

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**

**FACULTAD DE PESQUERIA**



**“ANÁLISIS SECTORIAL DE LA CADENA DE VALOR, BAJO EL  
ENFOQUE VALUE LINKS, PARA LA CONCHA DE ABANICO EN LA  
BAHÍA DE SECHURA”**

Presentado por:

**LUIS ALBERTO SÁNCHEZ CUÉLLAR**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO PESQUERO**

Lima – Perú

2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**

**FACULTAD DE PESQUERIA**

“ANÁLISIS SECTORIAL DE LA CADENA DE VALOR, BAJO EL  
ENFOQUE VALUE LINKS, PARA LA CONCHA DE ABANICO EN LA  
BAHÍA DE SECHURA”

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO PESQUERO**

Presentado por:

**LUIS ALBERTO SÁNCHEZ CUÉLLAR**

Aprobado por el siguiente jurado evaluador

Mg.Sc. María Beatriz Olaya Morales  
**Presidente**

Soc. Armando Díaz Barba  
**Miembro**

M. A. Carlos Ricardo Guadalupe Butrón  
**Miembro**

Ing. Luis Alberto Ysla Cheé  
**Asesor**

Dra. Vilma Elvira Gómez Galarza  
**Co-asesora**

## **DEDICATORIA**

Le dedico este trabajo a mi abuelo Jorge Cuellar Cerpa.

## **AGRADECIMIENTO**

Al ing. Luis Ysla asesor y amigo que brindó su apoyo en la asesoría de este trabajo.

A la Dra. Vilma Gómez por brindarme su apoyo en la asesoría durante toda la tesis y su amistad para lograr lo anhelado desde un comienzo.

A la candidata doctoral Lotta Kluger, cuya amistad brindada fue de mucho apoyo desde un inicio para resolver los problemas, por la paciencia que tuvo y esfuerzo que valió la pena para desarrollar la tesis.

El proyecto SASCA, cuyas siglas significan Análisis de la Sostenibilidad del Cultivo de Concha de Abanico en la Bahía de Sechura, Piura. Es el proyecto por el cual este trabajo se financió. La participación en conjunto de sus colaboradores profesionales Dr. Jaime Mendo, Ing. Luis Ysla, Dra. Patricia Gil, Dr. Matthias Wolff, Lotta Kluger, Dr. Marc Taylor y Dra. Micaela Kulez; y académicos Ivonne, Pamela y Steffi; que añadieron experiencia, compañía y aliento en la investigación.

El apoyo brindado de los actores involucrados por el tiempo y dedicación para realizar las entrevistas y poder conectarme con el ámbito productivo en Sechura. Ing. Jony Proleón, Ing. Juan Alcázar, Ian Hanschke, Ing. Rubén Valentín. En especial a los productores, cuyas asociaciones se vieron muy interesadas con la realización del trabajo; Tomasito, Manuel, Viza, Pulpo, Miguel y demás.

A mi familia por su apoyo constante y comprensión.

Al 4to Concurso para la Subvención de Proyectos de Tesis – 2014 de la Universidad Nacional Agraria La Molina por el fondo que permitió viabilizar gran parte de este trabajo. Particularmente agradezco a su directora la Dra. Carmen Velezmoro y al Sr. Rafael Inga.

A la Unidad de Investigación de la Facultad de Pesquería por el servicio de impresión y empastado en el marco del convenio Ministerio de Educación - Universidad Nacional Agraria La Molina.

# ÍNDICE GENERAL

## RESUMEN

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA</b>	3
2.1. Concha de Abanico, <i>Argopecten purpuratus</i> .	3
2.1.1. Características generales.	3
2.1.2. Normas legales para la producción.	4
2.1.3. Características del cultivo.	6
2.1.4. Comercio.	7
2.2. Análisis sectorial de la cadena de valor.	9
2.2.1. Enfoque de investigación en cadena de valor.	9
2.2.2. Cadena de valor y cadena productiva.	11
2.2.3. Metodología <i>Value Links</i> .	12
2.2.4. Estudios similares en cadena de valor sectorial.	14
<b>III. MATERIALES Y METODOLOGÍA</b>	17
3.1. Localización de la investigación.	17
3.1.1. Población y muestra.	18
3.2. Metodología de investigación.	20
3.2.1. Modelo de cadena de valor.	20
3.2.2. Identificación de agentes y actividades.	20
3.2.3. Mapeo de cadena de valor.	21
3.2.4. Análisis económico de la cadena de valor.	23
3.3. Etapas de Investigación.	24
3.3.1. Etapa de campo.	24
3.3.2. Etapa documental.	25
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	26
4.1. Contexto para el desarrollo de la cadena de valor de la concha de abanico <i>Argopecten purpuratus</i> en la bahía de Sechura.	26
4.1.1. Demanda en el mercado internacional.	26
4.1.2. La bahía de Sechura y su importancia en la producción de concha	

de abanico en el Perú.	35
4.2. Mapeo de la cadena de valor de la concha de abanico.	38
4.2.1. El producto.	39
4.2.2. Las principales actividades, subactividades e insumos en la producción y comercio de la concha de abanico.	40
a. Cultivo.	40
b. Transformación Primaria (Desvalvado).	43
c. Transformación Secundaria (Congelado) y exportación.	45
4.2.3. Los agentes en la cadena de valor.	50
4.2.3.1. Agentes principales y prestadores de servicios operacionales (directos).	50
a. Cultivadores - OSPAS.	51
a.1. Extractores de semilla.	51
a.2. Empresarios de Hatchery.	51
a.3. Empresarios de desvalvado - Intermediarios.	52
b. Empresarios de congelado y exportación.	52
b.1. Empresarios de congelados.	52
b.2. Exportadores.	53
4.2.3.2. Prestadores de servicios de apoyo (indirectos) y organizaciones y agencias de apoyo.	53
- Prestadores de servicios de apoyo (indirectos).	54
- Organizaciones y agencias de apoyo.	54
4.2.4. Principales cadenas de valor de la concha de abanico.	58
4.3. Análisis de las funciones en el mapeo de la cadena de valor de la concha de abanico.	60
4.3.1. Análisis de los eslabones de la cadena de valor de la concha de abanico	60
a. Primer eslabón: Cultivadores.	60
b. Segundo Eslabón: Intermediarios desvalvadores.	62
c. Tercer Eslabón: Industriales del congelado y exportación.	63
4.3.2. Análisis de la gobernanza en la cadena de valor de la concha de abanico.	65
a. Relación entre cultivadores y exportadores.	67
b. Relación entre cultivadores e intermediarios.	67

c. Relación entreintermediarios y exportadores	68
4.4.Análisis económico.	71
4.4.1. Costos de producción de cada eslabón.	71
a. Costos en el primer eslabón – Cultivadores.	71
b. Costos en el segundo eslabón – Intermediarios desvalvadores.	74
c. Costos en el tercer eslabón – Industriales de congelado y exportación.	74
4.4.2. Precios de Salida de cada eslabón.	75
4.4.3. Utilidades y la participación en el valor agregado de cada eslabón.	76
<b>V. CONCLUSIONES</b>	82
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	84
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	88
<b>VIII. ANEXOS</b>	95

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Número de encuestas por actores de la cadena.	19
Tabla 2	Pasos para trazar un mapeo general de la cadena de valor.	21
Tabla 3	Herramienta para el mapeo económico.	23
Tabla 4	Codificación del producto de concha de abanico desvalvado.	44
Tabla 5	Costos de producción en el Cultivo de la concha de abanico en bahía Sechura.	73
Tabla 6	Resumen de Costos en soles por kilogramo (S/. kg) para los Cultivadores.	73
Tabla 7	Costos de producción en dólares y soles por kilogramo para industriales de congelado y exportación.	75
Tabla 8	Precios promedio de Salida en los Cultivadores, Intermediarios desvalvadores e Industriales de congelado y exportación.	76
Tabla 9	Resumen del mapeo de costos, precios, participación en el valor y utilidades.	77



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Morfología interna de la concha de abanico.	3
Figura 2	Sistemas de cultivo de la concha de abanico.	7
Figura 3	Producción Total en miles de Toneladas de <i>Peruvian calico scallop</i> .	8
Figura 4	Ubicación del puerto de Paita (establecimientos de congelado y exportación) y Bahía de Sechura (zonas de acuicultura) - izquierda. Lotización de áreas habilitadas para áreas de repoblamiento de concha de abanico en la Bahía de Sechura - derecha.	18
Figura 5	Mapeo de actividades y agentes en la cadena de valor.	21
Figura 6	Herramienta para el Mapeo de la Cadena de Valor.	22
Figura 7	Importaciones mundiales de los pectínidos según cantidad y valor. TRADEMAP(2015).	27
Figura 8	Importaciones mundiales de los pectínidos por países según proporción en cantidad. TRADEMAP (2015).	28
Figura 9	Precios (USD / kg) en las importaciones mundiales de pectínidos. TRADEMAP (2015).	29
Figura 10	Diferencias sobre el precio promedio (USD / kg) en las importaciones mundiales de pectínidos. TRADEMAP (2015).	29
Figura 11	Importaciones mundiales de <i>Argopecten purpuratus</i> según países en cantidad (Mil Toneladas) y valor (Millones USD). TRADEMAP (2015).	30
Figura 12	Exportaciones mundiales de pectínidos según cantidad (Mil toneladas) y valor (Millones USD). TRADEMAP (2015).	30
Figura 13	Exportaciones mundiales de pectínidos según proporción de la cantidad por países. TRADEMAP (2015).	31
Figura 14	Precios (USD / kg) de las exportaciones mundiales de pectínidos. TRADEMAP (2015).	31
Figura 15	Diferencias sobre el precio promedio (USD / kg) en las exportaciones mundiales de pectínidos. TRADEMAP (2015).	32

Figura 16	Exportaciones totales de <i>Argopecten purpuratus</i> diferenciados en Perú y Chile, según su cantidad (Mil Toneladas) y valor (Millón USD). TRADEMAP (2015).	33
Figura 17	Perú: Exportaciones totales de concha de abanico según proporción en cantidad, por países. SUNAT (2015).	33
Figura 18	Cosecha de Concha de Abanico (Cantidad en Miles Toneladas) por Regiones en Perú.	36
Figura 19	Actividades comerciales secundarias en la bahía de Sechura.	37
Figura 20	Mapeo en la cadena de valor, según metodología <i>Value Links</i> .	38
Figura 21	Producto final y sus tres presentaciones en la cadena de valor de la concha de abanico.	39
Figura 22	Principales actividades en la cadena de valor de la concha de abanico.	40
Figura 23	Insumos, maquinarias y logística en el cultivo de la concha de abanico.	43
Figura 24	Insumos, maquinarias y logística en la transformación primaria (desvalvado) de la concha de abanico.	45
Figura 25	Insumos, maquinarias y logística utilizados en transformación secundaria (Congelado) y exportación de la concha de abanico.	48
Figura 26	Actividades y sub actividades en la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura.	49
Figura 27	Agentes involucrados en la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura.	50
Figura 28	Agentes en la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura.	57
Figura 29	Cadenas de valor de la concha de abanico en la bahía de Sechura 2013.	59
Figura 30	Involucrados en el cultivo de concha de abanico según hectáreas del corral.	61
Figura 31	Número de operarios según capacidad de las plantas de transformación primaria.	63

Figura 32	Mapeo de la Gobernanza en las cadenas de valor I y II de la concha de abanico en Sechura.	66
Figura 33	Funciones de los eslabones de la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura.	70
Figura 34	Utilidades y participación en el valor agregado para cadena A.	78
Figura 35	Utilidades y participación en el valor agregado para cadena B.	79
Figura 36	Participación de los Cultivadores, Intermediarios desvalvadores e Intermediarios de congelado y exportación en las cadenas de valor I (izquierda) y II (derecha), según sus utilidades en la producción del año 2013.	80
Figura 37	Beneficios por eslabón según los números de involucrados para las dos cadenas de valor de la concha de abanico, en el año 2013.	80

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Enfoque de Cadena de Valor, según Value Links, GTZ.	95
Anexo 2	Cálculo del número de muestras para los cultivadores.	105
Anexo 3	Modelos de Encuestas para los CULTIVADORES, INTERMEDIARIOS y EXPORTADORES	105
Anexo 4	Las cuatro empresas exportadoras más importante de Concha de Abanico en Perú.	114
Anexo 5	Asociaciones de Pescadores Artesanales.	115
Anexo 6	Lista de las Organizaciones de Pescadores Artesanales encuestadas.	119
Anexo 7	Lista de plantas de desvalve en Sechura.	120
Anexo 8	Número de operarios según capacidad de plantas TP.	120
Anexo 9	Lista de empresas de Exportación para la concha de abanico, bajo la partida arancelaria 0307291000.	121
Anexo 10	Costo de producción en el primer eslabón de los cultivadores de la concha de abanico.	122
Anexo 11	Sub-actividades del cultivo de concha de abanico.	123
Anexo 12	Distribución de costos, precios y utilidades para cada eslabón de la cadena de valor de la concha de abanico.	124
Anexo 13	Relación de semillas en tamaños (cm) por costo (nuevos soles por manajo).	125
Anexo 14	Escenario según los costos promedio de las entrevistas a los cultivadores de concha de abanico.	126
Anexo 15	Costos de producción de la transformación primaria de la concha de abanico.	127
Anexo 16	Costos de producción en la transformación primaria.	128
Anexo 17	Costos de producción de la transformación secundaria y exportación	129
Anexo 18	Precios de venta del cultivo de la concha de abanico.	130
Anexo 19	Calculo de Beneficio en la cadena de valor de la concha de abanico.	131

## RESUMEN

El presente estudio se desarrolló con el propósito de analizar sectorialmente la cadena de valor de la concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) en la bahía de Sechura. En el año 2013 se desembarcó 11242 Toneladas en la bahía de Sechura logrando más del 70 % de la exportación de concha de abanico (PRODUCE, 2014). Esta alta producción evidenció altos beneficios económicos para sus agentes involucrados, trascendiendo migraciones y desorden entre los cultivadores. Bajo el propósito de un enfoque socioeconómico se describe y caracteriza la funcionalidad, la conexión y la sinergia de cada uno de sus agentes y eslabones. En los resultados del análisis de la demanda internacional de la concha de abanico, se determinó un mercado estable con el crecimiento anual de 1.39 % del valor en los últimos 8 años. Para el análisis sectorial de la cadena de valor se utilizó la metodología del manual *Value Links* (2007) de la GIZ (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*). La investigación fue de tipo descriptiva que se desarrolló durante los meses de Junio - Agosto del 2013, donde se accedió a conocer efectivamente a los agentes aplicando entrevistas, encuestas y observaciones sobre un total de 14 pescadores artesanales, 11 empresarios de plantas de desvalve y 2 empresarios exportadores. En el mapeo se analizó la cadena a través de sus funciones y gobernanza, donde el mayor número de involucrados se presenta en el primer eslabón “Cultivadores” y quien gobierna la cadena es el último eslabón “Industriales de Congelado y Exportación”. Finalmente, en el análisis socioeconómico de la cadena se evidenció que el último eslabón de la cadena “Industriales de Congelado y Exportación” logró el mayor beneficio con 52 %, seguido de los “Cultivadores” e “Intermediarios” respectivamente con 8 % y 40 % de 2.5 millones de soles producidos en el año 2013.

*Palabras claves:* Cadena de valor, value links, concha de abanico, socioeconómico.

## **ABSTRACT**

This study was developed with the purpose of analyze the value chain of scallops (*Argopecten purpuratus*) in Sechura Bay. In 2013, 11242 tones were landed in Sechura Bay achieving more than 70% of scallop's exports (PRODUCE, 2014). This high production showed high economics benefits for all the stakeholders, transcending migrations and disorders between farmers. For the purpose of a socio-economic approach is needed to describe and characterize the connection and the synergy of each one of the agents and links. In the results of the analysis of international demand of scallops, a stable market was determined with 1.39% of annual growth of the value in the last eight years. For the sectorial analysis of the value chain, the methodology of Value Links (2007) of the GIZ (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*) was used. The research was descriptive and it was developed during June to August of 2013, where we could identified effectively all agents by using interviews, surveys and observations in a total of fourteen artisanal fishermen, eleven managers of processing industries and two exports managers. In the mapping, the links were analysed through the functions and governance, where the large number of stakeholders are showed in the first link "Farmers" and who govern the last chain of the last link are "Frozen and Exports Industries". Finally, the socio-economic analysis of the chain showed that the last link "Frozen and Exports Industries" achieved the highest benefit with 52%, followed by the "Farmers" and "Intermediaries" respectively with 8% and 40% of 2.5 million soles produced in 2013.

*Key words:* Value chain, value links, scallop, socio-economic.

## I. INTRODUCCION

El Perú es un país que tiene condiciones excepcionales para la pesca y la acuicultura, gracias a la riqueza de su mar, lagos y ríos. Por ello, en este caso la acuicultura de concha de abanico, se constituye en una actividad económica importante, generando divisas al país, además de convertirse en una fuente de sustento económico para familias, a través del cultivo y comercialización de sus recursos, los cuales son demandantes de servicios indirectos.

Con un aporte de análisis sectorial sobre la cadena de valor se provee una visión general y un buen entendimiento de la realidad económica. Esta herramienta también es vista desde otro ámbito, según el sector interesado, como los organismos privados que establecen una visión, *upgrading* (mejoramiento) y estrategia de mejoramiento para sí mismas, o las entidades públicas y proyectos de desarrollo que planifican acciones de apoyo, así como también formulan indicadores de impacto.

El presente trabajo de investigación surge con el propósito de entender el funcionamiento sectorial de la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura. Actualmente existe un sistema complejo por el incremento de agentes involucrados, la alta rentabilidad del cultivo de concha de abanico y su elevada productividad en la bahía que genera un riesgo sobre la sobreproducción en una misma capacidad de carga. Así mismo la alta producción en la bahía se ve reflejada sobre sus mayores exportaciones que representan aproximadamente el 70 por ciento del valor total de la exportación nacional de concha de abanico, como se demostró en el año 2013 con 11 242 Toneladas producidas en la bahía de Sechura de un total nacional de 14 970 Toneladas, según PRODUCE.

Ante la situación socioeconómica ocasionada en la bahía de Sechura, del incremento de productores y sus producciones que generaron mayores puestos de trabajo en

el territorio, es necesario describir las funciones de los agentes involucrados y sus actividades en la sectorial cadena de valor de la concha de abanico. Para ello se presentaron preguntas como ¿Qué impactos socioeconómicos se presentan en Sechura a partir de la producción y comercialización de concha de abanico? ¿Cuáles son las actividades más importantes y cuántos son los agentes involucrados? ¿Qué funciones cumplen los involucrados en los eslabones y quien gobierna la cadena? Para dar respuesta se proyectó un objetivo general: Analizar sectorialmente la cadena de valor de la concha de abanico. Se plantearon los siguientes objetivos específicos: 1) Evaluar el impacto del mercado internacional de la concha de abanico y su incidencia en las actividades productivas de la concha de abanico en la bahía de Sechura. 2) Identificar las actividades y agentes de la cadena de valor sectorial. 3) Analizar las funciones a través del mapeo de la cadena de valor sectorial; y 4) Determinar el eslabón que presenta mayor beneficio económico a través de los flujos económicos en la cadena de valor sectorial.

Ante este panorama se resalta la importancia de los agentes involucrados para que desarrollen una competitiva cadena de valor sectorial para la concha de abanico en la bahía de Sechura, integrando la investigación y la práctica en busca de un conocimiento aplicado que permita contribuir a la consolidación de un sector productivo cada día más responsable, constructivo, incluyente y sostenible.



## II. REVISION DE LITERATURA

### 2.1. Concha de abanico, *Argopecten purpuratus*

#### 2.1.1. Características generales.

La concha de abanico, *Argopecten purpuratus* (Lamarck, 1819), como lo menciona Peña (2001) taxonómicamente pertenece al género *Argopecten*, familia Pectinidae, orden Ostreoida, clase Bivalvia. Este molusco bivalvo filtrador, contiene en su parte blanda una gónada de coloración naranja con crema (Coral), un musculo abductor de color blanco (Tallo), dos mantos de color marrón y vísceras, siendo la parte comercializable el Tallo y Coral, como se muestra en la figura 1.



**Figura 1. Morfología interna de la concha de abanico.**

FUENTE: Imagen SASCA 2014.

Se encuentra en el Pacífico Sudeste, tanto en las zonas tropicales y subtropicales, desde el norte de Perú hasta el centro de Chile (Wolff y Mendo 2000). Habita en la franja infralitoral sobre sustratos arenosos, areno-fangosos y de conchuela hasta una profundidad de 40 m (Cavero *et al.*, 2008). La fase larval tiene una duración de unos 30 días (Mendo *et al.*, 2011) y se necesitan un período de 12 a 18 meses para crecer hasta el tamaño comercial de 65 mm (Badjeck *et al.*, 2008).

Los bancos naturales en el litoral peruano se ubican en la Bahía de Sechura, Islas Lobos de Tierra, Chimbote, Callao y Pisco. Y los centros de producción se encuentran distribuidos en las provincias de Casma, Santa y Huarvey en Ancash; Sechura en Piura y Pisco en Ica. (ITP, 2011). Actualmente, los desembarques de concha de abanico se han incrementado considerablemente en la zona norte del país, en especial en la Bahía de Sechura, debido al incremento de los niveles poblacionales en los bancos naturales. Específicamente estos bancos se extienden desde Bayovar hasta Chullillachi, observándose las mayores concentraciones frente a Mataballo, Parachique, Vichayo y Punta Bayóvar.

La producción en Sechura sostiene un rol importante, por tal motivo es necesario conocer un manejo de la acuicultura, para predecir y medir la capacidad de un área que soporta el cultivo de una especie. Siendo la capacidad de carga un importante concepto en el manejo de un ecosistema-base, ayuda a definir el límite superior de la producción acuícola, así como límites ecológicos y la aceptabilidad social de la acuicultura sin causar cambios inaceptables en el ecosistema natural, las estructuras y funciones sociales (BYRON & COSTA-PIERCE, 2012, mencionado en el artículo de IMARPE, 2007).

Entre 1994 y 1997, la pesquería de concha de abanico en Sechura desarrolló un rápido incremento en el esfuerzo pesquero, así como también durante los años <<No – Niño>> entre 1999 y 2000, por sus condiciones óptimas de crecimiento (Tafur *et al.*, 2000). Además, los mercados nacionales e internacionales fueron favorables, la emisión del certificado sanitario para la exportación a la Unión Europea, y los menores desembarques en el sur del país resultaron a favor de la expansión de la pesquería en la bahía de Sechura (Flores *et al.*, 2005).

### **2.1.2. Normas legales para la producción.**

Actualmente el MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN (en adelante PRODUCE) ejerce en forma exclusiva su potestad de ordenamiento de la actividad acuícola. La norma

fundamental que regula esta actividad es la LEY GENERAL DE ACUICULTURA<sup>1</sup>. La Dirección General de Acuicultura del PRODUCE otorga la concesión para el desarrollo de la acuicultura de mediana y gran empresa. La Dirección General de Capitanías y Guardacostas del MINISTERIO DE DEFENSA otorga el derecho de uso de área acuática en el mar con fines acuícolas.

Respecto al Plan Nacional de Desarrollo Acuícola 2010 - 2021 y Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Acuicultura 2013 -2021, ambos aprobados mediante el Decreto Supremo N° 001-2010-PRODUCE como política sectorial para el desarrollo de la acuicultura en el Perú, plantean entre sus acciones para promover el desarrollo de la acuicultura, la formulación de un programa nacional de ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) consensuado y validado por los sectores público, privado y académico, el cual establezca prioridades, con el fin de apoyar el desarrollo de la acuicultura peruana; el Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano- PNCTI 2006-2021, establece el diseño de Programas Nacionales de CTeI entre los cuales se encuentra el referido a la actividad de acuicultura. Por otro lado, el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2012 – 2016 y el Plan Estratégico Institucional (PEI) para el periodo 2011-2015 del Ministerio de la Producción, contemplan entre sus objetivos estratégicos para fortalecer el desarrollo competitivo de la actividad de acuicultura: <<Impulsar la investigación, desarrollo, adaptación y transferencia de tecnologías de cultivo de especies acuícolas en estrecha colaboración entre los sectores público y privado>>.

Respecto a la Agenda Nacional de Acuicultura, con la Resolución Ministerial N° 392-2014-PRODUCE, se constituyó el Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) conformado por el Viceministro de Pesquería, la Dirección de Acuicultura del PRODUCE, SANIPES, PROMPERU, ADEX, SIN y la SNP<sup>2</sup>. El cual coordinará la Agenda Integral en

---

<sup>1</sup> Reglamento de la Ley General de Acuicultura, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2016-PRODUCE - publicado en el diario oficial El Peruano el 25 de marzo del 2016.

<sup>2</sup> SANIPES (Organismo Nacional de Sanidad Pesquera), PROMPERU (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo), ADEX (Asociación de Exportadores), SNI (Sociedad Nacional de Industrias) y la SNP (Sociedad Nacional Pesquera).

materia de Acuicultura, que permitirá facilitar el surgimiento de nuevos motores en la economía e identificar cadenas de valor con potencial de demanda en la materia acuícola vinculadas al Eje 1 del Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNDP).

Por otro lado, desde una escala regional, en el período 2003 - 2004 el Gobierno Regional de Piura concedió 12 autorizaciones a las asociaciones de pescadores para llevar a cabo las actividades de acuicultura en la bahía según la Resolución Directoral N° 008 – 2010. Gobierno Regional de Piura. Desde entonces aumentaron el número de asociaciones que realizaron actividades de maricultura sin autorizaciones, provocando alteraciones y desorden sobre el ordenamiento territorial (DIREPRO 2005, mencionado por Badjeck *et al.*, 2009).

### **2.1.3. Características del cultivo.**

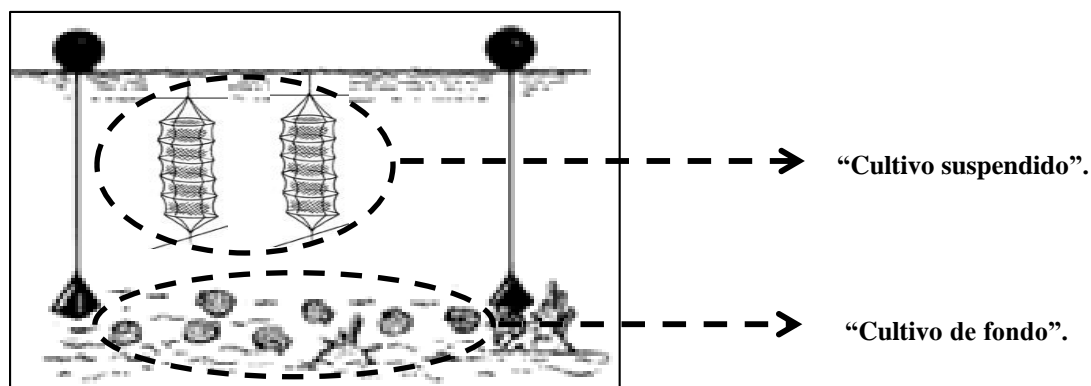
Desde el inicio de cultivo es necesario obtener semillas para mantener una producción, esta puede ser a través de una captación o adquiridas en un laboratorio *hatchery*. La captación natural de semilla se realiza utilizando colectores para la captación de las larvas desde el momento en que estas se encuentran en fase pediveliger<sup>3</sup> con mancha ocular. Para esto se utilizan bolsas externas con una abertura de malla de 1mm, la misma que en su interior lleva el colector *netlon* azul con 10 mm de abertura, con la finalidad de permitir el ingreso de las larvas mas no de partículas o materiales solidos impidiendo su pasaje. Estas larvas se fijan en el *netlon* al alcanzar 200 micras y entran en un proceso de metamorfosis, pasando de larvas a postlarvas, etapa en la que se observa el crecimiento de la valva.

Las condiciones de cultivo de concha de abanico son principalmente en dos sistemas: << fondo o suspendido >> (*long – line*). El cultivo de fondo se desarrolla en corrales artesanales donde se consideran las fases de siembra, faena y cosecha. Las fases de cultivo suspendido incluyen: captación de semilla, cultivo intermedio (3 a 6 meses) y engorde (6

---

<sup>3</sup> **Pediveliger**: Última fase de la concha de abanico en su estado planctónico.

meses, hasta que alcancen 5 a 8 cm.), culminando en la cosecha. En la etapa de cosecha, para ambos sistemas, se procede a evaluar o monitorear diariamente, después de encontrar los índices gonádicos o madurez sexual con un valor mayor de 15 se realiza un rol de cosecha siempre empezando por los índices más altos. A continuación, se aprecia la figura 2 con los dos sistemas de cultivo de fondo y suspendido.



**Figura 2. Sistemas de cultivo de la concha de abanico.**

FUENTE: Imagen Seafish 2013.

Se considera que los principales factores que contribuyen al desarrollo de este cultivo en el país, son la existencia de abundante semilla de la especie en el medio natural, clima apropiado para alcanzar tallas comerciales en corto tiempo, dominio de la técnica de maduración sexual artificialmente, alta productividad del mar peruano que provee de alimento natural a la especie y una alta demanda con precios atractivos en el mercado internacional. Sin embargo, sus principales desventajas consisten en la dependencia de las condiciones ambientales para la obtención de semilla y la presencia frecuente de episodios de marea roja. (PRODUCE, 2011).

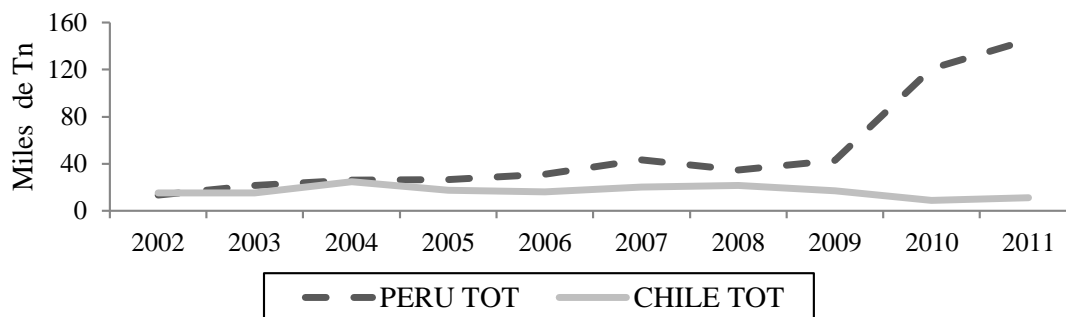
#### **2.1.4. Comercio.**

Los registros de comercialización de concha de abanico se encuentran acompañados con otras especies de moluscos en el mundo, para FAO<sup>4</sup> esta es una especie de los 102 tipos de moluscos identificados, a través de su base de datos *FishStatJ* se identificó a la concha de abanico como *Peruvian calico scallops*, siendo producidas únicamente por Perú y Chile.

---

<sup>4</sup> FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Perú es mayor productor de concha de abanico que Chile, entre los años 2002 – 2009, la producción total (acuicultura y captura) de Perú fue ligeramente mayor que la de Chile, pero a partir del año 2009 esta diferencia incrementó hasta 5 veces. Así mismo, a partir del año 2010 la producción total de Perú alcanzó 120 mil Toneladas y su producción de acuicultura logró 58 mil Toneladas, donde se refleja una amplia diferencia con la producción total del vecino país del sur, ver la Figura 3.



**Figura 3. Producción Total en miles de Toneladas de *Peruvian calico scallop*.**

FUENTE: FAO FishStatJ 2012.

La concha de abanico pertenece a una de las más de 40 especies comerciales de pectínidos (también llamadas vieiras) explotadas en todo el mundo. Estos productos tienen un precio alto que son exportados frecuentemente a los principales mercados de Europa (especialmente a Francia) y Estados Unidos. Los pectínidos se comercializan ya sea con valva (normalmente vivas) o desvalvadas (solo músculos). El mercado europeo consume tallo con coral, *roe-on*, mientras que los Estados Unidos y muchos otros mercados prefieren tallo sin coral, *roe-off*. Los tallos con coral o sin coral se comercializan como productos frescos refrigerados, congelados, y en menores cantidades secados, ahumados, enlatados o transformados a otro producto.

Al igual que otros bivalvos que se alimentan por filtración, estos pectínidos pueden acumular patógenos de agua contaminada y biotoxinas naturales, por lo tanto, ambos representan peligros para la salud pública. Sin embargo, en Perú los sitios de cultivos tienen que ser clasificados en relación con su contaminación microbiológica. La responsabilidad de garantizar la inocuidad de los alimentos recae en el proveedor que debe demostrar el

cumplimiento de los estándares sanitarios y de calidad de los productos finales. (SEAFISH, 2013).

## **2.2. Análisis sectorial de la cadena de valor.**

### **2.2.1. Enfoque de investigación en cadena de valor.**

La teoría de la cadena de valor es una contribución importante para el campo de la administración. Ha sido un tema abordado por diversos autores y aplicado para diferentes fines y sectores. Asimismo, ha ido evolucionando el concepto apuntando hacia diferentes aspectos del desarrollo organizacional. Por lo que, en la actualidad, existe diversidad de aplicaciones del término, así como conceptos de uso similar.

El concepto de cadena de valor proviene de la gestión empresarial y fue popularizado por Michael Porter en su publicación *Competitive Advantage Creating and Sustaining Superior Performance* (1990). Según Porter, la cadena de valor se describe como el conjunto de actividades que una empresa realiza con el objetivo de producir un bien o servicio. Estas actividades abarcan la producción, la promoción, la comercialización y el consumo del producto. El enfoque de las cadenas de valor considera a los empresarios como agentes que forman parte de una cadena económica que traspasa las barreras geográficas, es decir, que puede extenderse a través de regiones y países.

Las cadenas de valor pueden ser impulsadas por el productor o el consumidor. Si son impulsadas por el consumidor (gran distribución), el control sobre la cadena por parte de una firma cumple un papel clave en el control de todo el sistema. En cambio, si es el productor quien las fomenta, los grandes productores serán los que fijen las reglas para el funcionamiento del sistema (Bellú 2013, mencionado por Galarza, 2015).

El enfoque de la cadena de valor permite entender cómo se organizan las industrias examinando la estructura y la dinámica de los diferentes actores involucrados. La cadena de valor describe toda la gama de actividades que las empresas y los trabajadores realizan para

llevar un producto desde la concepción hasta el consumo y más allá. En él se examinan los insumos, manos de obra, tecnologías, normas, reglamentos, productos, procesos y mercados en las industrias y lugares específicos, proporcionando así una visión holística de las industrias tanto de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba (Gereffi *et al.*, 2011). La relación entre los diferentes actores de estas cadenas de valor se denomina estructura de gobierno de la cadena.

Las cadenas de valor son generalmente dinámicas y las empresas pueden entrar o moverse entre diferentes etapas de la cadena para obtener mayores retornos a su participación. En la literatura de la cadena de valor, este movimiento se conoce como <<mejoramiento>>, donde se identificaron cuatro tipos de mejoramiento: i) la mejora del proceso, es decir, la adopción de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de la producción; ii) la mejora del producto, es decir, la producción de productos de mayor valor; iii) actualización funcional, que implica la adquisición de nuevas funciones que requieren un nuevo conjunto de habilidades; y iv) mejoramiento inter-sectorial o en cadena, donde los actores se mueven hacia industrias nuevas pero a menudo relacionadas. (Humphrey *et al.*, 2002, mencionado por Fernández-Stark *et al.*, 2012).

En desarrollo, las cadenas de valor pueden utilizarse para analizar industrias, asesorar a los encargados de la formulación de políticas y otros actores en el campo del desarrollo e identificar brechas de habilidades así como comprender la inclusión a los productores y micro, pequeñas y medianas empresas en la cadena de valor. Debido al papel fundamental que estas pequeñas empresas desempeñan en la creación de empleo en los países en desarrollo, los principales organismos de desarrollo de todo el mundo, entre ellos el Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID-Reino Unido), la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), han adoptado esta metodología para orientar mejor las intervenciones para mejorar el papel de los micro, pequeños y medianos actores en la cadena de valor y permitirles captar plenamente los beneficios de su participación (Barrientos *et al.*, 2011; GIZ, 2012; Humphrey & Navas-Alemán, 2010; Meyer-Stamer &



Waltring, 2006; ONUDI, 2009; USAID, 2012; seleccionado de Fernández-Stark *et al.*, 2012).

- **La gobernanza:**

A partir de los conceptos de cadenas de valor expuestos, se aborda el factor de la gobernanza de la cadena de valor. Se seleccionó este concepto que en inglés se conoce como *value chain governance*, debido a que es un factor presente en el éxito de la cadena. De esta forma, a través del estudio de este factor se puede explicar el nivel de negociación que tiene cada uno de los agentes participes de la cadena de valor y que capacidades tiene cada uno de los actores involucrados.

Es la manera en que se coordinan verticalmente las actividades comerciales de una cadena de valor. Según la terminología definida por Gereffi (1999), podemos distinguir diferentes formas de gobernanza, de las cuales las más importantes son los mercados, las cadenas de valor modulares, las relaciones cautivas y la integración vertical. Mientras que en una cadena de valor modular un proveedor independiente genera productos de acuerdo a las especificaciones del comprador, las relaciones cautivas describen una manera de gobernanza, en la cual los pequeños proveedores dependen de una empresa líder mucho más grande. (GIZ, 2009).

**2.2.2. Cadena de Valor y Cadena productiva.**

Michael Porter (1985) considera una cadena de valor, el conjunto de actividades que una organización debe desarrollar para llevar un producto, desde el proveedor hasta el consumidor en un sistema de negocios. Las cadenas de valor facilitan la creación de alianzas productivas, permitiendo el uso más eficiente de los recursos, resaltan el papel de la distribución y el mercadeo como factores claves de una mayor competitividad, facilitan el flujo de información entre los actores, ayudan al desarrollo de soluciones de manera conjunta con la identificación de problemas a lo largo de la cadena y, por último, permiten analizar de manera independiente y conjunta cada eslabón de la cadena. Los componentes

de una cadena de valor son: el proveedor, producción, procesador, comercialización y consumidor final.

Según el GIZ (2009), se consideran parte de la cadena de valor a todos los operadores que agregan valor a un determinado producto mercadeable, comenzando por la materia prima hasta llegar al consumidor final. El límite del sistema de una cadena de valor está dado por el producto final: aquellos individuos y empresas que desempeñan las funciones necesarias para llevar el producto al mercado constituyen la cadena de valor, ver anexo 1.

Según Gereffi (1999) define a la cadena productiva como un conjunto de actividades que involucran desde la producción primaria, bienes intermedios hasta la comercialización de un producto específico, siendo elementos críticos de la cadena los intermediarios que se insertan en cada eslabón.

La cadena de valor resulta ser un término más amplio y a la vez preciso, ya que nos permite visualizar las cadenas sin hacer énfasis en la producción, que es sólo un eslabón más, reconociendo que en muchos casos se agregan al producto grandes cuotas de valor durante la transformación y comercialización. Existe coordinación entre los actores involucrados en toda la cadena productiva.

### **2.2.3. Metodología *Value Link*.**

Después de la revisión de los enfoques de cadenas, de acuerdo al corte que tiene este trabajo de investigación, se seleccionó la metodología *Value Links* para ser el soporte del análisis de la cadena de valor que se analizará en los siguientes capítulos. No obstante, es necesario conocer los antecedentes así como detallar los principios básicos que postula esta metodología y como éstos cubren las expectativas del estudio de caso propuesto como base de este trabajo.

Cabe decir, que la metodología *Value Links* es un paquete metodológico desarrollado por la GIZ (Cooperación Técnica Alemana para el Desarrollo). Esta metodología se

materializa en el documento <<Guía Metodológica de Facilitación en Cadenas de Valor>> con el propósito de proporcionar herramientas y ejercicios participativos que contribuyan a facilitar el aprendizaje en los procesos de capacitación en cadenas de valor, utilizando un lenguaje visual estandarizado.

Este enfoque parte de tres lineamientos básicos, los mismos que le dan énfasis al trabajo en ciertos aspectos de la cadena de valor. El primer lineamiento que sigue *Value Links* es el de la identificación de actividades productivas. El segundo lineamiento al que se ajusta la GIZ es el de conocer la función de los actores a través de los eslabones. Por último, el tercer punto al que se alinean, es el de entender el enfoque de mercado lo que significa que se toma en cuenta la demanda existente en el mercado, identificando de esta forma cadenas que sean viables comercialmente.

El caso de estudio que se desarrolla en esta investigación, coincide estrechamente con los pilares en los cuales se basa la metodología *Value Links*, debido a que uno de los participantes claves de esta cadena son los cultivadores, quienes serían los beneficiados económicamente en la cadena de la concha de abanico.

Así, esta guía presenta una serie de fases y módulos a través de los cuales, el facilitador podrá llegar a conocer, analizar, establecer estrategias e implementarlas en la cadena de valor. En el siguiente listado se muestra los módulos de la metodología *Value Links*.

- Módulos Temas.
- Módulo 0 Decidir el uso del enfoque de cadenas de valor.
- Módulo 1 Seleccionar cadenas de valor para su fomento.
- Módulo 2 Mapeo y análisis de cadenas de valor.
- Módulo 3 Determinar la estrategia de mejoramiento de la cadena.
- Módulo 4 Facilitar el proceso de fomento de cadenas.
- Módulo 5 Fortalecer enlaces comerciales y asociatividad.
- Módulo 6 Cooperar con el sector privado.
- Módulo 7 Arreglar la prestación de servicios.

- Módulo 8 Financiar cadenas de valor.
- Módulo 9 Introducir estándares sociales, ecológicos y de calidad del producto.
- Módulo 10 Mejorar el entorno político y regulatorio de las cadenas.
- Módulo 11 Monitoreo y gestión de impactos

En este documento, se emplea solo los módulos pertinentes para efectos de este estudio. Se toma el segundo módulo: <<Mapeo y análisis de cadenas>>. Este contenido resulta relevante para este estudio debido a que es en este punto, en el que se construye la cadena de valor, que en el caso de concha de abanico no está definido.

Así mismo, *ValueLinks* se utiliza actualmente en más de 40 programas de desarrollo económico rural, la promoción del sector privado y en la gestión de recursos naturales en Asia, América Latina, África y Europa del Este. Los materiales y las aplicaciones de *ValueLinks* están disponibles para los agronegocios, artesanías, textiles / piel entre otros subsectores. (GIZ, 2009).

#### **2.2.4. Estudios similares en cadena de valor sectorial:**

El análisis de la cadena de valor es una herramienta útil para entender el proceso económico asociado a la producción y comercialización de un producto final (Kuramoto, 2008). Puede ser descrito como <<la gama completa de actividades que se requieren para llevar un producto (o servicio) desde su concepción, a través de las diferentes fases de la producción>>... y... <<la entrega al consumidor final...>> (Kaplinsky / Morris, 2002, p.4); sin embargo la literatura disponible sobre análisis de cadena de valor para el caso específico de concha de abanico es relativamente escasa, reportándose los siguientes estudios en pesquería y acuicultura:

INNOVISION (2012) presentó un análisis de la cadena de valor para el Camarón y Langostino en la región sur de Bangladesh, donde se encontró que las condiciones de factores de producción y la entrada de suministros para las cadenas de valor de langostinos y camarones son diferentes. Sin embargo el procesamiento y la comercialización en fresco

son a través de los mismos canales de distribución y se denominan generalmente camarones. Para el mercado final se determinó que la Unión Europea tiene el 60 por ciento de participación del total de las exportaciones de langostinos y camarones de Bangladesh. La región sur de Asia, aporta alrededor de 70 por ciento de langostinos y 95 por ciento de camarones de la producción nacional. Los que dominan la cadena de valor de langostinos en términos de producción son los grandes productores (con tamaño de fincas de 1ha a mas) y los pequeños productores (con tamaño fincas de 1ha a menos) es mayor en camarones. El valor agregado es muy alto en la etapa de engorde para langostinos (66 por ciento) y camarones (67 por ciento). El margen de utilidad bruta es mayor en camarones (49 por ciento) que langostinos (21 por ciento), dando a conocer que los productores no tienen mucho interés en mejorar las prácticas de producción. Debido a problemas con ataques de virus, se obtuvo que una campaña promocional estimule a mayor demanda en el precio de postlarvas libres de virus. Conforme el comercio intensivo de langostinos y camarones incrementaron, fueron apareciendo varios intermediarios en la cadena de valor. Estos pequeños comerciantes que negocian directamente con los cultivadores, manejan un bajo margen de beneficio bruto y valor agregado; pero el rápido movimiento del capital hace que el comercio sea lucrativo. Para fortalecer la trazabilidad se mencionó que a estos pequeños comerciantes deben expulsarlos de la cadena por el mal manejo en el ámbito sanitario. Por otro lado, la participación de las mujeres es muy importante en la recolección de postlarvas silvestres y en el pequeño comercio, debido a que el aumento de la producción y la expansión del mercado de exportación son sustanciales para crear empleos formales a las mujeres en la cadena de valor.

Mugambi (2012), durante sus resultados en la investigación de la cadena de valor de mariscos en la costa norte de Kenia, se determinó que uno de los mayores desafíos que enfrenta el sector pesquero es la adición del valor agregado. Esto debido al carecimiento de instalaciones adecuadas, por esta razón la mayoría de los productos del mar son vendidos en forma de materia prima, además los canales de comercialización disponibles son insuficientes. Existe ignorancia sobre los precios, tendencias y necesidades del cliente. Las normas de seguridad al trabajador y sanitarias en el procesamiento de mariscos, se desarrollan muy débil en la cadena. Para mejorar esta cadena, se recomienda que la

explotación del mercado también sea considerada como un reto importante y fundamental para el crecimiento y desarrollo de la cadena de valor de mariscos en la costa norte de Kenia. Así mismo la eficiencia es un reto a lo largo de toda la cadena ya que para muchas comunidades costeras de pescadores ven más como una ocupación cultural que una empresa económica.

### III. MATERIALES Y MÉTODOLOGÍA

#### 3.1. Localización de la investigación

El área de estudio fue la bahía de Sechura, donde se encuentra ubicada en la provincia de Sechura y región de Piura (zona norte del país). Esta región cuenta con una superficie de 35 892,5 km<sup>2</sup>, dividida en 8 puertos (Paita, Talara, Lobitos, Cabo Blanco, Negritos, Máncora, Los órganos y Bayóvar) y 8 provincias (Piura, Ayabaca, Huancabamba, Morropón, Paita, Sullana, Talara y Sechura). La población en la provincia de Sechura es de 69 585 habitantes mientras que en el distrito de Sechura se concentran 38 131 habitantes. El distrito de Sechura cuenta con una Población Económicamente Activa (PEA) de 42.5 por ciento, relacionada con actividades del mar y de comercio, implicando ello tanto a hombres como a mujeres, según el Censo Nacional 2011 (INEI).

La distribución de los agentes en la zona de estudio es según sus funciones de involucramiento en la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura. En el caso de los cultivadores, estos ocupan lotes en la misma bahía, tal como se muestra en la Figura 4. En el caso de los establecimientos de transformación primaria, estos se ubican en el sector industrial del distrito de Sechura. Y en el caso de los establecimientos industriales de congelado y exportación, estos realizan el congelado en Piura (Paita) y Tumbes, aprovechando exportar por la Aduana Marítima de Paita a 112 Km de distancia desde Sechura.

La bahía de Sechura fue seleccionada como zona de investigación por las siguientes características:

1. Concentra la mayor zona productiva para el cultivo de concha de abanico, y un incremento en el número de cultivadores por la presencia de bancos naturales.
2. Eficientes relaciones de comunicación entre los cultivadores de la zona y ONG, Universidades, entidades públicas como GORE – PIURA, SANIPES y PRODUCE.

3. Alto empeño en el mejoramiento de las técnicas de cultivo, comercialización y exportaciones.



**Figura 4. Ubicación del puerto de Paita (establecimientos de congelado y exportación) y Bahía de Sechura (zonas de acuicultura) - izquierda. Lotización de áreas habilitadas para áreas de repoblamiento de concha de abanico en la Bahía de Sechura - derecha.**

FUENTE: Imágenes del Catastro Acuícola Nacional - PRODUCE.

Es importante mencionar que el presente trabajo se ha limitado territorialmente a la bahía de Sechura y Lima, considerando el producto final el de exportación antes de su embarque. Este alcance es debido a que existe un limitado presupuesto en el proyecto, siendo inviable realizar las encuestas a los agentes importadores, además del escaso acceso a la información referente a los precios y costos de los mercados minoristas en el mercado internacional.

### 3.1.1. Población y muestra

Debido a la extensa población de cultivadores de concha de abanico en la bahía de Sechura, se consideró utilizar un tamaño de muestra representativo. Empleándose la ecuación que relaciona la precisión y el tamaño de la muestra proveniente de los intervalos de confianza, SHARON (1999).



$$n_0 = z_{\alpha/2}^2 \frac{S^2}{e^2}$$

$$n = n_0 / (1 + n_0 / N)$$

n es el tamaño de la muestra.

$n_0$  es el tamaño de muestra para una muestra aleatoria simple con reemplazo.

N es el tamaño de la población.

Z es el valor obtenido a través del nivel de confianza.

$S^2$  es la varianza.

e es el margen de error.

En el diseño del muestreo, para el tipo de investigación, se realizó un proceso exploratorio para encontrar factores necesarios a tomarse en cuenta lo que se presenta como un carácter explicativo, de acuerdo con (Hernández 2003, mencionado por Arrieta, 2009). El diseño de estudio es no experimental, evitando manipular las variables de la investigación.

La investigación contempló muestras a diferentes niveles de la cadena según el entorno productivo. El tamaño de la muestra para las asociaciones de cultivadores fue de 14, ver anexo 2. Los demás involucrados incluyeron todo el universo, donde fueron 10 los procesadores primarios y 4 los exportadores, como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1: Número de encuestas por actores en la cadena.**

<b>Actores de la cadena de Valor</b>	<b>Lugar</b>	<b>Población</b>	<b>Número de encuestas.</b>
Asociaciones de Cultivadores	Bahía de Sechura	200	14
Procesadores Primarios, Secundarios y Exportadores	Distrito de Sechura y Lima	14	14

FUENTE: Elaboración propia.

## **3.2. Metodología de investigación**

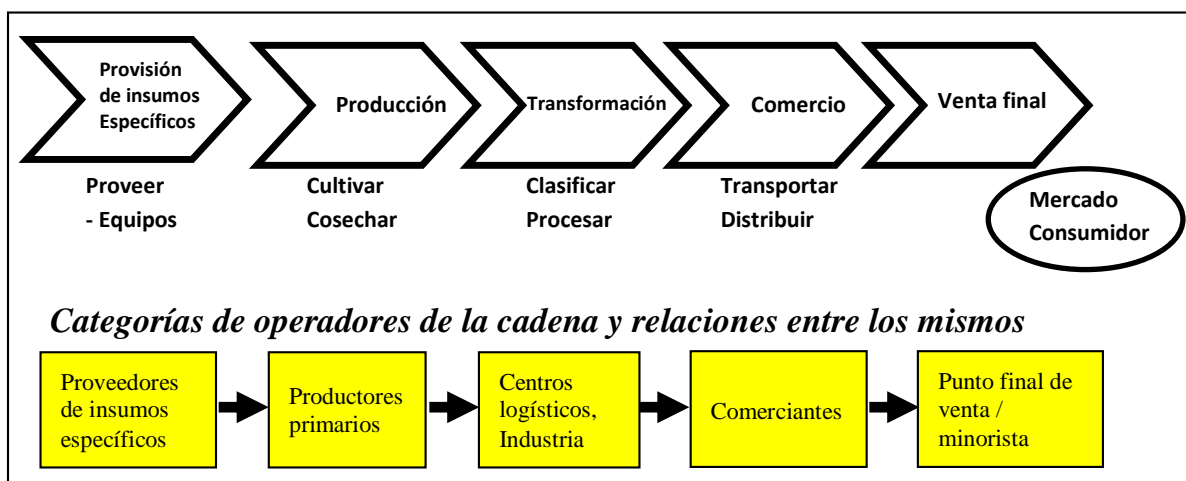
### **3.2.1. Modelo de cadena de valor:**

Con el fin de describir el enfoque socioeconómico se utilizó la metodología *Value Link*, porque condensa y expresa bien los enfoques de M. Porter y Kaplinsky. Porter en unos de sus importantes aportes de la cadena de valor menciona la separación de actividades principales y actividades de apoyo para cada función a través de entradas y salidas. Kaplinsky en esencia, incluye estos elementos de análisis de Porter en el análisis moderno de cadenas de valor, donde juega un rol clave para entender un ámbito entre necesidades y competitividades. Así mismo al desarrollarse un mapeo sobre el flujo de insumos – bienes y servicios – en la cadena de valor, permite a cada firma comprender quien juega un rol en los hechos. Consistentemente se realizó la explicación en la revisión de literatura mencionada anteriormente, esta metodología *Value Link* es extensa y lo principal se resume en lo siguiente.

La metodología menciona la identificación de los agentes y actividades, donde la mejor manera de representarlos gráficamente será a través de mapeos en cadena. Seguidamente el análisis de sus funciones se determinará a través del mapeo de sus eslabones y finalmente el análisis económico estará representado con el cálculo de sus beneficios.

### **3.2.2. Identificación de agentes y actividades:**

Es necesario seguir un modelo de cadena de valor básico a través de un mapeo para construir sus eslabones, involucrando a los operadores, relaciones y actividades presentadas secuencialmente; así como también el análisis económico, incluyendo costos, precios de salida y beneficios para cada eslabón. A continuación, se muestra en la figura 5 un mapeo simple de la metodología *Value Links*.



**Figura 5. Mapeo de actividades y agentes en la cadena de valor.**

FUENTE: Metodología *Value Links* (GIZ, 2007).

### 3.2.3. Mapeo de cadena de valor:

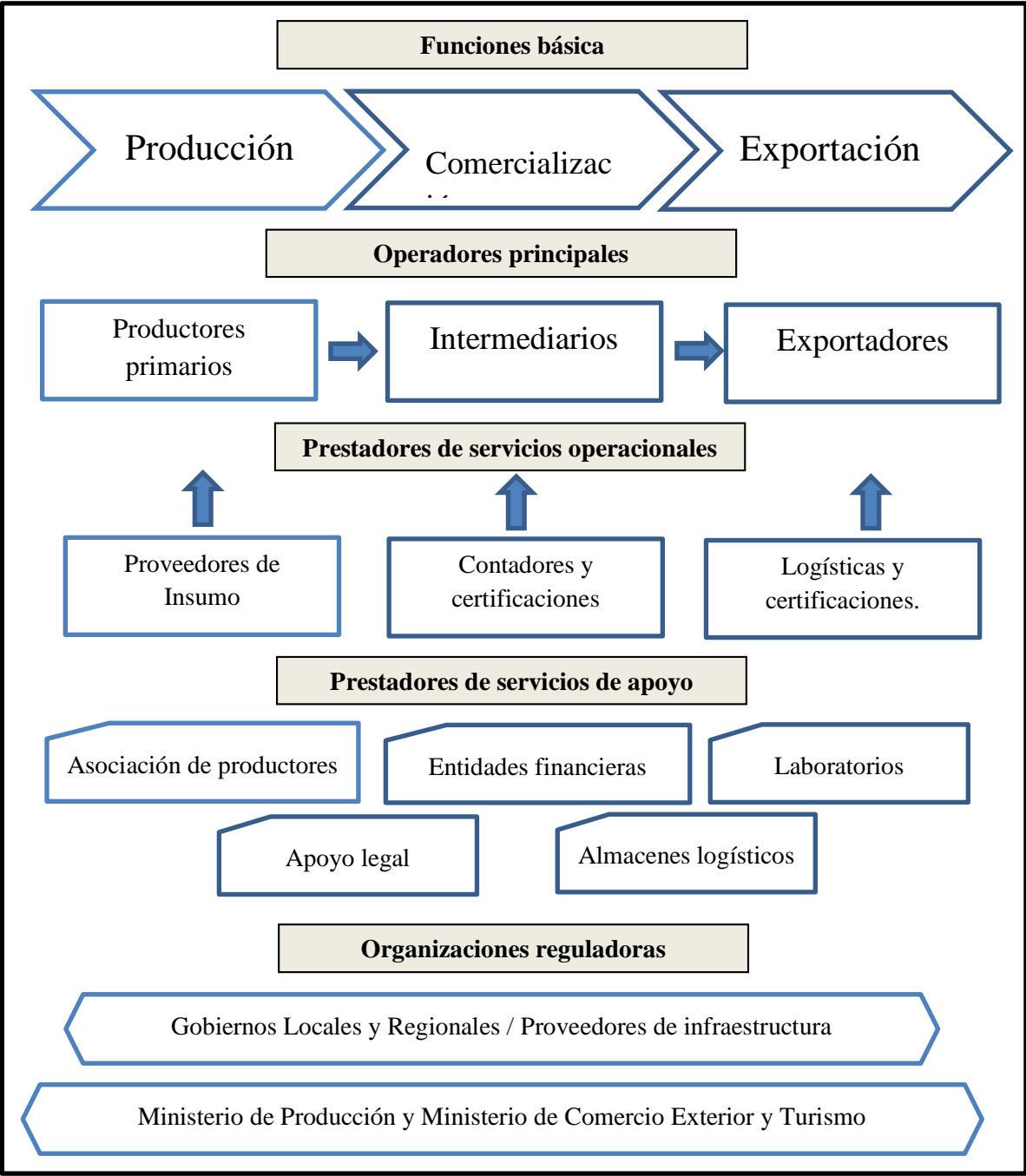
A continuación, en la tabla 2 se muestra la secuencia de pasos para graficar el mapeo de la cadena de valor para la concha de abanico. Aplicando la metodología *Value Link* se construyó el mapeo considerando principalmente el producto, las actividades y operadores.

**Tabla 2: Pasos para trazar un mapeo general de la cadena de valor.**

(a)	Definir el producto final. ¿Qué producto o categoría de productos produce la cadena de valor?
(b)	Agregar la lista de actividades / funciones, estableciendo una secuencia de 4 a no más de 7 u 8 eslabones de la cadena, desde el suministro de insumos técnicos hasta la venta final.
(c)	Trazar la cadena/canal principal, indicando los tipos de operadores que realizan las funciones. Esto brinda una progresión lineal de etapa en etapa. Los canales secundarios se trazan más adelante, ramificándolos del canal principal.
(d)	Es importante observar que el mapeo de la cadena de valor sólo incluye a aquellos operadores que se convierten en propietarios del producto. Si tercerizan o subcontratan las funciones a otras empresas, éstas son consideradas <i>prestadores de servicios operacionales</i> . Éstos pueden ser mapeados o no.
(e)	Si los operadores asumen más de una función, el recuadro que los representa se amplía para cubrir los dos o más eslabones de funciones en los que se encuentren.
(f)	En el caso de productos de exportación, se hará una línea divisoria entre los operadores domésticos y del exterior.

FUENTE: Metodología *Valuelinks*. GIZ (2007).

Se puede considerar en el mapeo los niveles macro y meso que incluyen a los involucrados directos e indirectos respectivamente. De este modo se percibe un enfoque global de la cadena, incluidos los operadores, organizaciones reguladoras, prestadores de servicios operaciones y de apoyo, como se muestra a continuación en la figura 6.



**Figura 6. Herramienta para el Mapeo de la Cadena de Valor.**

FUENTE: Manual GIZ (2009).

### 3.2.4. Análisis económico de la cadena de valor:

Para este análisis se utilizará los datos provenientes de las encuestas como: costos de producción y precios de venta, estableciendo los flujos comerciales entre los operadores. Se identificarán las utilidades y participación de valor agregado en el producto para cada eslabón de la Cadena de valor, como se aprecia en la Tabla 3.

**Tabla 3. Herramienta para el mapeo económico.**



<b>Precios de venta (U\$D/kg)</b>	$P_1, P_2, \dots, P_n$
<b>Costos de producción (U\$D/kg)</b>	$C_1, C_2, \dots, C_n$
<b>Utilidad (U\$D/kg)</b>	$P_2 - (C_2 + P_1)$
<b>Utilidad (%)</b>	$(P_2 - (C_2 + P_1)) / P_2$
<b>Valor agregado (U\$D)</b>	$P_n - P_e$
<b>Participación en el valor agregado (%)</b>	$(P_n - P_e) / P_n$

FUENTE: Manual GIZ (2009).

Estos datos se tomarán a partir del promedio de las entrevistas, visitas y observaciones, para así calcular los beneficios y participación del valor agregado. Tras un análisis sectorial, se identificará aquel eslabón que genere el mayor beneficio económico. Con la aplicación de la metodología del *Value Links* GIZ, se prosiguió a realizar el análisis económico.

La construcción de costos consistirá de tres pasos. (I) Ordenamiento de los resultados según las actividades para cada eslabón. (II) Esquemmatización de las actividades según el tiempo de producción para cada eslabón. (III) Determinación de los resultados según el escenario. En este resultado se considerarán costos por el volumen de producción y costos manejados por tiempo de producción (GIZ, 2007); es decir los costos por kilogramos (en Tallo Solo y Tallo/Coral), y los costos por meses que duró el cultivo. Debido a que ambos

costos son variables según el valor de semilla, tiempo de cultivo y rendimientos por kilogramos; se utilizarán los costos por volumen de producción en el escenario de Junio 2013.

### **3.3.Etapas de Investigación**

#### **3.3.1. Etapa de campo**

Los instrumentos utilizados para obtener la información cualitativa y cuantitativa fueron a través de observaciones, entrevistas y encuestas de tipo abierta, elaboradas para los diferentes operadores involucrados. Considerando el distrito de Sechura para la recolección de datos a través de encuestas a los cultivadores y empresarios de plantas primarias, incluyendo los asesores de gremios, representantes de ITP-SANIPES-Sechura, dirección de acuicultura de DIREPRO-Piura. Y por otro lado las encuestas realizadas en Lima fueron hacia los representantes de empresas exportadoras.

Para el caso de cultivadores se destinó una encuesta por asociación, en la cual fue resuelta por el presidente de la asociación; en el caso de los procesadores primarios fue dirigida hacia el representante de la planta, en algunos casos fueron los mismos dueños y en otros los ingenieros de producción; y para el caso de los exportadores fue resuelta por el ingeniero de producción de congelados y el gerente de comercio exterior. Ver en anexo 3 los modelos de encuestas.

Entre las entrevistas realizadas a los cultivadores, se visitó el lugar de reunión que se mantenían en los gremios de las asociaciones de pescadores artesanales, en algunos casos se les visitó a sus domicilios. Para los representantes de la transformación se realizó las visitas a las plantas ubicadas en la zona industrial, aprovechando los días de producción. Mientras que a los exportadores se les entrevistó en sus respectivas oficinas centrales de Lima.

### 3.3.2. Etapa documental

La exhaustiva búsqueda de la información económica y biológica para la concha de abanico fue tanto en instituciones públicas como privadas, nacionales e internacionales. En el caso del mercado de la Concha de Abanico, se decidió analizar el desarrollo evolutivo de sus exportaciones e importaciones, con el uso de base de datos en SUNAT, MINCETUR, PRODUCE, TRADEMAP, y FAO. Para obtener resultados más precisos de concha de abanico *Argopecten purpuratus*, se filtró otros tipos de pectínidos. Según DATATRADE se obtuvo la partida arancelaria 030729 – Scallops, inc queen scallops. (Veneras, volandeiras otros, congelados, secos, salados o en salmuera). Mientras que FAO, a través del software *FishJplus* reporta dos productos: *Scallops, live, fresh or chilled, nei - Scallops, other than live, fresh or chilled*; producidos ambos por Perú y en caso de Chile solo el último producto.

En el procesamiento de datos se consideró ambas técnicas prescritas por la estadística descriptiva: medida de frecuencia simple y porcentual, así como la elaboración de tablas y gráficos estadísticos. En el modelo de la cadena, los valores cuantitativos se complementaron a la fase cualitativa, para obtener la interpretación del análisis de la cadena de valor de la concha de abanico en la bahía de Sechura.

## **VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. Contexto para el desarrollo de la cadena de valor de la concha de abanico *Argopecten purpuratus* en la bahía de Sechura.**

Antes del análisis de la cadena de valor de la concha de abanico en la bahía de Sechura se trata el contexto en el cual se desenvuelven los diferentes actores, tratando de dar una perspectiva histórica a dos aspectos que han jugado roles fundamentales para entender la actual cadena de valor: la demanda internacional de conchas de abanico como un factor externo y las condiciones favorables del ecosistema de la bahía de Sechura como factor interno del contexto.

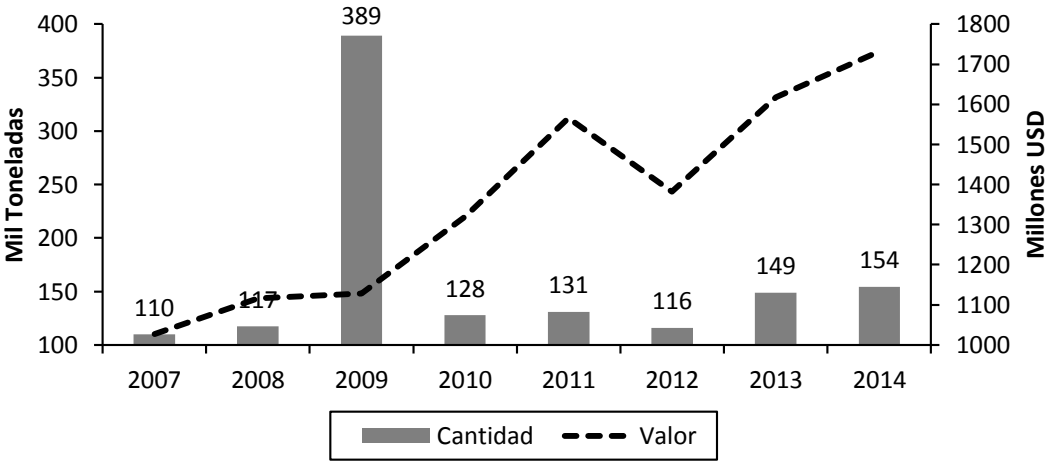
#### **4.1.1. Demanda en el mercado internacional.**

El consumo aparente de pescado y mariscos per cápita a nivel mundial registró un aumento de 18.9 kg en 2010 a 19,2 kg en 2012. Teniendo en América del Norte 21.8 kg y Europa 22 kg, mientras que América Latina y el Caribe lograron 9.7 kg. Estas diferencias en el consumo dependen de la disponibilidad y el costo del pescado y otros alimentos alternativos, los ingresos disponibles y la interacción de varios factores socioeconómicos y culturales. Estos factores incluyen las tradiciones alimentarias, los gustos, la demanda, los ingresos, las estaciones, los precios, la infraestructura sanitaria y los servicios de comunicación. En 2012, la acuicultura aportó aproximadamente el 49 por ciento de la producción pesquera para consumo humano, debido a la creciente producción y la disminución relativa de su precio. En caso del abastecimiento de moluscos per capita (incluido cefalópodos) fue de 2.9 kg para el mismo año.

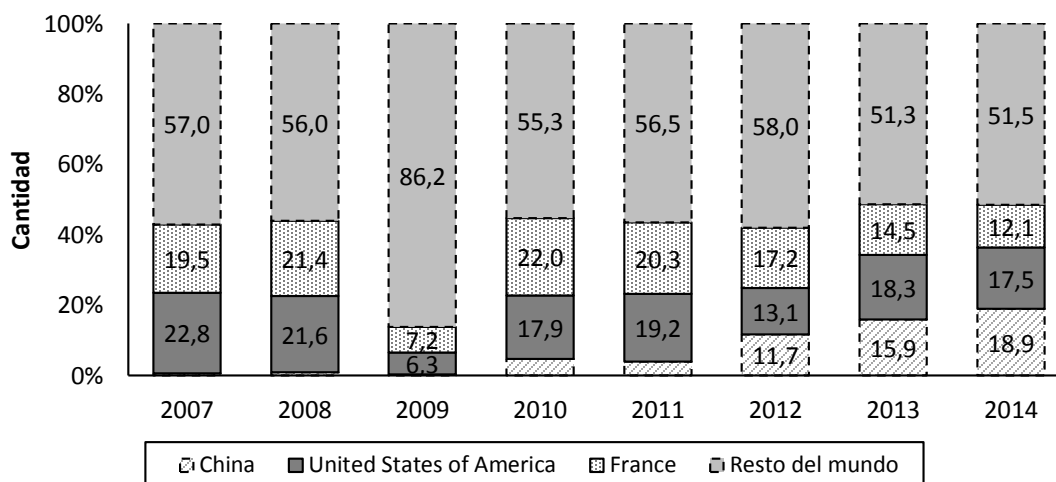
En el mercado internacional las conchas de abanico se encuentran compitiendo con otros moluscos bivalvos dentro del grupo de los pectínidos, vieiras o *scallops*, bajo las



partidas arancelarias 030721 y 030729, según las características de frescos y congelado respectivamente. Las importaciones mundiales durante los años 2007 y 2008 fueron en promedio 115 mil Toneladas por año, de los cuales el 45 por ciento lo cubrieron Francia y Estados Unidos. Para el año 2009 con 389 mil Toneladas, ambos países disminuyeron su participación a 13 por ciento. En el año siguiente la importación mundial disminuyó a 127 mil Toneladas y la participación de China logró el 5 por ciento, manteniendo un crecimiento anual hasta alcanzar 18.9 por ciento para el 2014, donde así desplazó las primeras posiciones de Francia y Estados Unidos, este último año se incrementó a 154 mil Toneladas de importación mundial. A continuación, en las figuras 7 y 8 se aprecia las cantidades, valores y proporciones de países importadores de pectínidos mundialmente. Que posteriormente, a partir de la relación entre valor y volumen importado, se construyó el histórico de precios anuales promedio de importación.



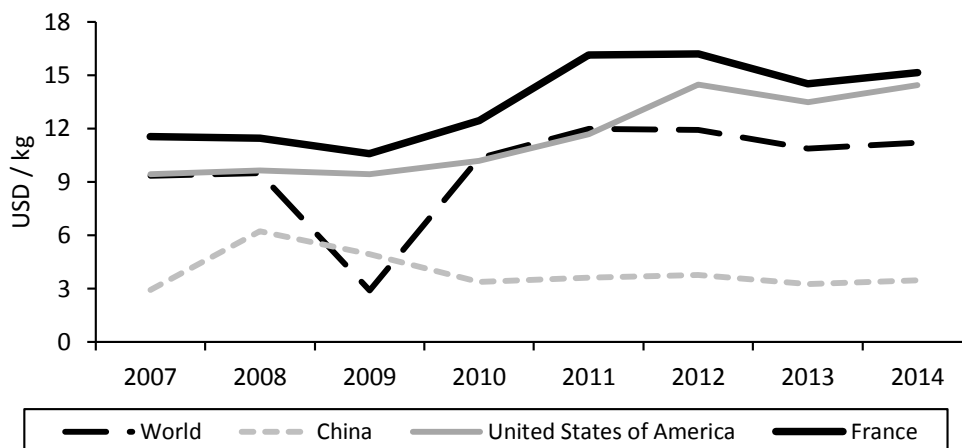
**Figura 7. Importaciones mundiales de los pectínidos según cantidad y valor. TRADEMAP (2015).**



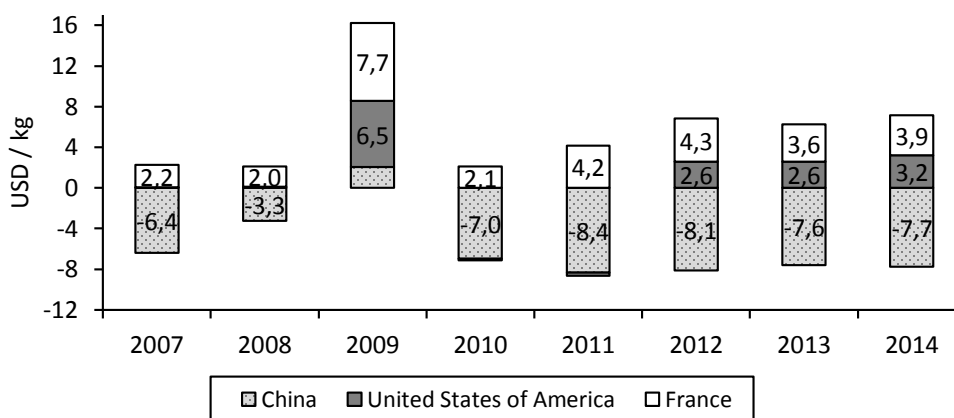
**Figura 8. Importaciones mundiales de los pectínidos por países según proporción en cantidad. TRADEMAP (2015).**

El precio promedio sobre las importaciones mundiales de los pectínidos, durante el 2007 y 2014, se distribuyeron entre 9 y 12 USD/kg, sin embargo, para el 2009 el precio cayó a 2.9 USD/kg. Para el mismo periodo los precios más altos se concentraron en Francia y Estados Unidos. Por otro lado, los precios más bajos fueron para China con un promedio anual de 3 USD/kg aproximadamente, con un alza en el 2008 de 6.2 USD/kg.

La caída en el precio del año 2009 hizo que la diferencia sobre el precio mundial aumente para Francia en 7.7 USD/kg, Estados Unidos 6.5 USD/kg y China 2 USD/kg, sin embargo, para el resto del mundo disminuyó en -1.1 USD/kg. Esta dinámica en el precio se explica a través de las figuras 9 y 10, donde los principales importadores levantaron el precio de compra durante el competitivo año 2009. Entonces se entiende que la aparición de China a partir del 2010 en adelante, es por sus precios bajos en el mercado.

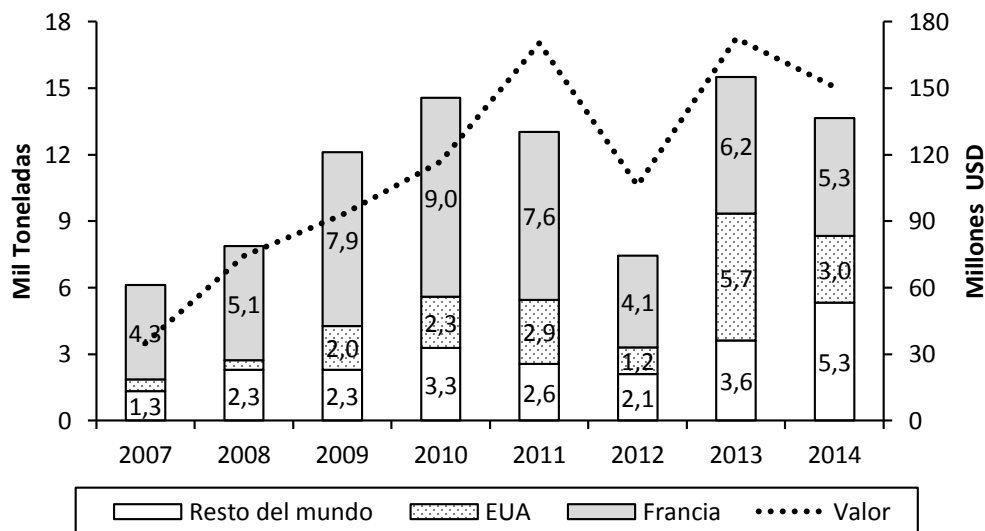


**Figura 9. Precios (USD / kg) en las importaciones mundiales de pectínidos. TRADEMAP (2015).**



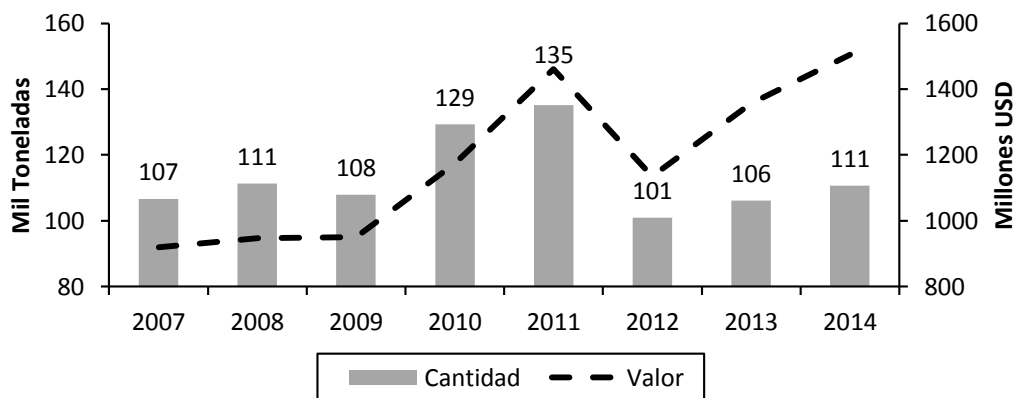
**Figura 10. Diferencias sobre el precio promedio (USD / kg) en las importaciones mundiales de pectínidos. TRADEMAP (2015).**

En el caso exclusivo de concha de abanico, las importaciones mundiales durante los años 2007 y 2014, mantuvieron una dinámica variable, con un crecimiento de 6.1 a 15.5 mil toneladas en el periodo de 2007 y 2013, a pesar de una caída de 7.4 en el 2012. En promedio más del 50 por ciento del volumen de importación viene siendo por la participación de Francia y Estados Unidos, así permitieron mantener el valor de la concha de abanico creciendo de 34.9 a 172.5 millones de dólares. A continuación, en la figura 11 se muestra a los países importadores de concha de abanico en los años 2007 a 2014.

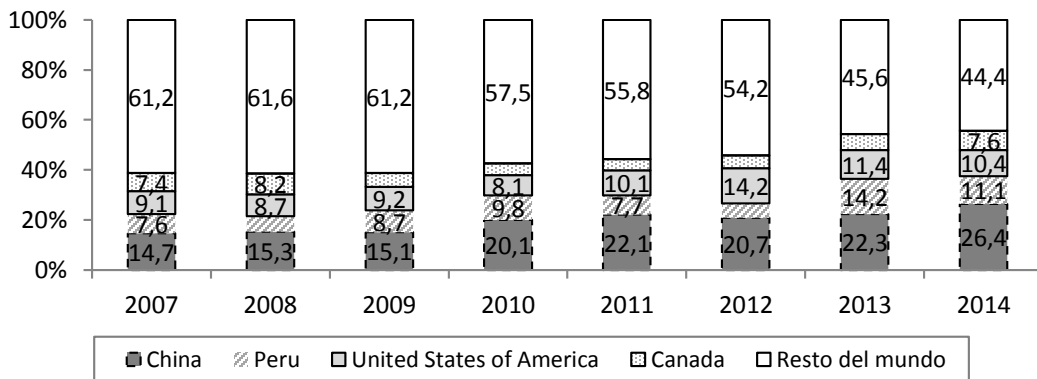


**Figura 11. Importaciones mundiales de *Argopecten purpuratus* según países en cantidad (Mil Toneladas) y valor (Millones USD). TRADEMAP (2015).**

Por otro lado, las exportaciones mundiales de los pectínidos fueron variables según los volúmenes y cantidades durante el periodo 2007 y 2014, como se muestran en la figuras 12 y 13. La participación de China (excluido Hong Kong), es muy fuerte con más del 20 por ciento en promedio entre 2010 y 2014. Estados Unidos como segundo mayor exportador mantiene el 10 por ciento en promedio en el mismo periodo. Perú ofreciendo cantidades por encima de Canadá se posicionó como tercer exportador de pectínidos en el mundo, que además mantuvo un crecimiento desde el periodo de 2007 a 2014.

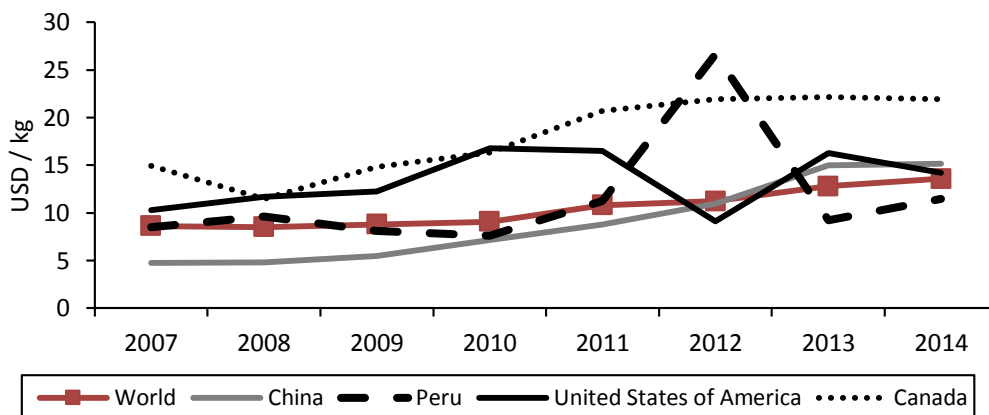


**Figura 12. Exportaciones mundiales de pectínidos según cantidad (Mil toneladas) y valor (Millones USD). TRADEMAP (2015).**

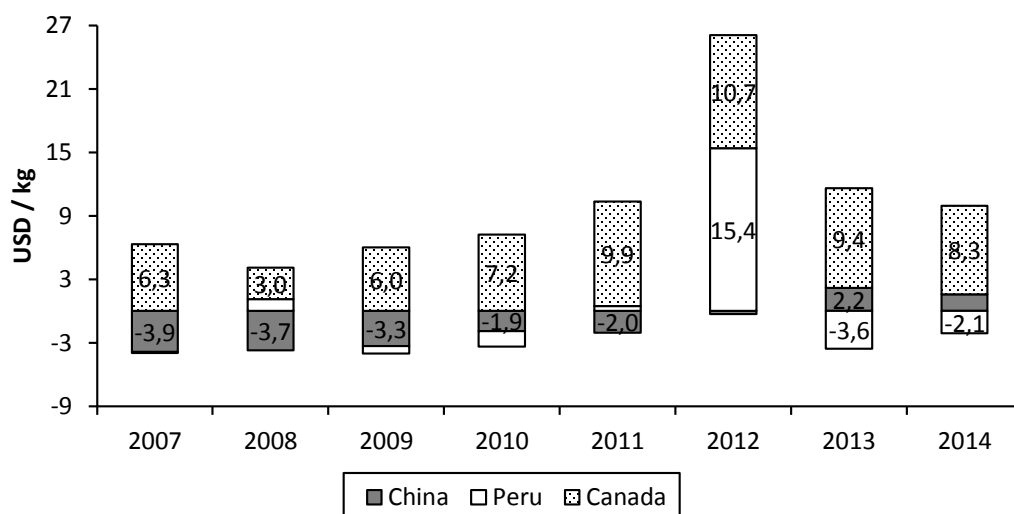


**Figura 13. Exportaciones mundiales de pectínidos según proporción de la cantidad por países. TRADEMAP (2015).**

El precio mundial en promedio por año de las exportaciones de pectínidos mostró un crecimiento de 8 a 12 USD / kg, durante el periodo 2007 - 2014, como se muestra en las figuras 14 y 15. China continuó con un precio inferior al mundial desde 2007 a 2012 y a partir del 2012 incrementó su precio por encima del promedio mundial. Estados Unidos mantuvo la mínima diferencia con el precio promedio mundial. Canadá presentó diferencias positivas respecto al precio mundial. Perú desarrolló precios con mínimas diferencias del precio mundial, a excepción del año 2012 que si aumentó muy notoriamente el precio más alto del mercado superando al de Canadá.

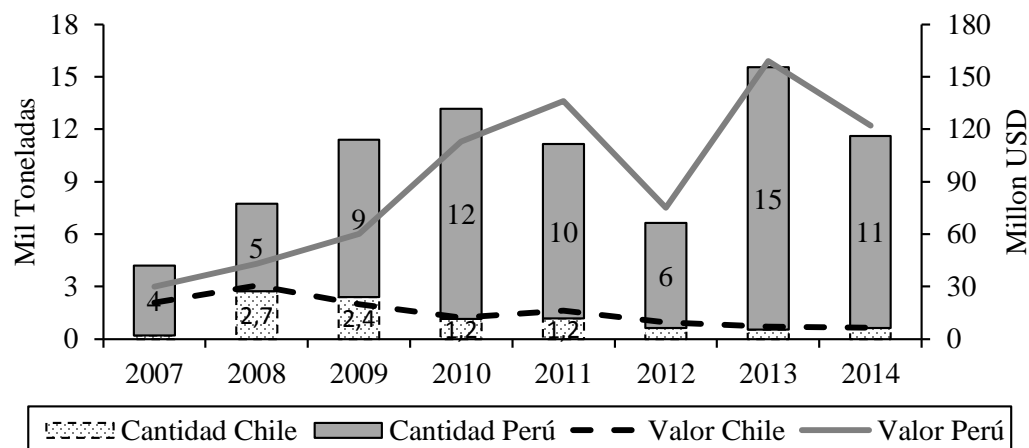


**Figura 14. Precios (USD / kg) de las exportaciones mundiales de pectínidos. TRADEMAP (2015).**

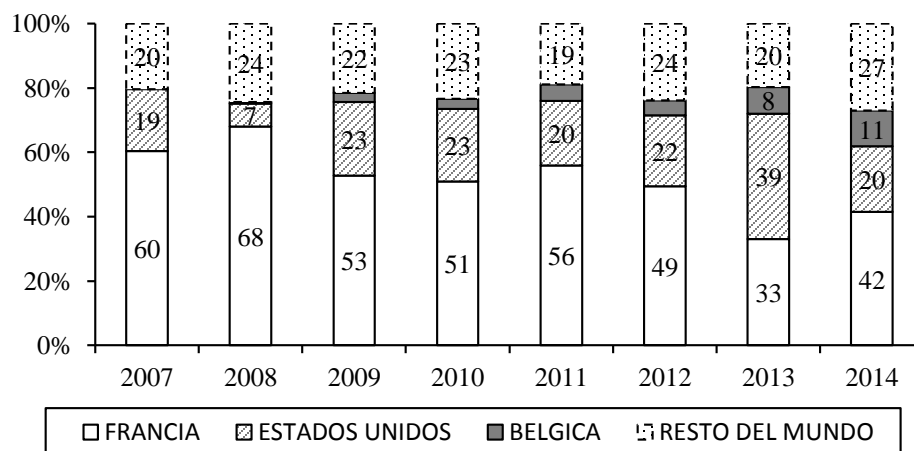


**Figura 15. Diferencias sobre el precio promedio (USD / kg) en las exportaciones mundiales de pectínidos. TRADEMAP (2015).**

En la exportación mundial únicamente de concha de abanico, los resultados registraron que Perú y Chile participaron con 90 por ciento y 10 por ciento respectivamente para el año 2014. El crecimiento promedio anual de Perú fue de 27 por ciento, superando al decrecimiento anual de Chile que fue de 9.8 por ciento, en el periodo de análisis 2007 – 2014. En la figura 16 se aprecia esta dinámica donde Perú potencia su participación en el mercado mundial, en comparación con Chile que presenta una mínima producción durante el mismo periodo. Sobre esta variable dinámica en la exportación, en el 2012 Perú disminuyó su exportación viéndose afectado a subir los precios y mantenerse en el mercado, sin embargo al siguiente año participó con una fuerte cantidad de más de 15 mil toneladas, siendo la más alta históricamente. En la figura 17 se presenta a los países que Perú exporta concha de abanico, según sus proporciones en cantidad a través de los años 2007 – 2014. Para conocer más detalles sobre las empresas de Perú que más exportaron concha de abanico, revisar el anexo 4.



**Figura 16. Exportaciones totales de *Argopecten purpuratus* diferenciados en Perú y Chile, según su cantidad (Mil Toneladas) y valor (Millon USD). TRADEMAP (2015).**



**Figura 17. Perú: Exportaciones totales de concha de abanico según proporción en cantidad, por países. SUNAT (2015).**

Para los pectínidos, según los datos de DATATRADE, los resultados de importaciones mundiales mostraron un incremento muy notable para el año 2009. Sin embargo se identificó que esta variabilidad se debió a la abundante importación del estado de Malta. Fueron dos puntos de quiebre que debilitan este resultado. El primero que el valor del 2009 fue de 270 043 toneladas, siendo históricamente el más alto desde 2001. Y segundo que la importación proveniente de Italia, no corresponde a la exportación de 414 toneladas que tuvo Italia ese mismo año. Por lo tanto, no es factible considerar el 2009

como un año característico para las diferencias entre precios, y valores mundiales de importación mundial.

La relación de precios mundiales entre las importaciones y exportaciones de pectínidos, mantienen una misma relación, a excepción del año 2009. Sin embargo está claro que la variación en el precio de Perú para el año 2012 se explica por la baja exportación que se presentó. Así para mantenerse en el mercado necesitó aumentar los precios en la poca producción que presentó, y complementando esta información con el informe de IMARPE (2012) donde el año 2012 es una excepción en la producción, y la exportación disminuye significativamente por una alta mortandad de moluscos en la bahía de Sechura debido a la alta carga de materia orgánica y bajo contenido de oxígeno disuelto. Entonces, a través de los últimos 8 años se aprecia claramente que Perú se diferencia en sus grandes volúmenes de exportación, por las altas productividades de la Bahía Sechura y la eficiente presencia de bancos naturales.

La demanda internacional de pectínidos para el año 2013 fue de 154 mil toneladas con un valor de 1 731 millones de dólares y un precio promedio de 15.1 dólares por kilogramo, que además presentó un crecimiento promedio anual de 1.39 por ciento del valor para los últimos ocho años. Perú participó aproximadamente con el 10 por ciento de la exportación mundial de pectínidos, con una cantidad de 11 mil toneladas de concha de abanico donde ofertó más del 80 por ciento del volumen a sus principales importadores Francia, Estados Unidos y Bélgica. Este crecimiento en valor y volumen refleja una mejora en el precio promedio del 33.3 por ciento de la demanda mundial que está influenciado por los principales importadores (Estados Unidos y Francia).



#### **4.1.2. La bahía de Sechura y su importancia en la producción de concha de abanico en el Perú.**

En la bahía de Sechura existen bancos naturales de concha de abanico, *Argopecten purpuratus*, así como también una amplia variedad de cardúmenes de peces, como la pintadilla, la cabrilla, el mero, invertebrados como el pulpo, el caracol de piña, el caracol bola, concha de abanico, tortugas marinas y mamíferos, como lobos de mar chuscos que constituyen recursos pesqueros potencialmente aprovechables.

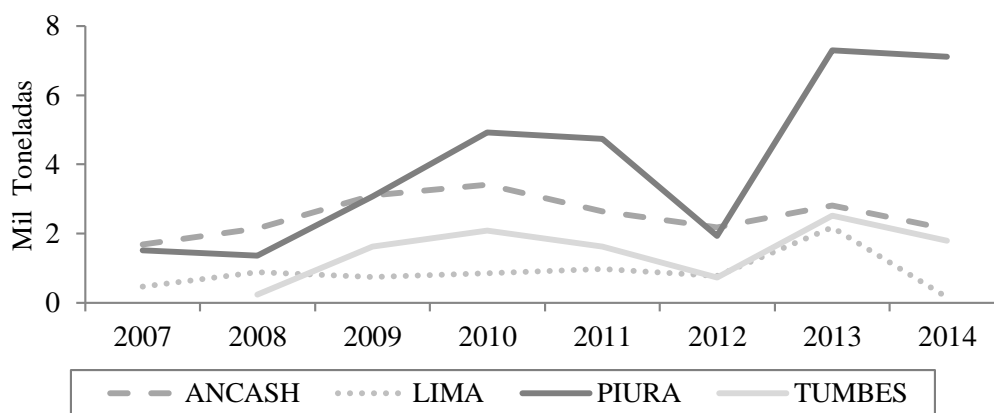
Este ecosistema especial con alta biodiversidad en la bahía se presenta por las concentraciones relativamente altas de oxígeno, siendo atribuido por la confluencia de tres corrientes marinas frente a la zona de Sechura – isla Lobos de Tierra, como la Superficial Costera Peruana (CSCP), La Extensión Sur de Cromwell (ESCC), y una tercera que es la Corriente Peruana Sub-Superficial (CPSS).

Se consideró Sechura como la bahía más productiva del litoral peruano, por las excelentes condiciones biológicas y oceanográficas para el crecimiento de este recurso, sobre todo por la presencia de afloramientos marinos y en efecto la formación de bancos naturales. Pero también se encontró que durante efectos del fenómeno El niño, la concha de abanico experimenta un debilitamiento en abundancia en la bahía de Sechura, ocurriendo todo lo contrario en otras zonas del Perú (Samanco, Tortugas, Huacho, Pucusana, Isla San Lorenzo, Paracas, Bahía independencia). Además durante el período de lluvias, los ríos transportan un volumen considerable de sedimentos que impiden el transporte de oxígeno del agua durante la respiración de los individuos. Esta particularidad, conlleva a la mortalidad de la población con el subsecuente proceso de descomposición orgánica de los organismos muertos que finalmente produce la anoxia del sistema bentónico, de acuerdo con lo mencionado en IMARPE (2007).

Es importante mencionar que el cultivo de concha de abanico se mantiene activamente propicio, debido a que la especie se alimenta del primer eslabón de la cadena

alimenticia, por lo tanto no representa costos en términos de alimentación. Predominando un método de cultivo como el de fondo. Sin embargo, para evitar pérdidas económicas durante eventos que causan mortandad, están preparándose para implementar el cultivo suspendido.

Otras características favorables que se encontraron es la proximidad a la costa que permite fácil acceso, la disponibilidad de instituciones gubernamentales involucradas, recursos y servicios para impulsar la actividad exportadora de concha de abanico y la disponibilidad de mano de obra calificada para la cadena productiva de concha de abanico. De tal modo que la Bahía de Sechura ha colocado a la Región Piura como una de las regiones más importantes en las exportaciones de este recurso. Este esfuerzo hace que Piura supere las cosechas de los centros productivos de concha de abanico en comparación con otras regiones del Perú durante el periodo 2007 y 2014, tal como se aprecia en la figura 18.



**Figura 18. Cosecha de Concha de Abanico (Cantidad en Miles Toneladas) por Regiones en Perú.**

FUENTE: Elaboración propia, datos de ADEXDATATRADE 2015.

Esta alta productividad reflejada en Piura se mantiene proporcionalmente similar a la dinámica anual con Ancash y Tumbes, esto debido a que Piura les abastece de materia prima, según los comentarios de las entrevistas a los actores en PRODUCE. Sin embargo, la sostenibilidad de la bahía se encuentra amenazada por varias razones, entre ellas por la fuerte migración de los pescadores y cultivadores del centro y sur del país. Este flujo se

produjo sobre todo en épocas de <<no niño>>, como señala Badjeck *et al.*, (2008). Esta situación ha causado conflictos entre los nuevos inmigrantes y los pescadores locales que no participan en la pesca artesanal con buzos. Esta migración condujo a un desorden en los años 2005 y 2006 debido al incremento de pescadores artesanales en el repoblamiento; además se generó una proliferación de actividades informales, Alvarado R. (2013).

Los resultados según las observaciones realizadas reflejaron la presencia expansiva de diversos agentes involucrados en el cultivo de concha de abanico en la bahía de Sechura. Estas actividades comerciales con alta demanda se observaron junto al desembarcadero de moluscos bivalvos vivos: astilleros artesanales, grifo flotante, fábricas de hielo y agua, comercio de alimentos, y entre otras, tal como se muestra en la figura 19.



**Figura 19. Actividades comerciales secundarias en la bahía de Sechura.**

FUENTE: Imágenes propias. Trabajo de campo.

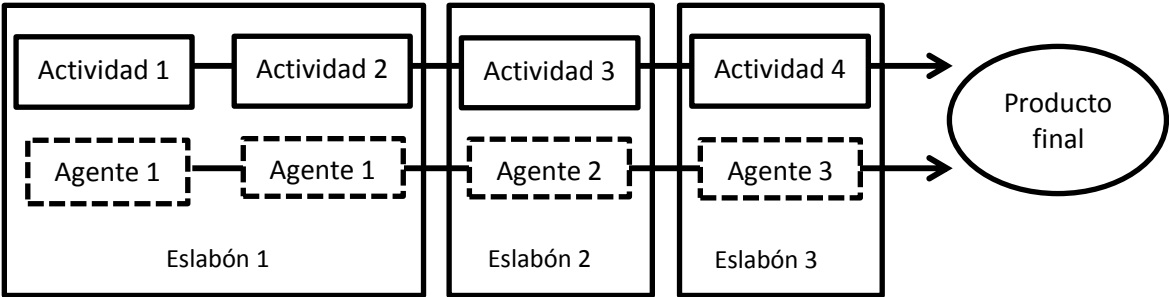
Según el desarrollo de la pesquería de concha de abanico en la Bahía de Sechura realmente despegó en 1999-2000 debido a las condiciones ambientales favorables, el desarrollo de mercados internacionales, la emisión del certificado sanitario para la exportación a la Unión Europea. Ya durante el 2010, en la provincia de Sechura, fueron

considerados cerca de 3 992 puestos de trabajo para el sector pesca, conglomerándose en el cultivo de concha de abanico (Ysla *et al.*, 2005; INEI, 2011).

Así mismo se considera que este crecimiento favorable para el sector social en Sechura viene ocurriendo desde antes, siendo un factor complementario para la sostenibilidad del cultivo de concha de abanico en Sechura. La importancia de este orden de los actores involucrados, se representará gráficamente en el siguiente capítulo con el mapeo de la cadena de valor de la concha de abanico.

**4.2.Mapeo de la cadena de valor de la concha de abanico.**

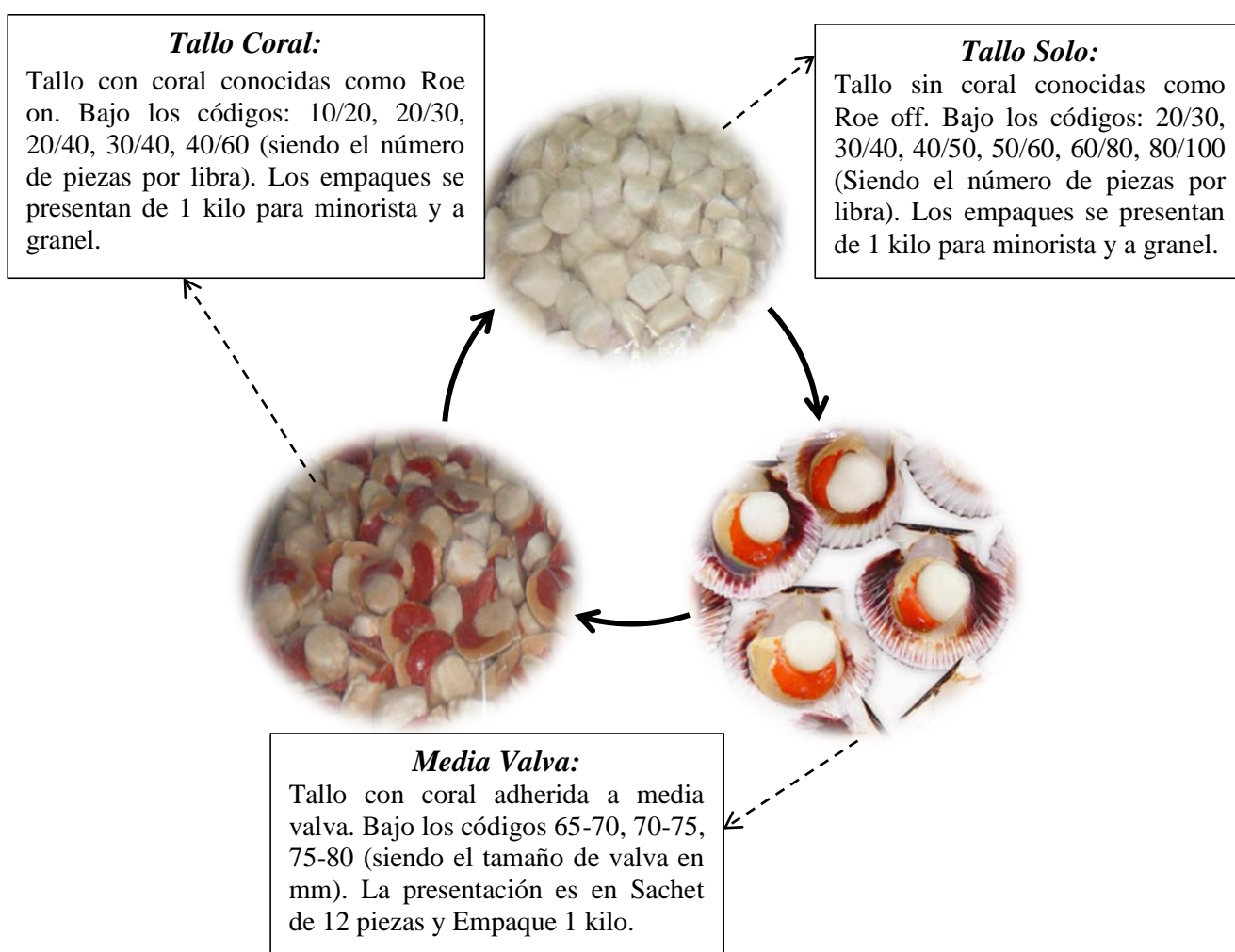
El mapeo de la cadena consta en la visión general de la secuencia de actividades y participación de los agentes involucrados en la cadena de valor de la concha de abanico congelada para su exportación. A través de la representación gráfica, primero se identificó el producto final, luego las actividades finales hacia las iniciales donde se agrega el valor correspondiente en cada una de ellas, posteriormente se registraron sus respectivos insumos, y finalmente se reconocieron a sus agentes, operadores de servicio de apoyo e instituciones de apoyo. Luego de mapear la cadena a través de sus respectivas actividades y agentes, se determinaron los eslabones en el mapeo de la cadena de valor de la concha de abanico en la bahía de Sechura según la metodología de *value links*, tal como se muestra a continuación en la figura 20.



**Figura 20: Mapeo en la cadena de valor, según metodología Value Links.**

#### 4.2.1. El producto.

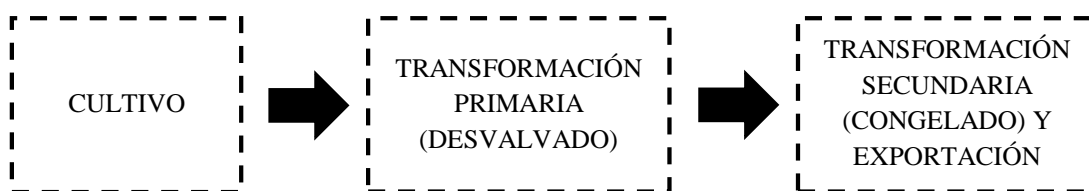
El producto sujeto de estudio es la concha de abanico desvalvada y congelada con tres presentaciones diferenciadas en el complemento de su coral y valva, tal como se describen en la figura 21. Las presentaciones son de Tallo Coral, Tallo Solo y Media valva, denominadas como I.Q.F. por el tratamiento de congelamiento que significa Congelamiento Rápido Individual.



**Figura 21. Producto final y sus tres presentaciones en la cadena de valor de la concha de abanico.**

#### 4.2.2. Las principales actividades, subactividades e insumos en la producción y comercio de la concha de abanico

Las principales actividades que se identificaron durante la obtención del producto final fueron tres: desde un inicio con el cultivo, seguidamente por la transformación primaria (desvalvado) y finalizando con la transformación secundaria (congelado) / exportación. Así mismo se reconocieron sus respectivas sub actividades, procesos e insumos que se describen para cada actividad. A continuación se aprecia el mapeo simple de actividades en la figura 22.



**Figura 22. Principales actividades en la cadena de valor de la concha de abanico**

##### a. Cultivo

El cultivo como primera actividad en la cadena de valor de la concha de abanico, se conforma inicialmente con la incorporación de semillas (insumo principal) hacia una zona de cultivo para desarrollar su crecimiento de manera natural, donde adicionalmente se realizan monitoreos para reducir la mortandad y alcanzar la talla máxima para su cosecha. Sin embargo esta actividad dependerá de la disponibilidad de semilla para las siembras, condiciones naturales favorables en el medio del cultivo y disponibilidad de los agentes involucrados durante todo el cultivo de la concha de abanico.

En el desarrollo de esta actividad se determinaron cuatro subactividades consecutivas, las cuales son: la obtención de semillas, siembras, faenas, y cosechas. Así mismo son desarrolladas por el mismo agente o en algunos casos son contratados diversos agentes para cada subactividad.

### **- Obtención de semillas**

Esta primera sub actividad da inicio al cultivo, donde las semillas se obtienen de medios naturales y/o de laboratorios. Estas semillas disponibles de los medios naturales se encuentran en bancos naturales formados en la misma bahía de Sechura y/o de la Isla Lobo de Tierra — ILT (ubicada a 8 horas de la bahía), y además las semillas disponibles de los laboratorios de incubación llamados *Hatchery* se ubican cercanas a orillas de playa que bordea la bahía de Sechura. Así mismo, durante visitas a las zonas de cultivo de la bahía, se encontró que la extracción de semillas (de concha de abanico) se realiza utilizando colectores suspendidos para captar semillas disponibles (no fijas en sustratos) en la misma zona. Sin embargo, la ILT al concentrar mayores bancos naturales alberga mayor cantidad de buzos que extraen semillas utilizando botes y equipos de buceo. Y por otro lado los *Hatchery*, presentan laboratorios acondicionados tecnológicamente donde se producen las semillas (larvas de laboratorio). Todas estas semillas obtenidas presentan tamaños apropiados para que se fijen en las zonas de cultivo y logren adaptarse para la segunda subactividad de siembra.

### **- Siembra**

La siembra consiste en fijar las semillas de concha de abanico obtenidas, realizándose en la apropiada zona de cultivo (corral de fondo), en el cual se consideran hábitats de óptimas condiciones para su crecimiento. Durante esta subactividad es necesario la participación de buzos y tripulantes a bordo en los botes madrinas, cuyas funciones se destacan en distribuir las semillas sembradas en zonas libres de depredadores (pulpos y caracoles). Los tamaños de semillas que se utilizan son muy variables, dependiendo de la fuente de abastecimiento, desde 10 mm hasta 25 mm cada una, mientras menor tamaño presente mayor será su cuidado en la siguiente subactividad. Posteriormente a la siembra a medida de protección se realizan faenas para el control del volumen sembrado.

## **- Faena**

Las faenas es el control que se realiza en la zona de cultivo, después de la siembra, monitoreando a las semillas de conchas de abanico. Esta subactividad es importante porque se desarrolla para alcanzar un crecimiento de la semilla, reducir la probabilidad de mortandad, así mismo de mantener una distribución homogénea en la zona de cultivo. El periodo de este control es semanal o mensual, dependiendo de las corrientes marinas, o presencia de depredadores, sin embargo las mayores frecuencias se desarrollan durante los primeros meses del cultivo por presentar mayor porcentaje de mortandad. Después de mantener un crecimiento óptimo en la zona de cultivo se decide realizar la última subactividad.

## **- Cosecha**

La cosecha también conocida como extracción es la recolección de todas las unidades cultivadas. Se realiza una vez que la altura valvar de la concha de abanico alcanzó el tamaño adecuado para su comercialización (65 milímetros)<sup>5</sup>. Es necesario la participación de buzos y tripulantes a bordo de botes, donde recolectan todas las unidades desde el fondo marino con ayuda de capachos (canastas de red que ayudan a buzos almacenar conchas en el fondo del mar) y baldes para trasladarlas y contabilizarlas en mallas (bolsas grandes de red que soportan aproximadamente 25 kg) registradas con DER<sup>6</sup>. En cada bote se recolectan aproximadamente 100 mallas, que posteriormente se trasladan hacia botes madrinas que presentan hasta tres veces su capacidad de carga, y que finalmente son descargadas en el Desembarcadero Pesquero Artesanal de Parachique.

Posteriormente a la identificación de las subactividades se consideró que el insumo principal para esta cadena es la semilla de concha de abanico, sin embargo es necesario

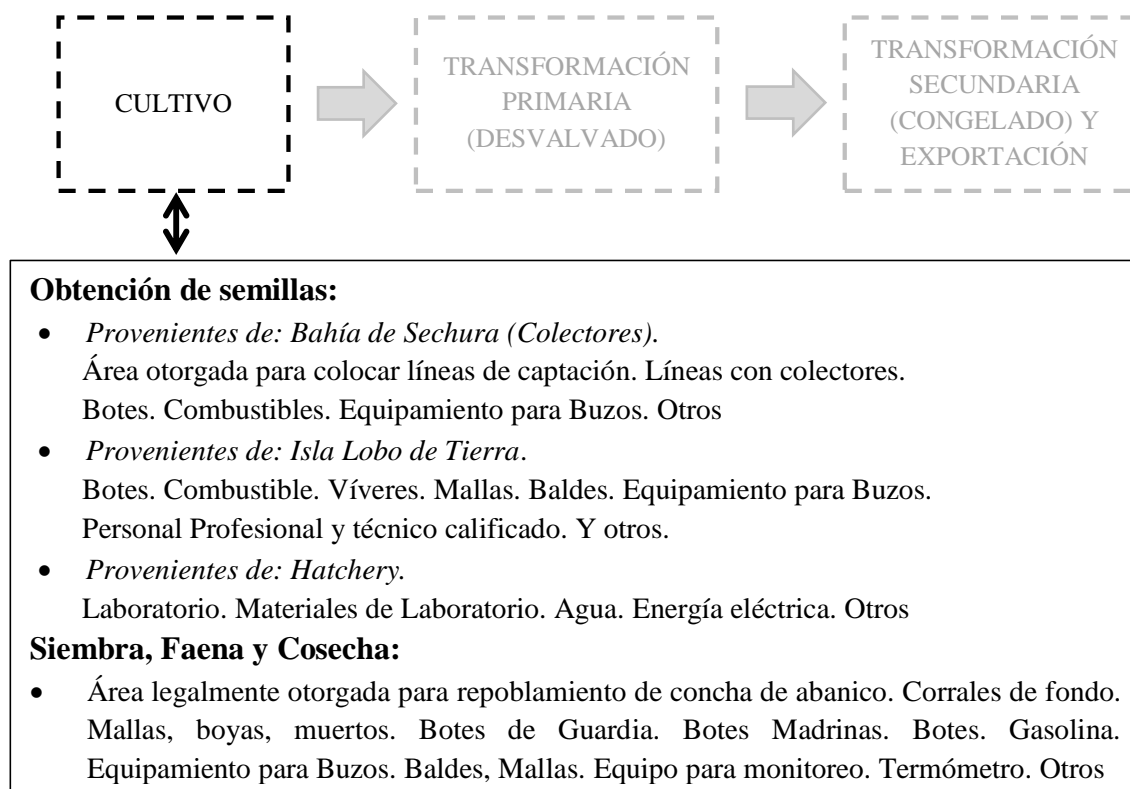
---

<sup>5</sup> Resolución Ministerial N° 209-2001-PE – Aprueban relación de tallas mínimas de captura y tolerancia máxima de ejemplares de principales peces marinos e invertebrados, publicado en el diario oficial El Peruano el 27 de junio de 2001.

<sup>6</sup> DER: Declaración de extracción y recolección de moluscos bivalvos vivos. Según D.S. 07-2004-PRODUCE.



además de los insumos tecnológicos específicos y genéricos, maquinarias y logística que se han utilizado para incrementar valor durante el cultivo, en donde según sus respectivas subactividades se muestra en la figura 23.



**Figura 23. Insumos, maquinarias y logística en el cultivo de la concha de abanico.**

**b. Transformación Primaria (Desvalvado).**

Esta actividad consta en que la materia prima cosechada pase a ser un producto refrigerado y codificado. Se conoce también como desvalvado, pelado o desconchado, es necesario particularmente realizar este valor agregado en establecimientos de procesamiento primario, lugar donde son recepcionadas, manipuladas y empacadas para que los cultivadores – OSPAS obtengan el rendimiento de su producto.

La transformación primaria se divide en dos áreas debido al cumplimiento de buenas prácticas de manufactura. La primera que inicia con la recepción de la materia prima llamada área con riesgo de contaminación (I), cubriendo las características: desvalve,

lavado, seleccionado y pesado. Y la segunda es llamada área con bajo riesgo de contaminación (II) que cubren el codificado, lavado y empaçado.

La primera área (área con riesgo de contaminación) inicia cuando la materia prima es transportada por los operarios (descargadores o alimentadores) desde la cámara frigorífica hasta las mesas de desvalve. Seguidamente las operarias, usando una *cuchara plana*, separan el tallo solo o el tallo coral de los residuos orgánicos (vísceras, manto y las valvas). Durante el desvalvado cada operaria completa proporcionalmente una canasta de 3 kilos con los tallos o tallo coral para trasladar hasta la zona de lavado y pesado, con ayuda de los seleccionadores se extraen materias orgánicas residuales y se controla el peso de la canasta para obtener el rendimiento de cada operaria en la jornada. En la segunda área, el producto es codificado según su tamaño, luego es empaçado en bolsas plásticas de 2 Kilos y se almacena en javas de plástico, bajo una refrigeración entre 5 y 8 °C.

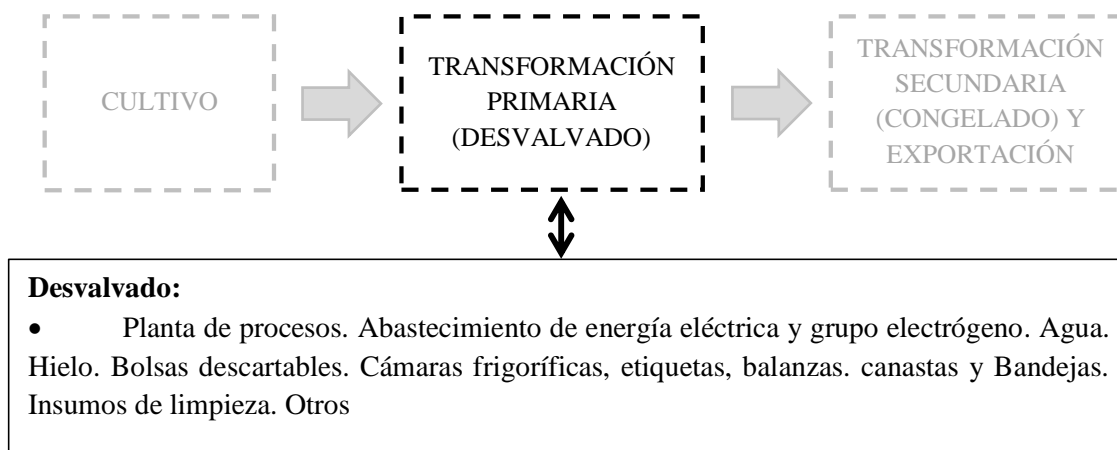
Una característica importante es la codificación del producto porque es la unidad de medida y control en la producción. Aquí se indica el número de piezas que contiene una libra, los códigos más altos indican las piezas más pequeñas, logrando ser estas diferentes para Tallo Solo y Tallo / Coral. Como se muestra en la Tabla 4, cada código según el producto se diferencia por un rango (mínimo y máximo) de piezas y peso en gramos.

**Tabla 4: Codificación del producto de concha de abanico desvalvado.**

<i>Tallo Solo</i>	<i>Tallo/Coral</i>	<i>Piezas / Libra</i>		<i>Peso en gramos</i>	
		<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>Min.(T)</i>	<i>Max.(T/C)</i>
<b>10 – 20</b>	<b>10 – 20</b>	-	20	22.7	Mas
<b>20 – 30</b>	<b>20 – 30</b>	21	30	15.1	22.6
<b>30 – 40</b>	<b>30 – 40</b>	31	40	11.4	15
<b>40 – 50</b>	<b>40 – 60</b>	41	50/60	7.6	11.3
<b>50 – 60</b>	<b>60 – 80</b>	51/61	60/80	5.7	7.5
<b>60 – 80</b>	<b>80 / 100</b>	61/81	80/100		
<b>80 / 100</b>	<b>100 – 120</b>	81/101	100/120		
<b>100 – 120</b>	<b>Broken</b>	101	120		
<b>120 – Over</b>					
<b>Broken</b>					

FUENTE: Elaboración propia a partir de la base de datos de Acuiberlín S.A., Sechura - Piura.

Respecto a los insumos, maquinarias y logística que se utilizaron en la transformación primaria de la concha de abanico se aprecian en la siguiente figura 24. Entre estos se identificaron a los más importantes para su respectivo valor agregado en la transformación primaria (desvalvado)



**Figura 24. Insumos, maquinarias y logística en la transformación primaria (desvalvado) de la concha de abanico.**

### **c. Transformación Secundaria (Congelado) y exportación.**

#### **- Transformación Secundaria (Congelado)**

El congelado es realizado por las empresas procesadoras multiusos a través de sus plantas industriales de congelado. Estas empresas procesan diversos productos hidrobiológicos como pota, merluza, perico, y otras especies extraídas para consumo humano directo. En el congelado se genera valor agregado mediante la técnica de Congelamiento Rápido Individual, *IQF* por sus siglas en inglés.

El congelado se inicia con la recepción del producto obtenido de la transformación primaria (desvalvado) a una temperatura ambiente de 18 grados, seguidamente se somete sobre dinos con hielo triturado para disminuir la temperatura. Posteriormente se desarrolla el congelado continuo donde el producto es conducido hacia la faja transportadora unida al equipo congelador (750 kg por hora) obteniendo un producto congelado (- 25 grados en 18

minutos). Mediante la misma faja transportadora se realiza el glaseado a través de ligeros chorros de agua para evitar el pegado entre los productos congelados. Seguidamente se aplica el secado de los productos individuales para continuar con el empaclado según características acordadas con el cliente. Una vez listo el producto final se traslada a las cámaras de almacenamiento para su respectivo almacenado.

### **- Exportación.**

La exportación como sub actividad de la cadena de valor de la concha de abanico se ejecuta mediante una negociación internacional. Se debe cumplir una lista de requisitos documentarios considerando los tratados existentes entre ambos países comercializadores, que comprende: certificado de origen, factura comercial, *packing list*, certificado sanitario y *bill of lading* (o guía de carga).

Respecto al Certificado de Origen, este es emitido por la Cámara de Comercio, la Sociedad Nacional de Industria y ADEX. La Factura Comercial indica el volumen y el valor del producto vendido. El *Packing List* especifica según sus características el contenido de cada bulto llenado en el contenedor. El Certificado Sanitario va a diferenciarse según el destino, en el caso de la Unión Europea exige que sea ITP-SANIPES la entidad responsable de otorgar el certificado; y Estados Unidos exige que las entidades responsables sean particulares, como SGS o CERPER. El *Bill of Lading* - B/L es un recibo de la mercancía que es transportada marítimamente y otorga derechos sobre la mercancía.

Las condiciones de pago se presentaron bajo tres modos. Primero a través de CAD - *Cash Against Documents*, que significa pago contra documentos; es decir que cuando el intermediario que es un banco, va a ser entrega del BL al cliente una vez que ha cancelado el valor del producto. Como segunda modalidad se presenta <<pago por carta de crédito>>, esta se desarrolla a través de un acuerdo de pago entre 60 a 120 días, dependiendo la negociación. Y por último <<pago con copia de documento>>, se entrega la copia del documento BL, y una vez que se realizó la transferencia bancaria se envían los documentos originales. Otro método que se presenta escasamente es el <<pago Anticipado>>, y ocurre

cuando el comprador realiza el depósito bancario a la cuenta del exportador antes de que el producto haya sido enviado a su destino. Según los exportadores de concha de abanico en Sechura, otras cotizaciones que se deben dar a conocer para enviar el producto a través del transporte marítimo, son: FOB (Franco a Bordo, *Free On Bord*), CFR (Costo y Flete, *Cost and Fright*) y CIF (Costo, Seguro y Flete. *Cost, Insurance and Freight*).

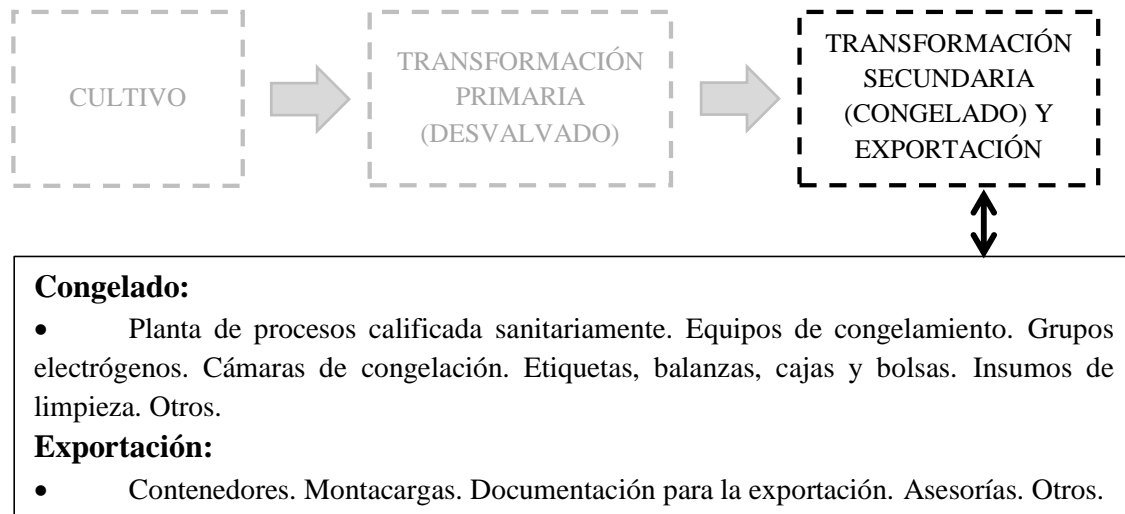
Por otro lado, es importante mencionar que las empresas exportadoras están ligadas con el régimen aduanero y obtienen la restitución parcial de los derechos arancelarios a través del *drawback*<sup>7</sup>. Esto se explica que los exportadores se benefician económicamente con un retorno adicional del 4 por ciento al momento de importar ciertos insumos y maquinarias para el procesamiento de su producto final.

El producto de concha de abanico congelado bajo partida arancelaria 0307291000, es exportado según Aduana por: Marítima del Callao y Paita. Respecto a los insumos, maquinarias y logística que se presentan en esta actividad de congelado y exportación, fueron identificadas las más importantes que se mencionan a continuación en la figura 25.

---

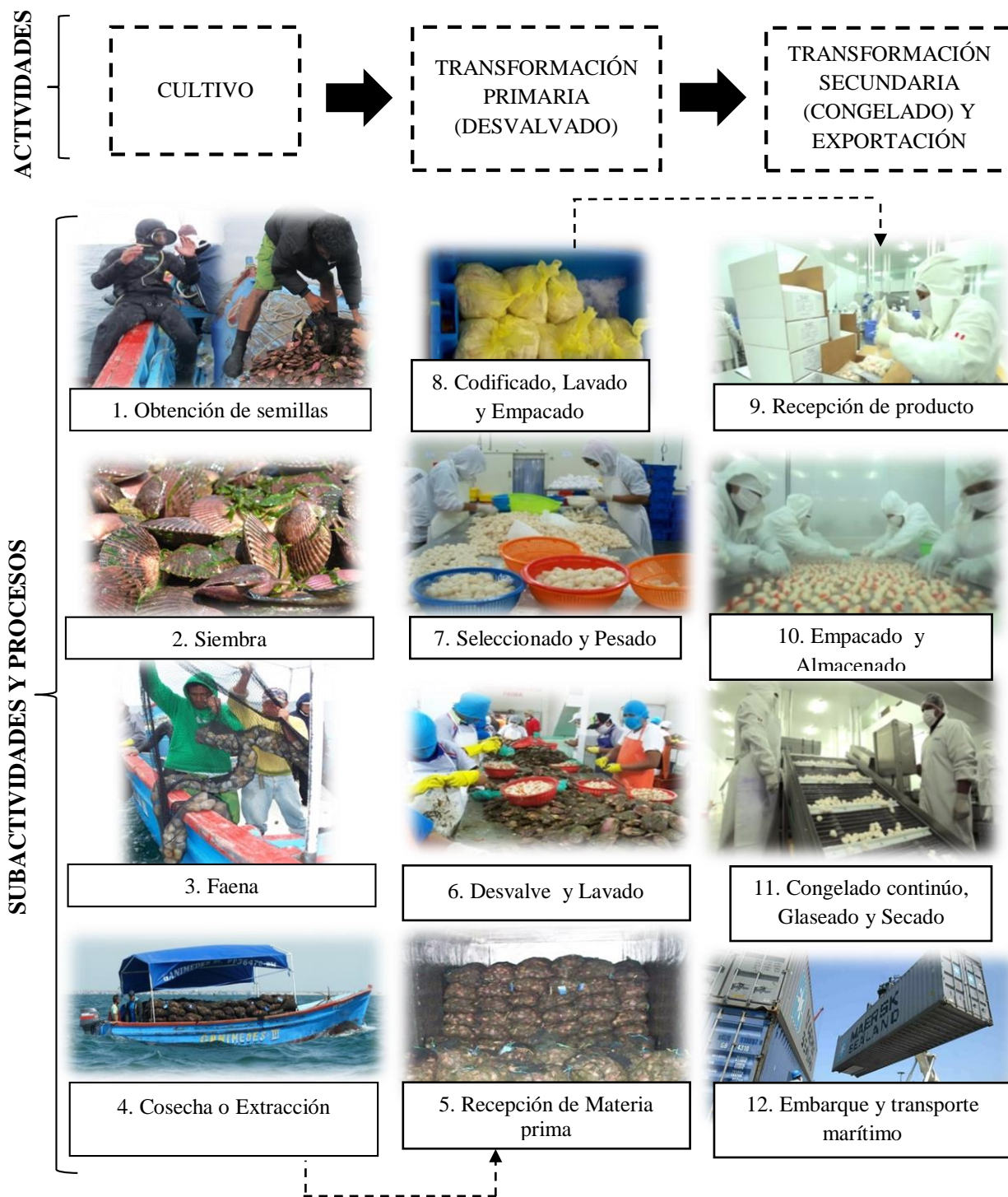
<sup>7</sup> Ley general de Aduanas. Artículo 82º.- *Drawback*:

- Régimen aduanero que permite, como consecuencia de la exportación de mercancías, obtener la restitución total o parcial de los derechos arancelarios, que hayan gravado la importación para el consumo de las mercancías contenidas en los bienes exportados o consumidos durante su producción.



**Figura 25. Insumos, maquinarias y logística utilizados en transformación secundaria (Congelado) y exportación de la concha de abanico.**

Estas actividades desarrolladas en la cadena de valor de la concha de abanico son complementarias a través de sus subactividades y procesos. Desde el cultivo hasta la exportación, se determinaron 12 pasos para generar valor agregado hasta obtener del producto final de concha de abanico congelada. Esta secuencia de actividades representa una parte del mapeo que gráficamente se aprecia en la siguiente figura 26 con cada una de sus subactividades y procesos.

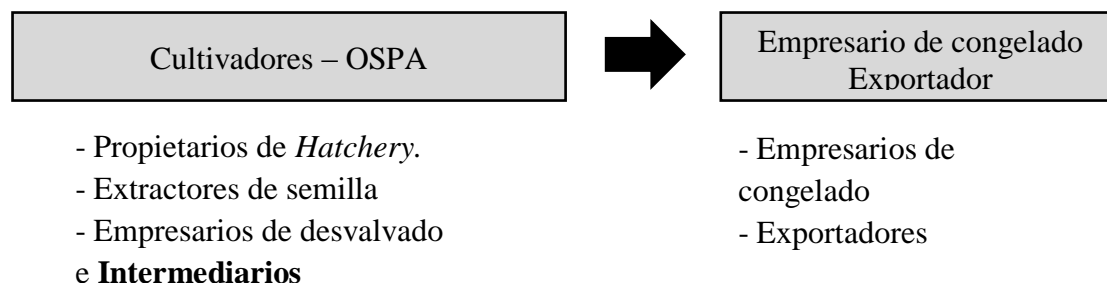


**Figura 26. Actividades y sub actividades en la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura.**

FUENTE: Imágenes SASCA. Trabajo de campo.

### 4.2.3. Los agentes en la cadena de valor.

En la cadena de valor de la concha de abanico participan numerosos agentes involucrados directa e indirectamente, de esta forma se diferencian tres tipos: i) los agentes principales y prestadores de servicios operacionales (directos), ii) prestadores de servicios de apoyo (indirectos) y iii) las organizaciones y agencias de apoyo. La identificación de estos involucrados fue posterior a la secuencia de actividades que se desarrollan en la misma cadena de valor. Así como se muestra en la siguiente figura 27, los Cultivadores – OSPAS (Organizaciones Sociales de Pescadores Artesanales) y Empresarios de Congelado y Exportación representan a la secuencia de los agentes principales involucrados y sus respectivos prestadores de servicios de apoyo que se relacionan en cada uno.



**Figura 27. Agentes principales involucrados en la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura.**

#### 4.2.3.1. Agentes principales y prestadores de servicios operacionales (directos)

Los agentes principales de la cadena son: Cultivadores – OSPAS y Empresarios de Congelado y Exportación. Estos agentes involucrados específicamente están en toda la cadena de valor de la concha de abanico, desarrollan una o más actividades así como también una actividad pueden ser desarrolladas por ambos agentes de la cadena.



## **a. Cultivadores – OSPAS**

Los Cultivadores están representados a través de Organizaciones Sociales de Pescadores Artesanales (OSPAS). Estos agentes involucrados en el cultivo cuentan con una autorización de concesión para desarrollar la actividad acuícola otorgada por PRODUCE, así mismo el derecho de uso de agua acuática que está otorgado por DICAPI, y la habilitación sanitaria emitida por SANIPES.

Para manejar el cultivo es necesaria la participación de los prestadores de servicios operacionales (directos). Estos agentes indirectos se encontraron durante la subactividad del abastecimiento de semilla y en la actividad del procesamiento primario de la concha de abanico. Así se llega a complementar participa y activamente las primeras actividades de la cadena de valor de la concha de abanico, lo cual resulta satisfactorio para negociar con el agente inmediato responsable del congelado y exportación.

### **a.1. Extractores de semilla**

Se identificaron a los buzos extractores de semillas que están formados por asociaciones de pescadores artesanales, el cual presentan la función de recolectar semillas de la misma bahía Sechura y de la Isla Lobo de Tierra. Estos agentes son especialistas en buceo y estiba a bordo, además por la gran demanda de semillas se encuentran a disposición para abastecer a cualquier cultivador (OSPA) que requiera semilla de concha de abanico.

### **a.2. Empresarios de *Hatchery***

Estos empresarios propietarios de *Hatchery*, son productores de semillas de concha de abanico a partir de sus establecimientos de laboratorios. Además es necesario contratar a profesionales altamente calificados para lograr una buena producción en el mencionado laboratorio. Así mismo estos agentes secundarios resaltan su importancia por proveer de

semillas durante épocas de escases tanto la bahía o en los bancos naturales ubicados en la Isla Lobos de Tierra.

### **a.3. Empresarios de desvalvado - Intermediarios.**

Estos agentes involucrados en la transformación primaria fueron conocidos como *peladeros* (durante el 2009), debido a que realizaron el desvalvado de manera artesanal. En la actualidad, debido a la satisfacción de los clientes, son conocidos como empresarios prestadores del servicio de desvalvado, los cuales están obligados a cumplir normativas sanitarias para mantener una trazabilidad competitiva con el resto de productos hidrobiológicos. Por otro lado, estos agentes son considerados también como intermediarios, debido a que deciden aprovecharse de la oportunidad comercial entre los cultivadores y exportadores.

### **b. Empresarios de congelado y exportación.**

Estos empresarios están involucrados en las últimas actividades de la cadena de valor, las cuales son la transformación secundaria (congelado) y exportación de la concha de abanico. Así mismo estos agentes tienen la particularidad de negociar directamente con el cliente importador, en donde se determinan las características del producto final según sus especificaciones necesarias.

#### **b.1. Empresarios de congelados**

Aquí los agentes involucrados son los empresarios propietarios de los establecimientos industriales (o plantas) de congelado para la concha de abanico. En algunos casos, estas plantas mencionadas tienen la disponibilidad de las máquinas de congelamiento para congelar diversos productos de recursos hidrobiológicos que estén al alcance para la producción, así se convierten en plantas multiusos. Por otro lado estos empresarios tienen la posibilidad de exportar su propio producto o de prestar el servicio de la transformación secundaria, o maquila como se conoce en el comercio pesquero.

## **b.2. Exportadores**

Los exportadores son los responsables de la negociación del producto final con los diferentes tipos de clientes en el exterior del país. Su principal tarea es obtener el mejor contrato para que el producto sea entregado en las mejores condiciones y a su vez el medio de pago sea el más adecuado para una próxima venta. Las características encontradas en los empresarios exportadores es que están involucrados en el comercio de diversos productos pesqueros y no pesqueros, y no únicamente a la concha de abanico.

Integralmente estos dos agentes del congelado y exportación resultan con la capacidad de complementar el desarrollo de diversos productos de recursos hidrobiológicos. Sin embargo, para mayor poder en la cadena, estos agentes disponen la participación integral con los demás actores desde el desvalvado, logrando ofrecer un mayor control en la trazabilidad sanitaria del producto.

### **4.2.3.2. Prestadores de servicios de apoyo (indirectos), organizaciones y agencias de apoyo**

Los agentes indirectos están involucrados en toda la cadena de valor de la concha de abanico fortaleciendo a los agentes principales para aumentar la productividad y establecer eslabones más fuertes.

La inclusión de estas agencias y organizaciones comerciales, representan el interés colectivo de la comunidad empresarial y proveen servicios de apoyo. Vista estructuralmente desde un nivel meso del mapeo, estos transversalizan diferentes cadenas de valor; es decir que comparten sus actividades con otros productos finales similares al de la concha de abanico logrando abarcar más de una cadena de valor.

#### **- Prestadores de servicios de apoyo (indirectos)**

Los agentes indirectos son los que proveen de bienes y servicios a los agentes directos, así vienen a ser los socios más importantes para cada operador funcional en la cadena de valor. Estos agentes son denominados también prestadores de servicio de apoyo y están relacionados con los agentes directos a través de intercambio libre de mercado.

Los agentes indirectos o prestadores de servicio de apoyo identificados en el mapeo de actores fueron: buzos terceros, rentadores de botes, guardianía de corral, líneas de transporte de pasajeros, desembarcaderos artesanales de molusco, cámaras frigoríficas, servicio de recolección de residuos a bordo (SANISAC), distribuidor de combustible (grifo flotante), estibadores en muelle, astilleros, carpinteros, *service* (personal para desvalve), camión de residuos sólidos, distribuidores de materiales de limpieza, transportes de carga, distribuidores de hielo, distribuidores de agua potable, agentes aduaneros, laboratorios para análisis de muestras, *service* (personal para estiba), aseguradoras de propiedades, líneas navieras. Es importante mencionar que estos agentes identificados son los que se presenciaron durante el estudio realizado.

#### **- Organizaciones y agencias de apoyo**

Las organizaciones y agencias de apoyo se clasificaron en entidades gubernamentales y entidades particulares, sus participaciones en la cadena de valor de la concha de abanico son de manera transversal porque sus funciones atraviesan también sobre otras cadenas de valor. Entre las de mayor importancia se localizaron las gubernamentales que representan los intereses comunes de los actores en la cadena, entre ellos están: Instituto del Mar del Perú (IMARPE), Ministerio de la Producción (PRODUCE), Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), Fondos para la Innovación, Ciencia y Tecnología (FINCYT), Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) y la Universidad Nacional de Piura. Mientras que para las entidades privadas se identificaron a: Asociación

de Exportación (ADEX), bancos (BCP, SCOTIABANK, INTERBANK), certificadoras con laboratorio (CERPER) y finalmente la única Organización No Gubernamental (ONG-ESCAES).

La intervención del IMARPE es de investigación científica sobre el comportamiento del ecosistema en la bahía de Sechura, en donde uno de los estudios más importantes es la determinación de la capacidad de carga del repoblamiento de la concha de abanico. Por otro lado PRODUCE está involucrado en los permisos de repoblamiento, el control de los volúmenes de cosecha y del ordenamiento de la bahía para el cultivo de la concha de abanico. Mientras que SANIPES está encargado de controlar sanitariamente la trazabilidad del producto de la concha de abanico desde el inicio de la actividad hasta su procesamiento final. Así mismo FINCYT es la entidad comprometida con apoyo financiero para desarrollar proyectos tecnológicos de ciencia y tecnología, en este contexto para el cultivo de concha de abanico. La SUNAT está involucrada en el control de la formalidad de las MYPES y de todos los empresarios activos de la cadena de valor, así como los controles aduaneros de las exportaciones. El MINCETUR analiza los volúmenes de exportación y canaliza con los demás países a través de la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PROMPEX) con las promociones de ferias internacionales. Finalmente la Municipalidad Provincial de Sechura está comprometida con la gestión ambiental de los residuos generados en todas las actividades de la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura.

La participación de ADEX es para el fortalecimiento de la cadena exportadora y las diversas conexiones con importadores, así como capacitaciones y asesorías en temas exportadores, esta entidad asocia a algunos exportadores para promover la exportación y conocer nuevos clientes. Los financiamientos para las inversiones en toda la cadena de valor de la concha de abanico se realizan a través de los bancos y cajas municipales, las entidades involucradas en la bahía de Sechura son BCP, SCOTIABANK, INTERBANK y la Caja Municipal de Piura, esta última brinda mayores facilidades en préstamos a los cultivadores y asociaciones de buzos artesanales debido a su mayor nivel de confianza para sus préstamos. La certificadora CERPER realiza auditorías a las plantas de congelado para

acceder a alguna certificación o análisis de sus productos. La Cámara de Comercio es la entidad que emite los Certificados de Origen a las empresas exportadoras para que estas cumplan con este requisito al momento de exportar. Por otro lado las Agencias de Aduanas brindan sus servicios de asesoría para algunos empresarios exportadores que necesitan conocer los términos de exportación con nuevos clientes.

Y finalmente se identificó la ONG - ESCAES que está involucrada para capacitar a los pobladores y brindar mejor calidad de vida, además con apoyo de charlas a los cultivadores para reducir la contaminación ambiental en la bahía.

De modo que se completó la identificación con todos los agentes involucrados en la cadena de valor de la concha de abanico, se presenta a continuación, en la figura 28, el mapeo con los agentes mencionados anteriormente. Por el lado izquierdo se ubica la clasificación de: Agentes principales, prestadores de servicios operaciones (directos), prestadores de servicios de apoyo (indirectos) y las organizaciones y agencias de apoyo (entidades gubernamentales y privadas). Horizontalmente, por el lado derecho se ubican sus respectivos involucrados que secuencialmente participan en las diferentes actividades de la cadena de valor de la concha de abanico en la bahía de Sechura.

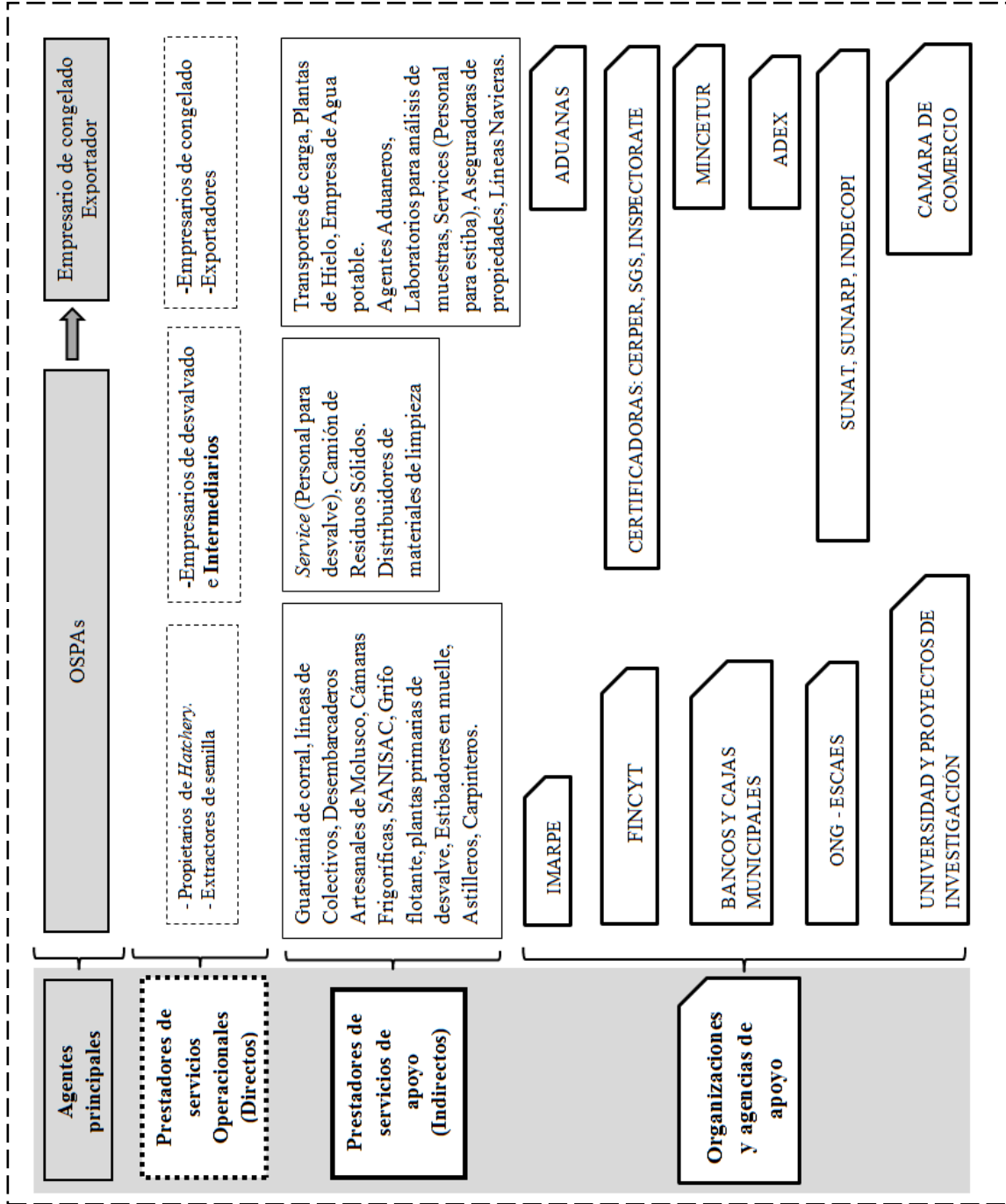


Figura 28. Agentes en la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura.

FUENTE: Trabajo de campo.

#### **4.2.4. Principales cadenas de valor de la concha de abanico.**

El mapeo tiene como objetivo brindar una visión generalmente gráfica de los agentes involucrados a través de sus funciones que componen la cadena de valor de la concha de abanico, así mismo permite reducir la complejidad de la realidad económica mediante relaciones gráficas.

Se estableció el mapeo de la cadena de valor, partiendo desde el primer insumo en el cultivo de la concha de abanico hasta la salida del producto final a los diferentes mercados de exportación. Así mismo las relaciones entre los agentes involucrados hacen mención a dos cadenas de valor. La primera donde se determinaron dos eslabones que son: los <<cultivadores>> y los <<industriales de congelado y exportación>>. La segunda establecida por tres eslabones, donde se incluye a los dos eslabones mencionados anteriormente, y adicionalmente se incluye la participación de los <<intermediarios desvalvadores>> como conector entre ambos eslabones.

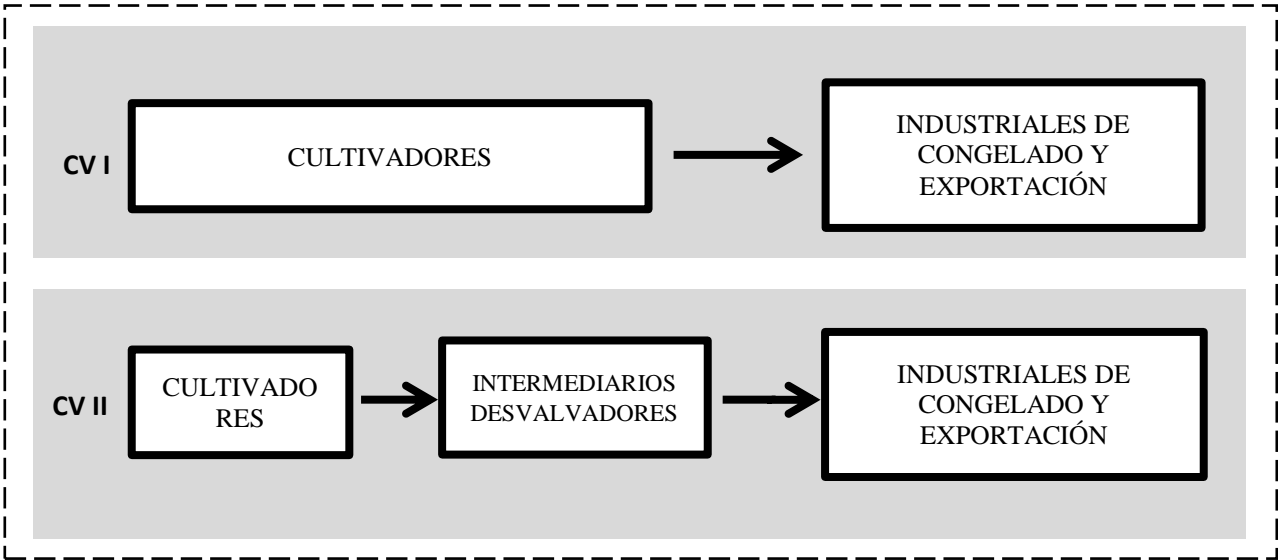
En ambas cadenas de valor se desarrollan secuencialmente las mismas actividades desde el cultivo hasta la exportación. A su vez los agentes involucrados también siguen siendo los mismos, sin embargo el comportamiento de los empresarios desvalvadores hace que se conviertan en un eslabón (intermediarios) debido a un ambiente con falta de confianza entre los agentes del primer y último eslabón de la cadena. Los flujos de volumen que incluyen estas dos cadenas se reflejan desde un sistema complejo por la variabilidad de precios y la presencia inesperada de mortandades de concha de abanico en la bahía. Sin embargo se puede mencionar que la primera cadena sin intermediarios representa un 50 por ciento aproximadamente, la segunda cadena con intermediarios un 40 por ciento y un 10 por ciento por la participación de otras cadenas que incluyen actividades paralelas, como el caso de cultivo suspendido o productos finales a mercados nacionales.

Para mayor entendimiento de las cadenas según sus eslabones, a continuación se describen brevemente. El primer eslabón Cultivadores comprende las primeras



subactividades (obtención de semillas, siembra, faena y cosecha) y está representado por las OSPAS. El segundo eslabón Intermediarios desvalvadores simboliza a los empresarios de desvalve y se incorpora en la cadena para conectar al primer y último eslabón cuando no existe una relación de negociación entre ambos. Por último, el eslabón de Industriales de congelado y exportación engloban las actividades de transformación secundaria (congelado) y exportación, donde es representado por su agente principal el empresario de congelado exportador.

A partir del mapeo se construyó dos principales cadenas de valor para la concha de abanico de la bahía de Sechura. En su representación gráfica, en la figura 29, se visualizan horizontalmente ambas cadenas con sus respectivos eslabones. La primera cadena de valor – CVI – se ajusta los Cultivadores y los Industriales de congelado y exportación, seguidamente debajo se ubica la segunda cadena de valor – CVII – donde se enlazan los Cultivadores, Intermediarios desvalvadores y los Industriales de congelado y exportación.



**Figura 29. Cadenas de valor de la concha de abanico en la bahía de Sechura 2013.**

### **4.3. Análisis de las funciones de los eslabones y gobernanza de las dos cadenas de valor de la concha de abanico**

A través del mapeo se analizó las funciones de los eslabones y la gobernanza de las dos cadenas de valor de la concha de abanico. Además, con el buen manejo de esta herramienta se determinó la cuantificación de sus agentes involucrados a partir de las funciones de los tres eslabones. Así mismo para determinar la gobernanza se analizó las relaciones entre sus agentes involucrados por cada eslabón. Desde un enfoque social, la gobernanza de la cadena se refleja según la productividad competitiva que presenten los eslabones a través de sus funciones.

#### **4.3.1. Análisis de los eslabones de la cadena de valor en la concha de abanico**

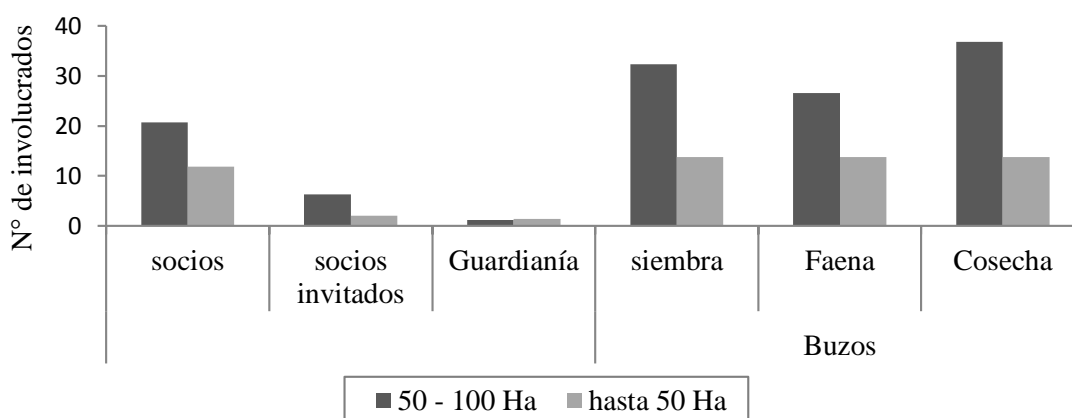
En un primer análisis se estableció los tres eslabones de las dos cadenas de valor: los Cultivadores, Intermediarios desvalvadores e Industriales de congelado y exportación. En estos resultados se muestran cualitativa y cuantitativamente a los principales agentes, de manera que las funciones de los eslabones se van comprendiendo a lo largo de toda la cadena de valor.

##### **a. Primer Eslabón: Cultivadores**

En este primer eslabón, los Cultivadores están representados por diferentes OSPA. Respecto al número que participan en este eslabón, fue necesario tomar los resultados a partir de las entrevistas realizadas a los 14 cultivadores donde indicaron que existen 300 OSPA entre formales e informales. Sin embargo también se dio a conocer otros datos, como PRODUCE que certificó con permiso aprobado para repoblamiento a 147 OSPA y según SANIPES indicó que estuvieron habilitadas sanitariamente 97 OSPA. De este modo, para dar a conocer un número exacto, se encontró un sistema muy complejo entre los cultivadores de concha de abanico en la bahía de Sechura.

El número de los involucrados directos e indirectos que resultó por cada OSPA fue a partir de las respuestas de los 14 entrevistados. Para este resultado, fue necesario clasificar los socios, socios invitados, guardianes y buzos (en la siembra, faena y cosecha), y dos grupos de 50 ha y 100 ha de área de cultivo, según las características que presente la zona de cultivo.

A continuación en la figura 30 se muestran los resultados de los agentes involucrados en el primer eslabón – cultivo –, donde el resultado muestra que en promedio existen 60 y 30 involucrados para zonas de 100 ha y 50 ha respectivamente. Así mismo el número de buzos contratados como terceros exceden en 10 sobre el número de socios, esto se evidencia porque se contrata mayor número de operarios durante el desarrollo de las sub actividades desde la obtención de semillas hasta la cosecha.



**Figura 30. Involucrados en el cultivo de concha de abanico según hectáreas del corral.**

Así mismo, debido a la participación de estos agentes directos e indirectos en el primer eslabón de la cadena de valor de la concha de abanico, se logró la producción de 11 242 toneladas en el 2013, según los datos registrados en los DER - Declaración de extracción y recolección (OSPAS registradas en SANIPES, anexo 5).

Adicionalmente al volumen de cosechas y número de agentes, es necesario incorporar el factor de disponibilidad de semillas para sustentar los volúmenes de siembra que dan inicio al cultivo. Es así que durante una visita al gremio de pescadores artesanales FREMARSEC, el asesor y biólogo Benites, indicó que estas semillas provienen en 80 por

ciento desde la ILT, 7 por ciento por traslados de las orillas de la bahía, 7 por ciento del uso de colectores, y 6 por ciento de la producción de los Hatchery, aproximadamente.

Por otro lado el número de veces por cada subactividad en este primer eslabón (siembras, faenas y cosechas) resultó a partir de las entrevistas realizadas a las 14 OSPA. En promedio se desarrolló entre 1 a 2 veces siembras por año, el número de faenas dependen de las condiciones durante el cultivo, es decir de la intensidad de las corrientes marinas, abundante pasto algal en el fondo del corral y presencia de depredadores. Respecto al número de cosechas depende el volumen de siembra de cada OSPA. Sin embargo para el caso del Desembarcadero Artesanal de Parachique se registró un volumen de cosecha de 30 000 mallas por día aproximadamente, ver anexo 6.

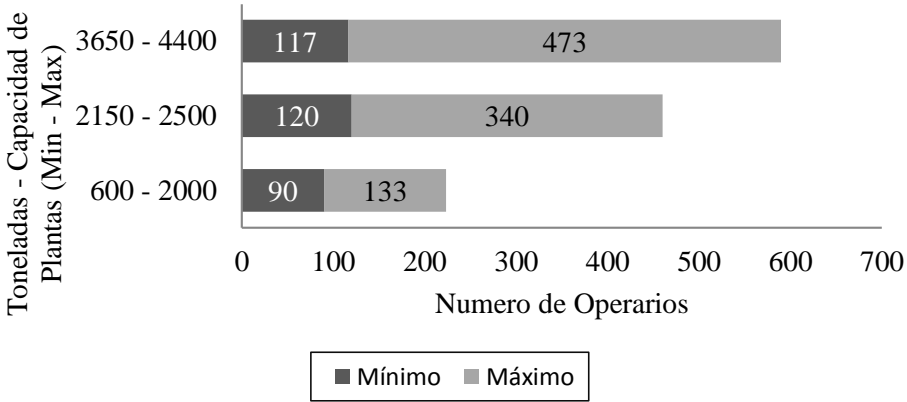
#### **b. Segundo Eslabón: Intermediarios desvalvadores.**

Los intermediarios desvalvadores forma el segundo eslabón ya que conectan los eslabones extremos de la cadena – entre cultivadores y exportadores – debido a la falta de confianza entre estos eslabones. Estos involucrados son los mismos empresarios propietarios de establecimiento de transformación primaria y obtienen un beneficio económico por fortalecer la conexión de la cadena.

El número de involucrados que se identificó para este segundo eslabón fue de un total de 11 plantas de transformación primaria, según el registro en PRODUCE y SANIPES. Están ubicadas en el sector industrial de Sechura, en donde se identificó que presentan una capacidad de 1 300 a 4 000 mallas de producción por día, sin embargo solo dos plantas nuevas (desde 2012) cuentan con una capacidad de producción de 7000 mallas por día. La lista de estas 11 plantas de desvalve en Sechura se menciona en el Anexo 7.

El número de involucrados para cada establecimiento fue en promedio de 225 operarios, según los resultados de las 11 entrevistas a los empresarios intermediarios desvalvadores, y son distribuidos en todos los procesos del desvalvado para una planta con capacidad aproximada de 2500 toneladas por producción.

A través de la figura 31 se muestra el número de operarios necesarios en una planta de desvalvado, según la capacidad de planta de desvalve – mínimo y máximo –. Al presentarse una cantidad mínima en la capacidad de las plantas de desvalve se obtuvo un promedio entre 90 a 117 operarios. Mientras que al presentarse una cantidad máxima se obtuvo en promedio entre 133 a 473 operarios. Los datos tomados para este resultado se encuentran en el anexo 8.



**Figura 31. Número de operarios según capacidad de las plantas de transformación primaria.**

Por lo tanto, el número de involucrados en el segundo eslabón de la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura juegan un rol importante en el crecimiento productivo ya demostrado en el volumen de producción del 2013 con 11 242 toneladas de concha de abanico, según los DER (SANIPES).

**c. Tercer Eslabón: Industriales del congelado y exportación.**

Los industriales del congelado y exportación representan el último eslabón a través de las dos últimas actividades en la cadena de valor de la concha de abanico. El total de involucrados registrados fueron más de 23 empresas exportadoras de concha de abanico en la región de Piura que presentaron un volumen de producción durante el 2013 de 7 293 mil toneladas, ver anexo 9. Sin embargo, solo 4 empresas presentaron la mayor producción del total, siendo estas Corporación de refrigerados INY S.A., Inversiones prisco S.A.C., Seafrost S.A.C. y Acuicultura y Pesca S.A.C.

Por otro lado, la empresa Acuicultura y Pesca S.A.C. presenta una fuente de abastecimiento de concha de abanico diferente a las empresas anteriormente mencionadas, siendo a partir de un cultivo suspendido y no de un cultivo de fondo, proveniente de Bayóvar y bahía Tortugas (Ancash). La empresa Corporación refrigerados INY S.A. presenta sus plantas de congelamiento distribuidas en los distritos de Corrales (Tumbes) y Paita (Piura). Seafrost S.A.C. ubica a su planta de congelado en Paita (Piura). Y la empresa Inversiones Prisco S.A.C. realiza el congelamiento en las plantas ubicadas en Sechura (Piura) y otra en Pisco (Ica), según el origen de su materia prima. De modo que estas empresas se distribuyen geográficamente fuera de Sechura, tanto en la procedencia de materia prima o su procesamiento, resulta que utilizan paralelamente otro modelo de cadena de valor para la concha de abanico.

Respecto al número de involucrados para el congelado en Sechura se identificó cuatro establecimientos: Inversiones Prisco S.A.C. (Exportadora desde el año 2012), Perú Pez S.A. (Exportadora desde el 2013), Gam Corp y United Oceans S.A. (No exportadoras, solo prestadoras de servicios). En este caso el resultado indicó que es necesario de 20 operarios aproximadamente que se distribuyen en todos los procesos del congelado. Por otro lado el número de involucrados para la exportación en Sechura se tomaron a partir de las dos empresas: Corporación de Ingeniería de Refrigeración SRL y Seacorp S.A., la participación de estas empresas depende de los convenios que presenten con las OSPA y canalizan a través de la tercerización del congelado. Entonces para este último se identificó a cuatro especialistas por empresa de exportación, y adicionalmente el servicio de una agencia aduanera y del transporte marítimo.

#### **4.3.2. Análisis de la gobernanza en la cadena de valor de la concha de abanico.**

En este segundo análisis se determinó la gobernanza entre los enlaces de cada eslabón durante su participación en las dos cadenas de valor. A través de los acuerdos que manejan estos tres eslabones, se analizó cada enlace y según su grado de negociación se analizó la gobernanza.

Según la necesidad de negociación de los agentes involucrados, se determinaron tres tipos de enlace entre los eslabones de la cadena de valor de la concha de abanico. Estos son el intercambio de mercado libre, contrato a pedido y convenio. Así mismo, al mantenerse la secuencia de funciones, se visualiza la variación a nivel de los agentes por eslabón y no en la adición de secuencias funcionales paralelas (eslabones).

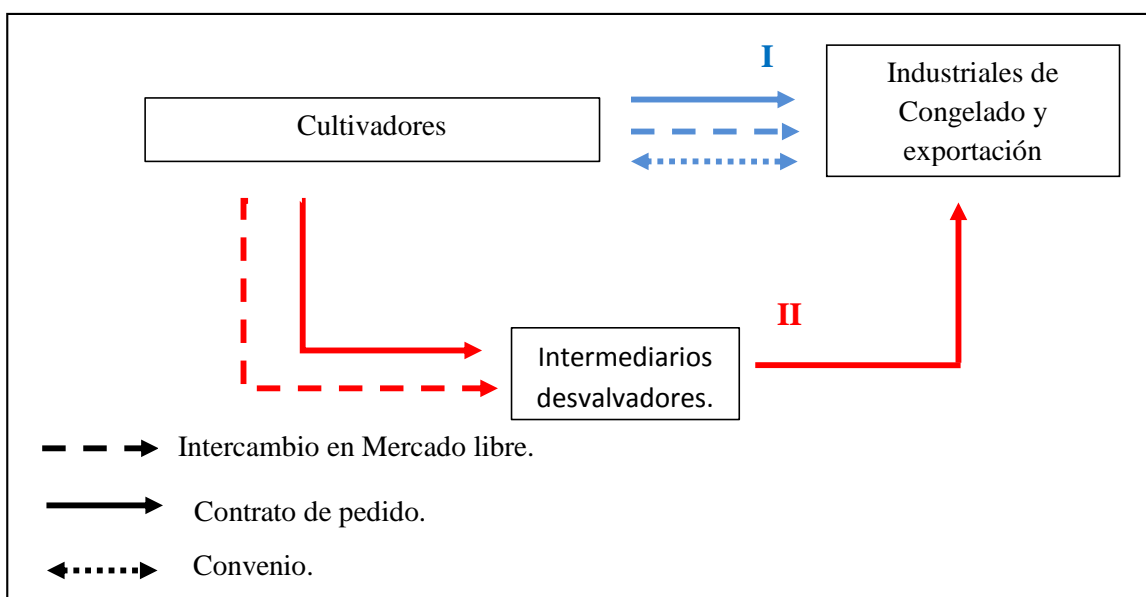
El intercambio de mercado libre se presenta para ambas cadenas de valor, dirigidas de intermediarios e industriales de congelado y exportación a los cultivadores, esto se debe a que existe un excedente en el número de agentes del primer eslabón que ofertan la materia prima a distribución de los consecutivos eslabones demandantes.

El contrato a pedido es un tipo de negociación muy estable que comparten todos los eslabones de las dos cadenas de valor. Es el contrato que se realiza entre dos agentes para mantener una entrega del producto según el pedido del comprador, es decir que según las características del pedido se firma el contrato.

El convenio se presenta a partir de una necesidad de materia prima, desde los industriales de congelado y exportación hacia los cultivadores. Este contrato aumenta el grado de confianza entre ambos agentes. Consiste en la inversión financiera del empresario exportador, para tener la disponibilidad exclusiva de la zona de cultivo (corral) durante todo el cultivo hasta la cosecha. Así el empresario exportador ofrece a la asociación un valor monetario por el producto cosechado, donde logra recuperar la inversión del cultivo y adicionalmente obtiene hasta el 50 por ciento de utilidad por la venta de la materia prima.

Entonces este convenio refleja una mejor estabilidad en comparación con las otras dos negociaciones, en conveniencia por el último eslabón que logra abarcar todas las actividades con el fin de generalizar la cadena con un eslabón, y así optimizar su producción.

La figura 32 hace mención a los tres tipos de negociación que se determinaron en la cadena de valor de la concha de abanico en la bahía de Sechura. La flecha discontinua caracteriza la relación entre agentes de libre intercambio usada mayormente por los mercados locales. La flecha continua indica un contrato formal de pedido entre dos operadores, siendo esta relación más estable que la anterior. Y la flecha punteada con dos extremos representa la firma de un convenio entre los industriales de congelado y exportación, y cultivadores.



**Figura 32. Mapeo de la Gobernanza en las cadenas de valor I y II de la concha de abanico en Sechura.**

Las relaciones entre estos tres eslabones se determinaron a partir de las negociaciones entre sus agentes involucrados en las dos cadenas de valor. Así mismo, se entiende que la participación de los intermediarios de desvalvado en la segunda cadena existe cuando hay un bajo nivel de confianza en la primera cadena. Para un mejor



entendimiento se presenta a continuación la descripción de estas tres relaciones entre cada uno de los eslabones de la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura.

**a. Relación entre cultivadores e industriales de congelado y exportación**

Esta relación es el resultado de un alto grado de confianza entre los cultivadores y los industriales de congelado y exportación, y así se forma la cadena más corta. Además un grado de coordinación explícita entre ambos eslabones, que generalmente es de complejidad bastante alta, influye en las decisiones de producción de los cultivadores, al no existir ningún tipo de acuerdo relacionado a la venta de cosecha entre estos.

De este modo se obtuvieron tres maneras de relacionar a los exportadores con los pequeños cultivadores; una sucede cuando los exportadores manejan convenios con los cultivadores para asegurar el producto, otra cuando es necesario los contratos a pedido y el ultimo de intercambio de mercado libre de modo cuando el exportador puede elegir amplia y libremente a cualquier cultivador (este último ocurre durante los meses de mayor abundancia en la producción). Así se logra entender que los pequeños cultivadores dependen de los exportadores, debido a que los cultivadores no tienen ningún contacto hacia otros compradores.

Adicionalmente durante los meses de baja cosecha de concha de abanico (abril, mayo y junio) incrementa el interés de negocio de los exportadores hacia los cultivadores. Debido a esta escasez del producto, los cultivadores se ven obligados a ofrecer productos más pequeños. Así mismo este vínculo entre ambos eslabones se considera muy importante para mantener la productividad de la cadena de valor.

**b. Relación entre cultivadores e intermediarios desvalvadores**

Esta relación es la primera negociación de la cadena de valor de tres eslabones, abarca entre los cultivadores e intermediarios desvalvadores que realizan el intercambio de materia prima desvalvada. Así mismo se conoce que los intermediarios desvalvadores son

los mismos empresarios que ofrecen el servicio de desvalvado a los cultivadores, sus acuerdos negociables dependen principalmente del precio conveniente para el cultivador. Por esta razón, se identifica la coordinación según el tipo de mercado, puesto que cada intermediario puede elegir entre los diferentes cultivadores, no existiendo ninguna restricción de oferta. Así mismo en esta relación gobierna el intermediario, por tener la mayor probabilidad de negociar con los diferentes cultivadores del primer eslabón.

**c. Relación entre intermediarios desvalvadores e industriales de congelado y exportación**

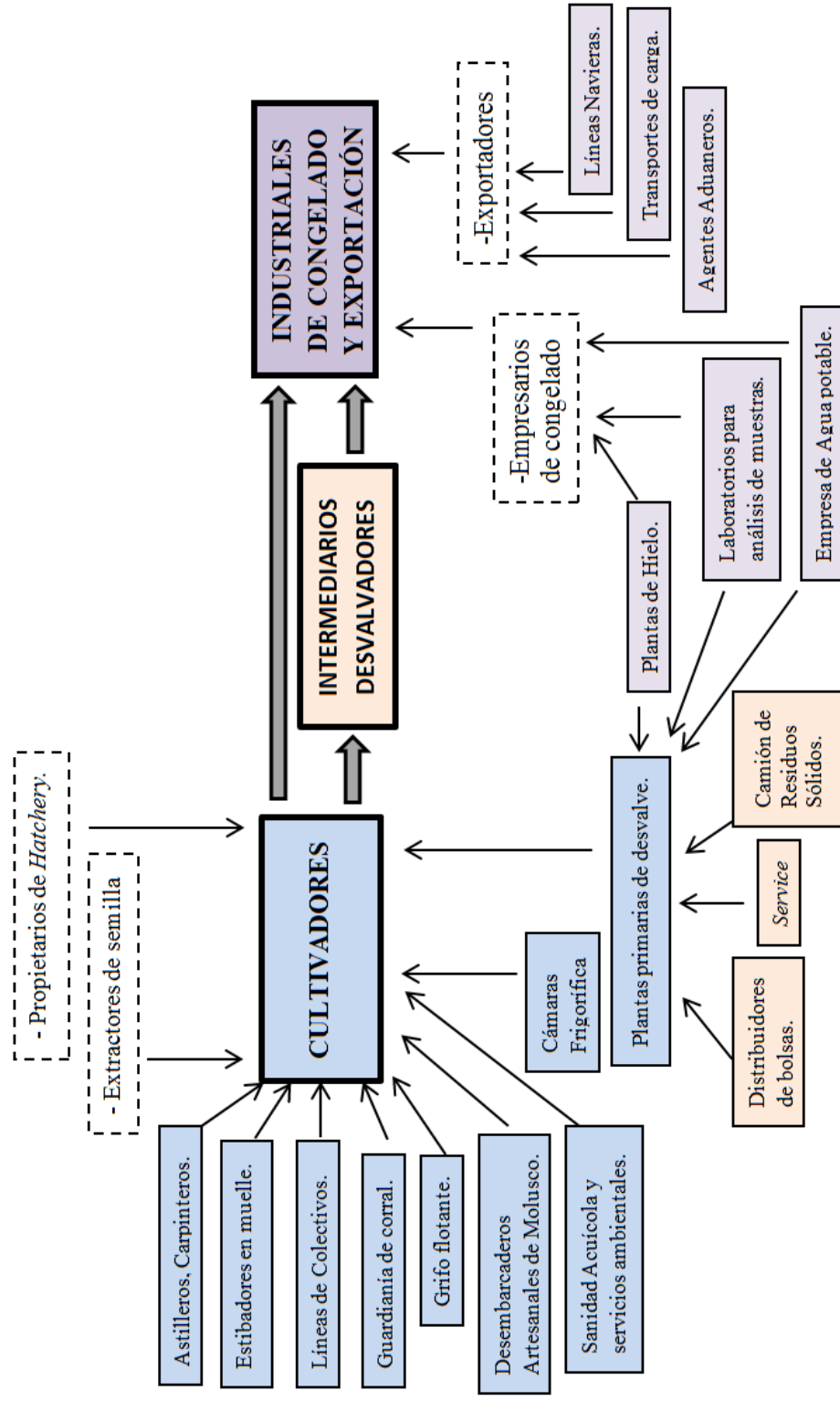
Esta relación la primera negociación de la cadena de valor de tres eslabones, abarca desde los intermediarios desvalvadores hasta los industriales de congelado y exportación. Así mismo presenta un tipo negociación directa por la necesidad de negociar con los cultivadores. La asimetría de poder es relativamente alta porque el volumen de producción que abarca cada intermediario es inferior al de cada industrial de congelado y exportación; es decir que se utilizan diversos cultivadores para llegar al total de producción que necesita un industrial de congelado y exportación, logrando así el aprovechamiento de estos intermediarios. Entonces la gobernabilidad la presentan los exportadores que rigen la cadena, tal como fue mencionado anteriormente la concha de abanico congelado es un producto elaborado y las transacciones se limitan al comercio externo.

Como lo mencionan Schwalb *et al.*, (2012) Para que la cadena de valor de concha de abanico sea más competitiva es necesario analizar las diversas estrategias que se puede implementar en las empresas. Como conocer bien los requisitos de las normas comerciales vigentes en el ámbito internacional, los requisitos medioambientales, sanitarios y de seguridad ya que son cada vez más relevantes para los sectores de exportación, como condición de acceso a los mercados. De este modo en Sechura únicamente se aplica la certificación sanitaria, que es controlada por SANIPES donde se cumple el requisito de la Comunidad Europea para aceptar los productos exportados. Así mismo en el Perú solo una empresa Acuapesca s.a. está involucrada en obtener su Certificación de Acuicultura Sostenible ASC, por tratarse de una entidad privada que utiliza mayor tecnología en la

acuicultura como el sistema suspendido. Entonces es necesario que los agentes involucren mayor responsabilidad en los aspectos ambientales y sociales para que refuercen una sostenible cadena de valor global.

A través de las funciones de los eslabones y el análisis de la gobernanza se obtuvo que más de 7 635 involucrados forman el tejido productivo de las dos cadenas de valor de la concha de abanico. La dinámica en la gobernanza hace que se distribuya productivamente más favorable hacia el final de la cadena. Es decir que el exportador a través del poder de negociación dispone del abastecimiento de productos entre los cultivadores e intermediarios desvalvadores, logrando reforzar activamente la participación de los involucrados.

A continuación en la figura 32 se aprecia las funciones de los eslabones a través de la participación de los involucrados en la cadena de valor. La diferencia de colores responde a los agentes involucrados según cada eslabón, el color celeste define al primer eslabón de los cultivadores, el color crema define al segundo eslabón de los intermediarios desvalvadores y el color morado define al tercer eslabón de los industriales de congelado y exportación.



IMARPE, FINCYT, BANCOS Y CAJAS MUNICIPALES, ONG – ESCAES, UNIVERSIDAD Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, ADUANAS, CERTIFICADORAS: CERPER, SGS, INSPECTORATE, MINCETUR. ADEX. SUNAT. SUNARP. INDECOPI. CAMARA DE COMERCIO.

**Figura 33. Funciones de los eslabones de la cadena de valor de la concha de abanico de la bahía de Sechura.**

FUENTE: Trabajo de campo.

#### **4.4. Análisis económico**

Los principales resultados fueron los costos de producción y precios venta (precios de salida) en cada eslabón, provenientes de las entrevistas a 14 OSPA, 11 intermediarios de desvalvado y 2 industriales de congelado y empresarios exportadores. (Ver anexos 10, 11 y 12. Además estos resultaron formaron parte del escenario para calcular las utilidades y participación de valor agregado.

##### **4.4.1. Costos de producción de cada eslabón.**

###### **a. Costos en el primer eslabón - Cultivadores:**

Los costos de producción de los cultivadores fueron clasificados por sus tres sub actividades (siembra, faena y cosecha) más los de transformación primaria y costos administrativos.

En la siembra, se incluyeron los costos según la cantidad de semillas sembradas en la zona de cultivo. Al presentar una alta variabilidad se decidió estimar los costos de semillas por tamaños diferentes. Mediante una relación lineal entre el tamaño de semilla (cm) y costo (nuevos soles por manajo) se estimó el costo, siendo este de 2.1 nuevos soles por manajo para semillas de 2.5 cm aproximadamente, ver anexo 13.

En la faena, los costos cubrieron las actividades realizadas en la zona de cultivo para mantener el control en la producción. Entre estos, muestreos biológicos, limpieza, reparaciones de los corrales y eliminación de depredadores. La variabilidad del costo depende del número de veces que se realicen controles durante el cultivo. Así mismo, se consideró el costo por embarcación de 500 soles y un total de 20 faenas para los 10 meses de cultivo, como parte del escenario.

En la cosecha, se incluyen los costos de extracción que consiste principalmente en el contrato de buzos y alquiler de botes madrinas. Adicionalmente se considera el servicio de estibadores, monitoreos, materiales de mallas, etiquetas, derecho de uso del muelle, análisis de muestras en laboratorio y transporte con almacenamiento frigorífico. Este costo depende del volumen cosechado (en número de mallas), considerándose para el escenario una cosecha de 30 000 manojos.

En la transformación primaria, se consideró el costo por kilogramo a partir de los 30 000 manojos cosechados. La variabilidad del costo depende de la característica del producto, ya sea tallo solo o tallo/coral y del volumen cosechado.

Los costos administrativos comprenden las asesorías de contabilidad e ingeniería, permisos de DICAPI, PRODUCE y SANIPES (habilitación sanitaria), guardianías y mantenimientos. Estos costos se calcularon mensualmente y dependen del tiempo de cultivo y volumen de cosecha.

El escenario para este eslabón del Cultivo, utilizó valores con las siguientes características: talla inicial de altura valvar 25mm; cantidad equivalente a una malla fue de 10 manojos (semillas); tasa de mortalidad 40 por ciento; la duración del cultivo fue de 10 meses. Estas características fueron consideradas a partir de la información de las 14 entrevistas a los cultivadores de concha de abanico, ver anexo 14.

Bajo el mismo escenario se consideró una siembra de 50 000 manojos, presentándose una mortalidad durante el cultivo de 40 por ciento, donde se obtuvo una cosecha de 30 000 manojos. Posteriormente a la cosecha fue necesario incluir otras características para calcular el rendimiento y conversión de manojos a kilogramos. El equivalente de 1 malla fue 2.5 manojos (en cosecha), en caso de convertir a Tallo Solo fue de 2.1 kg y para Tallo/Coral en 3.2 kg. Considerándose una cosecha con ambos productos se proporcionó según las exportaciones durante el mes de Junio del 2013; donde Tallo Solo fue de 55 por ciento y Tallo/Coral 45 por ciento.

Los resultados de los costos obtenidos en el primer eslabón fue de 105 000 soles para la siembra, 40 000 soles para las faenas, 59 333 soles para el sector administrativo, 21 720 soles para trámites en la cosecha, 148 800 soles para la cosecha y 130 845 soles en la transformación primaria. Donde la sumatoria total de costos resultaron 505 698 soles en el primer eslabón para la inversión de los cultivadores (OSPAS), como se muestra a continuación en la tabla 5.

**Tabla 5. Costos de producción de los Cultivadores de la concha de abanico en bahía Sechura.**

<b>CULTIVADORES</b>	<b>Costos de Producción en Soles (S/.)</b>
Siembra	105,000
Faena	40,000
Administrativo	59,333
Cosecha (materiales)	21,720
Cosecha (playa)	148,800
Transformación primaria	130,845
<b>TOTAL</b>	<b>505,698</b>

FUENTE. Entrevistas realizadas a Cultivadores, Sechura 2013.

Posteriormente a la cosecha de los 30 000 manojos equivalente a 33 000 kilogramos, se calculó el costo unitario que fue de 15.3 (S. / kg), donde la cosecha representó el costo más alto con 5.2 (S. / kg). Proporcionalmente las faenas y cosechas cubren un 72 por ciento mientras que la siembra solo un 28 por ciento del costo total. A continuación en la tabla 6 se presenta el resumen de costos de los cultivadores (1° eslabón).

**Tabla 6. Resumen de Costos en soles por kilogramo (S/. kg) para los Cultivadores.**

Actividades	S/. kg	%
<b>Siembra</b>	3.2	28
<b>Faenas</b>	1.2	
<b>Administrativos</b>	1.8	72
<b>Cosecha</b>	5.2	
<b>Transformación primaria</b>	4.0	
Total	<b>15.3</b>	<b>100</b>

**b. Costos en el segundo eslabón – Intermediarios desvalvadores.**

El resultado en el costo para el segundo eslabón fue únicamente por la compra de la concha de abanico (materia prima) al eslabón anterior (Cultivadores). Como se conoce este actor es el mismo empresario propietario de la transformación primaria que aprovecha la transacción comercial. Así mismo este costo considerado para los intermediarios resultó ser el precio de salida del primer eslabón. Sin embargo se recolectó la información de los costos en la actividad de la transformación primaria que se presentan en el anexo 15 y 16. Con la información de las entrevistas realizadas a los empresarios propietarios de las plantas de transformación primaria, se obtuvieron los costos de producción de la actividad de desvalvado. Resultando el costo por kilogramo en el servicio de desvalve para Tallo Solo a 2.72 soles y de Tallo Coral en 3.72 soles.

**c. Costos en el tercer eslabón – Industriales de congelado y exportación.**

Debido a que la información es más confidencial para este último eslabón, se utilizó los contratos de una sola empresa para que la información sea lo más real posible, ver anexo 17. Donde los costos se presentaron en soles por kilogramo de producto congelado y exportado, considerando el tipo de cambio de la misma fecha de la recolección de datos.<sup>8</sup>

El costo en el congelado de la concha de abanico fue de 3.3 soles y el de su exportación fue de 1.8 soles por 1 kilogramo. Siendo así que el 65 por ciento del costo total es orientado para el congelado y el restante 35 por ciento es para la exportación. A continuación en la tabla 7 se muestran los costos de producción por las dos actividades de congelado y exportación.

---

<sup>8</sup> Tipo de cambio 2.73 nuevos soles por 1 dólar - SUNAT, publicado al 28 de Junio del 2013



**Tabla 7. Costos de producción en dólares y soles por kilogramo (USD / kg – S/. Kg)  
para industriales de congelado y exportación.**

<b>Actividades</b>	<b>USD / kg</b>	<b>S/. kg</b>	<b>%</b>
Congelado	1.2	3.3	65
Exportación	0.65	1.8	35
<b>Total</b>	<b>1.85</b>	<b>5.1</b>	<b>100</b>

FUENTE: Datos de Aquapisco – Iprisco, Sechura 2013.

#### **4.4.2. Precios de Salida de cada eslabón.**

En los resultados de los precios de salida, se consideró el promedio de las entrevistas a las 14 OSPAS, 11 empresarios de plantas de transformación primaria y 2 empresas de congelado y exportación. Durante el cálculo del precio de salida en soles por kilogramo se consideró representativo el mes de junio del 2013, ver anexo 18.

Bajo este mismo escenario se utilizó el código más representativo según el volumen comercializado, para Tallo Coral fue de **30 – 40** y Tallo Solo de **50 – 60**. A partir de estos datos se calculó el promedio de los precios de salida para los tres eslabones donde los resultados fueron 19.5, 20.5 y 29.8 soles por kilogramo respectivamente, tal como se muestra en la tabla 8.

**Tabla 8. Precios promedio de Salida en los Cultivadores, Intermediarios desvalvadores e Industriales de congelado y exportación.**

	<b>Cultivadores</b> (Eslabón 1)	<b>Intermediarios</b> <b>desvalvadores</b> (Eslabón 2)	<b>Industriales de</b> <b>congelado y</b> <b>exportación</b> (Eslabón 3)
<b>Códigos</b>	<b>Soles por kilogramo</b>		
	<i>Tallo/Coral</i>		
10-20	21	22	32.5
20 – 30	19	20	29.8
<b>30 – 40*</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>27.1</b>
40-60	12	13	24.4
60-80	10	11	21.7
80/100			19.0
100-120			16.3
BROKEN			13.6
	<i>Tallo</i>		
10-20			45.5
20 – 30			42.8
30 – 40	29	30	40.1
40-50	25	26	37.4
<b>50-60**</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>34.7</b>
60-80	15	16	32.0
80/100	13	14	29.3
100-120			26.6
120-OVER			23.9
BROKEN			21.2
Promedio	<b>19.5</b>	<b>20.5</b>	<b>29.8</b>

FUENTE. Encuestas realizadas en Sechura, 2013.

\* Código representativo para producto de Tallo/Coral

\*\* Código representativo para producto de Tallo.

#### **4.4.3. Utilidades y la participación en el valor agregado de cada eslabón**

Los costos de producción y los precios de salida en cada eslabón que se presentaron anteriormente fueron utilizados para calcular la utilidad (U) y participación en el valor agregado (PVA). La U se determinó con la diferencia entre el precio de salida, costo de

producción y precio de salida del eslabón anterior. Mientras que la PVA utilizó la proporción entre el precio de salida del eslabón y el precio de venta final de la cadena.

La cadena I que incluye la participación de los eslabones Cultivadores e Industriales de congelado y Exportación presentó los resultados de la PVA en una proporción de 65.5 y 34.5 por ciento respectivamente, mientras que las U se distribuyeron en 22 y 17 por ciento respectivamente. Por otro lado, en la cadena II con los eslabones Cultivadores, Intermediarios desvalvadores e Intermediarios de congelado y exportación los resultados en la PVA indicaron una distribución proporcional de 65.5, 3.4 y 31.1 por ciento respectivamente, y las U se valoraron en las proporciones de 22, 5 y 14 por ciento respectivamente, tal como se aprecia la tabla 9 con los resultados de las Utilidades y Participación de Valor Agregado (PVA) para ambas cadenas de valor I y II.

**Tabla 9. Resumen del mapeo de costos, precios, participación en el valor y utilidades.**

	CADENAS	CULTIVADORES	INTERMEDIARIOS DESVALVADORES	INDUSTRIALES DE CONGELADO Y EXPORTACIÓN
Costo de producción – C (S/. kg)	I	15.3	---	5.1
	II	15.3	0	5.1
Precio de salida – PS (S/. kg)	I	19.5	---	29.8
	II	19.5	20.5	29.8
Participación en el Valor - PVA (%)	I	65.5	---	34.5
	II	65.5	3.4	31.2
Utilidad – U <sup>(*)</sup> (S/. kg)	I	4.2	---	5.2
	II	4.2	1	4.2
Utilidad (%) <sup>(**)</sup>	I	22	---	17
	II	22	5	14

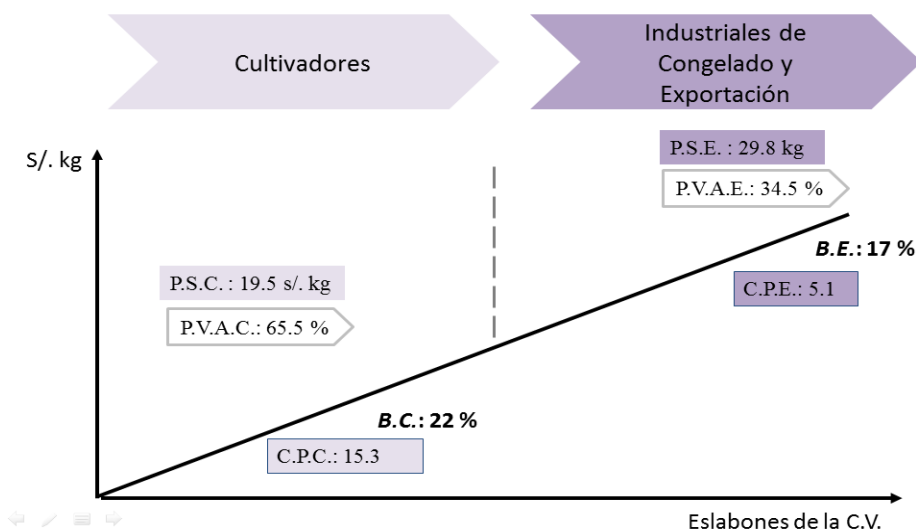
(\*) Utilidad = Precio de salida – Costo de producción – Precio de salida del eslabón anterior

(\*\*) Utilidad % = (Precio de salida – Costo de producción – Precio de salida del eslabón anterior) x 100 / Precio de salida)

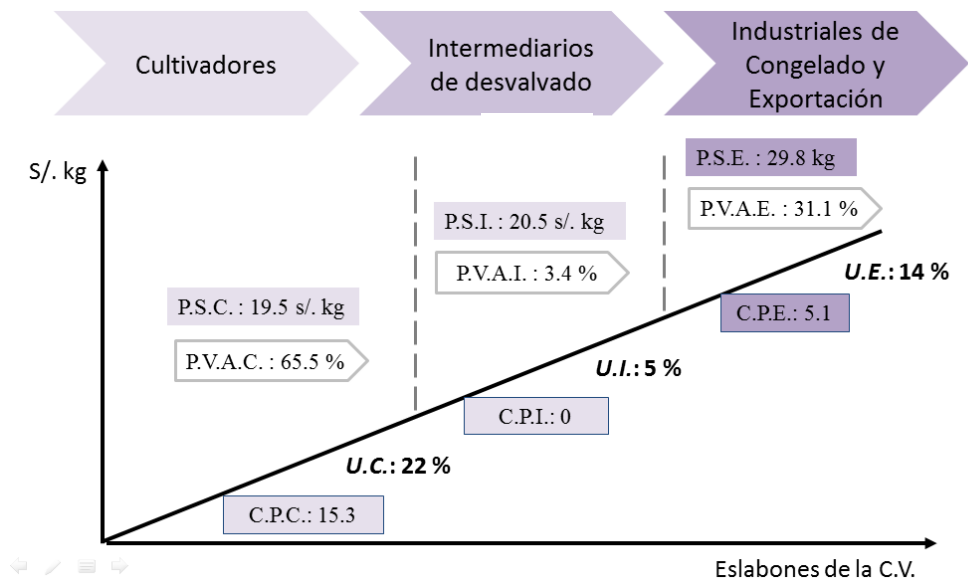
A través de los resultados de la PVA en las cadenas se identificó que el precio de salida de los Cultivadores representó el 65.5 por ciento, mientras que el precio de salida de los Intermediarios desvalvadores alcanzó el 3.4 por ciento y así mismo el precio de salida de los Industriales de congelado y exportación representó el 34.5 y 31.2 por ciento respectivamente para las cadena I y II sobre el precio final del producto.

A través de los resultados en las Utilidades de las cadenas, se determinó que el primer eslabón de los Cultivadores mantiene su valor en ambas cadenas I y II, mientras que el eslabón de los Industriales de congelado y exportación disminuyó de 5.2 (cadena I) a 4.2 (cadena II) soles por kilogramo y/o de 17 (cadena I) a 14 (cadena II) por ciento, esta variación se demuestra por la participación del eslabón de los intermediarios desvalvadores que alcanzó 1 sol por kilogramo y/o 5 por ciento.

Esta dinámica económica entre utilidades y valor agregado se representa gráficamente en las figuras 34 y 35, donde se visualizan las cadenas I y II respectivamente. Ambas figuras mantienen el eje de coordenadas X e Y, partiendo del origen a través del eje X aumentan los eslabones en la cadena de valor, y por el eje Y incrementan los precios de salida por cada eslabón. Cada eslabón presenta un color diferente, mientras que los costos y precios de venta se muestran en rectángulos según el color del eslabón, la PVA se aprecia a través de un rectángulo tipo flecha y las utilidades se representan con negrita y cursiva.



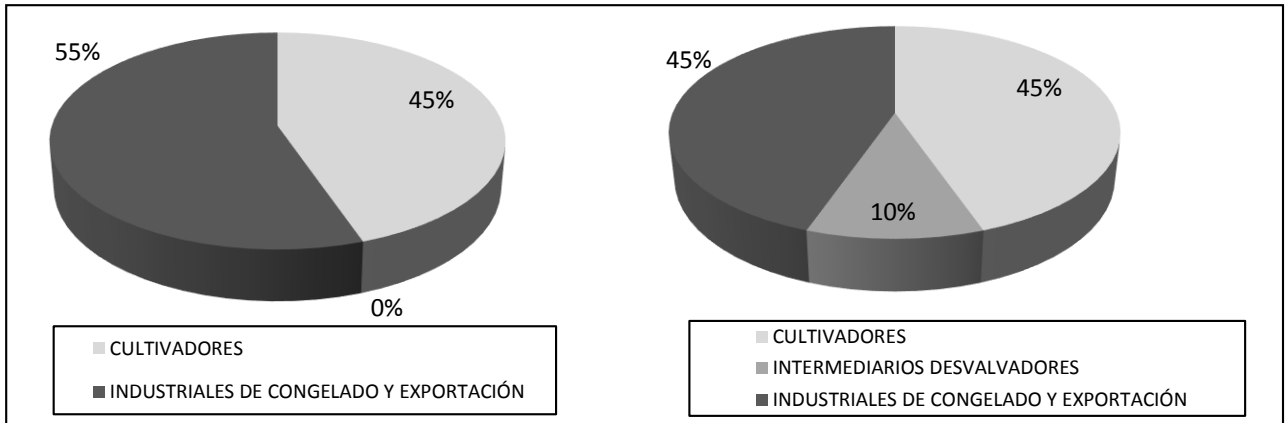
**Figura 34. Utilidades y participación en el valor agregado para cadena I.**



**Figura 35. Utilidades y participación en el valor agregado para cadena II.**

*P.S.C.:* Precio de Salida del Cultivador. *P.S.I.:* Precio de Salida del Intermediario. *P.S.E.:* Precio de Salida del Exportador. *P.V.A.C.:* Participación en el Valor Agregado del Cultivador. *P.V.A.I.:* Participación en el Valor Agregado del Intermediario. *P.V.A.E.:* Participación en el Valor Agregado del Exportador. *C.P.C.:* Costo de producción del Cultivador. *C.P.I.:* Costo de producción del Intermediario. *C.P.E.:* Costo de producción del Exportador. *U. C.:* Utilidad del Cultivador. *U. I.:* Utilidad del Intermediario. *U. E.:* Utilidad del Exportador.

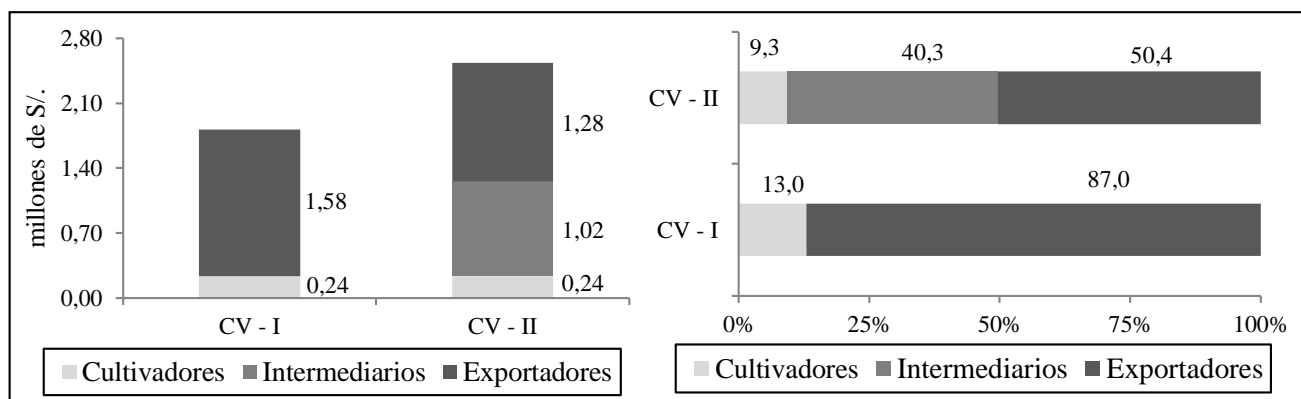
Así mismo, se obtuvo la proporción (%) de utilidades por eslabón según la producción del año 2013 de 11 242 toneladas. Este resultado, en la cadena I, tuvo una proporción de 45 por ciento en los Cultivadores y 55 por ciento en los Industriales de congelado y Exportación. Mientras que en la cadena II se obtuvo 45, 11 y 45 por ciento en los eslabones Cultivadores, Intermediarios desvalvadores e Intermediarios de congelado y exportación respectivamente. A continuación, en la figura 36 se muestra la participación de los eslabones, según sus utilidades en el año 2013, para ambas cadenas de valor I y II.



**Figura 36. Participación de los Cultivadores, Intermediarios desvalvadores e Intermediarios de congelado y exportación en las cadenas de valor I (izquierda) y II (derecha), según sus utilidades en la producción del año 2013.**

Finalmente, se obtuvo las utilidades para los agentes involucrados en las cadenas de valor I y II. Para el mismo año 2013 se consideró 200 OSPA para el eslabón de los Cultivadores, 11 empresarios de desvalve para los Intermediarios desvalvadores y 37 empresarios para el último eslabón de los industriales de congelado y exportación.

Como se muestra a continuación en la figura 37, según número de involucrados, el último eslabón presenta el mayor beneficio socioeconómico para ambas cadenas de valor. Así mismo los cultivadores lograron obtener la mínima proporción del beneficio con un 13 y 9.3 por ciento en toda la cadena, ver anexo 19.



**Figura 37. Beneficios por eslabón según los números de involucrados para las dos cadenas de valor de la concha de abanico, en el año 2013.**

El análisis económico permite identificar las utilidades totales a lo largo de la cadena, y a partir de esto se necesita proponer estrategias que permitan distribuir los beneficios económicos de manera más equitativa en la cadena, tratando de alcanzar a la mayor cantidad de involucrados que presenten condiciones de pobreza. Por otro lado la dificultad del análisis radica en que la gran mayoría de cultivadores no conocen sus costos de producción, lo cual es necesario introducir sistemas de ordenamiento empresarial para un mejor control de precios en la cadena de valor de la concha de abanico.

## IV. CONCLUSIONES

- El mercado internacional de pectínidos ofrece condiciones favorables al mercado internacional de la concha de abanico, para los años 2007 - 2014, con un crecimiento de 8.5 por ciento del valor, 1.4 por ciento del volumen y 6.9 por ciento del precio en la demanda internacional. Perú participó aproximadamente con el 10 por ciento de la exportación mundial de pectínidos, con una cantidad de 11 mil toneladas de concha de abanico.

Es favorable para Perú la producción de conchas de abanico en un creciente mercado global, y además por las óptimas condiciones ambientales que se presenta en la Bahía de Sechura. Sin embargo se debe considerar la existencia de riesgos presentados por variaciones en el ecosistema, que ha generado inestabilidad socioeconómica en la producción, y alteración en el mercado internacional de pectínidos.

- A partir del mapeo de actividades y agentes involucrados se identificó dos cadenas de valor I y II, y se diferenció por el número de eslabones. Los eslabones para la cadena de valor I: <<Cultivadores>> e <<Industriales de Congelado y Exportación>> y para la cadena de valor II: <<Cultivadores>>, <<Intermediarios desvalvadores>> e <<Industriales de Congelado y Exportación>>.
- A través del análisis de las funciones se determinó que es más beneficioso firmar convenios entre los <<Cultivadores>> y los <<Industriales de Congelado y Exportación>> para incrementar el grado de confianza. Mientras que la participación del eslabón <<Intermediario de desvalvado>> fortalece la cadena cuando no existe un nivel de confianza entre los otros eslabones.



- Los flujos económicos en las cadenas de valor I y II determinaron que el eslabón de los <<Industriales de congelado y exportación>> presentó mayor beneficio socioeconómico global. Su participación durante el año 2013 fue con el 87 por ciento de 1.8 millones de soles para la cadena I y con el 50.4 por ciento de 2.5 millones de soles para la cadena II. Mientras que el eslabón de los <<Cultivadores>> al presentar mayor número de involucrados solo obtuvieron el 13 por ciento para la cadena I y 9.3 por ciento para la cadena II.

## **VI. RECOMENDACIONES**

A través del proceso de mejoramiento, los menos beneficiados podrían tener acceso a nuevas cadenas de valor o mejorar su posición en la cadena de valor existente. La idea central de la mejora es que genere cambios en la naturaleza y combinación de actividades. Estos cambios pueden ocurrir tanto dentro de cada eslabón de la cadena de valor, así como en la distribución de actividades entre eslabones de la cadena. A través de estos cambios se puede conseguir nuevos productos, desarrollar nuevos procesos, así como también reconfigurar funciones de la cadena existente. Es posible identificar siete tipos diferentes de estrategias de mejoramiento.

- **En la coordinación horizontal:**

Se necesita mejorar las organizaciones dentro de cada eslabón para fortalecer la base de la cadena. Tanto para los cultivadores de concha de abanico y transformadores primarios, es necesario que reciban capacitaciones frecuentemente por entidades especializadas en calidad, ambiental y responsabilidad social. Adicionalmente estos cultivadores de zonas rurales, al estar informados en temas de finanzas, lograrían mejorar economías de escala y reducir costos de producción y transacción.

- **En la coordinación vertical:**

Es necesario fortalecer transacciones a largo plazo, en lugar de simplemente hacer las transacciones simples en el mercado. Un ejemplo es el consorcio formado por cultivadores de trucha en la región de Junín, donde en el 2012 las organizaciones de cultivadores formaron este consorcio para exportar y tener convenios directos con los compradores internacionales a través de ferias internacionales y el apoyo del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Una de las mayores ventajas de este tipo de mejoramiento es que puede dar lugar a ingresos más estables y seguros para los productores más pobres. En la práctica el proceso de coordinación vertical suele ser largo y difícil, ya que implica no solamente la

confianza inicial entre el comprador y el vendedor, sino el mantenimiento de esta confianza en el tiempo.

- **En el mejoramiento funcional:**

Se tiene que alcanzar la adquisición de nuevas funciones en la cadena de valor a través de un actor o toda la cadena. La nueva mezcla de actividades aumenta el contenido de la habilidad general y aumenta la competitividad de los actores, ya que las funciones con valores más altos pueden ser incentivadas. Un ejemplo es el caso de un buzo artesanal que pasó a realizar la actividad de soldadura, durante las temporadas que no había demanda de buzos. Además de ser socio en una OSPA, decidió agruparse con otros socios para establecer una nueva planta de transformación primaria con la mayor capacidad entre todas las plantas. Este logro alcanzado se debe tomar de ejemplo por los actores involucrados para comenzar a generar valor sobre las actividades que forman parte de su producción.

- **El mejoramiento de procesos:**

Está referido a la eficiencia de cadena de valor. La alternativa más adecuada puede lograrse sobre las técnicas de cultivo dentro de la bahía de Sechura para favorecer los bancos naturales en futuros repoblamientos. Al lograr aprovechar las captaciones de semillas a través de las líneas de captación se reducirán los elevados costos de siembras. Es conveniente llevar un control más responsable por parte de los cultivadores para reducir sus costos de producción y justificar sus rendimientos obtenidos.

- **En el mejoramiento del producto:**

Se deben cumplir las exigencias en términos de calidad por los consumidores de los países desarrollados. Estas demandas incluyen el cumplimiento de varias normas relativas a la higiene, la trazabilidad o métodos de producción. Por lo tanto, es muy importante mejorar la calidad e inocuidad de producto. La mejora del producto está a menudo estrechamente relacionada con la mejora de procesos, ya que es difícil lograr una mejor calidad del producto sin la mejora del proceso al mismo tiempo. En la bahía se viene cumpliendo un ordenamiento pesquero y la trazabilidad sanitaria de la concha de abanico por las entidades competentes como PRODUCE y SANIPES. Sin embargo es

adecuadamente competente cumplir con normas internacionales responsables a la sostenibilidad, como huellas de carbono, huellas hídricas y eco-etiquetados.

- **El mejoramiento de inter-cadena:**

Se refiere a la utilización de conocimientos y experiencias que se desarrollaron en una cadena de valor para aplicarlos en otra cadena de valor más rentable. Un ejemplo de esto sería pasar de la producción de conchas de abanico congeladas exportadas para la producción de concha de abanico en presentaciones innovadoras que satisfagan el gusto de alta calidad y a la vez presenten un compromiso con la seguridad alimentaria. Las presentaciones de concha de abanico para la exportación son las tradicionales Tallo Solo para Estados Unidos y Tallo Coral para Europa, por las culturas gastronómicas que mantienen los consumidores. Sin embargo se ha encontrado otro producto para ofrecer al mercado como es el manto de este molusco, que se espera ser aprovechado para su pronta exportación con altos beneficios, ya que actualmente este manto es parte de residuos orgánicos al igual que las vísceras. Falta desarrollar productos, en base a conchas de abanico, con valor agregado, ejemplo en diferentes salsas, bretonne, pequeñas legumbres, tomate y otros.

Es importante tener en cuenta la competitividad de un entorno favorable, el cual es un factor fundamental y que contribuye en el éxito de todas las operaciones en la cadena de valor. La mejora de un entorno propicio es normalmente un deber del gobierno local y/o regional, pero es importante indicar que un buen sistema educativo es esencial para sacar al país adelante, especialmente en las comunidades rurales. En la bahía de Sechura, los cultivadores entrevistados presentaron un grado educativo muy bajo y muchos solo terminaron solo la primaria existiendo deserción estudiantil. Esta situación coloca al cultivador en una situación de poco conocimiento, limitándole el acceso a información y entendimiento para mejorar sus cultivos y poder hacer negocios propios de mayor valor agregado como la exportación. El funcionamiento de una cadena de valor se puede optimizar a través de mejoras al soporte, servicios, así como institucionales, marcos jurídicos y normativos en los que opera la cadena de valor. Logrando así a nivel regional una opción importante para el establecimiento de pequeños negocios y mejora de las

condiciones de vida de la población local y recomendando su inserción en las políticas de desarrollo de los gobiernos regionales.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGRONOMES ET VETERINAIRES SANS FRONTIERES. 2013. El desarrollo cacaotero Peruano. 26pp.
2. ARIAS, D. 2014. Análisis de la cadena de valor de los ajíes escabeche (*Capsicum baccatum* L. var. *Pendulum*(Wild)) y picante (*Capsicum. Sp.*) En los Ejidos del norte. Piura – Perú.
3. ARRIETA, M. 2009. Evaluación de la viabilidad de la implementación de las concesiones especiales como una medida para el manejo sustentable de la concha de abanico, *Argopecten purpuratus*, en la Reserva Nacional de Paracas, Pisco.
4. BADJECK, M.-C. MENDO, J. WOLFF, M. LANGE, H. 2008. Climate variability and the Peruvian scallop fishery: the role of formal institutions in resilience building. *Climatic Change*. Springer Science + Business Media B.V. pp. 7 – 19.
5. BAIR, J. 2005. ‘Global Capitalism and Commodity Chains: Looking Back, Going Forward’, *Competition & Change*, Volume 9, Issue 2, pp. 153–180.
6. BENZAQUÉN, J., ALBÁN, C., SANDOVAL G., VALVERDE, J. 2010. Estrategias para el Desarrollo Comercial de la concha de Abanico en la Región Piura. p. (1 - 152).
7. CAVERO, P. Y RODRÍGUEZ, P. 2008. Producción sostenida de moluscos bivalvos en el Perú: acuicultura y redoblamiento. En A. Lovatelli, A. Farias e I. Uriarte (eds). Estado actual del cultivo y manejo de moluscos bivalvos y su proyección futura: factores que afectan su sustentabilidad en América Latina. Taller Técnico Regional de

- la FAO. 20-24 de agosto de 2007, Puerto Montt, Chile. *FAO Actas de Pesca y Acuicultura*. No. 12. Roma, FAO. pp. 209-218.
8. FABE, A., GROTE, U., Y WINTER, E. 2009. Value Chain Analysis Methodologies in the Context of Environment and Trade Research. Chapter 2. pp. (6) 59.
  9. FERNANDEZ-STARK, K., BAMBER, P. & GEREFFI, G. 2012. Inclusion of small- and medium-sized producers in high-value agro-food value chains. Center on Globalization, Governance & Competitiveness, Duke University.
  10. FLORES, F., MINA, L., FIESTAS, H., ACASIETE, A. 2005. Informe estudio de recursos biológicos y áreas productivas de la Bahía de Sechura—Piura. ESCAES-Huayuna, Sechura, 69.
  11. GALARZA, E. Y KÁMICHE J. 2015. Pesca artesanal: Oportunidades para el desarrollo regional. 1ª edición versión. Universidad del Pacífico.
  12. GEREFFI, G. 1994. ‘The organization of buyer-driven global commodity chains: how US retailers shape overseas production networks’, in: G. Gereffi and M. Korzeniewicz (eds.), *Commodity Chains and Global Capitalism*, Westport: Praeger.
  13. GEREFFI, G., HUMPHREY, J. KAPLINSKY, R. AND STURGEON, T. (2001). ‘Introduction: Globalisation, Value Chains and Development’, *IDS Bulletin*, Volume 32, Issue 3, pp. 1–8.
  14. GEREFFI, G. 1999. International Trade and Institutional Upgrading in the Apparel Commodity Chain in: *Journal of International Economics*, Vol. 48, No 1, pp. 37 – 70.
  15. GÓMEZ, L. 2011. Asociatividad empresarial y apropiación de la cadena productiva como factores que impulsan la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas: tres estudios de caso. pp. 5 – 12.

16. GÓMEZ, V. 2007. Guía Práctica para el Desarrollo de Cadenas Productivas. Ministerio de la Producción p. (3 - 52)
17. GIZ - DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT. 2007. Manual Value Links. Cap I.
18. GTZ - DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT. 2009. GmbH Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS). Duarte Roberto (Coordinador). Guía metodológica de facilitación en cadenas de valor. 108 pag.
19. HEYDEN, D., Y CAMACHO, P. 2006. Guía Metodológica para el análisis de Cadenas Productivas.
20. HOBBS, J. 2005. Building Sustainable Supply Chains: The Role of institutions. American Journal of Agricultural Economics, Vol. 79, pp. 1083-1095.
21. IMARPE, (Instituto del Mar del Perú) 2007. Estudio de línea base del ámbito marino de la Bahía de Sechura. 14-28 de enero, 2007. *Instituto del Mar del Perú, Callao-Perú. 122pp.*
22. IMARPE, (Instituto del Mar del Perú) 2012. Mortandad de concha de abanico frente a Vichayo, barrancos y Parachique (Sechura), 16 febrero, 2012. *Instituto del Mar del Perú, Callao-Perú. 12pp.*
23. INDECOPI, (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual). 2012. Perú: Contribución de la acreditación sobre las exportaciones de productos hidrobiológicos. *Gerencia de Estudios Económicos. Documento de Trabajo N° 02-2012/GEE. 80pp.*



24. INEI (Instituto Nacional de Estadística), 2011. Piura: Compendio Estadístico. Sistema Estadístico departamental. Superficie y territorio, población vivienda, educación, trabajo, Pesca. 261pp.
25. INNOVISION. 2012. Value chain analysis shrimp, prawn and tilapia from the southern region of bangladesh & feasibility analysis brackish water sea-bass in the southern region in Bangladesh. Innovision Consulting Private Limited.
26. KAPLINSKY R., AND MORRIS M. 2009. A Handbook for Value Chain Research p. (1 - 105).
27. KRAP, T.D. 2012. Markets and livelihoods. Bringing a livelihood perspective to the apple value chain in Jumla, Nepal. M.Sc. thesis, International Development Studies. Utrecht: Utrecht University.
28. MENDO, J., WOLFF, M., CARBAJAL, W., GONZÁLES, I. Y BADJECK, M. 2008. Manejo y explotación de los principales bancos naturales de concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) en la costa Peruana. En A. Lovatelli, A. Farias e I. Uriarte (eds). Estado actual del cultivo y manejo de moluscos bivalvos y su proyeccion futura: factores que afectan su sustentabilidad en America Latina. Taller Tecnico Regional de la FAO. 20-24 de agosto de 2007, Puerto Montt, Chile. *FAO Actas de Pesca y Acuicultura*. No. 12. Roma, FAO. pp. 101-114.
29. MENDO, J., L. YSLA CHEE, H. ORREGO, P. GIL KODAKA, Y A. DEL SOLAR. 2011. Manual técnico para el repoblamiento de la concha de abanico en la Bahía de Sechura. Proyecto FINCYT-UNALM, 100p.
30. MENDO, J. 2011. Libro de Resúmenes del Seminario “Bases Científicas para el Manejo y repoblamiento de la Concha de Abanico en la Bahía de Sechura” (Editor). Universidad Nacional de Piura (UNP) el día 11 de noviembre del 2010. Proyecto FINCYT-UNALM, 65p.

31. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO (MIMAR - España). 2011. Estudio de la cadena de valor y formación de precios del mejillón fresco de acuicultura. Presentación Ms. PPT.
32. MITCHELL, J., KEANE, J. Y COLES, C. 2009. Trading up: How a Value Chain Approach Can Benefit the Rural Poor. COPLA Global: Overseas Development Institute London UK. Disponible en: <http://www.odi.org.uk/resources/dowland/4627.pdf>
33. MUGAMBI, F. 2012. The challenge of value addition in the seafood value chain along the Kenyan north coast. *International Journal of Business and Public Management* (ISSN: 2223-6244) Vol. 2(2): 51-56
34. PEÑA, J.B. 2001. Taxonomía, Morfología, Distribución y Hábitat de los Pectínidos 50 Iberoamericanos. En: Maeda-Martínez, A. N., Ed. *Los Moluscos Pectínidos de Iberoamérica: Ciencia y Acuicultura*. La Paz, México Editorial Limusa. pp. 1–25.
35. PORTER, MICHAEL. 1985 *Competitive Advantage Creating and Sustaining Superior Performance*. Nueva York: The Free Press.
36. PORTER, MICHAEL. 1990. *The competitive Advantage of Nations*. Mcmilian, London.
37. PRODUCE (Ministerio de la producción). 2011. Panorama de la Acuicultura mundial, América Latina y el Caribe y en el Perú. Elaborado por Mendoza David. *Dirección General de Acuicultura. MINISTERIO DE LA PRODUCCION. Lima, Perú*.
38. PROCHILE (Ministerio de Relaciones Exteriores - Chile). 2009. Estudio de Mercado Ostiones Congelados a Estados Unidos. *Información Comercial. Julio 2009. 28 pp.*

39. SEA FISH 2013. Responsible Sourcing Guide: Scallops. Version 3 – January 2013  
Disponible en:  
[http://www.seafish.org/media/publications/SeafishResponsibleSourcingGuide\\_Scallops\\_201301.pdf](http://www.seafish.org/media/publications/SeafishResponsibleSourcingGuide_Scallops_201301.pdf)
40. SCHWALB M., MALCA O. 2012. Responsabilidad Social: fundamentos para la competitividad empresarial y el desarrollo sostenible. Centro de Investigación. Universidad del Pacífico. Pag. 42.
41. SHARON L. 1999. Muestreo: Diseño y análisis. International Thomson Editores. México. 39pp.
42. STRANDBERG, L. 2010. La responsabilidad social corporativa en la cadena de valor. Vol No 6.
43. TAFUR R, CASTILLO G, CRISPIN A, TAIPE A 2000. Evaluación Poblacional de la Concha de Abanico en la Bahía de Sechura e Isla Lobos de Tierra. Julio 1999. Informe Progresivo N° 113. IMARPE, Lima, p 14.
44. TVETERAS, S. 2012. Price analysis of Peruvian fishery value chains: Peruvian anchovy, shrimp, trout and scallop. CENTRUM Católica, Pontificia Universidad Católica del Perú. pp. 18 – 23.
45. WOLFF, MATTHIAS, AND JAIME MENDO. 2000. “Management of the Peruvian Bay Scallop (*Argopecten Purpuratus*) Metapopulation with Regard to Environmental Change” 126 (June 1997): 117–26.
46. YSLA, F. F., L. MINA VALDIVIA, H. CHANDUVI FIESTAS, AND A. ACASIETE REYES. 2005. “Informe estudio de Recursos biológicos y áreas productivas de la Bahía de Sechura.” Piura.

## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1. Enfoque de Cadena de Valor, según *Value Links*, GTZ.

#### ***Cuadro 1.1 Definición del término “cadena de valor”***

Una cadena de valor es un sistema económico que puede ser descrito como

- una *secuencia de actividades comerciales conexas (funciones)* comenzando por el suministro de insumos específicos para un producto determinado hasta la producción primaria, transformación, comercialización, llegando a su venta final al consumidor;
- el *grupo de empresas (operadores)* que realizan estas funciones, es decir, productores, procesadores, comerciantes y distribuidores de un producto determinado. Las empresas están vinculadas por una serie de transacciones comerciales, en las cuales el producto es pasado desde los productores primarios a los consumidores finales.
- un *modelo de negocios* para un producto comercial determinado. El modelo de negocios permite atender a clientes definidos, utilizando una tecnología específica y una forma particular de coordinar la producción y la comercialización entre varias empresas.

En el glosario *ValueLinks* se encuentra la definición de todos los términos arriba mencionados.

Fuente: definición propia utilizada en el Manual *ValueLinks*

Los actores de la cadena de valor comparten su interés en el producto final, debido a que los cambios en el mercado final los afecta colectiva y simultáneamente. Así, la comunidad de la cadena de valor y sus reglas internas constituyen un área natural de acción para el desarrollo. En el Módulo 2 de *ValueLinks* encontrará una descripción y un análisis detallados de las cadenas de valor como sistemas económicos.

Este módulo trata sobre la selección de una o más cadenas de valor para su fomento. Es responsabilidad de las agencias para el desarrollo o gubernamentales, que vayan a emprender el fomento de cadenas de valor, establecer los límites de la acción de desarrollo. La identificación de una cadena de valor específica es la primera decisión y, por cierto, una

de las más importantes en un proyecto de fomento de cadenas de valor. La elección de los sub-sectores y de las cadenas de valor determina, en gran medida, las posibilidades de impacto.

El texto siguiente presenta las herramientas para segmentar los sub-sectores más amplios en cadenas de valor individuales, y para establecer las prioridades con respecto a productos y cadenas promisorias. Para tomar una decisión, los criterios de selección deben ser evaluados. Por ello, la metodología incluye también recabar información acerca de los mercados de los productos en cuestión.

### **Tareas para seleccionar una cadena de valor para su fomento**

Definir un proyecto de fomento de cadena de valor comienza por delinear un campo de acción, determinando los “límites de sistema” de la cadena de valor que será fomentada. Como las cadenas de valor están integradas por operadores (productores y/o empresas), la selección de un producto, o de una categoría de productos, determina implícitamente las empresas que han de ser fomentadas posteriormente. El proceso de selección tiene dos etapas iterativas: la primera etapa consiste en determinar el nivel de agregación, o sea, si se toma un producto, una categoría de productos o todo un sub-sector. La primera etapa es establecer la estructura de los sub-sectores, como p. ej., horticultura, artesanías o productos de cuero, dividiéndolos en categorías de productos y en productos individuales. Ello brinda una lista de opciones e incluye una decisión preliminar sobre el tamaño de los mercados y, por consiguiente, del tamaño de la comunidad de empresas con la que el proyecto de cadena de valor habrá de trabajar (Tarea 1.1).

De acuerdo a la definición de estas alternativas, la segunda etapa consiste en elegir entre las opciones, comparando las ventajas relativas de cada una. El potencial de expansión de mercado constituye un “criterio obligatorio”: Una condición sine qua non y el criterio clave para seleccionar la cadena de valor es la existencia de una demanda actual o potencial para el producto en cuestión. De otra forma, a menos que los compradores/consumidores absorban una cantidad adicional del producto o deseen pagar precios más altos, cualquier esfuerzo para fomentar la cadena de valor respectiva será en vano. Para medir el criterio de demanda, deberá recabarse información del mercado desde los inicios del proyecto de cadena de valor. Por lo tanto, el estudio de mercado se incluye en este módulo como segunda tarea para preparar y aportar información a la selección de la cadena de valor. El

punto final del proceso (end point) es una decisión sobre las prioridades de las cadenas de valor a ser fomentadas.

El módulo aborda tres tareas en total. Las mismas están estrechamente interrelacionadas. Dichas tareas deberían ser consideradas iterativas, lo que significa que los encargados de tomar decisiones muy probablemente tengan que llevar a cabo las tareas paralelamente, avanzando y retrocediendo.

- (Tarea 1.1) Decidir el ámbito de los mercados a ser fomentados
- (Tarea 1.2) Apoyar y realizar el estudio de mercado
- (Tarea 1.3) Establecer prioridades en productos y cadenas de valor

El estudio de mercado sigue siendo necesario en cualquier etapa del fomento de la cadena de valor. En el momento de seleccionar una cadena de valor, el estudio de mercado no puede ser muy profundo. Para verificar la decisión inicial a favor de una cadena de valor determinada, y para guiar la formulación de una estrategia de mejoramiento (upgrading), será necesario un estudio de mercado adicional.

### **Determinar el ámbito de las cadenas de valor a ser fomentadas**

El fomento de la cadena de valor se ocupa de las empresas y las organizaciones de apoyo que constituyen la cadena de valor. La pregunta es quiénes son los actores económicos, a los cuales se dedicará realmente un proyecto de fomento de cadena de valor. La respuesta a esta pregunta está implícita en la selección de un producto o grupo de productos. El límite de una cadena de valor proviene de determinar las funciones y los operadores necesarios para producir y comercializar un producto final determinado. Por consiguiente, determinar el tipo de producto implica saber a quién deberá tenerse en cuenta como parte de la cadena de valor. Por lo tanto, comprender la estructura de los mercados es, a la vez, un punto de partida para establecer los límites del proyecto.

No existe un método definitivo para subdividir el mundo de los productos mercadeables en categorías, ya que los criterios de clasificación dependen del propósito para el que se los destine. Dos sistemas de clasificación de productos reconocidos internacionalmente son: la “Clasificación Central de Productos” (CCP) y la “Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional” (CUCI) de la División de Estadísticas de la ONU. Ambos han sido desarrollados con el objeto de unificar las estadísticas nacionales más allá de las fronteras

(véase <http://unstats.un.org/unsd/class/prodserve.htm>). La CCP utiliza 10 categorías amplias, divididas en un máximo de nueve subcategorías en cuatro niveles. Por ejemplo, “0 – Productos de la agricultura, de la silvicultura y de la pesca” está dividido en ”01 – Productos de la agricultura, de la horticultura y de la jardinería comercial” y otros productos. Esta categoría, por ejemplo, se divide en “012 – Vegetales” y “021 – Papas”.

La clasificación de productos puede ser utilizada como punto de partida para establecer la estructura de los sub-sectores. Sin embargo, el desglose no siempre llega a productos individuales, estando incluidos también los productos en bruto e intermedios. Por consiguiente, la CCP y la CUCI no corresponden del todo a una clasificación de cadenas de valor. Sin embargo, lo que sí queda claro es la estructura jerárquica de una clasificación de mercado.

El Cuadro 1.2 presenta los niveles de agregación en relación al concepto de la cadena de valor: en el nivel más alto se encuentran los sectores económicos con muchas categorías de productos. Estas categorías corresponden a los sub-sectores del nivel siguiente. Cada sub-sector está diferenciado en varias cadenas de valor, las cuales a su vez pueden ser divididas en “sub-cadenas” o canales de mercado. El Cuadro 1.2 exhibe cómo los productos y las categorías de productos se relacionan con la definición de los sub-sectores, las cadenas de valor y los canales. El cuadro es exclusivamente ilustrativo.

**Cuadro 1.2 Concepto: Niveles de agregación en los mercados de consumidores**

<i>Sector</i>	<b>Agricultura + Alimentos</b>	<b>Turismo</b>	<b>Textiles + Indumentaria</b>
↓	- Horticultura - Productos lácteos - Carnes ... y otros	- Ecoturismo - Turismo de playa - Conferencias ... y otros	- Indumentaria - Textiles - Alfombras ... y otros
<i>Sub-sectores</i>			
↓	Ej. Horticultura: - Judías verdes - Tomates ... y otros	Ej. Ecoturismo: - senderismo en parque nacional - Avistamiento de animales ... y otros	Ej. Indumentaria: - Ropa - Artículos de punto ... y otros
<i>Cadenas de Valor</i>			
↓			

<i>Subcadenas/ Canales</i>	Según el producto final: <i>- Ej.: Tomates de mesa vendidos en supermercados</i>	Según los servicios + atracciones individuales: <i>- Ej.: Alojamiento en cabaña para senderistas / facilidades para observar la naturaleza</i>	Según el producto final: <i>- Ej.: Ropa de marca vendida en negocios especiales</i>
--------------------------------	---	---	--

Fuente: concepto propio

## **El Tema de este módulo**

El punto de partida y, por cierto, el objetivo principal al cual este manual pretende contribuir, es el “crecimiento a favor de los pobres” (CFP). El concepto CFP se basa en una premisa fundamental de que sólo el crecimiento económico y el éxito de la gente pobre en los mercados brindan una solución sostenible al problema de la pobreza. Dondequiera que la gente pobre sea capaz de participar en los mercados de productos, es decir, en los mercados de alimentos o de productos manufacturados con gran intensidad de mano de obra, el fomento de la cadena de valor respectiva puede contribuir a sacar a la gente de la pobreza. A continuación se presenta dos definiciones estándar de crecimiento a favor de los pobres, las cuales se refieren a un mayor ingreso para los pobres.

### **Definición de crecimiento a favor de los pobres**

*Dos definiciones de crecimiento a favor de los pobres*

#### **Concepto relativo del crecimiento a favor de los pobres**

El crecimiento económico es a favor de los pobres si los ingresos de los pobres crecen más rápido que aquellos de los no pobres (decrece aquella desigualdad entre pobres y no pobres).

#### **Concepto absoluto del crecimiento a favor de los pobres**

El crecimiento económico es a favor de los pobres si la gente pobre aumenta sus ingresos por encima de la línea de pobreza, aunque no mejore su participación en el ingreso nacional (una tasa de crecimiento positivo para pobres).

Fuente: extraído de A. McKay, 2005

Mientras que la pobreza de ingresos es el foco de atención del desarrollo orientado al mercado, también otros aspectos de la pobreza son sumamente relevantes. Los derechos a la propiedad, el acceso a la educación y a los servicios sociales, o la participación política,



son todos factores que hacen posible la participación de los pobres en la actividad comercial, obteniendo a futuro mayores ingresos.

El primer módulo de *ValueLinks* presenta el enfoque de desarrollo “*fomento de la cadena de valor*” situándolo dentro del amplio contexto de las estrategias de desarrollo para reducir la pobreza. Provee los criterios para emprender el fomento de la cadena de valor como estrategia de un proyecto de desarrollo. El fomento de la cadena de valor puede ser un proyecto aislado o bien un componente de un programa de desarrollo que persigue también otros enfoques.

### **¿Qué significa el fomento de la cadena de valor?**

El fomento de la cadena de valor impulsa el crecimiento económico como una condición previa necesaria para aumentar los ingresos, asegurando que el ingreso adicional beneficie realmente a los grupos pobres. Ello ha de lograrse fortaleciendo el funcionamiento de los mercados de productos comerciales relevantes para los pobres, mejorando el acceso de los mismos a esos mercados y/o influenciando el efecto distributivo de los procesos de mercado. De esta manera, el fomento de la cadena de valor (CV) aprovecha las fuerzas del mercado para lograr los objetivos de desarrollo. Está orientado a las oportunidades comerciales y se basa, conscientemente, en el potencial económico existente o emergente de los pobres. Por lo tanto, el fomento de la cadena de valor es esencialmente un enfoque de desarrollo, y debe ser claramente diferenciado de la “gestión de la cadena de suministro”. Mientras que el fomento de la cadena de valor asume una perspectiva pública, la gestión de la cadena de suministro tiene como meta optimizar la logística de abastecimiento de insumos y comercialización, desde la perspectiva de una empresa líder determinada. Esta última es un instrumento de gestión privada y de alcance mucho más limitado.

El fomento de la cadena de valor puede combinarse con otros enfoques de desarrollo. No sustituye a otras estrategias de crecimiento económico a favor de los pobres.

### **Tareas para conceptualizar el fomento de la cadena de valor para el desarrollo**

El primer y fundamental punto a ser tenido en cuenta por los planificadores que intenten emprender el fomento de la cadena de valor es verificar las premisas básicas del

crecimiento a favor de los pobres: ¿En qué medida será posible cumplir con el doble objetivo de crecimiento económico y reducción de la pobreza en la situación de desarrollo dada? Este módulo provee los criterios para juzgar el potencial y las limitaciones del fomento de la cadena de valor como un medio para reducir la pobreza.

De acuerdo a la respuesta que surja de la pregunta, el fomento de la cadena de valor podrá ser combinado con otros enfoques de desarrollo, como para preparar y complementar el desarrollo de los mercados de productos. Esto conduce a un segundo conjunto de consideraciones con respecto al diseño de programas de desarrollo, en los cuales el fomento de la cadena de valor es sólo un componente entre otros. Con la certeza de que el fomento de la cadena de valor contribuye realmente a reducir la pobreza, distinguimos dos tareas:

- (Tarea 0.1) Evaluar potenciales y limitaciones del fomento de la CV en una situación de desarrollo dada.
- (Tarea 0.2) Combinar el fomento de la cadena de valor con otros enfoques de desarrollo.

La primera tarea incluye verificar si se cumplen las condiciones mínimas para la participación de los pobres en los mercados comerciales. Si faltasen ciertas condiciones, el diseño de un programa de desarrollo podría incluir enfoques adicionales que preparen y respalden un componente de fomento a la cadena de valor. Incluso allí donde exista un potencial promisorio, será necesario establecer límites más adelante, para determinar el alcance de las intervenciones y seleccionar las cadenas de valor específicas. Este aspecto del diseño de programas será tratado en el Módulo 1 de *ValueLinks*.

### **(Tarea 0.1) Evaluar potenciales y limitaciones del fomento de la cadena de valor**

Antes de emprender el fomento de la cadena de valor, los diseñadores de políticas de desarrollo deberán investigar bajo qué condiciones un enfoque de cadena de valor es realmente apropiado para atacar el problema de la pobreza. De hecho, el apoyo a los grupos pobres dentro del marco de los mercados de productos puede que no sea suficiente, debido a que, a menudo, el potencial económico y la competitividad de los pobres se ven limitados por problemas genéricos que afectan a muchas de las cadenas de valor, si no a todas. El Cuadro 0.2 especifica las limitaciones que afectan la participación de los pobres en los mercados comerciales.

***Cuadro 0.2 Concepto: Factores que afectan la participación de los pobres en los mercados comerciales***

*Factores genéricos que limitan la participación de los pobres en los mercados*

*Ámbito y política comercial*

- Para realizar negocios, el entorno comercial implica riesgos más altos y costos relativamente más altos para las pequeñas empresas, en comparación con las grandes.

*Acceso a los mercados de servicios transversales*

- Los pequeños agricultores y microempresarios se ven negativamente afectados por las condiciones de acceso a los mercados financieros formales, que exigen cauciones y garantías.
- Debido al volumen de sus operaciones, los pequeños productores enfrentan regularmente problemas de acceso a los mercados de insumos y de servicios empresariales.

*Activos productivos y derechos de propiedad*

- La educación insuficiente y los problemas de salud colocan a los pobres en desventaja en los mercados laborales.
- La falta de activos y de derechos de propiedad sobre la tierra y el agua limitan críticamente la inversión de los agricultores.

*Condiciones de ubicación*

- Frecuentemente, la pobreza se concentra en zonas marginales, donde el acceso al mercado enfrenta limitaciones críticas, lo cual eleva los costos de comercialización e impide la inversión.

Fuente: recopilación propia

El diseño de un enfoque de fomento de cadena de valor deberá tener en cuenta estos factores. Como la relevancia de los factores difiere según los mercados, la posibilidad de traducir crecimiento en reducción de la pobreza es un tema de selección cuidadosa de los mercados de productos a ser desarrollados. Una opción es seleccionar aquellas cadenas de valor que presenten los menores problemas para los trabajadores autónomos pobres en primer lugar. Otra posibilidad es aprovechar lo mejor de una condición adversa. Por ejemplo, si una zona específica parece marginal, aún así puede ofrecer alguna especialidad típica local o puede ser atractiva para los turistas. La limitación podría así convertirse en

una oportunidad. Algunas de las condiciones adversas se aplican solamente a los emprendedores autónomos pobres o a microempresas. Es posible soslayar estas condiciones centrando la atención en las industrias con mano de obra intensiva, que generan oportunidades de empleo para la gente pobre. El impacto a favor de los pobres no se produce en función de los agricultores pobres y microempresas que obtienen acceso al mercado, sino en los empleos generados como consecuencia del fomento de la cadena de valor. El análisis de las condiciones y oportunidades específicas forma parte del proceso de selección de cadenas de valor para su fomento. El Módulo 1 de este manual está dedicado principalmente a este tema.

Sin embargo, allí donde los factores genéricos mencionados en el Cuadro 0.2 se vuelvan tan dominantes que el fomento a la cadena de valor no los pueda incorporar, la política de desarrollo deberá reconsiderar el enfoque de desarrollo en general: La pregunta será si aún se puede aplicar el fomento de CV, si se lo complementa con intervenciones que apunten a los problemas transversales por separado. De no ser así, el enfoque debería tomar completamente otro rumbo, cambiando de fomento de la cadena de valor a otro enfoque que propenda a reducir la pobreza.

Para ponderar estas opciones, una regla general es considerar la severidad del problema de la pobreza y las interconexiones entre las limitaciones. Cuanto menos desarrollada esté la economía, más importante serán los factores limitantes mencionados en el Cuadro 0.2. La OECD (“Fomento al crecimiento pro-pobre – Agricultura”, 2006) brinda una clasificación útil sobre la situación de la pobreza rural. La OECD-DAC diferencia cinco diferentes “mundos rurales”, según el grado de desarrollo económico y la orientación hacia los mercados, desde “agricultura comercial a gran escala” (“mundo rural 1”) hasta “hogares rurales con pobreza crónica, muchos sin actividades económicas” (“mundo rural 5”). Los mundos rurales menos desarrollados presentan una intrincada mezcla de problemas relativos a la pobreza que limitan la importancia de los enfoques orientados hacia los mercados, incluyendo el fomento de la cadena de valor. Mientras que es difícil determinar una “línea divisoria” debajo de la cual el fomento de la cadena de valor ya no sería factible, queda claro que existen límites absolutos. Por cierto, el fomento a la cadena no tendría mucho sentido en condiciones de pobreza extrema, como ocurre en el “mundo rural 5”. Allí donde existan barreras mayores que impidan la participación económica, los grupos pobres

continuarán siendo excluidos de los beneficios del crecimiento económico. En estos casos, las intervenciones dirigidas a los derechos a la tierra y al agua, la educación básica y los servicios de salud pública, la organización social, e incluso la transferencia de beneficios sociales deberán preceder a cualquier desarrollo orientado hacia los mercados.

Afortunadamente, la línea que separa a los pobres potencialmente “competitivos” de los “no competitivos” se puede desplazar. Incluso la gente con ingresos inferiores a 1 USD diario pueden convertirse en contrapartes interesantes del mercado. Estudios recientes demuestran que existen oportunidades comerciales importantes en la “base de la pirámide” económica: un ejemplo de ello es el mercado de telefonía Village Phone en Bangladesh, mediante el cual las “señoras del teléfono”, inicialmente pobres, venden tiempo aire en teléfonos móviles a la gente de sus comunidades, aumentando los ingresos propios y brindando un servicio que, a la vez, es rentable para sus clientes (véase Hart, 2005, p.119 pp).

### **Enunciar los impactos negativos potenciales del desarrollo orientado a los mercados**

Los profesionales dedicados al desarrollo deben estar concientes de las potenciales implicaciones negativas del uso de un enfoque comercial de desarrollo de mercado. Un tema se refiere a las consecuencias del cambio estructural: el fomento de mercados competitivos tiende a eliminar a los productores tradicionales de la industria y de la agricultura a pequeña escala, en beneficio de los productores más grandes y más eficientes. El proyectarse a partir de costos y salarios bajos exclusivamente, puede conducir a la integración al mercado, pero puede no producir un impacto sustancial en la pobreza (la así llamada “ruta más difícil” de la integración al mercado). Cualquier inversión para mejorar la productividad en los mercados de alimentos de bajo valor, altamente competitivos, se traduce en una caída de los precios. A su vez, la producción de monocultivos comerciales a pequeña escala pueden afectar negativamente la seguridad alimentaria, También debe prestarse mucha atención a las condiciones bajo las cuales los grupos vulnerables de trabajadores (migrantes y trabajo casual/jornaleros) participan en la economía.

De acuerdo a la importancia de las limitaciones, el enfoque de la cadena de valor debe ser complementado con otras intervenciones dirigidas a la capacidad general de los pobres de emprender actividades comerciales. Una opción es introducir un enfoque territorial dirigido a las condiciones de infraestructura de las zonas marginales, otras que aborden los

obstáculos administrativos de los pobres, o problemas genéricos de acceso a los servicios. Indudablemente, la mayoría de los programas de desarrollo combinan diferentes tipos de intervención. En el siguiente punto 0.2, se exponen las combinaciones típicas del fomento de la cadena de valor con otros enfoques de desarrollo.

### ANEXO 2. Calculo del número de muestras para los cultivadores

Recolección de datos

N°	Precio
1	550
2	500
3	530
4	550
5	560
6	540
7	550
8	540
9	560
10	550
11	530
12	570
13	550
14	550
15	500

Datos para fórmula de SHARON


N	200
e	10
Z	-1.96
S	20.07
n0	15.48
n	14.36

$$n_0 = (1.96)^2 * (20.07)^2 / (10)^2 = 15.48$$

$$n = 15.48 / (1 + (15.48) / 200) = 14.36$$

S : La desviación estándar obtenida de la recolección de datos  
e : el error estándar 10

Z : Se consideró un 95 nivel de confianza



1-α	90%	92%	94%	95%	96%	97%	98%	99%
α	10%	8%	6%	5%	4%	3%	2%	1%
z <sub>α/2</sub>	1,645	1,751	1,881	1,960	2,054	2,170	2,326	2,576
z <sub>α</sub>	1,282	1,405	1,555	1,645	1,751	1,881	2,054	2,326

Siendo:

1-α = Nivel de confianza

α = Nivel de significación

### ANEXO 3. Modelos de Encuestas para los CULTIVADORES, INTERMEDIARIOS y EXPORTADORES

#### I. DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN.

Nombre de la Asociación: \_\_\_\_\_

Zona / Lote / Hectárea: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

- 1.1. ¿La asociación, cómo desarrolla la actividad de cultivo de Concha de Abanico en la Bahía?  
¿Qué tiempo vienen operando, y con la habilitación? (suspendido/fondo)

**1.2. Número de Socios:**

Número oficial ( )      Número Real ( )

**1.3. Actividades de los socios: (\*)**

Empresarial. ( )      Guardianía. ( )  
Faenas. ( )      Otros. ( )

**1.4. ¿Cuándo no hay recurso los socios cuentan con otras actividades de trabajo?**

.....

**1.5. Número de trabajadores en otras actividades:**

Administrativo: ( )      Guardianía: ( )  
Siembra: ( )      Cosecha: ( )  
Faenas: ( )      Otros: ..... ( )

**1.6. Actividades de estos trabajadores, cuando no hay recurso:**

.....

**1.7. La asociación cuenta con un ingeniero ( ). O solicita la asesoría ( )**

**1.8. Número de Trabajadores en un Ciclo de Producción:**

	Stakeholders	Número
<b>Guardianía</b>		
<b>Siembra</b>		
<b>Faena</b>		
<b>Cosecha</b>		
<b>Otros</b>		

Abreviaturas: (Socios / Particulares)

**1.9. Número de Corrales dentro del Lote:** ( )

**1.10. Área de corrales usados para cultivo:** ( )

**1.11. Número de Líneas de Colectores:** ( )

**1.12. Número de Botes de la Asociación:** ( )

**1.13. Número de Botes particulares:**

Siembra ( )      Faena ( )      Cosecha ( )

**1.14. ¿En los últimos tres años, La asociación cómo se financia para cubrir los gastos en un ciclo de producción? ¿Qué instituciones están involucradas en estos financiamientos? ¿Estas conforme con la fuente de financiamiento que utilizas?**

**1.15. Presenta Convenio?      SI ( )      NO ( )**

**1.16. Con quienes se realizan los convenios: (\*)**

Empresa Exportadora. ( )      Empresa Procesadora. ( )  
Persona Natural-Independiente.( )      Otro. ( )  
Porcentaje de Participación de la Asociación en el convenio: ( )

**1.17. ¿Se están colectando otras especies en su lote? (\*)      Si( )      No( )**

\_\_\_\_\_

1.18. ¿Qué instituciones te solicitan documentos/trámites para que la asociación formalmente pueda desarrollar esta actividad en la bahía? ¿A parte de ITP y PRODUCE que otras identidades te piden formalización?

1.19. ¿Recibió capacitaciones en los últimos tres años, De qué entidades?

## II. DATOS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN, COSTOS ADMINISTRATIVOS, Y DE VENTAS.

Responder en valor de nuevos soles en promedio durante el año 2013.

	Manojos	Total
<b>COSTOS DE PRODUCCION</b>		
Guardianes		
Alimento de Guardianes		
Gasolina Guardianes		
Etiquetas		
Mallas		
Mantenimiento Bote Guardia		
Mantenimiento Bote Extrac.		
Otros		
<b>COSTOS ADMINISTRATIVOS</b>		
Contadora/Secretaria		
Ing. Pesquero		
Logística		
Costo Financiero		
Seguros		
Otros		
<b>SIEMBRA</b>		
• <b>Compra</b>		
• <b>Colecta</b>		
Semilla		
Combustible		
Buzos		
Tripulante		
Bote		
Otros		
<b>FAENA</b>		
• <b>Por Bote (N°)</b>		
Combustible		
Buzos		
Tripulante		
Bote		



Materiales		
Otros		
<b>COSECHA</b>		
• Cosecha (6.malla)		
Derecho de Muelle		
Estibadores		
Transporte		
Madrina		
Monitoreo (SANISAC/CERPER)		
SANISAC		
CERPER		
Otros		
<b>PROCESAMIENTO PRIMARIO</b>		
Alquiler de Planta		
Otros		
<b>PROCESAMIENTO SECUND.</b>		
Cámara		
Alquiler de Planta		
Otros		
<b>EXPORTACION</b>		
Agente de Aduana		
Tramites de Exportación		
Flete		
Otros		
<b>TOTAL</b>		

### III. DATOS DE INGRESOS.

#### 3.1. Cantidad de Producción durante 2013:

	2013			
	T/C		T	
	Manojos	Soles	Manojos	Soles
Playa				
Planta				
Exportación				
Merc. Nac.				
Convenio				
Otros				
<b>TOTAL</b>				

#### B. DATOS GENERALES DE LA PLANTA PRIMARIA.

Razón Social: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Tiempo en la empresa: \_\_\_\_\_

1. ¿La Empresa desde que año inicia a operar, desde cuando procesa concha de abanico, ha funcionado en el mismo lugar, ha cambiado de razón social?

--

- 1.2. Número de dueños de la planta: (      )

1.2.1. ¿Algún dueño es socio de alguna asociación de cultivadores? Si(      ) No(      )

1.2.2. Si sí, cual es el número de dueños que pertenecen a alguna asociación de cultivadores (      )

- 1.2.3. Indicar las asociaciones:

ASOCIACION	LOTE	AREA

- 1.3. En la línea de conchas de abanico, ¿Por cuántas áreas está dividida la producción y cuál es el número de trabajadores que presenta?:

AREA	NUMERO DE TABAJADORES		
	OPERARIOS	TECNICOS	PROFESIONALES
PROCESO			
ADMINISTRATIVO			
GUARDIANIA			

- 1.4.Cuál es el número de trabajadores que se contratan respecto a los volúmenes mínimo, máximo y normal que se recibe de materia prima de concha de abanico en un día:

	M.P.	OPERARIOS TALLO	OPERARIOS TALLO/CORAL
MINIMO			
MAXIMO			
NORMAL			

- 1.5. Capacidad de Cámara de almacenamiento: (      )

- 1.6. Número de Camiones con Cámaras frigoríficas: (      )

1.7.1 Estas se utilizan para:

Recepción de MP (      ) Entrega de producto (      )

- 1.7. ¿En los últimos 4 años, la planta cuenta con financiamientos de bancos? ¿Qué instituciones están involucradas en estos préstamos?

--

- 1.8. Presenta convenios con Asociaciones de Cultivadores. Si (      ) NO (      )

1.8.1. Si sí, cual es el número de convenios y su duración, en los últimos cuatro años:

	2010	2011	2012	2013
CONVENIOS				

N° MESES				
----------	--	--	--	--

1.8.2. Con que asociaciones trabaja con convenio:

--

1.8.3. Los convenios que se presentan cubren los gastos, y cuanto es el porcentaje de convenio:

	Convenio	Asociación
Semillas		
Cultivo		
Cosecha		
Otros		
PORCENTAJE		

1.9. La planta presta servicio a:

Asociaciones de Cultivadores ( ) Empresas Exportadoras ( )  
 Plantas Exportadoras ( ) Otros ( )

1.9.1. ¿A quiénes presta servicio?

--

1.10. ¿Cuándo se compra materia prima, a quien vende el producto?

Empresas Exportadoras	Plantas Exportadoras	Otros

1.11. La producción en kilos durante 2013 fue destinada a:

	2013
Plantas Export. Sechura	
Plantas Export. Fuera de Sechura	

1.12. ¿Qué instituciones le solicitan documentación para que pueda funcionar la planta de manera formal?

--

1.13. ¿Recibió capacitaciones en los últimos cuatro años?

--

1.14. Que destino tienen los residuos sólidos de planta:

--

1.15. Que instituciones son encargadas de controlar los residuos solidos

--

## 2. DATOS DE PRODUCCION

2.2. ¿Qué cantidad se procesó para alquiler y venta, en las diferentes presentaciones de T/C y T.?

	2013			
	Alquiler		Venta	
	T/C	T	T/C	T
Kg				

Mallas				
--------	--	--	--	--

**2.2. ¿Cuál es el número de mallas que se procesaron en los meses del 2013?**

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2013												

**2.3. El rendimiento que se ha presentado en estos últimos cuatro años:**

	2013	
	T/C	T
Kilos por Malla		

**C. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA EXPORTADORA.**

Razón Social: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Tiempo en la empresa: \_\_\_\_\_

- 1.1. ¿La Empresa desde que tiempo viene operando? ( )
- 1.2. ¿Desde cuándo están exportando Conchas de Abanico? ( )
- 1.3. ¿Cuál es el Número de accionistas de la empresa? ( )
- 1.4. ¿La planta exporta otros recursos, a parte de la concha de abanico? SI( ) NO( )
- 1.4.1. Que otros recursos se exportan:

RECURSOS	TEMPORADA DEL AÑO

**1.5. ¿Qué tipos de productos se exportan con la concha de abanico?:**

	CONCHA DE ABANICO
CONGELADOS	
CONSERVAS	
CURADOS	
OTROS	

**1.6. ¿Cuál es el número de trabajadores en la empresa?:**

- Área de Cultivo ( )
- Área de procesamiento primario ( )
- Área de procesamiento secundario ( )
- Área Administrativa ( )
- Área de exportación ( )
- Número de trabajadores fijos/permanentes ( )
- Número de trabajadores eventuales ( )

**1.7. ¿En los últimos 4 años, la empresa cuenta con financiamientos de bancos?**

SI ( ) NO ( )

**1.8. ¿Qué instituciones están involucradas en los financiamientos?**

--

1.9. Para el abastecimiento de materia prima, Se realiza través de:  
Convenios (     )     Habilitaciones (     )     Compra a terceros (     )

1.9.1. Cuál es el número de convenios, habilitaciones y compra a terceros durante 2013:

	2013
CONVENIOS	
HABILITACIONES	
TERCEROS	

1.9.2. ¿Con qué asociaciones se hicieron convenios?:

--

1.9.3. ¿Con qué asociaciones se hicieron habilitaciones?:

--

1.9.4. ¿Con qué terceros se abastecieron de materia prima?:

--

1.9.5. Respecto al convenio ¿Qué porcentaje se maneja para repartir utilidades? (     )

1.10. ¿Qué conoces sobre la comercialización de las conchas de abanico en los países importadores.

--

1.11. ¿Qué instituciones están involucradas en la exportación de conchas de abanico?

--

1.12. ¿Asiste a Ferias internacionales, desde que año, en que países se han realizado estas ferias?

--

1.13. ¿Qué instituciones internacionalmente están involucradas respecto a la exportación de concha de abanico?

--

1.14. ¿Qué certificaciones le solicitan los países que importan las conchas de abanico?

--

**2. DATOS DE PRODUCCION**

2.1. ¿Cuenta con inspectores cuando va a maquilar a una planta para que realice las presentaciones de concha de abanico para su exportación?

Zona Sucia: Recepción\_\_\_ Desvalvado\_\_\_  
Zona Limpia: Codificado\_\_\_ Congelado\_\_\_ Empaque\_\_\_  
Zona Congelamiento: Almacén\_\_\_ Embarque\_\_\_

2.2. ¿Contrata a operarios para que trabajen en planta? Si(     )     No (     )

2.3. Respecto al abastecimiento de Materia Prima, indicar su porcentaje (%) de participación:

%	2013
Asociaciones libres	
Asociaciones Convenio	
Asociaciones Habilitación	
Agentes Comerciantes	
Otros	

2.4. Durante 2013, indicar cuales fueron los meses que se exportaron concha de abanico

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2013												

2.5. ¿Cuál es el horario de trabajo para sus trabajadores?

Área de Cultivo ( )  
 Área de procesamiento primario ( )  
 Área de procesamiento secundario ( )  
 Área Administrativa ( )  
 Área de exportación ( )

2.6. ¿Cuántos turnos se trabajan en un día para la producción de concha de abanico? ( )

2.7. Y en la semana, ¿Cuántos días se trabajan? ( )

2.8. ¿Qué volumen en Kg se exportó 2013?:

	2013	
	T/C*	T
10-20*		
20-30*		
30-40*		
40-50		
40-60*		
50-60		
60-80*		
80-100*		

### 3. COSTOS DE PRODUCCION y PRECIO DE SALIDA

3.1. ¿Cuánto es el costo de producción (dólares por kilogramo) al maquilar?

	2013
Proces. Primario	
Proces. Congel.	

3.2. Los precios de venta que se han manejado a distintas presentaciones y en 2013: (considere el precio promedio por año para el código 10/20)

PAISES	2013	
	T/C	T

3.3. Los ingresos que se han presentado por diferentes países:

PAIS	2013	
	VOLUMEN	PRECIO

**ANEXO 4. Las cuatro empresas exportadoras más importante de Concha de Abanico en Perú.**

<b>Razón Social</b>		<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>TOTAL</b>	US\$ FOB	113,187	135,542	75,379	158,537
	Peso Neto (TN)	11,855	10,369	5,734	14,970
<b>CORPORACION REFRIGERADOS INY SA</b>	US\$ FOB	20,922	21,431	9,585	24,773
	Peso Neto (TN)	2,147	1,576	720	2,349
<b>ACUACULTURA Y PESCA S.A.C</b>	US\$ FOB	11,656	17,536	9,426	21,194
	Peso Neto (TN)	1,234	1,192	679	2,025
<b>SEAFROST S.A.C.</b>	US\$ FOB	18,783	19,122	11,623	17,063
	Peso Neto (TN)	1,909	1,356	842	1,558
<b>INVERSIONES PRISCO S.A.C.</b>	US\$ FOB	11,099	14,640	12,091	14,063
	Peso Neto (TN)	1,229	1,266	973	1,332

Fuente: Datos de ADEX DATA TRADE, 2013.

## ANEXO 5. Asociaciones de Pescadores Artesanales.

F01-DSANIPES/CSMAA/  
PCMB/PR-02

N° CSMAA-M-01-13-PIU-DG-SANIPES

### ANEXO 1

#### PARTICIPANTES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE MOLUSCOS BIVALVOS DEL SANIPES – ITP

N°	PARTICIPANTES	UBICACION		
		DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
<b>I. GREMIOS DE EXTRACTORES</b>				
1	FUPAEMS (Frente Unificado de Pescadores Artesanales Extractores Mariscos Sechura)	Piura	Sechura	Sechura
<b>II. AREAS DE REPOBLAMIENTO</b>				
1	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores ASOPESA " Maradona Export"	Piura	Sechura	Sechura
2	Asociación de Pescadores Artesanales Los Delfines de la Bocana Parachique	Piura	Sechura	Sechura
3	Asociación de Extractores Artesanales de Mariscos San Martín de Porras	Piura	Sechura	Sechura
4	Asociación de Pescadores Artesanales Beatita de Humay.	Piura	Sechura	Sechura
5	Asociación de Pescadores Artesanales y Extractores de Parachique La Bocana APEMAR	Piura	Sechura	Sechura
6	Asociación de Pesca Artesanal Sub Marina VIÑA DEL MAR	Piura	Sechura	Sechura
7	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales de Pescado y Mariscos Bendición de Jehová	Piura	Sechura	Sechura
8	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales QUITIR	Piura	Sechura	Sechura
9	Asociación de Extractores Marinos Artesanales y Buzos de Parachique ASEXMARB"	Piura	Sechura	Sechura
10	Asociación Artesanal de Extractores Recolectores de los Pulmoneros El Bravo	Piura	Sechura	Sechura
11	Asociación de Extractores Artesanales de Mariscos Jesús En ti Confío de Parachique.	Piura	Sechura	Sechura
12	Asociación de Pescadores Artesanales Extractores de Mariscos Nazareno de la Bocana	Piura	Sechura	Sechura
13	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Aarón Smith	Piura	Sechura	Sechura
14	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Delicias del Mar	Piura	Sechura	Sechura
15	Asociación de pescadores Artesanales Acuicultores Sechura Export	Piura	Sechura	Sechura
16	Asociación de Extractores de Mariscos Artesanales Amigos Unidos	Piura	Sechura	Sechura
17	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales de Pescados y Mariscos MIROS	Piura	Sechura	Sechura
18	Asociación de Pescadores Artesanales APEAR "LOS TECOSA"	Piura	Sechura	Sechura







19	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales "HUAMACHUCO"	Piura	Sechura	Sechura
20	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores "JEHOVA ES MI PROVEEDOR"	Piura	Sechura	Sechura
21	Asociación de Extractores de Mariscos y Pescadores Artesanales "SEÑOR DEL MAR"	Piura	Sechura	Sechura
22	Asociación de Extractores Recolectores de Mariscos Artesanales "PADRE DE DIOS"	Piura	Sechura	Sechura
23	Asociación de Pescadores Artesanales Extractores de Mariscos San Martín de Tours	Piura	Sechura	Sechura
24	Asociación de Pesca Artesanal Comunal de Multiusos Ostión del Norte APACOMUL DEL NORTE	Piura	Sechura	Sechura
25	Asociación de Pescadores Artesanales "SEÑOR DE LOS MILAGROS"	Piura	Sechura	Sechura
26	Asociación de Extractores Artesanales de Mariscos "EL NUEVO MUNDO ACUATICO DE LA BOCANA"	Piura	Sechura	Sechura
27	Asociación de Pescadores Artesanales NAUTILIUS	Piura	Sechura	Sechura
28	Asociación de Extractores de Mariscos Artesanales Recolectores DIOS ES AMOR	Piura	Sechura	Sechura
29	Asociación de Pescadores Artesanales Mar de Grau de la Caleta Parachique	Piura	Sechura	Sechura
30	Asociación de Pescadores Artesanales Mar Azul	Piura	Sechura	Sechura
31	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Shalon La Bocana	Piura	Sechura	Sechura
32	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales El Edén	Piura	Sechura	Sechura
33	Asociación de Pescadores Extractores Acuicultores Amigos del Mar.	Piura	Sechura	Sechura
34	ASEMYPA " Hermanos Chunga Antón"	Piura	Sechura	Sechura
35	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Nor Parachique	Piura	Sechura	Sechura
36	Asociación Unificada de Extractores de Mariscos y Pesca Submarina-Bahía de Sechura	Piura	Sechura	Sechura
37	Asociación Por un Futuro Mejor Apacumul	Piura	Sechura	Sechura
38	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales El Edén	Piura	Sechura	Sechura
39	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales Bendito San Jacinto Forastero del Vichayo	Piura	Sechura	Sechura
40	Asociación de Buzos Recolectores Extractores Artesanales de Mariscos Hermanos Guerreros	Piura	Sechura	Sechura
41	Asociación Apear "Proyecto del Mar Sechura Por Siempre"	Piura	Sechura	Sechura
42	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Divino Niño	Piura	Sechura	Sechura
43	Asociación de Pescadores Artesanales y Extractores de Mariscos Marcita.	Piura	Sechura	Sechura
44	Asociación de especialistas en Pesca Artesanal y Maricultura José Olaya Balandra La Bocana de Parachique	Piura	Sechura	Sechura
45	Asociación de Pescadores Artesanales y Extractores de Mariscos Lucimar Sechura	Piura	Sechura	Sechura
46	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Chulliyachi	Piura	Sechura	Sechura
47	Asociación de Nuevo Horizonte Sechura	Piura	Sechura	Sechura



48	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales Lobos del Mar	Piura	Sechura	Sechura
49	Asociación Comunal de Multiusos y Pesca Artesanal You-ACOMYPA YOU	Piura	Sechura	Sechura
50	Asociación Pescadores Buzos Extractores de Mariscos Caleta Parachique	Piura	Sechura	Sechura
51	Asociación de Pescadores Artesanales y Extractores de Mariscos Miguel Grau de la Bocana Parachique-Piura.	Piura	Sechura	Sechura
52	Asociación de Pescadores Pinteros y Extractores Artesanales Sechura	Piura	Sechura	Sechura
53	Asociación de Pescadores Artesanales Extractores Recolectores Jehová es mi Pastor.	Piura	Sechura	Sechura
54	APAERCH Rico Chimbote	Piura	Sechura	Sechura
55	Asociación de Pesca Submarina Artesanal Agua de Vida	Piura	Sechura	Sechura
56	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales Cajamar	Piura	Sechura	Sechura
57	Asociación de Pesca Artesanal Comunal de Multiusos las Bermudas	Piura	Sechura	Sechura
58	Asociación de Pesca Artesanal Acuicultores J-Lucero	Piura	Sechura	Sechura
59	Asociación de Pescadores Artesanal Acuicultores María Luisa	Piura	Sechura	Sechura
60	Asociación de Extractores Recolectores de Mariscos Artesanales " Betel de Matacaballo"	Piura	Sechura	Sechura
61	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Mi Benicio	Piura	Sechura	Sechura
62	Asociación de Extractores de Mariscos y Pescadores Artesanales de Parachique " Mi Ivancito"	Piura	Sechura	Sechura
63	Asociación de Pescadores Artesanales Extractores Vichayo Layque	Piura	Sechura	Sechura
64	Asociación de Buzos Preservadores y Extractores de Mariscos de la Bahía de Sechura-ABUPREMAR-BS	Piura	Sechura	Sechura
65	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores " Nueva Esperanza"	Piura	Sechura	Sechura
66	Asociación de Pescadores Artesanales CELMAR	Piura	Sechura	Sechura
67	Asociación de Pescadores Artesanales Buzos Extractores de Mariscos MARVIAR de la Bocana	Piura	Sechura	Sechura
68	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Brisa Marina	Piura	Sechura	Sechura
69	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales Isla Blanca	Piura	Sechura	Sechura
70	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores JEZREEL	Piura	Sechura	Sechura
71	Asociación de Pescadores Artesanales Agua y Mar-I	Piura	Sechura	Sechura
73	Asociación de Pescadores y Extractores Artesanales de mariscos Juanita Eliza – Sechura	Piura	Sechura	Sechura
74	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Illescas.	Piura	Sechura	Sechura
75	Asociación de Pescadores Artesanales Jesús Mi Salvador	Piura	Sechura	Sechura
76	Asociación Artesanal de Buzos Extractores Cultivos Acuícolas	Piura	Sechura	Sechura

77	Asociación de Pescadores Artesanales Playa Blanca	Piura	Sechura	Sechura
78	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Juventud Unida	Piura	Sechura	Sechura
79	Asociación de Pescadores Acuicultores Dios es mi Guía	Piura	Sechura	Sechura
80	Asociación de Pescadores Artesanales Acuícolas Alejandría.	Piura	Sechura	Sechura
81	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores San José	Piura	Sechura	Sechura
82	Asociación de Pescadores Artesanales Extractores de Mariscos Mi Felicitá.	Piura	Sechura	Sechura
83	Asociación de Pescadores Artesanales Extractores de Mariscos Superación y Fortaleza.	Piura	Sechura	Sechura
84	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Jehová Mi Único Dios.	Piura	Sechura	Sechura
85	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales Bella Sion.	Piura	Sechura	Sechura
86	Asociación de Acuicultores Artesanales María Alejandra.	Piura	Sechura	Sechura
87	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Julio Leandro y Robín.	Piura	Sechura	Sechura
88	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Corazón de Jesús.	Piura	Sechura	Sechura
89	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Jesús Príncipe de Paz I	Piura	Sechura	Sechura
90	Asociación de Pescadores Extractores Artesanales Bahía Azul	Piura	Sechura	Sechura
91	Asociación de Pescadores Artesanales Recolectores Extractores de Mariscos Hermanos Unidos.	Piura	Sechura	Sechura
92	Asociación de Extractores Recolectores de Mariscos Artesanales QUENN MARY.	Piura	Sechura	Sechura
93	Asociación de Extractores Recolectores de Mariscos Artesanales Vecinos del Mar.	Piura	Sechura	Sechura
94	Asociación de Pesca Artesanal Comunal de Multiusos Dios con Nosotros.	Piura	Sechura	Sechura
95	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores del Pacífico Norte.	Piura	Sechura	Sechura
96	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Santa Rosa de Lima.	Piura	Sechura	Sechura
97	Asociación de extractores de mariscos y Pescadores Artesanales Guardianes de la Bahía.	Piura	Sechura	Sechura
98	Asociación de Pescadores Artesanales y Buzos para Maricultura Mundo Sub Marino - 2	Piura	Sechura	Sechura
99	Asociación Los Inseparables Pescadores Artesanales.	Piura	Sechura	Sechura
100	Asociación de Pescadores Artesanales Acuicultores Sagrado Corazón de Jesús	Piura	Sechura	Sechura



## ANEXO 6. Lista de las Organizaciones de Pescadores Artesanales encuestadas.

N°	Asociacion	Zona	Lote	Hectarea	Encuestado	Cargo	Fecha
1	ASOCIACION DE PESCADORES ARTESANALES BEATITA DE HUMAY	PARACHIQUE	75	100	Medardo García Hidalgo/ Aurelio Posso Tornero	Presidente/ Asesor	04/06/2013
2	AMIGOS UNIDOS	BARRANCOS	109	100	Margot Lucia Bayona Ángeles	Contabilidad	03/06/2013
3	ASOCIACION DE PESCADORES ARTESANALES Y EXTRACTORES DE MARISCOS CRISTO ES MI FORTALEZA	BARRANCOS	106	70	Cesar Augusto Huiman	Operador de Área	06/06/2013
4	ASOCIACION MIGUEL GRAU DE LA BOCANA PARACHIQUE	PARACHIQUE	1	55	Jose Wilson Hualpa Arias	Higiene y Saneamiento	06/06/2013
5	ASOCIACION OSTION DEL NORTE	VICHAYO	114	80	Javier Rolando Campos Arenas	Operador de Cultivo	07/06/2013
6	ASOCIACION DE ACUICULTORES DEL PACIFICO NORTE	CONSTANTE	44 A	37.6	Leonidas Berrú Carmona	Presidente	07/06/2013
7	ASOCIACION DE PESCADORES ARTESANALES CELMAR	VICHAYO	126	80	Elmer Walter Panta Ruiz	Presidente	07/06/2013
8	ASOCIACION DE PESCADORES ARTESANALES ACUICULTORES AMIGOS DEL MAR	DELICIAS	68 A	40	Tomas Mateo Valenzuela Chalco	Presidente	08/06/2013
9	ASOCIACION DE PESCADORES EXTRACTORES ACUICULTORES ARTESANALES ILLESCAS	MATACABALLO	31	100	Henry Morales Vegas	Presidente	11/06/2013
10	ASOCIACION DE PESCADORES EXTRACTORES ARTESANALES CAJAMAR	DELICIAS	66	80	Miguel Roncal Espinoza	Socio	14/06/2013
11	ASOCIACION JESUS EN TI CONFIO	PARACHIQUE	78	80	Jose Santiago Viza Perez	Presidente	17/06/2013
12	ASOCIACION DE PESCADORES ARTESANALES Y BUSOS PARA MARICULTURA MUNDO SUBMARINO2	CONSTANTE	43	77.6	Jorge Aldo Martin Gonzales Espinoza	Presidente	19/06/2013
13	ASOCIACION DE EXTRACTORES ARTESANALES ACUICULTORES "BAYOVAR PERU"	PUERTO RICO - BAYOVAR	8	30	Francisco Javier Pingo Amaya	Presidente	21/06/2013
14	ASOCIACION DE MARICULTORES EL REY	CONSTANTE	9 NUCLEO	49.5	Javier Alarico Sánchez	Presidente	23/06/2013
15	ASOCIACION DE EXTRACTORES DE MARISCOS "SUPERACION Y FORTALEZA"	MATACABALLO	27	100	William Ramirez Querevalú	Presidente	26/06/2013
16	ASOCIACION NUEVA ESPERANZA	PARACHIQUE	90 B	50	Gustavo Carrera Chávez	Presidente	28/08/2013

### ANEXO 6.1. Cuadro de datos de la encuesta para los agentes de los cultivadores de concha de abanico.

N°	1.1 Años de funcionamiento					1.2. N socios		1.3. Actividades de socios				1.4. Actividades cuando no hay recurso			1.5. n° trabajadores						
	Inicio	Resolucion	Habilitacion	suspendido	fondo	n° oficial	n° invitados	Empresarial	Faenas	Guardiania	otros	Buceo	Pesca	Otros	Administrati	Guardiania	Siembra	Cosecha	Faenas	Otros	
1	10	10	10	0	1	24	0	0	1	1	1	1	1	0	1	4	0	0	0	1	
2	10	3	2	0	1	24	8	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	4	0	0	
3	8	3	2	0	1	13	6	1	1	1	0	0	1	0	1	2	0	0	8	0	
4	7	5	3	0	1	14	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	4	0	
5	2	2	2	0	1	12	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
6	7	2	2	0	1	8	4	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	
7	8	3	2	0	1	17	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
8	6	2	2	0	1	11	2	1	1	1	1	0	1	0	1	2	0	6	0	0	
9	9	4	4	0	1	39	12	1	1	1	1	0	0	Abogados, M	0	0	0	0	0	0	
10	7	3	2	0	1	27	23	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
11	10	6	4	0	1	14	10	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
12	8	3	2	0	1	20	4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	depende	0	1	
13	13	0	0	0	1	12	4	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
14	5	0	0	0	1	16	0	1	1	1	1	1	1	mototaxi	0	1	0	botes	0	1	
15	12	3	2	0	1	24	5	1	1	1	1	1	1	mototaxi	1	2	depende	depende	0	1	
16	6	3	2	0	1	12	0	0	1	1	0	1	1	0	0	2	depende	depende	0	1	
PROMEDIO	8	3	3	0	1	18	5	1	1	1	1	1	1	0							
						7.97		81.3	100.0	93.8	62.5	66.7	86.7	33.3							

**ANEXO 7. Lista de plantas de desvalve en Sechura.**

<b>N°</b>	<b>RAZON SOCIAL</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>ENCUESTADO</b>	<b>CARGO</b>
1	PIURA SEAFOOD SAC	Avenida Brasil s/n	José Vidaurre	Director
2	EMPRESA PESQUERA ACUIBERLIN SA	Zona Industrial S/N Sechura	Jorge Huerta Huanry	Operaciones
3	CENTRO PROCESAMIENTO PRIMARIO ISABEL GOMEZ DE VIZA EIRL	Calle La Paz s/n Zona Industrial Sechura	Isabel Cataliina Viza Gomez	Gerente
4	PESQUERA S&M SRL	Los Laureles Lt13-14-15	Candy Lucero Mesones	Jefe de planta
5	CONSORCIO ACUÍCOLA MARIA LUISA SAC	Zona Industrial S/N Sechura	Miguel Huiman Sandoval	Gerente de planta
6	SEGUNDO RUPERTO ALVARADO	Asentamiento Humano Micaela Bastidas C-Lt15	Rubén Valentin Soria	Jefe de planta
7	PRODUCTOS PESQUEROS DEL NORTE SAC	Prolongacion Victor Temoche N°405-Sechura-Piura	Pedro Jacinto Eche	Jefe de Calidad
8	EMPRESA PESQUERA ACAYSER EIRL	Avenida Victor Temoche Zona Industrial Sechura	Jose Manuel Fiestas Querevalú	Gerente
9	FIMORS	918 Zona Industrial Avenida Bayóvar	Guzmar Fiestas Morales	Gerente
10	INVERSIONES VISHAYO E.I.R.L			
11	STAR OF THE NORT			

**ANEXO 8. Numero de operarios según capacidad de plantas TP.**

<b>Planta</b>	<b>Prom Px</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
3	600	30	60
6	1050	140	140
8	2000	100	200
7	2150	80	300
9	2250	200	400
1	2500	80	320
4	3650	50	300
5	4150	200	600
2	4400	100	520

**ANEXO 9. Lista de empresas de Exportación para la concha de abanico, bajo la partida arancelaria**

Nº	RUC	Razón Social	Miles US\$ FOB				Peso Neto (Tn)			
			2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
		TOTAL	25,439	77,528	76,919	44,173	1,924	7,293	7,122	3,241
1	20526153139	PESQUERA SAN SIMONE S.A.C.	2,281	9,424	6,765	10,672	158	862	622	670
2	20356922311	SEAFROST S.A.C.	11,623	17,063	17,187	9,579	842	1,558	1,498	702
3	20517834255	INVERSIONES PRISCO S.A.C.	0	0	10,176	7,624	0	0	888	550
4	20506548188	SEACORP PERU S.A.C.	1,467	3,001	4,401	4,311	113	284	445	354
5	20484251861	PRODUCTORA ANDINA DE CONGELADOS S.R.LTDA.	544	8,074	8,425	3,646	37	826	818	294
6	20502257634	PERUPEZ S.A.C.	0	2,161	1,636	1,458	0	211	168	147
7	20106728055	NEGOCIOS DE DISTRIBUCION Y EXPORTACION S.A.	2,060	5,687	3,735	1,439	189	586	368	82
8	20546249213	INTERCOLD S.A.C	242	1,864	1,308	1,421	21	195	113	105
9	20260995449	INVERSIONES PERU PACIFICO S.A	0	3,109	960	756	0	271	80	69
10	20509468606	MAI SHI GROUP S.A.C.	0	1,748	0	570	0	132	0	47
11	20536938657	ALTAMAR FOODS PERU S.A.C.	37	627	1,063	503	4	57	115	41
12	20380336384	PESQUERA EXALMAR S.A.A.	0	358	4,789	427	0	40	485	39
13	20509375853	SEA PROTEIN S.A.	921	2,591	1,711	331	70	239	158	21
14	20205572229	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA MONICA S.A.	1,501	3,517	3,277	281	113	346	297	20
15	20100160375	CORP DE INGENIERIA DE REFRIGERACION SRL	327	1,524	522	268	20	148	51	22
16	20483957590	PROVEEDORA DE PRODUCTOS MARINOS S.A.C.	428	1,089	2,597	213	25	100	218	15
17	20324235401	CONGELADOS PACIFICO SAC	0	594	664	212	0	61	62	22
18	20206228815	PERUVIAN SEA FOOD S.A.	267	49	249	158	33	7	40	15
19	20399239801	M.V.P. ENTERPRISE S.R.LTDA.	8	37	63	134	1	4	5	8
20	20530149332	AZUL RECURSOS S.A.C.	0	0	0	117	0	0	0	10
21	20102881690	DEXIM SRL	925	4,251	593	29	62	401	55	2
22	20160272784	ARMADORES Y CONGELADORES DEL PACIFICO SA	0	595	920	23	0	52	94	2
23		OTROS	2,809	10,165	5,880	3	237	912	542	1

Fuente: Elaboración propia con datos de ADEX DATA TRADE.

**ANEXO 10: Costo de producción en el primer eslabón de los cultivadores de la concha de abanico.**

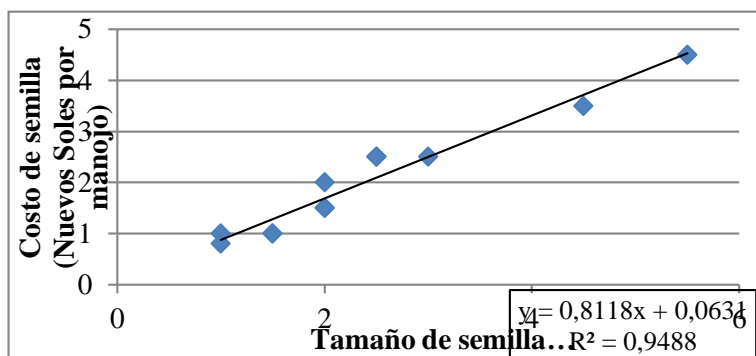
	Unidades	Asoc. 1	Asoc. 2	Asoc. 3	Asoc. 4	Asoc. 5	Asoc. 6	Asoc. 7	Asoc. 8	Asoc. 9	Asoc. 10	Asoc. 11	Asoc. 12	Asoc. 15	Asoc. 16	Promedio
<b>Costos Reglamentarios para la formalización</b>																
PRODUCE	S/. Mes															
HABILITACION	S/. Mes	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75.0
DICAPI	S/. Mes	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3	158.3
<b>SIEMBRA</b>																
Siembra Tipo I. Puesta en Lote																
Costo de Semilla	S/. Manojío	1.98	1.98	x	2	1.98	1.98	1.6	2.5	0.8	1.98	0			1.98	1.8
Siembra Tipo II. Siembra de la Asociación				x												
Combustible, Buzos, Tripulantes, Colectores																
<b>FAENA</b>																
Botes y faenas realizadas	S/.	4200	0	0	1200	0	4800	130	7200	0	2400	0	560		6400	2058.5
<b>COSECHA (Gasto Playa)</b>																
Certificado de Procedencia (por 10000 mallas)	S/. Mallas	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.0
Etiquetas	S/. Mallas	0.28	0.25	0.1	0.3	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.27	0.3
Mallas	S/. Mallas	1.5	1.5	2	2.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6
Subtotal	S/. Mallas	1.808	1.778	2.128	2.828	1.778	1.778	1.828	1.828	1.828	1.828	1.828	1.828	1.798	1.798	1.9
Extracción	S/. Mallas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6.0
Derecho de Muelle	S/. Mallas	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Estibadores	S/. Mallas	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Transporte (cámara)	S/. Mallas	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Madrina	S/. Mallas	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Monitoreo	S/. Mallas	0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
SANISAC	S/. Mallas	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
CERPER	S/. Mallas	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Subtotal	S/. Mallas	11.4	11.4	11.5	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
<b>SUBTOTAL PROCESAMIENTO</b>	S/.	13.2	13.2	13.6	14.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.3
<b>Costo T/C</b>	S/. kilogramo	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
<b>Costo T</b>	S/. kilogramo	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
<b>Costos Administrativos</b>																
Contador(a)	S/. Mes	700	1200		800	0	0	0	100	1500	0	0	0	800	0	392.3
Ing. Pesquero	S/. Mes	2500	2200	1000	800	500	1200	1500	1000	1000	1000	1500	300	800	1000	1164.3
Logística	S/. Mes	300	1200	200	1000	200	150	600	200	500	500	0	300	100	1000	382.1
Guardianes	S/. Mes	900	700	1000	800	1000	900	1000	1000	1200	0	800	800	800	1000	850.0
Alimento de Guardianes	S/. Mes	750	300	400	1000	450	300	1000	500	500	600	300	450	700	800	575.0
Gasolina de Guardianes	S/. Mes	300	350	400	500	280	180	300	220	600	280	150	100	250	200	293.6
Mantenimiento Bote Guardia	S/. Mes	166.7	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	500.0	116.7	116.7	116.7	400.0	400.0	375.0	1000	585.1
Mantenimiento Bote Extractor	S/. Mes	83.3	266.7	266.7	266.7	266.7	266.7	208.3	166.7	166.7	166.7	250.0	250.0	150.0	200	212.5
<b>SUBTOTAL</b>	S/.	5700	7217	4267	6167	3697	3997	5108	3303	5583	2663	3400	2600	3975	4300	4426.9







**ANEXO 13. Relación de semillas en tamaños (cm) por costo (nuevos soles por manojo).**



Fuente: Datos de AcuaPisco – Iprisco. Sechura 2013.

**ANEXO 14. Escenario según los costos promedio de las entrevistas a los cultivadores de concha de abanico.**

<i>Descripción de costos</i>	<i>s/. Kg</i>	<i>s/. Unidad</i>	<i>s/. Manojó</i>	<i>s/. Malla</i>	<i>s/. Mes</i>	<i>s/. Total</i>
<b>SIEMBRA (1)</b>						
Siembra de 50 000 manojos			2.1			
<b>Subtotal S/.</b>						<b>105000</b>
<b>FAENA</b>						
Embarcación		500				500
Número de Botes (4)						4
Número de Faenas al año (20)						20
<b>Subtotal S/.</b>						<b>40000</b>
<b>COSECHA (materiales) (2) y (3)</b>						
Certificado de Procedencia				0.0275		360
Etiquetas	0.28					3360
Bolsas de Mallas	1.5					18000
<b>Subtotal S/.</b>						<b>21720</b>
<b>COSECHA (playa) (3)</b>						
Extracción				6		72000
Derecho de Muelle				0.8		9600
Estibadores				0.6		7200
Transporte frigorífico				1.3		15600
Madrina				1.5		18000
Monitoreo				1		12000
SANISAC				0.8		9600
CERPER				0.4		4800
<b>Subtotal S/.</b>						<b>148800</b>
<b>PROCESAMIENTO (4)</b>						
* Tallo	3.5					130350
* Tallo / Coral	4.5					
I.R (1.5 %)						495
<b>Subtotal S/.</b>						<b>130845</b>
<b>ADMINISTRATIVO (2)</b>						
HABILITACION (S/. 1800 / 2 años)					75	75
DICAPI (S/. 3800 / 2 años)					158.3	158.3
Contador(a)					700	700
Ing. Pesquero					2500	2500
Logística					300	300
Guardianes					900	900
Alimento de Guardianes					750	750
Gasolina de Guardianes					300	300
Mantenimiento Bote Guardia					166.7	166.7
Mantenimiento Bote Extractor					83.3	83.3
<b>Subtotal S/.</b>						<b>59333</b>
<b>TOTAL S/.</b>						<b>505698</b>
(1) Mortandad 40%						
(2) Cosecha de 30 000 manojos y 10 meses en repoblamiento						
(2) y (3) Rendimientos: 1 manojó / 0.4 mallas / 1.1 kg 1 malla / 2.1 kg Tallo / 3.2 kg Tallo-Coral						
(4) Produccion: 55% T y 45%T/C						

**ANEXO 15. Costos de producción de la transformación primaria de la concha de abanico.**

JUEVES 18 DE JULIO 2013

A) Ingresos:

① Asoc. El Bravo (lición)

- Servicios de desvalve T. Solo . 450.6 kg x 3.8

② A soc. A Sexmarb (Parsi)

- Servicios de desvalve T. Solo . 1947.7 kg x

B) Egresos:

① Remuneraciones:

- Planilla personal Independiente T. Solo - 381.5 kg  
 - ✓ ✓ Walter ✓ 782.7 kg  
 - ✓ ✓ Asterio ✓ 831.3 kg  
 - ✓ ✓ Vino ✓ 411.3 kg

- Apoyo en sala Limpia . (5) personas

- Revisoras (2) ✓

- Codificado (4) ✓

- Embalaje (3) ✓

- Pers. Apoyo Abast. y res. (12) ✓

- Pers. Ap. Saneamiento (2) ✓

- Pesadora (1) ✓

② Codificado de Producto

- T. Solo . 2,398.3 kg.

③ Flates de desperdicios

- Rubén Alberto Sánchez Bustamante (3) viajes

- Abel Zeta Gonzales (3) ✓

④ Botadero Artesanal

(6) viajes .

⑤ Gastos varios en planta:

- Copias (5) Ing. Valentín .	5.00
- Copias (3) Lucy Chapilliquén .	3.00
- Pasajes	70.00
- Pasajillas para Clero .	5.00
- Cenas	42.00
- Copias (Ruperto)	5.00
	<hr/>
	180.00

⑥ Gastos de hielo

- 2 T. = \$ 300.

**ANEXO 16. Costos de producción en la transformación primaria.**

<b>Costos de Producción</b>	<b>Nuevos Soles por Kg</b>
<b>Operador Tallo Solo</b>	1.5
<b>Operador Tallo Coral</b>	2.5
<b>Operador Codificado</b>	0.2
<b>Operador de Apoyo</b>	0.53
<b>Camión Basura</b>	0.15
<b>Gastos Varios en planta</b>	0.2
<b>Hielo</b>	0.12
<b>Bolsas de colores</b>	0.02
<b>Total S/. por kg T</b>	<b>2.72</b>
<b>Total S/. por kg T/C</b>	<b>3.72</b>

Costo cfr, Ingresos y Utilidad de 18,182 Kls de Tallos sin coral - USD/CFR Boston - con participación - East

26/7/2013  
TC: \$/ 2.75

Conceptos de Costos		sin IGV	IGV	con IGV
Materia prima 20-30:	\$/ 20.5 (sin \$/ 10.5 de gastos y desvalve) x 364 kg (2 %) = \$/ 7,462	2,713	---	2,713
Materia prima 30-40:	\$/ 17.5 (sin \$/ 10.5 kg de gastos y desvalve) x 2,727 kg (15 %) = \$/ 47,722	17,353	---	17,353
Materia prima 40-50:	\$/ 13.5 (sin \$/ 10.5 kg de gastos y desvalve) x 7,209 kg (39.65 %) = \$/ 97,321	35,390	---	35,390
Materia prima 50-60:	\$/ 10.5 (sin \$/ 10.5 kg de gastos y desvalve) x 6,355 kgs (34.95 %) = \$/ 66,727	24,264	---	24,264
Materia prima 60-80:	\$/ 5.5 (sin \$/ 10.5 kg de gastos y desvalve) x 1,527 kgs (8.4 %) = \$/ 8,398	3,054	---	3,054
Gastos de materia prima (sin desvalve):	\$/ 7 x 18,182 kg = \$/ 127,274	46,281	---	46,281
Desvalve:	\$/ 3.50 x 18,182 = \$/ 63,637	23,141	---	23,141
Planta de Congelamiento con mano de obra (Gam Corp):	18.182 TM x \$740	13,455	2,422	15,877
Cajas master de 22 lbs:	1,818 masters x \$0.70	1,273	229	1,502
Etiquetas para cajas master:	1,818 millares x \$95.45	174	31	205
Bolsas de 22 lbs:	1,818 millares x \$/ 300 = \$/ 545	198	36	234
Carguío:	\$/ 30 x 18,182 TM = \$/ 545	222	---	222
Supervisión:	\$ 20 TM x 18,182 TM	364	---	364
Transporte Terrestre		258	46	304
Agencia de Aduana (1 container)		1,705	307	2,012
Flete Marítimo (1 container)		4,992	---	4,992
Gastos generales		5,000	900	5,900
Impuesto a la renta:	2% de \$240,354 cfr	4,807	---	4,807
Comisión de broker:	5 % de \$235,362 fob	11,768	---	11,768
<b>Total Costo CFR</b>		<b>198,412</b>	<b>3,971</b>	<b>200,383</b>
<b>Ingresos</b>				
Venta cfr 20-30:	364 kls x \$15.62	5,686		
Venta cfr 30-40:	2,727 kls x \$14.08	38,396		
Venta cfr 40-50:	7,209 kls x \$13.64	98,331		
Venta cfr 50-60:	6,355 kgs x \$12.98	82,488		
Venta cfr 60-80:	1,527 kgs x \$10.12	15,453		
Draw Back:	5 % de \$235,362 fob	11,768		
Recuperación de IGV		3,971		
<b>Total Ingresos</b>		<b>256,093</b>		

Utilidad de Participación: 55,710

**ANEXO 18: Precios de venta del cultivo de la concha de abanico.**

**ASOCIACION - CRISTO ES LA LUZ**

115.

SR DINKI-MUÑECO  
765 MALLAS

FECHA: 11/07/2013

**CONCHA DE ABANICO TALLO SOLO -LIMPIO**

CODIGOS	KG	P.UNIT	SUB.TOTAL
10, 20	0	32	0.00
20, 30	0	30	0.00
30, 40	0	27	0.00
40, 50	31	22	682.00
50, 60	310.3	18	5,585.40
60, 80	848.8	14	11,883.20
80, 100	372.8	12	4,473.60
100, 120	48.1	10	481.00
120..	0	8	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>1,611.00</b>	<b>0</b>	<b>23,105.20</b>
Retencion sunat		1.50%	346.58
SERVICIO		3.5	816.32
			<b>17,120.12</b>

Malla = 2.1 Kg

22  
19  
16  
13  
11

**DESCUENTOS**

**GASTOS PLAYA:**  
Gastos playa 765\* 3.6 = 2,677.5  
CAMARA 994.5 + MADRINA 1,315  
hielo 50 = 5,037  
+ 76.5  
8,113.5

$\frac{5113.5}{765} = 6.7\% \times \text{Malla}$   
C 5,113.50  
12,006.62

$\frac{\% 17,120}{\text{Malla } 765} = 22.4\% \times \text{Malla}$

15.7% x Malla Rend. Utilidad

12,006.62

**ACUENTAS:**  
CTA DINKI 1,000.00 costo:  
CTA MUÑEC 3,000.00

4,000.00

Malla  
P = 3.6  
am = 1.3  
hd = 1.72  
hielo = 0.1  
6.72 %  
↓  
Kilo  
14.112 %

$\text{Rentabilidad} = \left(1 - \frac{10752}{22758.6}\right) \times 100 = 52.76\%$

**TOTAL DE PESCA TALLO SOLO S/ 12,000**

REPRESENT. ASOC

ADMINISTRACION

A Pagar:  
8,000.00

**ANEXO 19: Calculo de Beneficio en la cadena de valor de la concha de abanico.**

Beneficio en millones de nuevos soles						
Sub-cadena	Año	Beneficio Total	Cultivo	Intermediario	Exportador	
A	2012	0.7	0.1		0.6	
B	2012	0.9	0.1	0.3	0.5	
A	2013	1.8	0.2		1.6	
B	2013	2.5	0.2	1	1.3	
Beneficio en porcentaje						
Sub-cadena	Año	Beneficio Total	Cultivo	Intermediario	Exportador	
A	2012	100	14.3		85.7	
B	2012	100	11.1	33.3	55.6	
A	2013	100	11.1		88.9	
B	2013	100	8	40	52	