

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**Planeamiento Estratégico para el Sector Maricultura**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

**OTORGADO POR LA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR**

**Rolando Barboza Díaz**

**Andersson Alexis Cobeñas Pereyra**

**Milagros Karina Lavandera Barrón**

**Carlos Gabriel Mendoza Lapoint**

**Asesor: Carlos Bazán**

**Surco, junio 2017**

## Agradecimientos

A Centrum Católica nuestra Institución de formación profesional, y a nuestros profesores quienes nos guiaron en este camino hasta la conclusión de la presente Tesis.

A nuestras familias que con su apoyo y comprensión, fueron el impulso que contribuyó a que hoy nos encontremos próximos a culminar este postgrado.



## Dedicatorias

A mi familia y a todas las personas que me brindaron su apoyo incondicional.

Rolando Barboza

A Dios. A mi madre Aracelly, ejemplo de superación y perseverancia. A mi padre Raúl, que desde el cielo guía mis pasos y a Andrés, que es mi segundo padre. A mis hermanos, a mi rayito de luz que es mi motivación permanente y a los que me apoyaron en todo momento.

Andersson Cobeñas

A Dios, que guía mi camino. A mis padres Arnaldo y Miriam, que me inculcaron siempre la educación como la base del crecimiento personal y profesional. A mi hermana Kelly y mi sobrina, mi pequeña gran bendición, Emily. A mi compañero en este postgrado y compañero de vida A.C.P.

Karina Lavandera

A Dios quien supo guiarme y darle dirección a mi vida. A mis padres por sus buenos consejos y sus enseñanzas de vida. A mi amada Verónica por ayudarme y brindarme su apoyo incondicional.

Gabriel Mendoza

## Resumen Ejecutivo

El fomento de la Maricultura en el Perú es de gran importancia, si queremos llevar nuestros productos marinos a mercados internacionales, y en consecuencia competir con otros países dedicados a esta actividad; sin embargo, su crecimiento en el país es aún lento, traducido en incremento del 4% anual. Los Estados Unidos es el país con mayor demanda de las especies provenientes de la Maricultura, y cubrir esta demanda representaría posicionarse internacionalmente como un país maricultor. En tal sentido, se presenta este plan estratégico para el Sector Maricultura en el Perú a fin de que este a disposición de: (a) Ministerio de Producción, como el principal ente rector y promotor del sector en nuestro país y (b) Empresa privada, aquellas organizaciones que se dedican al cultivo de peces de mar en el país. El plan estratégico tiene como visión ser en el 2026, el primer exportador de peces cultivados de alta calidad en Latinoamérica, en cumplimiento de los estándares sanitarios regulados, ser generador de valor en la exportación del mismo con responsabilidad social y ambiental. Para llegar a tal reconocimiento se debe impulsar la exportación de peces, mediante el desarrollo de la maricultura tecnificada, que aporte mejoras a la calidad alimenticia de los consumidores, articulando la empresa privada y los diferentes niveles de gobierno. Por lo que se concluye que el Perú tiene los recursos indispensables para desarrollar el sector maricultura llevándolo a mercados extranjeros, y de esta manera evolucionar la industria de Maricultura en el Perú y ser referentes mundiales en este sector.

## Abstract

The promotion of Mariculture in Peru is very important, if we want to bring our marine products to international markets, consequently to compete with other countries engaged in this activity; however the mariculture growth in the country is still slow, resulted in increase of 4% annually. The United States is the country with the highest demand for the species from mariculture, and to cover this demand would represent an international position as a maricultor country. In these hand, this strategic plan is presented for the Mariculture Sector in Peru in order to make it available to: (a) Ministry of Production, as the main governing body and promoter of the sector in our country y (b) Private company, those organizations that are dedicated to the cultivation of sea fish in the country. The strategic plan has as vision is to be in 2026, the first exporter of fish farmed of high quality, in compliance with regulated sanitary standards, to be generator of value in exporting it with social and environmental responsibility. To achieve this recognition, the export of fish should be promoted, through the development of technified mariculture, which will improve the quality of food for consumers, articulating private enterprise and differents levels of government. So it is concluded that Peru has the indispensable resources to develop the mariculture sector leading it to foreign markets, and in this way to evolve the mariculture industry in Peru and to be global benchmarks in this sector.

## Tabla de Contenidos

<b>Lista de Tablas .....</b>	<b>vi</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>viii</b>
<b>El Proceso Estratégico: Una Visión General.....</b>	<b>ix</b>
<b>Capítulo I: Situación General del Sector Maricultura en el Perú.....</b>	<b>1</b>
1.1 Situación General .....	1
1.2 Conclusiones .....	14
<b>Capítulo II: Visión, Misión, Valores, y Código de Ética .....</b>	<b>15</b>
2.1 Antecedentes .....	15
2.2 Visión .....	16
2.3 Misión.....	16
2.4 Valores .....	16
2.5 Código de Ética .....	17
2.6 Conclusiones .....	17
<b>Capítulo III: Evaluación Externa.....</b>	<b>18</b>
3.1 Análisis Tridimensional de las Naciones .....	18
3.1.1 Intereses nacionales .....	18
3.1.2 Potencial nacional.....	19
3.2 Análisis Competitivo del País .....	24
3.3 Análisis del Entorno PESTE .....	25
3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P) .....	25
3.3.2 Fuerzas económicas y financieras (E) .....	27
3.3.3 Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S) .....	30
3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas (T) .....	32

3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E).....	35
3.4 Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE) .....	36
3.5 Sector Maricultura y sus Competidores .....	37
3.5.1 Poder de negociación de los proveedores.....	38
3.5.2 Poder de negociación de los compradores.....	38
3.5.3 Amenaza de los sustitutos.....	38
3.5.4 Amenaza de los entrantes .....	39
3.5.5 Rivalidad de los competidores.....	40
3.6 Sector Maricultura y sus Referentes.....	40
3.7 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR) .....	41
3.8 Conclusiones .....	42
<b>Capítulo IV: Evaluación Interna.....</b>	<b>44</b>
4.1 Análisis Interno AMOFHIT .....	44
4.1.1 Administración y gerencia (A) .....	44
4.1.2 Marketing y ventas (M) .....	46
4.1.3 Operaciones y logística-Infraestructura (O) .....	49
4.1.4 Finanzas y contabilidad (F) .....	52
4.1.5 Recursos humanos (H).....	55
4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones (I).....	56
4.1.7 Tecnología e investigación y desarrollo (T).....	57
4.2 Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI).....	59
4.3 Conclusiones .....	60
<b>Capítulo V: Intereses del Sector Maricultura y Objetivos a Largo Plazo.....</b>	<b>62</b>

5.1 Intereses del Sector.....	62
5.2 Potencial del Sector.....	62
5.3 Principios Cardinales del Sector Maricultura en el Perú.....	64
5.4 Matriz de Intereses del Sector Maricultura en el Perú (MIO).....	65
5.5 Objetivos de Largo Plazo .....	65
5.6 Conclusiones .....	66
<b>Capítulo VI: El Proceso Estratégico .....</b>	<b>68</b>
6.1 Matriz Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).....	68
6.2 Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA).....	68
6.3 Matriz del Boston Consulting Group (BCG) .....	72
6.4 Matriz Interna Externa (IE) .....	74
6.5 Matriz Gran Estrategia (GE) .....	75
6.6 Matriz de Decisión Estratégica (DE) .....	76
6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (CPE).....	76
6.8 Matriz de Rumelt.....	79
6.9 Matriz de Ética .....	80
6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia .....	80
6.11 Matriz de Estrategias Versus Objetivos de Largo Plazo .....	80
6.12 Conclusiones .....	80
<b>Capítulo VII: Implementación Estratégica .....</b>	<b>84</b>
7.1. Objetivos de Corto Plazo .....	84
7.2. Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo.....	86
7.3. Políticas de cada Estrategia .....	87
7.4. Estructura Organizacional de Maricultura Perú .....	87
7.5. Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social.....	88



7.6. Recursos Humanos y Motivación .....	91
7.7. Gestión del Cambio .....	92
7.8. Conclusiones .....	92
<b>Capítulo VIII: Evaluación Estratégica .....</b>	<b>94</b>
8.1 Perspectivas de Control .....	94
8.1.1 Aprendizaje interno .....	94
8.1.2 Procesos .....	94
8.1.3 Clientes .....	95
8.1.4 Financiera .....	95
8.2 Tablero de Control Balanceado (Balanced Score Card) .....	95
<b>Capítulo IX: Competitividad del Sector .....</b>	<b>98</b>
9.1. Análisis Competitivo del Sector. Identificación de las Ventajas Competitivas de la Organización. ....	98
9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas del Sector Maricultura en el Perú .....	99
9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres del Sector Maricultura en el Perú. ....	102
9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres .....	103
9.5 Conclusiones .....	103
<b>Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>105</b>
10.1 Plan Estratégico Integral .....	105
10.2 Conclusiones .....	106
10.3 Recomendaciones.....	108
10.4 Futuro del Sector Maricultura .....	110
<b>Referencias.....</b>	<b>112</b>
<b>Apéndice A: Entrevistas Empresas Maricultoras.....</b>	<b>119</b>

## Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Exportaciones de Productos Pesqueros y Acuícolas en el Mundo (en millones de USD)</i> .....	1
Tabla 2	<i>Importaciones de Productos Pesqueros y Acuícolas en el Mundo (en millones de USD)</i> .....	2
Tabla 3	<i>Principales Sistemas de Cultivos Marítimos de Especies más Importantes en China 2002</i> .....	3
Tabla 4	<i>Principales Productores de Organismos Acuáticos en América Latina y el Caribe Según Ambiente de Cultivo 2010</i> .....	5
Tabla 5	<i>Especies que se Cultivan Comercialmente en Chile</i> .....	6
Tabla 6	<i>Exportaciones Pesqueras y Acuícolas por Principales Productos (Millones de USD)</i> .....	8
Tabla 7	<i>Chile: Exportaciones de la Acuicultura</i> .....	8
Tabla 8	<i>Productos Exportados Perú</i> .....	9
Tabla 9	<i>Matriz de Intereses Nacionales</i> .....	18
Tabla 10	<i>Tentativa de Inversión Privada 2015-2016 (Millones de US\$)</i> .....	20
Tabla 11	<i>Indicadores Macroeconómicos 2015: Estados Unidos - Perú</i> .....	29
Tabla 12	<i>Perfil del Consumidor de Pescados en Estados Unidos</i> .....	31
Tabla 13	<i>Matriz EFE del Sector Maricultura en el Perú</i> .....	37
Tabla 14	<i>Matriz Perfil Competitivo</i> .....	41
Tabla 15	<i>Matriz Perfil Referencial</i> .....	42
Tabla 16	<i>Perú: Producto Bruto Interno</i> .....	53
Tabla 17	<i>TIR Proyectos Maricultura</i> .....	54
Tabla 18	<i>Matriz Evaluación de Factores Internos</i> .....	60

Tabla 19 <i>Matriz de Intereses del Sector Maricultura en el Perú</i> .....	65
Tabla 20 <i>Matriz de FODA</i> .....	69
Tabla 21 <i>Matriz de PEYEA</i> .....	70
Tabla 22 <i>Matriz de Decisión Estratégica para el Sector Maricultura</i> .....	77
Tabla 23 <i>Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico</i> .....	78
Tabla 24 <i>Matriz de Rumelt</i> .....	79
Tabla 25 <i>Matriz de Ética</i> .....	81
Tabla 26 <i>Matriz de Estrategias Versus Objetivos de Largo Plazo</i> .....	82
Tabla 27 <i>Recursos Asignados a cada Objetivo Corto Plazo</i> .....	89
Tabla 28 <i>Relación entre Políticas Establecidas y Estrategias Elegidas</i> .....	90
Tabla 29 <i>Modelo del Tablero de Control Balanceado para el Sector Maricultura</i> .....	96
Tabla 30 <i>Análisis de la Atractividad del Sector Maricultura en el 2016</i> .....	100
Tabla 31 <i>Análisis de la Atractividad del Sector Maricultura en el 2026</i> .....	101
Tabla 32 <i>Plan Estratégico Integral</i> .....	111

## Lista de Figuras

<i>Figura 0.</i> Modelo secuencial del proceso estratégico.....	ix
<i>Figura 1.</i> Chile: exportaciones pesqueras y acuícolas.....	7
<i>Figura 2.</i> Mapa de potencial acuícola peruano 2014.....	12
<i>Figura 3.</i> Importaciones de Perú por tipo (en millones de USD).....	13
<i>Figura 4.</i> Proyección de crecimiento de la acuicultura peruana para el 2018.....	28
<i>Figura 5.</i> Pirámide de recursos humanos para la investigación en acuicultura.....	33
<i>Figura 6.</i> Elementos de la acuicultura sostenible.....	35
<i>Figura 7.</i> Proceso de cultivo del lenguado.....	52
<i>Figura 8.</i> Matriz PEYEA.....	71
<i>Figura 9.</i> Matriz BCG.....	73
<i>Figura 10.</i> Matriz Interna Externa.....	74
<i>Figura 11.</i> Matriz Gran Estrategia.....	75
<i>Figura 12.</i> Estructura propuesta de Organización del Comité Nacional de Maricultores.....	88
<i>Figura 13.</i> Análisis competitivo del sector maricultura (lenguado) en el Perú.....	99
<i>Figura 14.</i> Atractividad del sector maricultura para el periodo 2016 y 2026.....	102

## El Proceso Estratégico: Una Visión General

El plan estratégico desarrollado en el presente documento fue elaborado en función al Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. El proceso estratégico se compone de un conjunto de actividades que se desarrollan de manera secuencial con la finalidad de que una organización pueda proyectarse al futuro y alcance la visión establecida. La Figura 0 muestra las tres etapas principales que componen dicho proceso: (a) formulación, que es la etapa de planeamiento propiamente dicha, en la que se procurará encontrar las estrategias que llevarán a la organización de la situación actual a la situación futura deseada; (b) implementación, en la cual se ejecutarán las estrategias retenidas en la primera etapa, es la etapa más complicada por lo rigurosa que es; y (c) evaluación y control, cuyas actividades se efectuarán de manera permanente durante todo el proceso para monitorear las etapas secuenciales y, finalmente, los Objetivos de Largo Plazo (OLP) y los Objetivos de Corto Plazo (OCP); aparte de estas tres etapas existe una etapa final, que presenta las conclusiones y recomendaciones finales. Cabe resaltar que el proceso estratégico se caracteriza por ser interactivo, pues participan muchas personas en él, e iterativo, en tanto genera una retroalimentación repetitiva.

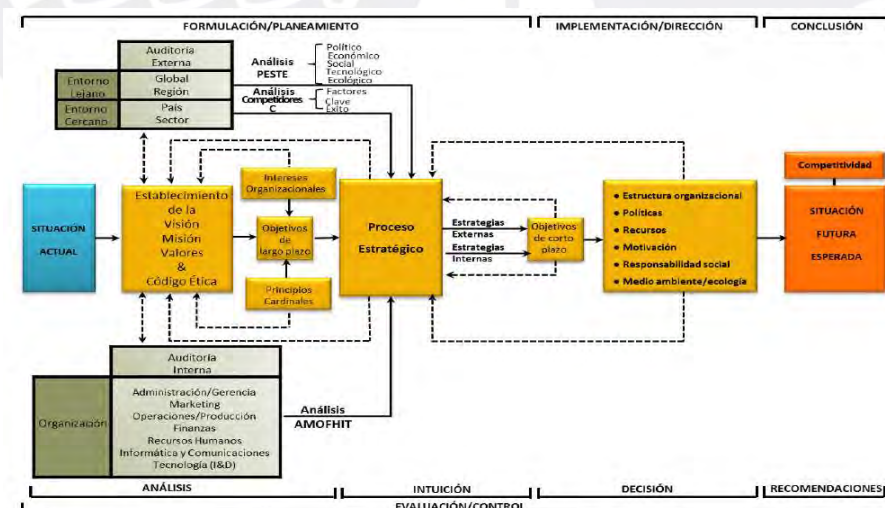


Figura 0. Modelo secuencial del proceso estratégico.

Tomado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed. rev., p. 11), por F. A. D'Alessio, 2015, Lima, Perú: Pearson.

El modelo empieza con el análisis de la situación actual, seguido por el establecimiento de la visión, la misión, los valores, y el código de ética; estos cuatro componentes guían y norman el accionar de la organización. Luego, se desarrolla la Matriz de Intereses Nacionales (MIN) y la evaluación externa con la finalidad de determinar la influencia del entorno en la organización que se estudia. Así también se analiza la industria global a través del entorno de las fuerzas PESTE (Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, y Ecológicas). Del análisis PESTE deriva la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), la cual permite conocer el impacto del entorno por medio de las oportunidades que podrían beneficiar a la organización y las amenazas que deben evitarse, y cómo la organización está actuando sobre estos factores. Tanto del análisis PESTE como de los competidores se deriva la evaluación de la organización con relación a estos, de la cual se desprenden la Matriz del Perfil Competitivo (MPC) y la Matriz del Perfil Referencial (MPR). De este modo, la evaluación externa permite identificar las oportunidades y amenazas clave, la situación de los competidores y los Factores Críticos de Éxito (FCE) en el sector industrial, lo que facilita a los planificadores el inicio del proceso que los guiará a la formulación de estrategias que permitan sacar ventaja de las oportunidades, evitar y/o reducir el impacto de las amenazas, conocer los factores clave para tener éxito en el sector industrial, y superar a la competencia.

Posteriormente, se desarrolla la evaluación interna, la cual se encuentra orientada a la definición de estrategias que permitan capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades, de modo que se construyan ventajas competitivas a partir de la identificación de las competencias distintivas. Para ello se lleva a cabo el análisis interno AMOFHIT (Administración y gerencia, Marketing y ventas, Operaciones productivas y de servicios e infraestructura, Finanzas y contabilidad, recursos Humanos y cultura, Informática y comunicaciones, y Tecnología), del cual surge la Matriz de Evaluación de Factores Internos

(MEFI). Esta matriz permite evaluar las principales fortalezas y debilidades de las áreas funcionales de una organización, así como también identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Un análisis exhaustivo externo e interno es requerido y crucial para continuar el proceso con mayores probabilidades de éxito.

En la siguiente etapa del proceso se determinan los Intereses de la Organización, es decir, los fines supremos que esta intenta alcanzar la organización para tener éxito global en los mercados donde compete, de los cuales se deriva la Matriz de Intereses Organizacionales (MIO), la que, sobre la base de la visión, permite establecer los OLP. Estos son los resultados que la organización espera alcanzar. Cabe destacar que la “sumatoria” de los OLP llevaría a alcanzar la visión, y de la “sumatoria” de los OCP resultaría el logro de cada OLP.

Las matrices presentadas en la Fase 1 de la primera etapa (MIN, MEFE, MEFI, MPC, MPR, y MIO) constituyen insumos fundamentales que favorecerán la calidad del proceso estratégico. En la Fase 2 se generan las estrategias a través del emparejamiento y combinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades, y amenazas junto a los resultados previamente analizados. Para ello se utilizan las siguientes herramientas: (a) la Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas (MFODA); (b) la Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA); (c) la Matriz del Boston Consulting Group (MBCG); (d) la Matriz Interna-Externa (MIE); y (e) la Matriz de la Gran Estrategia (MGE).

La Fase 3, al final de la formulación estratégica, viene dada por la elección de las estrategias, la cual representa el Proceso Estratégico en sí mismo. De las matrices anteriores resultan una serie de estrategias de integración, intensivas, de diversificación, y defensivas que son escogidas mediante la Matriz de Decisión Estratégica (MDE), las cuales son específicas y no alternativas, y cuya atractividad se determina en la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE). Por último, se desarrollan la Matriz de Rumelt (MR) y la

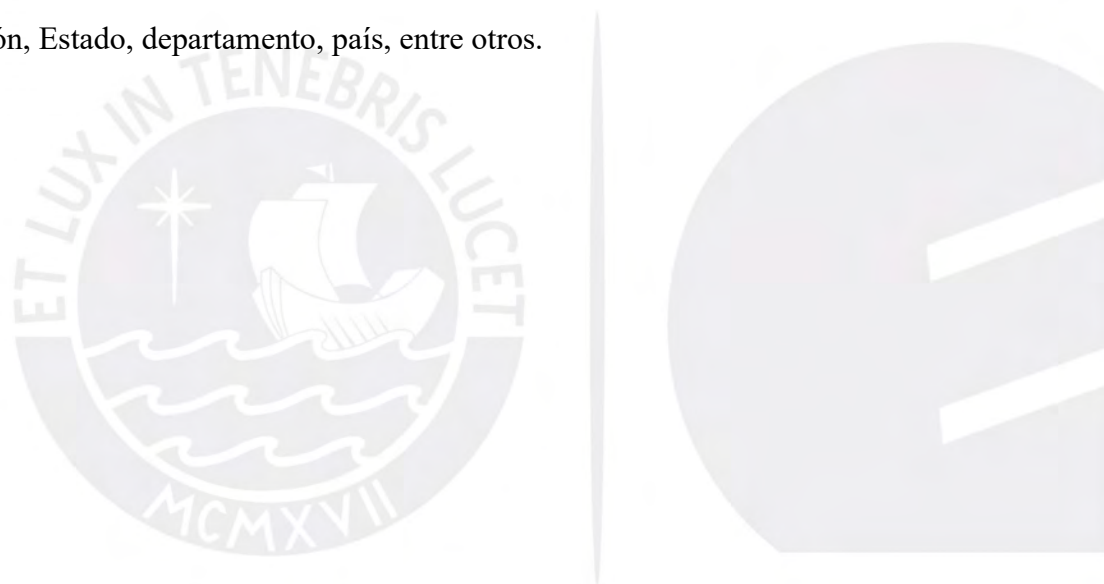
Matriz de Ética (ME) para culminar con las estrategias retenidas y de contingencia. Después de ello comienza la segunda etapa del plan estratégico, la implementación. Sobre la base de esa selección se elabora la Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo (MEOLP), la cual sirve para verificar si con las estrategias retenidas se podrán **alcanzar** los OLP, y la Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos (MEPCS) que ayuda a determinar qué tanto estos competidores serán capaces de hacerle frente a las estrategias retenidas por la organización. La integración de la intuición con el análisis se hace indispensable, ya que favorece a la selección de las estrategias.

Después de haber formulado un plan estratégico que permita alcanzar la proyección futura de la organización, se ponen en marcha los lineamientos estratégicos identificados. La implementación estratégica consiste básicamente en convertir los planes estratégicos en acciones y, posteriormente, en resultados. Cabe destacar que una formulación exitosa no garantiza una implementación exitosa, puesto que esta última es más difícil de llevarse a cabo y conlleva el riesgo de no llegar a ejecutarse. Durante esta etapa se definen los OCP y los recursos asignados a cada uno de ellos, y se establecen las políticas para cada estrategia. Una nueva estructura organizacional es necesaria. El peor error es implementar una estrategia nueva usando una estructura antigua.

La preocupación por el respeto y la preservación del medio ambiente, por el crecimiento social y económico sostenible, utilizando principios éticos y la cooperación con la comunidad vinculada (stakeholders), forman parte de la Responsabilidad Social Organizacional (RSO). Los tomadores de decisiones y quienes, directa o indirectamente, forman parte de la organización, deben comprometerse voluntariamente a contribuir con el desarrollo sostenible, buscando el beneficio compartido con todos sus stakeholders. Esto implica que las estrategias orientadas a la acción estén basadas en un conjunto de políticas, prácticas, y programas que se encuentran integrados en sus operaciones.



En la tercera etapa se desarrolla la Evaluación Estratégica, que se lleva a cabo utilizando cuatro perspectivas de control: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera; del Tablero de Control Balanceado (balanced scorecard [BSC]), de manera que se pueda monitorear el logro de los OCP y OLP. A partir de ello, se toman las acciones correctivas pertinentes. En la cuarta etapa, después de todo lo planeado, se analiza la competitividad concebida para la organización y se plantean las conclusiones y recomendaciones finales necesarias para alcanzar la situación futura deseada de la organización. Asimismo, se presenta un Plan Estratégico Integral (PEI) en el que se visualiza todo el proceso a un golpe de vista. El Planeamiento Estratégico puede ser desarrollado para una microempresa, empresa, institución, sector industrial, puerto, ciudad, municipalidad, región, Estado, departamento, país, entre otros.



Nota: Este texto ha sido tomado de *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia* (3a ed. rev., p. 10-13), por F. A. D'Alessio, 2015, Lima, Perú: Pearson.



## Capítulo I: Situación General del Sector Maricultura en el Perú

### 1.1 Situación General

Para conocer la situación general del sector maricultura en nuestro país, referido al aspecto exportador, primero se revisó la situación mundial de esta industria. Para empezar, cabe indicar, que la maricultura corresponde al cultivo de peces provenientes del mar, y es parte de la acuicultura, que también engloba aquellos cultivos de especies provenientes de lagos. Pero dado que en algunos aspectos del presente análisis solo existe aportes concernientes a la acuicultura, se tomará ésta como referencia para la maricultura. El cultivo de especies, aporta en la actualidad con alrededor del 43% de la oferta de recursos hidrobiológicos destinados al consumo humano directo, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] (2014). Este crecimiento es notable si se compara la década de los 70's donde tan solo el 3.9% de la pesca mundial correspondía a cultivos. Según la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias de Chile [ODEPA] (2013) China es el mayor exportador de productos pesqueros y acuícolas, llegando a facturar 20,379 millones de dólares en el 2012 (ver Tabla 1), además de ser un gran importador de productos del sector, con un monto de 8,707 millones de dólares.

Tabla 1

*Exportaciones de Productos Pesqueros y Acuícolas en el Mundo (en millones de USD)*

País	2000	2010	2011	2012
China	3,603	14,723	18,942	20,379
Noruega	3,533	8,661	9,249	8,717
Tailandia	4,367	8,999	10,389	10,449
Vietnam	1,481	5,115	6,249	5,483
EE.UU.	3,055	6,047	7,321	7,408
Dinamarca	2,756	4,811	5,203	4,856
Canadá	2,818	4,056	4,435	4,530
Países Bajos	1,344	3,584	4,633	4,499
España	1,597	3,795	4,590	4,537
Chile	1,794	3,463	4,564	4,398
Perú	1,141	2,534	3,151	3,326
Resto	28,260	60,978	70,362	70,770
Total	55,750	126,766	149,087	149,352

*Nota.* Tomado de "Sector Pesquero y Acuicola", ODEPA, 2013. ([http://www.odepa.cl/wp-content/files\\_mf/1394541106sectorPesquero.pdf](http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1394541106sectorPesquero.pdf))

El panorama actual con escasas capturas marinas, ante la tendencia creciente de la demanda, hace fijar la mirada hacia la crianza de peces en los próximos años (FAO, 2014).

Cabe indicar que los precios internacionales de exportación de insumos pesqueros de consumo humano han disminuido en las últimas dos décadas (ODEPA, 2013).

El mayor importador es Japón, con 21,435 millones de dólares en el año 2012, seguido por los Estados Unidos, con 18,128 millones de dólares, siendo ambos, consumidores de productos acuáticos. Como se observa en la Tabla 2, China, por el lado de los importadores se ubica en el tercer lugar global. Dentro de la Unión Europea (UE), es España es el primero de los importadores, con 6,682 millones de dólares en el 2012 (ODEPA, 2013).

Tabla 2

*Importaciones de Productos Pesqueros y Acuícolas en el Mundo (en millones de USD)*

País	2000	2010	2011	2012
Japón	15,513	17,425	20,498	21,435
EE.UU	10,451	15,935	18,043	18,128
China	1,796	7,077	8,847	8,707
España	3,352	6,853	7,664	6,682
Resto	28,977	81,309	95,774	96,130
Total	60,089	128,598	150,825	151,082

*Nota.* Tomado de “Sector Pesquero y Acuícola”, ODEPA, 2013. ([http://www.odepa.cl/wp-content/files\\_mf/1394541106sectorPesquero.pdf](http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1394541106sectorPesquero.pdf))

Al hacer referencia a China como mayor exportador en este sector, se debe mencionar que, a partir de 1978, el gobierno chino dentro de sus políticas para impulsar su economía decidió darle prioridad al sector pesquero, particularmente a la maricultura. Es así, que el gobierno instauró políticas de mercado abierto, con lo que se amplió la superficie de terreno dedicada a la actividad y además se incrementó la cantidad de especies cultivadas, cuadruplicándolas (FAO, 2014). Como respuesta, en 1999 el Ministerio de Agricultura de China, elaboró el instrumento guía para reestructurar el sector pesquero y la maricultura. En el que indica: (a) incentivar el mercado competitivo y las transacciones en un mercado abierto; (b) aprovechar las ventajas comparativas existentes, como recursos naturales

subexplotados, mercados con latente demanda no atendida; (c) colocar mayor énfasis en la tecnología para incentivar la salubridad en el cultivo; y d) respetar los derechos de los actores de este sector (FAO, 2014).

Desde la década de 1980 el gobierno de China ha incentivado a partir de la investigación, diversificar el cultivo de especies marinas. Actualmente, las especies que han adquirido preponderancia para la maricultura en China son especies de camarón (*Penaeus monodon* y *P. chinensis*), las especies de moluscos: ostión (*Ostrea spp.*) y almeja navaja (*S. constricta*), escalopas (*Argopecten spp.*), abulón (*Haliotis discus hannai*) y peces: la cabrilla (*Epinephelus spp.*), sargo (*Pagrosomus spp.*), lenguado (*Paralichthys olivaceus*), rodaballo, *Psetta máxima*). Los principales sistemas de cultivo de las especies de la maricultura en China (FAO, 2014) (ver Tabla 3).

Tabla 3

*Principales Sistemas de Cultivos Marítimos de Especies más Importantes en China 2002*

Sistema de cultivo	Especies	Observaciones
Estaque	Camarón, cangrejo, moluscos, <i>Gracilaria spp.</i> y peces	Comercial
Balsa flotante	Algas, escalopa, ostión, abulón	Comercial
Fondos fangosos	Alga roja, almeja navaja, almeja de concha dura, ostión	Comercial
Corral	Abulón, camarón	Comercial
Jaula costera	Peces	Comercial
Jaula en mar abierto	Peces	Piloto y comercial
Túnel	Abulón	Pequeña escala
Jaula sumergida	Abulón, peces	De ensayo en pequeña escala
Tanques bajo techo con sistemas de recirculación de agua	Lenguado, rodaballo y otras especies de peces, abulón.	Comercial y de ensayo
De fondo y ranchos marinos	Abulón, escalopa japonesa, berberecho gigante, pepino marino, erizo marino	Comercial
Replamamiento marino	Camarón chino, pargo rojo marino, lenguado, corvina amarilla, lisa, medusas	De ensayo

*Nota.* Tomado de “Diagnóstico de oportunidades de transferencia de tecnología en acuicultura y pesca continental en países de América del Sur,” por FAO, 2010. ([http://www.proacuicultura.com.pe/publicaciones/PUBLICACIONES%20FAO/07\\_Diagnostico\\_de\\_oportunidades\\_de\\_transferencia\\_de\\_tecnologia\\_en\\_acuicultura\\_y\\_pesca.pdf](http://www.proacuicultura.com.pe/publicaciones/PUBLICACIONES%20FAO/07_Diagnostico_de_oportunidades_de_transferencia_de_tecnologia_en_acuicultura_y_pesca.pdf))

También es necesario acotar que, para el desarrollo de la maricultura, es esencial obtener semillas o larvas de alta calidad, para que no sean fácilmente afectadas por las posibles enfermedades y/o plagas, cabe indicar que las semillas de la mayoría de especies de este país provienen de laboratorios. Conscientes de la importancia de la producción de semillas de alta calidad para promover el desarrollo sustentable de la maricultura, es que se realizaron las siguientes acciones en China: (a) fomentar el ingreso de capital privado en incubadoras, (b) control de calidad de la semilla, (c) normas legales sobre producción de la semilla (FAO, 2014).

Además, para el fomento del comercio exterior en China se propiciaron las siguientes políticas: (a) ruptura del monopolio estatal del mercado, lo que conllevó a que los pequeños empresarios y las cooperativas de pescadores, interactúen directamente en los mercados mayoristas; y (b) creación de ambientes propicios para el desarrollo del mercado, conformado por la compra y venta y el sistema de mercadeo (FAO, 2014). En el 2012, China tuvo una producción de especies provenientes de la crianza de peces de más de 41 millones de toneladas. Con lo que China, se consolida con el principal productor de especies marítimas cultivadas, obteniendo así más del 61% de la producción mundial (Informativo Aqua Chile, 2014). En Latinoamérica, Chile y México lideran la producción marícola de la región, Brasil la producción en agua dulce y Ecuador en agua salobre (ver Tabla 4).

En Sudamérica, Chile es el referente, ya que con las 2.9 millones de toneladas producidas en el 2013, de las cuales el 64% correspondió a la pesca tradicional y el 36% al cultivo marícola, catapultan al país sureño al liderazgo de la región (Informativo Aqua Chile, 2014). La estructura del sector maricultura en Chile es totalmente de capital privado, habiendo alcanzado un alto grado de organización empresarial y nivel tecnológico, además de prevalecer sobresalientes recursos humanos desde el punto de vista técnico y científico. Sin

embargo, existen diversos aspectos de debilidad en la gobernanza del sector incluyendo la falta de un efectivo marco de bioseguridad en la actualidad (ODEPA, 2013).

Tabla 4

*Principales Productores de Organismos Acuáticos en América Latina y el Caribe Según Ambiente de Cultivo 2010*

Puesto	Aguas Marinas				Agua salobre			
	País	(t) Participación (%)		País	País (t) Participación (%)			
1	Chile	676,704	71.00	Brasil	Ecuador	223,313	72.30	
2	México	104,657	11.00	Colombia	Guatemala	21,921	7.10	
3	Brasil	85,058	8.90	Ecuador	Nicaragua	16,587	5.40	
4	Perú	71,701	7.50	Chile	Venezuela	13,000	4.20	
5	Colombia	12,689	1.30	Cuba	Honduras	11,054	3.60	
-	Otros	2,925	0.30	Otros	Otros	23,192	7.50	
	Total	953,734	100.00			309,067	100.00	

*Nota.* Tomado de “Diagnóstico de la acuicultura marina en la región de América Latina y el Caribe,” por Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero [OLDEPESCA], 2012. (<http://www.fundacionoesa.es/publicaciones/diagnostico-de-la-acuicultura-marina-en-la-region-de-america-latina-y-el-caribe>).

La especie de mayor producción proveniente de la crianza en este país, corresponde al cultivo de salmónidos mediante el sistema suspendido, por medio de balsas-jaulas. Este sistema, se reproduce en ambientes circulares de 10 a 15 m de diámetro y entre 15 y 20 m de altura, las cuales se disponen en trenes de hasta 10 unidades; en un centro de cultivo se pueden ubicar hasta 3 trenes de balsas, dependiendo de la superficie en tenencia. En menor proporción se desarrolla el cultivo semi intensivo en long-lines, cuyas especies tratadas son el ostión del norte; y finalmente otros cultivos extensivos de moluscos bivalvos (FAO, 2014) (ver Tabla 5).

Chile, en el cultivo de peces, ha logrado insertar tecnología para el cultivo del turbot (*Psetta maximus*) y el hirame (*Paralichthys olivaceus*) y además ha desarrollado investigaciones tecnológicas para el cultivo de otras especies, como el lenguado de aguas chilenas (*Paralichthys microps* y *Paralichthys adspersus*). Por lo que luego de 10 años de

trabajo en la inserción de tecnologías para el desarrollo de peces planos, el país sureño, cuenta con una industria evolucionada y con importantes proyecciones para el sector marícola. Actualmente, el cultivo de la especie plana turbot se encuentra en fase de comercio y desde 1998 entre 268 y 426 toneladas, se han vendido anualmente. El lenguado nacional ya cuenta con la tecnología necesaria para su cultivo prueba y posteriormente empezar con la comercialización del mismo (Silva & Oliva, 2010).

Tabla 5

*Especies que se Cultivan Comercialmente en Chile*

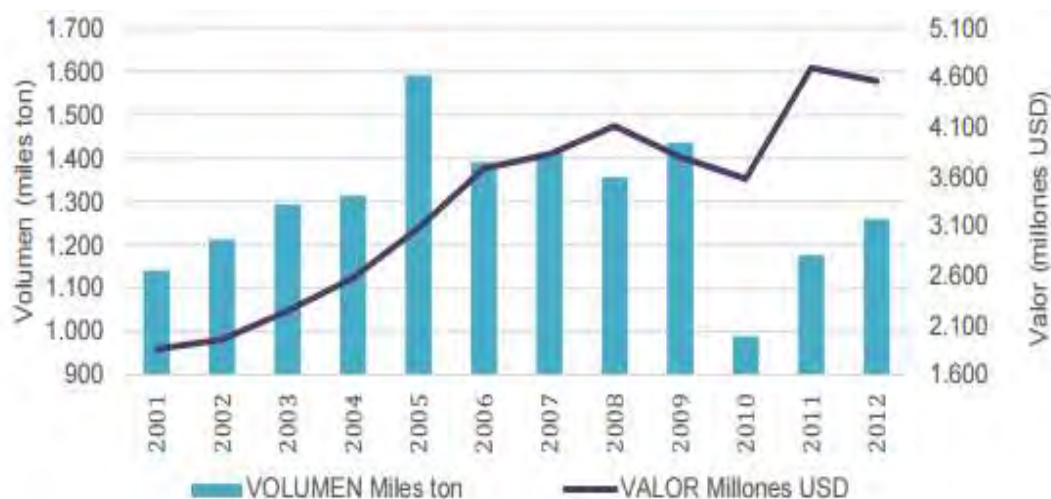
Tipo	Nombre	Nombre científico	Origen
Peces	Salmón del Atlántico	Salmo salar	Introducido
	Salmón coho o del Pacífico	Oncorhynchus kisutch	Introducido
	Salmón rey	Oncorhynchus tshawytscha	Introducido
	Trucha arcoiris	Oncorhynchus mykiss	Introducido
	Turbot	Psetta maxima	Introducido
Moluscos	Ostra chilena	Ostrea chilensis	Nativo
	Ostra del Pacífico	Crassostrea gigas	Introducido
	Ostión del Norte	Argopecten purpuratus	Nativo
	Choro	Choromytilus chorus	Nativo
	Chorito	Mytilus chilensis	Nativo
	Cholga	Aulacomya ater	Nativo
	Abalón rojo	Haliotis rufescens	Introducido
	Abalón japonés	Haliotis discus hannai	Introducido
Algas	Pelillo	Gracilaria sp.	Nativo

*Nota.* Tomado de “Visión general del sector acuícola nacional Chile,” por FAO, 2016. ([http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_chile/es](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_chile/es)).

Los tipos de cultivo que se desarrollan en Chile son de los siguientes tipos: (a) extensivo, correspondiente al cultivo de moluscos, también conocido como cultivo de fondo o siembra directa en arena; (b) semi-intensiva, permite mayor rendimiento en áreas de cultivo de las ostras con los métodos de balsas y long-line, donde las semillas que inicialmente son producidas de manera intensiva en criaderos, luego pasan al centro de engorda y una sección de los mismos se destina a exportación; (c) intensivos, son aquellos que la fase de incubación y formación de alevinos se realiza en sistemas de estanques en tierra (FAO, 2014).



En el país sureño, se levantan actualmente, 200 centros de cultivo, con una inversión cuantiosa que contempla tecnología de última gama. Incluyendo la preocupación por desarrollar tecnologías que ayuden en el proceso de recirculación del agua y cooperen con la salubridad, evitando la propagación de enfermedades. Del 2004 al 2009, en Chile, se registró un crecimiento sostenido en la cantidad de centros de producción y la cosecha obtenida en el cultivo de salmónidos y de moluscos bivalvos, mientras que el cultivo de algas mantiene una tendencia a la baja tanto en centros en operación como en las cosechas obtenidas (FAO, 2014).



*Figura 1.* Chile: exportaciones pesqueras y acuícolas. Tomado de “Sector Pesquero y Acuícola”, por ODEPA, 2013 ([http://www.odepa.cl/wp-content/files\\_mf/1394541106\\_sectorPesquero.pdf](http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1394541106_sectorPesquero.pdf)).

Durante la última década, en Chile, se ha mantenido el volumen exportado en toneladas, pero los precios se han elevado, especialmente por la importancia de la exportación de salmón, que presentan un mayor valor unitario que las exportaciones de origen pesquero tradicional (ver Figura 1). Las exportaciones de este último sector han sufrido una desaceleración a diferencia de las exportaciones de las especies provenientes de la crianza de peces que están en continuo ascenso (ODEPA, 2013) (ver Tabla 6 y 7).

La maricultura en Chile se desarrolla mediante el aporte del sector privado en investigación y desarrollo, con la participación del estado a través de instituciones afines, universidades, institutos y entidades extranjeras que brindan apoyo clave para el desarrollo de capacidades tecnológicas, de esta forma durante la última década, el sector crece a un ritmo del 13%, teniendo a Estados Unidos y Japón como los mercados más importantes (ODEPA, 2013).

Tabla 6

*Exportaciones Pesqueras y Acuícolas por Principales Productos (Millones de USD)*

Año	Pesca extractiva	Merluza	Aceite de pescado	Harina de pescado	Conservas de pescado	Salmón	Trucha	Moluscos y crustáceos
2003	48	165	10	373	105	883	256	197
2004	51	150	18	344	121	1,088	342	254
2005	53	145	26	459	149	1,355	360	265
2006	49	152	44	517	160	1,702	494	292
2007	55	182	53	542	166	1,682	528	322
2008	69	218	103	503	135	1,778	595	444
2009	70	190	56	615	135	1,476	596	365
2010	81	166	50	535	69	1.15	903	355
2011	93	154	87	476	56	1,852	1,06	570
2012	107	118	108	442	53	1,98	893	490

*Nota.* Adaptado de "Sector pesquero y acuícolas," por ODEPA, 2013 ([http://www.odepa.cl/wp-content/files\\_mf/1394541106\\_sectorPesquero.pdf](http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1394541106_sectorPesquero.pdf)).

Conocer los métodos de producción y niveles de exportación de los países referentes, nos lleva ahora a referirnos a la maricultura en el Perú. Nuestro país posee un enorme potencial para el desarrollo de este sector, justificado en los cuerpos hídricos existentes, diversidad de climas, además de la existencia de insumos como la harina y aceite de pescado, sin embargo, no se le da el despegue necesario a la investigación en la producción de semillas, ovas y larvas, las mismas que asegurarían una oferta exportable constante.

Tabla 7

*Chile: Exportaciones de la Acuicultura*

Producto	Volumen (miles de toneladas)				
	2008	2009	2010	2011	2012
Salmón del Atlántico	232	182	183	184	233
Trucha arcoíris	125	99	126	130	141
Salmón del Pacífico	89	90	84	112	118

*Nota.* Adaptado de “Sector pesquero y acuícolas,” por ODEPA, 2013 ([http://www.odepa.cl/wp-content/files\\_mf/1394541106\\_sectorPesquero.pdf](http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1394541106_sectorPesquero.pdf)).

Actualmente, en el país, solo se han establecido diez centros experimentales del Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero [FONDEPES] orientados a la investigación y desarrollo a nivel piloto de especies acuícolas (nacionales y extranjeras), y solo 8 laboratorios costeros del Instituto del Mar del Perú [IMARPE] (MINCETUR, 2014).

Las especies con mayor producción en el 2012 provienen de la maricultura (34.3% en conchas de abanico y 24.6% en langostinos), mientras que de la crianza de peces de agua continental, las demás, tal como se muestra en la Tabla 8. El mayor despegue de estas especies se debe a la cercanía de los puertos y tamaño del litoral, además de tener los insumos para la alimentación en el mismo mar (ADEX, 2015).

A pesar de las deficiencias tecnológicas que se tienen a la fecha, ahora existen pocas instituciones públicas y privadas que vienen desarrollando investigaciones en diversos aspectos del cultivo de peces y otras especies; de las cuales algunas de ellas ya se ubican en fase de comercialización, como el lenguado.

Tabla 8

*Productos Exportados Perú*

Descripción	2014(US\$ MILES FOB)	2015(US\$ MILES FOB)
Demas jibias, globitos,calamares y potas, congeladas, secas, saladas o en salmuera	276'110,247	196'419,061
Jibias (sepias) y calamares, preparadas o en conserva	229'072,222	157'607,023
Veneras (vieiras, concha de abanico) congeladas, secas, saladas o en salmuera	121'641,031	79'650,157
Colas de langostino (penaeus spp.) Con caparazón s/cocer en agua o vapor, congeladas	109'457,913	79'111,057
Filetes cong. De los demás pescados	44'282,794	61'870,355
Preparac. Y conservas de anchoas entero o en trozos, excepto picado	33'322,365	42'961,285
Colas de langostino (penaeus spp.) Sin caparazon congeladas	28'425,610	33'834,464
Langostinos (penaeus spp.) Enteros congelados	24'669,774	31'007,974
Harina,polvo y "pellets",de crustaceos,moluscos u otros invertebrados acuaticos	21,747,881	30'830,719
Las demas carnes de pescado (incluso picada) congeladas excepto de peces espada, austromerluza antartica y Austromerluza negra	20'395,194	24'746,520
Los demás pescados cong. Excepto hígados, huevas	24'541,242	19'415,582
Preparaciones y conservas de atún	12'478,399	17'990,093
Demas preparaciones y conservas de pescado	12'010,381	12'824,498
Los demás filetes de pescado secos, salados o en salmuera, sin ahumar	14'056,039	12'375,004
Filetes congelados de merluzas (merliccius spp., urophycis spp.) En bloques, sin piel, sin espinas	16'791,343	12'349,342
Hígados, huevas y lechas, secos, ahumados, salados o en salmuera	9'397,714	9'250,482
Aletas de tiburón	5'566,583	8'461,050
Los demas pulpos, congelados, secos, salados o en salmuera	3'139,398	8'098,243
Anchoas Saladas sin secar ni ahumar o en salmuera	4'282,520	7'327,783
Merluzas Congeladas, exc. Hígados, huevas y lechas	11'537,283	7'171,472
Otros	132'975,422	78'220,018
<b>Total</b>	<b>1,155'901,354</b>	<b>931'522,183</b>

Nota. Adaptado de "Boletín exportaciones diciembre 2015," Asociación de Exportadores del Perú [ADEX], 2015 (<http://www.adexperu.org.pe/exportaciones-news>).

La crianza de esta especie fue iniciada por FONDEPES en 1997 en el Centro de Acuicultura Morro Sama, en Tacna, donde se llevó a cabo un proyecto experimental con el lenguado nativo *Paralichthys adspersus*, es aquí que el IMARPE ha realizado varios trabajos de investigación, con esta especie de lenguado, referentes a temas de reproducción y al conocimiento de esta especie, con el objetivo de promover el interés en el sector privado (FONDEPES, 2015).

Los trabajos experimentales desarrollados con el lenguado en el Morro Sama, han contribuido a que la producción pase de nivel piloto a escala comercial, desarrollando el cultivo integral de este recurso. Se adoptaron las técnicas de manejo de reproductores, de desoves, incubación, cultivo larvario, alevines, juveniles y engorde. FONDEPES, a través de su Centro de Acuicultura también provee de alevinos de lenguado y brinda asesoramiento técnico a los productores que incursiones en esta actividad.

Por lo que, dado el potencial en el cultivo de peces pertenecientes a la maricultura, es que el presente plan estratégico se enfoca a ello, con el fin de generar las estrategias necesarias para el crecimiento del sector. Actualmente el cultivo de peces en el Perú está basado en el cultivo de lenguado nativo, que se encuentra en etapa de consolidación para la llegar a la producción comercial. Dentro de las empresas que empiezan a desarrollar la crianza de peces, como el lenguado, se tiene a Pacific Deep Frozen S.A. ubicado en Culebras, Huarney, departamento de Ancash, la cual tiene implementado el cultivo integral de lenguado y cuya distribución se produce en el mercado interno (FONDEPES, 2015).

Otra empresa del sector maricultura es World Dream Fish Peru SAC que, en el año 2009, a la cabeza de su Presidente Fundador Jung Sun Kim, invirtió aproximadamente dos millones de dólares en la elaboración de la primera planta criadera de Lenguado en la provincia de Ica, Perú, implementada con tecnología surcoreana. Pese a la competencia por la obtención de las licencias coreanas, World Dream Fish logró un acuerdo final de

transferencia tecnológica. En el 2015 esta empresa firmó un acuerdo de exclusividad tecnológica con Corea del Sur, lo cual la convierte en la única empresa especialista en la crianza de Lenguado Super Hirame en América (FONDEPES, 2015).

El potencial de este sector se ve sustentado en que el Perú es el principal productor en el mundo de uno de los insumos más importantes para la maricultura: la harina de pescado. Además de contar con más de 16,000 has. disponibles de mar, y litoral para cultivos, con una conocida diversidad geográfica y climática (ver Figura 2). Existe actualmente mayor expectativa de parte de la inversión privada en desarrollar y dar impulso a nuevos proyectos dado el gran potencial del mercado nacional e internacional por productos provenientes de este sector, pero de buena calidad (Semana Económica, 2014).

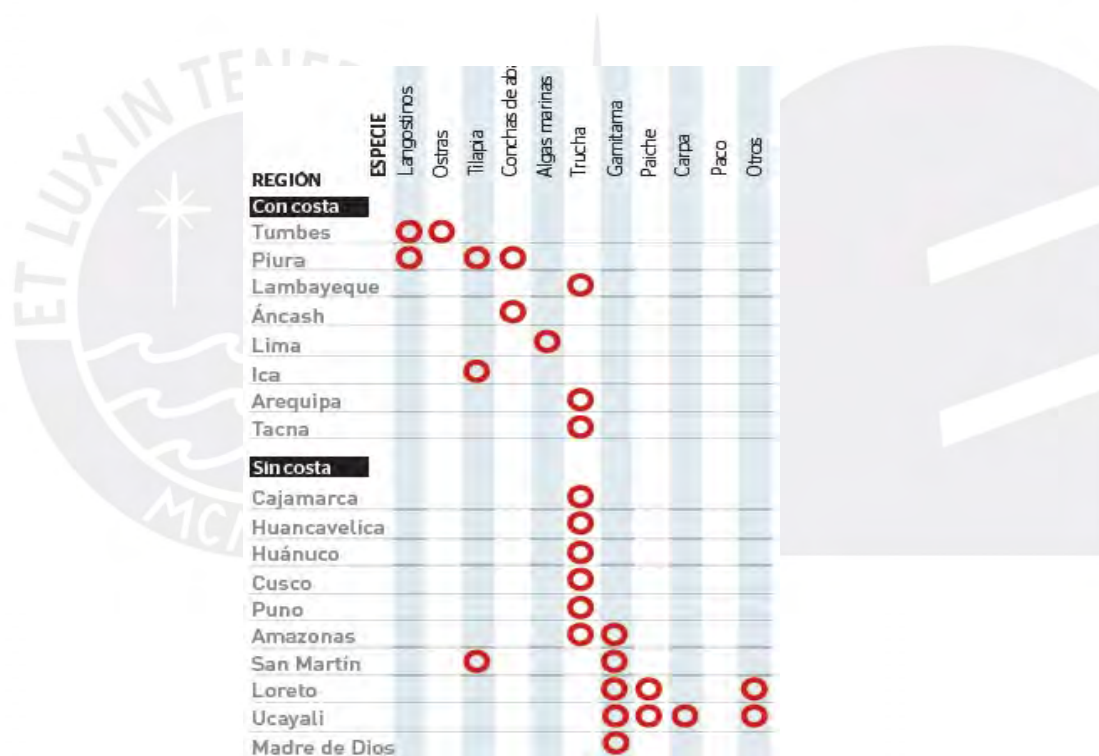
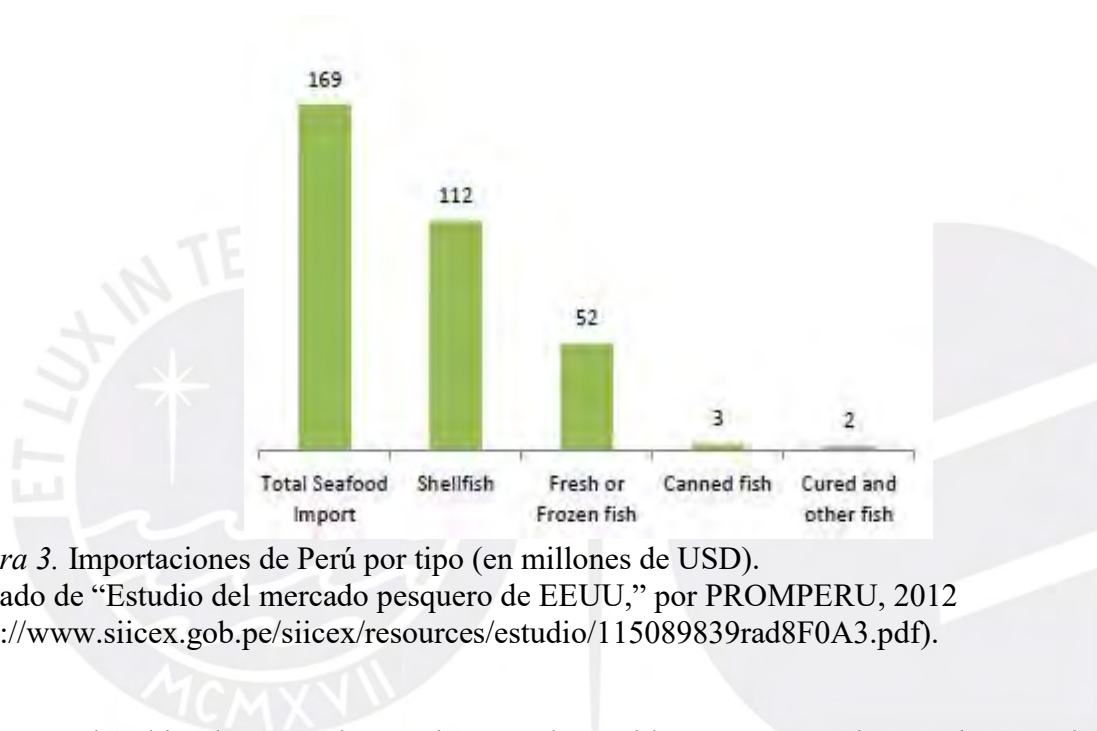


Figura 2. Mapa de potencial acuícola peruano 2014.

Tomado de “La acuicultura como oportunidad: la crianza de peces es el negocio del futuro,” por Semana Económica, 2014, julio.

(<http://semanaeconomica.com/article/sectores-y-empresas/industria/138886-la-acuicultura-como-oportunidad-la-crianza-de-peces-es-uno-de-los-negocios-del-futuro/>).

Sin embargo, la mayor parte de los productos peruanos marinos obtenidos del cultivo a pequeña escala no cumplen los requisitos de calidad e inocuidad que exige la industria internacional, y los supermercados y restaurantes nacionales. Para mejorar la oferta de estos productos, es necesario que los productores se preparen para brindar una producción estandarizada, con una mayor importancia al tema de la trazabilidad que exigen los mercados y cuenten además, con un sistema de aplicación de buenas prácticas y protección sanitaria en el sector (PRODUCE, 2015).



*Figura 3.* Importaciones de Perú por tipo (en millones de USD). Tomado de “Estudio del mercado pesquero de EEUU,” por PROMPERU, 2012 (<http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/estudio/115089839rad8F0A3.pdf>).

En el ámbito de comercio exterior, Estados Unidos es un mercado atractivo para la exportación de especies marinas. Estados Unidos es el segundo importador de pescados y mariscos del mundo, después de Japón. Perú exporta a este país principalmente mariscos en un 66%, pescado fresco y congelado en un 31%, y pescado enlatado en un 2% (ver Figura 3). Lo anterior apenas constituye apenas el 1% (\$169 millones) del volumen de pescados y mariscos que Estados Unidos importa (\$16,500 millones) (PROMPERU, 2012). Además de haber establecido un Tratado de Libre Comercio que impulsa las inversiones y el intercambio comercial con el referido país del norte. Por todos los argumentos anteriormente expuestos es

que se hace necesario darle valor e impulsar el cultivo de peces existentes en el litoral peruano hacia la exportación, aprovechar los estudios de crianza y promoción que ya se han realizado, y de esta manera poder diversificar la oferta exportadora marícola nacional.

## 1.2 Conclusiones

Como se indicó en la situación actual, tanto China en el mundo, como Chile en Sudamérica son referentes en cuanto al desarrollo del sector maricultura, tanto como para la exportación de especies como en el desarrollo de otras nuevas. Por lo que, para impulsar el sector en el Perú, se debe conocer y adaptar las medidas tomadas en los países referentes, donde se ha ampliado el área dedicada a la maricultura, y además se ha incrementado el número de especies cultivadas y en consecuencia la propuesta exportadora. Asimismo, se ha desarrollado un sostenido esfuerzo público-privado de investigación e innovación, se ha buscado la colaboración de entidades extranjeras, y a través de su know how han desarrollado las capacidades científicas y tecnológicas del recurso humano participante del sector maricultura. Por lo que, son éstas las brechas del sector que se buscan acortar a través del presente plan estratégico.



## Capítulo II: Visión, Misión, Valores, y Código de Ética

### 2.1 Antecedentes

El Perú posee un sector acuícola (aguas continentales y maricultura) competitivo y diversificado, viable tanto a nivel económico como social y además, ambientalmente sostenible en el tiempo. Asimismo, este sector contribuye con la seguridad alimentaria de la población, desarrolla el cultivo de nuevas especies mediante la inserción de tecnologías y gracias a esto genera aportes importantes en divisas, con la guía de un sector público y privado activo que colabora estrechamente entre sí, ésta es la visión del sector acuícola (aguas continentales y maricultura) a nivel nacional (PRODUCE, 2015).

Sin embargo, la situación actual del sector es distinta. La maricultura está orientada aún al cultivo de escasas especies. Donde el 77.8% del área otorgada en concesión corresponde a la maricultura y el 22.2% a la actividad acuícola continental (Kámiche, 2010). Los cultivos marícolas más desarrollados y destinados a la exportación, lo constituyen la concha de abanico y el langostino. Si bien es cierto, esta actividad, en nuestro país, se ha venido incrementando en los últimos años; aun así, la producción industrial, cuyos productos están orientados hacia la exportación, está a cargo de pocas empresas acuícolas. Todo lo contrario, el mayor número de emprendimientos acuícolas se encuentra en manos de acuicultores que solo buscan subsistencia y su producción es a menor escala.

El sector acuícola nacional está regulado por la Ley N° 27460, Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura y su Reglamento (Ley general de Acuicultura, 2015), además, enmarcadas en la Ley General de Pesca. En este sentido se exigen permisos y autorizaciones, tanto para proyectos privados, concesiones, investigación u otro tipo de inversión en crianza de peces (PRODUCE, 2015). Es así que, en nuestro país, a la fecha, solo se cuenta con dos experiencias de cultivo de lenguado, la de la empresa Worl Dream Fish que se dedicó al

cultivo del lenguado hirame procedente de Korea y la de la empresa Pacific Deep Frozen que se ha dedicado al cultivo del lenguado nativo.

## 2.2 Visión

La visión que se propone para el Sector Maricultura en el Perú es la siguiente:

Ser en el 2026, un país reconocido como primer exportador de peces cultivados de alta calidad en Latinoamérica, en cumplimiento de los estándares sanitarios regulados, ser generador de valor en la exportación del mismo con responsabilidad social y ambiental, además de incrementar el margen operativo de las actividades exportadoras del sector, aspecto primordial para la economía del país.

## 2.3 Misión

La misión que se propone para el Sector Maricultura en el Perú es la siguiente:

Impulsar la exportación de peces, cuyo cultivo se encuentra en ascenso y donde además se cuenta con extensas regiones para su crianza, mediante el desarrollo de la maricultura tecnificada, de manera íntegra y aplicando la mejora continua, con lo que se busca mejorar la calidad alimenticia de los consumidores, articulando la empresa privada y los diferentes niveles de gobierno.

## 2.4 Valores

Los valores que se establecen para el sector maricultura son los siguientes:

- Compromiso; lo determina el grado en que las organizaciones del sector se identifican con éste. Supone encaminar los actos de las empresas para fortalecer el sector.
- Integridad; muestra como el desempeño de las empresas del sector está alineado con la verdad. Es decir, se debe traducir en coherencia entre lo que se dice y hace.
- Mejora Continua; consta de la revisión constante de los procesos, buscando

mejores prácticas para incrementar la calidad de los productos, procurando ubicarse sobre los estándares de la industria.

- Vocación de Servicio; las organizaciones del sector procuran generar empleo buscando mejorar la cadena productiva del sector.

## 2.5 Código de Ética

El código de ética busca identificar aquellos valores y principios éticos para mantener y mejorar la interacción de los actores involucrados; además, tiene como objetivo alcanzar un desarrollo sostenible de la organización. El código de ética se basa en lo siguiente:

- Cumplimiento de la ley; adecuar la conducta de las organizaciones hacia el respeto riguroso de las normas y procedimientos del sector.
- Respeto Ambiental; desarrollarnos sin generar un perjuicio ambiental, buscando cuidar y proteger nuestro medio ambiente.
- Eficiencia; desempeñar nuestras actividades con cuidado, diligencia y profesionalismo.
- Justicia y Equidad; tratar a cada una de las empresas del sector con equidad sin beneficiar o favorecer a alguna de estas.

## 2.6 Conclusiones

Se propone una visión para el sector maricultura con un horizonte de tiempo de 10 años, a partir del año 2016. Con la cual se proyecta ser reconocidos como primer exportador de peces planos cultivados de alta calidad en Latinoamérica, cumpliendo los estándares sanitarios regulados, y generador de valor en el proceso exportador del lenguado. Lo que se logrará tomando las buenas prácticas de China y Chile que se centran en la diversificación de técnicas de cultivo, productos y políticas de desarrollo integral, además de la inserción de la tecnología e innovación, producto del esfuerzo público – privado del sector.

## Capítulo III: Evaluación Externa

### 3.1 Análisis Tridimensional de las Naciones

#### 3.1.1 Intereses nacionales

Como D'Alessio (2015) estableció, los intereses nacionales son propios de cada país, y el orden de prioridad es proporcionado por el grado de importancia para su población, en este sentido el Plan Bicentenario del Perú desarrollado por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico del país (CEPLAN), señala como ejes estratégicos: (a) los derechos fundamentales y dignidad de las personas; (b) oportunidades y acceso a los servicios; (c) estado y gobernabilidad; (d) economía, competitividad y empleo; (e) desarrollo regional e infraestructura; y (f) recursos naturales y ambiente (CEPLAN, 2011)

El sector maricultura específicamente el cultivo de lenguado se enmarca dentro de los ejes estratégicos d y e del plan bicentenario. En este sentido el cultivo y exportación de peces planos considerados productos no tradicionales, generará crecimiento e ingreso de divisas para el país, ayudando al equilibrio de la balanza comercial entre el Perú y el país comprador. A continuación, se muestra la Tabla 9 donde se clasifica los intereses nacionales según su intensidad.

Tabla 9

#### *Matriz de Intereses Nacionales*

Interés	Supervivencia	Vital	Importante	Periférico
Defensa nacional	(-) Chile (-) Ecuador			
Consolidación de la seguridad interna del país		(+) Colombia (+) EEUU		
Sostenibilidad energética		(-) Chile (-) ) Brasil		
Prosperidad económica			(+) EE.UU	
Promoción de la inversión privada			(-) Colombia (-) Chile	

*Nota.* Interés común (+), interés opuesto (-)

### 3.1.2 Potencial nacional

**Dominio demográfico.** Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la población del Perú censada en el año 2007 es de 28'220,764 habitantes, con una estimación de 31'151,643 habitantes para el 2015 y una población económicamente activa de 16'443,600 (71,4%), respecto al consumo de pescado el INEI, a través de la encuesta nacional de hogares del año 2014, determina un incremento durante el último quinquenio del 33% llegando a 15.4kg por persona. Asimismo EE.UU con un mercado de 313 millones de consumidores con un consumo promedio anual de 24.1 kg por habitante, cantidad que está por encima del promedio mundial (18.1 kg anual), convirtiéndose en uno de los mercados de productos pesqueros más grandes del mundo (INEI, 2016). En este aspecto Perú, tiene como fortaleza la suficiente mano de obra joven no calificada y el alto consumo de pescado y como debilidad la centralización de la población en la capital del Perú, la brecha de alfabetización existente y la escasez de mano de obra tecnificada (PRODUCE, 2015).

**Dominio geográfico.** Según el INEI, el Perú cuenta con una superficie territorial costera de 150,872.8 km<sup>2</sup>, un área de sierra de 358,988.9 km<sup>2</sup> y 775,353.8 km<sup>2</sup> de amazonia, que suman en total 1'285,215.6 km<sup>2</sup>, colinda con la República de Chile, Bolivia, Ecuador, Brasil y Colombia (INEI, 2015). Dentro de sus características geográficas, la que destaca como la más importante, es su ubicación en la zona central del pacífico sur, que debe ser aprovechada para convertirse en un centro de operaciones de las empresas de países vecinos. En este aspecto se tiene como fortaleza la disponibilidad de extensas áreas en el litoral peruano y como debilidad se manifiesta la desorganización institucional y de productores, existiendo en cada región niveles y estrategias de desarrollo dispersas para la actividad acuícola, que conlleva a la desconcentración de esfuerzos en el desarrollo de la maricultura a nivel nacional.

**Dominio económico.** Durante los últimos años la economía peruana presenta una notoria desaceleración, sin embargo, el crecimiento se ha mantenido a razón del último

registro del PBI de 3.26% el pasado 2015. Por otro lado, la agencia Fitch otorga una calificación crediticia a Perú de BBB+. Motivo por el cual se incrementó la inversión nacional y extranjera en los diversos sectores económicos, sin embargo, a nivel de maricultura aun los esfuerzos en inversión se encuentran rezagados (BCRP, 2016) (ver Tabla 10).

Tabla 10

*Tentativa de Inversión Privada 2015-2016 (Millones de US\$)*

	Octubre 2014	Enero 2015	Diferencia
Minas	12,768	12,549	-219
Hidrocarburos	5,368	5,856	488
Electricidad	3,612	4,080	468
Industrial	1,577	1,715	138
Infraestructura	2,767	2,767	0
Otros Sectores	4,545	4,767	22
Total	30,637	31,734	1,097

*Nota.* Tomado de “Por qué invertir en Perú,” Agencia de Promoción de la Inversión Privada [PROINVERSION], 2015 ([http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/PRESENTACIONES\\_GENERAL/PPT\\_Por%20que%20invertir%20en%20Peru\\_marzo2015.pdf](http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/PRESENTACIONES_GENERAL/PPT_Por%20que%20invertir%20en%20Peru_marzo2015.pdf)).

La fortaleza que más resalta en este aspecto es la estabilidad económica que se traduce en una calificación crediticia de BBB+, saludable para los inversionistas, sin embargo, la informalidad es una debilidad que afecta las inversiones ya que conlleva a no lograr con éxito la distribución y exportación de los productos en todos los sectores.

***Dominio tecnológico-científico.*** El Perú durante todo el periodo republicano ha mostrado un nivel precario en el aspecto tecnológico. La fortaleza en este ámbito está representada por la reforma educativa implementada por el Estado, sin embargo, las debilidades están concentradas en este dominio, debido al retraso tecnológico y la baja inversión en investigación y desarrollo.

***Dominio histórico, psicológico y sociológico.*** El Perú históricamente fue capital del Tahuantinsuyo territorio perteneciente a la cultura incaica, posteriormente en el siglo XIV se convirtió en colonia de España hasta el año 1821, resolvió problemas limítrofes con Ecuador y Chile. Asimismo, durante la última década ha mostrado un desarrollo gastronómico, con presencia turística a nivel mundial por tener dentro de su territorio al santuario de Machu Pichu, reconocida como la séptima maravilla del mundo. La fortaleza de este dominio se visualiza en la población emprendedora y trabajadora y la debilidad se encuentra presente en la desigualdad social y la alta incidencia de conflictos sociales de la población.

***Dominio organizacional y administrativo.*** La estructura del estado peruano está diseñada bajo el concepto de gobierno descentralizado dividido en regiones, cuenta con tres poderes autónomos (poder legislativo, ejecutivo y judicial), sin embargo, a pesar de la existencia de gobierno nacional, gobiernos regionales y gobiernos locales, estos últimos se desempeñan bajo la influencia del gobierno nacional, quien concentra el mayor poder y las instituciones más importantes se encuentran ubicadas en la ciudad de Lima, capital de la república. La fortaleza de este dominio se visualiza en la población con capacidad de organización y la debilidad se encuentra presente en la burocracia, inestabilidad institucional, precariedad de las instituciones y la centralización.

***Dominio militar.*** La estructura militar lo constituye las fuerzas armadas que son tres: (a) la Fuerza Aérea del Perú, (b) Ejército del Perú, (c) Marina de Guerra del Perú. Dentro de las fortalezas se encuentra el alto nivel de preparación del personal militar quienes desarrollan carreras profesionales civiles, asimismo la inexistencia de conflictos en las zonas fronterizas permite desarrollar actividades de comercio con los países vecinos; sin embargo dentro de las debilidades en el ámbito militar, se presenta la permanencia de grupos subversivos en la zona de la selva peruana, en tal sentido por falta de equipamiento militar no es posible extinguirlos.

### 3.1.3 Principios cardinales

***Las influencias de terceras partes.*** Los países vecinos influyen en las actividades nacionales, por ejemplo, Chile con presencia empresarial en Perú, mediante las empresas de agroindustriales, de retail y finanzas como Saga Falabella y Cencosud influyen en los consumidores y la economía peruana. Por otro lado Bolivia con la producción de gas y su búsqueda de salida al mar, Venezuela con el fracaso del proyecto bolivariano, Ecuador y su promoción turística, Colombia y la necesidad de erradicar el narcotráfico, Brasil con sus problemas políticos extendidos hacia el Perú y otros países de Latinoamérica, así como la presencia de inversiones de otros continentes como España (19%), Reino Unido (18%) y EEUU (14%) quienes concentran el mayor porcentaje de inversión extranjera en el Perú. (PROINVERSION, 2014).

La oportunidad de la influencia de terceras partes se encuentra en la captación de tecnología y aprendizaje, asimismo la amenaza está relacionada con la influencia de aspectos negativos como corrupción, narcotráfico y criminalidad.

***Lazos pasados y presentes.*** Durante décadas, la existencia de conflictos limítrofes con Ecuador y Chile han marcado la historia y resentimientos entre naciones, sin embargo, con Ecuador se mantiene buenas relaciones después de la firma de tratado limítrofe; por el lado de Chile se ha concluido la demanda de límites marítimos, pero aún no se logra superar de forma definitiva esta controversia que conlleva a un asunto de disconformidad entre ambos países que se encuentra latente en sus poblaciones. En tal sentido, dentro de las oportunidades se encuentran las buenas relaciones y el intercambio comercial entre los países vecinos, integrantes de la alianza del pacífico y la comunidad andina; y como amenaza se puede señalar a los asuntos limítrofes pendientes con Chile y la penetración de las fuerzas armadas revolucionarias de Colombia en la selva del Perú.



***El contrabalance de los intereses.*** El sector maricultura en el Perú se encuentra rezagado en Sudamérica, Chile es el líder del sector a nivel de producción y exportaciones, aunque con diferentes especies que las nacionales, ya que el sur lidera con el salmón, lenguado, a diferencia de Perú donde prevalece el langostino y concha de abanico.

Las oportunidades que se presentan están determinadas por el incipiente desarrollo y promoción del cultivo de peces, que se puede convertir en un potencial de desarrollo de la maricultura peruana, sin embargo, la amenaza está representada por fenómenos de competencia en el mercado por la ventaja competitiva desarrollada por los países vecinos.

***Conservación de los enemigos.*** Históricamente, la rivalidad que ha presentado el país se ha dado con Ecuador y Chile. A pesar de esto, el país sureño cuenta con numerosas inversiones en el país, especialmente en el comercio. La oportunidad que puede ser aprovechada con la transferencia del conocimiento de los países vecinos realizando la invitación para que desarrollen proyectos de cultivo de lenguado en el litoral peruano, y como amenaza se tiene la reivindicación del conflicto entre colaboradores de ambos países.

#### **3.1.4 Influencia del análisis**

El análisis tridimensional del país muestra el contexto en el que se encuentra tanto social, demográfico, económicamente en una ubicación rezagada, lo que involucra también al crecimiento de la actividad marícola en el país, ocasionado limitaciones para su difusión y explotación. Por lo que se tiene una fuerte influencia en el sector maricultura nacional, dado por las extensas áreas en el litoral peruano que pueden ser aprovechadas para el cultivo, la estabilidad económica que atraviesa el país, reformas educativas implementadas que repercuten en la formación de profesionales del sector, que son las fortalezas halladas.

Asimismo, la influencia del análisis tridimensional se ve reflejado en las debilidades referentes a la escasez de mano de obra tecnicada en el sector maricultura, la desarticulación de las instituciones directrices, así como de la comunidad de productores, la informalidad de

empresas insertas en el proceso maricultor, que repele la inversión en investigación en el sector, además de los conflictos sociales que afectan zonas interiores del país.

Por otro lado, se han identificado, de la misma forma, las oportunidades que influyen de manera importante al sector maricultura, como la absorción de actividades innovadoras y técnicas de cultivo de los países vecinos, así como el intercambio comercial entre los mismos. Pero también existe la influencia de amenazas como, la competencia en los mercados internacionales con los países vecinos y la posible reactivación de conflictos fronterizos con los mismos.

## **3.2 Análisis Competitivo del País**

### **3.2.1 Condiciones de los factores**

Existe un precario conocimiento del cultivo de peces en el Perú; siendo no representativo, a pesar de contar con factores positivos como un amplio litoral y tener las condiciones climatológicas adecuadas para su desarrollo. Sin embargo, la falta de infraestructura, la baja cantidad de mano de obra tecnificada, falta de investigación y desarrollo, escasos centros de investigación tecnológico, además de la necesidad de mayor capacitación y nivel de investigación del sector maricultura a nivel nacional, son los aspectos negativos para poder impulsar la promoción y exportación de nuevas especies.

### **3.2.2 Condiciones de la demanda**

Las condiciones de la demanda están determinadas por el mercado de los Estados Unidos, por el nivel de competitivo del país, se considera una demanda sofisticada que debe ser cubierta con productos de alta calidad, la cual estimula la innovación y la mejora continua en los procesos.

### **3.2.3 Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa**

Porter (2009) señaló que la competencia entre las empresas locales, es un determinante que las lleva a consolidar una ventaja competitiva frente a su expansión

internacional, pues la rivalidad entre empresas en un sector las construye en base a quien es el mejor, quien tiene mejores precios, mejor calidad, quien paga mejores sueldos y quien tiene mejor personal entre otros. El Perú dentro de sus estrategias de diversificación debe mejorar el clima de negocios, realizar invitaciones a inversionistas extranjeros para que desarrollen proyectos de maricultura y promueva la competencia interna que logre constituir empresas locales capaces de enfrentarse a competidores de otros países.

### **3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo**

En el Perú los sectores relacionados y de apoyo aún no son competitivos, el sector maricultura tiene poca disponibilidad de proveedores y productores de insumos, por lo tanto, se necesita desarrollar un plan integral de asociación de nuevos proveedores y nuevas empresas que logren establecer lazos de confianza mutua que garantice la producción con los estándares establecidos por el comprador. En este sentido el Perú debe promover la creación de estas relaciones que ayuden a fortalecer el sector y la diversificación de las exportaciones.

### **3.2.5 Influencia del análisis**

El análisis muestra que existe escaso apoyo del Estado a la inversión en educación y tecnología, así mismo en la formación y consolidación de clústeres cuyo objetivo es crear sinergias y propiciar emprendimientos que individualmente las empresas del rubro son insuficientes de afrontar. La demanda también influye a la innovación y a buscar nuevas formas de dar valor a los productos del sector maricultura. La promoción de competencia interna ayuda a mejorar las condiciones de los factores, desarrolla ventaja competitiva y prepara a las empresas para la lucha en el mercado sofisticado.

## **3.3 Análisis del Entorno PESTE**

### **3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)**

El World Economic Forum determina que los aspectos más difíciles que afectan los negocios en el Perú son: la corrupción en las instituciones, la inseguridad ciudadana, el

crimen, la falta de infraestructura, burocracia, asuntos políticos poco serios, asuntos laborales, también hace mención al buen desempeño macroeconómico como un factor que sostiene y hace atractivo a los inversionistas en el país (Gutknecht, 2016).

La implementación de un nuevo régimen gubernamental en el país, luego de las elecciones del año 2016, refuerzan la confianza para los inversionistas por la continuidad del modelo económico, sin embargo, la debilidad del nuevo gobierno respecto a la minoría de parlamentarios oficialistas frente a una mayoría opositora, afecta la velocidad en la toma de decisiones y el dinamismo que debería tener el país e incrementa el clima de tensión política.

Por otro lado, el marco legal que regula, fomenta y promueve la actividad marícola, está incluido en la actividad acuícola en el Perú, centrado en la Ley General de Acuicultura (Decreto Legislativo N° 1195) y su reglamento, cuyo contenido declara de interés nacional el desarrollo de la acuicultura sostenible, la misma que declara al Sistema Nacional de Acuicultura (SINACUI) como ente rector de la planificación, supervisión y formulación de la política nacional acuícola. De igual manera la Ley 27460, Ley de promoción y desarrollo de la acuicultura promulgada en el año 2001, tiene como fin promover la actividad acuícola identificada como fuente de alimentación, trabajo e ingresos, actividad que debe regir en armonía con la preservación del ambiente y la conservación de la biodiversidad de nuestro litoral (PRODUCE, 2011).

Asimismo, es importante señalar que la influencia política más importante es la iniciativa y consolidación del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola 2010 - 2021 elaborado por el Ministerio de la Producción, cuya finalidad es atraer la inversión nacional y extranjera al sector acuícola, incrementar la producción de insumos nacionales y mejorar la calidad e incrementar el volumen de producción (PRODUCE, 2015).

Enfocándose al destino más recurrente de exportación y uno de los primeros importadores del mundo en el sector, como es Estados Unidos, se puede comentar que el Perú

y esta nación Norteamérica, gozan de un Acuerdo de Promoción Comercial y es el principal instrumento que constituye una variable de gran importancia relacionada a trato nacional y acceso a mercados, por el cual las exportaciones no tradicionales peruanas hacia Estados Unidos se incrementaron en 90,3% entre el 2009 y 2015. En tal sentido, se debe precisar como oportunidad la existencia de un marco legal que promueve el desarrollo de la maricultura sostenible en Perú, así como el tratado de libre comercio Perú – Estados Unidos y como amenaza la existencia en el Perú de un sistema burocrático que obstaculiza la gestión empresarial.

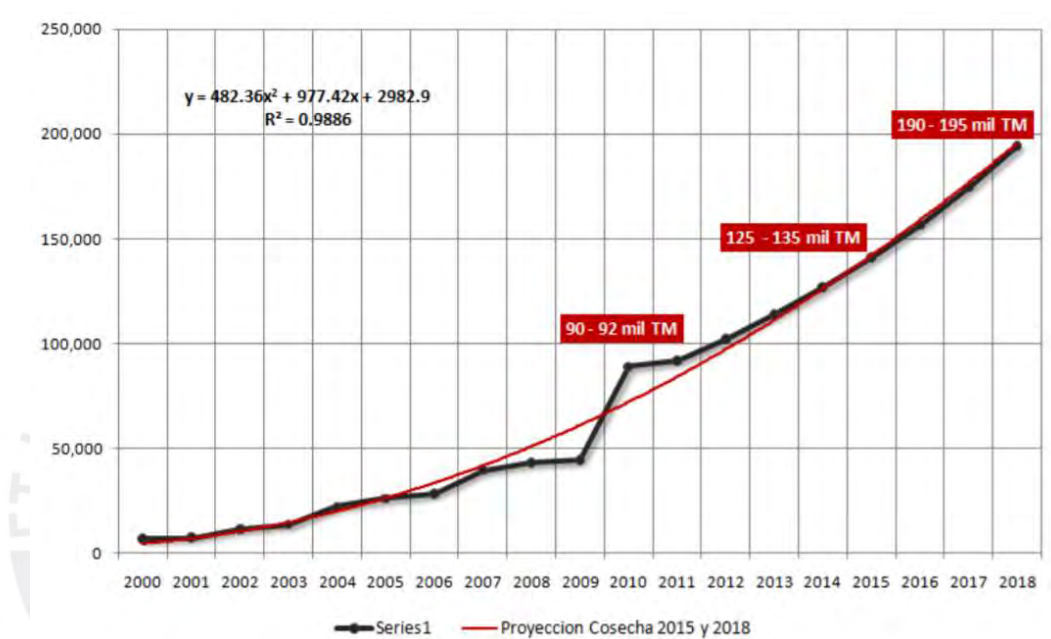
### **3.3.2 Fuerzas económicas y financieras (E)**

Según la distribución del recurso hídrico del mundo, se señala que el Perú posee el 4% de este recurso, lo que ubica a la actividad pesquera y acuícola como un elemento de vital importancia para la economía y desarrollo, reforzado por sus 3000 kilómetros de costa en el Pacífico (PRODUCE, 2011).

En el aspecto económico, de acuerdo al Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), en el 2015 el PBI creció 3.3%, la inflación pasó de 4.4 % en diciembre de 2015 a 4.5% en febrero de 2016 y la proyección de crecimiento de 3.8 % está estable para el 2016 pero a pesar de los esfuerzos del gobierno por dinamizar la economía y el motor de crecimiento, la proyección para el próximo año decrecería (BCRP, 2016). Este escenario se ve reforzado por el fenómeno del niño costero que se pronostica para el 2017, que afectará la economía del país, y aún más al sector maricultura.

Este sector económico se está convirtiendo, en los últimos años, en una actividad de desarrollo importante para el Perú teniendo un crecimiento de aproximadamente un 20% anual, además de esto, la maricultura representa alrededor del 2% de las exportaciones totales de pescado del Perú y sus niveles de producción han alcanzado en el año 2011 poco más de 92 mil toneladas, teniendo en cuenta los cultivos de agua marítima y continental, con valor

entre exportaciones y comercio interno ascendente a 315.5 millones de dólares. Teniendo estos antecedentes, las proyecciones de crecimiento estimadas para el año 2015 señalan que los niveles de cosecha podrían encontrarse entre las 125 y 135 mil toneladas, asimismo, las proyecciones de crecimiento se estarían orientando a la piscicultura marina, el incremento de la crianza de peces amazónicos y el impulso de los controles de sanidad (PRODUCE, 2012) (ver Figura 4).



*Figura 4.* Proyección de crecimiento de la acuicultura peruana para el 2018. Tomado de “Programa nacional de ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura,” por PRODUCE, 2012. ([http://rnia.produce.gob.pe/images/stories/archivos/pdf/ID-transferencia-tecnologica/programa\\_idti\\_acuicultura\\_final.pdf](http://rnia.produce.gob.pe/images/stories/archivos/pdf/ID-transferencia-tecnologica/programa_idti_acuicultura_final.pdf)).

Bajo las condiciones anteriormente mencionadas, el Informe de Competitividad 2015-2016 del Foro Económico Mundial (WEF), ubica a Perú en la posición 69 de 140 países, tercero en Sudamérica, detrás de Chile y Colombia, mientras que Estados Unidos se ubica dentro de los países líderes en el ranking (WEF, 2016).

Es así que llegamos a referirnos al país más importante en cuanto a exportaciones peruanas, Estados Unidos. El PBI per cápita de Estados Unidos, en 2015, fue de US\$55,904,

demostrando con esta cifra un alto nivel de vida, ubicándose en el puesto 8 de 187 países en el ranking del índice de desarrollo humano. Asimismo, en términos de clima para hacer negocios, EE.UU. ocupa el puesto siete del Doing Business de los 189 que conforman este ranking. Estados Unidos ocupa el puesto 17 en el ranking de 174 países, en la percepción de la corrupción del sector público. Por otro lado, el mercado la Reserva Federal de Estados Unidos mantiene la tasa de interés entre 0.25% y 0.50%, y la tasa de desempleo, en 4,9 % en febrero (AGENCIA EFE, 2016) (ver Tabla 11).

Tabla 11

*Indicadores Macroeconómicos 2015: Estados Unidos - Perú*

	Estados Unidos	Perú
Población (Millones)	321.4	31.2
PBI (US\$ Millones)	17'968,195	191,500
PBI per cápita (US\$)	55,904	6,147
Exportación Bs. y Ss. (%PBI)	13%	22%
Importación Bs. y Ss. (%PBI)	16%	24%
Intercambio comercial Bs. y Ss. (%PBI)	30%	46%
<u>Tipo de Cambio Promedio (Moneda nacional/US\$)</u>	<u>1</u>	<u>3.4</u>

*Nota.* Tomado de "Reporte de comercio bilateral Perú – Estados Unidos," por MINCETUR, 2015 ([http://consultasenlinea.mincetur.gob.pe/Rep\\_Comer\\_Bilat/index.html](http://consultasenlinea.mincetur.gob.pe/Rep_Comer_Bilat/index.html))

Estados Unidos importó 2.7 millones de toneladas métricas de productos del mar en el 2015, que fue un aumento del 2.5% en comparación con el 2014, según las últimas cifras del Servicio Nacional de Pesquerías Marinas de Ecuador. Sin embargo, a pesar del aumento, el país gastó \$ 19.2 millones a las importaciones de mariscos durante el año, que es un 7% menos que los \$ 20,6 millones de dólares que gastó en el 2014. De acuerdo a lo señalado, se puede afirmar que la oportunidad más resaltante para el sector maricultura peruano es la apertura a un mercado muy importante como Estados Unidos, que tiene indicadores macroeconómicos estables que garantizan la sostenibilidad de los negocios, asimismo se puede señalar como otra oportunidad a la estabilidad económica y financiera de del Perú y

como amenaza a los fenómenos climáticos e hidrobiológicos, tales como el fenómeno del niño entre otros.

### **3.3.3 Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)**

En este punto del análisis externo, se hace referencia a las concesiones que otorga el Estado para organizar la actividad maricultora, así como las empresas involucradas en las mismas. Es así que hasta el 2013 se registraron 4 575 derechos concedidos para el desarrollo de la crianza de peces de los cuales 209 representan a asociaciones de pescadores y comunidades, 128 de ellos representan a empresas dedicadas al cultivo a escala industrial, 1921 engloban a productores de menor escala y MYPES, 2 248 a familias y personas que producen para su propia alimentación. En relación netamente a la maricultura y de acuerdo a lo señalado por el Catastro Acuícola Nacional, hasta febrero del 2015, 381 derechos fueron entregados a empresas y asociaciones y 27 derechos fueron otorgados a personas naturales, de las cuales 24 son varones y 3 mujeres (PRODUCE, 2013).

Asimismo, en el sector también se ve reflejada la informalidad de los trabajadores del mismo, de los cuales el 52% indica no haber tramitado ninguna autorización para desarrollar la actividad, por otro lado, el 93% de la actividad acuícola marina es desarrollada por empresas mientras que el cultivo continental es desarrollada en su mayoría por personas naturales, lo que constituye una limitación al acceso de capacitaciones y tecnología en el cultivo de especies (PRODUCE, 2015). En respuesta a esta necesidad, el Ministerio de la Producción proyecta actualmente adaptar el extensionismo es un modelo educativo que trata de difundirse y afianzarse para poder evaluar indicadores en los productores, teniendo en cuenta que la crianza de peces aún se encuentra en proceso de desarrollo y requiere que el Estado brinde este apoyo (PRODUCE, 2013).

A pesar de esta situación, el cultivo de peces en el país ha generado hasta julio del 2011 unos 23,827 empleos directos y 57,360 empleos indirectos, y en el año 2012 solo la



actividad acuícola marina o maricultura generó 3850 empleos. En el sector, las mujeres son mayoría solo en las áreas de procesamiento primario y secundario, a diferencia de la pesca artesanal donde todos los empleos están cubiertos en su mayoría por varones. Los empleos en el área de producción o cultivo están cubiertos en su mayoría por varones (92 %), siete de cada diez trabajadores en el área de comercialización son varones, más del 50% en el procesamiento primario y cerca del 90% en el secundario (PRODUCE, 2013). Cabe indicar que el desempleo se redujo del 6% al 4% de la PEA entre el 1998 y 2008, sin embargo, sigue siendo una constante que se busca seguir reduciendo. Por otro lado, el último incremento de la remuneración mínima vital la sitúa en S/.850 (INEI, 2016).

Tabla 12

*Perfil del Consumidor de Pescados en Estados Unidos*

Perfil por:	Grupos demográficos que consumen más pescados que la media nacional
Ingresos	Los hogares con ingresos de 100.000 dólares o más compran cantidades de pescados que suponen un 18.1% de su gasto total en proteína; mientras que los hogares que superan los 150.000 dólares de ingresos gastan un 19,6% en estos productos.
Ocupación	Los trabajadores independientes consumen más pescados (el 18.6% de su consumo de carne y proteína)
Región	Las personas que viven en el noreste de Estados Unidos gastan 17.3% de su presupuesto en carne y proteína en pescados.
Raza	Los asiáticos-americanos gastan un 28.2% de su presupuesto para carne y proteínas en pescados, este porcentaje es el más alto de todas las razas.
Educación	Los consumidores con una licenciatura universitaria gastan un 16.4% de su presupuesto para carne y proteínas en pescados, mientras que aquellos con posgrado gastan un 20.7%.
Población	Los que viven en áreas con más de 1 millón, 2,5 millones y 5 millones de personas destinan 16.3%, 17.6% y 18.2%, respectivamente, a la compra de pescados de su gasto total en carne y proteínas.
Edad	Las personas entre 55 y 64 años gastan un 16.7% de su presupuesto para carne y proteínas en pescados.

*Nota.* Tomado de “Estudio del mercado pesquero de Estados Unidos”, por PROMPERU, 2012

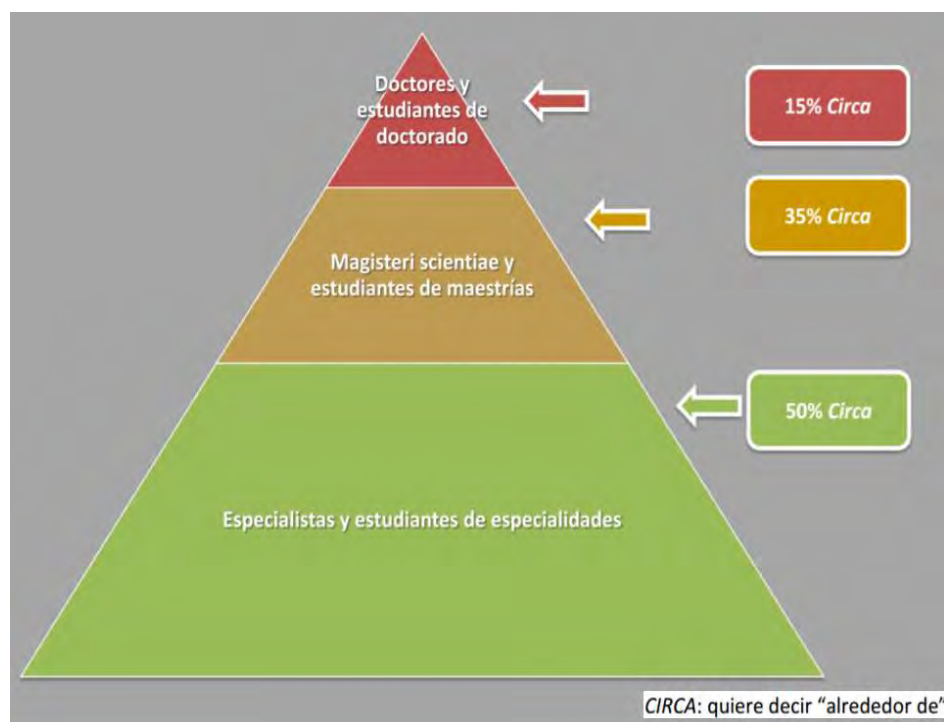
Asimismo, en este aspecto es importante acotar las características del consumidor en Estados Unidos, el cual es el público objetivo de exportación el cual está dividido por ingresos, raza, educación (ver Tabla 12). A manera de conclusión para el sector maricultura

peruano se identifica como oportunidad a la creciente demanda de pescados y mariscos en el mercado de los Estados Unidos, pero también se identifica como amenaza la mejor tecnología de otros competidores, que les facilita exportar al mercado productos de mejor calidad y que son preferidos por los consumidores.

### **3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas (T)**

Desde hace más de tres décadas, cuando los cultivos de langostinos comenzaron a instaurarse como el primer sistema de cultivo comercial de organismos acuáticos del Perú, es que se creó una gran expectativa y se volvió una necesidad el desarrollo de la maricultura, motivado por la variedad y la abundancia de especies acuáticas que habitan en el litoral. Sin embargo, la existencia de una fauna diversa en el mar peruano no es el único aspecto para el despegue y desarrollo de la maricultura. De hecho, a la fecha solo tres sistemas de cultivo de este sector han logrado consolidarse en la economía nacional, demostrando viabilidad económica y empleando paquetes tecnológicos adaptados a las condiciones del país, los cuales son: (a) concha de abanico, (b) langostinos y (c) trucha arco iris. De igual forma, existen algunas especies nativas con potencial para el mercado y con paquetes tecnológicos incipientes, las cuales pueden alcanzar, en el mediano plazo, la categoría de cultivos comerciales, como son el lenguado y la tilapia (PRODUCE, 2013).

Así como la inversión tecnológica, es importante el recurso humano necesario para implementar la misma, bajo este concepto, la capacidad nacional existente aun es insuficiente para satisfacer la demanda de profesionales especializados que alimente la investigación, y la innovación, la misma que debe ser directamente incorporada a la maricultura. Por lo que, conforme el número de productores siga en aumento, será necesario incorporar una pirámide de recursos humanos, como la de la Figura 5, conformado por un 15% de doctores, 35 % de profesionales con maestría en ciencias y un 50% de especialistas base.



*Figura 5.* Pirámide de recursos humanos para la investigación en acuicultura. Tomado de “Programa nacional de ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura,” por PRODUCE, 2012. ([http://rnia.produce.gob.pe/images/stories/archivos/pdf/ID-transferencia-tecnologica/programa\\_idti\\_acuicultura\\_final.pdf](http://rnia.produce.gob.pe/images/stories/archivos/pdf/ID-transferencia-tecnologica/programa_idti_acuicultura_final.pdf)).

El Instituto del Mar del Perú (IMARPE), El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES), el Instituto de Investigaciones de la Amazonía (IIAP), el Instituto Tecnológico Pesquero y la Universidad Nacional Agraria La Molina son las instituciones que más destacan en investigación científica y tecnológica en maricultura en el país. Además, existen otras universidades como la Universidad Nacional Federico Villarreal y la Universidad Nacional del Santa que incluyen en su malla curricular a la carrera de Acuicultura, pero con bajo nivel de investigación. Asimismo el gobierno del Perú adicionalmente a las inversiones en centros de innovación tecnológica (CITE), viene realizando gestiones de financiamiento con entidades internacionales, siendo así el primer logro se concretó a fines del 2016 con el Banco Mundial que otorgó un préstamo por US\$ 40 millones de dólares para financiar Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura

(PNIPA), además de promover visitas de delegaciones de empresas extranjeras con capacidad económica y tecnológica para desarrollar actividades en el Perú tales como las empresas noruegas Polyform, Normex, Bjordal Industrier AS y Stranda con el objetivo que realicen inversiones en el sector maricultor peruano (PRODUCE, 2017).

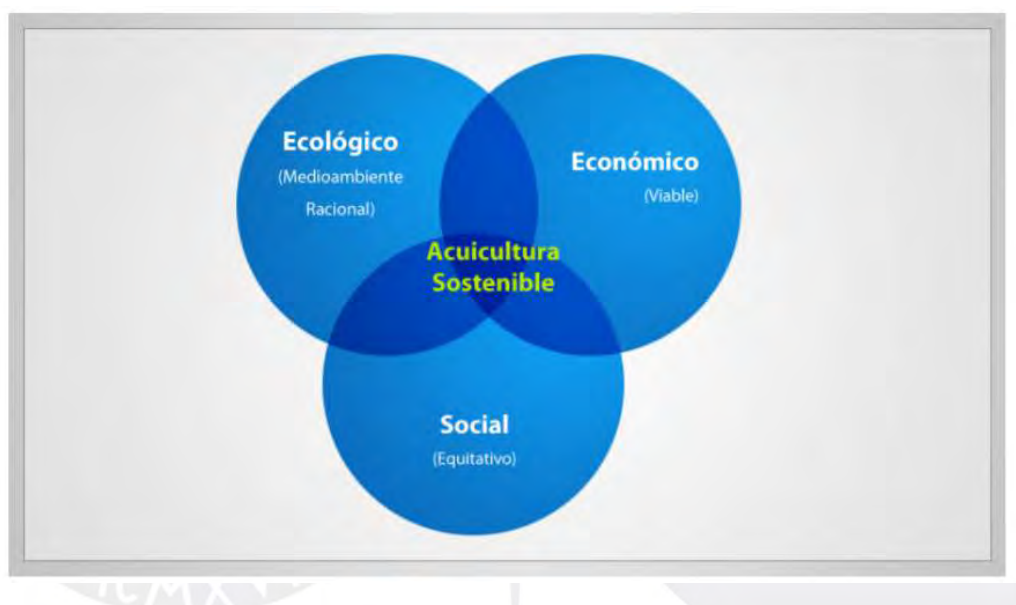
En referencia al desarrollo tecnológico de la maricultura, se acota que el mismo se concentra principalmente en el estudio de factores como el suministro y mejoramiento genético de las semillas, producción de insumos y tecnologías de cultivo. En el Perú, dentro de las acciones estratégicas del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola, se ha formulado el Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Acuicultura 2013-2021, con el objetivo de afianzar el desarrollo de esta actividad y fortalecer la base científica del Perú, que en la actualidad ocupa el último lugar en América Latina y elevar el nivel de inversión en investigación y desarrollo.

Actualmente el cultivo de peces planos en el Perú está basado en el cultivo de lenguado nativo, que se encuentra en etapa de consolidación para la llegar a la producción comercial. Una de las empresas, Pacific Deep Frozen S.A. que ha apostado por esta especie, se encuentra ubicado en Huarmey, región de Ancash, la cual tiene implementado el cultivo integral de lenguado. Otra de las organizaciones, World Dream Fish, que ha establecido un convenio con el Gobierno Koreano para el cultivo del lenguado super hirame, se ubica en Chincha, sin embargo, la planta aún se encuentra en proceso de implementación (PRODUCE, 2015).

La oportunidad identificada está ligada a la existencia de nuevas tecnologías en el mundo para el desarrollo de la maricultura, lo que se refleja en el interés del Gobierno Koreano, y la existencia de capitales internacionales en el sector, además de la disponibilidad de centros de innovación tecnológica en el Perú y las amenazas están concentradas en el difícil acceso a financiamiento para investigación y desarrollo.

### 3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E)

Como es bien conocido, toda actividad desarrollada por el hombre genera en mayor o menor intensidad impactos. En referencia, Ovando (2013) señaló que la sostenibilidad se divide en tres dimensiones: (a) un sistema ecológico, como eje principal de la vida en la tierra, (b) el sistema económico relacionado a la producción, y (c) el sistema social que activa la participación de la población. Se debe buscar el equilibrio de estas tres dimensiones para alcanzar una acuicultura y por ende una maricultura sostenible tal como se muestra en la Figura 6.



*Figura 6.* Elementos de la acuicultura sostenible.

Tomado de “La acuicultura y sus efectos en el medio ambiente,” por Ovando, 2013. ([http://www.espacioimasd.unach.mx/articulos/num3/pdf/articulo\\_acuicultura.pdf](http://www.espacioimasd.unach.mx/articulos/num3/pdf/articulo_acuicultura.pdf)).

Desde un punto de vista global, la FAO a través del código de conducta para la pesca responsable tiene como objetivo fomentar una pesca sostenible a largo plazo, el contenido del código de conducta comprende, la normatividad internacional y los principios que dirigen el comportamiento para establecer buenas prácticas orientadas a garantizar la conservación, organización y desarrollo eficaz de la flora acuática, aunado a la sostenibilidad del ecosistema

y la biodiversidad. En tal sentido la FAO señaló la existencia de mejoras en el crecimiento de la maricultura responsable, debido a que actualmente, un gran número de países han implementado procedimientos de evaluación ambiental del sector. (FAO, 2016). En ese sentido, la FAO (2016) afirmó que los efectos ambientales del desarrollo de la maricultura se relacionan con los sistemas de producción y los conflictos de tierras, esto ocasionado por la competencia del uso del suelo en otras actividades, asimismo el uso de compuestos químicos, la polución acuática y otros efectos ambientales como la instalación de infraestructura, el dragado, desviación del agua, pueden afectar el entorno, para la cual se debe planificar el desarrollo de las actividades acuícolas teniendo en cuenta los estudios ambientales necesario.

En el Perú, la Ley General de Acuicultura regula los aspectos ambientales y ecológicos de la maricultura, asentados con las normas dictadas por el Ministerio del Ambiente cuya entidad encargada de supervisar y evaluar la calidad del ambiente es el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) mediante estudios especializados. Asimismo, es el ente regulador para controlar el impacto del fenómeno del niño, recurrente en nuestro país, el calentamiento global y la contaminación de las aguas del litoral (Ley General de Acuicultura, 2015).

La existencia de un marco normativo y regulatorio que promueve el desarrollo del sector en el Perú se convierte en una oportunidad para el sector maricultura y dentro de las amenazas se encuentran los fenómenos climáticos, tales como el fenómeno del niño y el calentamiento global; y la contaminación de las aguas del litoral peruano. Además, es importante acotar el impacto ambiental que provocan las plantas maricultoras, al reducir el turismo en las referidas áreas.

### **3.4 Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)**

Luego de identificados los factores determinantes de éxito para el desarrollo del sector maricultura en el Perú, 2.38 es el valor encontrado en la matriz EFE que se muestra en la

Tabla 13, cuyo valor significa que se está aprovechando de una forma adecuada el entorno y con la disolución de las amenazas existentes.

### 3.5 Sector Maricultura y sus Competidores

Para realizar el diagnóstico del sector maricultura aplicaremos la herramienta desarrollada por Porter en donde se conocerán los cinco poderes que influyen en nuestra industria: (a) poder de negociación de los proveedores, (b) poder de negociación de los compradores, (c) amenazas de los sustitutos, (d) amenazas de los entrantes, y (e) rivalidad de los competidores (Porter, 2009).

Tabla 13

#### *Matriz EFE del Sector Maricultura en el Perú*

Factores determinantes de éxito	Peso	Puntaje	Ponderación
<b>Oportunidades</b>			
1 Interés de inversionistas extranjeros (Korea, China, España) en el sector maricultura peruano	0.12	4	0.48
2 Apertura de mercados (Acuerdo comercial Perú y los Estados Unidos)	0.12	4	0.48
<sup>3</sup> Ambiente macroeconómico estable en el Perú	0.12	3	0.36
4 Marco normativo que promueve el desarrollo de la maricultura sostenible en Perú	0.1	2	0.2
5 Nuevas tecnologías en el mundo para el desarrollo de la maricultura	0.08	2	0.16
<sup>6</sup> Apoyo del estado en innovación tecnológica	0.09	2	0.18
Subtotal oportunidades	0.63		1.86
<b>Amenazas</b>			
<sup>1</sup> Burocracia gubernamental ineficiente	0.1	1	0.07
<sup>2</sup> Competidores con mejor tecnología e investigación	0.1	1	0.07
<sup>3</sup> Dificil acceso a financiamiento para investigación y desarrollo	0.09	2	0.16
<sup>4</sup> Fenómenos Climáticos e impacto ambiental	0.08	2	0.22
Subtotal amenazas	0.37		0.52
Total	1		2.38

*Nota.* 4 responde muy bien; 3 responde bien; 2 responde en promedio y 1 responde mal

### **3.5.1 Poder de negociación de los proveedores**

La evolución que ha venido dándose en el sector de la pesca artesanal ha permitido crear y permanecer en el tiempo a un sector socioeconómico de nuestra población, sirviendo como fuente generadora de empleo a muchos compatriotas, partiendo desde los pescadores hasta los comerciantes, logrando abastecer de manera oportuna los productos.

### **3.5.2 Poder de negociación de los compradores**

Existen acopiadores que por lo general son sus principales clientes, no logrando influir significativamente en la propuesta de valor agregado o mejorar las condiciones de la venta de peces; los compradores solo verifican el buen estado del pescado. El acopiador muchas veces realiza las funciones de intermediario de los pescadores con el consumidor final, siendo este quien muchas veces ejerce un poder al momento de realizar la compra a los pescadores artesanales. A su vez el acopiador es el encargado de exportar este pez al extranjero.

Los canales de distribución con el paso de los años han ido evolucionando pasando de canales de distribución que eran directos, ya que en la mayoría de los casos eran los mismos fabricantes los que hacían llegar sus productos al consumidor final. En la actualidad, el fabricante necesita uno o más intermediarios para colocar sus productos en el mercado. El canal de distribución típico sería el compuesto por el productor que vende a un mayorista, que a su vez distribuye a un minorista quien hace llegar el producto al consumidor final. Encontrar canales de distribución sencillos como éste es más difícil pues aparecen otros actores como los brókeres o los distribuidores que juegan papeles importantes en la comercialización.

### **3.5.3 Amenaza de los sustitutos**

En la actualidad en el Perú se viene desarrollando la maricultura de las siguientes especies: (a) turbot con nombre científico *Scophthalmus maximus*, es un pez bastante



demandado en Europa, Asia y Norte América, por ser este proveedor de ricos nutrientes, que se encuentra actualmente en estado experimental y (b) tilapia es un pez que se encuentra en todo el litoral peruano, y por sus características es reconocido como sustituto de los peces de carne blanca. Ambos se encuentran en cultivo de prueba, empezando a comercializarse en el territorio nacional. En este sentido existen sustitutos que pueden afectar el desarrollo del producto, sin embargo, en el mercado los peces planos son altamente demandados por sus características particulares que poseen (PRODUCE, 2016).

#### **3.5.4 Amenaza de los entrantes**

Existe un alto riesgo de nuevos entrantes en el mercado de peces planos en los Estados Unidos, debido a que países asiáticos, europeos y latinoamericanos promueven la expansión de sus áreas de producción de peces planos, promoviendo la competencia interna que se convierte en ventaja competitiva

Por otro lado, se debe señalar que en Perú la región norte presenta condiciones naturales que originan una ventaja para la producción de peces, así como suficiente litoral y área geográfica para la implementación de proyectos acuícolas. Sin embargo, el aprovechamiento de estos factores es mínimo debido a la desorganización existente entre los productores marícolas, esta situación podría cambiar si logra capacitar a los productores, si se implementa tecnología de cultivo, pues podrían aprovechar de manera más intensa las ventajas existentes y cumplir con los estándares requeridos en los mercados internacionales.

Sobre este último aspecto, los países que a nivel mundial se presentan como amenaza son Chile, España, China, los cuales pueden en un corto plazo mejorar su productividad y calidad de los peces planos que producen, derivando en un aumento de su participación en las exportaciones, hecho que podría afectar la actividad de las regiones exportadoras de peces planos en el Perú.

### **3.5.5 Rivalidad de los competidores**

Porter (1990) afirmó, que para alcanzar el éxito una nación en un sector en particular debe tener cuatro atributos genéricos que conforman el entorno en que compiten y que puede favorecer o perjudicar la creación de la ventaja competitiva. Es así, que los países asiáticos liderados por China son de lejos, los más grandes productores de maricultura, pero igualmente son grandes consumidores de sus productos. Es importante precisar que América del Sur viene teniendo un crecimiento acelerado de la maricultura, países como Chile, Colombia, Ecuador son parte de este crecimiento.

### **3.6 Sector Maricultura y sus Referentes**

En Sudamérica, Chile es el referente, un estudio realizado por la Subsecretaría de Pesca de Chile en el 2013, indica que se tuvo una producción de 2.9 millones de toneladas de productos marinos. La estructura del sector maricultura en Chile es totalmente de capital privado, habiendo alcanzado un alto grado de organización empresarial y nivel tecnológico aunado con la inversión en el desarrollo profesional y tecnológico. Sin embargo, existen diversos aspectos de debilidad en la gobernanza del sector incluyendo la falta de un efectivo marco de bioseguridad en la actualidad (Informativo Aqua Chile, 2014).

La mayor producción proveniente de la crianza en este país se da en jaulas dentro del mar a las que se le denomina sistema suspendidos, debido al gran desarrollo tecnológico de Chile los sistemas suspendidos se han intensificado permitiendo el despegue y la maricultura chilena. En el transcurso de los últimos años Chile ha mantenido el volumen exportado en toneladas, sin embargo, el precio de los productos marinos se ha incrementado trayendo consigo el incremento monetario producto de la comercialización de estos productos (ODEPA, 2013).

### 3.7 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR)

Para la realización de la Matriz de Perfil Competitivo y la Matriz del Perfil Referencial nos apoyamos en los factores claves del éxito hallados después del análisis de las Cinco Fuerzas de Porter.

La Matriz de Perfil Competitivo muestra al sector maricultura del Perú en comparación con el sector de maricultura de Chile, competidor como exportador principal de salmónidos y peces planos en la región, además del sector maricultura de Ecuador, sustituto por ser importante exportador de langostinos de la zona, y el sector maricultura de Brasil como nuevo entrante al ser el principal exportador de tilapia de la región, la cual goza cada vez más las preferencias del público consumidor (ver Tabla 14).

Tabla 14

#### *Matriz Perfil Competitivo*

Factores Clave De Éxito	Peso	Sector Maricultura		Sector Maricultura		Sector Maricultura		Sector Maricultura	
		Perú		Chile		Ecuador		Brasil	
		Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación
Inversión en tecnología	0.14	2	0.28	4	0.56	4	0.56	4	0.56
Personal calificado en el sector	0.14	3	0.42	4	0.56	4	0.56	4	0.56
Fomento de competitividad con numerosos productores	0.17	2	0.34	4	0.68	4	0.68	3	0.51
Incremento de área dedicada al cultivo de la especie	0.17	1	0.17	3	0.51	3	0.51	3	0.51
Valor agregado en el producto	0.16	1	0.16	4	0.64	3	0.48	4	0.64
Actividad sostenible y constante	0.12	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36
Integración empresa privada y gobierno	0.1	3	0.3	4	0.4	4	0.4	4	0.4
<b>TOTAL</b>			<b>2.03</b>		<b>3.71</b>		<b>3.55</b>		<b>3.54</b>

*Nota:* 4 es fortaleza mayor, 3 fortaleza menor, 2 debilidad menor, 1 debilidad mayor.

Para la elaboración de la Matriz del Perfil Referencial, se tiene en consideración al sector maricultura peruano, por el constante incremento de su consumo mundial, incluyendo los factores claves de éxito empleados para la elaboración de la Matriz Perfil Competitivo.

Teniendo en cuenta los referentes como la crianza de peces en China, que además de ser el

primer exportador de especies marítimas en el mundo, tiene importante innovación en sus procesos, y presenta un mercado competitivo que impulsa el sector en el país oriental (ver Tabla 15).

Tabla 15

*Matriz Perfil Referencial*

Factores Clave De Éxito	Peso	Sector Maricultura Perú		Sector Maricultura China	
		Valor	Ponderación	Valor	Ponderación
Inversión en tecnología	0.14	2	0.28	4	0.56
Personal calificado en el sector	0.14	3	0.42	4	0.56
Fomento de competitividad con numerosos productores	0.17	2	0.34	4	0.68
Incremento de área dedicada al cultivo de la especie	0.17	1	0.17	4	0.68
Valor agregado en el producto	0.16	1	0.16	4	0.64
Actividad sostenible y constante	0.12	3	0.36	3	0.36
Integración empresa privada y gobierno	0.1	3	0.3	4	0.4
Total			2.03		3.88

*Nota:* 4 es fortaleza mayor, 3 fortaleza menor, 2 debilidad menor, 1 debilidad mayor.

### 3.8 Conclusiones

El análisis externo del sector maricultura para la exportación peces cultivados a los Estados Unidos, permite concluir que, el Perú es un país con un gran potencial para aprovechar las oportunidades del creciente mercado norteamericano, uno de los principales consumidores de los productos derivados de la maricultura. Por lo que es necesario impulsar la actividad acuícola mediante la expansión del sector y el desarrollo tecnológico, lo que resulta un reto para el Perú. Los tratados de libre comercio son una gran oportunidad para los países para ofrecer sus productos, el tratado de libre comercio firmado entre el Perú y Estados Unidos representa el marco legal sólido que beneficia al sector maricultura nacional.

La Matriz EFE muestra un valor promedio de 2.38, debiendo centrarse la atención en tomar ventaja de las oportunidades que nos brinda el entorno, como el marco normativo nacional y la disponibilidad de apoyo a la inversión del estado, además de contrastar la burocracia de las instituciones gubernamentales que genera dificultades en la formalización

del sector, así como enfrentar las mejores condiciones tecnológicas y de investigación de los competidores, que son las principales amenazas del sector maricultura; lo que formará las bases para la consecución de la visión propuesta.

Sin embargo, es importante resaltar la posición actual de los competidores en la Matriz de Perfil Competitivo donde las debilidades mayores que presenta el cultivo de peces son el área dedicada al cultivo de las especies y el escaso valor agregado con que se comercia el producto en la actualidad, por lo que se obtiene un promedio de 2.03. A diferencia de su competidor el sector maricultura chileno, que según el análisis de los factores claves de éxito, obtiene un puntaje de 3.71, que destaca en inversión tecnológica y en la integración empresa privada y gobierno y disponibilidad de áreas de cultivo, que son las principales brechas a reducir.

Y finalmente la Matriz de Perfil Referencial, sitúa al sector maricultura peruano con un promedio de 2.03, aún lejos de los referentes como el sector chino que obtienen promedios de 3.88, y cuyos factores claves de éxito, al igual que en la matriz mencionada anteriormente, marca como principales diferencias a reducir, la inversión en tecnología y el valor agregado con que se comercializan las especies marítimas de referencia.

## Capítulo IV: Evaluación Interna

D'Alessio (2015) formuló el esquema de análisis interno conocido por sus siglas AMOFHIT, el cual aplicaremos para la evaluación interna. Dicho diseño se concentra en la búsqueda de estrategias que ayuden a capitalizar las fortalezas y, a la vez, a contrarrestar las debilidades de un sector productivo. D'Alessio (2015) sostuvo, por tanto, que lo más trascendental es que una organización identifique sus competencias distintivas, es decir aquellas fortalezas únicas que difícilmente puedan ser reproducidas o imitadas por las empresas de la competencia.

### 4.1 Análisis Interno AMOFHIT

De acuerdo con el planteamiento de D' Alessio (2015), el análisis interno se desarrollará con la finalidad de examinar las diversas áreas del sector peruano de maricultura. Estas son las siguientes: (a) administración y gerencia, (b) marketing y ventas, (c) operaciones, logística e infraestructura, (d) finanzas y contabilidad, (e) recursos humanos y cultura organizacional, (f) sistemas de información y comunicaciones, y (g) tecnología, investigación y desarrollo.

#### 4.1.1 Administración y gerencia (A)

La industria de la maricultura peruana está formada por las diversas asociaciones que se asientan en las cuencas de la vertiente del Pacífico, puntualmente en las localidades de la franja costera. Hablamos de las regiones maricultoras de Tumbes, Piura, Lambayeque, Áncash, Lima, Moquegua y Tacna. Las instituciones que representan al Gobierno Central, los gobiernos regionales y las municipalidades, los ministerios, y algunas iniciativas privadas también forman parte de este sector.

D'Alessio (2015) expuso que la administración tiene la finalidad permanente de acrecentar la productividad y su función primigenia es desarrollar ventajas competitivas en la industria en la que ejecuta sus operaciones. La Gerencia, por tanto, tendrá siempre la

importante responsabilidad de definir los aspectos, no solo operacionales, sino también los vinculados a la estrategia comercial; además, es la llamada a establecer el rumbo de las estrategias de la organización empresarial.

En el caso de las asociaciones maricultoras de la costa peruana, sus dirigentes son los responsables de gerencia emitiendo dispositivos que reglamenten el desarrollo de la actividad. Estos dirigentes son designados de acuerdo con la normativa interna de cada asociación y ejecutan sus funciones por un periodo establecido. Hay que anotar que no se cuenta con información respecto a la reputación de los dirigentes o sus formas de liderazgo. Lo usual en estas corporaciones es que la mayoría de dirigentes maricultores asumen tales cargos conforme con su experiencia y conocimientos adquiridos en la práctica de la actividad.

Los dirigentes maricultores cumplen funciones, tales como, administrar y actualizar sus contactos, fundamentalmente, por medio de las relaciones empresariales que establecen con otras asociaciones afines; asimismo, los líderes de estas organizaciones se encargan de propiciar y concretar pactos comerciales e institucionales con otras asociaciones buscando que se respeten y preserven las áreas naturales asignadas en los ríos.

Tienen, por último, la responsabilidad de capacitar a sus integrantes y mantener comunicación permanente con sus zonas de influencia para promover en ellas la importancia de proteger y conservar la especie como principal fuente de ingresos económicos para la población aledaña. Las autoridades gubernamentales ofrecen apoyo a estas asociaciones maricultoras, y, asimismo, se conocen aportes limitados de parte de organizaciones privadas sin fines de lucro o de empresas privadas dedicadas al fortalecimiento de capacidades; los maricultores reciben asesoría respecto a técnicas de extracción y repoblamiento de las especies de cultivo. El fin de estas capacitaciones es mejorar las técnicas en maricultura para disminuir el riesgo de extinción de la especie como consecuencia de una indiscriminada explotación industrial.

La fortaleza de este aspecto radica en las relaciones que entablan los dirigentes de las asociaciones maricultoras con instituciones afines al sector para establecer pactos comerciales y proteger de esta manera las áreas de influencia y las especies en cultivo. Asimismo, la debilidad de este factor es que aún no existe la difusión suficiente para que la empresa privada y estado realicen capacitaciones a dirigentes y éstos las transmitan a sus asociaciones, lo que hace aun informal a la cadena productiva, aun es escasa la difusión de nuevas y mejores prácticas de los procesos del sector.

#### **4.1.2 Marketing y ventas (M)**

Conforme con D'Alessio (2015), completaremos el análisis de esta área operacional aplicando el estudio del producto, precio, plaza y promoción del sector maricultura. Cabe indicar que D'Alessio (2015) definió al marketing como la orientación empresarial centrada en satisfacer las necesidades de los consumidores, a través de la adecuación de la oferta de bienes y servicios de la organización. Se trata, de una función vital bajo las actuales condiciones de competencia y globalización.

**Producto.** En el sector maricultura, el Perú cuenta con una amplia variedad de especies de crustáceos, moluscos y peces. Entre estos últimos figuran peces planos como el lenguado nativo *Paralichthys adspersus* (Steindachner).

En el caso del lenguado, este alcanza un tamaño promedio de 90 centímetros y un peso máximo de 8 kilogramos en la edad adulta. En un ambiente natural puede llegar a pesar entre 1 y 3 kilogramos. Para su comercialización, un ejemplar debe alcanzar entre 25 y 35 centímetro y pesar entre 300 y 1,000 gramos. El lenguado nativo peruano es similar al denominado "hirame" (*Paralichthys olivaceous*) una especie que se comercializado en Tokio, Japón, hasta por 25 mil dólares americanos el kilogramo en estado fresco y puede llegar a venderse hasta por 60 mil dólares americanos en el caso de ser ofertado vivo.



El valor comercial del lenguado nativo es indiscutible, este pez plano posee una carne blanca y magra, características que lo convierten en el pez marino con mayor valor comercial en el mercado interno. En el 2015, el Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero del Perú editó el Manual para el cultivo del lenguado analizando que esta especie presenta características que facilitan el desarrollo de su producción acuícola, ya que es un recurso con tolerancia térmica puesto que habita en toda la costa del Perú. Se proyecta al lenguado nativo como un potencial producto sustituto del hirame, el cual es cultivado actualmente solo en países como China, Japón, Estados Unidos y Corea del Sur (FONDEPES, 2015).

**Precio.** El país vive un boom gastronómico y este fenómeno ha sido determinante para que los productos provenientes de la maricultura estén siendo más conocidos y se generalice su venta en establecimientos de Lima y el interior del Perú. Respecto al precio de las especies maricultoras, los costos del lenguado están siendo regulados según las leyes del mercado.

El mercado nacional coloca al lenguado como uno de los recursos marinos más conocidos por su carne exquisita y de buena calidad, por lo que se ha convertido en una materia prima muy demandada en los restaurantes de tipo gourmet. Gracias a esta demanda y una escasa oferta en el mercado, el lenguado nativo puede llegar a comercializarse por hasta 50 soles el kilo de filetes, un precio alto que refleja una demanda que aún no es satisfecha y que debe determinarse (FONDEPES, 2015).

**Plaza.** FONDEPES (2015) resaltó la demanda del lenguado nativo en el mercado peruano. Con el auge que vive la gastronomía peruana, su comercialización está dirigida básicamente a los establecimientos de comida gourmet y cebicherías. En lo que se refiere al mercado internacional, FONDEPES encuentra al mercado de América del Sur como un buen nicho para el lenguado. Anota que Brasil, y otros mercados como Estados Unidos, Canadá y el Mercado Asiático podrían abrir las puertas a la especie nativa peruana. Por lo que es precisamente en el país estadounidense que se ha centrado la oferta exportadora de esta especie.

Se debe aprovechar que los recursos hidrobiológicos en general escasean y eso encarece sus precios, una tendencia que difícilmente se podrá revertir debido a la expansión demográfica que experimenta el Perú en sus clases media y alta, que son las que gozan de un mayor poder adquisitivo.

En el mercado internacional, en los países desarrollados, se experimenta un crecimiento de la demanda insatisfecha por productos provenientes de la pesca. Estos productos son considerados saludables para el consumo del hombre. Por esa razón, se señala que la actividad acuícola se presenta como una alternativa viable de inversión en el mediano y largo plazo (FONDEPES, 2015).

En el 2009, el Instituto Tecnológico del Perú (ITP) ejecutó un estudio de mercado para determinar la valoración de los productos marinos en restaurantes y cebicherías de la capital del país. El estudio arrojó que un 82% de restaurantes usaba principalmente el lenguado y un 74% la chita. Estos resultados se explicaban fundamentalmente en la demanda nacional de los comensales.

**Promoción.** En cuanto a este punto, el estado alienta al empresariado a fijarse en el lenguado nativo como alternativa para una inversión a mediano y largo plazo. En medio del buen momento que atraviesa la gastronomía peruana, este recurso mantiene precios altos, lo que es un indicador de que no existe una oferta considerable en el mercado nacional.

En este contexto, la maricultura está llamada a cubrir la demanda creciente de consumo de peces puesto que actualmente en el país apenas una empresa de capitales privados se dedica a este cultivo. La planta acuícola situada en la provincia de Huarvey (Áncash) trabaja aún a niveles incipientes que no alcanza las 100 toneladas métricas. Reportes publicados en el 2010 por el Ministerio de la Producción advierten que la pesca del lenguado es relativamente mínima. A pesar de que la demanda ha ido en aumento, el progreso de la producción ha evolucionado con las siguientes cifras: en el 2001 se capturó

aproximadamente 313 toneladas; en el 2010, la cifra bajó a 288 toneladas; y en el 2011 continuó decreciendo hasta alcanzar apenas las 168 toneladas (PRODUCE, 2015).

El gobierno central difunde el desarrollo del sector maricultor y ha financiado estudios de mercado para determinar los principales destinos. Gracias a estas investigaciones se ha podido concluir que el mercado de Estados Unidos tiene preferencias por los productos peruanos y es por ello que el país norteamericano ha sido incluido como objeto del presente Plan Estratégico.

De acuerdo a lo anterior se tiene que la fortaleza de la producción y exportación de lenguado radica en el conocimiento de las potencialidades de esta especie, y de las preferencias del público de la zona a exportar a Estados Unidos. Sin embargo, como debilidad se tiene que aún se han realizado escasas investigaciones en el insumo, insuficientes para impulsar la cadena comercializadora de la especie.

#### **4.1.3 Operaciones y logística-Infraestructura (O)**

¿Qué se entiende por área de operaciones? D'Alessio (2015) planteó, en la estructura de una industria, operaciones es la responsable de ejecutar los procesos para la producción de los bienes y servicios. Por tal razón, esta fundamental área maneja las funciones de logística, producción, mantenimiento y calidad.

En este PEA presentaremos los procesos operacionales del lenguado. Conforme los datos que registra el FONDEPES (2015), el cultivo de los llamados peces planos inició en el Perú en 1997 cuando dicha entidad estatal inauguró el Centro de Acuicultura Morro Sama, ubicada en Tacna, al sur del Perú. La planta inició sus operaciones con el cultivo de turbot y luego se emprendió un proyecto piloto para el cultivo del lenguado nativo (Velasco, 2003).

Por lo que la fase de reproducción del lenguado nativo es relativamente compleja. Son múltiples las variables que afectan el proceso reproductivo de la especie: la intensidad de luz, la temperatura, la calidad del alimento, las condiciones de salubridad, entre otros

factores. En una planta de producción de lenguado nativo, las actividades de producción deben programarse por cada una de las etapas. Se debe, asimismo, controlar la producción de peces para mantener una producción sostenible. En el proceso se distinguen las siguientes etapas:

- Selección de reproductores. La obtención de reproductores del lenguado se realiza de dos fuentes: laboratorios de cultivo dedicados a la investigación de esta especie marina o vía la captura de ejemplares en edad adulta o juvenil en embarcaciones artesanales de arrastre o de enmalle.
- Módulo de reproductores. La sala de reproductores consta de dos tanques circulares de cemento que se conectan a un sistema de recirculación de agua de mar. El agua es reutilizada en un sistema continuo de depuración y desinfección con filtraciones de tipo mecánico, biológico y de luces ultravioletas. Se explica la maduración de los reproductores como el siguiente paso a seguir en el proceso de reproducción. Esto se consigue simulando los estados naturales de la especie con la incidencia de luz durante etapas determinadas (fotoperiodo) y sometiéndolos a una temperatura acuática determinada por un periodo de 10 meses. Los reproductores serán alimentados con recursos provenientes de fuentes naturales: peces, crustáceos y calamares, manteniendo un balance nutritivo. Dos meses antes del desove, los lenguados serán alimentados cuatro veces por semana con especies frescas, finalmente el resto de la semana recibirán alimentos pelletizados húmedos. Los módulos reproductores simulan un invierno más corto para que los ejemplares no reabsorban grasa, mientras que son sometidos a una temperatura de primavera más extensa con el fin de que se nutran mejor y mejore la calidad de los huevos. Conforme Müller (2007) indicó, son considerados huevos buenos los que flotan,

son esféricos y translúcidos y fecundados, en tanto que aquellos huevos acumulados en el fondo del tanque serán considerados no viables para el cultivo.

- Módulo de cría de larva. Cuando recién nace, la larva carece de boca y ojos, mide apenas 3 milímetros y se nutre por sí misma de sus propias reservas alimenticias. Cuando ya han pasado tres días, consumen sus reservas y desarrollan boca, ojos y el tubo digestivo por lo que necesitan consumir presas vivas. Pasados los 20 días, se convertirán en alevines (6 milímetros). Según Sedem (2010), esta es considerada la etapa más delicada de todo el proceso productivo. A los 35 días de vida, la larva del lenguado sufrirá una metamorfosis, su fisonomía habrá cambiado y consumirá un alimento balanceado de harina de pescado para propiciar su crecimiento.
- Módulo de pre engorde y engorde. Es aquí donde se alojan los denominados alevines cuando ha culminado su cambio morfológico. Esta sala está formada por tanques bajos y rectangulares de material de fibra de vidrio con sistemas semi-cerrados de recirculación de agua de mar (Sedem, 2010). En este módulo se mantendrán controlados diversos factores: el oxígeno disuelto, el ph, la salinidad, la composición química y la temperatura. Esta semilla de ya 16 gramos será trasladada al módulo de engorde a tanques donde vivirán adheridas al fondo. Para el proceso de engorde se usa alimento balanceado a base de harina de pescado.

En esta fase es importante seleccionar por tamaño los ejemplares para mejorar las condiciones del cultivo y reducir los tiempos de engorde.

La fortaleza de este punto consta en el conocimiento del proceso de crianza del lenguado, la misma que puede adaptarse al turbot, debido a las experiencias piloto y comerciales que se han efectuado y la experiencia previa con el cultivo del langostino y concha de abanico; pero también se tiene como debilidad, la escasa investigación que se ha realizado a la fecha para la mejora constante de los procesos y en el valor agregado que se le

puede aplicar al producto, asimismo la concentración de la exportación en pocos destinos y las escasas áreas de cultivo que actualmente existen en el país (ver Figura 7).

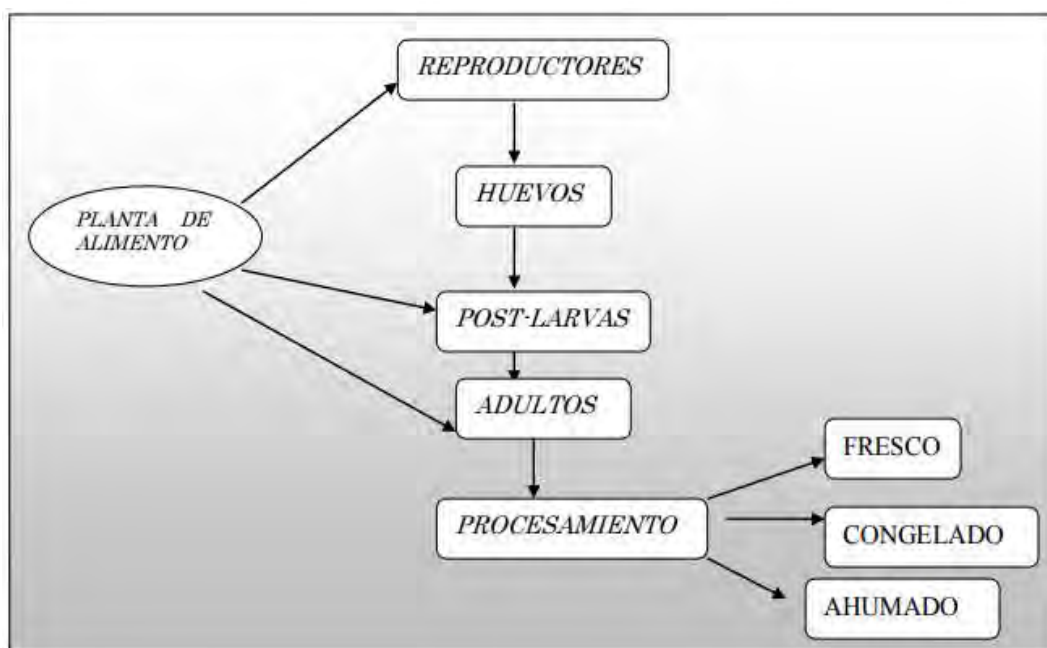


Figura 7. Proceso de cultivo del lenguado.

Tomado de “Manual de cultivo del lenguado,” por FONDEPES, 2015 ([www.fondepes.gob.pe/src/manuales/MANUAL\\_LENGUADO.pdf](http://www.fondepes.gob.pe/src/manuales/MANUAL_LENGUADO.pdf)).

#### 4.1.4 Finanzas y contabilidad (F)

Con una participación aproximada del 2.5% del Producto Bruto Interno (PBI) en el 2013, el sector pesquero constituye uno de los más importantes en la producción nacional. Sin embargo, a la vez, dicha industria es considerada una de las más cambiantes y volátiles, ya que frecuentemente está expuesta a los embates climatológicos, tales como los fenómenos El Niño y La Niña, que ocasionaron una aguda crisis entre 1998 y 1999. En la maricultura, en el año 2000, el cultivo de langosta sufrió el ataque del virus de la mancha blanca, que provocó que la producción acuícola se desplomara considerablemente de unas 4,312 toneladas a 615 toneladas. Las entidades financieras restringen la aprobación de préstamos a los empresarios de este sector y actividades conexas, advertidas por los riesgos sanitarios y ambientales de la industria (ODEPA, 2013).

Confirmando la volatilidad del sector, es que, en el primer trimestre del 2016, el sector pesca y acuicultura registró un crecimiento de 1,7% respecto a su similar periodo del año anterior, y es que en los últimos años el crecimiento no ha sido constante, debido a factores climáticos, económicos y sociales. (INEI, 2016) (ver Tabla 16).

Tabla 16

*Perú: Producto Bruto Interno*

ACTIVIDADES	2015/2014				2016/2015	
	I TRIM.	II TRIM.	III TRIM.	IV TRIM.	Año	I TRIM.
Economía Total (PBI)	1,8	3,1	3,2	4,7	3,3	4,4
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	1	3,4	4,2	2,5	2,8	4,4
Pesca y acuicultura	-9,8	35,2	-21,9	41,2	15,9	1,7
Extracción de petróleo, gas y minerales	4,2	7,4	10,0	14,7	9,2	15,6
Manufactura	-5,1	-0,1	-2,4	0,9	-1,7	-3,0
Electricidad, gas y agua	4,8	5,6	6,3	8,2	6,2	10,6
Construcción	-6,9	-8,3	-6,7	-2,3	-5,9	2,1
Comercio	3,7	4,1	4,3	4,0	4,0	2,8
Transporte, almacenamiento, correo y mensajería	1,8	2,5	2,8	2,2	2,3	3,7
Alojamiento y restaurantes	2,9	3,1	3,3	2,6	3,0	2,9
Telecomunicaciones y otros servicios de información	9,9	6,8	9,6	10,9	9,3	7,7
Servicios financieros, seguros y pensiones	11,9	10,2	9,6	11,8	10,8	8,8
Servicios prestados a empresas	5,1	5,3	4,1	3,9	4,6	3,1
Administración pública y defensa	3,2	3,5	3,6	4,9	3,9	4,7
Otros servicios	4,5	5,0	4,1	4,2	4,4	4,6
Total Industrias (VAB)	2,1	3,5	3,4	5,1	3,5	4,7
DM-Otros Impuestos a los Productos	-0,5	-1,1	1,7	1,5	0,4	1,7

*Nota.* Variación porcentual del índice de volumen físico respecto al mismo periodo del año anterior  
Año Base 2007=100. Adaptado de “Comportamiento de la economía peruana” por INEI, 2016.  
([http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n02\\_pbi-trimestral\\_2016i.pdf](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n02_pbi-trimestral_2016i.pdf)).

Actualmente, se afrontan serias complicaciones en el desarrollo de las asociaciones maricultoras, ya que tienen restringido el acceso a capital en el corto y largo plazo, debido principalmente a la informalidad del sector. La mayoría de los proyectos acuícolas que se implementan son subsidiados y, en consecuencia, se impacta el costo de los productos. A pesar de ello, de acuerdo con los gastos en recurso humano y traslado de los productos, se estima que una rentabilidad positiva y superior al de otras industrias, además de haber gozado

de beneficios tributarios como solo consignar el 15% de impuesto a la renta hasta el 2013 y que al 2016 se viene implementando el retorno de ese beneficio, esto aunado a la proyección de crecimiento mundial, son los aspectos clave que deben ser explotados para captar nuevas inversiones tanto locales como extranjeras.

El sector en su conjunto no establece un análisis de rentabilidad global, ya que está constituido por el cultivo de diferentes especies, variando la ubicación y otras condiciones de las mismas, por lo que se ha recopilado la rentabilidad de diversos proyectos del litoral peruano, como tilapia, conchas de abanico, lenguado, la misma que es en común superior al 20%, teniendo como promedio 30% de tasa interna de retorno [TIR], que constituye el rendimiento esperado de la inversión, y que es otro aspecto que debe ser empleado como ancla para atraer y consolidar nuevas inversiones en el sector (ver tabla 17).

Tabla 17

*TIR Proyectos Maricultura*

	TILAPIA	CONCHAS DE ABANICO	OSTRAS	FILETE TILAPIA	LENGUADO
	Lambayeque	Ancash	Ancash	Piura	Ancash
TIR	38%	29%	28%	22%	30%

*Nota:* Adaptado de "Perfiles económicos en acuicultura" Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero [FONDEPES], 2003. (<https://pelcon.files.wordpress.com/2007/03/proyectos-acuicultura.pdf>)

Por lo que la fortaleza de este aspecto radica en el potencial del sector a nivel nacional y mundial con el crecimiento constante en el PBI, la alta rentabilidad del sector y el reconocimiento del Perú como país pesquero a nivel mundial. Sin embargo, la debilidad radica en la restricción a los créditos privados por parte de entidades bancarias, lo que limita la inversión privada y pública, debido a los riesgos sanitarios y ambientales que se presentan en el sector.



#### 4.1.5 Recursos humanos (H)

Los profesionales formados para ejercer en la industria maricultura provienen principalmente de universidades públicas, entre ellas, las más preponderantes son las universidades Agraria La Molina, Universidad Nacional del Santa, Federico Villarreal, Faustino Sánchez Carrión, Universidad San Agustín y Universidad Nacional de Piura. De institutos egresan profesionales para mano de obra calificada en los niveles técnico y operativo. No obstante, se debe anotar que un escaso número de profesionales especialistas se dedican a tareas de investigación en el ramo, pese a que esta es un área vital para impulsar el desarrollo de nuevos productos y tecnología.

En cuanto al fortalecimiento de capacitaciones del personal dedicado a la industria maricultora, este es brindado escasamente por medio de las asociaciones de productos en alianza con las municipalidades y gobiernos regionales, así como también con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales y de empresas particulares.

El régimen laboral del sector maricultura, se ubica dentro del trabajo acuícola, el cual goza, entre otros, de los siguientes beneficios más destacados (Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura, 2001):

- Contratación laboral, los empleadores de la actividad acuícola, tienen la facultad de contratar a sus colaboradores por un periodo determinado o indeterminado dependiendo de la actividad a desarrollar.
- Jornada de trabajo, en los contratos de trabajo se puede incluir la jornada de trabajo correspondiente a la labor a realizar, pero teniendo en cuenta que las mismas no deben exceder el máximo previsto por ley general.
- Horario de trabajo, éste no debe exceder las ocho horas diarias o 48 horas semanales, de acuerdo al máximo aprobado por ley general.

- Remuneración, bajo estas directivas el trabajador acuícola tiene derecho a recibir una remuneración mínima de S/ 16 soles, siempre y cuando laboren más de cuatro horas diarias, monto a ser actualizado de acuerdo a los aumentos de la remuneración mínima vital. En el año 2016, dado el último incremento de la remuneración mínima a S/ 850 soles, el pago diario a los trabajadores acuícolas será de S/ 33.20.

La fortaleza de este aspecto se muestra en la existencia de profesionales en el conocimiento de la industria, provenientes de las carreras universitarias referentes, y de personal técnico trabajador, pero aun así la debilidad se observa en las escasas capacitaciones tanto de entes privados y públicos, es decir, limitada asistencia técnica en calidad y valor agregado que se debe dar al producto que se brindan al personal inmerso en la industria, esencial para llegar a ser más competitivos.

#### **4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones (I)**

En este aspecto, el Ministerio de la Producción propuso introducir un sistema de información de la administración de infraestructuras pesqueras sobre cuestiones ambientales, sin embargo; a la fecha no se materializa estos estándares o sistemas únicos para las empresas del sector, bajo estas consideraciones, se puede deducir que cada una se maneja de manera independiente en este ámbito (PRODUCE, 2015).

Luego de la propuesta anterior, el Sector Maricultura no precisa de estudios específicos, acerca de estadísticas y difusión del estudio de nuevas especies fuera de los referidos a los langostinos y conchas de abanico, que son los productos que vienen siendo cultivados y comercializados hace algunos años, aun así, la información es incipiente. Sin embargo, existen diversos estudios referentes al sector pesca por lo que se tomará estos a manera referencial para nuestro estudio. El Instituto Nacional de Estadística e Informática realizó una estadística nacional referente a la infraestructura de cómputo y comunicaciones

según la actividad económica en nuestro País, como producto de esta investigación se conoce que el 29.8 % de empresas del sector pesca tiene una página web como medio de comunicación, a pesar que tenemos el 95% de empresas que cuenta con internet, con un igual porcentaje emplean computadoras, así como telefonía móvil.

El gobierno a manera de fomento del crecimiento de los sectores que tienen poco uso de las tecnologías de información ha creado el Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en tecnología e innovación de la Información y comunicación, buscando de esta manera disminuir la elevada vulnerabilidad del desarrollo productivo y bienestar social del país (CONCYTEC, 2016).

El Perú constituye un país con un alto porcentaje de accesibilidad a internet lo que facilita las comunicaciones y la cadena productiva en las empresas del sector, rasgo considerado como una fortaleza, sin embargo, se presenta como debilidad la escasa información estadística y estudios de las nuevas especies del sector.

#### **4.1.7 Tecnología e investigación y desarrollo (T)**

En los últimos años, la maricultura ha alcanzado un desarrollo evidente y ello se debe, fundamentalmente, a los servicios técnicos, los cuales han contribuido al crecimiento del sector. Sin embargo, aún hay carencia de servicios y, en algunos casos, una baja calidad de estas operaciones técnicas, lo que ha obstaculizado que cultivos específicos reporten mejoras en volúmenes de producción.

Está comprobado que los sistemas acuícolas dependen de buenos servicios sanitarios, las debidas certificaciones, capacitación, el apoyo mediante la investigación y asistencia técnica, aspectos que en el país, no se encuentran planificados eficientemente ni tampoco apuntan a satisfacer los intereses de las diferentes categorías de productores acuícolas. Es cierto que el Perú cuenta con las tecnologías que se requieren para ejecutar las diferentes fases de las cadenas de producción en todos los sistemas acuícolas; a pesar de ello, los

medianos y pequeños productores afrontan la falta de equipos y adecuado apoyo técnico.

El asesoramiento dirigido a los agentes productivos, principalmente en el caso de los sistemas de menor escala y los llamados de subsistencia, es realizado por las Direcciones Regionales de la Producción y algunas organizaciones no gubernamentales. No obstante, se carece de un sistema organizado que tenga como fin prevenir y tratar las enfermedades de organismos acuáticos en cultivo, por esta razón, los productores acuícolas difícilmente pueden implementar rápidos y eficientes mecanismos de respuesta ante los brotes de enfermedades; mucho menos se cuenta con un tratamiento sanitario adecuado para las especies que se cultivan.

Los centros de producción acuícola estatales se encuentran distribuidos en los departamentos del país, sin embargo, no todos cumplen sus obligaciones primigenias como la asistencia técnica, investigación científica, producción de semilla, alevinos, carne). La razón es que las infraestructuras de la actividad acuícola se encuentran deterioradas, o estas se encuentran mal ubicadas, su personal no recibe capacitación, sumado a ello los terrenos concesionados presentan limitaciones técnicas y calidad de agua, lo que imposibilita una buena producción. Como parte del proceso de descentralización, la cartera de la Producción ha realizado la transferencia de funciones a los Gobiernos Regionales en este rubro. Hay actualmente 20 centros de producción acuícola en todo el territorio nacional y se espera que estos centros sean fortalecidos por las autoridades regionales. Hasta la actualidad, varios de los centros de producción se mantienen en pésimas condiciones, lo que no permite que se alcancen las metas formuladas por el Ejecutivo para el sector maricultor (PRODUCE, 2015).

Instituciones científicas, como el Instituto del Mar del Perú [IMARPE], universidades y el IIAP, desarrollan desde hace varios años, proyectos de investigación sobre la actividad acuícola. Para este fin utilizan fondos estatales, de los gobiernos regionales, o perciben financiamiento de la cooperación internacional y de otras fuentes privadas. Aun así, a la fecha

no se ha establecido un programa coordinado para determinar y atender las prioridades científicas a investigar. El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [Concytec] considera que es una prioridad urgente para la investigación acuícola, indagar acerca de las especies acuáticas que aún no son materia de producción y que se encuentran atrasadas respecto a la demanda del mercado en un plazo corto.

Por último, en lo que se refiere a la tecnología utilizada para obtener semillas, esta es bastante conocida. Cuando los productores optan por importar (ya sea ovas de trucha o larvas de langostino) lo hacen, sobre todo, analizando su conveniencia de tipo económico. Esto se debe a la garantía y calidad del material que es traído desde fuera, aun así se debe tener muy en cuenta que no se ha comprobado si la semilla mejorada que se produce en el país no es rentable económicamente.

Es así que según lo anterior expuesto se tiene como fortaleza el conocimiento del cultivo de otras especies como langostino y concha de abanico, sin embargo, se presenta como debilidad la falta de controles sanitarios regulados imprescindibles para lograr la exportación hacia los Estados Unidos.

#### **4.2 Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)**

Conforme D'Alessio (2015) señaló, la Matriz EFI (ver Tabla 18) ofrece, por un lado, el resumen y evaluación de las principales fortalezas y debilidades en las áreas funcionales de un sector. Por otro lado, esta misma matriz nos brinda una base para determinar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Aplicando la Matriz EFI a la maricultura se obtuvo el valor de 2.43, que muestra a un sector débil, además se halló un total de 11 factores. De estos, seis constituyen claramente debilidades, mientras que la principal fortaleza de la industria tiene que ver con la percepción de calidad del producto por parte del mercado.

Tabla 18

*Matriz Evaluación de Factores Internos*

Factores claves de éxito		Peso	Puntaje	Ponderación
Fortalezas				
1	Experiencia en el cultivo y exportación de otras especies (langostinos y concha de abanico)	0.11	4	0.44
2	Condiciones naturales favorables	0.08	4	0.32
3	Disponibilidad de mano de obra y personal técnico	0.08	4	0.32
4	Posicionamiento del Perú como país pesquero	0.11	3	0.33
5	Conocimiento de estudios realizados para cultivo del lenguado nacional	0.08	3	0.24
Subtotal fortalezas		0.46		1.65
Debilidades				
1	Zonas de crianza limitadas	0.08	2	0.16
2	Informalidad de cadena productiva	0.08	2	0.16
3	Concentración de comercialización en pocos destinos	0.08	2	0.16
4	Limitada asistencia técnica en calidad y valor agregado del producto	0.1	1	0.1
5	Escasos controles sanitarios y de seguridad	0.1	1	0.1
6	Limitada inversión privada nacional y extranjera	0.1	1	0.1
Subtotal debilidades		0.54		0.78
Total		1		2.43

*Nota:* 4 es fortaleza mayor, 3 fortaleza menor, 2 debilidad menor, 1 debilidad mayor.

### 4.3 Conclusiones

Del análisis interno realizado, se expresa en la Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI) que el sector obtiene un puntaje ponderado de 2.43, y que la principal fortaleza de la industria maricultura es su posicionamiento obtenido en nuestro país como referente pesquero desde la década de los 70. A ello se suma la experiencia acumulada en el cultivo y exportación de langostinos y concha de abanico en las últimas décadas, además de conocimiento del cultivo del lenguado por experiencias recientes que se han desarrollado y la disponibilidad de mano de obra y personal técnico que proviene de las universidades

nacionales especializadas en el sector maricultura. Sin embargo, también se presentan debilidades como la informalidad en la cadena productiva, la carencia de controles sanitarios regulados, la limitada inversión privada nacional y extranjera, que a su vez limita la diversificación de los países a exportar y el ingreso a nuevos mercados, entre otros. Se buscará superar estas debilidades por medio de estrategias que se desarrollarán en los siguientes capítulos.



## Capítulo V: Intereses del Sector Maricultura y Objetivos a Largo Plazo

### 5.1 Intereses del Sector

El principal interés de los productores de este sector se manifiesta en mejorar la calidad, incrementar la producción en el país, e iniciar la exportación a los mercados de los países con los cuales el Perú tiene tratados de libre comercio y no los está aprovechando, despertando un interés específico en el mercado de los Estados Unidos.

### 5.2 Potencial del Sector.

**Demográfico y geográfico.** El Perú posee un enorme potencial para el desarrollo de la maricultura, justificado en los cuerpos hídricos existentes, diversidad de climas, además de la existencia de insumos como la harina y aceite de pescado y la suficiente cantidad de mano de obra. Sin embargo, la falta de mano de obra especializada debilita el crecimiento del sector.

**Económico.** Los principales productos demandados de pesca no tradicional, están asociados a conchas de abanico, filetes congelados de pescado, preparaciones y conservas de anchoas, carnes de pescado, harina de crustáceos, entre otros. Los países que más compraron esta producción fue Estados Unidos con US\$ 137 millones con una participación del 25%. Luego China con pedidos por US\$ 78.2 millones y participación de 14.2% (ADEX, 2015). La tasa de crecimiento del sector es del 20%; por lo que se debe aprovechar esta preponderancia nacional e internacional y una forma de diversificar el sector es impulsando el cultivo de peces (PRODUCE, 2011).

**Tecnológico y científico.** Las universidades aportan investigación en este rubro, además de los centros de investigación estatales y los centros de innovación tecnológica. Pero lamentable, en las universidades se muestra un descenso en las investigaciones en los últimos años. En lo que respecta a la crianza del lenguado en Culebras, Huarmey la empresa Pacific Deep Frozen ha implementado la primera planta criadero de lenguado nativo con una inversión de aproximadamente dos millones de dólares USD. Los trabajos experimentales



desarrollados con el lenguado, en el Centro de Acuicultura Morro Sama, han contribuido a que la producción pase de nivel piloto a escala comercial, luego de diez años de trabajos. Se adoptaron las técnicas de manejo de reproductores, de desoves, incubación, cultivo larvario, alevines, juveniles y engorde. FONDEPES, a través de su Centro de Acuicultura también provee de alevinos de lenguado y brinda asesoramiento técnico a los productores que incursiones en esta actividad (FONDEPES, 2015).

***Histórico, psicológico y sociológico.*** Las primeras prácticas de crianza de peces datan de tiempos prehistóricos. Esto consistía en el mantenimiento de los peces en estanques artificiales, de esta manera se aseguraban la provisión de alimento en épocas de escases. A diferencia de la cría de especies de agua dulce, la maricultura es una actividad relativamente nueva en el Perú; pudiendo afirmarse que su ejecución, a nivel de producción comercial, se inició a mediados de los años 70, con la operación de las primeras granjas de cultivo de peneidos. La mayoría de estos cultivos experimentales, a nivel de bioensayos, fueron realizados por diversas instituciones académicas universitarias e institutos de investigación, destacando el aporte del Instituto del Mar del Perú [IMARPE].

La gastronomía mundial ha logrado dar un valor agregado a los peces de carne blanca, a través de platos que son especialmente preparados y se comercializan a un alto valor en el mercado mundial, lo que alienta el desarrollo e inversión tecnológica en el cultivo de peces planos, por poseer en su contenido, un alto valor nutricional. En su mayoría, las especies del sector que vienen siendo exportadas al mercado internacional, son destinadas a hoteles seguidos de supermercados.

***Organizacional y administrativo.*** El Ministerio de la Producción organiza y promueve el crecimiento del sector conjuntamente con los gobiernos regionales, todavía falta incrementar este apoyo para intensificar e incrementar el volumen de exportaciones de estos productos. El país cuenta con personal calificado para hacerlo, la razón fundamental es que

existen universidades que brindan dentro de sus programas profesionales carreras vinculadas a la pesca, biología marina, acuicultura; pero es preocupante que en los últimos años el porcentaje de crecimiento del interés en estudiarlas sea de apenas 0.17%, lo que señala que las mismas necesitan un nuevo enfoque. Por otro lado, el puerto del Callao así como el aeropuerto internacional Jorge Chávez, son los puntos de salida al exterior de los productos marícolas, ambos terminales poseen tecnología de fresco, que garantizan y aseguran la preservación de la calidad de los productos (PRODUCE, 2015).

### **5.3 Principios Cardinales del Sector Maricultura en el Perú**

Según D'Alessio (2015), este análisis de los principios cardinales del sector maricultura permitirá realizar una comparación de este sector en el Perú, frente a otros países, especialmente Chile.

*Influencias de terceras partes*, a nivel mundial, el sector está influenciado por el mercado norteamericano y europeo. Cualquier problema de tipo económico o social en estos países puede afectar las exportaciones de langostinos, lenguado y conchas de abanico. Los principales exportadores de la región con los que el Perú compite son Chile y Ecuador. Por otra parte en el mercado local, el boom gastronómico surgido en los últimos años, incrementa la demanda de los recursos que este sector tiene por atender.

*Lazos pasados y presentes*, el Perú históricamente es exportador de productos marinos reconocido por su diversidad, presenta a la maricultura relacionada al cultivo de langostinos y conchas de abanico como un producto que socialmente se ha enfocado como el principal impulsor del desarrollo en las regiones de Tumbes, Ancash y Lima. Esto hace que sus lazos pasados lo enfoquen al sector maricultura como un sector con oportunidades de crecimiento, de manera que se promueva la producción de los pequeños y micro empresarios, así como las cooperativas (Baltazar, 2010).

**Contra balance de los intereses**, con Chile, Colombia y México, existe un proceso de integración iniciado con la alianza del Pacífico que busca beneficiar a los países integrantes. Tenemos ventajas competitivas relacionadas al costo de mano de obra y rendimiento con Chile; mientras que con Ecuador la relación se basa en la mejor calidad del producto ecuatoriano. Pero una sobreproducción en estos países puede afectar a la cadena productiva por la tendencia a la baja de los precios internacionales.

**Conservación de enemigos**, la competencia con Chile y Ecuador es directa por ser importantes exportadores a nivel sudamericano y tener casi la misma ventana comercial para la exportación. A nivel local, la Región Ancash, Tumbes, Tacna y Lima están buscando incrementar sus exportaciones.

#### 5.4 Matriz de Intereses del Sector Maricultura en el Perú (MIO)

Tabla 19

*Matriz de Intereses del Sector Maricultura en el Perú*

Matriz de Intereses del Sector Maricultura en el Perú	Vital	Intensidad del interés	
		Importante	Periférico
Interés organizacional			
1 Mejora del retorno sobre la inversión		Promperu (+) y Produce(+)	
2 Sostenibilidad en el crecimiento de la producción y exportación para llegar al mercado internacional	Promperu (+) y Produce(+)		Proveedores de insumos(+)
3 Comercialización en el mercado de Estados Unidos cumpliendo los estándares requeridos y generando valor en el producto		Chile(-) Ecuador(-)	
4 Contribuir en el proceso de inclusión social de sus involucrados a través de su formación.		Ministerio de trabajo (+)	
5 Mitigar el impacto ambiental de las actividades de la industria.		Ministerio Producción(+)	

*Nota.* (-) interés opuesto, (+) interés común

En la Tabla 19 se detallan los intereses de la organización. Se incluyen cinco intereses con sus grupos relacionados y sus respectivas intensidades ya sean comunes u opuestos.

## 5.5 Objetivos de Largo Plazo

Se han determinado los siguientes objetivos de largo plazo:

- OLP1: Al 2026 el 100% de productores de peces cultivados contarán con estándares de calidad y controles sanitarios y de seguridad, además de agregar valor al producto a exportar. Actualmente el 0% de los productores cuentan con el registro sanitario para exportar a Estados Unidos y se comercializa solo en estado congelado.
- OLP2: Al 2026 la exportación de peces planos cultivados será de 2,700 Tn. A la fecha solo se produce 90 Tn. para el comercio nacional, en un área de intervención de 3.13 has.
- OLP3: Al 2026 el margen operativo de las operaciones exportadoras de peces cultivados será de 40%. Actualmente es de 30% en promedio.
- OLP4: Al 2026 el 100% de los productores desarrollarán actividades maricultoras con responsabilidad social y ambiental. Actualmente el 60% de los productores del sector cuenta con certificación ambiental.

## 5.6 Conclusiones

Los objetivos de largo plazo del sector maricultura están relacionados con el volumen de la exportación de productos y el aumento de la producción de los mismos, que generen un incremento en las ventas y por ende mayor rentabilidad. Por otro lado, Perú tiene una experiencia previa de exportación de productos marícolas, como langostinos y conchas de abanico, lo que ayuda en la motivación de diversificar la oferta exportable con mayor valor agregado. En tal sentido identificar los intereses del sector maricultura es un paso preponderante, ya que permite analizar si se produce o no conflicto con los intereses y objetivos de los competidores o de terceras partes en el país. Sin embargo, se encontró que

los intereses son comunes y que se espera una producción sostenida de las especies e incrementar el retorno de la inversión.

La determinación de los objetivos de largo plazo nos conduce hacia la visión propuesta para el sector maricultura en el Perú, sustentados en los intereses del sector, los principios cardinales del país y en la visión del sector. Mediante estos objetivos de largo plazo se establecerá la propuesta de valor para el sector que le permita ser único y destacar en la exportación en los Estados Unidos frente a la competencia con otros países.



## Capítulo VI: El Proceso Estratégico

El proceso estratégico consta de actividades que se desarrollan de manera secuencial con el objetivo de alcanzar la visión establecida. La cual consta de las siguientes etapas: (a) formulación, que consta de la etapa de planeamiento propiamente dicha y en la que se buscará hallar las estrategias que llevarán al sector de la situación actual a la situación futura; (b) implementación, en la cual se ejecutarán las estrategias retenidas en la primera etapa; y (c) evaluación y control, cuyas actividades se efectúan de manera constante durante todo el proceso para monitorear las etapas secuenciales (D'Alessio, 2015).

### 6.1 Matriz Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

De la matriz FODA se obtienen cuatro cuadrantes de estrategias: (a) estrategias FO o Explotar, que realizan la integración de las oportunidades externas con las fortalezas que posee la organización, (b) estrategias DO o Buscar, que representan las áreas donde es necesario reducir la debilidad aprovechando la oportunidad existente, (c) estrategias FA o Confrontar, cuya intención es reducir el impacto de las amenazas a través de las fortalezas del sector, y (d) estrategias DA o Evitar, que facilitan las acciones evasivas con el objetivo de reducir las debilidades internas evitando, a su vez, las amenazas externas (ver Tabla 20)

### 6.2 Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA)

La matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA) es usada para hallar la postura estratégica de la empresa y de sus unidades de negocio. Para su construcción se analizan cuatro grupos de factores determinantes: (a) fortaleza financiera, (b) estabilidad del entorno, (d) ventaja competitiva, y (e) fortaleza de la industria (D'Alessio, 2015). El detalle del análisis de los factores se muestra en la Tabla 21. Es así, que se obtuvo un valor en el eje X (fortaleza de la industria y ventaja competitiva) de 0.56 y un valor en el eje Y (fortaleza financiera y estabilidad del entorno) de -1.25. El resultado del vector se puede apreciar en la Figura 8, el cual se ubica dentro del cuadrante competitivo.

Tabla 20

## Matriz de FODA

FODA SECTOR MARICULTURA		Fortalezas	Debilidades
		1 Experiencia en el cultivo y exportación de otras especies (langostinos y concha de abanico) 2 Disponibilidad de mano de obra y personal técnico con experiencia en maricultura 3 Conocimiento de estudios realizados para cultivo del lenguado nacional 4 Condiciones naturales favorables para la maricultura 5 Posicionamiento del Perú como país pesquero	1 Concentración de comercialización en pocos destinos 2 Limitada inversión privada nacional y extranjera 3 Zonas de crianza limitadas 4 Limitada asistencia técnica en calidad y valor agregado del producto 5 Escasos controles sanitarios y de seguridad 6 Informalidad de cadena productiva
Oportunidades	FO - Explotar	DO - Buscar	
1 Apoyo del estado en innovación tecnológica aplicada al cultivo de otras especies del sector  2 Marco normativo que promueve el desarrollo de la maricultura sostenible en Perú (Plan Acuícola Nacional)  3 Interés de inversionistas extranjeros (Korea, China, España) en el sector maricultura peruano  4 Apertura de mercados (Acuerdo comercial Perú y los Estados Unidos)  5 Nuevas tecnologías en el mundo para el desarrollo de la maricultura que acompañan el crecimiento constante del sector  6 Ambiente macroeconómico estable en el Perú	1 Desarrollar los canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos. F1, O4, O5  2 Incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces planos a lo largo del litoral nacional. F3, F4, O2  3 Adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos. F1, F2, O1, O3, O5  4 Crear alianzas con los integrantes de la cadena de valor como distribuidores y exportadores, a través de políticas basadas en estudios del gobierno. F3, O2  5 Concertar reuniones comerciales con potenciales clientes del destino a exportar a través de las oficinas de comercio exterior. F5, O3, O6	1 Trabajar coordinadamente entre Ministerio de Producción y entidades financieras la evaluación de financiamiento de las empresas dedicadas a la maricultura. D3, D2, O1, O2  2 Desarrollar alianzas con centros de educación superior para promover la investigación, tecnificación y control ambiental. D4, D6, O2, O5  3 Otorgar beneficios tributarios a las empresas dedicadas a la producción y exportación de peces cultivados. D1, D6, O4, O3  4 Obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión internacional. D5, D2, O6, O5	
Amenazas	FA - Confrontar	DA - Evitar	
1 Dificil acceso a financiamiento para investigación y desarrollo  2 Fenómenos climáticos e Impacto ambiental, reducción de turismo en zonas de crianza de peces planos  3 Burocracia gubernamental ineficiente que dificulta la formalización del sector  4 Competidores con mejor tecnología e investigación en el sector	1 Agilizar la tramitología para consolidar la formalización del sector, e incrementar los beneficios monetarios de la exportación. F3, A1, A3  2 Mostrar a los criaderos como destino turístico y como buena práctica de las empresas maricultoras. F2, F4, A2  3 Apostar por toda propuesta innovadora de los maricultores, teniendo como base la cooperación con la industria langostinera y de conchas de abanico más desarrollada en el territorio nacional. F1, A1, A4  4 Hacer Benchmarking con los principales países maricultores, replicando y adaptando todo buena práctica realizada.F3, F5, A4	1 Facilitar el acceso al sistema financiero de los maricultores del país. D1, D6, A1  2 Propagar el trabajo realizado en los centros de maricultura, por parte de las autoridades locales, de manera que respalde la inversión nacional y extranjera en el sector. D2, D3, A2  3 Priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos y promoción social, que permitan dinamizar el sector. D3, D4, A1, A3  4 Generar productos con valor que garanticen el control sanitario y de seguridad para la exportación. D1, D5, A4	

Tabla 21

## Matriz de PEYEA

Calificación de factores determinantes de la estabilidad del entorno (EE)		
1	Cambios tecnológicos	-4
2	Tasa de inflación	-3
3	Variabilidad de la demanda	-2
4	Rango de precios de productos competitivos	-5
5	Barreras de entrada al mercado	-3
6	Rivalidad/presión competitiva	-6
7	Elasticidad de precios de la demanda	-5
8	Presión de los productos sustitutos	-6
	Promedio	-4.25
Calificación de factores determinantes de la fortaleza de la industria (FI)		
1	Potencial de crecimiento	6
2	Potencial de utilidades	4
3	Estabilidad financiera	3
4	Conocimiento tecnológico	3
5	Utilización de recursos	3
6	Facilidad de entrada en el mercado	4
7	Productividad/utilización de la capacidad	5
8	Poder de negociación de los productores	4
9	Intensidad de capital	3
	Promedio	3.89
Calificación de factores determinantes de la ventaja competitiva (VC)		
1	Participación en el mercado	-2
2	Calidad del producto	-2
3	Ciclo de vida del producto	-6
4	Ciclo de remplazo del producto	-5
5	Lealtad del consumidor	-3
6	Utilización de la capacidad de los competidores	-1
7	Conocimiento tecnológico	-3
8	Integración vertical	-6
9	Velocidad de introducción de nuevos productos	-2
	Promedio	-3.33
Calificación de factores determinantes de la fortaleza financiera (FF)		
1	Retorno de la inversión	3
2	Apalancamiento	2
3	Liquidez	3
4	Capital requerido versus capital disponible	2
5	Flujo de caja	4
6	Facilidad de salida del mercado	5
7	Riesgo involucrado en el negocio	4
8	Rotación de inventarios	1
	Promedio	3.00



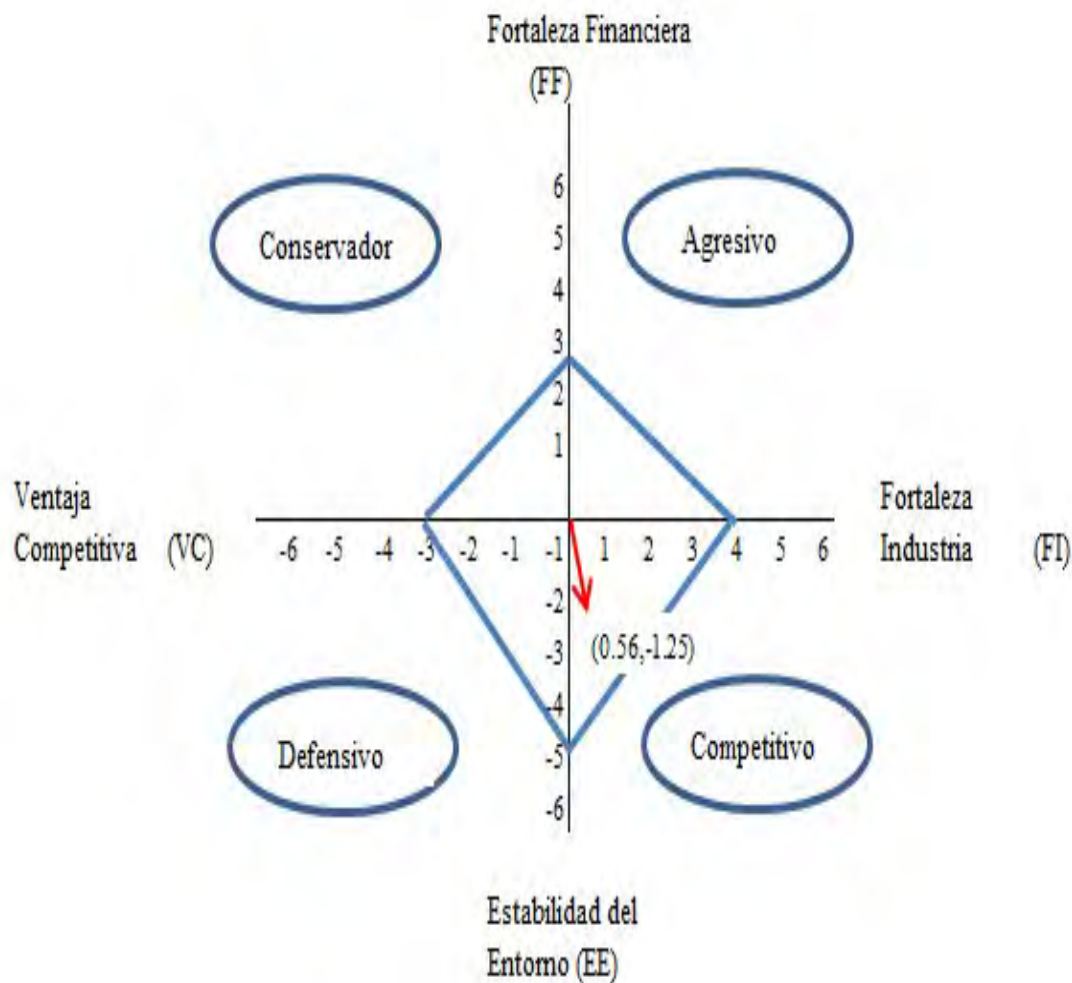


Figura 8, Matriz PEYEA.

Las estrategias genéricas que se recomiendan en el cuadrante competitivo son fusión concéntrica, fusión conglomerada, reconversión y diferenciación. Bajo este contexto, el sector que se encuentra en estas consideraciones debe adquirir recursos financieros o aumentar la diversificación de la línea de productos, invertir en productividad, reducir costos e intentar fusionarse con una industria rica en caja, es decir la organización puede hacer las cosas mejor que la competencia. (D'Alessio, 2015).

De acuerdo con lo anterior, para el sector maricultura se han establecido las siguientes estrategias:

- Desarrollo de canales de distribución dirigidos a la exportación.
- Desarrollo de producto, a través de agilizar la tramitología del sector.
- Adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo del lenguado.
- Incrementar la concesión de mayores áreas de cultivo.
- Integración con la industria langostinera y de conchas de abanico u otros participantes relacionados con la actividad acuícola.
- Hacer Benchmarking con los principales países maricultores.

### 6.3 Matriz del Boston Consulting Group (BCG)

Esta matriz tiene como base: (a) la relación estrecha entre la participación de mercado relativa en la industria y la generación de efectivo con (b) la tasa de crecimiento de las ventas en la industria y el uso de efectivo. La posición competitiva de cada división o producto se presenta gráficamente en la matriz. (D'Alessio, 2015).

De acuerdo a lo anterior, la tasa de crecimiento del sector maricultura es del 20% y 18% en cuanto a la comercialización de peces lenguado y turbot respectivamente, además de la participación de mercado relativa en la industria es de 0.55 y 0.30 para el lenguado y turbot respectivamente (PNDA 2009), según producción actual de lenguado y venta del mismo en estado congelado, con lo que ubica a este producto dentro del cuadrante de estrella.

Asimismo, se proyecta introducir la venta de lenguado y turbot en estado fresco, teniendo como base el crecimiento del sector del 20% y 18% respectivamente y la participación de mercado relativa en la industria de 0 por su nueva introducción, dadas estas condiciones, el producto en mención se ubica en el cuadrante signo de interrogación (ver Figura 9). Es así que, el lenguado en estado congelado se localiza en el cuadrante estrella, por lo que constituye una mayor oportunidad a largo plazo, pero requiere una mayor inversión para que el producto se mantenga. Según lo cual, se opta por establecer estrategias de integración, intensivas y aventura conjunta.

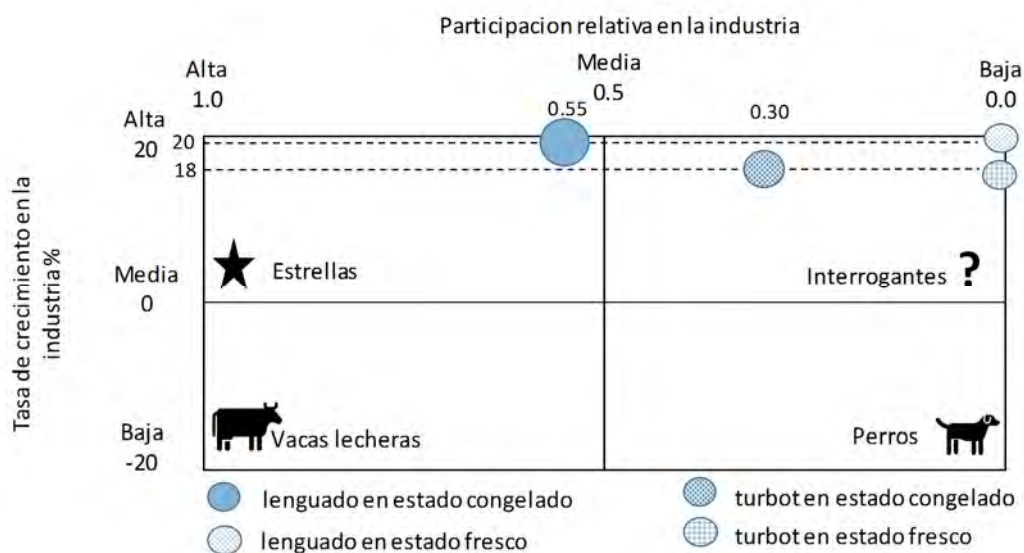


Figura 9. Matriz BCG

- Integración horizontal, mediante convenios de cooperación e inversión, orientado al cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales del sector.
- Como estrategia intensiva, el desarrollo de productos, enfocado a involucrar a las autoridades locales en la propagación de las plantas maricultoras.
- El desarrollo de mercado se ve orientado a tomar las mejores prácticas de los principales países maricultores.
- La penetración de mercado, a través de priorizar la investigación de nuevas técnicas aplicables a la crianza de especies.

En referencia a la comercialización del lenguado en estado fresco y turbot en estado fresco y congelado, al ubicarse en el cuadrante signo de interrogación, nos indica que cuenta con baja o nula participación relativa del mercado, esto por su nueva introducción, a pesar que la industria presenta un elevado crecimiento y en consecuencia la generación de caja es baja. Dadas estas condiciones es que se opta por establecer estrategias intensivas, como penetración de mercado, desarrollo de mercados y desarrollo de productos.

De acuerdo con lo anterior se han establecido las siguientes estrategias:

- Penetración de mercado a través del desarrollo de canales de distribución dirigidos a la exportación.
- Desarrollo de mercados, mediante alianzas con centros de educación superior para promover la investigación, tecnificación del sector.
- Desarrollo de productos, a través de incrementar la concesión de mayores áreas de cultivo de peces.
- Desarrollo de mercados, cooperación con la industria langostinera y de conchas de abanico más desarrollada en el territorio nacional.

#### 6.4 Matriz Interna Externa (IE)

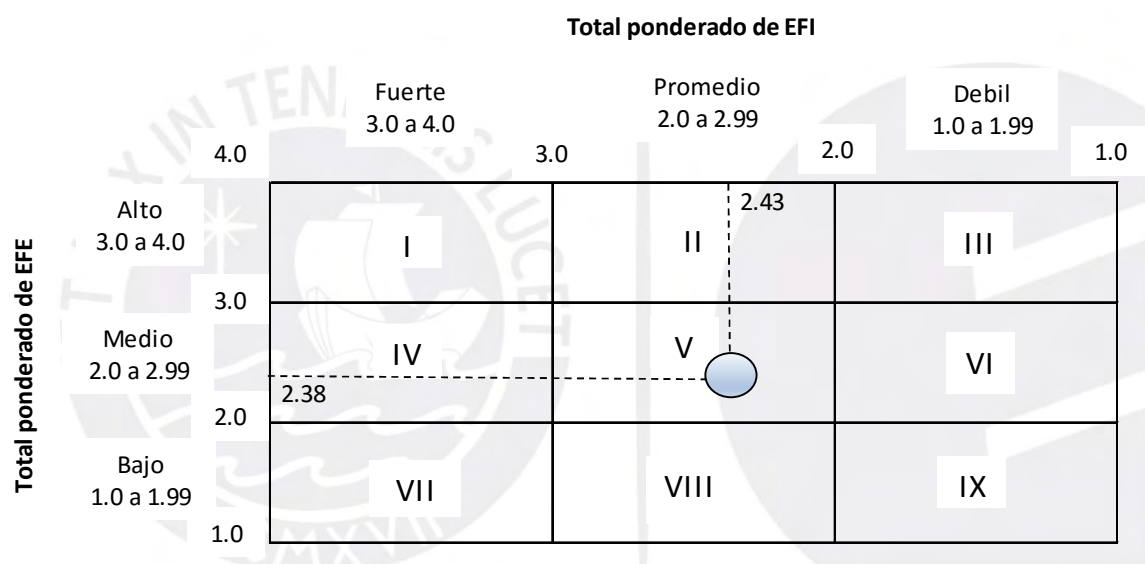


Figura 10. Matriz Interna Externa.

La matriz Interna Externa se obtiene en base a la ponderación en el eje X de la matriz EFI y en el eje Y de la matriz EFE, cuyos valores son 2.43 y 2.38 respectivamente. Por lo que según la Figura 10, el cruce de ambos valores ubica al sector en el cuadrante V. Donde se recomienda retener y mantener, es decir, emplear estrategias de penetración en el mercado y desarrollo de productos. De acuerdo a la clasificación anterior, para el sector maricultura se han establecido las siguientes estrategias:

- Penetración de mercado, enfocado a descubrir nuevas técnicas de crianza de peces aplicables al sector.
- Desarrollo de productos, a través de alianzas con centros de educación superior para promover la investigación, tecnificación en el sector, y control ambiental.
- Desarrollo de producto, para lo que es necesario generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación.
- Desarrollo de producto, agilizando la tramitología del sector.

### 6.5 Matriz Gran Estrategia (GE)

La Matriz Gran Estrategia del sector maricultura, se ve reflejada en el cuadrante II de la Figura 11, por lo que se ubica en posición competitiva débil, pero frente a un rápido crecimiento del mercado. Entonces se recomienda que se empleen las estrategias de desarrollo de mercados, penetración en el mercado, desarrollo de productos, integración horizontal.

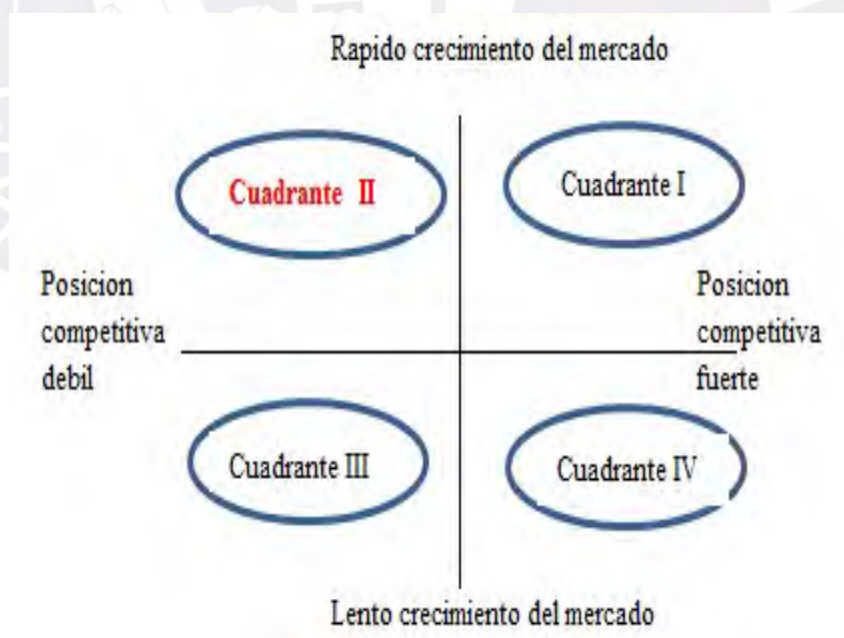


Figura 11. Matriz Gran Estrategia.

Por lo que, teniendo en cuenta lo anterior, se plantean las siguientes estrategias:

- Desarrollo de producto, a través de la concesión de mayores áreas de cultivo de especies.
- Penetración de mercado, a través de canales de distribución dirigidos a la exportación.
- Aumentar la productividad, a través de la adaptación de la tecnología e investigación de otras especies.
- Desarrollo de producto, para lo que es necesario generar productos con valor que garantice los controles para la exportación.
- Insertar alianzas con centros de educación superior para promover la investigación en el sector.
- Incluir la integración horizontal con el sector turismo para promocionar los trabajos de las empresas maricultoras.
- Integración horizontal, a través del know how de estándares sanitarios y ambientales internacionales.

### **6.6 Matriz de Decisión Estratégica (DE)**

La Matriz de Decisión Estratégica se ha formado agrupando las estrategias de las matrices anteriormente revisadas. De las cuales, solo diez han sido retenidas por repetirse más de tres veces en las matrices efectuadas, las mismas que se especifican en la Tabla 22.

### **6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (CPE)**

En este apartado, se evalúan las estrategias que han pasado la matriz precedente, colocándole un calificativo de atractivo en relación a los factores clave del FODA. Por lo que, las siete estrategias que obtuvieron puntaje mayor a cinco son las que quedaron retenidas para continuar con el análisis (ver Tabla 23).

Tabla 22

## Matriz de Decisión Estratégica para el Sector Maricultura

	ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS	ESTRATEGIAS ESPECIFICAS	FODA	PEYEA	BCG	IE	GE	TOTAL
FO1	Penetración de mercado	Desarrollar los canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos. F1, O4, O5	X	X	X		X	4
FO2	Desarrollo de producto	Incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces planos, a lo largo del litoral nacional. F3, F4, O2	X	X	X		X	4
FO3	Desarrollo de mercado	Adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos. F1, F2, O1, O3, O5	X	X			X	3
FO4	Desarrollo de mercado	Crear alianzas con los integrantes de la cadena de valor como distribuidores y exportadores, a través de políticas basadas en estudios del gobierno. F3, O2.	X					1
FO5	Integración horizontal	Concertar reuniones comerciales con potenciales clientes del destino a exportar a través de las oficinas de comercio exterior. F5, O3, O6	X					1
DO1	Desarrollo de mercado	Trabajar coordinadamente entre Ministerio de Producción y entidades financieras la evaluación de financiamiento de las empresas dedicadas a la maricultura. D3, D2, O1, O2	X					1
DO2	Desarrollo de producto	Desarrollar alianzas con centros de educación superior para promover la investigación, tecnificación y control ambiental. D4, D6, O2, O5	X		X	X	X	4
DO3	Desarrollo de mercado	Otorgar beneficios tributarios a las empresas dedicadas a la producción y exportación de peces cultivados. D1, D6, O4, O3	X					1
DO4	Integración horizontal	Obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión local e internacional. D5, D2, O6, O5	X		X		X	3
FA1	Desarrollo de producto	Agilizar la tramitación para consolidar la formalización del sector, e incrementar los beneficios monetarios de la exportación. F3, A1, A3	X	X		X		3
FA2	Integración horizontal	Mostrar a los criaderos como destino turístico y como buena práctica de las empresas maricultoras. F2, F4, A2	X				X	2
FA3	Desarrollo de mercado	Apostar por toda propuesta innovadora de los maricultores, teniendo como base la cooperación con la industria langostinera y de conchas de abanico más desarrollada en el territorio nacional. F1, A1, A4	X	X	X			3
FA4	Desarrollo de mercado	Hacer Benchmarking con los principales países maricultores replicando y adaptando toda buena práctica realizada. F3, F5, A4	X	X	X			3
DA1	Desarrollo de mercado	Facilitar el acceso al sistema financiero de los maricultores del país. D1, D6, A1	X					1
DA2	Desarrollo de producto	Propagar el trabajo realizado en los centros de maricultura, por parte de las autoridades locales, de manera que respalde la inversión nacional y extranjera en el sector. D2, D3, A2	X		X			2
DA3	Penetración de mercado	Priorizar la colaboración de empresa pública y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos y promoción social, que permitan dinamizar el sector. D3, D4, A1, A3	X		X	X		3
DA4	Desarrollo de producto	Generar productos con valor que garanticen el control sanitario y de seguridad para la exportación. D1, D5, A4	X			X	X	3

Tabla 23

## Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico

FACTORES CLAVE	PESO	Desarrollar de canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos.		Incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces planos, a lo largo del litoral nacional		Adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos.		Desarrollar alianzas con centros de educación superior para promover la investigación, tecnificación y control ambiental.		Obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión local e internacional.		Agilizar la tramitación para consolidar la formalización del sector, e incrementar los beneficios monetarios de la exportación.		Apostar por toda propuesta innovadora de los maricultores, teniendo como base la cooperación con la industria langostinera y de conchas de abanico más desarrollada en el territorio nacional.		Hacer Benchmarking con los principales países maricultores, replicando y adaptando toda buena práctica realizada.		Priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos y promoción social, que permitan dinamizar el sector.		Generar productos con valor que garanticen el control sanitario y de seguridad para la exportación.	
		PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA
Oportunidades																					
1	0.12	4	0.48	2	0.24	4	0.48	4	0.48	4	0.48	3	0.36	3	0.36	3	0.36	4	0.48	4	0.48
2	0.12	4	0.48	2	0.24	4	0.48	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36	4	0.48	4	0.48
3	0.12	3	0.36	2	0.24	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36
4	0.1	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3	2	0.2	2	0.2	3	0.3	3	0.3	3	0.3
5	0.08	2	0.16	3	0.24	4	0.32	3	0.24	3	0.24	2	0.16	2	0.16	2	0.16	4	0.32	4	0.32
6	0.09	2	0.18	3	0.27	4	0.36	4	0.36	4	0.36	2	0.18	2	0.18	2	0.18	4	0.36	4	0.36
Amenazas																					
1	0.1	1	0.1	2	0.2	3	0.3	2	0.2	2	0.2	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2	0.1	2	0.2	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3	2	0.2	2	0.2	2	0.2	3	0.3	2	0.2
3	0.09	3	0.27	2	0.18	3	0.27	2	0.18	2	0.18	2	0.18	3	0.27	2	0.18	2	0.18	2	0.18
4	0.08	2	0.16	2	0.16	1	0.08	1	0.08	1	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16	1	0.08	1	0.08
Fortalezas																					
1	0.11	3	0.33	2	0.22	3	0.33	4	0.44	3	0.33	2	0.22	4	0.44	3	0.33	3	0.33	3	0.33
2	0.08	3	0.24	3	0.24	1	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16
3	0.08	3	0.24	3	0.24	2	0.16	2	0.16	2	0.16	3	0.24	2	0.16	2	0.16	3	0.24	3	0.24
4	0.11	4	0.44	3	0.33	2	0.22	2	0.22	2	0.22	2	0.22	2	0.22	3	0.33	3	0.33	3	0.33
5	0.08	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	2	0.16	3	0.24	3	0.24
Debilidades																					
1	0.08	2	0.16	4	0.32	3	0.24	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	1	0.08	1	0.08
2	0.08	2	0.16	3	0.24	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16
3	0.08	2	0.16	3	0.24	3	0.24	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16
4	0.1	3	0.3	3	0.3	3	0.3	2	0.2	4	0.4	2	0.2	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3
5	0.1	3	0.3	1	0.1	2	0.2	2	0.2	4	0.4	2	0.2	2	0.2	3	0.3	2	0.2	2	0.2
6	0.1	3	0.3	2	0.2	2	0.2	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3	2	0.2	2	0.2
		5.56		5.04		5.62		5.26		5.55		4.52		4.85		4.88		5.36		5.26	



## 6.8 Matriz de Rumelt

La Matriz de Rumelt evalúa las estrategias retenidas hasta este punto bajo los criterios de consistencia, consonancia, ventaja y factibilidad, con el objetivo de determinar si son aceptadas o no. En este caso las siete estrategias retenidas de la matriz precedente han sido aceptadas bajo esta matriz (ver Tabla 24).

Tabla 24

### *Matriz de Rumelt*

ESTRATEGIAS	CRITERIOS DE RUMELT PARA EVALUAR ESTRATEGIAS				
	Consistencia	Consonancia	Ventaja	Factibilidad	Se acepta
Desarrollar de canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos.	si	si	si	si	si
Incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces planos a lo largo del litoral nacional.	si	si	si	si	si
Adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos.	si	si	si	si	si
Desarrollar alianzas con centros de educación superior, para promover la investigación, tecnificación y control ambiental.	si	si	si	si	si
Obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión local e internacional.	si	si	si	si	si
Priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos y promoción social, que permitan dinamizar el sector.	si	si	si	si	si
Generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación	si	si	si	si	si

## 6.9 Matriz de Ética

La matriz de Ética incluye aquellas estrategias retenidas y además las contrasta con los criterios de derechos, justicia y utilitarismo que se aprecian en la Tabla 25.

## 6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia

Las estrategias retenidas luego de haber aplicado las matrices y filtros anteriores resultan: (a) desarrollar canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos, (b) incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces planos a lo largo del litoral nacional, (c) adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos, (d) desarrollar alianzas con centros de educación superior, para promover la investigación, tecnificación y control ambiental, (e) obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión local e internacional, (f) priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos y promoción social, que permitan dinamizar el sector y (g) generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación.

## 6.11 Matriz de Estrategias Versus Objetivos de Largo Plazo

Esta Matriz nos muestra la relación entre las siete estrategias retenidas con los objetivos de largo plazo planteados en el capítulo anterior (ver Tabla 26).

## 6.12 Conclusiones

Finalmente, en este capítulo se determinaron las estrategias FODA producto del análisis del entorno y del interior del sector, obteniendo cinco estrategias FO o explotar, cuatro estrategias DO o buscar, cuatro estrategias FA o confrontar y cuatro estrategias DA o evitar. Posteriormente la matriz PEYEA mostró la postura estratégica del sector, la matriz BCG la posición competitiva y las matrices IE y GE la orientación de las estrategias a elegir.

Tabla 25

## Matriz de Ética

	Desarrollar de canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos.	Incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces planos a lo largo del litoral nacional	Adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos.	Desarrollar alianzas con centros de educación superior, para promover la investigación, tecnificación y control ambiental.	Obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión local e internacional.	Priorizar la colaboración de empresa pública y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos y promoción social, que permitan dinamizar el sector	Generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación
Derechos							
Impacto en el derecho a la vida.	N	N	N	N	N	N	N
Impacto en el derecho al libre pensamiento.	N	N	N	N	N	N	N
Impacto en el derecho a la propiedad.	N	N	N	N	N	N	N
Impacto en el derecho a la privacidad.	N	N	N	N	N	N	N
Impacto en el derecho a la libertad de conciencia.	N	N	N	N	N	N	N
Impacto en el derecho a hablar libremente	N	N	N	N	N	N	N
Impacto en el derecho al debido proceso.	N	N	N	N	N	N	N
Justicia							
Impacto en la distribución	J	J	J	J	J	J	J
Equidad en la administración	J	J	J	J	J	J	J
Normas de compensación	J	J	J	J	J	J	J
Utilitarismo							
Fines y resultados estratégicos	E	E	E	E	E	E	E
Medios estratégicos empleados	E	E	E	E	E	E	E

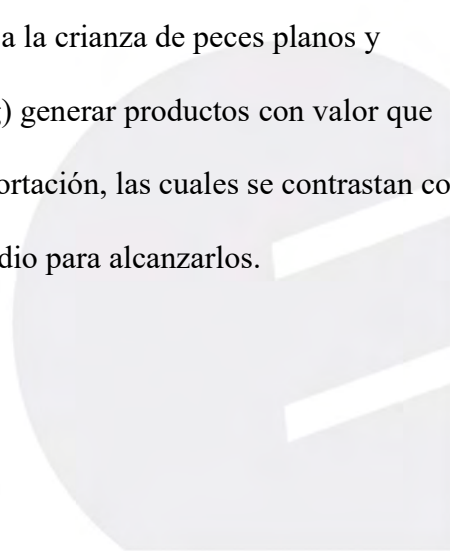
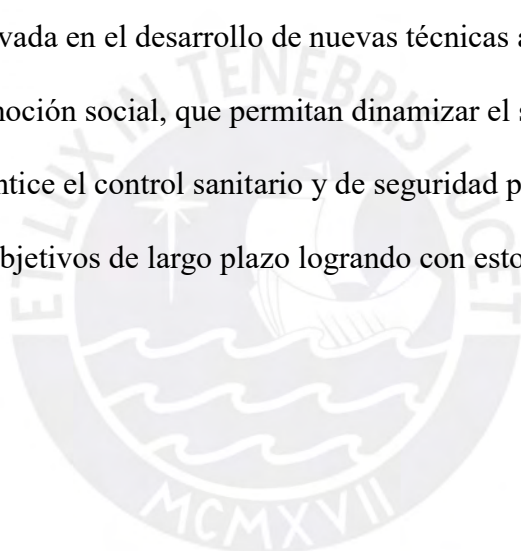
Nota: Derechos V: viola N: neutral P: promueve Justicia I: injusto N: neutro J: justo Utilitarismo P: perjudicial N: neutro E: excelente

Tabla 26

*Matriz de Estrategias Versus Objetivos de Largo Plazo*

	OBJETIVOS DE LARGO PLAZO			
	Al 2026 el 100% de productores de peces cultivados contarán con estándares de calidad y controles sanitarios y de seguridad, además de agregar valor al producto a exportar. Actualmente el 0% de los productores cuentan con el registro sanitario para exportar a Estados Unidos y se comercializa solo en estado congelado	Al 2026 la exportación de peces planos cultivados será de 2,700 Tn. A la fecha solo se produce 90 Tn para el comercio nacional, en un área de intervención de 3.13 has.	Al 2026 el margen operativo de las operaciones exportadoras de lenguado será de 40%. Actualmente es de 30% en promedio.	Al 2026 el 100% de los productores desarrollarán actividades maricultoras con responsabilidad social y ambiental. Actualmente el 60% de los productores del sector cuenta con certificación ambiental.
<b>ESTRATEGIAS ELEGIDAS</b>				
Desarrollar de canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos.	X	X		
Incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces a lo largo del litoral nacional		X	X	
Adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos.	X		X	
Desarrollar alianzas con centros de educación superior, para promover la investigación, tecnificación y control ambiental.		X	X	X
Obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión local e internacional.	X	X		X
Priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos, y promoción social que permitan dinamizar el sector			X	X
Generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación	X	X		

Es así que en la Matriz de Decisión se determinaron aquellas que eran constantes en más de tres matrices anteriores y se seleccionaron diez estrategias, las mismas que luego de realizar la Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico, terminaron siendo siete las retenidas, que son: (a) desarrollar canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos, (b) incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces planos a lo largo del litoral nacional., (c) adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos, (d) desarrollar alianzas con centros de educación superior, para promover la investigación, tecnificación y control ambiental, (e) obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión local e internacional, (f) priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos y promoción social, que permitan dinamizar el sector y (g) generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación, las cuales se contrastan con los objetivos de largo plazo logrando con esto ser el medio para alcanzarlos.



## Capítulo VII: Implementación Estratégica

### 7.1. Objetivos de Corto Plazo

Después de establecer los objetivos de largo plazo, se procede a determinar los objetivos de corto plazo y sus respectivas acciones.

**Objetivo de Largo Plazo 1 (OLP1):** Al 2026 el 100% de productores de peces cultivados contarán con estándares de calidad y controles sanitarios y de seguridad, además de agregar valor al producto a exportar. Actualmente el 0% de los productores cuentan con el registro sanitario para exportar a Estados Unidos y se comercializa solo en estado congelado.

**Objetivo de Corto Plazo 1.1:** En el año 2018 el 100% de los productores obtendrán el Registro U.S. FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos), requerido para todas las instalaciones que manufacturan alimentos que serán exportados a los Estados Unidos.

**Objetivo de Corto Plazo 1.2:** En el año 2020 se estandarizarán los procesos del 100% de los productores del sector Maricultura en la exportación de especies congeladas.

**Objetivo de Corto Plazo 1.3:** En el año 2022 el 100% de los productores obtendrán la certificación de calidad Friend of the Sea, certificación internacional que garantiza la procedencia del producto en cualquier mercado.

**Objetivo de Corto Plazo 1.4:** En el año 2024 el 100% de los productores incorporará la metodología para la exportación de peces en estado fresco, y solicitará el certificado de licencia de Marca Perú, lo que dará un valor agregado a los productos peruanos.

**Objetivo de Largo Plazo 2 (OLP2):** Al 2026 la exportación de peces planos cultivados será de 2,700 Tn. A la fecha solo se produce 90 Tn para el comercio nacional, en un área de intervención de 3.13 has.

**Objetivo de Corto Plazo 2.1:** Al 2018 producir lenguado con un incremento anual del 35% respecto al año anterior, producto de la inclusión de tecnología y mejores prácticas del cultivo de esta especie, además de incrementar el área de intervención en 20% anual.

**Objetivo de Corto Plazo 2.2:** Al 2020 participar en un mínimo de tres exposiciones o ferias de productos marinos en Estados Unidos y dos en el resto del mundo, como medida de concretar el posicionamiento de producto de calidad.

**Objetivo de Corto Plazo 2.3:** Al 2026 consolidar la cadena de exportación de lenguado nativo cultivado, y empezar con la inserción del cultivo de turbot, continuando con el crecimiento de 35% anual, llegando así a la comercialización de 2,700 tn.

**Objetivo de Largo Plazo 3 (OLP3):** Al 2026 el margen operativo de las operaciones exportadoras de lenguado será de 40%. Actualmente es de 30% en promedio.

**Objetivo de Corto Plazo 3.1:** Al 2018 intensificar las operaciones congeladas, insertando controles que garanticen la calidad del agua y eviten el riesgo sanitario, para incrementar el margen de utilidad en un 2.5% anual.

**Objetivo de Corto Plazo 3.2:** Al 2020 continuar con las operaciones congeladas, insertando controles que minimicen la mortalidad de las especies, aumentando el promedio de sobrevivencia en 5%, para incrementar el margen de utilidad en un 2.5% anual.

**Objetivo de Corto Plazo 3.3:** Al 2024 incrementar el rendimiento de las operaciones frescas con una producción promedio de 0.5 a 1 kg de lenguado, así como la reducción de costo de alimentación por kg producido a una razón de 0.5% anual, incrementando el margen de utilidad en un 2.5% anual.

**Objetivo de Largo Plazo 4 (OLP4):** Al 2026 el 100% de los productores desarrollarán actividades maricultoras con responsabilidad social y ambiental. Actualmente el 60% de los productores del sector cuenta con certificación ambiental.

**Objetivo de Corto Plazo 4.1:** Al 2020 el 100% de los productores del sector contará con la certificación ambiental que regula el impacto de sus actividades según lo dispuesto por el Ministerio de la Producción.

**Objetivo de Corto Plazo 4.2:** Al 2022 se realizarán alianzas con Adex y Promperu para capacitar a las organizaciones y trabajadores del sector maricultura, respecto a la normativa necesaria para la exportación de sus productos.

**Objetivo de Corto Plazo 4.3:** Al 2024 se solicitará la colaboración de Fondepes en la capacitación y certificación de los trabajadores del sector maricultura, respecto las nuevas técnicas e innovaciones en el cultivo de peces.

## 7.2. Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo

Posterior a la determinación de los objetivos de corto y largo alcance, se procederá a la asignación de recursos materiales, financieros, humanos y tecnológicos que harán posible que las estrategias se concreten. La participación del sector de inversionistas privados cumple un papel preponderante a la hora de la búsqueda de recursos, asimismo se tiene al gobierno nacional, regional y local a través de los diversos programas que promueven el desarrollo de la maricultura (ver Tabla 27).

**Recursos financieros.** Los recursos financieros serán gestionados mediante invitaciones a empresas productoras y exportadoras extranjeras con experiencia en cultivo de peces. Las entidades financieras del país ofrecen financiamiento a proyectos viables que brinden un retorno de la inversión de acuerdo al plazo de desarrollo del proyecto. Por otro lado, el financiamiento del Ministerio de la Producción a proyectos de inversión pública que generen infraestructura para la crianza de peces planos incentiva el cofinanciamiento por parte de los actores locales.

**Recursos humanos.** El cultivo de peces en nuestro país, se ha venido realizando con el transcurrir de los años de manera empírica sin un planeamiento estratégico y sin una adecuada plataforma técnica que permita la continuidad y sostenibilidad de la producción de estas especies. Lograr desplegar un adecuado sistema de capacitación tecnológica, empresarial y humana fortalecerá el sector, apuntar al desarrollo de la maricultura de peces



planos es un reto para el Ministerio de la Producción, gobiernos regionales y locales, sobre todo del estado, de lograr esta interacción privada - estatal en razón de fortalecer y desarrollar la maricultura. Trabajar en la formalización del sector y en la generación de talleres empresariales contribuirá a potenciar el recurso humano y sobre todo a lograr que este sector sea más rentable y atractivo laboralmente.

**Recursos tecnológicos.** La tecnología en los sistemas de producción es fundamental en el desarrollo del cultivo de peces en el Perú, en tal sentido se implementarán programas de innovación en la producción de especies como el lenguado, así como la consolidación del turbot, que conlleve a resultados óptimos en peso, talla y condiciones sanitarias, con altos estándares de calidad. (Produce lanza el CITE pesquero para impulsar acuicultura, 2015).

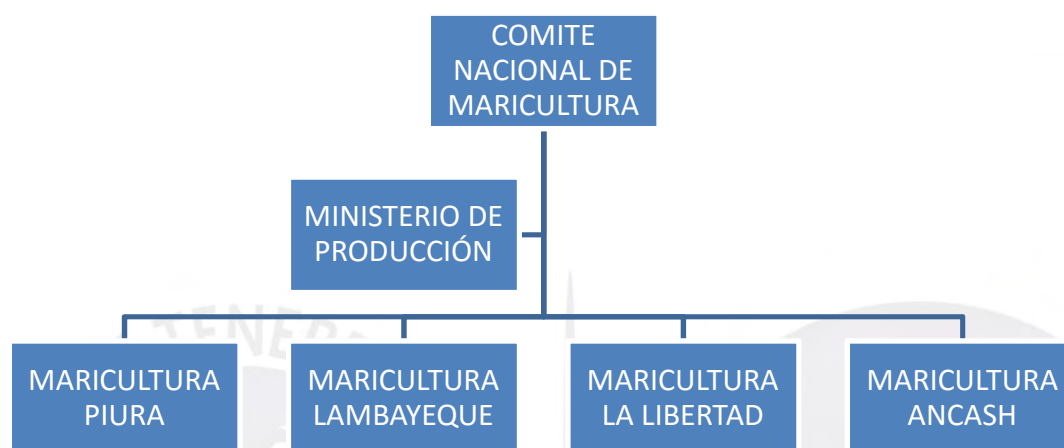
### **7.3. Políticas de cada Estrategia**

Las políticas son las herramientas fundamentales de gestión por lo que facilita a la consecución de la visión, así como los objetivos, integrando las estrategias a implementar. En ese sentido, D'Alessio (2015) indicó, que gracias a las políticas se traza el camino para llevar las estrategias a la visión futura de la Organización. Tomando todo este marco teórico es que se incluyen las políticas especificadas en la Tabla 28.

### **7.4. Estructura Organizacional de Maricultura Perú**

Contar con una estructura del sector maricultura permite tener una representación gráfica de cómo está conformada y como es que esta se desenvuelve; si bien al referirnos a la estructura orgánica muchas veces tendemos a relacionarlo con el organigrama como grafico es importante señalar que la estructura orgánica designa relaciones formales en una organización. Si se logra construir una adecuada estructura organizacional facilitamos el desarrollo óptimo de los procesos. La estructura de la Maricultura Peruana es variada pues estará conformada por diversas empresas desde pequeñas a grandes empresas, es importante señalar que existen un porcentaje menor de pequeños maricultores lo que facilita la

integración y consolidación de la estructura de la maricultura. Perú cuenta con regiones como Piura, Lambayeque, La Libertad y Ancash que facilita el acceso a la generación de empresas por sus condiciones naturales de estas, por ello la estructura propuesta se basaría en estas cuatro regiones todos estos bajo la dirección del comité nacional de maricultura y apoyados por el Ministerio de la Producción (ver Figura 12).



*Figura 12.* Estructura propuesta de Organización del Comité Nacional de Maricultores

### **7.5. Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social**

Todo tipo de actividad realizada por el sector de maricultura estará orientado a preservar el medio ambiente basándonos en principios ecológicos y de responsabilidad social respetando todo lo establecido en el código de ética. No obstante el sector maricultura debe adoptar el sistema de gestión como calidad ISO 9001, medio ambiente ISO 14001 y responsabilidad social ISO 26000.

Tabla 27

## Recursos Asignados a cada Objetivo Corto Plazo

Objetivos de Corto Plazo	Recursos		
	Financieros	Humanos	Tecnológicos
<b>Objetivo de Corto Plazo 1.1:</b> En el año 2018 el 100% de los productores obtendrán el Registro U.S. FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos), requerido para todas las instalaciones que manufacturan alimentos que serán exportados a los Estados Unidos.	Se destinarán \$40,000.00 para tal fin	Participación de los representantes y técnicos de los productores	Centros de Innovación tecnológica (CITE's) y preparación por expertos en el tema
<b>Objetivo de Corto Plazo 1.2:</b> En el año 2020 se estandarizarán los procesos del 100% de los productores del sector Maricultura en la exportación de especies congeladas.	Se asignará recursos al programa de capacitación e intercambio empresarial en países expertos en maricultura	Selección del personal más eficiente y reforzar conocimiento países expertos en maricultura	Implementación de procesos automatizados
<b>Objetivo de Corto Plazo 1.3:</b> En el año 2022 el 100% de los productores obtendrán la certificación de calidad Friend of the Sea, certificación internacional que garantiza la procedencia del producto en cualquier mercado.	Se destinarán \$120,000.00 para tal fin	Participación de los representantes y técnicos de los productores	Centros de Innovación tecnológica (CITE's) y preparación por expertos en el tema
<b>Objetivo de Corto Plazo 1.4:</b> En el año 2024 el 100% de los productores incorporará la metodología para la exportación de peces en estado fresco, y solicitará el certificado de licencia de Marca Perú, lo que dará un valor agregado a los productos peruanos.	Se destinarán \$200,000.00 para tal fin	Participación de los representantes y técnicos de los productores	Centros de Innovación tecnológica (CITE's), FONDEPES, PROMPERU y preparación por expertos en el tema
<b>Objetivo de Corto Plazo 2.1:</b> Al 2018 producir lenguado con un incremento anual del 35% respecto al año anterior, producto de la inclusión de tecnología y mejores prácticas del cultivo de esta especie, además de incrementar el área de intervención en 20% anual.	Gestión de recursos a las entidades financieras	Participación de los representantes y técnicos de los productores. Gestión con Ministerio de la Producción la concesión de áreas de cultivo.	Tecnología en el manejo del cultivo larvario y nutrición de larvas para optimizar la producción de juveniles, transmitida por expertos en el tema
<b>Objetivo de Corto Plazo 2.2:</b> Al 2020 participar en un mínimo de tres exposiciones o ferias de productos marinos en Estados Unidos y dos en el resto del mundo, como medida de concretar el posicionamiento de producto de calidad.	Gestión de recursos a PROMPERU y empresas auspiciadoras	Participación de los representantes y técnicos de los productores	Uso de redes sociales y otras tecnologías de la información para la difusión
<b>Objetivo de Corto Plazo 2.3:</b> Al 2026 consolidar la cadena de exportación de lenguado nativo cultivado, y empezar con la inserción del cultivo de turbot, continuando con el crecimiento de 35% anual, llegando así a la comercialización de 2,700 tn.	Gestión de recursos con clientes en Estados Unidos	Representantes de los productores locales y los clientes en Estados Unidos	Tecnología en el manejo del cultivo y transporte del lenguado y turbot
<b>Objetivo de Corto Plazo 3.1:</b> Al 2018 intensificar las operaciones congeladas, insertando controles que garanticen la calidad del agua y eviten el riesgo sanitario, para incrementar el margen de utilidad en un 2.5% anual.	Se asignará recursos financiados al programa de mejora continua	Gestión de representantes de los productores con el ITP (Instituto Tecnológico Pesquero)	Equipamiento con herramientas y laboratorios de última generación
<b>Objetivo de Corto Plazo 3.2:</b> Al 2020 continuar con las operaciones congeladas, insertando controles que minimicen la mortalidad de las especies, aumentando el promedio de sobrevivencia en 5%, para incrementar el margen de utilidad en un 2.5% anual.	Se asignará recursos financiados al programa de mejora continua	Gestión de representantes de los productores con el ITP (Instituto Tecnológico Pesquero)	Equipamiento con herramientas y laboratorios de última generación
<b>Objetivo de Corto Plazo 3.3:</b> Al 2024 incrementar el rendimiento de las operaciones frescas con una producción promedio de 0.5 a 1 kg de lenguado, así como la reducción de costo de alimentación por kg producido a una razón de 0.5% anual, incrementando el margen de utilidad en un 2.5% anual.	Se destinarán recursos financiados al programa de mejora continua	Selección del personal más eficiente y reforzar conocimiento de países expertos en maricultura	Investigación y desarrollo en alimento eficiente el cultivo de la especie
<b>Objetivo de Corto Plazo 4.1:</b> Al 2020 el 100% de los productores del sector contará con la certificación ambiental que regula el impacto de sus actividades según lo dispuesto por el Ministerio de la Producción.	Se asignará recursos financiados al programa de mejora continua	Ministerio de la Producción y representantes de organizaciones productoras	Uso de las tecnologías de la información y comunicación
<b>Objetivo de Corto Plazo 4.2:</b> Al 2022 se realizarán alianzas con Adex y Promperu para capacitar a las organizaciones y trabajadores del sector maricultura, respecto a la normativa necesaria para la exportación de sus productos.	Se asignará recursos al programa de capacitación e inversión	Personal de Adex y Promperu y representantes de organizaciones productoras	Uso de las tecnologías de la información y comunicación
<b>Objetivo de Corto Plazo 4.3:</b> Al 2024 se solicitará la colaboración de Fondepes en la capacitación y certificación de los trabajadores del sector maricultura, respecto las nuevas técnicas e innovaciones en el cultivo de peces.	Se asignará recursos al programa de capacitación e inversión	Personal de Fondepes y representantes de organizaciones productoras	Uso de las tecnologías de la información y comunicación

Tabla 28

## Relación entre Políticas Establecidas y Estrategias Elegidas

Estrategias/ Políticas	Desarrollar productos que satisfagan controles sanitarios	Incentivar la tecnificación de los trabajadores.	Promover la formalización de los pequeños maricultores.	Generar talleres que permitan potenciar habilidades gerenciales en	Dar a conocer las cualidades del lenguado y turbot en diversas ferias.	Impulsar y fomentar toda practica de eficiencia y eficacia de los maricultores.	Promover la inversión en tecnología e infraestructura.	Participar activamente en las diversas ferias marinas realizadas en Estados Unidos
Desarrollar canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos.	X	X	X		X		X	
Incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces planos a lo largo del litoral nacional.			X			X	X	
Adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos.		X	X			X	X	X
Desarrollar alianzas con centros de educación superior para promover la investigación, tecnificación y control ambiental.	X	X				X		
Obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión local e internacional.	X				X			X
Priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos y promoción social, que permitan dinamizar el sector			X	X		X		X
Generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación.	X		X	X		X		

## 7.6. Recursos Humanos y Motivación

A menudo se escucha que el recurso o activo más importante en una organización son las personas, esto quiere decir que, si la organización falla al momento de seleccionar a estas, probablemente tenga problemas en la consecución de las metas, es por ello que se debe buscar un personal altamente capacitado para desarrollar una determinada función. Su formación técnica tiene que ir de la mano con su actitud frente a la vida, como este enfrenta problemas en el día a día; es importante buscar en las personas una “mentalidad superadora”, que es definida como un estado mental en el que se generan creencias positivas sobre uno mismo y la naturaleza, dicho en otras palabras se debe buscar personas que tengan la valentía para afrontar nuevos retos y sobre todo estar convencido que lo que uno busca y afronta tendrá un resultado positivo (Morosini, 2010).

Son diversas las habilidades que debe poseer el personal en una organización y va a depender mucho del puesto que ocupe o función que realice, pero existen algunas habilidades que es bueno que estén presente en todo personal entre ellas tenemos a la capacidad de ver holísticamente a la organización que implica ver a la organización como un todo y no como áreas y divisiones, con metas y objetivos particulares e independientes, es importante que el personal tenga capacidad de influenciar en los demás independientemente de que ocupe un cargo gerencial o de mando; debe tener capacidad para comunicarse con las diferentes personas en la organización, cuando esta sea posible, sin recurrir al formalismo y burocratización de un documento formal.

Debe ser una persona que constantemente tome decisiones y que tenga la apertura para resolver conflictos; el cambio debe estar tan interiorizado en la persona que no teme a este, sino lo asumirá con una buena predisposición (Kates & Galbraith, 2010). En este sentido una de las estrategias que el sector maricultura plantea es captar talento humano local con experiencia en el sector pesquero o marícola, además con predisposición al aprendizaje, la

apertura a nuevos conocimientos. Asimismo, la estructura a establecer debe eliminar la burocracia y sentar las bases para una rápida respuesta y flexibilizar los procesos del sector.

### **7.7. Gestión del Cambio**

D'Alessio (2015) señaló, que durante el proceso de implementación se genera cambios estructurales y algunas veces culturales lo que exige que el cambio se planee adecuadamente. Por ello los objetivos a largo plazo y las estrategias deben ser comunicados oportunamente y sin asimetría de la información. La comunicación es un concepto estudiado durante muchos años por autores y eruditos en la materia, debido a su alcance y amplitud, inicialmente proviene del latín *communicare*, que significa “compartir algo, poner en común”. Considerando esto el fenómeno por el cual los seres vivos interactúan entre sí, obteniendo o transmitiendo información en grupo.

Fernández (1991) acotó, que la definición de comunicación organizacional es, “el conjunto total de mensajes que se intercambian entre los integrantes de una organización y entre esta y su medio”. Por otro lado, la comunicación en las organizaciones es una variable aún más compleja porque no solo involucra a un grupo de individuos, sino que este grupo de individuos tienen ideas, percepciones, formaciones totalmente distintas; es por ello que a menudo no es fácil generar una buena comunicación dentro de las organizaciones y pasa a ser un reto. Por todo lo anterior en el sector maricultura, las tareas antes mencionadas recaen los líderes de la organización.

### **7.8. Conclusiones**

Los objetivos a corto plazo han sido diseñados con el objeto de llevar al sector a un cumplimiento de los objetivos de largo plazo, así mismo la política aunada con los recursos asignados y la gestión adecuada del cambio, permite enrumbar y ejecutar adecuadamente las estrategias diseñadas hacia la posición deseada a alcanzar. Para implementar estándares de

calidad, el 100% de los productores, deberán obtener el registro de U.S FDA de los productos, sumado a ello se deberá contar con la certificación de calidad Friend of the Sea.

Para llegar al objetivo de largo plazo de 2,700 Tn de exportación de peces en el año 2026, debe existir un incremento anual en la producción del 35% y en el área concesionada en 20% para el lenguado, asimismo se debe participar en exposiciones de ferias de productos marinos en los próximos 10 años. Para obtener márgenes operativos del 40% se deberá incrementar el margen de utilidad en 2.5% anual y buscar reducir costos con alimentos eficientes para las especies. Con el objetivo de lograr que el total de productores implemente actividades con responsabilidad social y ambiental, es necesario capacitar a los colaboradores del sector maricultura respecto a la normativa necesaria para la exportación y las nuevas técnicas e innovación.



## Capítulo VIII: Evaluación Estratégica

### 8.1 Perspectivas de Control

Es importante precisar que si queremos que nuestro plan estratégico logre el impacto en el sector maricultura que deseamos, debemos trabajar profundamente en la consecución de la visión integral y largo plazo (D'Alessio 2015). Para esto debemos buscar que el control se encuentre alineado al planeamiento estratégico, este control debe ser reiterativo, pudiendo así monitorear las variaciones que se puedan producir en el sector. Para poder realizar adecuadamente este control recurriremos a utilizar el tablero de control balanceado que permitirá monitorear la parte financiera, perspectiva del cliente, proceso y el aprendizaje del sector (Norton & Kaplan, 2001).

#### 8.1.1 Aprendizaje interno

Enfocándonos en el aprendizaje interno lograremos monitorear el aprendizaje y realizar feedback de este en el sector, evaluando las actividades medulares del sector que lleven a la consecución de los objetivos. En este sentido relacionaremos la tecnificación del personal del sector con los objetivos, buscando una alineación con las estrategias de nuestro sector.

#### 8.1.2 Procesos

El enfoque del proceso del sector maricultura estará orientado a generar un producto con valor agregado, buscando diferenciar de los demás países en la concentración de nutrientes de estos, logrando ofrecer un producto de calidad. Para esto deberemos contar con una estandarización de los procesos que permitan garantizar la homogenización y la obtención de calidad de nuestros productos. Es importante precisar que se buscara que los procesos y las actividades por parte de los colaboradores estén comprometidos con el cuidado y la preservación del medio ambiente. Todo lo indicado lo veremos realizado en el balance score card.



### **8.1.3 Clientes**

Esta perspectiva permite conocer la participación del mercado del sector maricultura. Para esto el principal indicador que emplearemos será la satisfacción del cliente respecto a las características diferenciales de nuestros productos. Con el objetivo de satisfacer la necesidad del cliente impulsando la innovación en todos los procesos de la producción y exportación del lenguado.

### **8.1.4 Financiera**

La estrategia financiera estará orientada a incrementar los ingresos producto de la exportación de peces, para lograr esta estrategia mediremos la variación en el ingreso año a año. Asimismo, es necesario buscar inversión tanto de la empresa privada como del Estado, lo que permitirá incentivar el desarrollo del sector.

## **8.2 Tablero de Control Balanceado (Balanced Score Card)**

El balanced score card es una herramienta que me va a permitir tecnificar la gestión de un sector, por lo que los objetivos planteados se realizaran en cuantificables y medibles (Baraybar, 2010). Así mismo es importante precisar que esta herramienta permitirá medir, controlar y monitorear la consecución de nuestros objetivos y la alineación con la visión (ver Tabla 29).

### **8.3 Conclusiones**

El tablero de control Balanceado que se presenta para el sector maricultura específicamente para la producción y exportación de peces, facilita la identificación de la ruta hacia el cumplimiento de los objetivos de corto plazo. Se han identificado un total de tres indicadores propuestos para la perspectiva financiera cuyo cumplimiento brindará los recursos económicos suficientes para la ejecución del plan establecido. Por otro lado, respecto a la perspectiva del cliente se han identificado dos indicadores que su cumplimiento afecta directamente en función del posicionamiento del producto, sector y país dentro de un

Tabla 29

## Modelo del Tablero de Control Balanceado para el Sector Maricultura

Perspectiva	OCP	Objetivo de corto plazo	Indicadores	Periodo	Unidades
Financiera	OCP 3.1	Al 2018 intensificar las operaciones congeladas, insertando controles que garanticen la calidad del agua y eviten el riesgo sanitario, para incrementar el margen de utilidad en un 2.5% anual.	Tasa de Crecimiento	Anual	%
	OCP 3.2	Al 2020 continuar con las operaciones congeladas, insertando controles que minimicen la mortalidad de las especies, aumentando el promedio de sobrevivencia en 5%, para incrementar el margen de utilidad en un 2.5% anual.	Tasa de Crecimiento	Anual	%
	OCP 3.3	Al 2024 incrementar el rendimiento de las operaciones frescas con una producción promedio de 0.5 a 1 kg de lenguado, así como la reducción de costo de alimentación por kg producido a una razón de 0.5% anual, incrementando el margen de utilidad en un 2.5% anual	Tasa de Crecimiento	Anual	%
Cliente	OCP 2.2	Al 2020 participar en un mínimo de tres exposiciones o ferias de productos marinos en Estados Unidos y dos en el resto del mundo, como medida de concretar el posicionamiento de producto de calidad.	Numero de Ferias en que se participa	Anual	Numérico
	OCP 1.4	En el año 2024 el 100% de los productores incorporará la metodología para la exportación de peces en estado fresco, y solicitará el certificado de licencia de Marca Perú, lo que dará un valor agregado a los productos peruanos.	Empresas con registro Marca Perú	Anual	Numérico
Del Proceso	OCP 2.1	Al 2018 producir lenguado con un incremento anual del 35% respecto al año anterior, producto de la inclusión de tecnología y mejores prácticas del cultivo de esta especie, además de incrementar el área de intervención en 20% anual.	Ratio de producción	Anual	%
	OCP 2.3	Al 2026 consolidar la cadena de exportación de lenguado nativo cultivado, y empezar con la inserción del cultivo de turbot, continuando con el crecimiento de 35% anual, llegando así a la comercialización de 2,700 tn..	Ratio de exportación	Anual	%
	OCP 1.2	En el año 2020 se estandarizarán los procesos del 100% de los productores del sector Maricultura en la exportación de especies congeladas.	Número de productores estandarizados	Mensual	Numérico
	OCP 1.3	En el año 2022 el 100% de los productores obtendrán la certificación de calidad Friend of the Sea, certificación internacional que garantiza la procedencia del producto en cualquier mercado.	Número de Empresas que cuentan con la certificación de Calidad	Anual	Numérico
	OCP 1.1	En el año 2018 el 100% de los productores obtendrán el Registro U.S. FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos), requerido para todas las instalaciones que manufacturan alimentos que serán exportados a los Estados Unidos.	Empresas con certificación FDA	Anual	Numérico
	OCP 4.1	Al 2020 el 100% de los productores del sector contará con la certificación ambiental que regula el impacto de sus actividades según lo dispuesto por el Ministerio de la Producción.	Número de productores certificados	Anual	%
Del aprendizaje Interno	OCP 4.2	Al 2022 se realizarán alianzas con Adex y Promperu para capacitar a las organizaciones y trabajadores del sector maricultura, respecto a la normativa necesaria para la exportación de sus productos.	Número de Trabajadores capacitados	Anual	%
	OCP 4.3	Al 2024 se solicitará la colaboración de Fondepes en la capacitación y certificación de los trabajadores del sector maricultura, respecto las nuevas técnicas e innovaciones en el cultivo de peces.	Número de Trabajadores capacitados	Anual	%

mercado altamente competitivo como es de los Estados Unidos incluyendo la garantía del producto. La perspectiva del proceso presenta cinco indicadores que cuantifican las actividades que tienen por finalidad la mejora continua y cumplir con los estándares de calidad y sanitarios exigidos por el país de destino en este caso los Estados Unidos. La perspectiva de aprendizaje, con tres indicadores cuyos objetivos de corto plazo están estrechamente vinculados a la capacitación de personal en forma técnica y normativa y a la certificación ambiental, con lo que su desarrollo permitirá elevar el nivel de desempeño de los recursos humanos de las organizaciones productoras y exportadoras del sector.



## Capítulo IX: Competitividad del Sector

Porter (2009) estableció, que la ventaja competitiva de las naciones se crea y se mantiene a través de un proceso muy localizado, y depende de la capacidad para innovar y mejorar. En este contexto, las compañías alcanzan ventaja frente a los competidores que dominan el mundo, gracias a las presiones y retos de aquellos. Según Porter, el hacer frente a las presiones de fuertes competidores nacionales, exigentes clientes nacionales y dinámicos proveedores, fuerza a las empresas a buscar el éxito competitivo.

Cada país presenta diferencias en lo que a competitividad se refiere, puesto que ninguno puede dominar todos los sectores ni aun la mayor parte de ellos. Así, hay naciones que alcanzan éxito indiscutible en rubros determinados gracias a que su contexto social se torna más estimulante, dinámico y progresivo. Entonces, ¿qué se debe tener en cuenta para comprender la competitividad de una nación? Porter (2009) recomendó estudiar los sectores y subsectores específicos y analizar los procesos de creación de los conocimientos y las nuevas tecnologías que puedan aportar al crecimiento comercial.

Si se busca innovar, entonces el trabajo debe estar centrado en los procesos tecnológicos y en los nuevos modos de gestión y operación para que todo ello se manifieste en el diseño de nuevos productos, novedosos procesos, métodos comerciales y estrategias para el fortalecimiento de las capacidades de los recursos humanos.

### **9.1. Análisis Competitivo del Sector. Identificación de las Ventajas Competitivas de la Organización.**

Identificar cuáles son las ventajas competitivas de una organización requiere del empleo de los diez aspectos considerados en la hoja de trabajo de Richard O. Mason, según lo establecido por D'Alessio (2015). En este capítulo nos basaremos en este diseño para medir el nivel de competencia de la industria en análisis (ver Figura 13).

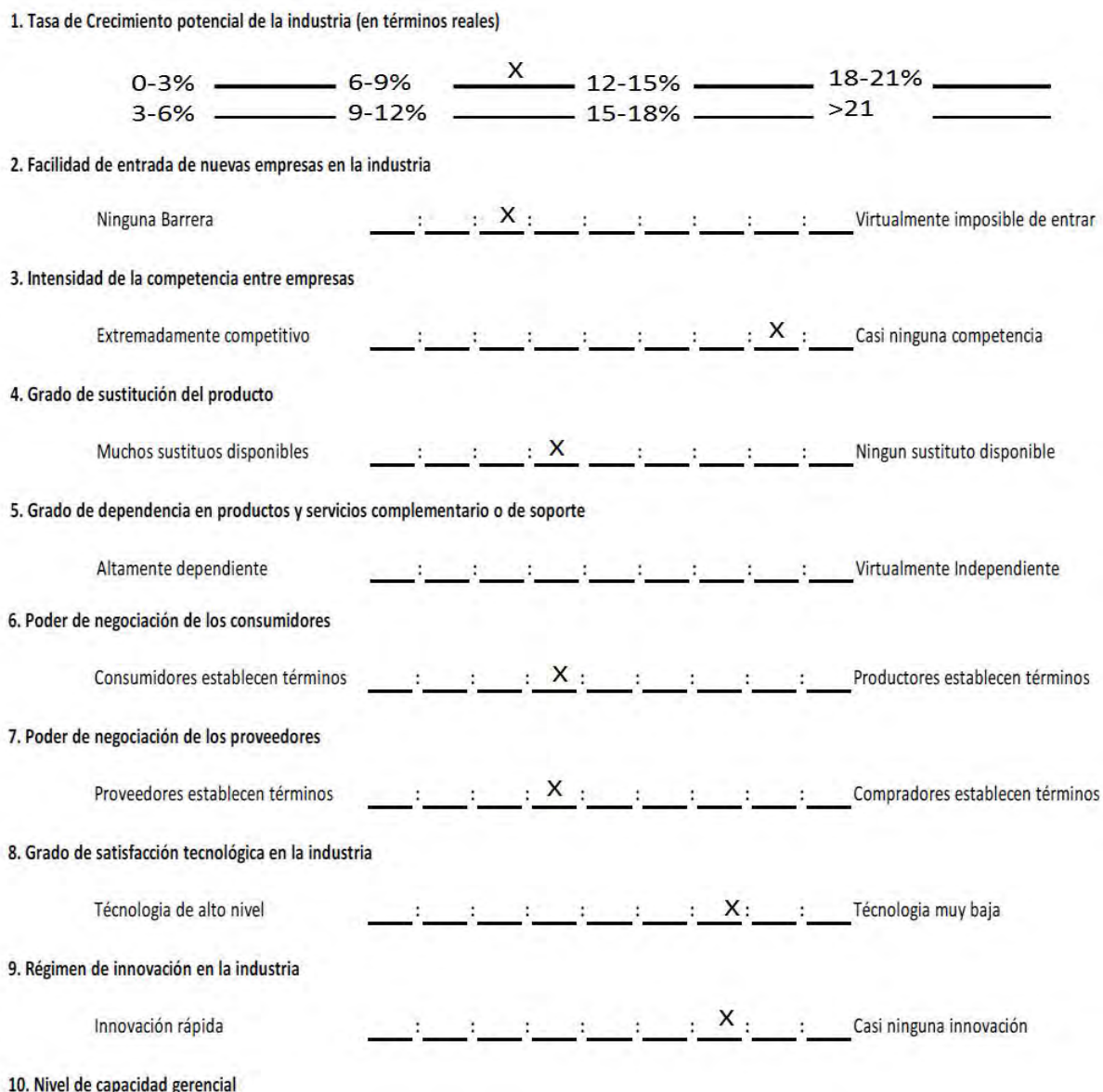


Figura 13. Análisis competitivo del sector maricultura en el Perú.

### 9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas del Sector Maricultura en el Perú

Para la identificación de las Ventajas Competitivas del Sector Maricultura en el Perú se utiliza la tabla de Rowe, Mann, y Mocker (1994). Se busca obtener puntajes dentro de un rango medio. Dentro del análisis de atractividad del sector maricultura para el 2016, se determinó el valor de 67, según Tabla 30, esto significa que debe programarse un fortalecimiento para incrementar el puntaje, y de esta forma ser más competitivo. Esto se proyecta en la Tabla 31, donde para el 2026, la atractividad se ve incrementada hasta el valor de 101. En la Figura 14 se aprecia la atractividad del sector maricultura en el año 2016 y

2026 respectivamente, y además se detalla la participación de los actores en relación a la competitividad.

Tabla 30

*Análisis de la Atractividad del Sector Maricultura en el 2016*

Factor	Impulsor	Puntaje
Potencial de crecimiento	en crecimiento o decrecimiento	8
Diversidad del mercado	número de plazas atendidas	3
Rentabilidad	incremental equilibrada o decremental	5
Vulnerabilidad	tipo de cambio inflación competidores	5
Concentración	Número de empresas o grupos	6
Ventas	cíclicas o continuas	5
Especialización	Diferenciación único producto	5
Identificación de marca	facilidad	2
Distribución	canales de distribución	3
Política de Precios	normas de la industria	6
Posición de costos	alto costo bajo costo competitivo	4
Servicios	Confianza oportunidad garantía	3
Tecnología	líderes en tecnología	2
Integración	horizontal, vertical facilidad de control	4
Facilidad de entrada y salida	Barreras	6
	Total	67

**Productores.** Predominan los pequeños productores constituidos como pequeñas y micro empresas realizando actividades de maricultura para el consumo local, los cuales en su mayoría no tienen acceso al crédito ni capacitación tecnológica. En este sentido los pequeños productores se ven afectados por el poder de los acopiadores y la falta de tecnología, trabajan con mano de obra barata y limitado personal calificado, esto hace bajar su nivel de competitividad en el sector.

**Empresas exportadoras.** Las empresas exportadoras son aquellas que han alcanzado un nivel de mejor calidad y volumen de producción con capacidad de exportar, esto significa el cumplimiento de todas las reglas sanitarias del país de destino, entre ellas destaca Pacific Deep Frozen. Esta empresa viene comercializando el lenguado cultivado a los restaurantes gourmets de a nivel nacional.

Tabla 31

*Análisis de la Atractividad del Sector Maricultura en el 2026*

Factor	Impulsor	Puntaje
Potencial de crecimiento	en crecimiento o decrecimiento	8
Diversidad del mercado	número de plazas atendidas	6
Rentabilidad	incremental equilibrada o decremental	7
Vulnerabilidad	tipo de cambio inflación competidores	6
Concentración	Número de empresas o grupos	8
Ventas	cíclicas o continuas	5
Especialización	Diferenciación único producto	8
Identificación de marca	facilidad	5
Distribución	canales de distribución	6
Política de Precios	normas de la industria	6
Posición de costos	alto costo bajo costo competitivo	7
Servicios	Confianza oportunidad garantía	8
Tecnología	líderes en tecnología	7
Integración	horizontal, vertical facilidad de control	7
Facilidad de entrada y salida	Barreras	7
Total		101

**La acción del Estado.** El estado cumple un rol fundamental, provee de asesoramiento técnico a través del Ministerio de la Producción y en términos comerciales el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, en este sentido el estado ha implementado los Centros de Innovación Tecnológica y el primero en acuicultura se encuentra ubicado en la provincia del Callao, a su vez existen Universidades nacionales con centro de investigación y desarrollo, necesarias para elevar la competitividad del sector.

**Los compradores.** El comprador es un actor fundamental en la cadena de valor, la característica principalmente depende del país a donde se está exportando, los productos de maricultura peruanos en su mayoría son exportados hacia los Estados Unidos, esto significa el estricto cumplimiento para superar las barreras sanitarias existentes y luego estará a disposición de los compradores directos quienes luego hacen llegar al consumidor final como restaurantes y supermercados. De forma concreta los principales requisitos están ligados a la inocuidad de los alimentos, la calidad del producto y la trazabilidad.

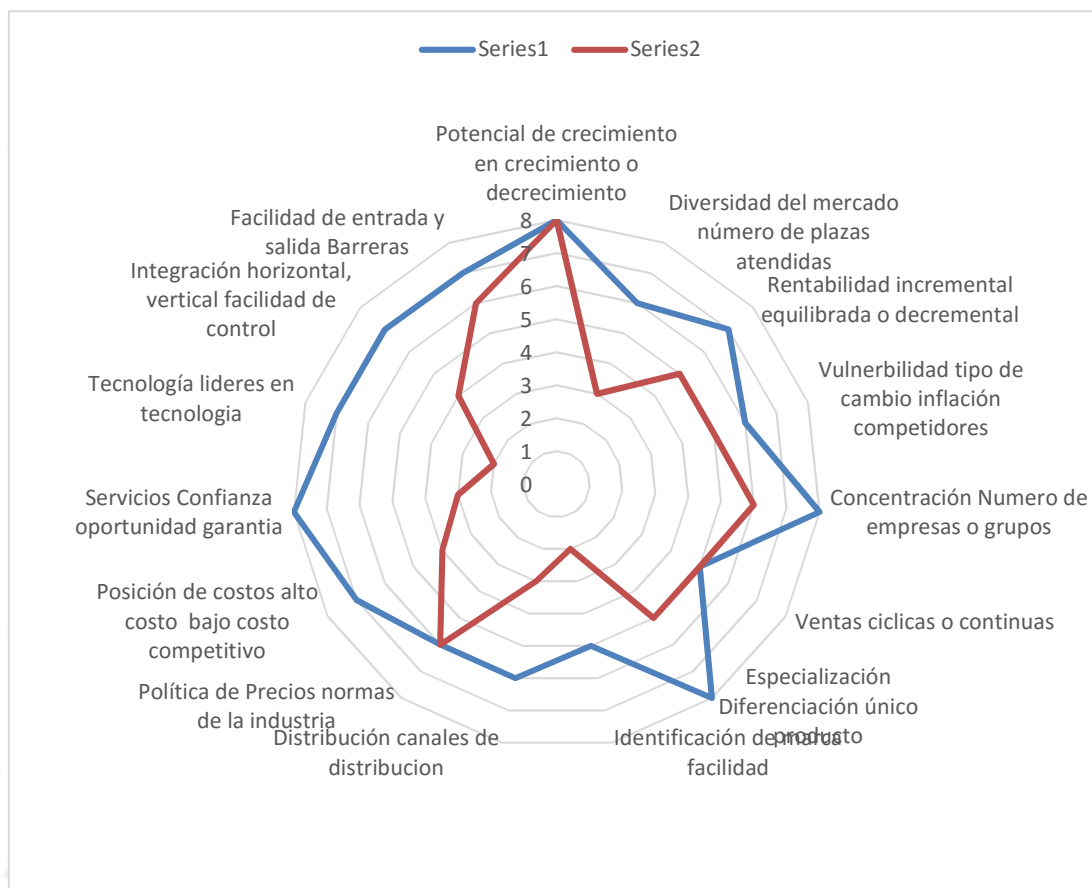


Figura 14. Atractividad del sector maricultura para el periodo 2016 y 2026.

### 9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres del Sector Maricultura en el Perú.

Según Porter (2009), un clúster está determinado por la agrupación de organizaciones relacionadas en un sector determinado, vinculadas por características comunes entre sí, para competir. En el Perú no existe constituido ningún clúster de maricultura, sin embargo, existe tentativa y posibilidades de poder constituirlo, siendo así el clúster se convierte en un instrumento de gran utilidad para uniformizar las actividades productivas que se encuentran dispersas en cada uno de los productores y en distintos lugares del territorio costero. En los productores clúster se entiende como una agrupación que se forma para comprar y vender, en este sentido, también se tiene claro las ventajas asociadas a la negociación con los proveedores de insumos y por ende una disminución de los costos y una adecuada oferta



demanda, que ayudaría a elevar el nivel de competitividad.

#### **9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres**

En el sector maricultura, existe diferentes relaciones entre todos los actores de la cadena, los pequeños productores tienen menos niveles de relaciones con la parte superior de la cadena, siendo así los que tienen más poder de negociación son los agentes exportadores y las empresas acopiadoras para la exportación, en tal sentido se debe reforzar la parte débil de la cadena, con un enfoque de cooperación, que logre generar condiciones favorables que conlleven a la mejora de la competitividad del sector maricultura en el Perú.

#### **9.5 Conclusiones**

En relación al sector maricultura en el Perú y en términos competitivos, se puede afirmar que la industria está en una fase incipiente, y próxima al desarrollo, por lo que requiere de una especial atención tanto del estado y de todos los actores involucrados con el único fin de fortalecer la cadena y su futura consolidación.

El potencial de este sector es muy prometedor, dadas las condiciones climáticas favorables para la obtención de especies de sus hábitats naturales. Y, de otro lado, dada la alta demanda de los consumidores de mayor poder adquisitivo, la cual se concentra en los peces planos por lo cual debe impulsarse su cultivo. Según proyecciones de la FAO, la maricultura será la actividad económica que “sostendrá la alimentación de la población mundial en los siguientes años”, pues es la llamada a impedir que el pescado se convierta en un producto inaccesible para las poblaciones.

De acuerdo al análisis de atractividad, la industria al 2026 tendrá un mayor desarrollo, lo que permitirá tener las fortalezas adecuadas para mitigar las amenazas, así como aprovechar las oportunidades del mercado mundial. Los pequeños productores y las empresas de exportación, algunos de ellos se encuentran en fase de prueba siendo los más susceptibles a desaparecer, por lo tanto, necesitan un apoyo técnico y financiero para que logren fortalecer

el sector e iniciar su despegue. El estado peruano cuenta con organismos relacionados al desarrollo de la maricultura, sin embargo, su participación aun es deficiente y su aporte es mínimo. Los emprendedores costeros necesitan capacitación técnica, gerencial, investigación y desarrollo. La demanda externa del producto se encuentra en crecimiento, en ese aspecto se tiene al segundo mercado mundial de Estados Unidos para exportar los productos.



## Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

### 10.1 Plan Estratégico Integral

En el presente capítulo se detalla el producto del presente trabajo recopilando y sintetizando nuestros objetivos tanto el de corto como el de largo plazo, visión, misión, balance score card, los procesos, los planes de acción; todo esto permitirá implementar el plan estratégico para el sector maricultura.

Para realizar el presente plan estratégico realizamos un diagnóstico del sector maricultura en el mercado nacional e internacional, realizamos un benchmarking con los mejores productores y exportadores a nivel mundial, así como los principales demandantes de estos productos en el mercado internacional; todo este diagnóstico nos llevó a la generación de la visión que para el 2026 podamos llegar a ser reconocidos como el primer país exportador de peces cultivados en Latinoamérica de alta calidad, en cumplimiento de los estándares sanitarios regulados, ser generador de valor en la exportación del mismo con responsabilidad social y ambiental, además de incrementar el margen operativo de las actividades exportadoras del sector, aspecto primordial para la economía del país.

Para lograr que la visión logre ser alcanzada debemos tener como nuestra misión impulsar la exportación de peces, cuyo cultivo se encuentra en ascenso y donde además se cuenta con extensas regiones para su crianza, mediante el desarrollo de la maricultura tecnificada, de manera íntegra y aplicando la mejora continua, con lo que se busca mejorar la calidad alimenticia de los consumidores articulando la empresa privada y los diferentes niveles de gobierno.

Posteriormente se identificó las siguientes estrategias: (a) desarrollar canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos, (b) incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces planos a lo largo del litoral nacional, (c) adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos, (d) desarrollar alianzas con centros

de educación superior, para promover la investigación, tecnificación y control ambiental, (e) obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión local e internacional, (f) priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos y promoción social, que permitan dinamizar el sector y (g) generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación; estas estrategias van de la mano con los objetivos a largo y corto plazo permitiendo al Sector Maricultura alcanzar la visión desarrollada (ver Tabla 32).

## 10.2 Conclusiones

- El cultivo de peces, producto de la maricultura en el Perú aun es incipiente. El litoral peruano presenta ventajas competitivas y comparativas respecto a la de los países vecinos, entre ellas la expansión de la costa peruana, ser reconocidos como país pesquero y la diversidad hidrobiológica existente en el mar peruano.
- Existe un desconocimiento de las ventajas competitivas que pueden brindar a las organizaciones la conformación de clústeres en el sector maricultura para incrementar el volumen de exportaciones y atender nuevos mercados, asimismo también se desconoce del poder de negociación que pueden adoptar frente a los proveedores y compradores locales e internacionales.
- Dentro de los indicadores para medir el crecimiento del sector, se han identificado principalmente los financieros y de proceso, siendo tres los propuestos para la perspectiva financiera, basados en la tasa de crecimiento, cuyo cumplimiento brindará los recursos económicos suficientes para la ejecución del plan establecido. Además de tener en consideración los cinco indicadores del proceso, referidos a ratios de producción y número de empresas certificadas, que permitirán medir el avance de la producción, exportación y certificación requerida.

- El Estado, a través del FONDEPES, asesora técnicamente a las iniciativas privadas que estén interesadas en incursionar en este rubro. Asimismo, gracias a las investigaciones realizadas por el Estado, actualmente se cuenta con el protocolo para cada etapa de cultivo del lenguado nativo.
- Sin embargo, a la fecha, la maricultura peruana se concentra y desarrolla tan solo dos especies: el langostino y las conchas de abanico, quedando relegados los trabajos de investigación de otras especies, ya que no son difundidos a los productores del sector, mostrando que los esfuerzos del gobierno y empresa privada aún son insuficientes.
- Las estrategias propuestas para llegar a los objetivos de largo plazo son el camino para cerrar las brechas existentes entre el sector maricultura en el Perú y los países referentes, como, desarrollar canales de distribución dirigidos a la exportación, aspecto fundamental sobre todo en el mercado americano donde la forma de llegar al cliente es fragmentada y diversa. La estrategia de incrementar la concesión del área dedicada al cultivo de peces, es esencial para contribuir al crecimiento del sector, empleando los recursos que poseemos en el litoral.
- Otra estrategia retenida se refiere a adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos, esto es importante para tener un punto de partida con el conocimiento previo, en la adaptación del cultivo de nuevas especies; desarrollar alianzas con centros de educación superior para promover la investigación, tecnificación del sector, es otra estrategia que se funda en la experiencia de profesionales de carreras técnicas y universitarias relacionadas al sector. Obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión, es una estrategia necesaria para subsanar la principal desventaja actual en el sector

que es obtener estándares internacionales que nos permitan ser competitivos en cualquier mercado.

- Finalmente, priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos, estrategia con la que buscaría ser más eficientes y aumentar márgenes de ganancia. Generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación, es la última estrategia retenida, que plantea también exportar en estado fresco con lo que se le da valor al producto además de ampliar el horizonte de comercialización del sector.

### 10.3 Recomendaciones

- Implementar el presente Plan Estratégico tanto en el ámbito público como privado para contribuir a lograr la visión propuesta para el sector maricultura, en el público, dirigido al Ministerio de la Producción, y a su Vice Ministerio de Pesquería, responsable de las actividades de pesca y maricultura nacional, de igual forma dentro del ámbito privado, dirigido a las empresas del sector, entre ellas, Pacific Deep Frozen, que se dedica actualmente a la maricultura.
- Se debe aprovechar el potencial del litoral peruano, tanto en especies marítimas como en climatología, por lo que el Estado debe dar las facilidades necesarias y agilizar los procesos del sector, para convertir a esta actividad en una de las que generen mayor cantidad de recursos a las familias involucradas del sector y por ende una mejora en la calidad de vida.
- Las entidades gubernamentales y privadas deben fomentar los beneficios de la conformación de clústeres en el sector, y de esta manera satisfacer las necesidades de nuevos mercados, contribuir al crecimiento económico nacional y a la balanza comercial.

- Es esencial emplear los indicadores de crecimiento del sector establecidos, tanto a nivel financiero, cliente, proceso y aprendizaje interno, ya que es una herramienta que permitirá tecnificar la gestión, para que los objetivos planteados puedan ser cuantificables y medibles y tomar las acciones correctivas y preventivas de ser el caso.
- Si bien existe FONDEPES para aportar al sector maricultura aun sus esfuerzos son insuficientes, es necesario diversificar la propuesta productiva nacional con nuevas especies de gran valor comercial, como el lenguado nativo y el turbot dentro de los peces planos, las mismas que deben promoverse tanto en investigación como en formación normativa y técnica para que sean parte importante en las exportaciones del sector.
- Dentro de las estrategias a implementar se tiene, desarrollar canales de distribución dirigidos a la exportación, los mismos que deben priorizarse y ser abordados de acuerdo al público objetivo y al mercado al que se desea llegar. Así también, la estrategia de incrementar la concesión del área dedicada al cultivo de peces, se debe establecer teniendo en cuenta la responsabilidad ambiental y el impacto en el entorno.
- Por otro lado, adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos, esto se debe dar aprovechando la experiencia en el cultivo de langostinos y concha de abanico de los últimos años en el país; así mismo, desarrollar alianzas con centros de educación superior para promover la investigación, tecnificación del sector, es la estrategia que debe otorgar el aporte local de investigación profesional. Obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión, es una estrategia que debe incorporarse en todos los

productores sin distinción para poder ser competitivos y comercializar internacionalmente.

- Al incluirse la estrategia consistente en priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos, debe tenerse en consideración no abusar con buscar ahorros en tecnología y procesos que pueden dañar o deteriorar el producto. Generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación, es la última estrategia a considerar, que debe adaptarse para diversificar la oferta exportadora del sector.

#### **10.4 Futuro del Sector Maricultura**

Hacia el 2026, el sector maricultura en el Perú, tendrá un margen operativo de las operaciones exportadoras del 40%, con una exportación de peces planos cultivados de 2,700 Tn. Además de haber conseguido que el 100% de los productores obtengan estándares de calidad con estrictos controles sanitarios y de seguridad. Logrando de esta manera la preferencia de los consumidores de los Estados Unidos y siendo competitivo en el mercado internacional de exportación y los primeros en Latinoamérica. Asimismo, el 100% de los productores desarrollarán actividades con responsabilidad social y ambiental, implementando mano de obra calificada y controlando el impacto ambiental en el entorno. Con lo que la maricultura en el Perú se consolidará como una de las principales actividades exportadoras del país.



Tabla 32  
Plan Estratégico Integral

ESTRATEGIAS		VISION				Principios Cardinales						
		OLP 1	OLP 2	OLP 3	OLP 4	POLITICAS						
Ser en el 2026, un país reconocido como primer exportador de peces cultivados de alta calidad en Latinoamérica, en cumplimiento de los estándares sanitarios regulados, ser generador de valor en la exportación del mismo con responsabilidad social y ambiental, además de incrementar el margen operativo de las actividades exportadoras del sector.		OBJETIVOS DE LARGO PLAZO										
		Al 2026 el 100% de productores de peces cultivados contarán con controles sanitarios y de seguridad. Actualmente el 0% cuenta con el registro sanitario.	Al 2026 la exportación de peces planos cultivado será de 2,700 Tn. A la fecha solo se produce 90 Tn para el comercio nacional, en un área de intervención de 3.13 has.	Al 2026 el margen operativo de las operaciones exportadoras de lenguado será de 40%. Actualmente es de 30%.	Al 2026 el 100% de los productores desarrollarán actividades con responsabilidad social y ambiental. Actualmente el 60% tiene certificación ambiental.							
E1	Desarrollar de canales de distribución dirigidos a la exportación de peces planos	X	X			Políticas: 1,2,3,5,7	P1	Desarrollar producto que satisfagan controles sanitarios	1	Influencias de terceras partes	3	Contra balance de los intereses
E2	Incrementar la concesión de áreas de cultivo de peces planos a lo largo del litoral nacional		X	X		Políticas: 3,6,7	P2	Incentivar la tecnificación de los trabajadores.	2	Influencias de terceras partes	4	Conservación de enemigos
E3	Adaptar la tecnología e investigación de otras especies al cultivo de peces planos	X		X		Políticas: 2,3,6,7,8	P3	Promover la formalización de los pequeños maricultores. Generar talleres que permitan potenciar habilidades gerenciales.		Valores		
E4	Desarrollar alianzas con centros de educación superior para promover la investigación, tecnificación y control ambiental.		X	X	X	Políticas: 1,2,6	P4		1	Compromiso	3	Mejora Continua
E5	Obtener el know how para el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales internacionales, mediante convenios de cooperación e inversión local e internacional.	X	X			Políticas: 1,5,8	P5	Dar a conocer las cualidades del lenguado en diversas ferias.	2	Integridad	4	Vocación de Servicio
E6	Priorizar la colaboración de empresa público y privada en el desarrollo de nuevas técnicas aplicables a la crianza de peces planos y promoción social, que permitan dinamizar el sector			X	X	Políticas: 3,4,6,8	P6	Impulsar y fomentar toda practica de eficiencia y eficacia de los maricultores.		Ética		
E7	Generar productos con valor que garantice el control sanitario y de seguridad para la exportación.	X	X			Políticas: 1,3,4,6	P7	Promover la inversión en tecnología e infraestructura. Participar activamente en las diversas ferias marinas realizadas en Estados Unidos.	1	Cumplimiento de la ley	3	Eficiencia
Perspectiva Cliente		OCP 1.4	En el año 2024 el 100% de los productores incorporará la metodología para la exportación de peces en estado fresco.	OCP 2.2	Al 2020 participar en un mínimo de tres exposiciones o ferias de productos marinos en Estados Unidos y dos en el resto del mundo.				2	Respeto Ambiental	4	Justicia y Equidad
Perspectiva del aprendizaje interno						OCP 4.1		Al 2020 el 100% de los productores contará con la certificación ambiental que regula el impacto de sus actividades.				
Perspectiva Financiera						OCP 4.2		Al 2022 se realizarán alianzas con Adex y Promperu para capacitar a trabajadores del sector maricultura. Al 2024 se solicitará la colaboración de Fondepes en la certificación de nuevas tecnicas del sector maricultura.				
Perspectiva del proceso		OCP 1.1	En el año 2018 el 100% de los productores obtendrán el Registro U.S. FDA.	OCP 2.1	Al 2018 producir lenguado con un incremento anual del 35% respecto al año anterior, producto de la inclusión de tecnología y mejores prácticas.	OCP 3.1		Al 2018 intensificar las operaciones congeladas, insertando controles que garanticen la calidad del agua y eviten el riesgo sanitario.				
		OCP 1.2	En el año 2020 se estandarizarán los procesos del 100% de los productores del sector Maricultura.	OCP 2.3	Al 2026 consolidar la cadena de exportación de lenguado nativo cultivado, y empezar con la inserción del cultivo de turbot.	OCP 3.2		Al 2020 continuar con las operaciones congeladas, insertando controles que minimicen la mortalidad de las especies. Al 2024 incrementar el rendimiento de las operaciones frescas con una producción promedio de 0.5 a 1 kg de peso.				
		OCP 1.3	En el año 2022 el 100% de los productores obtendrán la certificación de calidad Friend of the Sea.			OCP 3.3						

• Recursos financieros: Inversión de clientes de los Estados Unidos, Inversión estatal, inversión privada, inversión de asociaciones público privadas, inversión extranjera.  
 • Recursos humanos: Profesionales y técnicos nacionales y extranjeros, asociaciones de productores. Recursos tecnológicos: Tecnología en el manejo del cultivo larvario y nutrición de larvas importadas, centros de innovación tecnológica, tecnologías de la información y comunicación.

## Referencias

- Agencia EFE, (2016). *Artículo inflación de Estados Unidos*. Recuperado de <http://www.efe.com/efe/usa/economia/la-fed-ve-los-primeros-indicios-de-alza-inflacion-en-eeuu/50000106-2860958>
- Agencia de Promoción de la Inversión Privada [PROINVERSIÓN]. (2014). *Memoria anual 2014*. Recuperado de <http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/1/JER/MEMORIA/Memoria%20anual%20de%20ProInversion%202014.pdf>
- Agencia de Promoción de la Inversión Privada [PROINVERSIÓN]. (2015). *¿Por qué invertir en Perú?*. Recuperado de [http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/PRESENTACIONES\\_GENERAL/PPT\\_Por%20que%20invertir%20en%20Peru\\_marzo2015.pdf](http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/PRESENTACIONES_GENERAL/PPT_Por%20que%20invertir%20en%20Peru_marzo2015.pdf)
- Asociación de Exportadores [ADEX]. (2015). *Boletín exportaciones diciembre 2015*. Recuperado de <http://www.adexperu.org.pe/exportaciones-news>
- Baltazar, P. (2010). *Aspectos productivos del cultivo de fondo de conchas de abanico en la Bahía de Sechura*. Infomar Perú. Edición Agosto-setiembre 2010, N° 4.
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2016). *Reporte de Inflación Marzo del 2016*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2016>
- Baraybar, F. (2010). *El cuadro de mando integral*. Madrid, España: ESIC Editorial
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico del Perú [CEPLAN]. (2011). *Plan Bicentenario*. Recuperado de [http://www.ceplan.gob.pe/sites/default/files/plan\\_bicentenario/PLAN\\_BICENTENARIO\\_CEPLAN.pdf](http://www.ceplan.gob.pe/sites/default/files/plan_bicentenario/PLAN_BICENTENARIO_CEPLAN.pdf)
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación [PROMPERU]. (2012). *Estudio del Mercado Pesquero de EEUU*. Recuperado de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/estudio/115089839rad8F0A3.pdf>

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [CONCYTEC]. (2016).

Programa nacional transversal de tecnologías de la información y comunicación.

Recuperado de <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/programas-nacionales-transversales-de-cti/programa-tic>

D'Alessio, F. (2015). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia*. México D.F., México: Pearson Educación.

Fernandez, C. (1991). *La comunicación en las organizaciones*. México D.F, México: Editorial Trillas

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero [FONDEPES]. (2003). *Perfiles económicos en acuicultura*. Recuperado de <https://pelcon.files.wordpress.com/2007/03/proyectos-acuicultura.pdf>

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero [FONDEPES]. (2015). *Manual de lenguado*. Recuperado de [http://www.fondepes.gob.pe/src/manuales/MANUAL\\_LENGUADO.pdf](http://www.fondepes.gob.pe/src/manuales/MANUAL_LENGUADO.pdf)

Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2010). *Diagnóstico de oportunidades de transferencia de tecnología en acuicultura y pesca continental en países de América del Sur*. Recuperado de [http://www.proacuicultura.com.pe/publicaciones/PUBLICACIONES%20FAO/07\\_Diagnostico\\_de\\_oportunidades\\_de\\_transferencia\\_de\\_tecnologia\\_en\\_acuicultura\\_y\\_pesca.pdf](http://www.proacuicultura.com.pe/publicaciones/PUBLICACIONES%20FAO/07_Diagnostico_de_oportunidades_de_transferencia_de_tecnologia_en_acuicultura_y_pesca.pdf)

Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2014). *El Estado Mundial de la Pesca y la acuicultura. Oportunidades y Desafíos*. Roma, Italia. Recuperado de <http://www.fao.org/3/7870db4d-2558-4714-9c56-0cf49f010f3e/i3720s.pdf>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2016). *Visión General del Sector Acuícola Nacional Chile*. Recuperado de

[http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_chile/es](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_chile/es)

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2016). *Efectos ambientales del desarrollo de la acuicultura*. Recuperado de

<http://www.fao.org/docrep/x5743s/x5743s0c.htm>

Foro Económico Mundial [WEF]. (2016). *Informe de Competitividad 2015-2016*.

Recuperado de <http://ipe.org.pe/documentos/reporte-global-de-competitividad-2015-2016>

Gutknecht, T. (2016). *World Economic Forum 2016*. Recuperado de

<http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>

Informativo Aqua Chile. (2014, Junio). *Principales competidores de Chile: Crecen en acuicultura, bajan en pesca*. Recuperado de

<http://www.aqua.cl/reportajes/principales-competidores-de-chile-crecen-en-acuicultura-bajan-en-pesca-2/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2016). *Publicaciones digitales*.

Recuperado <http://www.inei.gov.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales/>.

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2016). *Informe Técnico N 02 – 2016:*

*Comportamiento de la economía peruana en el primer trimestre 2016*. Recuperado de

[http://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n02\\_pbi-trimestral\\_2016i.pdf](http://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n02_pbi-trimestral_2016i.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2015). *Síntesis estadística 2015*.

Recuperado de [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1292/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1292/libro.pdf)

- Kámiche, J. (2010, junio). Resumen ambiental nacional. *Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico*, 39(6). Recuperado de <http://www.pnuma.org/publicaciones/PERU%20RAN%20Version%20Final-6-4-11-%20edited.pdf>
- Kates, A. & Galbraith, J. (2010). *Diseñando tu organización*. San Francisco. EEUU: Wiley
- Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura. N° 27460. Congreso de la República del Perú (2001).
- Ley General de Acuicultura. Decreto Legislativo N° 1195. Congreso de la República del Perú (2015).
- Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (2011). *Panorama de la acuicultura mundial, América Latina y el Caribe en el Perú*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/mobile/hlarrea/produce-acuicultura>
- Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (2012). *Programa nacional de ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura 2013 – 2021*. Recuperado de [http://rnia.produce.gob.pe/images/stories/archivos/pdf/ID-transferencia-tecnologica/programa\\_idti\\_acuicultura\\_final.pdf](http://rnia.produce.gob.pe/images/stories/archivos/pdf/ID-transferencia-tecnologica/programa_idti_acuicultura_final.pdf)
- Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (2013). *Situación del extensionismo agrícola en el Perú*. Recuperado de [http://rnia.produce.gob.pe/images/stories/archivos/pdf/publicaciones/informe\\_extensio\\_nismo\\_peru.pdf](http://rnia.produce.gob.pe/images/stories/archivos/pdf/publicaciones/informe_extensio_nismo_peru.pdf)
- Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (2015). *Plan nacional de desarrollo acuícola (PNDA- 2021)*. Recuperado de [http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/3/jer/ACUISUBMENU4/boletines/PLAN%20NACIONA%20DE%20DESARROLLO%20ACUICOLA%20\(PNDA\)%202010-2021.pdf](http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/3/jer/ACUISUBMENU4/boletines/PLAN%20NACIONA%20DE%20DESARROLLO%20ACUICOLA%20(PNDA)%202010-2021.pdf).
- Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (2016). *Especies cultivadas en el Perú*. Recuperado de <http://docplayer.es/7863902-Especies-cultivadas-en-el-peru.html>

- Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (2017). *Gobierno peruano y Banco mundial firman contrato de préstamo para financiar programa*. Recuperado de [http://rnia.produce.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=301:firma-prestamo-bm&catid=22:actividades&Itemid=76](http://rnia.produce.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=301:firma-prestamo-bm&catid=22:actividades&Itemid=76)
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2014). *Plan operativo exportador del sector pesca y acuicultura*. Recuperado de [http://www.mincetur.gob.pe/comercio/otros/bid/pdfs/POS\\_Pesca%20y%20acuicultura\\_II.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/comercio/otros/bid/pdfs/POS_Pesca%20y%20acuicultura_II.pdf)
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2015). *Reporte de Comercio Bilateral Perú – Estados Unidos*. Recuperado de [http://consultasenlinea.mincetur.gob.pe/Rep\\_Comer\\_Bilat/index.html](http://consultasenlinea.mincetur.gob.pe/Rep_Comer_Bilat/index.html)
- Morosini, P. (2010). *Las siete llaves de la imaginación*. Lima, Perú: Editorial LID
- Müller, M. (2007, enero). *Crecimiento y rinde en carne del lenguado cultivado*. Congreso Iberoamericano de Acuicultura, Valencia, España.
- Norton, D. & Kaplan, R. (2001). *El cuadro de mando integral*. Boston, EEUU: Harvard Business School.
- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias [ODEPA]. (2013). *Sector Pesquero y acuícola*. Recuperado de [http://www.odepa.cl/wp-content/files\\_mf/1394541106sectorPesquero.pdf](http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1394541106sectorPesquero.pdf)
- Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero [OLDEPESCA]. (2012). *Diagnóstico de la acuicultura marina en la región de América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.fundacionoesa.es/publicaciones/diagnostico-de-la-acuicultura-marina-en-la-region-de-america-latina-y-el-caribe>

Ovando, M. (2013). *La Acuicultura y sus efectos en el medio ambiente*. Chiapas, México.

Recuperado de

[http://www.espacioimasd.unach.mx/articulos/num3/pdf/articulo\\_acuicultura.pdf](http://www.espacioimasd.unach.mx/articulos/num3/pdf/articulo_acuicultura.pdf)

Produce lanza el CITE pesquero para impulsar acuicultura. (2015, 27 de Enero). *Diario*

*Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/produce-lanza-cite-pesquero-impulsar-acuicultura-peru-2121688>

Porter, M. (1990). *La ventaja competitiva de las naciones*. Barcelona, España: Plaza & Janes Editores

Porter, M. (2009). *Ser competitivo*. Barcelona, España: Deusto Ediciones.

Rowe, J., Mann, R. & Mocker, R. (1994). *Strategic Management: A Methodological Approach*. Massachusetts, EEUU: Addison-Wesley Publishing

Sedem, R. (2010). *Posibilidades económicas del cultivo de lenguado (paralichthys orbignysnus) en Mar del Plata*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina. Recuperado de [http://nulan.mdp.edu.ar/1253/1/sedem\\_rm.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1253/1/sedem_rm.pdf)

Semana Económica (2014, Julio). *La acuicultura como oportunidad: la crianza de peces es el negocio del futuro*. Recuperado de <http://semanaeconomica.com/article/sectores-y-empresas/industria/138886-la-acuicultura-como-oportunidad-la-crianza-de-peces-es-uno-de-los-negocios-del-futuro/>

Silva, A., & Oliva, M. (2010, 17 de agosto). Revisión sobre aspectos biológicos y de cultivo del lenguado chileno. *Laboratorio Cultivo de Peces*, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Católica del Norte. Recuperado de [http://www.lajar.cl/pdf/imar/v38n3/Articulo\\_38\\_3\\_3.pdf](http://www.lajar.cl/pdf/imar/v38n3/Articulo_38_3_3.pdf)

Velasco, A. (2003). *Estudio Técnico Económico y Financiero para la del turbot o Rodaballo (Scophthalmus maximus) en la playa Lampay (Dpto. de Lima) para la venta en el mercado Nacional y su Exportación*. Recuperado de [http://www.proinversion.gob.pe/oportunidades/Proyectos/II\\_etapa/0116-CE-PES.pdf](http://www.proinversion.gob.pe/oportunidades/Proyectos/II_etapa/0116-CE-PES.pdf)





## Apéndice A: Entrevistas Empresas Maricultoras

Entrevista: Adriana Jacobo

(Administradora de la empresa Pacific Deep Frozen) Entrevista realizada el 15/10/2016

Entrevistadores:

Barboza Diaz, Rolando

Cobeñas Pereyra, Andersson

Lavandera Barron, Karina

Mendoza Lapoint, Gabriel

1. ¿Cuál es su cargo dentro de la empresa?

Laboro como administradora de la empresa.

2. ¿Qué experiencia tiene PACIFIC DEEP FROZEN respecto al cultivo del lenguado?

PACIFIC DEEP FROZEN tiene 25 años de experiencia en la producción y comercialización de productos hidrobiológicos y 9 años en el cultivo del lenguado. Desde enero del 2011 contamos con la autorización del Ministerio de la Producción. Contamos actualmente con una planta de producción con tecnología noruega de recirculación de agua de mar.

3. ¿Cuál fue el criterio para la ubicación de la planta de cultivo de lenguado?

Desde hace muchos años realizamos nuestras operaciones aquí en Culebras, Huarmey, por lo que fue muy importante ubicar la planta de lenguado en este lugar, por la calidad y temperatura del agua y la cercanía a nuestra planta de productos congelados y a la carretera Panamericana Norte, asimismo cerca a nuestro principal mercado que es la ciudad de Lima.

4. ¿Cuáles son las características del lenguado cultivado por PACIFIC DEEP FROZEN?

La especie que se cultiva es el lenguado nativo peruano, hemos intentado trabajar con el lenguado coreano, pero no hemos tenido éxito.

5. ¿Cuál es la producción actual y como responde el mercado al lenguado cultivado?

Tenemos capacidad instalada para producir 300 tn/año, pero estamos produciendo solo alrededor de 90 tn. Nuestro mercado es la ciudad de Lima, los principales compradores son prestigiosos y reconocidos restaurantes limeños.

6. ¿Cuánto invirtió la empresa en la construcción de la planta?

La inversión aproximada que se realizó en la construcción de la planta y equipamiento esta alrededor de \$500 mil dólares, sin considerar el costo del terreno que es de 3.13 hectáreas.

7. ¿Cuál es el principal obstáculo que dificulta el crecimiento de la producción?

En un inicio tuvimos mucha dificultad para obtener la autorización de funcionamiento, sin embargo, la principal barrera que se presenta es reducir el periodo de engorde y cosecha, por otro lado, los altos costos de los procesos de cultivo no permiten penetrar en mercados populares.

8. ¿Cree Ud. que tendría éxito reproducir este negocio en otras áreas del litoral peruano?

Para operar esta planta se necesita personal especializado, si existiera suficiente capacidad técnica, sería posible que inversionistas implementen plantas para el cultivo del lenguado.

## Imágenes de la Entrevista



FA 1. Imagen área de criadero de lenguado de la empresa Pacific Deep Frozen en Culebras, Huarmey, Ancash.



FA 2. Vista del cerco e ingreso del criadero de lenguado de la empresa Pacific Deep Frozen en Culebras, Huarmey, Ancash.

Entrevista: Teofilo Lavado

(Presidente Ejecutivo de la empresa World Dream Fish Peru) Entrevista realizada el

03/10/2016

Entrevistadores:

Barboza Diaz, Rolando

Cobeñas Pereyra, Andersson

Lavandera Barron, Karina

Mendoza Lapoint, Gabriel

1. ¿Hace cuánto se fundó la empresa y que tipo de lenguado cultiva?

La empresa se encuentra registrada desde el 2010, pero a la fecha aún no entra en funcionamiento, por temas de permisos. El lenguado que se pretende cultivar no es el local sino el asiático o Hirame.

2. ¿Cómo empezó su acercamiento a esta especie extranjera y a esta actividad?

Tuve un primer contacto con los representantes coreanos quienes querían realizar una transferencia tecnológica de su experiencia en el cultivo de lenguado hirame. Luego viajé y viví en Korea por varios meses, en respuesta a una invitación suya, para conocer su cultura y conocer sus procesos de cultivo de lenguado. Regrese a Perú y se empezaron a solicitar los permisos correspondientes para la apertura de la empresa, mientras que se empezó la construcción de la planta en la playa Jahuay, en Chincha Ica, esto con inversión de los coreanos, de la empresa Wolrd Dream Fish de allá.

3. ¿La planta en Ica se encuentra en funcionamiento?

La planta actualmente ya está construida pero no se encuentra en funcionamiento ya que para dar la autorización se ha solicitado que cuente con un sistema de abastecimiento de agua especial por tratarse el cultivo de la especie Hirame

extranjera, el cual ya tiene más de un año en gestión. Lo que ya tenemos a la fecha es la certificación ambiental.

4. ¿Se han realizado pruebas a la fecha?

Se trajeron 500 reproductores, los mismos que se perdieron por el problema del agua, por lo que esa fue una primera experiencia no exitosa.

5. ¿Entonces, cuáles serán los pasos a seguir ahora, luego de esa primera experiencia de crianza?

Estamos en búsqueda de socios inversionistas para subsanar el problema que se tiene con la circulación del agua, es aproximadamente S/ 1,000,000 soles que se necesita para la puesta en marcha de la planta, al mismo tiempo que tramitar todos los permisos requeridos, en lo que ya tenemos varios años, el tema burocrático es una traba en estos casos. Nuestro proyecto ahora está paralizado, pero estamos haciendo las gestiones para encontrar esa inversión que nos falta y reactivar la empresa.

6. ¿Coméntenos de su experiencia con las empresas y autoridades coreanas?

He tenido una muy buena experiencia, los coreanos quieren invertir en nuestro país, enseñarnos su tecnología, sus buenas prácticas en el sector, pero lamentablemente la burocracia es un obstáculo que a veces desmotiva y hace que la inversión se vaya a otro lado. Nuestras autoridades debes dar facilidades en ese aspecto, sobre todo cuando existe tan buena disposición de inversionistas que son una de las potencias mundiales en el sector.

## Imágenes de la Entrevista



FA 3. Imagen área de la infraestructura para cultivo de lenguado Hirame de la empresa World Dream Fish, playa Jahuay, Chincha, Ica.



FA 4. Vista del equipo de tesis (de izquierda a derecha) Gabriel Mendoza, Rolando Barboza, Karina Lavandera, Andersson Cobeñas.