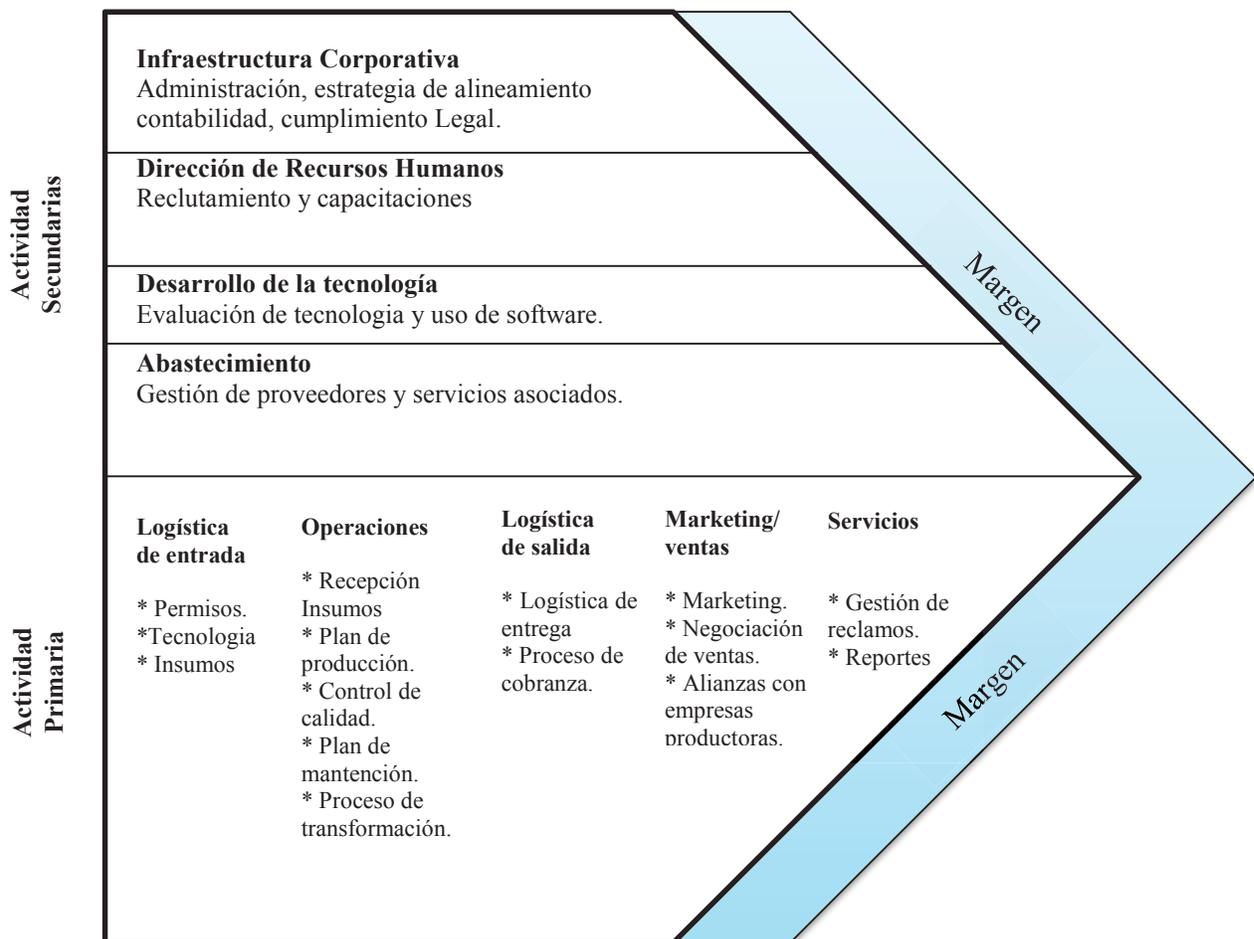


Figura 16: Esquema de actividades.

5.2.1.1 Actividades primarias.

Las actividades primarias en la cadena de valor son las implicadas en la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador así como la asistencia posterior a la venta.

- **Logística entrada.**

La primera actividad primaria de la cadena de valor es la logística de entrada. Las empresas necesitan gestionar permisos para la instalación, producción y comercialización del producto abalón en el centro de cultivo. Además es necesaria para la producción y cuidado del medio ambiente equipos y tecnologías, que permitan recibir y almacenar las materias primas necesarias para crear el producto.

Permisos necesarios son:

- Estudio de impacto ambiental
- Patente comercial
- Registro nacional de acuicultura
- Declaración de siembra

Tecnología necesaria para proceso productivo:

- Estanques de cultivo
- Estanques de almacenamiento
- Bombas
- Aireadores

Insumos necesarios para proceso productivo:

- Semillas de abalón rojo
- Alimento (algas pardas)

- **Operaciones.**

La siguiente etapa de la cadena de valor son las operaciones. Las operaciones toman las materias primas (semillas de abalón) desde la logística de entrada para realizar la etapa de engorda en el centro de cultivo y procesamiento.

Las operaciones necesarias son:

- Recepción de semillas en estanques acondicionados.
- Planes y control de producción para cultivo de abalón.
- Control de calidad, control de parámetros de cultivo.
- Plan de mantención para las instalaciones.
- Proceso de transformación.

- **Logística salida.**

Después de que el producto está terminado, la siguiente actividad de la cadena de valor es la logística de salida. Aquí es donde el producto sale del centro de cultivo y la producción se entregada a los intermediarios o distribuidores para que llegue a los consumidores finales.

Actividades necesarias son:

- Logística de entrega, coordinar envío de producto al intermediario.
- Proceso de cobranza, mediante el cual se hace efectiva la recepción del pago, por concepto de venta de producto abalón.

- **Marketing y ventas.**

Marketing y ventas es la actividad primaria de la cadena de valor. Aquí hay que tener cuidado con los gastos de publicidad, los cuales son una parte fundamental de las ventas.

Las actividades necesarias son:

- Realizar alianzas con otras empresas de proveedoras de abalón.
- Generar publicidad por internet y en ferias.
- Negociación de venta con clientes, para ello se contacta al intermediario.

- **Servicios.**

La actividad final de la cadena de valor es el servicio. Los servicios cubren muchas áreas, que van desde la administración de cualquier instalación hasta el servicio al cliente después de la venta del producto. Tener una fuerte componente de servicio en la cadena de suministro proporciona a los clientes el apoyo y confianza necesaria, lo que aumenta el valor del producto.

Las actividades necesarias son:

- Servicio de reclamos con el fin de mejorar la calidad del proceso y con ello la del producto.
- Generar reportes de no conformidades para mejorar la calidad del producto terminado.

5.2.1.2 Actividades secundarias.

Las actividades de secundarias o de apoyo son las que sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos, tecnología, recursos humanos y varias funciones de la empresa

- **Infraestructura corporativa.**

Son las actividades que apoyan a toda la cadena de valor, incluyendo la administración general, planeación, finanzas, contabilidad y asuntos legales.

Actividades necesarias son:

- La administración debe gestionar los permisos para la puesta en marcha.
- Generar una estrategia de alineamiento corporativo para que todo el personal sea parte importante de la compañía con el fin de alcanzar las metas de producción.
- Generar procedimientos administrativos para cada los procesos de la empresa, ya sean administrativos o productivos.
- Generar reportes ambientales para dar a conocer que es una producción limpia y saludable.
- Generar reportes financieros y presupuestarios, de contabilidad y de administración, conjuntamente con el soporte logístico y de infraestructura necesarios para el normal desarrollo de las actividades de la dirección.

- **Dirección de recursos humanos.**

Estas actividades también apoyan a toda la cadena de valor, incluyendo la búsqueda de personal calificado, capacitaciones y desarrollo del personal.

Actividades necesarias son:

- Para el reclutamiento del personal se debe generar procedimientos necesarios para atraer a los mejores candidatos a los cargos generados por la empresa.
- Para el desarrollo del personal se realizara capacitaciones para generar crecimiento profesional en la empresa.

- **Desarrollo de tecnología.**

Son las actividades que apoyan a toda la cadena de valor, incluyendo el desarrollo de la tecnología necesaria para apoyar las actividades de la empresa.

Actividades necesarias son:

- Para mejorar la producción y calidad de los productos es necesario la mantención o posterior cambio de equipos.
- El uso de software permite a la empresa utilizar una herramienta administrativa que cubre no solo las necesidades de control y gestión de la producción sino también la trazabilidad interna y externa del producto.

- **Abastecimiento.**

Consiste en las actividades que apoyan a toda la cadena de valor, incluyendo el proceso de compra de semillas e insumos necesarios para el proceso productivo.

Actividades necesarias son:

- Generar una buena gestión con los proveedores de alimento, como la empresa Algamar o recolectores de la zona y los proveedores de semilla como Camanchaca, San Cristóbal y otros ya mencionados previamente, ya que son de gran importancia para mantener el suministro en la producción.
- Generar una buena gestión con los proveedores de equipos ya que son ellos mismos quienes proporcionan los servicios de instalación de las tecnologías utilizadas.

6. ELECCIÓN ESTRATÉGICA

La estrategia de una empresa, por definición, está orientada al largo plazo, pues implica tener una visión sobre el futuro de la empresa, para lo cual es necesario analizar la dinámica del entorno en el que se desenvuelve. Asimismo, las decisiones relacionadas con ella se originan y se aprueban en el nivel más alto de la organización, ya que formular y ejecutar una estrategia supone una inversión significativa de recursos económicos, humanos y materiales.

6.1 Proceso declarativo.

- **Visión.**

Liderar la actividad del cultivo de abalón rojo, siendo reconocidos por nuestra capacidad de satisfacer las expectativas de nuestros clientes, el objetivo es cumplir con las exigencias de una sociedad que avanza hacia una vida más saludable, con un claro compromiso con sus trabajadores y el cuidado del medio ambiente.

- **Misión.**

Ser una empresa líder en el cultivo de abalón rojo, con énfasis en el adecuado manejo de los recursos en sus procesos productivos y cuidando el medio ambiente, entregando productos saludables e innovadores de alta calidad, enfocados en las necesidades de los diferentes mercados.

6.2 Análisis FODA.

El análisis FODA es una herramienta de análisis estratégico, donde son identificadas las amenazas y oportunidades (análisis externo), fortalezas y debilidades (análisis interno). Para efectuar un análisis más consistente y resumir los factores internos y externos de la empresa, se construirá una matriz FODA, que se incluirá en el plan de negocio. Esta matriz permite relacionar o cruzar las oportunidades y las amenazas del entorno con las fortalezas y debilidades de la empresa; a partir de ello, se obtendrán las estrategias de acción a seguir.

6.2.1 Fortalezas.

Son las capacidades de la empresa, y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia. A continuación se presentan las fortalezas:

- **Organización gremial.**

Actualmente las empresas que procesan y comercializan el producto abalón pertenecen a una organización gremial que se encuentra bien organizada, lo que permite actuar concertadamente frente a los escenarios que se presentan²⁶.

Esta organización permite intercambiar conocimientos y experiencias, para mejorar procesos y tecnologías con el fin de consolidar a la industria.

- **Posicionamiento en el mercado.**

Actualmente existen estudios de mercado que dicen que las empresas que cultivan abalón se encuentra bien posicionadas a nivel internacional bajo los distintos formatos ya sea congelados y conserva, es por esto que las empresas cuentan con una red de clientes establecidos en el mercado internacional que reconocen la calidad del producto abalón rojo²⁷.

- **Técnicas de producción.**

Con el fin de disminuir los costos de producción, la industria ha logrado un manejo adecuado de las técnicas y tecnologías que permiten mejorar el proceso productivo de forma eficiente en los centros de cultivo de engorda²⁸ y ser amigable con el medio ambiente.

- **Producción y agregación de valor.**

La producción de abalón en sus formatos permite satisfacer parte de la demanda del mercado internacional y sus procesos deben estar bajo normas de calidad internacional, por lo cual la empresa propone como ventaja competitiva que su proceso productivo sea ambientalmente amigable y que los abalones se alimenten de alga natural.

- **Capacidad instalada.**

Actualmente en el sector existe una adecuada capacidad instalada (procesamiento y almacenamiento), lo que permite obtener y mantener un producto de calidad que satisfaga las necesidades del cliente. Los métodos de producción limpia y amigable con el medio ambiente, permiten ingresar a mercados asiáticos que poseen altos estándares de calidad.

²⁶ Extraído de Diálogo para la productividad de la acuicultura, Ministerio de economía, fomento y turismo, mayo 2015.

²⁷ Extraído de Estudios de mercado abalón-China

²⁸ Extraído de sector abalonero nacional necesidades presentes y futuras.

- **Distribución y logística.**

Actualmente el canal de distribución como la logística funciona muy bien, ya que el producto llega al consumidor final a través de los clientes de la empresa importadora (intermediarios) ubicadas en países asiáticos, quienes adquieren el producto no solo en los mercados sino también desde la oficina comercial del centro de cultivo, debido a que el importador es quien lleva el cargo de transporte.

6.2.2 Oportunidades.

Son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa que cultiva de abalón, y que permiten obtener ventajas competitivas.

- **Condiciones geográficas naturales.**

La cuarta región cuentan con las condiciones geográficas adecuadas para lograr el desarrollo de la actividad acuícola, ya que no existen grandes fluctuaciones de temperatura entre las diferentes estaciones, lo que permite un desarrollo homogéneo en las etapas de crecimiento y engorda de la especie abalón.

Estas condiciones naturales se complementan con la presencia de zonas de abrigo y surgencia que permiten utilizar aguas cristalinas no contaminadas y frías, además de la disponibilidad de recursos y de materias primas para la alimentación de las especies²⁹.

- **Entorno político.**

La industria acuícola actualmente presenta un sólido marco legal que ha permitido el cumplimiento de las normas. Además las inversiones futuras están pensadas hacia mejoras tecnológicas en el desarrollo de nuevos productos de consumo humano saludables.

- **Actividad económica favorable.**

El sector nacional del producto abalón se caracteriza por estar orientado al proceso exportador y ha sido reconocido como una de las actividades económicas de mayor crecimiento y proyecciones en la última década, es decir, la industria abalonera es una actividad económica consolidada con optimistas proyecciones de crecimiento internacional³⁰.

²⁹ Extraído de Estudio e identificación de clusters exportadores regionales, Julio del 2006

³⁰ Extraído de revista Aqua, edición n°178, septiembre 2014

- **Tratados de libre comercio.**

Chile está suscrito en múltiples tratados y acuerdos con América, Europa y Asia. Estos tratados son una gran oportunidad para desarrollar y mejorar las condiciones de venta. Los acuerdos permiten la apertura al comercio internacional, favoreciendo a la industria continuar creciendo en los mercados potenciales y consolidarse en aquellos que ya se conoce, además de poder competir en precios y en mejores condiciones para la negociación.

- **Crecimiento de la acuicultura.**

Desarrollo de la acuicultura se encuentra en crecimiento ya que aún existen comunas de la región en donde existe disponibilidad de terrenos donde realizar el cultivo de abalón³¹, lo que permitirá aumentar los volúmenes de venta del producto abalón rojo, generando un posicionamiento no solo en el mercado donde existe la venta, sino también, en los mercados potenciales.

- **Creciente demanda del producto abalón.**

Existe una importante demanda internacional por productos marinos, sobre todo por países asiáticos quienes no logran cubrir su demanda interna y necesitan importar estos recursos, por lo tanto se proyecta un aumento de la demanda internacional de esta especie.

Además, la tendencia de la población hacia una alimentación sana se está imponiendo mundialmente, los alimentos nutritivos, ricos en proteínas y bajos en colesterol están tomando cada vez mayor importancia, es por esta razón que esta especie está siendo cada vez más cotizada en los mercados asiáticos³².

6.2.3 Debilidades.

Son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente.

- **Costos de inversión.**

En la actualidad las barreras de entrada están caracterizadas por las altas inversiones y conocimientos técnicos específicos, lo cual constituyen un obstáculo para la introducción de productores a pequeña escala³³.

³¹ Extraído de propuesta de política nacional de acuicultura, Diciembre del 2003

³² Extraído de Estudios de mercado abalón-China

³³ Extraído de revista Aqua, edición 115, 11 noviembre 2002

- **Problemas técnicos no resueltos en el sector.**

Actualmente las empresas generan proyectos de cultivo de algas de manera artesanal para reducir los costos de alimentación, aunque el bajo desarrollo de tecnología restringe el crecimiento de las empresas³⁴.

- **Riesgo por desarrollo de la actividad.**

Imposibilidad de realizar pruebas de terreno para la incorporación de la evaluación económica y plan de negocios, debido al costo que implica el estudio de terreno.

- **Alta rotación y disponibilidad de mano de obra especializada.**

Dada la existencia de otras actividades más rentables en la región como la minería, muchos de los trabajadores del sector dejan sus trabajos por mejores salarios y la disponibilidad de mano obra especializada es considerada deficiente dentro de la industria, sobre todo en los niveles del proceso productivo.

- **Proveedores.**

El bajo abastecimiento de tecnología para la actividad se debe al tamaño de las industrias ubicadas en la zona. En este contexto se puede mencionar que la mayoría de los proveedores no tiene presencia regional, y están ubicados en la región metropolitana.

- **Conocimiento, investigación y tecnología.**

El falta de recurso para el conocimiento productivo, la tecnología de cultivo y la investigación en el aumento de rendimiento de cultivo es una causa del crecimiento de las empresas que cultivan abalón³⁵.

6.2.4 Amenazas.

Son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

- **Competencia en aumento.**

Se destaca un aumento creciente de la competencia en los mercados, ya que hay nuevos competidores que cumplen con los estándares de calidad internacionales, debido a que hay estudios que concluyen que es posible y rentable el mejoramiento genético en abalones³⁶.

³⁴ Extraído de Sector abalonera necesidades presentes y futuras

³⁵ Extraído de Estado actual del cultivo y manejo de moluscos

³⁶ Extraído de mundo acuicola, online 18 de agosto del 2015

- **Financiamiento.**

El financiamiento por parte de la banca para desarrollar este cultivo limita el acceso a producir a pequeña escala ya que solo se puede solicitar hasta un 75% de la inversión, el cual no necesariamente puede ser otorgado.

- **Regulación y tramitación de permisos.**

La regulación de la industria está determinada por un conjunto de regulaciones ambientales aplicables a la acuicultura, como el sistema de evaluación de impacto ambiental, con el propósito de realizar una actividad responsable³⁷.

La tramitación de los permisos es un factor en contra del desarrollo del sector, debido a que es una tramitación lenta para poner en marcha el negocio acuícola, siendo un freno en la inversión.

- **Tendencia de los consumidores**

Un incremento en las ventas de productos sustitutos debido a la disminución del precio implica generar una estrategia promocional³⁸ ya que la empresa productora y comercializadora de abalón es sensible a la variación del precio debido y los costos de operación son muy altos, lo cual genera una real amenaza al funcionamiento de la empresa.

- **Medio ambiente.**

Las restricciones y/o exigencias medioambientales son seguidas internacionalmente por países desarrollados que consumirán el producto abalón, debido a la preocupación por el medio ambiente.

- **Precio del producto.**

Debido a que el precio del producto esta estandarizado, debido a que es un alimento que puede ser sustituido fácilmente en caso de contracciones económicas, representa una incertidumbre sobre el precio futuro.

³⁷ Extraído de Servicio de evaluación ambiental

³⁸ Extraído de Estudio de mercado abalón –Hong Kong, 2008.

6.3 Matriz FODA

La matriz FODA es una herramienta de análisis cuyo propósito es generar estrategias alternativa o estrategias de acción, lo cual permite tomar decisiones estratégicas para mejorar la situación actual y mejorar hacia el futuro.

6.3.1 Matriz de evaluación

Para la evaluación se utilizó el cuadro FODA cruzado, cuya metodología consiste en comparar los factores identificados en las fortalezas con cada una de las amenazas y de las oportunidades, asignándoles un valor a cada cuadro. A continuación hacemos lo mismo con las debilidades, luego se elabora las estrategias que permitan a la organización desarrollarse de una forma competitiva dentro del contexto en el cual se encuentran.

Si en el cuadrante FO de la matriz las fuerzas internas (fortalezas) de la empresa permiten aprovechar la ventaja de las oportunidades externas, entonces vale 2, si me ayuda poco vale 1, y si no me ayuda nada vale 0.

Si en el cuadrante DO, las debilidades internas son superadas aprovechando las oportunidades externas vale 2, si me ayuda poco vale 1, y si no me ayuda nada vale 0.

Si en el cuadrante FA, las fortalezas permiten las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas, entonces vale 2, si me ayuda poco vale 1, y si no me ayuda nada vale 0.

Si en el cuadrante DA, las debilidades internas permiten disminuir o evitar las amenazas del entorno, entonces vale 2, si me ayuda poco vale 1, y si no me ayuda nada vale 0.

Tabla 21: Escala de valores para poder cuantificar la incidencia entre los factores.

ITEM	Valores
Ninguna relación	0
Baja relación	1
Alta relación	2

A continuación se suman todas las filas y las columnas, se seleccionan aquellas fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas y buscamos la puntuación máxima de cada grupo de filas y de columnas, el cual permite determinar sobre qué factores se debe generar la estrategia de acción de la empresa y a partir de las sumatoria de cada cuadrante se selecciona el cuadrante con mayor puntuación, el cual determina la estrategia de la empresa.

A continuación en la figura 17, se observan los factores antes identificados en las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para generar la estructura de la matriz.

		Oportunidades						Amenazas							
		Condiciones geográficas naturales	Entorno político	Actividad económica favorable	Tratados de libre comercio	Crecimiento de la acuicultura	Creciente demanda del producto abalón	Σ	Competencia en aumento	Financiamiento	Regulación y tramitación de permisos	Tendencia de los consumidores	Medio ambiente	Precio del producto	Σ
Fortalezas	Organización gremial	0	0	1	1	1	0		1	1	1	1	0	1	
	Posicionamiento en el mercado	0	0	0	2	0	2	4	2	0	0	0	1	0	
	Técnicas de producción	1	0	0	0	0	0		2	0	0	0	2	0	5
	Producción y agregación de valor	0	0	0	0	0	2		2	0	0	0	0	0	
	Capacidad instalada	0	0	0	0	0	1		0	0	0	1	0	0	
	Distribución y logística	0	1	0	0	0	2		1	0	0	0	0	0	
Σ							7	8							
Debilidades	Costo de inversión	1	1	2	1	0	2	7	0	1	0	0	0	1	
	Problemas no resueltos en el sector	0	0	1	0	0	0		0	0	1	0	0	2	3
	Riesgo por desarrollo de la actividad	0	0	0	1	0	0		0	0	1	0	1	0	
	Alta rotación y disponibilidad de m.o.	2	0	1	0	0	0		0	0	0	0	0	1	
	Proveedores	0	1	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	
	Conocimiento, investigación y tecno.	0	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0	
Σ				4										4	

Figura 17: Matriz FODA

Realizado el análisis (cuadro de relaciones anexo1) se pone énfasis en aquellas filas y columna de mayor valor, con el fin de determinar sobre qué factores se debe generar la estrategia de acción de la empresa. En este caso:

Tabla 22: Cuadro resumen sobre qué factores se debe generar las estrategias de acción.

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	Posicionamiento en el mercado/ Creciente demanda del producto abalón	Técnicas de producción/ Competencia en aumento
Debilidades	Costo de inversión/ Actividad económica favorable	Problemas no resueltos en el sector/ Precio del producto

6.3.2 Análisis de la matriz

Se pueden visualizar cuatro cuadrantes de análisis, lo que da por resultado la posibilidad de implementar cuatro tipos de estrategias de acción, todas son la resultante de analizar e interrelacionar condiciones externas con las condiciones propias de la empresa.

En el cuadrante (FO) la empresa se encuentra en una situación donde tiene condiciones internas y externas propicias. Aquí la organización hace uso de sus fortalezas para aprovechar las oportunidades que le brinda el entorno.

En el cuadrante (DA) nos encontramos en una situación donde la organización tiene condicionantes internos que se presentan como obstáculos para la concreción de sus objetivos, pero además el entorno le presenta amenazas que agudizan la necesidad de adoptar una estrategia que persiga reducir, en la medida de lo posible, tanto las amenazas como las debilidades.

En el cuadrante (DO) existen oportunidades en lo contextual, pero la organización presenta debilidades que le son propias y que podrían atentar en contra del aprovechamiento de dichas oportunidades. Por lo tanto se tenderá a adoptar una estrategia de reducción de debilidades, en tanto que se tiende a optimizar las oportunidades.

En el cuadrante (FA) nos encontramos con una organización que tiene fortalezas, pero que se desenvuelve en un entorno que le presenta amenazas. En esta situación se tiende a adoptar estrategias que maximicen las condiciones propias de la organización para tratar de enfrentar las amenazas del entorno.

Tabla 23: Matriz de diseño de estrategias de acción.

Estrategia FO	Estrategia FA
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un plan de marketing que permita generar una estrategia capaz de posicionarse frente a nuestros clientes (intermediarios), quienes comercializan el producto al mercado asiático, principalmente en los países como China, Japón, Corea; Hong Kong y Taiwán. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar nuevas alternativas de negocio, realizando una integración hacia atrás, a través de cultivo de semilla y de alga para disminuir los costos de producción lo que permitirá disminuir la competencia entre las empresas productoras de abalón.
Estrategia DO	Estrategia DA
<ul style="list-style-type: none"> Investigar vías de financiamiento para realizar la inversión inicial (obras civiles, permisos y equipos para realizar la producción), aprovechando la condición económica favorable. 	<ul style="list-style-type: none"> Generar estrategia de promoción frente a una disminución del precio del producto, investigar vías de financiamiento, junto con ello realizar buenas negociaciones para evitar el desabastecimiento de los suministros principales como el alimento para el cultivo de abalón.

La elección de la estrategia para la empresa se debe basar en una estrategia de costo, considerando la situación actual, la tendencia que ha tenido esta ventaja los últimos años y su perspectiva futura. La principal ventaja de esta estrategia es:

- La empresa puede cultivar el producto abalón a bajo costo y obtener un producto de alta calidad.

Para lograr la principal ventaja, la estrategia debe ser:

- Gestionar buenas negociaciones con los proveedores de insumos para realizar el cultivo de abalón.
- Generar nuevo negocios asociados al proceso productivo que permitan reducir los costos.
- **Ventajas competitivas.**

Luego de realizar el análisis interno y externo, se identificaron las siguientes ventajas competitivas de la empresa.

- En Chile las empresas acuícolas cuentan con una excelente reputación en el exterior como país exportador de abalón rojo, productos de un alto nivel de calidad.
- Existe un mercado internacional que está dispuesto consumir el producto abalón por sus excelentes características nutritivas, debido a que su alimentación es 100% natural con algas pardas.
- La tecnología utilizada en el proceso productivo cumple a cabalidad con todas las condiciones de calidad y cuidado del producto, lo que permite ser ambientalmente amigable.

7. MODELO DE NEGOCIO

El presente plan de negocio planea la creación de una empresa productora y comercializadora de abalón en la cuarta región, cuyo principal objetivo es cumplir con los estándares de calidad necesarios para obtener un producto apto para el mercado internacional. La propuesta para el modelo de negocio, describe a través de nueve bloques la manera lógica de cómo la empresa pretende hacer dinero. Los bloques cubren las cuatro áreas principales del negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad financiera.

7.1 Principales modelos de negocios para empresas exportadoras.

- **Modelo de promoción.**

Este modelo de negocio tiene como principal objetivo generar la promoción internacional conjunta con los productores de las empresas de abalón. En este caso las negociaciones y exportaciones las realiza cada empresa independientemente. Para este plan de negocio la empresa realizará sus ventas a intermediarios los cuales encargaran de que el producto llegue al consumidor final.

- **Modelo de venta.**

En este caso la exportación de productos es conjunta con las empresas que exportan abalón y cumplan con las certificaciones de calidad, no solo de la misma región, si no también, otras regiones del país, a fin de ofrecer al mercado mayores volúmenes de estos productos.

7.2 Modelo de negocio.

Este nuevo paradigma para hacer negocios supone una importante herramienta para quienes toman decisiones estratégicas, los que la ven como una aliada a la hora de promover nuevos negocios, crear empresas o agregar valor a lo que ya existe. Esta herramienta fue desarrollada por el consultor suizo Alexander Osterwalder el año 2004 para su tesis doctoral para llegar a lo que hoy conocemos como modelo de negocio Canvas, que describe de manera lógica la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan valor.

Es por esto que luego de realizar el análisis de mercado en el capítulo previo donde se conocen los productos, los competidores, los compradores y el comportamiento de compra del mercado objetivo, se utilizara inicialmente el modelo de venta ya que permite asociarse a empresas que se encuentran posicionadas en los mercados y ofrecer mayores volúmenes del producto abalón a empresas del mercado asiático tales como Chishan Group, Liaoning Baoying Food, Ningbo Zhiyuan Frozen Food y CITIC Trading Co, quienes comercializan con distribuidores minoristas.

7.2.1 Ventajas del modelo de venta

- Aumenta la oferta exportable del producto, lo cual es un atractivo ante el importador extranjero debido a que no tendría que negociar con varias empresas para cubrir sus necesidades.
- Permiten consolidar mercado donde se exporta el producto actualmente, además de hallar nuevas oportunidades de mercados potenciales.
- Permite reducir costos de promoción internacional y generar estrategias más agresivas.

A continuación en la figura 18, se observa los nueve bloques que cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad financiera.

Infraestructura		Oferta	Clientes	
<p>Socios clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresas importadoras del mercado asiático que comercializan los productos en sus diferentes formatos a distribuidores minoristas. • Grupo de proveedores que comercializan los suministros claves para el proceso productivo como semillas y alimento. • Empresa productora de abalón que comercializan el producto de manera conjunta a empresas importadoras del mercado asiático. 	<p>Actividades clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación en ferias y ubicación nuevos clientes. • Negociación del producto elaborado y posterior comercialización. • Manejo del proceso productivo para creación del producto y posterior comercialización. 	<p>Propuesta de valor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excelente calidad del agua en la cuarta región para realizar el proceso productivo. • Cumplimiento de las certificaciones de calidad no solo del proceso productivo sino también del producto final. • Producto saludable, alimentado con algas pardas. • Proceso productivo ambientalmente amigable. • Excelente calidad del producto, bajo su formato congelado y conserva. • Servicio post venta integrado. 	<p>Relaciones con clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación personalizada con clientes intermediarios del mercado internacional. 	<p>Segmento de clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresas importadoras del mercado asiático, ubicadas en China, Japón, Taiwán, Hong Kong y Corea quienes comercializan a distribuidores minoristas.
	<p>Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversión inicial. • Insumos de semillas y alimento natural • Mantenimiento de equipos. • Expertos en producción de abalón rojo. • Expertos en comercio exterior. 		<p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresas exportadoras que permitan llevar el producto a las empresas importadoras del mercado asiático. • Comercialización a través de internet, página web. 	
Finanzas				
<p>Estructura de costos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago a proveedores por insumos y servicios. • Gastos de marketing y participación en ferias. 		<p>Fuentes de ingreso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta directa a intermediarios del producto abalón en sus formatos congelado y conserva 		

Figura 18: Modelo de negocio para una empresa productora y comercializadora de abalón en la cuarta región.

7.2.2 Clientes.

Los clientes son el corazón de todo modelo de negocios. Para satisfacer las necesidades más eficientemente, la empresa los agrupa en segmentos con características comunes.

7.2.2.1 Segmento de clientes.

En este módulo se definen los diferentes grupos de personas o entidades a los que se dirige la empresa ya que los clientes son el centro de cualquier modelo de negocio, debido a que ninguna empresa puede sobrevivir durante mucho tiempo si no tiene clientes (rentables), y es posible aumentar la satisfacción de los mismos agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes. Un modelo de negocio puede definir uno o varios segmentos de mercado, ya sean grandes o pequeños. Las empresas deben seleccionar, con una decisión fundamentada, los segmentos a los que se van a dirigir y, al mismo tiempo, los que no tendrán en cuenta. (Osterwalder, 2011)

Para determinar el segmento a cual se va a dirigir, se utilizó la herramienta de análisis PEST para identificar los factores del entorno general que van a afectar a la empresa.

- **Socioculturales.**

En el mercado asiático reconoce al producto abalón como un producto gourmet y es consumido principalmente en festividades y celebraciones.³⁹, es producto reconoce abalón rojo como un producto de calidad y saludable, es por esto que los nuestro clientes son los intermediarios que comercializan el producto abalón rojo, bajo sus diferentes formatos en dichos mercados.

- **Económicos.**

Los intermediarios que comercializan el producto abalón en el mercado asiático actualmente, están dispuesto a comprar el producto, ya que los consumidores consideran al abalón rojo un producto gourmet y de alta calidad, que consumen en restaurant, celebraciones y festividades. Cabe señalar que países como China, Taiwán, Hong Kong, prefieren el abalón en conserva y Japón el producto congelado.⁴⁰

- **Político legal.**

Los importadores del mercado asiático deben informarse de las barreras de entrada en los países, con ello conocer las normas y regulaciones para comercializar los productos con sus clientes en los diferentes mercados.⁴¹

³⁹ Extraído de Estudio de mercado abalón – Hong Kong.

⁴⁰ Extraído de Estudio de mercado moluscos y crustáceos – Estados Unidos.

⁴¹ Extraído de Estudio de mercado abalón – China.

- **Tecnológico.**

La empresa importadora o intermediario necesita de una cámara de frío para mantener los estándares de calidad del producto.

- **Elección del mercado objetivo.**

Frente a esto el modelo de negocios propuesto, requiere de empresas importadora que actúen como intermediarios, para comercializar el producto a los distribuidores minoristas de los mercados asiático en países como China, Japón, Taiwán y Hong Kong.

Actualmente, el producto abalón puede ser exportado al mercado asiático en su formato congelado y conserva, debido al tiempo que demora en llegar a destino. Todo lo anterior pensando que los mercados internacionales son el principal destino para el producto abalón, pero que la entregas directas se hacen a las empresas importadoras donde deseen adquirirlo.

7.2.2.2 Relación con el cliente.

El modelo de negocio propuesto genera una relación con los intermediarios, ya que estos son las que compran el producto abalón rojo en sus diferentes formatos. Por lo tanto el proceso es entre el productor y el intermediario, lo cual implica que no exista la forma de establecer lazos post – venta con el distribuidor minorista y finalmente con el consumidor. Es por esta razón que se debe establecer relaciones con los intermediarios basados, fidelización de clientes y estimulación de las ventas.

7.2.2.3 Canales.

En el siguiente módulo se explica el modo en que una empresa se comunica con los diferentes segmentos de mercado para llegar a ellos y proporcionarles una propuesta de valor.

El modelo de negocios propuesto requiere de canales de comunicación, distribución y venta, para establecer el contacto entre la empresa y los clientes finales, es por ello que propone la venta en conjunto con empresas que comercializan el producto y además que exista la posibilidad de comercializar directamente con la empresa intermediaria bajo sus dos formatos, congelado y en conserva el producto abalón a los mercados internacionales, siendo este el principal canal de distribución. Además se puede comunicar y promocionar con empresas que comercializan el producto abalón a través de internet por medio de páginas web.

7.2.3 Ofertas.

7.2.3.1 Propuesta de valor.

En este módulo se describe el conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de mercado específico. La propuesta de valor de la empresa es generar una producción que cumpla con las certificaciones de calidad con el fin de que el importador adquiera y reconozca la calidad del producto, es decir, propone tener una producción final de alta calidad que cumpla con los estándares de calidad internacionales para el producto abalón en sus formatos. Considerando el proceso productivo que es ambientalmente amigable, la excelente calidad del agua de la zona de cultivo, además de ser un producto alimentado naturalmente (algas pardas) lo que proporciona que sea altamente nutritivo y saludable.

Para el servicio post-venta es por parte del intermediario, lo cual implica que se debe recibir la información canalizada a través de ellos para realizar mejoras en los formatos de producto.

7.2.4 Infraestructura.

7.2.4.1 Recursos clave.

En este módulo los recursos permiten a las empresas crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones de confianza con los intermediarios y percibir ingresos. A continuación se definirán los utilizados:

- **Físicos:** Infraestructura como container, bodega de algas. Equipos como generador eléctrico, estanques de almacenamiento y cultivo, canastos, refugios, bombas y blower, requeridos para realizar los procesos productivos.
- **Intelectual:** El conocimiento no solo por parte del encargado en desarrollar el cultivo a fin obtener una producción de buena calidad que alcance los estándares de calidad para los mercados internacionales, sino también por parte del agente comercial que se encargara de contactar a las empresas que adquieran el producto.
- **Financiero:** Los recursos financieros son necesarios debido a la necesidad de una gran inversión durante el proceso productivo, ya que no hay ingresos durante el primer ciclo productivo, el financiamiento es una parte con capital propio y otra parte con préstamo bancario.

7.2.4.2 Actividades clave.

A través de las actividades clave se determina los componentes más importantes para que la empresa funcione y creen valor al producto final, a continuación se detallarán las actividades.

- **Participación en ferias y ubicación de clientes.**

Esta actividad de participar en ferias es necesaria para encontrar nuevos en clientes y aumentar los volúmenes de venta hacia el mercado asiático. Algunas ferias internacionales son mencionadas en plan de marketing.

- **Negociación del Producto elaborado y comercialización.**

El producto se comercializara bajo el formato congelado y conserva con las empresas importadoras del mercado asiático, detalles del formato del producto se encuentran en plan de marketing.

- **Manejo del proceso productivo.**

- **Pre-Producción.**

Las actividades previas necesarias para dar inicio al proceso productivo son principalmente:

- Obtención de semillas de abalón.
- Tecnología e instalaciones adecuadas para asegurar las condiciones óptimas y buen crecimiento de la especie.

- **Producción.**

Las actividades desde el proceso de siembra hasta antes que alcanzan el peso y tamaño adecuado para la comercialización en los mercados, en la que destacan:

- Manejo proceso productivo, condicionando la calidad de agua adecuada para el cultivo, a través del personal del centro y vigilada por el profesional calificado.
- Entrega de alimentación a la especie cultivada para un generar un buen crecimiento.

- **Cosecha.**

Esta actividad se inicia al momento que la especie alcanza la talla de comercialización y es entregada a la empresa importadora para su comercialización en los distintos mercados. Principalmente destacan las siguientes actividades:

- Manejo de procedimientos de cosecha, por parte del encargado.
- Elaboración del producto bajo sus distintos formato, congelado y conserva.
- Manejo de la cadena de frio para extender su duración.

- **Venta y marketing.**

Junto con tener un producto de excelente calidad se debe generar una buena fuente de información acerca de la calidad de los productos cultivados por la empresa ya que si no se da a conocer y no se vende bien, no generará los ingresos. Por lo tanto las destacan las siguientes actividades:

- Negociación con la empresa importadora y entrega de productos elaborados para su posterior comercialización.
- Información acerca de la calidad y beneficios del producto cultivado en la excelente calidad de aguas de la cuarta región a los intermediarios.

7.2.4.3 Sociedades clave.

El modelo de negocio propuesto requiere de un intermediario que corresponde a una empresa importadora que comercializa el producto abalón en sus formatos congelado y conserva a los mercados. Para llevar a cabo con éxito las actividades del proceso productivo es necesario:

- Generar lazos con las empresas importadoras del mercado asiático que comercializan los productos en sus diferentes formatos a los mercados de destino, siendo clave para cumplir con las demandas de estos.
- Generar una alianza con el grupo de proveedores que comercializan los suministros claves, como las semillas de abalón y alimentación, siendo esta última clave para el éxito del cultivo.
- Generar una alianza con el grupo de productores de abalón que comercializan el producto de manera conjunta a empresas importadoras del mercado asiático, permitiendo comercializar mayores volúmenes del producto abalón rojo, lo que permitirá generar un mayor posicionamiento en el mercado asiático.

7.2.5 Viabilidad financiera.

7.2.5.1. Fuentes de ingreso.

El modelo de negocio propuesto genera solo una fuente de ingreso a nivel internacional y será a través de la venta del producto abalón en cualquiera de sus formatos, ya sea, congelado y en conserva. La entrega de productos se realizará por venta directa a los intermediarios quienes comercializarán a los diferentes mercados.

7.2.5.2 Estructura de costos.

En este módulo se describen los principales costos en los que se incurre al trabajar con un modelo de negocio determinado. Tanto la creación y la entrega de valor como el mantenimiento de las relaciones con los clientes o la generación de ingresos tienen un costo. (Osterwalder, 2011)

La estructura de costos para el modelo de negocio describe los costos incurridos en proceso productivo, esta estructura contempla los costos fijos, variables y gastos generales.

Para el producto abalón se tiene la siguiente estructura de costos:

- **Costos fijos.**

Los costos fijos para la empresa productora y comercializadora de abalón rojo, corresponden a las remuneraciones del personal, gastos generales como suministros básicos (agua, luz, gas), combustible y utensilios de aseo.

- **Costos Variables.**

Los costos variables necesarios para la producción son la compra de semillas, de alimento (alga) a proveedores y procesamiento del producto.

- **Gastos generales.**

Los gastos generales necesarios para la producción son actividades con la promoción y venta del producto abalón rojo.

8. PLAN DE MARKETING

La elaboración del plan de marketing busca un conjunto de actividades encaminadas a conseguir los objetivos comerciales previstos por la empresa, detectando las necesidades de los clientes, para llegar a satisfacerlas de la forma más rentable posible para la empresa. (Kotler, 2008)

Dentro de las actividades necesarias, se requiere investigar el mercado potencial para el producto abalón, con el fin de satisfacer las necesidades de los intermediarios frente a sus mercados para ello se analizó de mercado en el capítulo previo.

Cabe señalar que la empresa está orientada a la producción, por lo tanto elabora primero el producto y luego intenta llegar a la empresa importadora del mercado asiático, la cual actúa como intermediario en el proceso de distribución hacia el cliente final, por lo cual se diseña un plan comercial acotado.

La empresa no es conocida y es conveniente generar lazos no solo con otras empresas que comercializan el producto abalón sino también con importadores del mercado asiático, la idea es buscar uno o varios compradores para una cantidad determinada. Es importante que con el tiempo la empresa se cree una buena imagen de marca, para esto es trascendental que viajen representantes a los mercados de destino, para negociar con los compradores directamente, logrando no requerir la intermediación.

8.1 Modelo comercial.

El modelo utilizado para este plan de negocio, es el mismo que se utiliza actualmente en Chile, en donde existe una interacción entre tres actores importantes, los cuales son productores, exportadores e importadores (intermediarios) del mercado de destino.

- **Productor:** Empresa que realiza el proceso productivo, en este caso solo se centra en la etapa de engorda del producto abalón rojo que será comercializado en el mercado internacional.
- **Exportador:** Es la empresa encargada de realizar los trámites que permiten que el intermediario adquiera los productos en el lugar que desean.
- **Importador:** Es la empresa que recibe el producto abalón rojo y lo comercializa a los distribuidores minoristas o a los clientes finales de los diferentes mercados. Esta puede concurrir directamente al centro de cultivo o recibirla en sus instalaciones, para luego vender el producto abalón en cualquiera de sus formatos. Si el producto es congelado los abalones se almacenan bodegas equipadas para mantener la cadena de frío que mantienen a temperaturas inferiores 0° C, siendo despachadas por vía terrestre a un aeropuerto, para enviar vía aérea al lugar de destino final. Esta empresa en el extranjero se encarga de recibir el producto abalón en el aeropuerto de destino y de su comercialización a los importadores.

8.2 Posicionamiento.

El posicionamiento, es el lugar que un producto ocupa en la mente del consumidor cuando se compara con el resto de los productos de la competencia, su función es la de conseguir que el comprador asocie el producto con los atributos que él considera importantes. (Kotler, 2008)

- **Estrategia de Posicionamiento.**

La estrategia de posicionamiento consiste en definir la imagen que se quiere conferir a nuestra empresa a sus clientes, de manera que nuestro público objetivo comprenda y aprecie la diferencia competitiva de la compañía. Las estrategias de posicionamiento a utilizar son:

- Posicionamiento basado en las características del producto.

El producto abalón es considerado un producto de sabor exótico y propiedades medicinales, no contiene colesterol pero si 82 de los 86 nutrientes requeridos por el cuerpo humano, es decir, un producto nutritivo y saludable.

- Posicionamiento basado en la calidad y precio del producto.

El producto abalón es considerado un producto gourmet y de una buena calidad, socialmente el plato de abalón tiene una fuerte connotación simbólica en Asia, ya que es un símbolo de riqueza y buena fortuna. Inicialmente para alcanzar una mayor participación frente a los intermediarios que comercializan el producto al mercado de destino se debe aumentar el volumen de ventas y observar el precio estandarizado del producto en el mercado con el fin de obtener mayor presencia.

8.3 Marketing táctico.

Una vez que la empresa conoce el mercado y a que segmento dirigirse que para este plan de negocio son los importadores (intermediarios) que comercializan el producto abalón en los mercados internacionales, se procede a ofertar el producto en sus dos formatos congelado y conserva, por lo cual se planificarán las acciones a través de un conjunto de variables, que permite crear un posicionamiento y ejercer una influencia en el mercado objetivo. El conjunto de variables se denomina marketing mix y son producto, precio, plaza y promoción, a las que comúnmente se denomina las 4P.

8.3.1 Producto.

El producto abalón se comercializará bajo sus formatos congelados y conserva para los intermediarios que comercializaran el abalón en el mercado internacional, con ello se busca satisfacer las necesidades de los consumidores finales.

En el mercado asiático China, Hong Kong, Corea, Taiwán y Japón el producto abalón se comercializara en el formato congelado y conserva, ya que se considera un producto gourmet.

- **Abalón congelado con concha.**

Las principales características de este producto son: su color, su tipo y su tamaño. Su mercado cubre países asiáticos, destinado principalmente a restaurantes y supermercado. Su ventaja, como forma de presentación, radica en la relativa simpleza al no representar desafíos logísticos de comercialización, su formato de 8 abalones de 125gr, envasado de 1 Kg., sellada al vacío y contenidas en cajas de 10 kg o 22 lb.

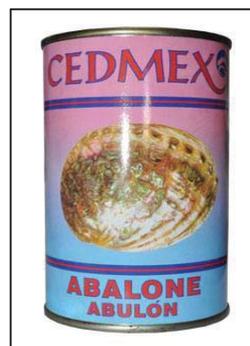
- **Abalón Conserva.**

El producto se caracteriza por la facilidad de uso y almacenamiento, principalmente utilizado en banquetes y cocteles, su formato de 8 abalones de 125gr, enlatado de 1 kg. y contenidas en cajas de 20 kg o 44 lb.

En la figura 19, se observa los dos formatos de comercialización propuestos para satisfacer las necesidades del cliente.



Abalón congelado



Abalón conserva

Figura 19: Producto abalón

8.3.2 Precio.

El precio dependerá no solo de demanda sino también de los valores establecidos por competencia, ya que el retorno que obtenga el productor está íntimamente ligado a las tendencias de mercado, además del contrato que se establezca con la empresa que lleva a cabo los procesos de exportación.

En la tabla 24, se observan los precios entregados por la empresa Camanchaca del producto abalón para comercializar sus diferentes formatos.

Tabla 24: Precios de venta producto abalón.

Producto	2014	2015
Congelado	\$ 20	\$ 18
Conserva	\$ 52	\$ 50

Fuente: Empresa Camanchaca

8.3.3 Plaza.

La logística de distribución del producto es una variable fundamental, ya que su objetivo es poner el producto a disposición de la empresa importadora en el momento que lo necesita y en el lugar donde desea adquirirlo, para llevarlo al consumidor final.

El canal de distribución para la comercialización del producto abalón es un canal acotado, debido a que los productores venden a mayoristas, quienes venden a su vez a distribuidores minoristas o clientes finales.

- **Cadena de distribución para los mercados nacional e internacional.**

La figura 20, resume de forma gráfica la cadena de distribución, para el mercado internacional.



Figura 20: Cadena de distribución

8.3.4 Promoción.

Para lograr el posicionamiento en los mercados internacionales, se informara a los intermediarios acerca de los productos y de los beneficios, con el fin de persuadir a estos para adquirir el producto.

- **Actividades publicitarias.**

Para alcanzar a los intermediarios la estrategia de promoción incluirá medios como publicidad por internet, participación en ferias y especialmente una estrategia de marketing directo al segmento objetivo con promociones, lo cual servirá para dar a conocer nuestra oferta, ubicación y beneficios del producto.

Algunas ferias de importancia en el mercado asiático son:

- Tokio: foodex Japan (1 vez al año)
<http://www2.jma.or.jp/foodex/en/index.html>
- Japan international seafood & technology expo (1 vez al año)
http://www.exhibitiontech.com/seafood/e_index.html
- Osaka: Japan international seafood & technology expo, Osaka (1 vez al año)
<http://www.exhibitiontech.com/seafoodosaka/>
- Kitakyusyu: International food fair (cada 2 años)
<http://www.kix.or.jp/iff/>
- Hong Kong, Asia seafood exposition (1 vez al año)
<http://www.asianseafoodexpo.com/>
- Hong Kong , International Seafood Summit (1 vez al año)
<http://www.seafoodsummit.org/>

9. PLAN OPERACIONAL

El plan operacional permite identificar los procesos principales y elaborar un plan de producción necesario para desarrollar las actividades del proceso productivo, con el fin de poner en operación la empresa.

9.1 Descripción del proceso productivo.

En la figura 21, se aprecia de forma esquemática los procesos asociados a la producción de este plan de negocio, desde el inicio del ciclo productivo hasta la entrega del producto final, para posteriormente describir las condiciones adecuadas de cada una de las etapas.

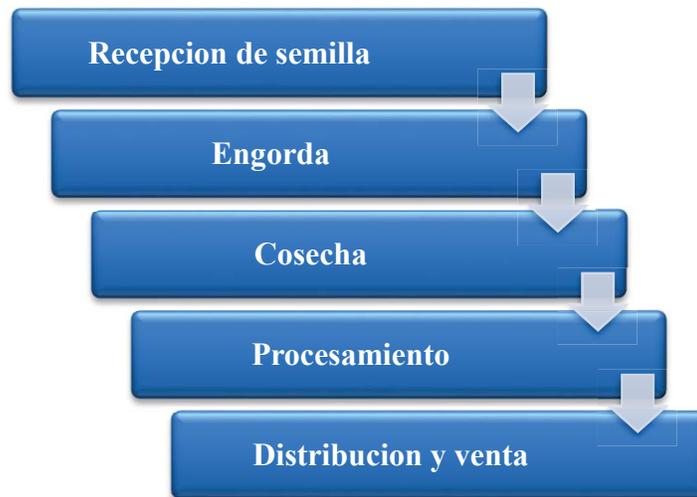


Figura 21: Proceso productivo

- **Recepción de semillas.**

El proceso comienza con la solicitud al proveedor de semillas de abalón y continúa con la recepción, bajo la observación del encargado de calidad quien autoriza que se reciba las semillas. Una vez recepcionada las semillas, estas son sembradas en los estanques acondicionados para iniciar el proceso productivo.

La figura 22, se observa los estanques que contienen los refugios, agua y difusores encendidos y dispuesto para la recepción de las semillas.



Figura 22. Estanque acondicionados para la recepción de las semillas

- **Engorda.**

Este proceso toma cerca de tres años, de los cuales 27 meses se encuentran en los refugios hasta que los abalones alcanzan la talla comercial de 90 mm de longitud de concha en promedio y un peso aproximado de 125 gr., en esta etapa los abalones son mantenidos en estanques de cultivo y sus poblaciones son controladas desde que entran hasta que salen del sistema, de tal manera que la trazabilidad de cada lote es posible de seguir. Los abalones son alimentados con macroalgas para aseguran su salud y buena condición.

En la figura 23, se aprecian tareas operacionales necesarias para mantener las condiciones óptimas y asegurar el crecimiento del abalón en el sistema de cultivo. Entre las tareas que se deben realizar son alimentar, realizar limpieza de los estanques, retirar mortalidades, eliminar heces y el resto de alga no consumida y mantener los estanques con las densidades adecuadas, esto implica realizar desdobles.



Figura 23: Alimentación y refugio de abalón.

- **Cosecha.**

Una vez alcanzada la talla comercial, se procede a la cosecha de los moluscos cultivados. El proceso se realiza tomando algunas medidas para evitar pérdida de la calidad de abalón, primero se debe ayunar una semana antes los abalones que serán cosechados, posterior a esto los abalones son anestesiados (en algunos casos) y despegados de las placas a las cuales se encuentran adheridos, luego son trasladados al galpón de cosecha (debidamente adaptado para esta etapa) donde son calibrados (ver figura 24), es decir, son medidos y pesados, los que no alcanzan la talla comercial se vuelven a sembrar y los que si alcanzan la talla son limpiados, embalados y depositados en unos contenedores del tipo bins adaptados para realizar el traslado a la planta de procesamiento.



Figura 24: Medición del tamaño del abalón para ser cosechado.

- **Procesamiento.**

Los productos ya en la planta son procesados en sus diferentes formatos, según el mercado de destino. En esta etapa se aplica el Programa de Aseguramiento de Calidad (HACCP), que asegura la inocuidad alimentaria del producto abalón. La figura 25 se observa la planta que permite la elaboración de los diferentes formatos de productos.



Figura 25: Planta de proceso para los distintos formatos.

- **Distribución y venta.**

Aquí se inicia una nueva etapa del proceso, el camino hacia los diferentes mercados asiáticos, con un producto de excelencia que cuenta con reconocidas cualidades nutritivas.

Las ventas se realizan inicialmente a empresas importadoras (intermediarios) que comercializan el producto abalón en sus diferentes formatos al mercado internacional.

9.1.1 Actividades proceso de producción.

Las actividades necesarias para lograr el objetivo del proceso productivo son:

- **Sistema de control de parámetros.**

Es necesaria la existencia de un registro de control de parámetros biológicos para determinar el crecimiento del abalón, además debe tener un registro de control de parámetros de agua como el oxígeno disuelto, salinidad y pH, esto es fundamental ya que ayuda al encargado a medir resultados y a identificar cualquier problema en el sistema de cultivo.

- **Gestión de proveedores.**

Esta actividad está a cargo del encargado del centro, quien se contactará con los proveedores para generar la solicitud de compra de semilla, alimento y tecnología necesaria para el centro de cultivo.

9.2 Plan de producción.

Este plan de negocio se centra en la etapa de engorda de abalones, es decir, desde que se recibe la semilla hasta que alcanza los 125 gr. promedio. El tiempo de duración del proceso productivo estimada, para el abalón, desde que llega la semilla de 15 mm. al centro hasta obtener el tamaño comercial es de 27 meses y cubre únicamente esta etapa del ciclo de vida.

- **Producción por lote.**

En la tabla 25, se aprecia la producción de 50 toneladas del producto abalón que se comercializará en 3 producciones al año, cada una de ellas de 16,7 toneladas, con el fin de evitar un número elevado de lotes, que complicaría el manejo de la operaciones en el centro de cultivo. Para la producción es necesario 133.333 semillas.

Tabla 25: Producción por lote.

Producción anual (ton)	50
N° Lotes	3
Producción (ton/ lote)	16.7
Peso Promedio abalón cosecha (Kg)	0,125
N° abalones final por lote	133.333

- **Plan de producción para un lote.**

En la tabla 26, se aprecia la información mensual que permite tener una apreciación de los requerimientos de las operaciones del centro y además de los costos variables de la producción.

Tabla 26: Plan de producción para un lote de 50 toneladas anuales.

Mes	Peso	Talla	N° Ind	B (Kg)	D	AR	%PC	Ali	AE	NRE
1	20,8	1,5	158.914	3.305	2.881	55	8	5,95	99,1	1
2	24,4	1,9	157.844	3.851	1.795	88	8	6,93	99,1	1
3	28,5	2,3	156.781	4.468	1.225	128	8	8,04	99,1	2
4	32	2,7	155.722	4.983	889	175	8	8,97	99,1	2
5	36,1	3,2	154.677	5.584	633	244	8	10,05	99,1	3
6	40,7	3,6	153.636	6.253	500	307	8	11,26	99,1	4
7	44,5	3,9	152.605	6.791	426	358	8	12,22	99,1	4
8	48,6	4,3	151.577	7.367	351	432	8	13,26	99,1	5
9	52,9	4,7	150.555	7.964	293	513	8	14,34	99,1	6
10	56,9	5	149.544	8.509	259	577	8	15,32	99,1	6
11	60,8	5,4	148.537	9.031	222	668	8	16,26	99,1	7
12	64,4	5,7	147.537	9.501	199	740	8	17,10	99,1	8
13	68,1	5,9	146.544	9.980	186	787	8	17,96	99,1	8
14	72,6	6,2	145.560	10.568	169	863	8	19,02	99,1	9
15	77,6	6,4	144.580	11.219	158	914	8	20,19	99,1	10
16	81,2	6,7	143.606	11.661	144	995	8	20,99	99,1	11
17	85,4	6,9	142.639	12.181	136	1.048	8	21,93	99,1	11
18	89,3	7,1	141.679	12.652	129	1.102	8	22,77	99,1	12
19	93	7,3	140.726	13.088	122	1.157	8	23,56	99,1	12
20	97,8	7,6	139.780	13.670	112	1.246	8	24,61	99,1	13
21	101,7	8	138.839	14.120	101	1.371	8	25,42	99,1	14
22	105,4	8,2	137.906	14.535	96	1.431	8	26,16	99,1	15
23	109,1	8,4	136.980	14.945	92	1.491	8	26,90	99,1	16
24	113,5	8,6	136.059	15.443	88	1.553	8	27,80	99,1	16
25	117,8	8,7	135.143	15.920	86	1.578	8	28,66	99,1	16
26	121,6	8,9	134.237	16.323	82	1.641	8	29,38	99,1	17
27	125	9,1	133.333	16.667	78	1.704	8	30,00	99,1	18

N° ind: Número de individuos

B: Biomasa (Kg)

D: Densidad de cultivo (n° ind/m²)

Ali: Cantidad de alimento (ton)

AR: Área requerida (m²)

AE: Área del estanque (m²)

NRE: Número real de estanques

9.2.1 Plan de producción para el centro de engorda.

Después de determinar el plan de producción para un lote, se establece la coincidencia de los diferentes lotes para conocer el momento más desfavorable en cuanto a máxima biomasa, y el número de estanques del proceso productivo. (Anexo 2) Adicionalmente el plan permite programar la compra de alimento y de semillas a los proveedores.

En la tabla 27, luego de establecer la coincidencia de los lotes, se obtuvo la máxima biomasa y máxima ocupación de estanques.

Tabla 27: Biomasa máxima y número de estanques en el centro.

Producción anual (Ton)	50
Biomasa máxima (Kg)	76
Número de estanques	69

- **Plan de compra de semillas.**

En la tabla 28, se observa la cantidad requerida de semillas que se debe comprar para alcanzar una producción de 50 toneladas anual. La compra de semilla se debe realizar a empresas proveedoras ubicadas en la cuarta región, para minimizar los costos de transporte y con un periodo previo de tiempo. Cabe señalar que el costo de semilla es de un valor de 0,0075 UF, valor entregado por la empresa Camanchaca.

Tabla 28: Plan de ingreso de semillas.

	Ton								
mes	50								
1	159.991	21	159.991	41	159.991	61	159.991	81	159.991
5	159.991	25	159.991	45	159.991	65	159.991	85	159.991
9	159.991	29	159.991	49	159.991	69	159.991	89	159.991
13	159.991	33	159.991	53	159.991	73	159.991	93	159.991
17	159.991	37	159.991	57	159.991	77	159.991		

- **Plan de compra de alimento.**

En la tabla 29, se aprecia la cantidad mensual necesaria de alimento (macroalga) para la producción, las cantidades se encuentran en toneladas. El alimento se recolectará no solo a través de una empresa proveedora como Prodalmar y Algamar, sino también a través de particulares que recolectan alga, generando empleo a la gente del sector. Cabe señalar que el costo de alga fresca es de US\$ 100 por tonelada. (Araya, 2012)

Tabla 29: Plan de alimentación.

mes	tonelada										
1	5,9	21	95,6	41	124,3	61	124,3	81	124,3	101	108,3
2	6,9	22	101,5	42	130,8	62	130,8	82	130,8	102	112,7
3	8,0	23	107,2	43	137,2	63	137,2	83	137,2	103	116,9
4	9,0	24	112,7	44	112,7	64	112,7	84	112,7	104	90,5
5	16,0	25	124,3	45	124,3	65	124,3	85	124,3	105	94,0
6	18,2	26	130,8	46	130,8	66	130,8	86	130,8	106	97,3
7	20,3	27	137,2	47	137,2	67	137,2	87	137,2	107	100,7
8	22,2	28	112,7	48	112,7	68	112,7	88	112,7	108	73,4
9	30,3	29	124,3	49	124,3	69	124,3	89	124,3	109	76,0
10	33,5	30	130,8	50	130,8	70	130,8	90	130,8	110	78,3
11	36,5	31	137,2	51	137,2	71	137,2	91	137,2	111	80,5
12	39,3	32	112,7	52	112,7	72	112,7	92	112,7	112	52,4
13	48,3	33	124,3	53	124,3	73	124,3	93	124,3	113	54,1
14	52,5	34	130,8	54	130,8	74	130,8	94	130,8	114	55,5
15	56,7	35	137,2	55	137,2	75	137,2	95	137,2	115	56,9
16	60,3	36	112,7	56	112,7	76	112,7	96	112,7	116	27,8
17	70,2	37	124,3	57	124,3	77	124,3	97	118,3	117	28,7
18	75,3	38	130,8	58	130,8	78	130,8	98	123,9	118	29,4
19	80,3	39	137,2	59	137,2	79	137,2	99	129,1	119	30,0
20	84,9	40	112,7	60	112,7	80	112,7	100	103,8	120	0,0

- **Plan de Cosecha**

En la tabla 30, se observa la cantidad de abalones que se cosechara, cabe señalar que el peso de cosecha corresponde a 125 gr. para cualquiera de sus formatos. El costo de por utilizar el servicio de maquila de la planta Alimex es de US\$ 2,5 por kilo.⁴²

Tabla 30: Plan de cosecha.

Mes	Unidades	Mes	Unidades	Me	Unidades	Mes	Unidades	Mes	Unidades	Mes	Unidades
3		24		43	133.333	63	133.333	83	133.333	103	133.333
7		27	133.333	47	133.333	67	133.333	87	133.333	107	133.333
11		31	133.333	51	133.333	71	133.333	91	133.333	111	133.333
15		35	133.333	55	133.333	75	133.333	95	133.333	115	133.333
19		39	133.333	59	133.333	79	133.333	99	133.333	119	133.333

⁴² Precio entregado por Javier Cabello, Gerente de Finanzas de Alimex.

10. PLAN LEGAL, ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO

En todo plan de negocio es necesario realizar plan legal, organizacional y administrativo, por lo tanto, es aquel que se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de su administración, organización, procedimientos administrativos y aspectos legales. (Pinson, 2003)

Para cada plan de negocio es posible definir la estructura organizativa que más se adapte a los requerimientos para su posterior operación. Conocer esta estructura es fundamental para definir las necesidades de personal calificado para la gestión y, por tanto, estimar con mayor precisión los costos indirectos de la mano de obra ejecutiva. (Sapag, 2008)

La administración debe contar con un sistema de información que permita a la empresa alcanzar los objetivos, además debe contar con una serie de procedimientos generados por el encargado del centro de cultivo para conseguir los estándares de calidad internacionales.

Tan importante como los aspectos anteriores es el estudio legal. Aunque no responde a decisiones internas del proyecto, como la organización y los procedimientos administrativos.

A continuación se presenta la información mínima que debe contener el plan legal:

- Determinación de la forma jurídica.
- Aspectos laborales.
- Obligaciones fiscales propias de la actividad.

10.1 Constitución legal.

El Registro de Empresas y Sociedades es un registro electrónico creado por la ley 20.659, a través del cual se instaura un régimen simplificado que permite, con mayor simplicidad y sin costo, constituir, modificar, transformar, dividir, fusionar, y disolver personas jurídicas (empresas).

El Registro es único, rige en todo el territorio de la república, es público, gratuito, reside en el sitio electrónico www.registroempresas.cl y es administrado por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. En este régimen simplificado es posible constituir formalmente una empresa, conectándose al sitio web www.registroempresas.cl e ingresando los datos de la Sociedad y de los Socios, en un formulario electrónico dispuesto para ello (el sitio web conduce amistosamente al usuario y recomienda cláusulas frecuentes). Luego de ingresado los datos, se debe firmar este formulario.

Existen 2 formas de firmarlo:

- Si todos los socios poseen Firma Electrónica Avanzada (FEA), podrán firmar directamente el formulario y la empresa quedará inmediatamente constituida y con Rut asignado en ese mismo acto.

- Si los socios no cuentan con FEA, pueden ir a una notaría con un número de atención que les asignará el sitio web y podrán suscribir con sus firmas manuscritas ante el notario, luego de lo cual éste procederá a firmar electrónicamente con su FEA el formulario electrónico. En este último caso la sociedad también quedará constituida y con Rut asignado.

El Régimen Simplificado coexiste con el Régimen Tradicional (que se basa en Escrituras en Notaria, Registro de Comercio, Diario Oficial y solicitud de Rut en el SII), pudiendo además las empresas migrar de un sistema al otro.

10.1.1 Elección de alternativa legal.

Es muy importante el conocimiento de las diversas posibilidades legales a la hora de escoger la forma jurídica más conveniente para el proyecto, así como un análisis de las ventajas y desventajas que presentan éstas para el emprendimiento acuícola.

La elección para conformar la empresa individual de responsabilidad limitada (EIRL), a pesar de solo poseer un giro, tiene la gran ventaja de la contabilidad simplificada, la cual abarataría costos de contabilidad.

10.1.2 Aspectos laborales.

Describir los tipos de contratos que se utilizaran en el proyecto y sus características para contratar al personal. Se deberá presentar una guía con los perfiles y las competencias de cada trabajador, así como la experiencia documentada que debería de tener para trabajar en el emprendimiento acuícola.

10.1.3 Obligaciones fiscales propias de la actividad.

En este ítem se debe consignar los aspectos fiscales que inciden específicamente en la actividad, determinando sus costos, tipos de impuestos a que está sujeto el emprendimiento, indicar los permisos y documentación contable oficial necesaria que se requiere para la gestión de la empresa.

10.2 Patente comercial.

Antes de obtener la patente municipal y dependiendo del giro de la actividad que se realice, es necesario realizar una serie de trámites en instituciones públicas y en los mismos municipios para comenzar con el funcionamiento de un nuevo negocio, para ello se debe presentar un formulario y documentación necesaria adjunta.

10.3 Registro nacional de acuicultura.

El registro permite solicitar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) la autorización para desarrollar actividades de acuicultura, sin contar con una concesión de este tipo, a centros ubicados en terrenos de propiedad privada con captación de aguas continentales o marinas; y aquellos ubicados en aguas que nacen, corren y mueren en una misma heredad, previa inscripción en el Registro Nacional de Acuicultura.

La normativa vigente establece que estos centros deben inscribirse en el registro nacional para el ejercicio de la actividad de acuicultura. Los documentos solicitados en el servicio nacional de pesca son:

- Formulario de Inscripción en el Registro Nacional de Acuicultura. (Ver anexo 3)
- Formulario de Proyecto Técnico.
- Documentos que acrediten la calidad jurídica del terreno y las aguas. (Ver anexo 4)

10.4 Declaración de actividades acuícolas.

El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, permite declarar las actividades acuícolas relacionadas con la información de cosechas, producción y abastecimiento, que deben reportar mensualmente las personas naturales y jurídicas inscritas en el registro nacional de acuicultura. La información requerida es:

- Declaración de actividades siembra
- Declaración de actividades cosecha.

10.5 Visación para comercializar productos acuícolas.

Permite solicitar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) el acceso al Sistema de Visación Documental para la Acuicultura (Sivax), que acredita la legalidad del origen de recursos hidrobiológicos provenientes de centros de acuicultura o de sus productos derivados, lo cual permite comercializar a los mercados internacionales los recursos provenientes de los centros de cultivo.

10.6 Estructura organizacional.

La estructura organizacional de una empresa u otro tipo de organización, es un concepto fundamentalmente jerárquico de subordinación dentro de las entidades que colaboran y contribuyen a servir a un objetivo estratégico.

En la figura 26, se aprecia la estructura de una organización que permite lograr que los objetivos estratégicos se encuentren alineados en la empresa productora y comercializadora de abalón.

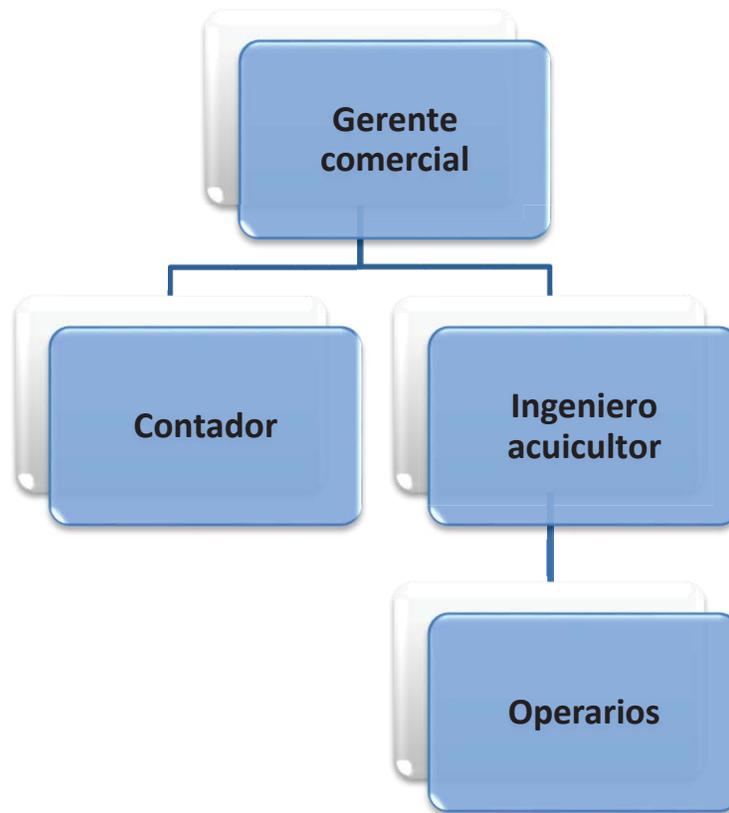


Figura 26: Estructura organizacional.

10.6.1 Descripción de cargos.

En este módulo se describe las responsabilidades del personal necesario para cumplir con los requerimientos de la propuesta realizada en el plan de marketing y operacional. Se especificaran las capacidades y competencias de los cargos.

- **Gerente Comercial.**

El gerente comercial realiza una serie de actividades asociadas planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar y analizar. Adicionalmente debe poner atención a la presentación del producto y la negociación de los contratos con clientes y proveedores. Además debe asegurar la conformidad de los clientes, haciendo un seguimiento, a lo largo de la duración de los contratos, del nivel de satisfacción de estos y sus sugerencias.

Las principales funciones son:

- Llevar control de las ventas realizadas.
- Gestionar la negociación de contratos.
- Desarrollar campañas de promociones.
- Supervisar diseño y contenido del catálogo y sitio web de la empresa.
- Estar a cargo de la entrega de los productos solicitados.
- Gestionar la presencia de la empresa en Ferias, Exposiciones, etc.

- **Contador.**

El contador debe colaborar, analizar y proponer los métodos y procedimientos para realizar los registros contables, tributarios y financieros de la empresa.

Las principales funciones son:

- Elaborar estados financieros.
- Confeccionar el balance de impuestos de venta.
- Revisar facturas de proveedores.
- Revisar y comparar gastos mensuales.
- Revisar los movimientos de las inversiones.
- Examinar el valor de los inventarios de mercadería y efectuar ajustes respectivos.
- Revisar órdenes de cheque de oficina, corroborando los cálculos presentados.
- Participar en las sesiones del comité de gastos de la empresa.
- Coordinar la elaboración del presupuesto general y dar seguimiento al mismo.

- **Ingeniero Acuicultor.**

Profesional encargado de la administración del centro de cultivo, dentro de sus funciones se encuentra, planificar y supervisar el trabajo del personal a su cargo, supervisar y controlar las condiciones de producción, supervisar la calidad de los insumos y servicios solicitados, generar y administrar la información relevante y necesaria para gestionar efectivamente las operaciones productivas, preparando informes para la empresa y autoridades (Sernapesca). En materias de calidad, higiene y seguridad: aplicar y controlar los procedimientos y normas de seguridad, indagar causas y responsabilidades en casos de accidentes, realizar la evaluación, desarrollo y formación de las personas a su cargo, procurando el mejoramiento continuo de los procesos.

Las principales Funciones son:

- Llevar un control de registros.
- Establecer cantidad y distribución de alimentación.
- Buscar proveedores de insumos y abastecer el centro de cultivo.
- Programar producción para cumplir metas fijadas.
- Llevar un control del inventario de insumos y productos.
- Controlar las funciones de operarios, normas de higiene y estándares de calidad.
- Reclutar y seleccionar operarios.
- Capacitar a operarios en términos producción.
- Controlar la cantidad de productos que serán entregados.

- **Operarios.**

Personal encargado de apoyar las labores de administración del centro de cultivo y reemplazar en sus labores al jefe de centro en la ausencia de este, además debe organizar y controlar el cumplimiento de las actividades operativo – productivas del centro de cultivo, a fin de asegurar el logro y cumplimiento de las metas productivas del mismo.

Las principales funciones son:

- Disponer de registros de alimentación.
- Comunicar al Jefe de Producción cuando el stock de algún insumo esté bajo.
- Mantener limpieza en área de trabajo.

10.7 Sistema de información administrativo.

Toda empresa cuenta con una estrategia que busca conseguir la visión propuesta, para esto existe un sistema de control de gestión, capaz de direccionar correctamente las actividades diarias. Por lo tanto el sistema de control de gestión aplica transversalmente a todo el proceso productivo, comercial y financiero, buscando siempre llevar a cabo la estrategia.

Actualmente existen una serie de software asociados a empresas productivas, pero el que se utilizará es exclusivo para la acuicultura, éste software de soporte llamado Traquanet, facilita la administración de los procesos de acuicultura. Cubre las necesidades de control y gestión de la producción de especies acuícolas, desde la reproducción hasta la comercialización, incluyendo la trazabilidad interna y externa del producto.

11. PLAN FINANCIERO

El plan financiero integra los planes presentados en los capítulos previos y muestra cada una de las decisiones tomadas para la ejecución del proyecto, luego de haber definido la producción, los gastos que se considera que van a realizarse, tanto en la construcción como en la operación, frente a los ingresos previstos teniendo en cuenta el desfase que existe entre el momento de la inversión y el instante que se empieza a comercializar.

11.1 Supuestos generales.

Los supuestos que se utilizaron para el cálculo del flujo de caja y determinar la rentabilidad del plan de negocio para la productora y comercializadora de abalón rojo, son:

- El horizonte de planificación será de 10 años, ya que la vida útil de algunos activos es cercano a este periodo.
- La evaluación del proyecto se realizará en dólares, el cambio utilizado será el correspondiente al promedio de los últimos 12 meses, o sea 1 US\$ = 530 pesos.
- La tasa de descuento del proyecto se calculó asignando un factor de riesgo de la industria de 1,08.⁴³

11.2 Proyección ingresos.

En la tabla 31, se estimó el ingreso, producto de la venta de abalón rojo. La producción se definió para comercializar el 100% de la cosecha para mercado internacional, de las cuales el 70% será el formato congelado y el restante se comercializara en conserva, esta decisión se toma debido a que la producción nacional de abalón comercializa de esta manera.

Cabe señalar que el primer ingreso producto de la venta se genera a partir del tercer año, ya que el ciclo dura aproximadamente 27 meses hasta alcanzar la talla comercial.

Tabla 31: Proyección de ingresos.

Año	N° de ind. cosechados	ingreso US\$
1	0	
2	0	
3	400.000	\$1.380.000
4	400.000	\$1.380.000
5	400.000	\$1.380.000
6	400.000	\$1.380.000
7	400.000	\$1.380.000
8	400.000	\$1.380.000
9	400.000	\$1.380.000
10	400.000	\$1.380.000

⁴³ Extraído de página web www.damodaran.com

11.3 Inversión.

Los gastos que se realizan desde el inicio del proyecto hasta su fase de puesta en marcha e inicio del proceso productivo.

- **Realización del proyecto.**

Para determinar la inversión del proyecto se consideró por una parte la obra civil, los equipos que se deben instalar y por otra los permisos.

En la tabla 32, 33 y 34 se observan las inversiones necesarias para la puesta en marcha del centro de cultivo de abalón. La información de los valores estimados, fue recopilada desde páginas de internet, cotizaciones realizadas a empresa y especialistas del área.

Tabla 32: Inversiones en obras civiles (en dólares).

Ítem	Total US\$
Movimientos de tierra	\$ 5000
Instalación de equipamiento de cultivo	\$ 2000
Instalación de suministros	\$ 2000
Total	\$ 9000

La inversión requerida en máquinas y equipos se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 33: Inversiones en maquinarias y equipos (en dólares).

Ítem	US\$
Estanque de cultivo y almacenamiento	\$70.000
Refugios	\$14.000
Tuberías y fitting	\$8.000
Bombas	\$10.000
Blower	\$2.000
Generadores	\$18.000
Mobiliario y equipos informáticos	\$3.000
Conteiner	\$12.000
Sala de alga	\$700
Sedimentador	\$2.000
Kit de herramientas	\$4.000
Canaletas	\$2.000
Cierre perimetral	\$10.000
Techado (malla rachell)	\$7.000
Estanque de agua potable	\$500
Camioneta	\$12.000
Total	\$175.200

Dentro de la inversión inicial o pre operativo del proyecto se divide en estudios previos, gastos de constitución de empresa, gastos por diseño de página web, estudios de factibilidad y de impacto ambiental ya que son fundamentales para analizar la viabilidad del proyecto. En siguiente cuadro se aprecia los costos necesarios para la puesta en marcha del centro de cultivo.

Tabla 34: Inversión diferida (en dólares).

Ítem	US\$
Software	\$ 2.000
Estudio de impacto ambiental	\$ 1.500
Gastos de constitución de la empresa	\$ 2.000
Diseño de página web	\$ 1.000
Patentes	\$ 2.500
Gastos legales	\$ 10.000
Total	\$19.000

La inversión para la puesta en marcha del proyecto para la producción de 50 toneladas, requiere de US\$ 203.200, de los cuales US\$ 9.000 solo para obras civiles, US\$ 175.200 para activos tangibles y US\$ 19.000 activos intangibles.

11.3.1 Capital de trabajo.

El capital de trabajo se calculó para una producción de 50 toneladas (Anexo 5), obteniendo como resultado US\$ 739.869, recurso necesario para iniciar y mantener el negocio en funcionamiento, hasta percibir los primeros ingresos derivados de la comercialización y permitan comenzar a cubrir los costos de operación.

En resumen la inversión requerida total, que es la suma de las inversiones tangibles e intangible más el capital de trabajo.

Tabla 35: Inversión requerida total. (En dólares)

Ítem	Inversión US\$
Obras civiles	\$ 9.000
Activo tangible	\$175.200
Activo intangible	\$ 19.000
Capital de trabajo	\$739.869
Total	\$943.069

11.4 Proyección de costos

Una vez terminada la construcción y la instalación de los equipos, comienza la fase productiva. Los costes asociados a esta fase se esquematizan a continuación:

11.4.1 Costos de administración.

En la tabla 36, se observan los gastos generales para el funcionamiento de las operaciones del centro de cultivo.

Tabla 36: Gastos generales

Gastos generales	Costo mensual US\$	Costo anual US\$
Marketing (página web y publicidad)	\$ 125	\$ 1.500
Seguro	\$ 100	\$ 1.200
Mantenición de equipos	\$ 150	\$ 1.800
Mantenición de obra civil	\$ 100	\$ 1.200
Suministros básicos (luz, agua y gas)	\$ 200	\$ 2.400
Combustible	\$ 1.925	\$ 23.100
Artículos de oficina y de aseo	\$ 150	\$ 1.800
Imprevistos	\$ 200	\$ 2.400
Servicio profesionales (Veterinario 8 visitas/mes)	\$ 400	\$ 4.800
Total	\$ 3.350	\$ 40.200

En la tabla 37, se observan las remuneraciones del personal, que trabajaran no solo en la administración del centro, sino también en las operación y mantención del mismo.

Tabla 37: Remuneraciones

Remuneraciones	Costo mensual US\$	Costo anual US\$
Gerente comercial	\$ 1.500	\$ 18.000
Contador	\$ 700	\$ 8.400
Jefe ce centro	\$ 1.000	\$ 12.000
Operarios	\$ 600	\$ 7.200
Total	\$4.100	\$49.200

11.4.2 Costos de producción.

En la tabla 38, se calculó la cantidad de alimento y valor anual que se debe comprar para una producción de 50 toneladas, considerando un valor de US\$ 100 por tonelada de alga fresca. (Araya, 2012)

Tabla 38: Costos de alimentación

Año	Ton	Precio ton	Costo anual US\$
1	246	\$ 100	\$ 24.627
2	946	\$ 100	\$ 94.560
3	1.515	\$ 100	\$ 151.513
4	1.515	\$ 100	\$ 151.513
5	1.515	\$ 100	\$ 151.513
6	1.515	\$ 100	\$ 151.513
7	1.515	\$ 100	\$ 151.513
8	1.515	\$ 100	\$ 151.513
9	1.195	\$ 100	\$ 119.546
10	643	\$ 100	\$ 64.292

En la tabla 39, se aprecia la cantidad de semilla requerida para la producción de 50 toneladas de abalón y el costo anual, se consideró el precio de la semilla desde la empresa Camanchaca con un valor de 0,0075 UF. (Valor de la UF \$ 25.086 pesos⁴⁴)

Tabla 39: Costo de semilla

Año	Cantidad	Costo US\$	Costo anual US\$
1	479.973	\$ 0,35	\$ 170.385
2	479.973	\$ 0,35	\$ 170.385
3	479.973	\$ 0,35	\$ 170.385
4	479.973	\$ 0,35	\$ 170.385
5	479.973	\$ 0,35	\$ 170.385
6	479.973	\$ 0,35	\$ 170.385
7	479.973	\$ 0,35	\$ 170.385
8	479.973	\$ 0,35	\$ 170.385
9	479.973	\$ 0,35	\$ 170.385
10	0	\$ 0,35	\$ 0

⁴⁴ Revisado el día 11 de Julio, 2015

En la tabla 40, se observa el costo de maquilar, necesario para elaborar el producto para el mercado internacional. Cabe señalar que el producto abalón en su formato congelado y conserva contiene 8 abalones de 125gr. El costo por utilizar el servicio es de US\$ 2,5 por kilo.⁴⁵

Tabla 40: Costos de maquilar.

Año	N° de individuos cosechados	Cantidad a procesar (Kg)	Valor por Kg US \$	Total Producto procesado US \$
1	0		\$ 2,5	0
2	0		\$ 2,5	0
3	400.000	50.000	\$ 2,5	\$ 125.000
4	400.000	50.000	\$ 2,5	\$ 125.000
5	400.000	50.000	\$ 2,5	\$ 125.000
6	400.000	50.000	\$ 2,5	\$ 125.000
7	400.000	50.000	\$ 2,5	\$ 125.000
8	400.000	50.000	\$ 2,5	\$ 125.000
9	400.000	50.000	\$ 2,5	\$ 125.000
10	400.000	50.000	\$ 2,5	\$ 125.000

⁴⁵ Obtenido de Gerente de Procesos y finanzas, Javier Cabello, planta de proceso Alimex.

11.5 Financiamiento.

El tamaño del proyecto se estimó en función de la disponibilidad de los recursos financieros necesarios para la puesta en marcha del proyecto, donde el 55% corresponde a capital propio y el 45 % a préstamo bancario. Por lo tanto el presupuesto requerido para este proyecto es de US\$943.069, de los cuales US\$ 518.688 corresponde a capital propio y US\$ 424.381 a financiamiento.

11.6 Préstamo.

En la tabla 41, se observa el resumen de lo requerido para la puesta en marcha del proyecto, lo cual corresponde a US\$ 424.381.

Tabla 41: Resumen del préstamo requerido para la puesta en marcha.

Ítem	US\$
Inversión Inicial	\$ 203.200
Capital de trabajo	\$ 739.869
Capital propio	\$ 518.688
Total préstamo	\$ 424.381

En la tabla 42, se aprecia el cálculo de la cuota fija de US\$ 63.245 del préstamo de US\$ 424.381, considerando un horizonte de 10 años y una tasa de interés del 8 %.

Tabla 42: Determinación de la cuota.

Ítem	US\$
Monto	\$ 424.381
Tasa de interés ⁴⁶ (anual) %	8%
Años	10
Valor cuota	\$ 63.245

⁴⁶ Extraído de ejecutivo de Banco Estado

En la tabla 43, se observa la tabla de pagos del préstamo necesario para la puesta en marcha, teniendo en cuenta el tiempo que transcurre desde inicio de la producción hasta la comercialización del producto donde no existen ingresos.

Tabla 43: Tabla de pagos

Año	Saldo US\$	Amortización US\$	Cuota US\$	Deuda US\$	Interés US\$
0				\$ 424.381	
1	\$ 395.086	\$ 29.295	\$63.245	\$ 395.086	\$ 33.950
2	\$ 363.448	\$ 31.638	\$63.245	\$ 363.448	\$ 31.607
3	\$ 329.278	\$ 34.169	\$63.245	\$ 329.278	\$ 29.076
4	\$ 292.375	\$ 36.903	\$63.245	\$ 292.375	\$ 26.342
5	\$ 252.520	\$ 39.855	\$63.245	\$ 252.520	\$ 23.390
6	\$ 209.476	\$ 43.044	\$63.245	\$ 209.476	\$ 20.202
7	\$ 162.989	\$ 46.487	\$63.245	\$ 162.989	\$ 16.758
8	\$ 112.783	\$ 50.206	\$63.245	\$ 112.783	\$ 13.039
9	\$ 58.560	\$ 54.223	\$63.245	\$ 58.560	\$ 9.023
10	\$ 0	\$ 58.560	\$63.245	\$ 0	\$ 4.685

12. EVALUACIÓN ECONÓMICA

12.1 Flujo de Caja.

La proyección del flujo de caja se realiza a un horizonte de 10 años estimados de funcionamiento, debido a que la vida útil de gran parte de sus activos tiene duración el mismo tiempo. Los elementos del flujo fueron calculados. La depreciación de los activos fijos se encuentra en el anexo 7. (Valores US\$)

Ítem/ Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos por venta				\$1.380.000	\$1.380.000	\$1.380.000	\$1.380.000	\$1.380.000	\$1.380.000	\$1.380.000	\$1.380.000
Costos variables		-\$195.013	-\$264.946	-\$444.899	-\$446.899	-\$446.899	-\$446.899	-\$446.899	-\$446.899	-\$358.137	-\$189.292
Costos fijos		-\$49.200	-\$49.200	-\$49.200	-\$49.200	-\$49.200	-\$49.200	-\$49.200	-\$49.200	-\$49.200	-\$49.200
Gastos operacionales		-\$40.200	-\$40.200	-\$40.200	-\$40.200	-\$40.200	-\$40.200	-\$40.200	-\$40.200	-\$40.200	-\$40.200
Utilidad bruta		-\$259.746	-\$347.681	\$937.326	\$937.326	\$937.326	\$937.326	\$937.326	\$937.326	\$1.127.751	\$1.185.485
Depreciación		-\$17.861	-\$17.861	-\$17.861	-\$17.861	-\$17.861	-\$11.961	-\$11.961	-\$10.247	-\$10.247	-\$10.247
Interés L.P		-\$33.950	-\$31.607	-\$29.076	-\$26.342	-\$23.990	-\$20.202	-\$16.758	-\$13.039	-\$9.023	-\$4.685
Perdida del ejercicio anterior				-\$405.614							
utilidad antes del impuesto		-\$338.025	-\$405.614	\$389.351	\$797.698	\$800.650	\$809.739	\$813.182	\$818.615	\$911.394	\$1.084.576
Impuesto				-\$77.870	\$159.540	\$160.130	\$161.948	\$162.636	\$163.723	\$182.279	\$216.915
Utilidad después de impuesto		-\$338.025	-\$405.614	\$311.481	\$638.158	\$640.520	\$647.791	\$650.546	\$654.892	\$729.115	\$867.661
Perdida del ejercicio anterior				\$405.614							
Capital de trabajo	-\$739.025										
Recuperación capital de trabajo											\$739.025
Inversión	-\$203.200										
Depreciación		\$17.861	\$17.861	\$17.861	\$17.861	\$17.861	\$11.961	\$11.961	\$10.247	\$10.247	\$10.247
Amortización		\$29.295	\$31.638	\$34.169	\$36.903	\$39.855	\$43.044	\$46.487	\$50.206	\$54.223	\$58.560
Valor residual											\$31.233
Préstamo	\$424.381										
Flujo de caja nominal	-\$518.688	-\$349.459	-\$419.391	\$700.786	\$619.116	\$618.526	\$616.708	\$616.020	\$614.933	\$685.139	\$1.590.449

12.2 Criterio de evaluación.

La evaluación del proyecto compara mediante distintos instrumentos, si el flujo de caja proyectado permite al inversionista obtener la rentabilidad deseada, además de recuperar la inversión.

Los métodos que se utilizaron para la evaluación son el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y el periodo de recuperación de la inversión (PRI).

Para calcular el VAN, se calculó la tasa de descuento a través del modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model). (Bonanno, 2008)

- Tasa libre de riesgo $R_f = 3\%$. Esta tasa fue calculada como el promedio de la rentabilidad de los bonos soberanos del estado de Chile a 10 años, considerando los bonos emitidos desde el año 2004 al año 2014⁴⁷.
- El riesgo medio que implica la actividad⁴⁸ $\beta = 1,08$.

Tabla 44: Tasa de descuento y factor de riesgo

B (Riesgo medio que implica la actividad)	1,08
R_m (Tasa de mercado)	20%
R_f (Tasa libre de riesgo)	3%
R_i (Tasa de descuento)	20%

- **Valor actual neto.**

El valor actual neto se determinó para el plan de negocio, para una producción de 50 toneladas, permitiendo al inversionista determinar si obtuvo la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión.

En la tabla 45, se aprecia el valor actual neto del proyecto que es de US\$ 762.662, lo cual muestra cuánto se gana con el proyecto, después de recuperar la inversión, por sobre la tasa de retorno que se exigía al proyecto.

Tabla 45: Valor actual neto

Ítem	US\$
VAN	\$762.662

⁴⁷Extraído de página web www.bcentral.cl

⁴⁸ Extraído de página web www.damodaran.com

- **Tasa interna de retorno.**

En la tabla 46, se aprecia la tasa interna de retorno que mide la rentabilidad como porcentaje para una producción de 50 toneladas anuales. La tasa interna de retorno es de un 33,8% y es mayor a la tasa de descuento utilizada en el proyecto por lo tanto en este caso el inversionista debe realizar el proyecto.

Tabla 46: Tasa interna de retorno

Ítem	%
TIR	33,8

- **Periodo de recuperación de la inversión**

En la tabla 47, se aprecia el periodo de recuperación de la inversión que mide el tiempo que requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen la inversión inicial para una producción de 50 toneladas anuales. El periodo de recuperación de la inversión es de 3,9 años, es decir 47 meses.

Tabla 47: Periodo de recuperación de la inversión

Ítem	%
PRI	3.9

13. ANÁLISIS DE RIESGO

Los factores que sufrieron variación para realizar este análisis fueron: el precio de venta, precio del alimento, la semilla y el precio de procesar.

13.1 Análisis de sensibilidad.

A continuación se analizará la sensibilidad de los principales indicadores respecto a variaciones porcentuales del precio de venta, alimento, semilla y maquila.

En la tabla 48, 49, 50 y 51, se aprecian los resultados de la variación porcentual sobre y por debajo de las variables analizadas, para determinar cuál de ellos más influye en el valor del VAN, TIR y PRI.

El precio de venta por individuo para el formato congelado es de US\$ 2,25 y para la conserva es de US\$ 6,25, el precio del alimento es de US\$ 100 por tonelada y el precio de la semilla es de US\$ 0,35 y procesar el producto es de US\$ 2,5 por Kg. de producto.

- **Sensibilidad respecto al precio de venta**

En este ítem se analizara la variación del VAN, TIR y PRI frente a distintos escenarios de precio. En la tabla 48, se aprecia que al aumentar el precio de venta en un 15 %, el VAN del proyecto aumenta 59% y si al disminuir el precio de venta en un 15%, el inversionista deja de ganar US\$ 432.345 y la TIR sigue siendo mayor que la tasa de descuento, pero si el precio de venta disminuye un 27%, el VAN se vuelve negativo y el TIR no es mayor que la tasa de descuento por lo tanto, se puede decir que el proyecto es sensible a esta alza, por lo cual frente a una disminución del precio de venta de un 27%, el proyecto se vuelve inviable

Tabla 48: Análisis de sensibilidad, ingreso por venta.

Ítem	-30%	27%	-15%	0%	15%
VAN (Ke)	-\$110.956	-\$22.701	\$ 330.317	\$762.662	\$1.212.864
TIR	18%	20%	26%	34%	41%
PRI	6,1	5,7	4,6	3,9	3,5

Ítem	-30%	27%	-15%	0%	15%
VAN (Ke)	-115%	-103%	-57%	\$762.662	59%
TIR	-16%	-14%	7%	34%	21%

- **Sensibilidad respecto al precio del alimento**

En este ítem se estudiará la sensibilidad del proyecto ante variaciones del precio del alimento para el producto abalón. Para esto se seguirá el mismo procedimiento anterior, se medirá el cambio en los indicadores ante variaciones porcentuales del alimento. En la tabla 49, se observa que al aumentar el precio compra del alimento en un 15 %, el inversionista gana US\$ 714.290, después de recuperar el capital y si aumentar el costo del alimento un 45% el VAN disminuye un 21% y la TIR un 3%, por lo cual el proyecto sigue siendo viable, es decir, al aumentar el precio de compra de la tonelada de alga a US\$ 274, el VAN es US\$ 599.687y la tasa interna de retorno sigue siendo mayor q la tasa de descuento, por lo tanto el proyecto es rentable.

Tabla 49: Análisis de sensibilidad, precio del alimento

ítem	-15%	0%	15%	30%	45%	300%
VAN (Ke)	\$ 828.892	\$762.662	\$ 714.290	\$ 656.988	\$ 99.687	-\$ 447
TIR	35%	34%	33%	32%	31%	20%
PRI (años)	3,9	3,9	4	4,1	4,2	5,7

Ítem	-15%	0%	15%	30%	45%	300%
VAN	9%	\$780.273	-6%	-14%	-21%	-100%
TIR	1%	34%	-1%	-2%	-3%	-14%

- **Sensibilidad respecto al precio de la semilla**

En este ítem se analizara sensibilidad del proyecto ante variaciones del precio de semilla del producto abalón frente a distintos escenarios. En la tabla 50, se aprecia que al aumentar el precio de compra de la semilla en un 15% el inversionista gana US\$685.642, después de recuperar la inversión y si el precio de compra de semilla aumenta en un 45 %, el VAN disminuye un 33% y el TIR sigue mayor que la tasa de descuento, por lo tanto el proyecto sigue siendo viable.

Tabla 50: Análisis de sensibilidad, precio compra de la semilla.

ítem	-15%	0%	15%	30%	45%	215%
VAN (Ke)	\$ 857.539	\$762.662	\$ 685.642	\$ 599.963	\$513.744	-\$948
TIR	35,8%	34%	32%	31%	29%	20%
PRI (años)	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	5,7

ítem	-15%	0%	15%	30%	45%	215%
VAN	12%	\$762.662	-10%	-21%	-33%	-100%
TIR	2%	34%	-2%	-3%	-5%	-12%

- **Sensibilidad respecto al precio de procesar el producto**

En este ítem se analizara la sensibilidad del proyecto ante variaciones del precio de procesar el producto abalón frente a distintos escenarios. En la tabla 51, se observa que al aumentar el precio de maquila en un 15 %, el inversionista gana US\$ 731.620, después de recuperar la inversión y si el precio aumenta un 45%, el VAN disminuye un 15% y la TIR sigue siendo mayor que la tasa de descuento, por lo tanto, el proyecto sigue siendo viable, es decir, al aumentar el precio de procesar a un valor de US\$ 3,63 , el VAN es US\$ 651.679y la tasa interna de retorno sigue siendo mayor q la tasa de descuento, por lo tanto el proyecto es rentable.

Tabla 51: Análisis de sensibilidad, precio de procesar.

ítem	-15%	0%	15%	30%	45%	320%
VAN (Ke)	\$ 811.561	\$ 762.662	\$ 731.620	\$ 691.650	\$	\$ 185.358
TIR	34,6%	34%	33%	33%	32%	24%
PRI (años)	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	5,7

ítem	-15%	0%	15%	30%	45%	320%
VAN	6%	\$762.662	-4%	-9%	-15%	-76%
TIR	1%	34%	-1%	-2%	-3%	-10%

14. DISCUSIÓN

Primero que todo, la metodología utilizada para la elaboración de un plan de negocios esta estandarizada y es muy útil tanto para nuevas empresas, como para empresas ya existentes que desean incorporar a su actividad nuevos negocios. Esta metodología permite determinar las oportunidades existentes en el entorno, los objetivos y las estrategias, los procesos para el desarrollo de las actividades, los resultados económicos y financieros esperados y las expectativas de crecimiento de la empresa señala Villarán (2009), por lo cual no solo dependerá del detalle y profundidad del análisis, sino también de la experiencia que tenga la persona que genere el documento y de la industria en la que se encuentre.

Por otra parte, los datos obtenidos de la FAO, para determinar los antecedentes de la oferta y la demanda solo son útiles para una primera aproximación, ya que la información no se encuentra actualizada, es por ello que es necesario complementar con otras fuentes de información. De todas maneras estos datos sirven para tener una idea de las dimensiones del mercado mundial como señala Araya (2012).

Por otro lado, el modelo utilizado para este plan de negocio, es el mismo que se utiliza actualmente en la cuarta región, en donde existe una interacción entre tres actores importantes, los cuales son productores, exportadores e importadores del mercado de destino, este modelo permite que las empresas ofrezcan al mercado mayores volúmenes de estos productos y al mismo tiempo no solo cubrir las necesidades de los importadores sino también lograr un posicionamiento en el mercado. De este modo el productor debe estar consiente en ser partícipe de la cadena o tener un dominio de ésta, Sapag (2008).

El éxito de un producto en un mercado no solo depende de los atributos del producto, sino también de otros aspectos (Kotler, 2008). De este modo se consideró una estrategia de posicionamiento del producto adecuada para el mercado que determinara el éxito del producto, por lo cual se debe potenciar la imagen del producto, de manera que los importadores sean capaces de reconocer el producto chileno, asociarlo a una excelente calidad y diferenciarlo por ser un producto alimentado con alga natural. Además se debe generar una estrategia de marketing y comercialización para captar potenciales clientes o desarrollar demandas en mercados que aún no han sido explorados.

Dado los altos costos de producción se debe optimizar el proceso productivo, ya que los costos de alimentación son altos (Viana, 1998), para ello se plantea una estrategia de acción que permite lograr el éxito de la empresa productora, una de ella es desarrollar la una integración hacia adelante con la construcción de una planta de procesamiento propia con el fin de minimizar los costos de procesar el producto y otra desarrollando una integración hacia atrás generando no solo un cultivo de semillas si no también un cultivo de macroalgas con el fin de disminuir los costos del proceso productivo. Al realizar esta esta estrategia de acción permitirá crear alternativas para diversificar el negocio, ya que puede percibir ingresos adicionales por el arriendo de la planta y por la venta de semillas de abalón en la cuarta región.

Por otra parte, Sapag señala que para proyectos de inversión el método más adecuado para determinar si la rentabilidad es el VAN que mide el excedente resultante después de obtener la rentabilidad exigida y después de recuperar la inversión, por lo cual si el resultado es positivo mostrara cuánto gana con el proyecto, para este plan de negocio el flujo de caja se consideró un horizonte de 10 años y una tasa de descuento del 20%, el proyecto posee un Valor Actual Neto (VAN) igual a US\$762.662, lo cual muestra cuánto gana con el proyecto después de recuperar la inversión, por sobre la tasa de retorno exigida por el inversionista, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 33,8% que refleja que es un proyecto rentable para ejecutar la producción y comercialización de abalón (*Haliotis rufescens*) en la cuarta región

Por otro lado, el análisis de riesgo del estudio de prefactibilidad técnico - económico para la producción de abalón, determinó que la variabilidad del precio del alimento es el factor más crítico (Araya, 2012), frente a esta problemática se realizó un reestudio de viabilidad, el cual demostró que este proyecto es muy sensible al precio venta, ya que al disminuir el precio en un 20 %, el proyecto se vuelve inviable, por otra parte el precio del alimento es un poco menos sensible, por lo cual se podría estudiar la posibilidad de poder negociar con la planta de alimento balanceado o generar su propio cultivo de alga natural, es importante tener en cuenta que existe un estudio del uso de dietas balanceadas en cultivos de abalón de la Universidad Católica del norte que concluye que con el alimento balanceado el crecimiento del abalón es mayor en menor tiempo, por lo cual se podría compensar el precio del alimento por un menor periodo de crecimiento y por lo tanto haciendo un menor uso de los recursos.

15. CONCLUSIÓN

El principal objetivo que se planteó para este proyecto, fue elaborar un plan de negocio para la producción y comercialización de abalón rojo (*Haliotis rufescens*) en cuarta región, este objetivo propuesto se cumple a cabalidad y es realizado con éxito, utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Porter, análisis FODA y el modelo de negocio de Alexander Canvas, cuyo modelo permitirá llevar a la empresa al mercado Asiático, además de organizar de manera lógica la forma que la empresa crea, entrega y captura valor.

El estudio de mercado indica que segmento de clientes son los importadores (intermediarios) que comercializan el producto abalón en el mercado asiático, en países como China, Japón, Hong Kong y Corea, esto se debe a la existencia de estudios que indican que los clientes finales o principales consumidores se encuentran en los mercados ya mencionados.

El análisis FODA, señala que para lograr el éxito de la empresa, se debe poner en práctica las estrategias de acción no solo para mejorar los ingresos, sino también para reducir los costos y conseguir los objetivos comerciales y disminuir el riesgo del proyecto.

El modelo de negocio utilizado actualmente en la industria es el modelo de venta el cual permite que las empresas ofrezcan al mercado mayores volúmenes del producto abalón rojo en su formato congelado y conserva a los importadores del mercado asiático, el cual permite desarrollar la estrategia de posicionamiento en el mercado.

El plan de marketing es otro punto importante para el éxito en la comercialización del producto abalón, para ello se determinó que para conseguir los objetivos previstos por la empresa, se elaboró una estrategia de posicionamiento la cual define la imagen que la empresa desea conferir a sus clientes basándose en la calidad y características nutritivas del producto abalón de modo que genere confianza y credibilidad hacia los intermediarios.

Por otro lado, las estimaciones realizadas en el plan financiero, proyectan que la empresa productora y comercializadora de abalón rojo resulta ser atractivo, pues el flujo de caja y su evaluación económica, arrojó un VAN de US\$762.662 y una TIR de 33,8%, con lo cual, es posible decir que es un proyecto factible, rentable y económicamente atractivo. Por otro lado, el análisis de sensibilidad efectuado, indica que la variable más sensible o que afecta en mayor medida la rentabilidad es el precio de venta, pues fue el elemento que mostró mayor impacto en los cambios del VAN y la TIR.

Finalmente, se concluye que el plan de negocio para la producción y comercialización de abalón rojo en la cuarta región, cumple todos los objetivos propuestos para el éxito del plan de negocio.

16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araya, C. 2012. Estudio de prefactibilidad técnico-económica para instalar un centro de engorda de abalón rojo (*Haliotis rufescens*), en Punta de Talca, sector costero de la comuna de Ovalle.
- Beaz, J. 2007. Ingeniería de la acuicultura marina. Ediciones Discript, 2ª Edición, Madrid, España, 205 pp.
- Bonanno, G., Capomassi, J. 2008. Guía para la evaluación económica financiera de los proyectos de inversión. Universidad de Buenos Aires, Facultad de ingeniería, 1º Edición. Argentina, 16 pp.
- Chile atiende. 2015. Ministerio de economía, fomento y turismo. Gobierno de Chile. [en línea] <http://www.chileatiende.cl/fichas/ver/22741>
- Fallu, R. 1991. Abalone Farming. Ed. Osney Mead, Oxfor. 195 pp.
- FAO. 2010. Servicio de información y estadística de pesca y acuicultura. Production de acuicultura 1950 -2012. Fishstat. [en línea] 10/07/2015.
- Godoy, C. 1998. The introduction of abalone in Chile. Journal of shellfish research. 603 – 605pp.
- Jover M, S. Martínez, A. Tomás, L. Pérez. 2003. Propuesta metodológica para el diseño de instalaciones piscícolas, Argentina, 8pp.
- Kotler, P., G. Armstrong. 2008. Fundamentos del marketing Ediciones. Pearson Hall. 8ª Edición. Naucalpan de Juárez, México. 522 pp.
- Ley 19.300. 1994. Ley sobre bases generales del medio ambiente. Biblioteca del congreso nacional de Chile. [en línea] 20/08/2015.
- Mi futuro. 2015. Ministerio de educación. Gobierno de Chile. [en línea] 25/8/2015. <http://www.mifuturo.cl/index.php/futuro-laboral/buscador-por-carrera>
- Mundo Acuicola. 2012. Noticias comerciales. Proyecto regional para el cultivo suspendido de abalón en tongoy. [en línea] 4/9/2015. <http://www.mundoacuicola.cl/?cat=5&leemas=1&idnews=56447&modulo=4>
- Orjuela, S., Sandoval, P. 2002. Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyectos. Santiago, Chile. 145pp.

- Osterwalder, A. Pigneur., 2011. Generación de modelos de negocio, España, Barcelona, Editorial Deusto, 288 pág.
- Pena, J. 2007. Plan de negocio (Business plan) para el establecimiento de una empresa acuícola. Montevideo. Dinara – FAO. 25 pp.
- Pinson, L., 2003. Anatomía de un Plan de Negocio Ediciones. Hispanoamericana. 5ª Edición. Chicago, Estados Unidos, 270 pp.
- Porter, M., 1982. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Primera edición, México D.F., México, Editorial Continental, 389 pág.
- ProChile, China. 2009. Estudio de mercado abalón – china. Preparado por la Oficina Comercial de Chile en Shanghái, Abril 2009.
- ProChile, Estados Unidos. 2011. Estudio de mercado moluscos y crustáceos –Estados Unidos. Preparado por la Oficina Comercial de Chile en los Ángeles Abril 2011.
- ProChile, Hong Kong. 2009. Estudio de mercado abalón – china. Preparado por la Oficina Comercial de Chile en Hong Kong, Mayo 2009.
- Programa informático universal para series cronológicas de estadística pesquera. [en línea o cd-rom]. Organización de las naciones unidas para la agricultura y de alimentación.
- Sapag, C. 2011. Proyectos de inversión, formulación y evaluación. Ediciones. Prentice hall. 2ª Edición. Santiago, Chile, 549 pp.
- Sapag, C., R. Sapag. 2008. Preparación y evaluación de proyectos Ediciones. McGraw-Hill. 5ª Edición. Madrid, España, 445 pp.
- Servicio Nacional de evaluación ambiental. 2015. Ministerio del medio ambiente. Gobierno de Chile. [en línea] 27/8/2015. <http://www.sea.gob.cl/contenido/que-es-el-sistema-de-evaluacion-de-impacto-ambiental>
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. Anuario estadístico de pesca 2012. Ministerio de economía, fomento y turismo. Gobierno de Chile
- Servicio Nacional de turismo.2014. Antecedentes básicos para inversionistas en la cuarta región. Ministerio de economía, fomento y turismo. Gobierno de Chile. [en línea] 28/7/14
- Timmons, M.B., J.M. Ebeling., F. W. Wheaton., S.T. Summerfelt., B.J. Vinci., G. P. Rebolledo & M. H. Werkmeister. 2002. Sistema de recirculación para la acuicultura. Fundación Chile. Santiago. 748 pp.
- TradeChile. 2004. Estudio del Mercado Mundial y Definición de Ventajas Competitivas de Chile para la Producción y Exportación de Abalón Japonés y Abalón Californiano.

- Uhi, N. 1989. Abalone seedling production and its theory. International journal of aquaculture and fisheries technology. 125 – 132 pp.
- Viana, M. 1998. Nutrición de abalón. Universidad Autónoma de Baja California. Memorias del IV simposium internacional de nutrición acuícola. 33 – 41pp.

ANEXO

Anexo 1: Cuadro de relaciones FODA.

Fortalezas	Oportunidades	Explicación
Organización gremial	Creciente demanda del producto abalón	La experiencia y conocimiento acerca de la industria permite aprovechar el aumento de la demanda de abalón en el mercado asiático.
Posicionamiento en el mercado		El producto abalón rojo se encuentra posicionado en el mercado asiático, esto implica que se debe aprovechar esta oportunidad, debido a que se proyecta un aumento de la demanda.
Técnicas de producción		No hay relación
Producción y agregación de valor		Al obtener un producto, cuyo proceso productivo es ambientalmente amigable y alimentado con alga natural, permite que el consumidor prefiera un producto nutritivo y saludable, esto indica que se debe aprovechar el crecimiento de la demanda.
Capacidad instalada		Al existir plantas de procesamiento y almacenamiento que mantienen la calidad del producto, estos estarán disponible en el momento que lo requiera el intermediario, aprovechando la oportunidad de crecimiento del mercado.
Distribución y logística		La distribución y logística permite que el producto este en el momento que el intermediario lo requiera, aprovechando la oportunidad de crecimiento del mercado.

Debilidades	Oportunidades	Explicación
Costo de inversión	Condiciones geográficas naturales	Las excelentes condiciones geográficas, las falta de zonas aptas para la acuicultura y dado que el terreno es de un particular, implica mantener la inversión inicial.
	Entorno político	Frente a la oportunidad de desarrollar el cultivo y las mejoras en las condiciones de venta en el mercado internacional, incide en mantener la inversión
	Actividad económica favorable	La consolidación del producto abalón en el mercado internacional y las excelentes condiciones de venta, incide en que es necesario mantener la inversión inicial.
	Tratados de libre comercio	Actualmente el producto abalón se encuentra en crecimiento en los mercados internacionales, por lo que es necesario mantener la inversión inicial.
	Política regional	No hay relación
	Creciente demanda del producto abalón	La tendencia hacia una alimentación saludable y las proyecciones de crecimiento del producto abalón, implican mantener la inversión inicial.

Fortalezas	Amenazas	Explicación
Organización gremial	Competencia en aumento	La experiencia en el cultivo de abalón permite aumentar la producción y disminuir los costos para competir con los precios con el fin de no exista un aumento de la competencia.
Posicionamiento en el mercado		El posicionamiento en el mercado asiático se ha consolidado ya que reconocen la calidad del producto abalón rojo, por lo cual incide en la disminución de la competencia, ya que estos abarcaran menos mercado.
Técnicas de producción		Un manejo adecuado para de las técnicas de cultivo permite aumentar la calidad y producción del producto, lo cual permite un mayor posicionamiento en el mercado y por lo tanto disminución de la competencia.
Producción y agregación de valor		Al obtener un producto, cuyo proceso productivo es ambientalmente amigable y alimentado con alga natural implica que los países prefieran este producto nutritivo y saludable, es por ello que incide directamente en la disminución de la competencia.
Capacidad instalada		No hay relación
Distribución y logística		El intermediario recibe el producto en el momento que lo necesita, para que el consumidor final no exista la posibilidad de adquirir el producto sustituto.

Debilidades	Amenazas	Explicación
Costo de inversión	Precio del producto	Al mantener el costo de inversión implica por variar el precio del producto
Problemas no resueltos en el sector		Debido a que el alimento para el balón es esencial, se debe tener en cuenta que para disminuir los costos es necesario contar con la tecnología que permita cultivar alga, lo cual permite protegerse frente a una baja de precio.
Riesgo por desarrollo de la actividad		No hay relación
Alta rotación y disponibilidad de m.o.		No hay relación
Proveedores		Ya que los proveedores se encuentran en la región metropolitana, permite negociar y obtener menores costos en los equipos de producción y por lo tanto el precio puede tener una leve variación.
Conocimiento, investigación y tecnología		No hay relación

Anexo 2: Plan de producción del centro de engorda.

Tipo de producción	Lotes	Año 1											Año 2											Año 3											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
NTR	1	1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18							
Biomasa (ton)	1	3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67							
Alimento (ton)	1	5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00							
NTR	2				1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18				
Biomasa (ton)	2				3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67				
Alimento (ton)	2				5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00				
NTR	3								1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16				
Biomasa (ton)	3								3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94				
Alimento (ton)	3								5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90				
NTR	4													1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12			
Biomasa (ton)	4													3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09			
Alimento (ton)	4													5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56			
NTR	5																		1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10		
Biomasa (ton)	5																		3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22		
Alimento (ton)	5																		5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19		
NTR	6																				1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7			
Biomasa (ton)	6																				3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,03			
Alimento (ton)	6																				5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	16,26			
NTR	7																									1	1	2	2	3	4	4	4		
Biomasa (ton)	7																									3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	6,79		
Alimento (ton)	7																									5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	12,22		
NTR	8																													1	1	2	2		
Biomasa (ton)	8																													3,31	3,85	4,47	4,47		
Alimento (ton)	8																													5,95	6,93	8,04	8,04		

Tipo de producción	Lotes	Año 1											Año 2											Año 3										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
NTR	1	1	1	2	2	4	5	6	7	10	11	13	15	18	20	23	26	29	32	35	39	43	47	51	55	59	64	69	55	59	64	69		
Biomasa (ton)	3	4	4	5	9	10	11	12	17	19	20	22	27	29	32	34	39	42	45	47	53	56	60	63	69	73	76	63	69	73	76			
Alimento (ton)	5,95	6,93	8,04	8,97	16,00	18,19	20,27	22,25	30,34	33,50	36,52	39,33	48,30	52,53	56,72	60,52	70,23	73,50	80,27	84,93	93,64	99,64	107,18	112,73	124,30	130,84	137,18	112,73	124,30	130,84	137,18			

Lote de producción	Lotes	Año 6										Año 7										Año 8									
		65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92		
NTR	11	16	17	18																											
Biomasa (ton)	11	15,92	16,32	16,67																											
Alimento (ton)	11	28,66	29,38	30,00																											
NTR	12	14	15	16	16	16	17	18																							
Biomasa (ton)	12	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67																							
Alimento (ton)	12	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00																							
NTR	13	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18																			
Biomasa (ton)	13	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67																			
Alimento (ton)	13	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00																			
NTR	14	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18															
Biomasa (ton)	14	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67															
Alimento (ton)	14	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00															
NTR	15	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18											
Biomasa (ton)	15	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67											
Alimento (ton)	15	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00											
NTR	16	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18							
Biomasa (ton)	16	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67							
Alimento (ton)	16	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00							
NTR	17	1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18			
Biomasa (ton)	17	3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67			
Alimento (ton)	17	5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00			
NTR	18					1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16		
Biomasa (ton)	18					3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44		
Alimento (ton)	18					5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80		
NTR	19							1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	13			
Biomasa (ton)	19							3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	13,67			
Alimento (ton)	19							5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	24,61			
NTR	20									1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11						
Biomasa (ton)	20									3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67		
Alimento (ton)	20									5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61		
NTR	21																														
Biomasa (ton)	21																														
Alimento (ton)	21																														
NTR	22																														
Biomasa (ton)	22																														
Alimento (ton)	22																														
NTR	23																														
Biomasa (ton)	23																														
Alimento (ton)	23																														

		Año 6										Año 7										Año 8									
		65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92		
NTR	59	64	69	55	59	64	69	55	59	64	69	55	59	64	69	55	59	64	69	55	59	64	69	55	59	64	69	55			
Biomasa (ton)	69	73	76	63	69	73	76	63	69	73	76	63	69	73	76	63	69	73	76	63	69	73	76	63	69	73	76	63			
Alimento (ton)	124,30	130,84	137,18	112,73	124,30	130,84	137,18	112,73	124,30	130,84	137,18	112,73	124,30	130,84	137,18	112,73	124,30	130,84	137,18	112,73	124,30	130,84	137,18	112,73	124,30	130,84	137,18	112,73			

Unidad de producción	Lotes	Año 9																Año 10											
		93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
NTR	18	16	17	18																									
Biomasa (ton)	18	15,92	16,32	16,67																									
Alimento (ton)	18	28,66	29,38	30,00																									
NTR	19	14	15	16	16	16	17	18																					
Biomasa (ton)	19	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67																					
Alimento (ton)	19	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00																					
NTR	20	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18																	
Biomasa (ton)	20	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67																	
Alimento (ton)	20	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00																	
NTR	21	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18													
Biomasa (ton)	21	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67													
Alimento (ton)	21	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00													
NTR	22	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18									
Biomasa (ton)	22	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67									
Alimento (ton)	22	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00									
NTR	23	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18					
Biomasa (ton)	23	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67					
Alimento (ton)	23	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00					
NTR	24	1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	16	16	17	18	
Biomasa (ton)	24	3,31	3,85	4,47	4,98	5,58	6,25	6,79	7,37	7,96	8,51	9,03	9,50	9,98	10,57	11,22	11,66	12,18	12,65	13,09	13,67	14,12	14,54	14,94	15,44	15,92	16,32	16,67	
Alimento (ton)	24	5,95	6,93	8,04	8,97	10,05	11,26	12,22	13,26	14,34	15,32	16,26	17,10	17,96	19,02	20,19	20,99	21,93	22,77	23,56	24,61	25,42	26,16	26,90	27,80	28,66	29,38	30,00	

	Año 9																Año 10											
	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
NTR	59	64	69	55	58	63	67	53	55	59	63	48	49	53	56	40	41	44	46	29	30	32	34	16	16	17	18	0
Biomasa (ton)	69	73	76	63	66	69	72	58	60	63	65	50	52	54	56	41	42	44	45	29	30	31	32	15	16	16	17	0
Alimento (ton)	124,50	130,84	137,18	112,73	118,35	123,91	129,13	103,76	108,30	112,66	116,91	90,50	93,96	97,34	100,65	73,39	76,00	78,32	80,46	52,40	54,07	55,55	56,90	27,80	28,66	29,38	30,00	0,00

Anexo 3. Formulario registro nacional de acuicultura.



FOLIO N° _____

REGISTRO NACIONAL DE ACUICULTURA
FORMULARIO DE SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN

I. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR

1. Nombre o Razón Social _____

(Persona Natural: Apellido Paterno Apellido Materno Nombres)

2. Rut del Titular _____

3. Identificación del Género del Titular

Persona Natural: Masculino Femenino

Persona Jurídica, sólo en caso de Sociedad de responsabilidad Limitada:

N° Socios Masculinos N° Socios Femeninos

4. Domicilio Casilla N° _____ Ciudad _____

Calle _____ N° _____ Depto./ OF. _____

Ciudad _____ Región _____

4. Teléfono _____ Fax _____

5. Domicilio Postal (Opcional) _____

6. Nombre Representante Legal _____

7. Rut Representante Legal _____

II. DATOS DEL CENTRO DE ACUICULTURA

Nombre del Centro: _____

Concesión de Acuicultura Autorización de Acuicultura

Cultivo acogido al Artículo N° 46 del D.S. N° 290 de 1993 Otros

USO EXCLUSIVO SERNAPESCA

➔ a. Código Centro

Tipo de Inscripción

Originaria

Transferencia

Arriendo

Modificación

Otros

➔ b. N° Inscripción

Documentos Requeridos

Fotocopia Resolución q D.S.(M)

Fotocopia Extracto de Publicación

➔ c. Copia autorizada del acta o convención (Si corresponde)

Fotocopia Rut Titular

➔ d. Certificado Vigencia de la Sociedad (Si corresponde)

Fotocopia Cédula Nacional de Identidad, del requirente de la inscripción.

Documentos

N° Resolución/D.S.	Año	Fecha Publicación	Entidad que emite la Resolución
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____

Nombre	Requiere de la Inscripción	Firma
--------	----------------------------	-------

Declaro bajo juramento que la información contenida en este documento es la expresión fiel de la verdad, por lo que asumo la responsabilidad correspondiente.

Nombre	Funcionario	Firma
--------	-------------	-------

Notas

- a. Código Centro asignado por Sernapesca para entrega de información estadística en los Formularios CC01 y CC02, por el titular.
- b. N° Inscripción del centro en el Registro Nacional de Acuicultura (cuando corresponda)
- c. Este documento debe acompañarse cuando la inscripción se refiera a una compraventa, arriendo u otra clase de contrato.
- d. No podrá tener una antigüedad superior a 180 días.
- e. No podrá tener una antigüedad superior a 180 días.



➡ e. Copia autorizada del Poder del requirente de la inscripción.

Comprobante de estar al día Patente Acuicultura.

Acreditar dominio o tenencia de los terrenos. (Art. 46, D.S. N° 290/93)

Copia Inscripción de la Posesión Efectiva (Si corresponde)

Fecha Recepción

Oficina Sernapesca

Anexo 4. Documentación solicitada por Sernapesca para instalar el centro de cultivo



CONAMA	USO INTERNO DE SERNAPESCA	
Fecha recepción / /	RECEPCION (Análisis de distancia)	N° SISCODO
Timbre	Fecha: Hora: Receptor: Firma:	

PROYECTO TECNICO PARA CENTRO DE CULTIVO INSTALADO EN TERRENOS PRIVADOS CON CAPTACIÓN DE AGUAS

SEÑOR
DIRECTOR NACIONAL DE PESCA
PRESENTE

1 IDENTIFICACION DEL SOLICITANTE

Razón social o apellido paterno		Apellido materno		Nombres	
RUT	Calle		N°	D/Depto	Ciudad
Teléfono	Fax/e-mail	Representante legal		R.U.T.	N° Reg. Pers. Jurídica
Si el solicitante es una persona natural, señalar con una X el sexo: Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>			Si el solicitante es una sociedad de responsabilidad limitada, señalar por sexo la cantidad de personas naturales que participan de la propiedad de la sociedad: N° de personas del sexo femenino <input type="checkbox"/> N° de personas del sexo masculino <input type="checkbox"/>		

2 TIPO DE SOLICITUD

a) Nueva solicitud

b) Modificación Inscripción que modifica Código Centro: Folio RNA

Tipo de modificación: Especie Otro(especificar)

3 ORIGEN/DESTINO DE LAS AGUAS A UTILIZAR

a) Centro ubicado en **terrenos de propiedad privada** con extracción de agua de:
Lago Río Aguas Subterráneas(pozo) Vertiente Mar Otro

Nacen, corren y mueren en la misma heredad (Art. 24 bis)

b) Derechos de Aprovechamiento de Aguas: Res. DGA N°
No corresponde, es Art. 24 bis

c) Destino de los efluentes
Lago Río Mar Terrenos propios Estero

4 ANTECEDENTES DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO

4.1 Ubicación

Sector	Localidad	Curso o cuerpo de agua	Comuna	Región
--------	-----------	------------------------	--------	--------

4.2 Coordenadas geográficas

Vértice *	Latitud S	Longitud W
A		
B		

- Centros de cultivo que capten agua :
- * Coordenadas de bocatoma en vértice "A"
 - * Coordenadas de descarga en vértice "B"
 - * Nombre del cuerpo de agua del cual se captará y al cual se descargará los efluentes:

*: Si tiene más de una bocatoma y/o descarga inserte filas e informe todas las que correspondan

Captación desde:	
Descarga a:	

4.3 Cartografía en la cual se basan las coordenadas geográficas, escala 1:50.000

Carta IGM N°

4.4 Establecimientos instalados en tierra que extraigan y/o descarguen agua, indicar:

- a) Caudal a utilizar l/s
- b) Caudal mínimo del receptor l/s de las aguas efluentes

5 PROYECTO TECNICO

5.1 Especies o grupo de especies a incorporar

(Cuando se trate de modificación, indicar las especies autorizadas y las que serán incorporadas, señalando con una X según corresponda)

Nombre común	Nombre científico	Autorizadas	A incorporar	Etapas de Cultivo

5.2 Número de estructuras técnicas a instalar, indicando dimensiones y número total del proyecto.

Tipos de estructuras: Incubadoras / Estanques / Piletas / Piscinas / Otros (especificar)

Tipo de Estructura	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Diámetro (m)	N° Existentes*	N° A instalar	N° Total

*: en caso de modificaciones completar esta información

5.3 Centro que proyecta la incubación de ovas de peces

- a) Indicar el tipo y característica del sistema que se utilizará para el tratamiento de las aguas afluentes utilizadas en la incubación, cuando corresponda, adjuntando ficha técnica de los equipos a instalar (Art. 36, letra a) del D.S. (E) N° 319 de 2001).

Filtro UV Ozono Otros

- b) Indicar el tipo de barrera natural o artificial que se utilizará para impedir la migración de peces de la sección inferior del río hasta el centro de incubación o hasta su centro de aprovisionamiento de agua, cuando corresponda (Art. 36, letra b) del D.S. (E) N° 319 de 2001).

Tipo de barrera:

5.4 Centro instalado en tierra : indicar el tipo y características de los sistemas que se utilizarán para el tratamiento de aguas efluentes.

4.5.1 Tipo:

- a) Decantador (Adjuntar memoria explicativa que demuestre el funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas efluentes)

- b) Filtro (Adjuntar ficha técnica que considere a lo menos: tipo y dimensiones del filtro a instalar)

- c) Otro (especificar)

4.5.2 Decantador : Largo m Ancho m Profundidad m

5.5 Programa de producción

Producción **Máxima** proyectada por especie, en: **Indicar** Número Kilogramos

Especie	Peso promedio cosecha de ejemplares (kg)	Producción realizada último año (kg) *	Año 1	Máxima cantidad proyectada

* En el caso de modificaciones, completar esta información.

6 Resolución de Calificación Ambiental

NºAÑO Región

**Declaro que los datos
entregados en este formulario
son fidedignos**

SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL

NOTA :

- a) Esta solicitud debe presentarse adjuntando los antecedentes exigidos en el art. 7º del D.S. N° 433/34 (MINECON),
- b) Si los espacios para registrar la información requerida son insuficientes utilizar una hoja anexa, especificando el ítem correspondiente.

NOMBRE

RUT

FIRMA

FECHA

DOCUMENTOS A PRESENTAR

**ESTE FORMULARIO ES PARA AQUELLAS SOLICITUDES QUE SE UBICAN EN TERRENOS PRIVADOS :
CON CAPTACION DE AGUAS MARINAS O TERRESTRES O
PARA LAS SOLICITUDES QUE UTILICEN AGUAS QUE NACEN, CORREN Y MUEREN EN LA MISMA HEREDAD**

- > Fotocopia del R.U.T. del solicitante o de la cédula de identidad cuando se trate de personas naturales
- > Documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica, o N° de registro de Persona Jurídica ante la Subsecretaría de Pesca.
- > Documentos que acrediten la tenencia de terrenos.
- > Formulario de Proyecto Técnico para centro de cultivo que no requiere de Concesión ni Autorización de Acuicultura.
- > Resolución de Calificación Ambiental que apruebe ambientalmente el Proyecto Técnico o carta de la Conama que señale que no se requiere de evaluación.
- > Resolución de la D.G.A que otorgue los derechos de aprovechamiento de aguas, cuando corresponda, o documento que acredite su arriendo.
- > Solicitud de CC. MM. para la instalación de cañerías para la captación y/o descarga de aguas al mar, cuando corresponda.
- > Plano de Ubicación geográfica basado en cartografía SHOA o IGM en escala 1:50.000, considerando la grilla y cuadrícula geográfica.
- > Plano del centro en escala 1:1.000 o 1:5.000 referido a la carta IGM, escala 1:50.000, especificando el norte geográfico, grilla o cuadrícula geográfica ubicación y cuadros de coordenadas geográficas de todas las bocatomas y descargas del centro, señalando la carta de referencia y dátum.
- > Documento explicativo de los sistemas de tratamiento de efluentes, **cuando el Proyecto no requiera de RCA.**
- > Documento explicativo del sistema de tratamiento de afluentes, cuando el proyecto contemple la incubación de ovas y las aguas destinadas a la incubación provengan de cuerpos de agua con poblaciones de peces, **cuando el Proyecto no requiera de RCA.**
- > Documento explicativo que indique la disposición de mortalidades, sistema para prevenir escapes y pérdida de alimento (cuando corresponda)
- > Plan de contingencia ante mortalidades, escapes o pérdida de alimento, **cuando el Proyecto no requiera de RCA.**

NORMATIVA ASOCIADA

D.S. N° 290 /93 y sus modificaciones: Reglamento de Concesiones y Autorizaciones de Acuicultura.

D.S. N° 499/94 y sus modificaciones: Reglamento del Registro Nacional de Acuicultura.

D.S. N° 319/01 y sus modificaciones: Reglamento de medidas de protección , control y erradicación de enfermedades de alto riesgo para las especies hidrobiológicas.

D.S. N° 320/01 y sus modificaciones: Reglamento Ambiental para la Acuicultura.

Anexo 5: Capital de trabajo

						Año 1						
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CF	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600
CV	\$ 57.390	\$ 693	\$ 804	\$ 897	\$ 58.395	\$ 1.819	\$ 2.027	\$ 2.223	\$ 59.829	\$ 3.350	\$ 3.652	\$ 3.933
C	\$ 64.990	\$ 8.293	\$ 8.404	\$ 8.497	\$ 65.995	\$ 9.419	\$ 9.627	\$ 9.823	\$ 67.429	\$ 10.950	\$ 11.252	\$ 11.533
I	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
S	-\$ 64.990	-\$ 8.293	-\$ 8.404	-\$ 8.497	-\$ 65.995	-\$ 9.419	-\$ 9.627	-\$ 9.823	-\$ 67.429	-\$ 10.950	-\$ 11.252	-\$ 11.533
SA	-\$ 64.990	-\$ 73.284	-\$ 81.688	-\$ 90.185	-\$ 156.180	-\$ 165.599	-\$ 175.226	-\$ 185.049	-\$ 252.477	-\$ 263.428	-\$ 274.680	-\$ 286.213

						Año 2							
Item	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
CF	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	
CV	\$ 61.625	\$ 5.253	\$ 5.672	\$ 6.032	\$ 63.818	\$ 7.530	\$ 8.027	\$ 8.493	\$ 66.360	\$ 10.146	\$ 10.718	\$ 11.273	
C	\$ 69.225	\$ 12.853	\$ 13.272	\$ 13.632	\$ 71.418	\$ 15.130	\$ 15.627	\$ 16.093	\$ 73.960	\$ 17.746	\$ 18.318	\$ 18.873	
I	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
S	-\$ 69.225	-\$ 12.853	-\$ 13.272	-\$ 13.632	-\$ 71.418	-\$ 15.130	-\$ 15.627	-\$ 16.093	-\$ 73.960	-\$ 17.746	-\$ 18.318	-\$ 18.873	
SA	-\$ 355.439	-\$ 368.291	-\$ 381.563	-\$ 395.195	-\$ 466.613	-\$ 481.743	-\$ 497.370	-\$ 513.463	-\$ 587.423	-\$ 605.169	-\$ 623.487	-\$ 642.359	

						Año 3							
Item	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
CF	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	
CV	\$ 69.225	\$ 13.084	\$ 55.384	\$ 11.273	\$ 69.225	\$ 13.084	\$ 55.384	\$ 11.273	\$ 69.225	\$ 13.084	\$ 55.384	\$ 11.273	
C	\$ 76.825	\$ 20.684	\$ 62.984	\$ 18.873	\$ 76.825	\$ 20.684	\$ 62.984	\$ 18.873	\$ 76.825	\$ 20.684	\$ 62.984	\$ 18.873	
I	\$ -	\$ -	\$ 460.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 460.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 460.000	\$ -	
S	-\$ 76.825	-\$ 20.684	\$ 397.016	-\$ 18.873	-\$ 76.825	-\$ 20.684	\$ 397.016	-\$ 18.873	-\$ 76.825	-\$ 20.684	\$ 397.016	-\$ 18.873	
SA	-\$ 719.184	-\$ 739.869	-\$ 342.853	-\$ 361.725	-\$ 438.550	-\$ 459.235	-\$ 62.219	-\$ 81.092	-\$ 157.917	-\$ 178.601	\$ 218.415	\$ 199.542	

Anexo 6: Depreciación

Activo fijo	Inversion	Vida Util (años)	D Anual	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D acum	Valor Residual
Estanque (Cultivo) y almacenamiento	\$ 70.000	15	\$ 4.667	\$ 4.667	\$ 4.667	\$ 4.667	\$ 4.667	\$ 4.667	\$ 4.667	\$ 4.667	\$ 4.667	\$ 4.667	\$ 4.667	\$ 46.667	\$ 23.333
Refugios	\$ 14.000	5	\$ 2.800	\$ 2.800	\$ 2.800	\$ 2.800	\$ 2.800	\$ 2.800						\$ 14.000	\$ -
Tuberías, fitting y valvulas	\$ 8.000	5	\$ 1.600	\$ 1.600	\$ 1.600	\$ 1.600	\$ 1.600	\$ 1.600						\$ 8.000	\$ -
Bombas	\$ 10.000	10	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 10.000	\$ -
Blower	\$ 2.000	10	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 2.000	\$ -
Generadores electricos	\$ 18.000	10	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 18.000	\$ -
Mobiliario y computadores	\$ 3.000	5	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600						\$ 3.000	\$ -
Containers 4	\$ 12.000	15	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 8.000	\$ 4.000
Bodega de algas	\$ 700	15	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 467	\$ 233
Sedimentador	\$ 2.000	15	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 1.333	\$ 667
Herramientas	\$ 4.000	5	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800						\$ 4.000	\$ -
Canaletas	\$ 2.000	15	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 1.333	\$ 667
Cierre perimetral	\$ 10.000	10	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 10.000	\$ -
Techado (malla rashell)	\$ 7.000	15	\$ 467	\$ 467	\$ 467	\$ 467	\$ 467	\$ 467	\$ 467	\$ 467	\$ 467	\$ 467	\$ 467	\$ 4.667	\$ 2.333
Estanque Agua Potable	\$ 500	5	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100						\$ 500	\$ -
Camioneta	\$ 12.000	7	\$ 1.714	\$ 1.714	\$ 1.714	\$ 1.714	\$ 1.714	\$ 1.714	\$ 1.714	\$ 1.714				\$ 12.000	\$ -
Total	\$ 175.200			\$ 17.861	\$ 11.961	\$ 11.961	\$ 10.247	\$ 10.247	\$ 10.247	\$ 143.967	\$ 31.233				