



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:**

“MODELADO DE CADENA DE VALOR PARA EL  
MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ASOCIACIÓN  
ASOPESCHUBA, DEL BARRIO CHULLUYPE, PROVINCIA DE  
SANTA ELENA”

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**AUTOR:**

LAÍNEZ MARCILLO KEVIN MICHAEL

**TUTOR:**

Ing. BUENAÑO BUENAÑO EDISON NOE, Mgtr.

**LA LIBERTAD, ECUADOR**

2023

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:**

**“MODELADO DE CADENA DE VALOR PARA EL  
MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ASOCIACIÓN  
ASOPESCHUBA, DEL BARRIO CHULLUYPE, PROVINCIA DE  
SANTA ELENA”**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**AUTOR:**

**LAÍNEZ MARCILLO KEVIN MICHAEL**

**TUTORA:**

**Ing. BUENAÑO BUENAÑO EDISON NOE, Mgtr.**

**La Libertad, Ecuador**

**2023**

# CERTIFICACIÓN

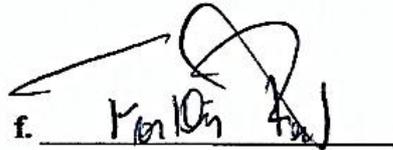
Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Láinez Marcillo Kevin Michael**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniero industrial**.

## TUTOR

f. 

**Ing. Buenaño Buenano Edison Noe, Mgtr.**

## DIRECTOR DE LA CARRERA

f. 

**Ing. Reyes Soriano Franklin Enrique Mgtr.**

La Libertad, a los 14 del mes de diciembre del año 2023

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación, modalidad Proyecto de Investigación “MODELADO DE CADENA DE VALOR PARA EL MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ASOCIACIÓN ASOPESCHUBA, DEL BARRIO CHULLUYPE, PROVINCIA DE SANTA ELENA”, elaborado por el Sr. LAÍNEZ MARCILLO KEVIN MICHAEL, estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial, me permito declarar que luego de haberla dirigido, estudiado y revisado, la apruebo en su totalidad.

**TUTOR**

f. 

**Ing. Buenaño Buenaño Edison Noe, Mgtr.**

La Libertad, a los 14 del mes de diciembre del año 2023

# **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Laínez Marcillo Kevin Michael**

## **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Modelado de cadena de valor para el mejoramiento productivo de la Asociación Asopeschuba, del barrio Chulluype, provincia de Santa Elena**, previo a la obtención del título de **Ingeniero Industrial**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi/nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**La Libertad, a los 14 del mes de diciembre del año 2023**

## **AUTOR**

f. Kevin L.

**Laínez Marcillo Kevin Michael**

# AUTORIZACIÓN

Yo, **Laínez Marcillo Kevin Michael**

Autorizo a la Universidad Península de Santa Elena la **publicación** en la biblioteca de la Institución del Trabajo de Titulación, **Modelado de cadena de valor para el mejoramiento productivo de la Asociación Asopeschuba, del barrio Chulluype, provincia de Santa Elena**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**La Libertad, a los 14 del mes de diciembre del año 2023**

**AUTOR:**

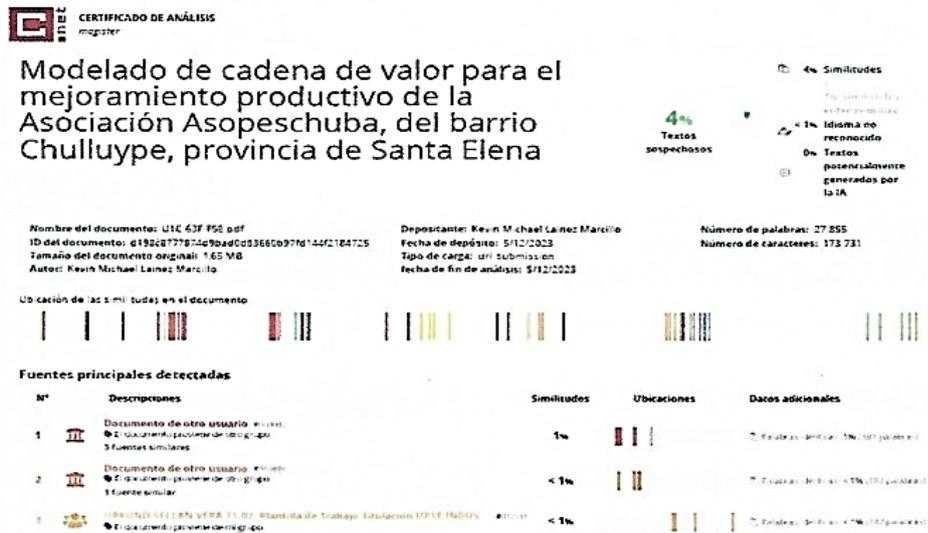
f. Kevin L.

**Laínez Marcillo Kevin Michael**

# CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

En calidad de Tutor del Trabajo del Integración Curricular con el tema “MODELADO DE CADENA DE VALOR PARA EL MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ASOCIACIÓN ASOPESCHUBA, DEL BARRIO CHULLUYPE, PROVINCIA DE SANTA ELENA”, elaborado por el Sr. LAÍNEZ MARCILLO KEVIN MICHAEL, egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio COMPILATIO, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente trabajo de titulación, se encuentra con el 4% de la valoración permitida, por consiguiente, se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.



Atentamente,

FIRMA DEL TUTOR

f.   
Ing. Edison Noe Buenaño Buenaño Mgtr.  
C.C.:

## CERTIFICADO GRAMATOLÓGICO

Yo, NANCY TERESA MUÑOZ VERA, MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN, con registro de la SENESCYT No. 6043147062, por medio del presente certifico que:

He leído, revisado y corregido la redacción en la concordancia, la sintaxis y la ortografía del contenido del trabajo de titulación **“MODELADO DE CADENA DE VALOR PARA EL MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ASOCIACIÓN ASOPESCHUBA, DEL BARRIO CHULLUYPE, PROVINCIA DE SANTA ELENA”**. Elaborado por **LAÍNEZ MARCILLO KEVIN MICHAEL** previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial en la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Debo indicar, además, que es de exclusiva responsabilidad que el autor cumpla con las sugerencias y recomendaciones dadas en la corrección de la tesis impresa.

Sin otro particular

Atentamente,



---

NANCY TERESA MUÑOZ VERA, MSc.

C.I.: 0907260897

SENECYT REGISTRO No. 6043147062

CORREO: [teremunoz\\_123@hotmail.com](mailto:teremunoz_123@hotmail.com)

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta donde estoy, por darme la sabiduría y salud para lograr culminar mis estudios, a mis padres Esther Marcillo y Freddy Lainez por apoyarme y motivarme en cada paso de mi carrera universitaria, a mis hermanos que siempre me ayudaron y me consideran su ejemplo a seguir, a mi tutor por su incondicional apoyo y a mis amigos que conocí en el transcurso de la carrera y se volvieron parte de mi familia.

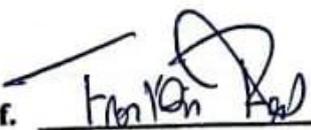
*Kevin Lainez Marcillo*

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo se lo dedico a mis queridos padres quienes me apoyaron desde el inicio de mis estudios universitarios, han sido la luz en mi camino académico, por su amor incondicional, apoyo constante y ejemplo de perseverancia. Gracias, mamá y papá.

*Kevin Lainez Marcillo*

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. 

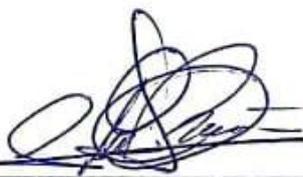
**Ing. Reyes Soriano Franklin Enrique, Mgtr.**

**DIRECTOR DE CARRERA**

f. 

**Ing. Balón Ramos Isabel Del Rocío, Mgtr.**

**DOCENTE ESPECIALISTA**

f. 

**Ing. Buenaño Buenaño Edison Noe, Mgtr.**

**DOCENTE TUTOR**

f. 

**Ing. Muyulema Albalca Juan Carlos, MEng.**

**DOCENTE GUÍA UIC**

# ÍNDICE GENERAL

<b>PORTADA</b> .....	i
<b>CERTIFICACIÓN</b> .....	iii
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b> .....	iv
<b>DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD</b> .....	v
<b>AUTORIZACIÓN</b> .....	vi
<b>CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO</b> .....	vii
<b>CERTIFICADO GRAMATOLÓGICO</b> .....	viii
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	ix
<b>DEDICATORIA</b> .....	x
<b>TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN</b> .....	xi
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	xii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	xiv
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	xvi
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....	xviii
<b>LISTA DE ABREVIATURAS Y TABLA DE SÍMBOLOS</b> .....	xix
<b>RESUMEN</b> .....	xxi
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I</b> .....	8
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	8
1.1. Antecedentes investigativos .....	8
1.2. Estado del arte .....	11
1.2.1. Cadena de valor .....	13
1.2.2. Mejoramiento productivo .....	23
1.2.3. Cadena de valor y mejoramiento productivo.....	30
1.3. Fundamentos teóricos.....	30
1.4. Recapitulación del capítulo I.....	31
<b>CAPÍTULO II</b> .....	32
<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	32
2.1. Enfoque de investigación .....	32

2.2.	Diseño de la investigación .....	32
2.3.	Procedimiento metodológico .....	33
2.4.	Censo.....	37
2.5.	Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de los datos .....	37
2.5.1.	Métodos de recolección de los datos .....	37
2.5.2.	Técnicas de recolección de los datos.....	38
2.5.3.	Instrumentos de recolección de los datos .....	39
2.6.	Variables del estudio .....	40
2.7.	Operacionalización de las variables .....	41
2.8.	Procedimiento para la recolección de los datos .....	43
2.9.	Plan de análisis e interpretación de los datos .....	43
2.10.	Recapitulación del capítulo II .....	45
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>46</b>
<b>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>		<b>46</b>
3.1.	Descripción de empresa .....	46
3.1.1.	Generalidades .....	46
3.1.2.	Organización estructural.....	47
3.1.3.	Análisis situacional.....	48
3.2.	Marco de resultados .....	54
3.2.1.	Medio de evaluación .....	54
3.2.2.	Análisis de fiabilidad Alfa de Cronbach .....	65
3.2.3.	Correlación de variable .....	67
3.3.	Propuesta de mejora .....	69
3.3.1.	Tema.....	69
3.3.2.	Introducción.....	69
3.3.3.	Objetivo .....	70
3.3.4.	Mapeo de cadena de valor .....	70
3.3.5.	Simulación del modelo propuesto .....	88
3.3.6.	Presupuesto y retorno de inversión .....	90
3.4.	Marco de discusión .....	94
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>96</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>97</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>98</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>112</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Ranking de los países que aportan más información .....	14
<b>Tabla 2.</b> Ranking de las revistas con más información al tema de Cadena de valor	15
<b>Tabla 3.</b> Ranking de las instituciones/organizaciones que aporta más información en base al tema cadena de valor .....	16
<b>Tabla 4.</b> Lista de los autores con publicaciones más referenciadas .....	17
<b>Tabla 5.</b> Matriz de ponderación (AHP).....	21
<b>Tabla 6.</b> Ranking de los países que aportan más información del mejoramiento productivo .....	26
<b>Tabla 7.</b> Ranking de las revistas que aportan más información al tema de Mejoramiento de procesos .....	26
<b>Tabla 8.</b> Ranking de las instituciones/organizaciones que aporta más información en base al tema Mejoramiento de procesos.....	27
<b>Tabla 9.</b> Lista de los autores con publicaciones más referenciadas .....	28
<b>Tabla 10.</b> Población del censo .....	37
<b>Tabla 11:</b> Operacionalización de variables .....	41
<b>Tabla 12:</b> Procedimiento para la recolección de los datos .....	43
<b>Tabla 13:</b> Plan de análisis e interpretación de resultados .....	44
<b>Tabla 14:</b> Listado de suministros adquiridos para salir de pesca.....	49
<b>Tabla 15:</b> Listado de suministros a bordo en la embarcación.....	49
<b>Tabla 16:</b> Jornada laboral de los buzos para la pesca del pulpo .....	50
<b>Tabla 17:</b> Secuencias .....	54
<b>Tabla 18:</b> Revisión de técnica de encuesta .....	55
<b>Tabla 19:</b> Análisis de frecuencia por validación de expertos.....	56
<b>Tabla 20:</b> Tabulación de matriz general.....	58
<b>Tabla 21:</b> Tabulación de matriz general.....	59
<b>Tabla 22:</b> Tabulación de matriz general en porcentaje .....	59

<b>Tabla 23:</b> Tabulación de matriz general en porcentajes.....	60
<b>Tabla 24:</b> Matriz de evaluación general de ponderación de datos obtenidos.....	61
<b>Tabla 25:</b> Matriz de resultados.....	63
<b>Tabla 26:</b> Valoración de procesamiento de datos .....	66
<b>Tabla 27:</b> Valoración Alfa de Cronbach .....	66
<b>Tabla 28:</b> Coeficiente de correlación de Pearson.....	68
<b>Tabla 29:</b> Principales actividades realizadas por los actores en cada proceso de la cadena de valor del pulpo.....	73
<b>Tabla 30:</b> Costo de insumos para la pesca del pulpo .....	80
<b>Tabla 31:</b> Costo de mano de obra por proceso de eviscerado.....	80
<b>Tabla 32:</b> Costo de mano de obra en relación a un precio fijo.....	81
<b>Tabla 33:</b> Costo de mano de obra por pesca < 300 lb.....	81
<b>Tabla 34:</b> Costo de mano de obra por pesca de 300 lb - 450 lb.....	81
<b>Tabla 35:</b> Costo de mano de obra por pesca >450 lb.....	82
<b>Tabla 36:</b> Ganancias según la cantidad de pesca .....	82
<b>Tabla 37:</b> Mapeo de limitaciones y posibles soluciones.....	85
<b>Tabla 38:</b> Matriz del mapeo de cadena de valor del pulpo .....	85
<b>Tabla 39:</b> Procesos de mejora y posibles acciones .....	90
<b>Tabla 40:</b> Costo de inversión .....	91
<b>Tabla 41:</b> Ingreso por viaje de la asociación.....	91
<b>Tabla 42:</b> Costos y gastos anuales de la asociación .....	92
<b>Tabla 43:</b> Utilidad por viaje de la asociación.....	92
<b>Tabla 44:</b> Ingresos por viajes de la asociación.....	92
<b>Tabla 45:</b> Utilidades por viaje.....	93
<b>Tabla 46:</b> Periodo de recuperación de la inversión.....	93
<b>Tabla 47:</b> Indicadores de rentabilidad.....	94

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Flujograma de la problemática investigativa.....	2
<b>Figura 2.</b> Diagrama de Ishikawa .....	5
<b>Figura 3.</b> Pasos para realizar la revisión sistemática del método bibliométrico .....	12
<b>Figura 4.</b> Red de palabras claves en base al tema cadena de valor .....	13
<b>Figura 5.</b> Diagrama de red de la relación coautoría-países .....	15
<b>Figura 6.</b> Herramienta para el modelo de cadena de valor.....	20
<b>Figura 7.</b> Diagnóstico inicial de la empresa/asociación .....	23
<b>Figura 8.</b> Procedimientos para la mejora en procesos de transportación .....	24
<b>Figura 9.</b> Diagrama de la relación Coautoría-Países.....	25
<b>Figura 10.</b> Diseño de investigación.....	33
<b>Figura 10.</b> Plan de evaluación .....	34
<b>Figura 12.</b> Pasos para el mapeo de la cadena de valor .....	35
<b>Figura 13.</b> Plan de recolección de datos.....	38
<b>Figura 14.</b> Etapas de la metodología Ábaco de Régnier .....	38
<b>Figura 14.</b> Logo de la asociación ASOPESCHUBA .....	46
<b>Figura 16.</b> Organigrama de la asociación de pescadores ASOPESCHUBA .....	47
<b>Figura 17.</b> Eslabones de la cadena de valor de la pesca del pulpo.....	48
<b>Figura 18.</b> Modelo de la cadena de valor actual de la asociación ASOPESCHUBA.....	53
<b>Figura 19.</b> Mapeo de los procesos centrales de la cadena de valor del pulpo.....	71
<b>Figura 20.</b> Mapeo de actores de la cadena de valor del pulpo .....	72
<b>Figura 21.</b> Mapeo del flujo de producto en la cadena del valor del pulpo.....	74
<b>Figura 22.</b> Mapeo del conocimiento de características del pulpo según los actores. ....	75
<b>Figura 23.</b> Flujo de información en la cadena del valor del pulpo.....	75
<b>Figura 24.</b> Mapeo del volumen de la cadena de valor del pulpo .....	77

<b>Figura 25.</b> Mapeo del número de actores y puestos de trabajo .....	78
<b>Figura 26.</b> Mapeo del flujo geográfico del producto .....	79
<b>Figura 27.</b> Mapeo del relaciones y vínculos entre los actores .....	83
<b>Figura 28.</b> Mapeo servicios que alimentan a la cadena de valor del pulpo.....	84
<b>Figura 29.</b> Modelo de cadena de valor propuesta para la asociación de pescadores ASOPESCHUBA.....	87
<b>Figura 30.</b> Simulación de la cadena de valor propuesta para la asociación ASOPESCHUBA en el software FlexSim 3D .....	89
<b>Figura 31.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 1 .....	124
<b>Figura 32.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 2 .....	125
<b>Figura 33.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 3 .....	125
<b>Figura 34.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 4 .....	126
<b>Figura 35.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 5 .....	126
<b>Figura 36.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 6 .....	127
<b>Figura 37.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 7 .....	127
<b>Figura 38.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 8 .....	128
<b>Figura 39.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 9 .....	128
<b>Figura 40.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 10 .....	129
<b>Figura 41.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 11 .....	129
<b>Figura 42.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 12 .....	130
<b>Figura 43.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 13 .....	131
<b>Figura 44.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 14 .....	131
<b>Figura 45.</b> Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 15 .....	132

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Carta de aceptación .....	112
Anexo B: Proceso Analítico de Jerarquía (AHP).....	113
Anexo C: Símbolos de ValueLinks para mapeo de VC.....	114
Anexo D: Lista de chequeo de datos.....	114
Anexo E: Encuesta .....	117
Anexo F: Validación de encuesta por expertos.....	119
Anexo G: Tabulación general de validación por expertos bajo metodología de Ábaco de Régnier .....	120
Anexo H: Demostración de acopio de datos .....	122
Anexo I: Resultados y análisis de encuesta.....	124
Anexo J: Tabulación de datos software IBM SPSS Statistics 25 .....	133
Anexo K: Fiabilidad Alfa de Cronbach .....	134
Anexo K: Correlación de Pearson.....	134
Anexo L: Pagina web para cotización de hielera industrias y mesa para eviscerado .....	135

## **LISTA DE ABREVIATURAS Y TABLA DE SÍMBOLOS**

Análisis de la Cadena de Valor	AVC
Análisis de la Cadena de Valor para el Desarrollo	VCA4D
Buenas Prácticas de Manufactura	BPM
Cadena de Suministro	SC
Cadena de Valor	VC
Cadena de Valor Global	GVC
Conocimiento Integrado en la Cadena de Valor Productiva	KPVC
Gestión de la Calidad Total	TQM
Lean Six Sigma	LSS
Mantenimiento Productivo Total	TPM
Value Stream Mapping	VSM
Objetivos de Desarrollo Sostenible	ODS
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	FAO
Organización Internacional del Trabajo	OIT

**Formas de tarjetas y código de colores utilizados en talleres y seminarios de capacitación**

**Niveles de la cadena de valor (VC) en que se utiliza el simbolo**



**NIVEL MICRO DE LA VC**

Eslabón de la VC

Actividad comercial específica

Operador de la VC

Prestador de los servicios operacionales

Relación contractual establecida formalmente

Relación esporádica no formal

Relación exclusiva

Mercado final de la VC

**NIVELES MESO Y MACRO**

Prestador de servicios de apoyo de la VC (nivel meso)

Patrocinador de la VC (nivel macro)

**TODOS LOS NIVELES**

Limitación

Potencial

Acción

# “MODELADO DE CADENA DE VALOR PARA EL MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ASOCIACIÓN ASOPESCHUBA, DEL BARRIO CHULLUYPE, PROVINCIA DE SANTA ELENA”

**Autor:** Lainez Marcillo Kevin Michael

**Tutor:** Apellidos y nombres

## RESUMEN

El modelado de la cadena de valor permite conocer cada una de las actividades que se desarrollan en el interior de la asociación como se vinculan y retroalimentan determinando las ventajas competitivas y mejorando su rentabilidad. El objetivo de la investigación es mejorar la productividad mediante el modelado de la cadena de valor en la asociación de pescadores artesanales ASOPESCHUBA. La metodología del estudio se desarrolló mediante el descriptivo y correlacional, donde se fundamentó la técnica de encuesta, la que fue validada por expertos mediante el método Ábaco de Régnier, los datos fueron cuantificados en IBM SPSS Statistics 25 asentando los datos para la realización del modelo. Como resultado se presentó un mapeo de los procesos y actores para la asociación que permitió el mejoramiento productivo demostrando su gran aportación en la disminución de costos, concluyendo que el modelado permitió conocer cada etapa de la cadena de valor actual de la asociación y posibilitó aplicar la propuesta basada en el modelo grafico para mejorar la productividad de la asociación adaptada a sus procesos.

**Palabras clave:** Cadena de valor, Mejora productiva, Mapeo de cadena de valor, Modelado, Pulpo

"VALUE CHAIN MODELING FOR THE PRODUCTIVE IMPROVEMENT OF THE ASSOCIATION ASOPESCHUBA, FROM THE NEIGHBORHOOD OF CHULLUYPE, PROVINCE OF SANTA ELENA".

Author: Lainez Marcillo Kevin Michael

Tutor: Last name and first name

### **ABSTRACT**

The modeling of the value chain allows to know each of the activities that are developed within the association as they are linked and feedback, determining the competitive advantages and improving its profitability. The objective of the research is to improve productivity by modeling the value chain in the artisanal fishermen's association ASOPESCHUBA. The methodology of the study was developed through the descriptive and correlational, where the survey technique was based, which was validated by experts through Régnier's Abacus method, the data were quantified in IBM SPSS Statistics 25, settling the data for the realization of the model. As a result, a mapping of the processes and actors for the association was presented, which allowed the productive improvement demonstrating its great contribution in the decrease of costs, concluding that the modeling allowed to know each stage of the current value chain of the association and made possible to apply the proposal based on the graphic model to improve the productivity of the association adapted to its processes.

**Key words: Value chain, Productive improvement, Value chain mapping, Modeling, Octopus.**

# INTRODUCCIÓN

La cadena de valor se define como una estrategia colaborativa entre las empresas y los emprendedores dentro de una cadena agroalimentaria (Prado-Carpio et al., 2018). Toda empresa independientemente de su tamaño, incluso las asociaciones participan en al menos una cadena de valor, con la finalidad de generar valor en cada etapa de sus procesos, mejorando la operatividad de la empresa, reduciendo costos y aumentando los márgenes de ganancias (Padilla, 2019).

A nivel mundial el concepto de cadena de valor se ha implementado y aplicado en varias industrias y sectores como el agropecuario, pesquero, alimenticio, entre otros (OIT, 2023), también en distintos ámbitos, como el académico, económicos, políticas públicas, industriales, generando una base de entendimiento y coherencia en cuanto a las expectativas y resultados esperables (González-Treglia et al., 2021).

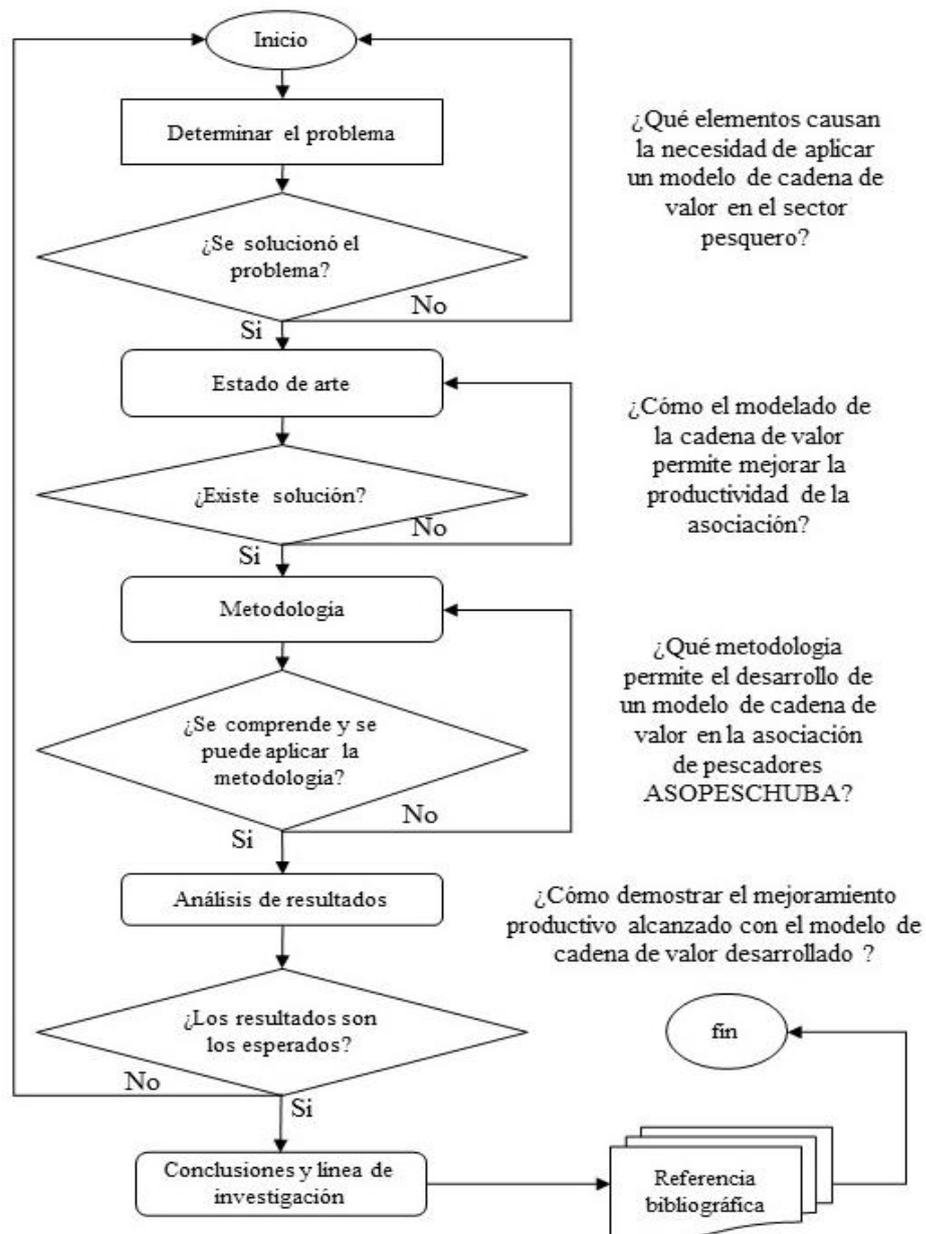
En América Latina, la aplicación de modelos VC se ha traducido en mejoras al comprender y optimizar la competitividad de los sectores económicos, publicaciones como el informe de Rocha & Ruta, (2022), el artículo de Alviarez, (2022) y el libro “Brecha” de las Naciones Unidas, (2023) estudian las debilidades y potencialidades de América Latina en términos de participación en las GVC y destacan los objetivos de desarrollos como la creación de empleo, reducción de pobreza y generación de ingresos, que se cumplen con el desarrollo de las cadenas de valor (Hong, 2023).

En Ecuador, se han realizado investigaciones sobre la cadena de valor y su impacto en las exportaciones del país y cómo han evolucionado a lo largo del tiempo (Moreno et al., 2018). La asociación ASOPESCHUBA dedicada a la captura y venta de productos del mar, en los últimos años, ha presentado limitaciones en los procesos de captura, procesamiento y comercialización debido a la variación del precio de venta del pulpo, la falta de financiamiento y seguridad, por ello se decidió modelar una cadena de valor para el mejoramiento productivo de la asociación.

Por lo tanto, el presente trabajo de titulación sigue un orden sistemático investigativo, que contemplan tres capítulos, en donde el capítulo I presentó el estado de arte basado en el análisis de artículos, a través de una revisión de la literatura aplicando el método bibliométrico, sustentando las variables de este estudio. En el

capítulo II, se comprende el marco metodológico donde se estableció los métodos, técnica y herramienta con base a la metodología aplicada en el capítulo I, garantizando un adecuado procesamiento, análisis de datos y evaluación de la situación actual. En el capítulo III, se planteó los resultados obtenidos de la investigación realizada en la asociación, junto al desarrollo del modelado de cadena de valor, cumpliendo con los objetivos del presente trabajo de titulación.

**Figura 1. Flujograma de la problemática investigativa**



*Nota: Elaborado por el autor*

## Planteamiento del Problema

A nivel mundial, se desconoce la cadena de valor en el ámbito pesquero, debido a que se supone que solo es una actividad de salir al mar y extraer un recurso. Sin embargo, la pesca no solo se trata del proceso de extracción, sino que involucra actividades que se realizan antes que son el preembarque y embarque, y las que se realizan después que son el acopio, procesamiento y comercialización (FAO, 2019). Los pescadores deben incluir todos los factores que se integran a la cadena de valor del sector pesquero para que se garantice un comercio justo y transparente, brindando alimentos de calidad (Morillo, 2018).

La pesca artesanal es realizada por pescadores de forma individual u organizada mediante cooperativas o asociaciones, por lo tanto, se plantea una cadena de valor en torno al desarrollo de las actividades clave de la pesca artesanal como son la adquisición de insumos, captura, procesamiento, comercialización y consumo final.

La cadena de valor en una organización define los procesos clave que dan valor al cliente y actividades relacionadas, por lo que es posible identificar varios costos incurridos en la organización como las actividades que integran sus procesos, por lo tanto es importante determinar la estructura de costos.

Es así como Zambrano-Chávez, (2020) establece que de los ingresos de los pescadores se invierten en suministros de faena donde del 100% del presupuesto, el combustible conlleva el 16%, el aceite 16%, hielo 16%, anzuelo 15%, radar 6%, nylon 14%, plástico 1% y víveres 16%, lo que permite realizar una cotización en una tienda de suministros de pesca para adquirirlos a costos más accesibles obteniendo una tasa interna de retorno del 21% y una ganancia de 0,68 centavos por dólar invertido. Cada actividad en la cadena de valor crea un análisis de los costos y activos para mejorar la eficiencia y financiamiento de las organizaciones (Binetti, 2019).

Según La Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca del Ecuador propuesto por Del Pozo-Barrezueta, (2020), el Art. 13 indica que los pescadores deben obtener un permiso establecido por el rector para poder ejercer la actividad acuícola. En el Art. 56 se establece que la actividad acuícola de reproducción y cultivos en tierras privadas o zonas de playa se requiere de una autorización por parte del rector como se establece en la ley. Así mismo el Art. 29 indica que el rector es quien habilita el permiso a toda embarcación pesquera para realizar las actividades en fase de extracción, de esta manera el Art. 137 indica que se extingue el permiso

siempre y cuando la embarcación no cumpla con sus funciones de faena, finalmente el Art. 141 indica una cuota que se fija en función a la biomasa de la respectiva pesquería en base al cupo de la embarcación.

En las últimas décadas, la acuicultura se sintetiza como una evolución del pensamiento económico relacionada con la importancia de los bienes naturales en la creación de la riqueza (Rojas Rodríguez et al., 2018). Las pesquerías y cultivos son esenciales para la creación de empleo y generación de ingresos para los factores a lo largo de la cadena de valor, considerados como una fuente alta en proteína para uso alimentario, moneda, cuota de mercado, desarrollo económico y social a escala nacional e internacional en las regiones donde se ubican (Consejo et al., 2019).

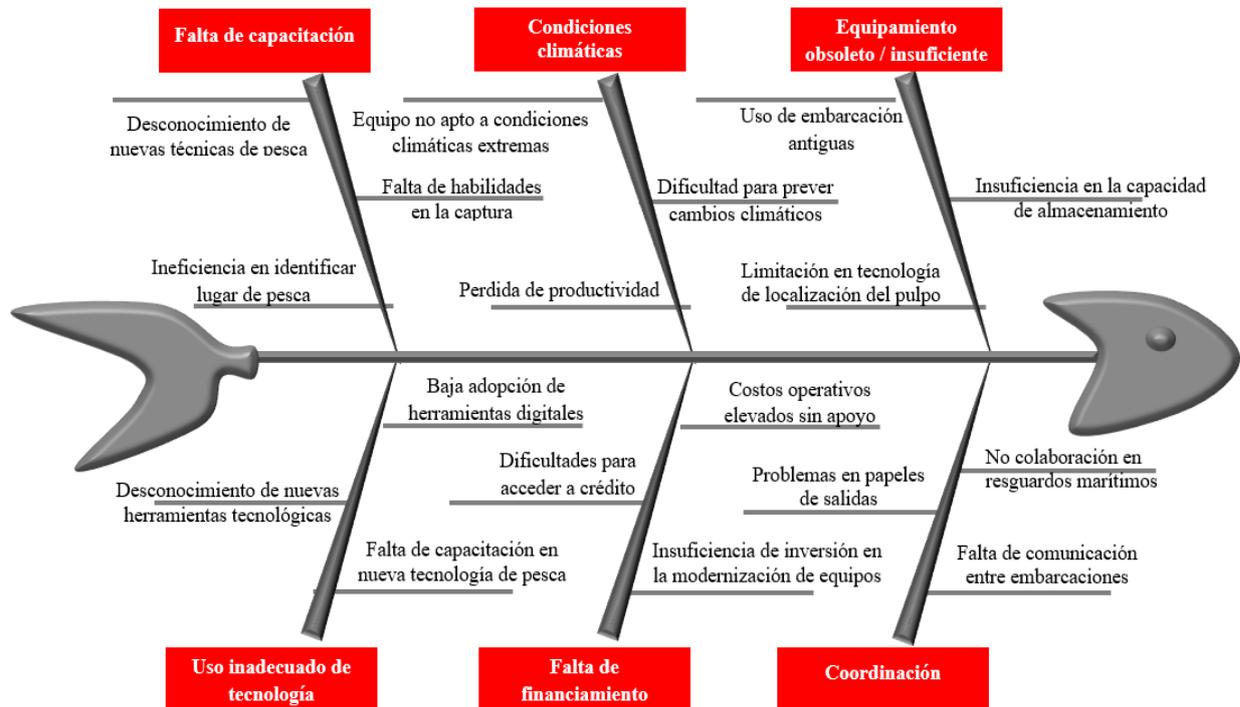
Debido a que los recursos de la pesca son bienes públicos (Art. 16 de la Ley Orgánica del régimen de la Soberanía Alimentaria) y de propiedad común hasta que alguien autorizado haga la captura, existe un inconveniente en la sostenibilidad para las actuales y futuras generaciones dedicadas al sector pesquero, y por lo tanto la cadena de valor requiere la aplicación de medidas que permitan que el sector crezca de la manera más conveniente. En la investigación de G. Barreto & Souza, (2022) determinó que entre un 40% y 70% de todos los empleos generado en la cadena de valor de la pesca de arrastre están ocupados por mujeres y que el al menos el 60% de esos empleos son de carácter informal generando una situación de vulnerabilidad en cuanto a la estabilidad de los ingresos.

El pulpo es una especie estratégica, al igual que otros cefalópodos, presenta una variedad de desafíos de gestión sostenible debido a la singularidad de su biología y la capacidad de pescar. Existe una estrecha colaboración entre los pescadores y gestores encargados de determinar los costos de los insumos empleados para la extracción de esta especie para que se puedan determinar los datos pesqueros (Stewardship et al., 2021).

En Santa Elena existe un gran inconveniente respecto a la cadena de valor del pulpo, debido a que no se establecen valores determinados o fijos para todos los insumos necesarios para la pesca de esta especie. Se hará énfasis a la asociación ASOPESCHUBA del Barrio Chullupe para evitar las distintas variaciones en los precios de los insumos necesarios para la pesca del pulpo en esa localización y obtener

una mayor fluidez en la comercialización. En la Figura 2 se presentan los principales problemas que enfrenta la asociación de pescadores en la pesca del pulpo.

**Figura 2. Diagrama de Ishikawa**



*Nota: Elaborado por el autor*

Las condiciones climáticas y la falta de financiamiento para la pesca es una de las principales problemáticas que tienen los pescadores, debido a que el comerciante es quien financia el viaje, concertando con antelación el precio de compra del pulpo por libra, lo que le dificulta obtener ganancias cuando los costos de insumos y mano de obra son mayores que el precio de compra.

El impacto financiero en la asociación de pescadores se presenta bajo tres factores, la reducción de ingresos por capturas bajas, la necesidad de inversiones adicionales para mejorar los procesos de captura y procesamiento del pulpo, y la pérdida de oportunidades de financiamiento debido a la falta de capacitaciones y tecnología. Por ello, la necesidad de modelar una cadena de valor que permita analizar el estado actual y proponer cambios en los procesos de captura, procesamiento y comercialización mediante la gestión de estudios aplicativos para así lograr un mejoramiento productivo y generar beneficios para la asociación.

### **Formulación del problema de investigación**

¿Cómo la cadena de valor aumentará la productividad de la asociación ASOPESCHUBA del Barrio Chulluype, Provincia de Santa Elena?

### **Alcance de la Investigación**

Santa Elena tiene 26 bahías distribuidas en los tres cantones pertenecientes a la provincia, en el Cantón Santa Elena: La Entrada, La Arrinconada, Las Núñez, Olón, Mangraralto, Montañita, Cadeate, Libertador Bolívar, Valdivia, San Pedro, Puerto de Palma, Ayangue, Jambelí, Monteverde, San Pablo, Capaes, Ballenita, Chulluype, El Real y Puerto Chanduy. En La Libertad; La Caleta y la Carioca, En Salinas; Santa Rosa, Anconcito, Chipipe. De lo antes mencionados los puertos de Santa Rosa y Anconcito son considerados de pesca artesanal, debido a su importancia económica.

La asociación ASOPESCHUBA se encuentra ubicada en el cantón Santa Elena, parroquia Ballenita, barrio Chulluype, cuenta con 11 embarcaciones tipos pangas o botes de fibra de vidrios, 44 tripulantes, los cuales se dedican a la captura, distribución y venta del producto “pulpo”.

Mientras que los problemas relacionados con la productividad y la cadena de valor de las organizaciones han sido poco documentados, el impacto del modelado de la cadena de valor en las asociaciones y organizaciones permitirá mejorar la productividad de estas mediante el mapeo de sus actividades que reducirán los costos de procesamiento.

### **Justificación de la investigación:**

El presente trabajo determinó la importancia de la cadena de valor en la asociación ASOPESCHUBA del Barrio Chulluype de la Provincia Santa Elena, debido a que abrió las puertas, a la aplicabilidad de nuevos métodos y modelos para el mejoramiento de sector y el desarrollo de las embarcaciones pesqueras, ubicadas en zonas costeras donde son una importante fuente de empleo a nivel local y a nivel nacional en la creación de divisas con sus exportaciones.

Los fundamentos que se consideró en el desarrollo del presente trabajo se alinean a las necesidades existentes en el sector pesquero y en la asociación de pescadores de identificar, mejorar y generar valor en cada eslabón que compone la cadena de valor con la aplicación del modelado.

También se abarcó no solo el problema y la solución ante la mala distribución de valores en el sector pesquero de la asociación ASOPESCHUBA del Barrio Chulluype, sino que también la sostenibilidad de la especie (pulpo).

Por lo tanto, los beneficiarios directos del estudio son los pescadores de la asociación ASOPESCHUBA, así como los demás actores de la cadena de valor como el comerciante y el cliente, e incluso el sector pesquero en general.

### **Objetivo General**

Mejorar la productividad mediante el modelado de la cadena de valor para la asociación de pescadores artesanales ASOPESCHUBA.

Para cumplir con lo antes mencionado, se debe de considerar los siguientes objetivos específicos:

- Realizar una revisión bibliográfica mediante el análisis bibliométrico para el sustento de la variable dependiente e independiente.
- Desarrollar un marco metodológico a través del uso de herramientas y técnicas de análisis para identificar oportunidades de mejora en cada etapa de la cadena de valor.
- Estructurar un modelo de cadena de valor analizando los diferentes eslabones, procesos y costos para mejorar la productividad reduciendo costos en la captura y comercialización del pulpo de la asociación de pescadores.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes investigativos

Ainsworth et al., (2023) en su estudio plantean que al explorar las prioridades de cada participante de la cadena de valor se puede identificar los factores que aumentan la sostenibilidad de cada actividad mediante un análisis previo y descriptivo de la VC de la pesca artesanal del pulpo, aplicando un análisis de Rapfish, con sus 6 indicadores ecológico, económico, ético, institucional, social y tecnológico adaptándolo al modelo VC. Concluyendo que el ODS 17.17 es fundamental para la aplicación de prioridades de sostenibilidad, e implementación de estrategias de sostenibilidad en cadenas de valor horizontales similares.

Al-Shammari, (2023) realizó un estudio sobre el modelado de la cadena de valor de la producción para una ventaja competitiva sostenible, aplicando la metodología KPVC con paradigmas múltiples en un modelo empresarial con un enfoque exploratorio basado en una revisión de la literatura, de conocimientos centrados en el cliente para satisfacer sus necesidades de una manera rentable. Concluyendo que el propósito de modelo VC es el fomentar estrategias competitivas en la empresa que permitan cambios en la orientación del enfoque interno al externo y de la relación única a la relación dual empresa-cliente.

Acosta Alba et al., (2022) en su estudio de caso en Gambia y Mali, expresan que para el análisis de la sostenibilidad de los sistemas de producción se debe realizar un mapeo de la cadena de valor, utilizando el marco metodológico VCA4D, que proporciona y describen las principales operaciones, actividades y actores involucrados en la cadena de valor, basándose en la recolección de datos mediante entrevistas y encuestas, así como en datos secundarios. Se concluyó que algunos actores pueden desempeñar varios papeles y tener efectos importantes en toda la cadena de valor, como las industrias de harina de pescado en Gambia y el pescado congelado importado en Malí.

Ngabalin, (2020) en su investigación realizada en Indonesia, investigó los atributos que influyen en la cooperación en la cadena de valor en los factores de la

pesca, mediante un cuestionario para la recolección de información, dando como resultado que el atributo de gestión tiene el valor más alto en los datos obtenidos y muestra que los factores de gestión influyen e interactúan en la VC. Concluyendo que la cooperación de la cadena de valor es necesaria para mejorar el desempeño del flujo de la cadena aumentando los ingresos en el sector pesquero de Indonesia.

La investigación de los autores Gallardo-Lagno et al., (2023) y (Hidayati et al., 2023) muestran la importancia del desarrollo sostenible de la pesca y acuicultura en América Latina, mediante la encuesta cuantitativa y la aplicación de las ODS teniendo como resultado el valor previo a la cosecha, la captura y los productos con valor agregado para la transformación sostenible de la cadena de valor concluyendo que estas investigaciones contribuyen a la identificación y el análisis de los factores del desarrollo sostenible de la cadena de valor en los países subdesarrollados.

Para los países de América Latina y el Caribe (ALC), la pesca no industrial y en pequeña escala contribuye a la seguridad alimentaria y al alivio de la pobreza, (González-Cabo et al., 2022) en su estudio afirma que las asociaciones pesqueras y sus actividades son importante porque no es no solo la creación de empleo, sino también la obtención de divisas mediante la exportación de pescado y procesados del producto del mar.

Para León et al., (2017) la cadena de valor del pescador comienza con la captura de peces en el mar o en agua dulce, donde los pescadores utilizan diferentes métodos y técnicas para la captura de peces como redes, anzuelos e incluso buceo, el pescado capturado se lleva a la costa para su procesamiento; Mencionar, la pesca artesanal o también conocida como pesca a pequeña escala. En general, los métodos utilizados en las actividades de pesca artesanal tienen más respeto al medio marino que las grandes industrias.

El concepto de cadena de valor se centra en las actividades necesarias para transformar las materias primas en productos terminados y vendidos, y el valor agregado que se genera en cada eslabón. Sin embargo, a pesar de varios conceptos, Michael E. Porter es conocido como el padre de la cadena de valor porque fue el primero en hacer un enfoque teórico coherente y novedoso en torno a este concepto.

La pesca en el Ecuador se divide en dos ejes: Industrial y Artesanal. El primero se realiza a grandes escalas y la segunda se caracteriza porque es a 8 millas de la costa. De las 243 bahías de pesca, participaron 87.278 pescadores artesanales en el espacio geográfico del Ecuador.

Montesdeoca et al., (2021) en su investigación analizó la cadena de valor de la pinchagua y su productividad, aplicando el método deductivo y descriptivo con una investigación cualitativa y cuantitativa usando herramientas técnicas como la observación, entrevista y encuestas para la recolección de datos; dando como resultado que laboran entre 13 a 15 tripulantes en el barco, 3 lanchas (pangas) con 2 tripulantes cada una, ganando entre los dos un aproximado de 348 dólares por cada tonelada pescada, en un tiempo de labor de 12 a 13 horas. Concluyendo que el nivel productivo por persona es aceptable, pudiendo variar dependiendo el nivel de obtención del producto, las unidades producidas y los insumos utilizados.

Zambrano-Alcívar & Zambrano-Castro, (2020) en su caso de estudio analizan la industria atunera respecto al clúster, cadena de valor productiva y productividad mediante la metodología de investigación documental donde la muestra se limita a provincias costeras como lo son Guayas, Manabí y Santa Elena por ser el 92% de la industria atunera del Ecuador; Los resultados de esta investigación muestra que el clúster de la industria atunera tiene una integración vertical que ofertan productos primarios y elaborados a partir del atún, sin embargo el deterioro de los niveles de productividad se dan por factores externos y la economía informal reflejando una disminución en las aportaciones en el año 2019. Las empresas de las provincias de la muestra de estudio deben dar paso hacia la innovación para alcanzar mayores niveles de productividad.

En la provincia de Santa Elena, lugar donde se encuentra ubicada la asociación de pescadores ASOPESCHUBA, 26 caletas están registrados, 2423 embarcaciones están en funcionamiento, de los cuales 2725 pescadores están registrados. Otras circunstancias que caracterizan la actividad de pesca artesanal es el aprovechamiento de los recursos existentes conocido como el arte de la pesca o el arte manual; entre ellos destacan los instrumentos, herramientas, técnicas, métodos y tipos que los barcos deben de cumplir (León et al., 2017).

La pesca del pulpo en Santa Elena es una actividad importante en la zona., se realiza principalmente mediante el buceo, utilizando varillas o ganchos atrapa pulpo, arpones y chinguillos para su captura, los autores Mora-Gamboa et al., (2021) indican en su estudio que las regiones tropicales y templadas es donde se encuentra esta especie bentónicas, que pertenece a un pequeño grupo de moluscos marinos, habitan en una variedad de fondos desde rocosos y arenosos hasta praderas submarinas y en un rango muy amplio de profundidades, desde la costa hasta los 200 metros bajo el nivel del mar, especie capturada principalmente por los pescadores de la asociación ASOPESCHUBA.

La cadena de valor del pulpo es el conjunto de actividades que se desarrollan desde la captura de este hasta su comercialización y consumo final, estas actividades incluyen la captura, distribución y venta del producto. La cadena del valor del pulpo empieza con la captura del animal en el hábitat natural. Una vez capturado, el pulpo se somete a un proceso de limpieza y preparación para su comercialización. Luego de ese proceso, el pulpo se distribuye mediante diferentes canales hacia los mercados nacionales. Una vez que el pulpo llega a los mercados, se lleva a cabo la comercialización, esto implica la venta directa a los consumidores finales.

La asociación ASOPESCHUBA, ubicada en el Barrio Chulluype, se dedica a la pesca de estos moluscos. Tal y como se indica, la cadena de valor de este molusco empieza desde su captura, hasta su consumo final tomando en cuenta las diferentes dificultades que se presentan por el cambio de valor que existe en todas las herramientas necesarias para la captura de este animal.

## **1.2. Estado del arte**

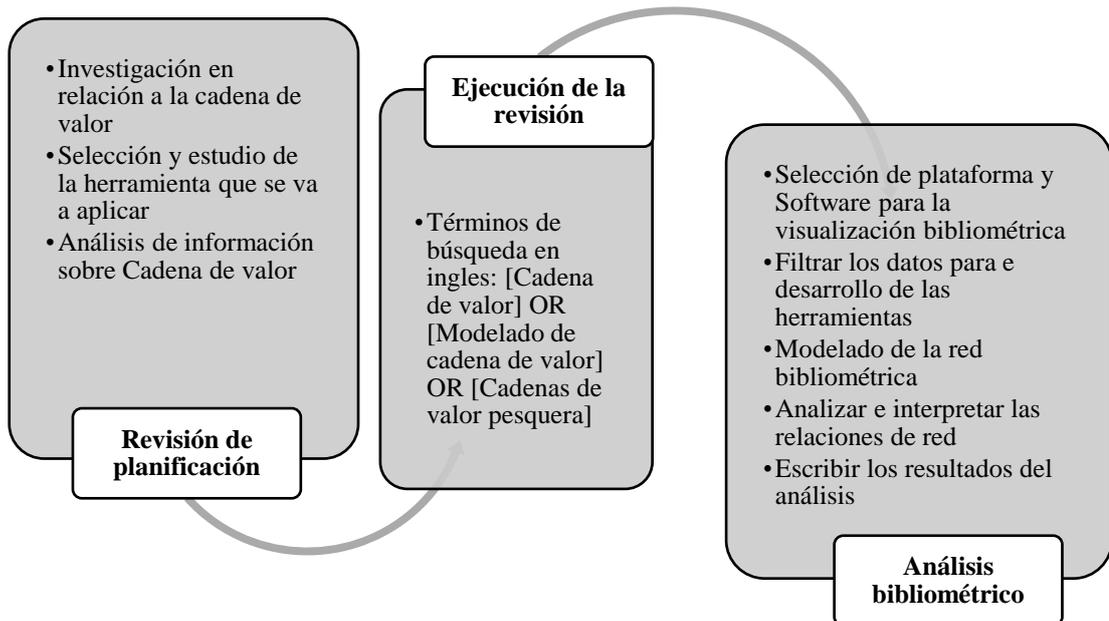
El estado de arte es recurso de investigación documental que permite al investigador recoger, analizar, interpretar y reflexionar sobre el objeto de estudio, refiriéndose a un proceso investigativo necesario para describir la toma de postura metodológica y teórica que sustente la investigación. Luzmila-Mendivil et al., (2021) afirman que el estado de arte es la interpretación del conocimiento sobre un objeto de estudio, en un determinado tiempo y espacio, donde se ordena, integra y analiza un conjunto de informaciones desde distintos panoramas, identificando los sesgos, contradicciones y duplicaciones.

La revisión bibliométrica se define como un método riguroso y eficaz para estudiar y analizar grandes cantidades de datos. Para los investigadores, el uso de la revisión bibliométrica tiene varios propósitos, como modelar investigaciones, colaborar e identificar nuevas tendencias (Donthu et al., 2021). En este trabajo de titulación se expone una metodología para desarrollar el estado de arte aplicando el análisis bibliométrico que incluye una revisión de la literatura, desarrollando fundamentos teóricos para sustentar la investigación a través de la búsqueda y recolección de datos.

Para la selección de un método entre varias alternativas, se aplicó el Proceso Analítico de Jerarquía (AHP) reconocido como un recurso principal en la toma de decisiones centralizadas, determinado la prioridad para cada criterio a través de una comparación por pares (Ilham et al., 2022).

Los motores de búsquedas son las herramientas tecnológicas, las cuales permitieron hallar la información que se encuentra en las bases de datos, en esta investigación se utiliza Dimensions y Scopus, para la respectiva selección y revisión de artículos y revistas científicas de idioma español e inglés, que sustente el tema de la cadena de valor, modelado, pesquería y mejoramiento productivo, con un enfoque riguroso basado en criterios de inclusión y exclusión para un mejor procesamiento y agrupación de datos específicos.

**Figura 3.** Pasos para realizar la revisión sistemática del método bibliométrico



*Nota: Elaborado por el autor*



## Países y números de publicaciones relacionado con el tema Cadena de Valor

La tabla 1 muestra el ranking de los países con mayor aportación en base al tema de cadena de valor, en este caso China es el país con un mayor número de documentos publicados. Por otro lado, Reino Unido se encuentra en el segundo lugar del ranking con 50 documentos aportados, pero siendo referenciados en 1351 veces en otros estudios.

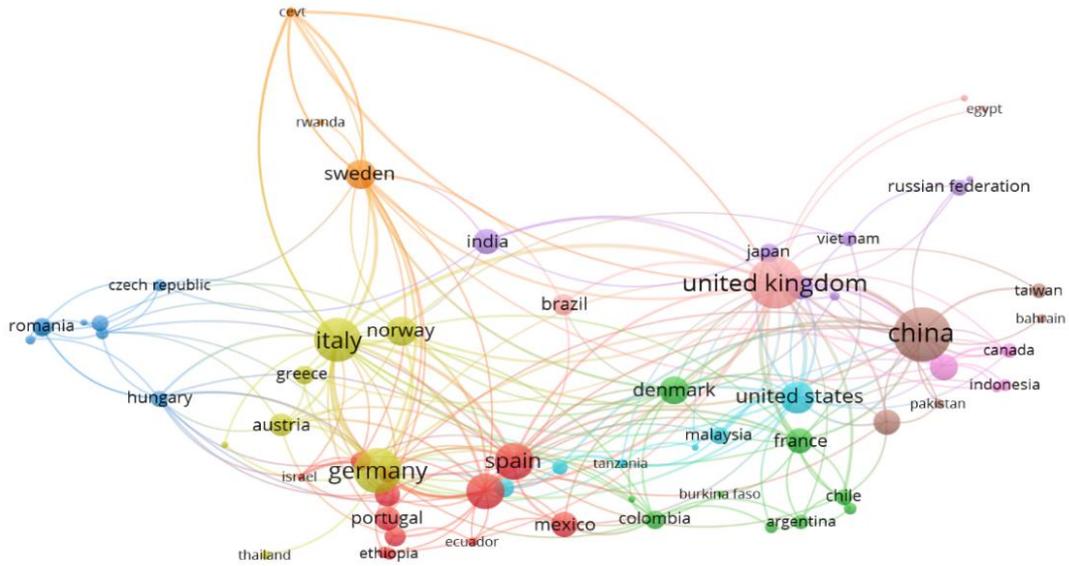
*Tabla 1. Ranking de los países que aportan más información*

Ranking	Países	Número de documentos	Número de citaciones
1	China	57	463
2	Reino Unido	50	1351
3	Germania	40	252
4	Italia	36	483
5	España	26	307
6	Países bajos	25	319
7	Estados Unidos	20	371
8	Suecia	17	178
9	Noruega	17	173
10	Dinamarca	15	201

*Nota: Elaborado por el autor*

En la Figura 5 se puede observar que las burbujas más grandes representan los países con mayor número de publicaciones con respecto al tema de estudio, siendo, China, Reino Unido y Germania los tres países con mayor número de publicaciones, en este caso China es el país con la mayor contribución científica contando con 57 publicaciones respecto a la cadena de valor dentro de los años 2019 hasta el 2023.

**Figura 5. Diagrama de red de la relación coautoría-países**



*Nota: Elaborado por el autor con el Software VOSviewer*

**Revista e Instituciones con mayor publicaciones y citas relacionada al tema “Cadena de valor”**

La tabla 2 muestra que la revista Sustainability (Switzerland) consta de 77 publicaciones liderando el ranking de las diez revistas elegidas para nuestro estudio de las cuales fueron referenciadas en 862 ocasiones. La revista Journal of cleaner production consta de 43 publicaciones, pero fueron referenciadas en 788 ocasiones estando a la par que la revista en el top 1.

**Tabla 2. Ranking de las revistas con más información al tema de Cadena de valor**

Ranking	Revista	Publicaciones	Citas
1	Sustainability (switzerland)	77	862
2	Journal of cleaner production	43	788
3	Energies	27	178
4	Applied sciences (switzerland)	11	36
5	Mathematical problems in engineering	8	26
6	Sustainable production and consume	8	21
7	Energy	6	124
8	Applied energy	5	245
9	Computers in industry	5	381
10	Journal of manufacturing technology	5	61

*Nota: Elaborado por el autor*

En el caso de las instituciones, la tabla 3 muestra que “Chalmers university of technology” es la que aportó más información científica proporcionando 3 publicaciones de las cuales han sido referenciadas en 25 ocasiones, la información se llevó a cabo tomando en cuenta los años del 2019 al 2023. Para este caso existen varias instituciones que proporcionaron 3 documentos, pero “Plymouth business scholl, university” consta con 2 publicaciones, pero fueron referenciados en 422 ocasiones.

**Tabla 3.** Ranking de las instituciones/organizaciones que aporta más información en base al tema cadena de valor

Ranking	Institución/Organización	Publicaciones	País	Citas
1	Chalmers University of technology	3	Suecia	25
2	International business school, Beijin	3	China	8
3	Departamental of chemical engineering	3	Estados Unidos	149
4	Bartlett school of construction and project management	2	Inglaterra	19
5	DNV, Norway	2	Noruega	5
6	Plymouth business scholl, university	2	Inglaterra	422
7	Department of engineering management	2	Bélgica	38
8	College of economics & management	2	China	29
9	Departament of economic sciences	2	Estados Unidos	5
10	Departament of energy and process engineering	2	Noruega	71

*Nota: Elaborado por el autor*

Para un mejor análisis de los artículos seleccionados para el sustento de la variable “Cadena de valor” se muestra una matriz referencial de los artículos con mayor peso en el estudio, en la tabla 4.

**Tabla 4.** Lista de los autores con publicaciones más referenciadas

N°	Autores	Título	Modelo / Método	Herramienta	Revista
1	(Carrón et al., 2017)	El sistema de carne de pollo de engorde en Nairobi, Kenia: uso de un marco de cadena de valor para comprender los flujos de animales y productos, la gobernanza y los riesgos sanitarios	Método de análisis de marco de la cadena de valor	Mapeo de cadena de valor	Preventive Veterinary Medicine
2	(Springer-Heinze, 2018)	Manual sobre desarrollo sostenible de cadenas de valor	Metodología de la cartografía de la cadena de valor	Mapeo de cadena de valor	GIZ ValueLinks
3	(Al-Shammari, 2023)	Modelo de cadena de valor de producción para una ventaja competitiva sostenible	Modelo integrado de KPVC , procesos de gestión del conocimiento (KM) y actividades habilitantes de reingeniería de procesos de negocio (BPR)	KPVC (conocimiento integrado en la cadena de valor productiva)	Frontiers in Marine Science
4	(Ferrández-Pastor et al., 2022)	Modelo de trazabilidad agrícola basado en IoT y Blockchain: Aplicación en la producción de cáñamo industrial	Planificación de la cadena de valor a través de blockchain	Internet de las cosas (IoT)	Journal of Industrial Information Integration
5	(Strakova et al., 2021)	La cadena de valor como base del diseño del modelo de negocio	Métodos de reducción dimensional y regresión logit	Análisis VC	Journal of Competitiveness
6	(Solano et al., 2021)	Revelando el papel y la inclusión de las mujeres en la pesca de pequeña escala (PES) mexicana	Metodología participativa que recolección de datos cualitativos y cuantitativos	Análisis VC	Tzhoeoen

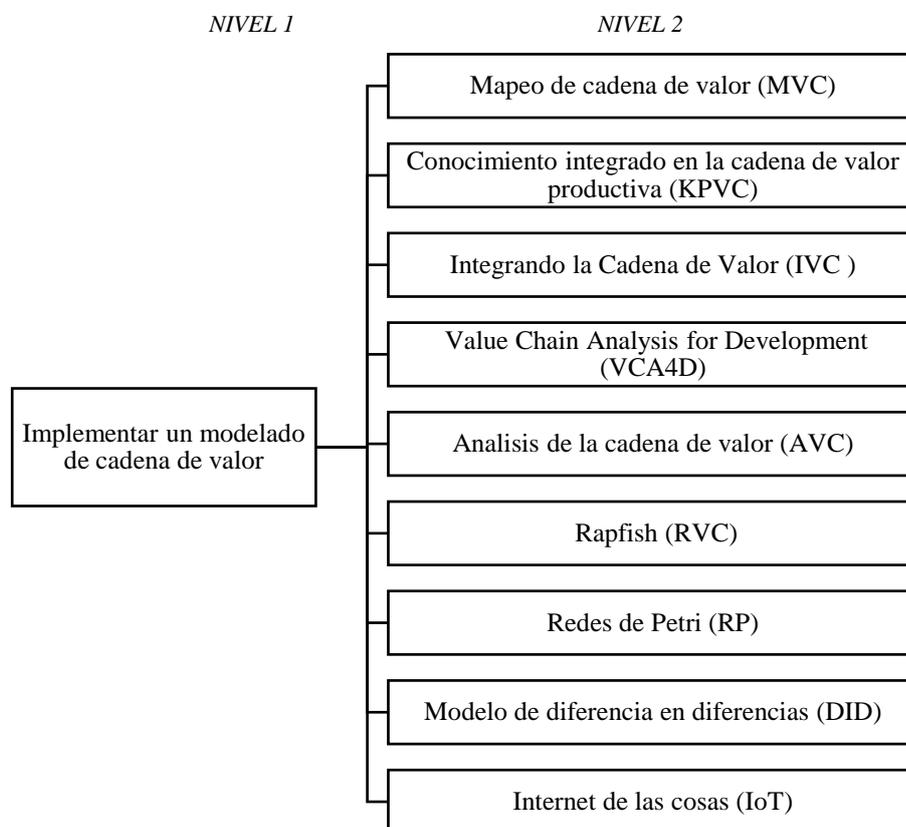
<b>7</b>	(Kindu-Wubet et al., 2022)	Análisis de la cadena de valor de la papa en el distrito de Farta de la zona sur de Gondar, estado regional nacional de Amhara en Etiopía	Modelo econométrico de selección de dos etapas de Heckman	Mapeo de la cadena de valor	Heliyon
<b>8</b>	(Acosta Alba et al., 2022b)	Mapeo de las cadenas de valor de la pesca para facilitar su evaluación de la sostenibilidad: estudios de caso en Gambia y Malí	VCA4D - Value Chain Analysis for Development	Marco metodológico de VCA4D	Marine Policy
<b>9</b>	(Ma et al., 2018)	Modelización de la cadena de valor del mineral y análisis de costes basados en redes de Petri	Modelado de la arquitectura de sistema abierto de fabricación integrada por computadora (CIMOSA)	Emulación CPN Tools / Redes de Petri	Journals PAN
<b>10</b>	(Ainsworth et al., 2023)	Identificación de prioridades de sostenibilidad entre los actores de la cadena de valor en las pesquerías artesanales de pulpo común	Análisis de Rapfish adaptado a VC	Indicadores Rapfish	Reseña en biología y Pesca
<b>11</b>	(Yang et al., 2022)	El análisis de la cadena de valor de la pesca en Taiwán	Modelo insumo-producto	DID	Fishes
<b>12</b>	(Zambrano-Alcívar & Zambrano-Castro, 2020)	Análisis de la industria atunera Clúster, cadena de valor productiva y productividad	Método descriptivo - revisión documental	Mapeo de cadena de valor	Digital Publisher CEIT

<b>13</b>	(Tsolakis et al., 2023)	Configuraciones de cadena de suministro circular basadas en microalgas que utilizan tecnologías de la Industria 4.0 para productos farmacéuticos	Modelado de la red de suministro y el análisis de escenarios	Mapeo de la cadena de valor	Journal of Cleaner Production
<b>14</b>	(Buadit et al., 2023)	Análisis de la productividad verde y la cadena de valor para mejorar la sostenibilidad en toda la cadena de suministro de neumáticos para turismos en Tailandia	Productividad verde y cadena de valor	análisis de la cadena de valor	Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity
<b>15</b>	(Doliente & Samsatli, 2021)	La cadena de valor como una herramienta de gestión para la producción de arroz consumo	Método empírico de la observación científica - Análisis documental - Método estadístico	Integrando la Cadena de Valor	Revista Digital Novasinergia
<b>16</b>	(Rong & Yingli, 2022)	Impacto de la zona de libre comercio ASEAN-China en la cadena de valor pesquera basada en el método de diferencias en diferencias	Modelo de diferencia en diferencias (DID) - Modelo de análisis input-output	DID	Applied Mathematics and Nonlinear Sciences

*Nota: Elaborado por el autor*

En la Figura 6, se enlista las herramientas que se pueden aplicar en el modelo de la cadena de valor.

**Figura 6.** Herramienta para el modelo de cadena de valor



*Nota: Elaborado por el autor*

En la Tabla 5 se presenta los resultado de la aplicación del proceso analítico de jerarquía (AHP) mediante una matriz de ponderación (Anexo B), donde se demuestra que el mapeo de cadena de valor (MVC) es la herramienta que ocupa el primer lugar con una ponderación de 0.366, seguida por el análisis de la cadena de valor (AVC) ocupando el segundo lugar con una ponderación de 0.201 y en tercer lugar el modelo de diferencia en diferencia (DID) con una ponderación de 0.131 siendo estas herramientas las óptimas para el modelo de la cadena de valor. Con un CR de 0.097, mismo que es menor a 0.1 como lo determina el método, se valida la evaluación de los resultandos, calificándolos como consistentes.

**Tabla 5. Matriz de ponderación (AHP)**

Herramientas	Matriz Normalizada										Ponderación	CR
<b>MVC</b>	0,392	0,369	0,264	0,250	0,641	0,318	0,396	0,270	0,255		<b>0,366</b>	<b>0,097</b>
<b>KPVC</b>	0,044	0,041	0,113	0,139	0,026	0,013	0,113	0,045	0,109		<b>0,061</b>	
<b>IVC</b>	0,056	0,014	0,038	0,056	0,026	0,032	0,019	0,045	0,018		<b>0,030</b>	
<b>VCA4D</b>	0,044	0,008	0,019	0,028	0,026	0,013	0,019	0,027	0,036		<b>0,021</b>	
<b>AVC</b>	0,078	0,205	0,189	0,139	0,128	0,318	0,170	0,270	0,218		<b>0,201</b>	
<b>RVC</b>	0,078	0,205	0,075	0,139	0,026	0,064	0,113	0,045	0,109		<b>0,101</b>	
<b>RP</b>	0,056	0,021	0,113	0,083	0,043	0,032	0,057	0,135	0,036		<b>0,055</b>	
<b>DID</b>	0,196	0,123	0,113	0,139	0,064	0,191	0,057	0,135	0,182		<b>0,131</b>	
<b>IoT</b>	0,056	0,014	0,075	0,028	0,021	0,021	0,057	0,027	0,036		<b>0,032</b>	

*Nota: Elaborado por el autor*

La herramienta analítica disponible más utilizada para la influencia estratégica en la mejora del desempeño es una cadena valor, es decir, establecer valor para los clientes, una fuente confiable de beneficios competitivos. Esto con lleva a que se logrará un desempeño superior a través de la cadena de valor (Vivar-Astudillo et al., 2020).

Ainsworth et al., (2023) expresa que el modelado de la cadena de valor parte desde un análisis o mapeo previo a la cadena de valor socioeconómica y descripciones de la cadena de valor productiva, seleccionando los actores involucrados en los sectores de producción, procesamiento, distribución y ventas.

Avadi, (2023) representa los diferentes tipos de eslabones de la cadena de valor usa la evaluación del ciclo de vida (LCA) identificando las subcadenas en las diferentes variedades del producto y su valor agregado mediante la recopilación de datos primarios y secundarios para los sistemas representativos, mediante las visitas de campo, encuestan y datos estadísticos.

Acosta Alba et al., (2022) en su estudio destaca la importancia del mapeo de la cadena de valor para el análisis de la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimento mediante la metodología AVC, que en su proceso analítico enmarca cuatro componentes, a saber, estudio ambientales, funcionales, económicos y sociales, todo

aplicado a un análisis funcional, que proporciona y describen las principales operaciones, actividades y actores involucrados en la cadena de valor.

El estudio de Carron et al., (2017) se basó en utilizar un marco de cadena de valor para caracterizar el sistema productivo, su gobernanza y sus riesgos sanitarios, como primer método emplearon una visión general mediante grupos focales y entrevistas con informantes para determinar las preguntas claves y cumplir con el mapeo de la cadena de valor. Proporcionando la caracterización detallada de los flujos del producto, vinculando el mapeo de la cadena de valor y el análisis del entorno sanitario para comprender la estructura de un sistema en rápida evolución, concluyendo que las investigaciones futuras deberían prestar atención a las crecientes preferencias de los consumidores a la hora de planificar los cambios en el sistema.

La investigación de Onono et al., (2018) determinó que mediante un estudio descriptivo se realizó la selección de participantes y recolección de datos para determinar el tamaño, tipos de insumo, tipo de producción, gobernanza de la cadena, desafíos de la producción cumpliendo con la gestión y el análisis de los datos.

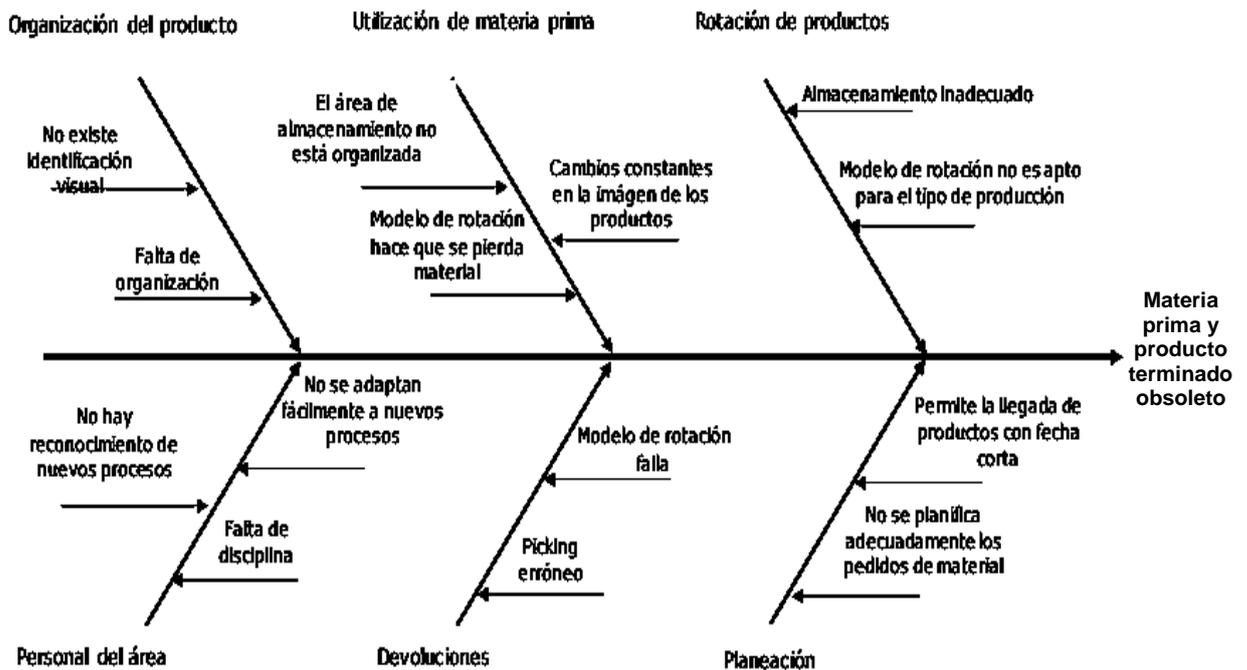
El enfoque para el análisis de la cadena de valor de los productos básicos se basa en la descripción de todo el conjunto de actores económicos que influyen en el producto final, incluyendo los cálculos del valor agregado creado por los actores individuales involucrados en la cadena. Como resultado se determinó que un análisis financiero en el mapeo de la cadena de valor comprende la situación general para establecer mejoras en el fortalecimiento de la industria actual, determinando un enfoque de gestión para tener una afluencia sustancial en la competitividad de la cadena de valor del producto.

Tsolakis et al., (2023) exploraron las configuraciones de la cadena de suministro, que surgen del uso de las materias primas renovables en las operaciones, siendo necesario involucrarlas debido a que son la agrupación estructural de características estratégicas, tácticas y operativas específicas de la red. Se llevó a cabo el mapeo de la red de suministro para sistemas de materia prima de microalgas en el contexto de la cadena de valor lo que permitió determinar las oportunidades, reconfiguración de la SC y la posible adopción de la tecnología.

### 1.2.2. Mejoramiento productivo

Según Layde-León, (2022) teniendo en cuenta un entorno cambiante y competitivo, es importante que se adopten medidas de prevención la cuales permitirán la optimización de los procesos y por ende reducir los gastos. Es importante realizar un diagnóstico inicial para obtener la planeación adecuada evitando gastos en tiempo innecesario como se muestra en la Figura 7.

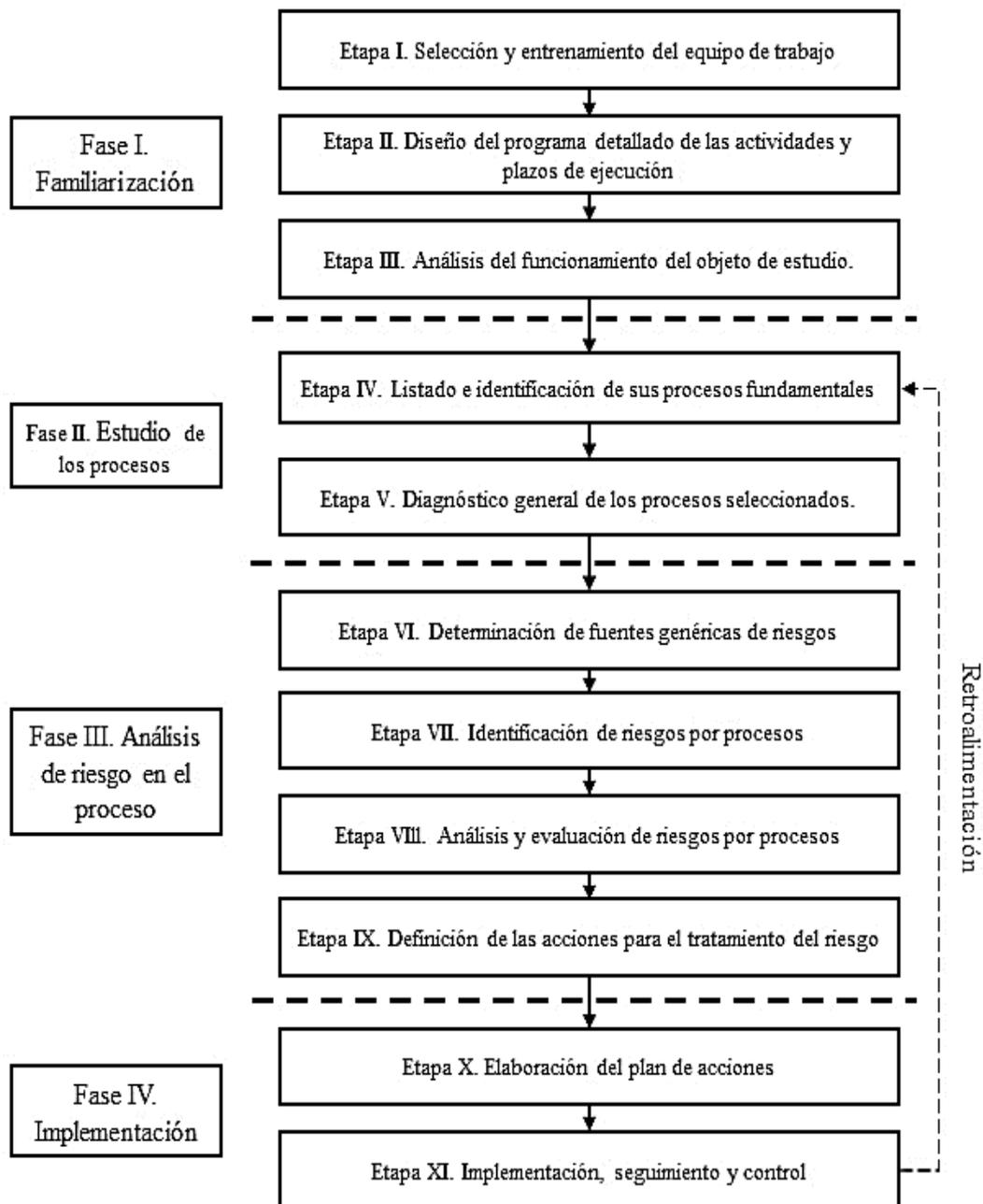
*Figura 7. Diagnóstico inicial de la empresa/asociación*



*Nota: Elaborado por el autor en base a Layde-León, (2022)*

Cada empresa o entidad debe de establecer herramientas propias para el control de procesos y riesgos, las misma que deben de convertirse en una norma ordinaria que asuma dicha evaluación como una necesidad importante para alcanzar los objetivos con el control interno. También es necesario establecer una planificación estratégica como un elemento previo de mejoramiento, siguiendo pasos de liderazgo y un alto compromiso de parte de la gerencia y de los empleados, un ejemplo de los mencionado es la Figura 8 que nos presenta fases y etapas para el procesamiento de mejora en procesos de transportación de una empresa.

**Figura 8. Procedimientos para la mejora en procesos de transportación**



*Nota: Elaborado por (Caridad-Gómez et al., 2020)*

Para esta variable también se utilizó el análisis bibliométrico, en la búsqueda se empleó la base de datos Dimensions para la respectiva selección y revisión de artículos y revistas científicas de idioma español e inglés, empleando los conectores “o” y “or”. Se emplearon los criterios de exclusión para centrarnos en información referente al tema de estudio. Se utilizó el algoritmo de búsqueda [Mejora de producción pesquera] OR [Mejoramiento productivo] vinculado al tema de estudio o palabras claves. Con las exclusiones en base al tema de estudio se obtuvieron 248

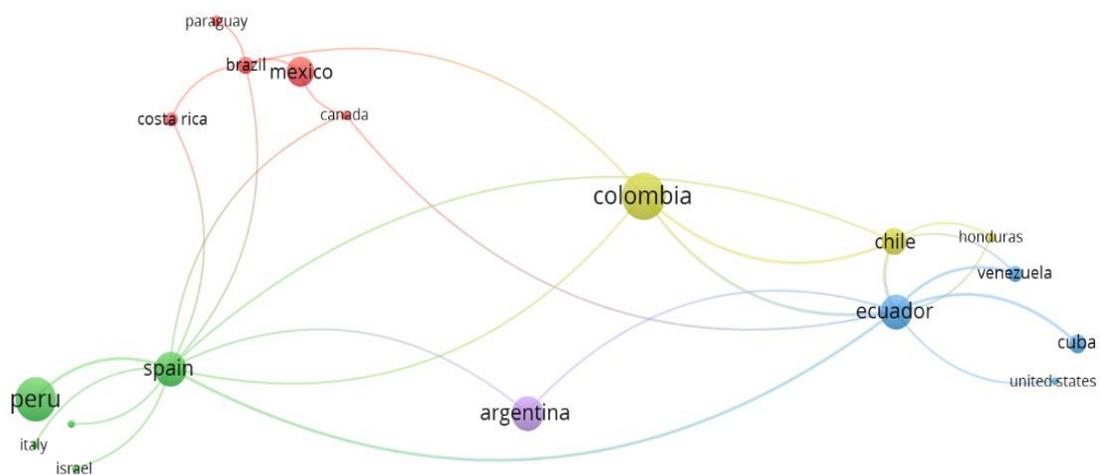
resultados los cuales fueron el 100% artículos de acceso abierto; Con los documentos extraídos se estructuraron en Microsoft Excel incluyendo los siguientes datos: nombre del autor, título de la publicación, año, institución de filiación del autor, revista de publicación, país de origen y número de citas recibidas.

La información obtenida permitió realizar un análisis descriptivo para poder identificar mediante tablas los países, las revistas e instituciones u organizaciones que tenga más relevancia con el tema de estudio. Aplicando el software VOSviewer se elaboró una red con los principales ejes temáticos.

### **Países y número de publicaciones relacionado con el tema mejoramiento productivo**

En la Figura 9 se puede observar que las burbujas más grandes representan los países con mayor número de citas o referencias con respecto al tema de estudio, siendo Colombia, Perú y México, en este caso Colombia es el país con más referencias contando con 53 artículos que fueron citados en 53 ocasiones dentro de los años 2022 hasta el 2023.

*Figura 9. Diagrama de la relación Coautoría-Países*



*Nota: Elaborado por el autor con el Software VOSviewer*

La tabla 6 muestra el ranking de los países con mayor aportación en base al tema de mejoramiento de procesos, en este caso Colombia es el país con un mayor número de documentos aportados. Por otro lado, España se encuentra en el quinto lugar del ranking con 27 documentos aportados, pero siendo referenciados en 90 ocasiones.

**Tabla 6.** Ranking de los países que aportan más información del mejoramiento productivo

Ranking	Países	Número de documentos	Número de citas
1	Colombia	53	53
2	Perú	44	21
3	Ecuador	29	26
4	Argentina	28	40
5	España	27	90
6	México	21	61
7	Chile	17	58
8	Cuba	8	4
9	Brasil	7	11
10	Venezuela	6	5

*Nota: Elaborado por el autor*

### **Revista e Instituciones con mayor publicaciones y citas relacionada al tema “Mejoramiento productivo”**

La Tabla 7 muestra que la revista IEEE Latin America Transaction consta de 79 publicaciones liderando el ranking de las diez revistas elegidas para nuestro estudio de las cuales fueron referenciadas en 283 ocasiones. La revista iberoamericana de automática en ingeniería industrial consta de 13 publicaciones, pero fueron referenciadas en 78 ocasiones.

**Tabla 7.** Ranking de las revistas que aportan más información al tema de Mejoramiento de procesos

Ranking	Revista	Publicaciones	Citas
1	IEEE Latin America Transactions	79	283
2	Ingeniería Industrial	13	6
3	Revista Iberoamericana de automática e ingeniería industrial	13	78
4	Tecnológicas	12	9
5	INGnosis Revista de investigación científica	10	2
6	Industrial data	9	15
7	Ingeniería y competitividad	9	1
8	FIGEMPA investigación y Desarrollo	7	2
9	Revista Del instituto de investigación	7	0
10	Ingenius	6	2

*Nota: Elaborado por el autor*

En el caso de las instituciones, la Tabla 8 muestra que la Universidad Nacional Tecnológica es la que aportó más información científica proporcionando 13 publicaciones de las cuales han sido referenciadas en 18 ocasiones, la información se llevó a cabo tomando en cuenta los años del 2018 al 2023.

**Tabla 8.** *Ranking de las instituciones/organizaciones que aporta más información en base al tema Mejoramiento de procesos*

Ranking	Institución/Organización	Publicaciones	País	Citas
1	National Technological University	13	Estados Unidos	18
2	National University of San Marcos	10	Perú	0
3	National University of Colombia	10	Colombia	13
4	Universidad César Vallejo	8	Perú	1
5	Universidad de Buenos Aires	7	Argentina	8
6	Universidad de Lima	7	Perú	6
7	Instituto tecnológico metropolitano	6	Ecuador	3
8	Universidad de Cauca	5	Colombia	11
9	Universidad de concepción	5	Chile	6
10	Universidad nacional de la Plata	5	Argentina	5

*Nota: Elaborado por el autor*

Para un mejor análisis de los artículos seleccionados para el sustento de la variable “mejoramiento productivo” se muestra una matriz referencial de los artículos con mayor peso en el estudio, en la tabla 9.

La investigación del autor Pérez-Guerra, (2018) es el artículo más referenciado en el tema de estudio contando con 58 referencias con su tema “La mejora continua de los procesos en una organización fortalecida mediante el uso de herramientas de apoyo a la toma de decisiones” y publicado por la revista “LATINDEX”.

**Tabla 9.** Lista de los autores con publicaciones más referenciadas

No.	Autores	Título	Objetivo	Método	Revista	Citas
1	(Pérez-Guerra, 2018)	La mejora continua de los procesos en una organización fortalecida mediante el uso de herramientas de apoyo a la toma de decisiones	Diseñar un procedimiento que le permita mantener un control sistemático sobre sus procesos	Analítico sintético, Histórico lógico	Latindex	58
2	(Bustamante Jáuregui, 2022)	Nueva metodología orientada a la mejora de procesos	Crear una nueva metodología orientada a la mejora de procesos	BPM, Six Sigma, Lean Manufacturing y TPM	Revista Científica Multidisciplinar	55
3	(Laoyan, 2022)	Metodologías de mejora de procesos y cómo hacer una propuesta	Brindar conocimientos sobre los métodos de mejora de procesos	Six Sigma, TQM, fabricación Lean	Asana	53
4	(Ricardo-Cabrera et al., 2018)	Modelo para la mejora de procesos en contribución a la integración de sistemas	Brindar un instrumental metodológico para mejorar procesos en contribución	Cualitativo y descriptivo	Ingeniería Industrial	52
5	(Vivar-Astudillo et al., 2020)	La cadena de valor como herramienta generadora de ventajas competitivas para la Industria Acuícola	Proponer sistemas de mejoras en cada uno de los eslabones	Mixto, bajo un diseño no experimental	Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía	37
6	(Ricardo-Cabrera et al., 2018)	Mejoramiento del proceso de producción de losas alveolares bajo metodología Lean Six Sigma en la empresa EPCE	Mejorar el proceso de la línea de producción de losas alveolares.	LSS , Six Sigma	Revista Digital Novasinergia	33
7	(Jimenez et al., 2019)	Mejora de la productividad y la calidad en la cadena de valor	Realizar un diagnóstico de la situación del proceso productivo en la cadena de valor de la empresa	VSM	Procedia Manufacturing	30

<b>8</b>	(Carvallo Monsalve & García Saltos, 2022)	Método para mejora de procesos, como estrategia competitiva en las MIPyMES de la provincia El Oro Ecuador	Proponer la implementación de método para la mejora como herramienta para incrementar los niveles productivos	Enfoque cuantitativo, investigación de campo y descriptiva	Digital Publisher CEIT	28
<b>9</b>	(Jacqueline et al., 2018)	Propuesta de mejora de procesos mediante lean manufacturing para incrementar la productividad en una empresa de Chiclayo	Elaborar una propuesta de mejora de procesos mediante Lean Manufacturing para incrementar la Productividad	Deductivo de tipo descriptivo y no experimental	Tzhoecoen	21
<b>10</b>	(González-Díaz et al., 2021)	La identificación del conocimiento como herramienta de gestión y mejora de procesos	Identificar las herramientas de gestión y mejora en una empresa de medicamentos	Análisis ocupacional	Ingeniería Industrial	17
<b>11</b>	(Aldea-Molina, 2021)	Influencia del rediseño de los procesos productivos de una empresa de envolturas flexibles basado en la mejora continua	Disminuir los índices de scrap de cada proceso de la producción de envolturas flexibles	Investigación cuasi-experimental	Industrial Data	11
<b>12</b>	(Moreta-Muñoz et al., 2018)	Metodología para mejoramiento de procesos con enfoque iso 9001	Creación de indicadores de gestión, a partir de las premisas del Lean Manufacturing	Lean Manufacturing	Revista Publicando	11
<b>13</b>	(Caridad-Gómez et al., 2020)	Mejora de la administración de riesgos en procesos de transporte	Mejorar la administración de riesgos en procesos de transportación	Kendall y la matriz de objetivo	Ingeniería Industrial	10
<b>14</b>	(Viteri-Quishpi et al., 2022)	Modelo de gestión por procesos y mejora continua	Proponer un modelo de gestión por procesos para la mejora continua	Gestión de procesos	CienciaMatria	3

*Nota: Elaborado por el autor*

### 1.2.3. Cadena de valor y mejoramiento productivo

La cadena de valor mediante la clasificación ordenada de las actividades determina los fundamentos de la ventaja competitiva de la empresa, enfocándose en las actividades que generan valor al producto o servicio, bajo este criterio la cadena de valor se vuelve importante para el mejoramiento productivo, logrando una mejora de la posición de la empresa en el mercado; estableciendo cuatro aspectos: i) Mapeo de los actores de la cadena de valor, ii) análisis de competitividad, costos y márgenes, iii) mercado y estándares , iv) recursos, productividad y sostenibilidad ambiental y v) beneficio económico y laborales (Padilla, 2019).

### 1.3. Fundamentos teóricos

**Cadena de Valor:** Herramienta esencial para el análisis y estudio de las actividades que se requiere para procesar, comercializar y vender un servicio o producto determinando la ventaja competitiva de la empresa (Mendoza, 2021).

**Modelado:** son instrumentos que se emplean para obtener información real de la que no tenemos acceso directo, con el objetivo de intentar responder las preguntas científicas (Adúriz-Bravo, 2019)

**Pesquería artesanal:** La actividad de extraer un recurso del mar de forma manual o a baja escala, siendo su impacto ambiental casi nulo. (Álvarez et al., 2017)

**Producción:** Proceso mediante el cual se busca transformar la materia prima en un producto terminado para el consumo final añadiéndole valor al resultado. (Viles et al., 2022)

**Análisis de cadena de valor:** Es el proceso de análisis de cada actividad que realiza la empresa para ofertar un servicio o producto de valor a los clientes, determinando si el valor de venta del producto es mayor que los costos que realiza la empresa en ofertar el producto (Vergíu-Canto, 2019).

**Mapeo de la cadena de valor:** Se presenta como una herramienta y ayuda para graficar la complejidad del sector y sus cadenas de valor, mediante la representación de ilustraciones de los nodos entre las empresas que integran la cadena de valor y las organizaciones de apoyo (Carolina et al., 2018).

**Mejoramiento:** Se la puede definir como el conjunto de acciones que tienen como objetivo aumentar la rentabilidad de una empresa, mejorando aspectos como la calidad, los costos, el servicio, tiempos de respuestas (Pulido-Rojano et al., 2020).

#### **1.4. Recapitulación del capítulo I**

En el capítulo I se realizó una revisión sistemática aplicando el análisis bibliométrico para el estudio de las dos variables que son la cadena de valor y el mejoramiento productivo, comenzando desde la selección de la base de datos, la recolección y revisión de investigaciones científicas culminado con la clasificación y registro para determinar las relacionadas con el tema de estudio.

La importancia de la cadena de valor en el sector pesquero artesanal hace referencia a la necesidad de mejorar la productividad y reducir los costos al momento de realizar la actividad pesquera, mediante el mapeo, análisis e investigación de la cadena de valor, así como la medición, monitoreo y diseño de las actividades que generan valor agregado al producto.

Varios autores plantean métodos técnicos y herramientas para el modelado de la cadena de valor con la finalidad de generar un valor agregado en su producto terminado, lo que conlleva a la solución de la pregunta de investigación ¿Cuál es el método propuesto para el modelado de la cadena de valor y el mejoramiento productivo de la asociación?, con este contexto, se demuestra la efectividad del mapeo y la viabilidad del modelado de la cadena de valor para el fortalecimiento del sector pesquero artesanal.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El desarrollo del marco metodológico en el estudio permitirá descubrir las distintas investigaciones para la construcción de los datos, partiendo de conceptos teóricos normalmente operacionalizados y detallando todos los aspectos seleccionados a desarrollar dentro de la investigación (Azuero-Azuero, 2019).

#### **2.1. Enfoque de investigación**

La metodología que se realizó en la investigación se estableció en base al estado del arte (Capítulo I), donde se evidenció la aplicabilidad del mapeo de cadena de valor para el modelado de la cadena de valor en la Asociación ASOPESCHUBA. Dado esto, los distintos enfoques, métodos y estrategias definen el avance del estudio mediante el uso del enfoque cuantitativo con la finalidad del alcance del estudio (descriptivo y correlacional).

Para este estudio se empleó el método cuantitativo que se encuentra relacionado a los existentes (cualitativo, cuantitativo y mixto), (Sánchez-Flores, 2019) indica que una investigación cuantitativa es el procedimiento metodológico que trata con fenómenos que se pueden medir mediante la utilización de técnicas estadísticas para analizar los datos recogidos, cuyo propósito radica en la descripción y control de las causas y la predicción de su ocurrencia fundamentando las conclusiones sobre el uso de la cuantificación.

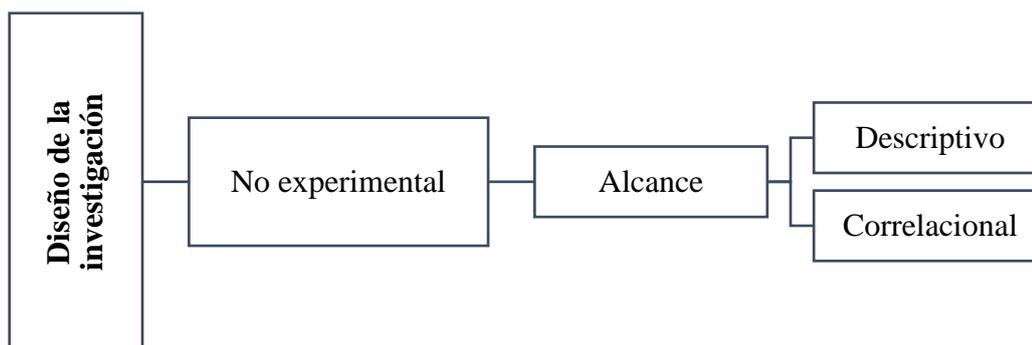
#### **2.2. Diseño de la investigación**

El presente trabajo de investigación posee un enfoque cuantitativo y un diseño de investigación no experimental de tipo transversal, debido a que en la investigación la recolección de datos se dio en momento y tiempo único, con el propósito de describir las variables y analizar la interrelación e incidencia en el espacio dado.

**Investigación descriptiva:** Hernández-Sampieri, (2018) establece que la investigación descriptiva identifica las propiedades, grupos, comunidades, objetos, procesos y otros fenómenos que se pueden someter a un análisis. Se determinarán las causas principales que inciden en el sector con la finalidad de emitir un criterio basado en argumentos válidos y comprobados para el sustento del estudio. Se describieron los técnicas e instrumentos usadas en este estudio (Sección 2.5.3.), aplicando una encuesta para el análisis de datos y ficha de observación para el análisis de la situación actual de la asociación descrita en el capítulo III (sección 3.1.3.).

**Investigación correlacional:** Se determina la relación entre las variables dependiente e independiente para determinar el impacto del modelado de la cadena de valor en la asociación ASOPESCHUBA. En la sección 2.6.1. se empleó la operacionalización de variables para determinar su relación.

*Figura 10. Diseño de investigación*

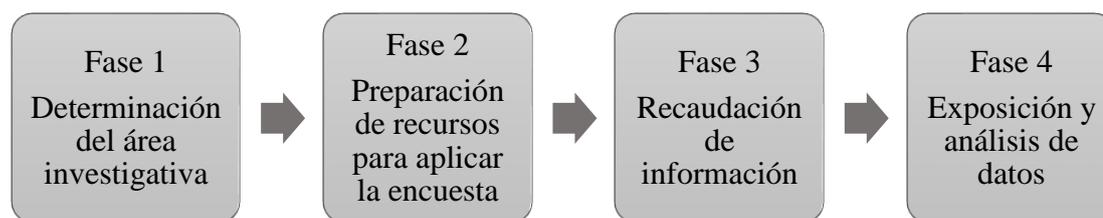


*Nota: Elaborado por el autor en base a Hernández-Sampieri, (2018)*

### **2.3. Procedimiento metodológico**

El enfoque metodológico de la presente investigación se basó en los estudios de Gessesse et al., (2019) y Arturo et al., (2011) los cuales se relacionan con la cadena de valor y el mejoramiento productivo, logrando destacar un procedimiento metodológico de 4 fases que se emplearon para la recolección, exposición y análisis de los datos obtenidos en la asociación de pescadores, descritos en el medio de evaluación (Sección 3.2.1.), en la Figura 10 se detallan las fases.

**Figura 11. Plan de evaluación**



*Nota: Elaborado por el autor adaptado de (Gessesse et al., 2019a)*

**Fase 1:** Se efectuó mediante la determinación del área investigativa, con una encuesta de 15 preguntas cerradas dividida en 10 preguntas con cinco opciones de respuesta cada una y 5 preguntas con respuesta de si y no (Anexo E), relacionada con la cadena de valor de la asociación ASOPESCHUBA.

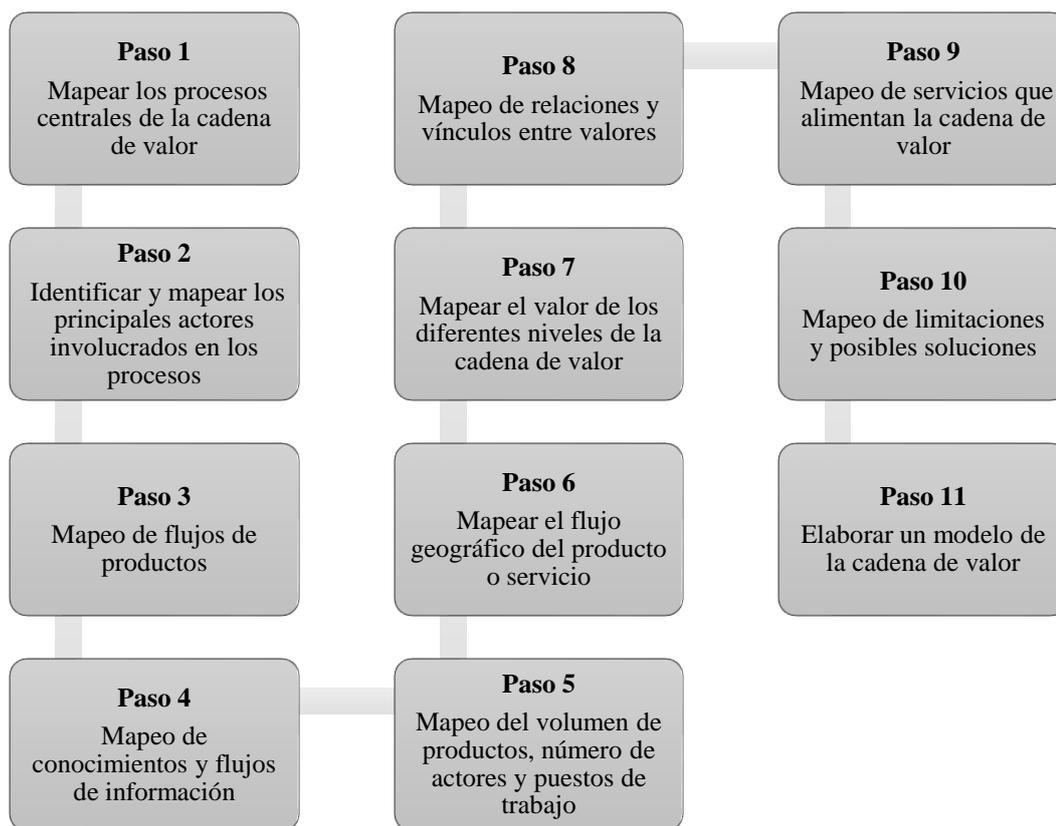
**Fase 2:** Se concretó mediante los pasos del método de valides ábaco de Régnier descritos en las técnicas de recolección de datos.

**Fase 3:** Se recabó información obtenida de los pescadores artesanales que conforman la asociación ASOPESCHUBA que permitirán el análisis de los resultados, demostrando mediante una matriz de resultados

**Fase 4:** Para la exposición y el análisis de datos se utilizó el software IBM SPSS Statistics 25 efectuando un análisis de fiabilidad de los datos sustentada por Cronbach y demás estudios estadísticos.

También se realizó el mapeo de la cadena de valor para llevar a cabo la exploración investigativa del libro de los autores Sangkat-Boeung et al., (2008), donde presenta herramientas para el modelo, así una vez completa la selección de la cadena de valor, se procede a mapear la cadena de valor siguiendo los siguientes pasos:

**Figura 12. Pasos para el mapeo de la cadena de valor**



*Nota: Elaborado por el autor en base a (Sangkat-Boeung et al., 2008a)*

**Paso 1.** Para mapear los procesos centrales de la cadena de valor se debe distinguir los procesos centrales que tiene la asociación en la pesca del pulpo.

**Paso 2.** Se efectuó mediante un mapeo a los actores (pescador, comerciante y cliente) involucrados en los procesos e identificación de sus actividades específicas .

**Paso 3.** Se identificó los insumos (combustible, hielo, alimentos), herramientas (motores, compresor, embarcación) y los productos (pulpo eviscerado o congelado) que se usan en cada etapa del proceso mediante un análisis de entrada de insumos y salida de producto final.

**Paso 4.** Se realizó el mapeo de conocimiento utilizando como herramienta una entrevista dirigida a un pescador, un comerciante y un cliente para determinar los conocimiento y requisitos de calidad del pulpo.

**Paso 5.** Se analizó el volumen de la pesca del pulpo teniendo una visión general de cantidad de producto distribuido, también se cuantificó el número de pescadores, comerciantes y oportunidades de empleo que se ofertan en la cadena de valor.

**Paso 6.** Para mapear el flujo geográfico se usó el software Google Earth Pro identificando la ubicación de los pescadores, comerciantes (puntos de acopio) y clientes (industrias).

**Paso 7.** Se realizó el mapeo de valor utilizando la Herramienta 6 - Análisis de costos y márgenes de los autores Sangkat-Boeung et al., (2008, p. 91) .

**Paso 8.** Se complementa con el Paso 2. del MVC analizando el tipo de relación que tienen los autores entre sí y se mapean en tres categorías, relación con el mercado spot, relación de red persistentes e integración horizontal.

**Paso 9.** Para el mapeo de servicios que alimentan la cadena de valor se analizan normas y regulaciones, brindando una visión general de las posibles intervenciones externas a la cadena de valor de la asociación de pescadores.

**Paso 10.** Se analizan las posibles limitaciones y soluciones en relación a la mejora productiva en la captura, distribución y venta del pulpo.

**Paso 11.** Se realiza el modelo de cadena de valor de la asociación de pescadores artesanales del pulpo, aplicando una matriz de mapa de la cadena de valor, un diagrama de flujo y simulación de la propuesta.

Para el diagrama de flujo de la cadena de valor se usa la metodología ValueLinks propuesta por Springer-Heinze, (2018) donde aplica una serie de símbolo de mapeo (Anexo C):

- Una forma ovalada para el mercado final del producto (pulpo) que define la cadena de valor.
- Flechas blancas huecas para los eslabones de la cadena o etapas que combinan las funciones/operaciones comerciales específicas.
- Cuadros amarillos para los autores de la cadena de valor que realizan las operaciones comerciales.
- Un tipo de flecha para los vínculos comerciales verticales entre los autores.
- Otro tipo de flecha para los vínculos entre los proveedores de servicios operativos y los operadores de la cadena.
- Una forma modificada de cajas para proveedores de servicios de apoyo e instituciones gubernamentales.

## 2.4. Censo

Para Del Cid et al., (2011) el censo es el medio de investigación propuesto para estudiar los elementos totales de una población, considerando aspectos implicados en el diseño, las técnicas, metodologías, así como la presentación y análisis de la información obtenida de una gran cantidad de personas, haciendo referencia a los censos que se realizan a una población definida por el sujeto de investigación, implicando un menor número de personas en comparación con los censos nacionales.

Para el trabajo de investigación la muestra fue de carácter censal, en el que el total de la población corresponde a un total de 44 pescadores que conforman la asociación ASOPESCHUBA divididos en 11 dueños de embarcaciones y 33 buzos (3 por embarcación), el método del censo se aplicara a los dueños de embarcaciones, a un comerciante y un consumidor (actores de la cadena de valor) Tabla 10.

*Tabla 10. Población del censo*

No.	Actores	Cantidad	Porcentaje
1	Dueño de embarcaciones (Capitán)	11	84,62 %
2	Comerciante	1	7,69 %
3	Consumidor	1	7,69 %
	Total	13	100,00 %

*Nota: Elaborado por el autor*

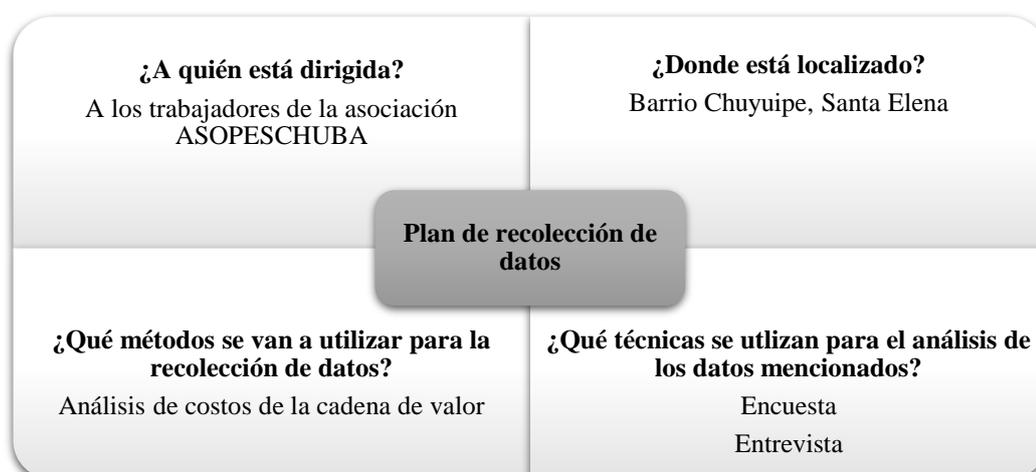
## 2.5. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de los datos

### 2.5.1. Métodos de recolección de los datos

La recopilación de datos se considera como un requisito previo para la adquisición de conocimiento científico, cuya finalidad es proporcionar las condiciones adecuadas para una correcta medición de datos compuesta por metodologías eficientes capaces de responder interrogantes de la investigación.

Hernández Sampieri, (2018) plantea que los métodos de recolección de datos establecen las técnica e instrumentos que facilitan la recolección de información para cumplir con los objetivos de la investigación. En el Figura 13, se presenta detalladamente el plan diseñado para la recolección de datos en base al autor antes mencionado.

**Figura 13.** Plan de recolección de datos

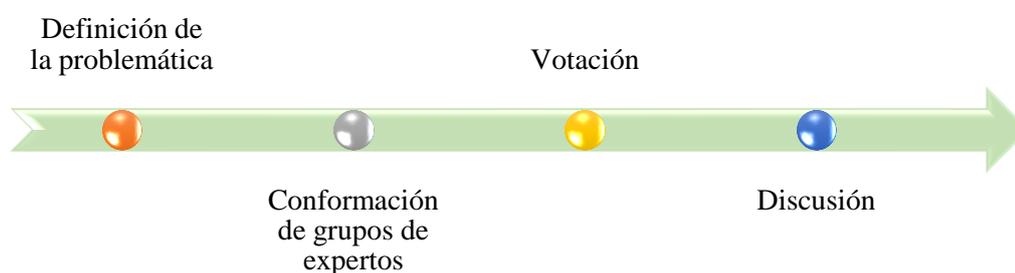


*Nota: Elaborado por el autor en base a Hernández-Sampieri, (2018)*

### 2.5.2. Técnicas de recolección de los datos

Como técnica empleada para recolección de datos se desarrolló la encuesta para el levantamiento de información la cual fue validada mediante la metodología Ábaco de Régnier, usada por su eficacia y rápida gestión de ejecución para evaluar mediante una escala de colores e interacciones entre los expertos y el investigador. Se aplica en la fase 2 del plan de evaluación metodológico en el marco de resultado, ejecutando las siguientes fases establecidas por establecida por Chicaiza-Sánchez, (2022), representadas en la Figura 14.

**Figura 14.** Etapas de la metodología Ábaco de Régnier



*Nota: Elaborado por el autor en base a Chicaiza-Sánchez, (2022)*

#### **Etapa 1: Definición de la problemática**

En esta etapa se definió una encuesta precisando el problema de investigación en la Asociación ASOPESCHUBA.

## **Etapa 2: Conformación del grupo de expertos**

La conformación del grupo de expertos se desarrolló mediante los criterios de inclusión y exclusión para determinar el cumplimiento de conocimiento, profesión, años de experiencia y el cargo. Se eligieron un total de 5 expertos capacitados para validar la encuesta, entre ellos: un ingeniero ambiental conocedor de la captura y pesca de recurso marinos con 14 años de experiencia, 4 ingenieros industriales especializados en control de calidad, simulación y procesos cada uno con más de 20 años de experiencia profesional.

## **Etapa 3: Votación**

En la etapa de votación los expertos interactuaron con el investigador de manera presencial, analizando las preguntas y opciones de respuesta. Con respecto a las interrogantes detalladas en la encuesta, para proceder en sus respuestas se estableció condicionales de carácter cerrado (Si y No) y ponderaciones establecidas en rangos de valor (\$), canales de ventas, nivel de eficiencia, entre otras.

## **Etapa 4: Discusión**

Se presenta como última etapa donde los especialistas expresan su criterio de satisfacción o rechazo respecto a la validación del instrumento (encuesta).

**Técnica de encuesta:** Fue dirigida a los trabajadores de la asociación para el levantamiento de información en base a la cadena de valor de este sector.

**Técnica observación:** Empleada para recolectar la mayor cantidad de datos sobre la situación actual de la cadena de valor de la asociación aplicando la observación directa en los procesos de descarga, clasificación y comercialización, usando como recurso una lista de chequeo de datos (Anexo D), y describiendo los resultados en el análisis situacional (Sección 3.1.3.).

### **2.5.3. Instrumentos de recolección de los datos**

El uso de instrumentos para recolectar datos de una investigación fue crucial debido a que determina la evolución investigativa de las variables evaluando su categorización.

En base a lo expuesto anteriormente Hernández-Sampieri, (2018) indica que, con el objetivo de la recolección de datos, el investigador dispone de un gran número de instrumentos de recolección de datos, los mismos que pueden ser cualitativos, cuantitativos o mixtos.

Con la finalidad de recolectar datos en esta investigación, se empleó la encuesta como técnica de recolección de datos, aplicando un cuestionario con interrogantes dirigidas a la variable independiente (Cadena de valor) y la variable dependiente (mejoramiento de procesos). Los datos recolectados fueron introducidos en el software IBM SPSS Statistics 25 para su respectivo análisis.

## **2.6. Variables del estudio**

Para Baena-Paz, (2017) las variables son instrumentos de análisis donde la variable independiente supone la causa del fenómeno estudiado y no se puede controlar, mientras que la variable dependiente es aquella cuyos valores están relacionados con los cambios de la variable independiente pero sí puede controlarse científicamente.

Según Villasís-Keever & Miranda-Novales, (2016) un análisis adecuado de las variables permite que el estudio pueda ser adaptada con el objetivo de obtener resultados similares que permitan la aplicación de los resultados obtenidos. Una vez establecidas las variables a estudiar, es importante que dentro del apartado correspondiente se señale con claridad cómo serán medidas.

Tomando en consideración la importancia de las variables dentro de una investigación cuantitativa, se presenta la conceptualización de las variables:

- **Variable independiente (VI):** Se refiere a la causa
- **Variable dependiente (VD):** Representa el resultado de la causa

En comparación a lo mencionado, se presentó las variables del estudio:

- **VI:** Cadena de valor
- **VD:** Mejoramiento productivo

## 2.7. Operacionalización de las variables

*Tabla 11: Operacionalización de variables*

Variable	Definición	Categoría	Indicadores	Preguntas	Técnicas e instrumentos
<b>Variable independiente</b> <b>Cadena de valor</b>	La cadena de valor es un instrumento y modelo que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial para generar valor al cliente final (Vergíú Canto, 2017).	Procedimiento	Producción y Captura	¿Cuántos kilogramos de pulpo ha capturado en promedio en el último mes? ¿Cuál es la principal dificultad que enfrentan en la captura del pulpo?	Encuesta Entrevista
			Procesamiento	¿Cuál considera que es el mayor desafío en el procesamiento del pulpo?	
			Distribución	¿Qué tan eficiente es el proceso de entrega de su producto poscaptura?	
			Comercialización	¿Usted ha enfrentado problemas en la comercialización de su producto?	
			Venta	¿Cuál es el precio promedio en que oferta el kilogramo de pulpo? ¿Cuál considera que es su principal canal de venta para su producto?	
			Caracterización	¿Cuál es la principal característica del pulpo capturado?	
			Costos	¿Cuáles son sus costos en insumos para la pesca?	

<b>Variable dependiente</b>  <b>Mejoramiento productivo</b>	Es la mejora de efectividad y la eficiencia mediante el mejoramiento de los controles, reforzando los mecanismos internos para responder a las contingencias y futuras demandas de nuevos y futuros clientes (García Flores et al., 2020).	Mejora continua	Desarrollo	¿Considera que la implementación de nuevas tecnologías mejoraría los procesos de captura, distribución y venta? ¿Ha implementado método, técnica o realizado cambio en los procesos de captura, distribución y venta para mejorar su productividad?	Encuesta Entrevista
			Sostenibilidad	¿Usted conoce si la asociación tiene acuerdos con restaurantes, hoteles u otros negocios para suministrar pulpo de forma regular? ¿Usted considera la pesca del pulpo rentable?	
			Satisfacción	¿Qué tan satisfactorio es su trato con los intermediario y compradores?	
			Apoyo	¿Qué tipo de apoyo usted cree que sería útil para mejorar la productividad en la captura, distribución y venta de su producto?	

*Nota: Elaborado por el autor*

## 2.8. Procedimiento para la recolección de los datos

En este apartado el procesamiento de recolección de datos con lleva un análisis, cumplimiento de conceptos, sistematización y reorganización de forma lógica de los resultados obtenidos de las técnicas de recolección de datos empleados en el estudio. (Figueredo-Figueredo et al., 2019). En la Tabla 12 se especifican las etapas a seguir para el procedimiento de recolección de datos, donde la primera etapa hace referencia al tratamiento de datos en la cual se llevó a cabo tres actividades para el cumplimiento de esta. La segunda etapa consiste en la presentación de loa datos, la cual también se llevó a cabo mediante dos actividades.

*Tabla 12: Procedimiento para la recolección de los datos*

Nº	Etapas	Acciones
1	Tratamiento de datos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Presentación de la información obtenida</li><li>2. Rectificación de la información obtenida</li><li>3. Sistematización de la información obtenida</li></ol>
2	Presentación de datos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Presentación escrita de los resultados de la aplicación de la encuesta hacia los trabajadores de la asociación ASOPESCHUBA del Barrio Chulluype, Provincia de Santa Elena</li><li>2. Presentación de los datos a través de herramientas para cuantificar los datos obtenidos</li><li>3. Demostración de gráficas consecuentes al procedimiento cuantificado de los datos</li></ol>

*Nota: Elaborado por el autor en base a (Figueredo-Figueredo et al., 2019)*

## 2.9. Plan de análisis e interpretación de los datos

En esta sección se corroboró la importancia del cumplimiento de los objetivos específicos establecidos en esta investigación., por lo tanto, se estableció un plan mediante el cual se detalló que para el cumplimiento del primer objetivo específico fue necesario la revisión bibliográfica mediante el método de análisis bibliométrico para la conceptualización de las variables (Sección 1.1.)

Posteriormente se llevó a cabo la proyección para la recolección de los datos, empleando instrumentos de recolección de datos. Para la encuesta aplicada se llevó a cabo el plan de validación mediante el método de validación por expertos “Ábaco de Régnier” expuesto por Chicaiza-Sánchez, (2022) (Sección 2.5.2.) (Figura 13).

Seguidamente se expusieron las técnicas empleadas para la recolección de datos y para el instrumento de recolección de datos previamente validado por el comité de expertos mediante el método Ábaco de Régnier, después se presentó el análisis correspondiente al alzamiento de información realizado en la asociación ASOPESCHUBA como resultado de la aplicación de la encuesta y entrevista, para esto se utilizó el Software IBM SPSS Statistics 25 como instrumento para verificar la viabilidad y fiabilidad al medir el alfa de Cronbach.

Con la finalidad de facilitar una comprensión adecuada del plan de análisis e interpretación de resultados que se alcanzaron al ejecutar los objetivos específicos, la Tabla 13 describe los procesos e instrumentos que se llevaron a cabo para su cumplimiento.

**Tabla 13:** Plan de análisis e interpretación de resultados

No.	Objetivo	Acciones	Instrumentos	Resultados esperados
1	Realizar una revisión bibliográfica mediante el análisis bibliométrico para el sustento de la variable dependiente e independiente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión bibliográfica mediante el método bibliométrico.</li> <li>2. Conceptualización de las variables y elementos clave.</li> <li>3. Estudio de la cadena de valor.</li> </ol>	Revisión sistemática método bibliométrico	<p>Artículos científicos que sustenten la variable dependiente e independiente</p> <p>Identificación de las herramientas aplicables al estudio</p>
2	Desarrollar un marco metodológico a través del uso de herramientas y técnicas de análisis para identificar oportunidades de mejora en cada etapa de la cadena de valor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir el diseño y enfoque de la investigación.</li> <li>2. Identificación de los instrumentos viables para la recolección de datos.</li> <li>3. Emplear la encuesta y entrevista para la recolección de datos de la asociación ASOPESCHUBA.</li> </ol>	Censo poblacional Encuesta Entrevista	<p>Determinación de la metodología</p> <p>Identificación de la población mediante el Censo en la asociación ASOPESCHUBA</p> <p>Identificación de los instrumentos y técnica de recolección de datos</p>

<b>3</b>	<p>Estructurar un modelo de cadena de valor analizando los diferentes eslabones en termino de eficiencia, costos y calidad para mejorar la productividad reduciendo costos en la captura y comercialización del producto “pulpo” de la asociación de pescadores</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos por su fiabilidad.</li> <li>2. Aplicación del Software IBM SPSS Statistics 25 para la autenticidad de los datos.</li> <li>3. Análisis de resultados y elaboración de propuesta de mejora (Mapeo de cadena de valor).</li> </ol>	<p>Software IBM SPSS Statistics 25 Alfa de Cronbach</p>	<p>Presentación de los resultados mediante cuadros estadísticos Análisis de resultados Elaboración de propuesta de mejora</p>
----------	---	---	---	---

*Nota: Elaborado por el autor*

## **2.10. Recapitulación del capítulo II**

La metodología adquirida para el desarrollo de la presente investigación se determinó al realizar un análisis de los enfoques de la investigación, en donde se estableció que el estudio corresponde a un enfoque cuantitativo. De igual manera se definió el alcance de la investigación al aplicar el censo poblacional, posteriormente se describió el plan de evaluación y actuación correspondiente al levantamiento de datos, seguidamente se definieron las variables de estudio (VI Y VD). Sucesivamente se definió la encuesta y entrevista como técnicas para la recolección de datos, mismas que se validaron con la aplicación del método Ábaco de Régneir como garantía de la credibilidad de datos propuesto por (Chicaiza-Sánchez, 2022), en donde fue necesario un comité de expertos para su posterior validación. Finalmente, para el análisis de resultados se comprobó la viabilidad y fiabilidad al medir el alfa de Cronbach mediante el Software IBM SPSS Statistics 25.

## CAPÍTULO III

### MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Descripción de empresa

##### 3.1.1. Generalidades

La asociación de producción pesquera pescadores artesanales Chullupe de Ballenita ASOPESCHUBA fundada en marzo de 2018 cuenta con 44 socios activos dedicados a actividades de pesca de altura y costera, extracción de peses, crustáceos y moluscos, siendo la pesca del pulpo su principal actividad económica realizada de forma artesanal (buceo) a bordo de un bote de fibra de vidrio (panga), usando varillas o gancho saca pulpo y chinguillos.

*Figura 15. Logo de la asociación ASOPESCHUBA*



*Nota: Elaborado por la asociación de pescadores artesanal ASOPESCHUBA*

#### Misión

Trabajar inalcanzablemente para promover la sostenibilidad y el desarrollo de la producción pesquera artesanal, fomentando prácticas responsables y éticas. Comprometiéndose con salvaguardar los recursos marinos, fortaleciendo la económica local y mejorando la calidad de vida de los pescadores asociados, preservando la tradición y el patrimonio culturales de la comunidad.

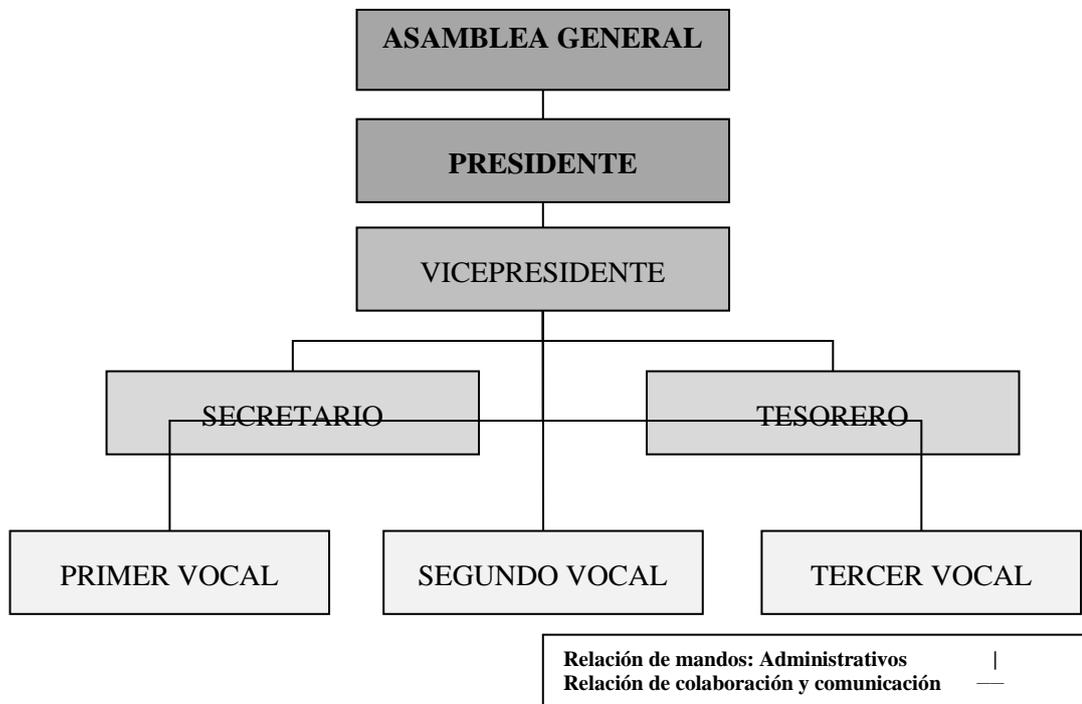
## Visión

Aspirar a ser líderes en el reconocimiento de la producción pesquera artesanal, sobresaliendo en la gestión sostenible de los recursos marinos. Visualizando un futuro donde la comunidad pesquera prospere de manera equitativa y sostenible, con acceso a oportunidades de educación, salud y bienestar económico. Buscando ser un modelo de colaboración y resiliencia, contribuyendo al equilibrio ecológico y la preservación del entorno marino para las generaciones venideras.

### 3.1.2. Organización estructural

La asociación está organizada por una directiva que consta de un presidente, secretario, tesorero y tres vocales quienes representan a los socios, recalcando que la toma de decisiones se realiza en una asamblea general a través de consensos. Las comunicaciones a los socios vienen de la directiva quien se encarga de comunicar de acuerdo al rango jerárquico; la relación de colaboración y comunicación se representa de forma horizontal y la relación de mandos administrativos verticalmente, como se muestra en la Figura 16.

*Figura 16. Organigrama de la asociación de pescadores ASOPESCHUBA*

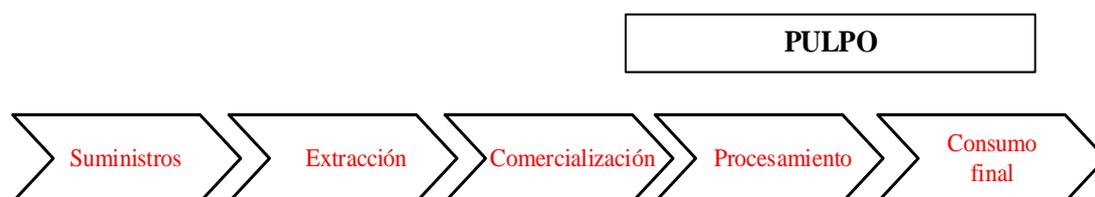


*Nota: Elaborado por el autor*

### 3.1.3. Análisis situacional

La captura, distribución y venta del pulpo por parte de los miembros de la asociación se representa en la cadena de valor como cinco eslabones o fases representadas en la Figura 17, *suministros* refiriéndose a la adquisición de insumos para la pesca (combustible, aceites, marqueta de hielo, entre otros), *extracción* relacionado con las actividades necesarias para la captura del pulpo en altamar, *comercialización* que se realiza de forma directa y por intermediarios (comerciantes), *procesamiento* refiriéndose al eviscerado y *consumo final* donde se identifican los diversos consumidores finales como son las industrias de productos congelados del mar, restaurantes y mercados.

**Figura 17.** *Eslabones de la cadena de valor de la pesca del pulpo*



*Nota: Elaborado por el autor*

#### **Suministros**

La necesidad de insumos para realizar la actividad de pesca en altamar demuestra la importancia de este eslabón en la cadena de valor, en la Tabla 14 se muestra los suministros necesarios para la pesca, donde se muestra que la Gasolina es el principal recurso debido a la cantidad de galones que se necesita para la faena, junto con el aceite lubricante. También se necesitan marquetas de hielo para mantener el producto fresco luego de su captura. Por último, se necesitan suministros para la alimentación de 4 tripulantes que laboran normalmente durante dos noches y tres días en altamar, cabe recalcar que es viaje al lugar de pesca demora 8 hora con un total de recorrido de 64 millas náuticas .

**Tabla 14:** Listado de suministros adquiridos para salir de pesca

Suministros para la pesca	Cantidad
Gasolina (caneca) 20 gl	6
Aceite Lubricante	6
Marqueta de hielo	5
Víveres alimenticios	1
Botellones de Agua	3
Tanque de gas	1
Otros (botiquín, baterías)	1

*Nota: Elaborado por el autor*

La Tabla 15 presenta el listado de los suministros necesarios a bordo de la embarcación tipo lancha de fibra de vidrio, donde los principales suministros forman parte de instrumentos de ubicación. Las gavetas y las hieleras también son importantes para mantener el producto fresco al momento de su captura.

**Tabla 15:** Listado de suministros a bordo en la embarcación

Embarcación ( lancha de fibra de vidrio)	
Suministros a bordo	Cantidad
<b>Tolda de plástico</b>	1
Colchón	2
Motores fuera de borda (40 hp y 75 hp)	2
Compresor Juca de 3 boquillas	1
Linterna	3
Botiquín	1
GPS	2
Brújula manual	1
Utensilios de cocina	1
Cocina industrial a gas	1
Gavetas	2
Hielera o Vivero	1

*Nota: Elaborado por el autor*

## Extracción

El proceso de extracción es el segundo eslabón de la cadena pesquera artesanal, la cual comprende aquellas actividades que permiten la captura del pulpo en altamar hasta su llegada a la costa para el desembarco. En este proceso se identifican tres fases: la pre-faena, la faena del pulpo y el desembarque. La pre-faena comprende actividades que tienen que ver como la preparación de los tipos de embarcaciones para la pesca, incluyendo la revisión de los motores y el acondicionamiento de la embarcación en general. Normalmente es el dueño de la embarcación o el encargado de equipar la embarcación, el responsable de mantener la embarcación en estado de navegabilidad.

La faena de pesca comprende la actividad propia de la captura del pulpo, donde la mano de obra es el insumo principal. Para realizar esta actividad por embarcación viajan 4 tripulantes donde cada uno tiene un rol importante, 3 son buzos los que realizan la captura del pulpo y un tripulante normalmente el capitán es el encargado de navegar la lancha y controlar el oxígeno que brinda el compresor Juca a los buzos. Por último, el desembarque comprende la llegada de la embarcación a la playa donde se realiza la descarga de la pesca por medio de gavetas, cada embarcación puede proveer de mínimo 3 y máximo 6 gavetas, cada una con un aproximado de 100 lb de pulpo, continuando con la clasificación y pesaje, finalizando con el comprador. A continuación, en el Tabla 16 se presenta la jornada de trabajo de los buzos en altamar para la captura del pulpo.

**Tabla 16:** Jornada laboral de los buzos para la pesca del pulpo

<b>Tiempo en altamar: Tres días de trabajo</b>				
<b>No. Inmersiones</b>	<b>Hora</b>	<b>Tiempo de buceo (h)</b>	<b>Distancia Recorrida (km)</b>	<b>Tiempo de espera</b>
<b>1</b>	9:00:00 – 11:00:00	2 horas	4 km	15 minutos
<b>2</b>	11:15:00 – 13:15:00	2 horas	4 km	15 minutos
<b>Almuerzo 45 minutos</b>				
<b>3</b>	14:00:00 – 16:00:00	2 horas	4 km	0 minutos

*Nota: Elaborado por el autor*

En cada una de las etapas del proceso de extracción existe una serie de instituciones que están relacionadas con la asociación. Algunas de estas instancias son obligatorias, debido a que otorgan el permiso de zarpe de la embarcación, quienes también regulan los meses de vedas que va del mes de mayo a junio y llevan control de la captura del pulpo. Por otro lado, existen instituciones de apoyo como las entidades financieras.

El financiamiento en esta etapa es muy importante puesto que la condición económica de los pescadores artesanales de la asociación y la importancia de los costos fijos en la actividad. En general, son los habilitadores normalmente el comerciante, los que funcionan como un apoyo de financiamiento los cuales resuelven el problema de la falta de crédito en el sector pesquero artesanal, brindando dinero o materiales como la gasolina, hielo, lo que permite a los pescadores realizar la faena, pero con la finalidad de que le vendan toda su captura o parte de ella a un precio que los habilitadores fijan.

Una parte del producto desembarcado es comprada por empresas que le dan valor agregado al producto, por ejemplo, hoteles y restaurantes. Otro porcentaje de los productos obtenidos es a través de los comerciantes hacia los mercados locales. Los productos que se venden a comerciantes (minoristas o mayoristas) y cuyo mercado final es el local, pasan a la fase de procesamiento.

### **Comercialización**

En el proceso de comercialización, los agentes que intervienen en este eslabón son los comerciantes mayoristas y minoristas. Estos comprenden una pirámide de intermediación en la que el pescador ocupa el nivel inferior, siendo a quien menos le pagan. La mayoría de los pescadores venden directamente al comerciante a un precio ya estipulado por libra, donde sólo el 10% de la pesca es rechazada por el comerciante, el cual entra al mercado local como un producto para el consumo local (hogares de las personas).

Es importante mencionar que la asociación no cuenta una infraestructura para la conservación del pulpo, esto indica que el producto debe ser vendido para que no se deteriore, de esta manera los pescadores artesanales evitan pérdidas.

## **Procesamiento**

En la situación actual de la cadena de valor de la asociación, la etapa del procesamiento va luego de la comercialización puesto que los pescadores no se encargan del proceso de eviscerado, lavado y engavetado con hielo para mantener la frescura del pulpo, donde el comerciante lo compra con vísceras incluidas para pagar un menor precio, es decir, el comerciante normalmente estima el precio, posterior a la descarga este es el encargo junto al pescador en clasificar y pesar la pesca para determinar los pagos y cuantas libras ofrecidas por el pescador.

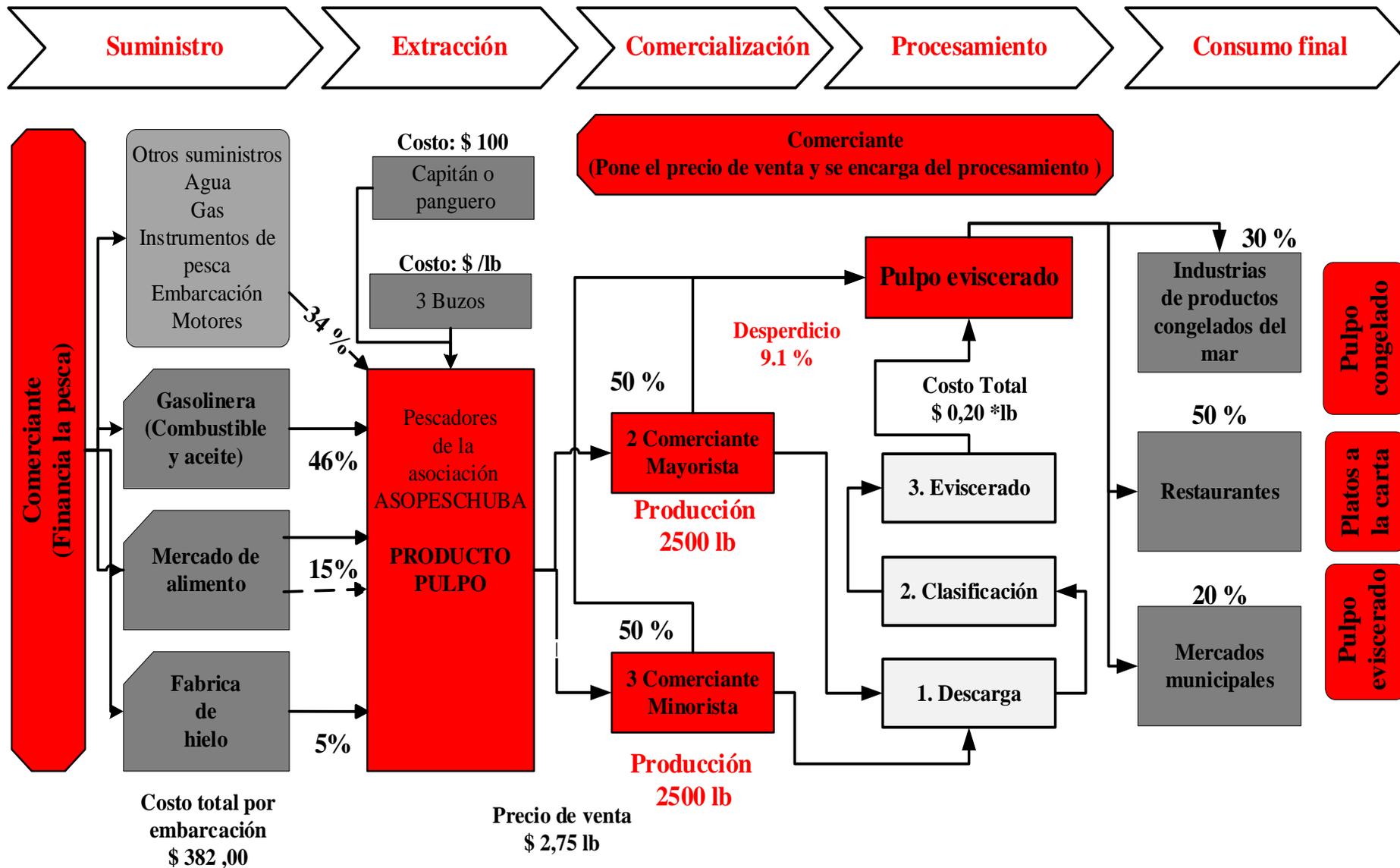
## **Consumo final**

Finalmente, los comerciantes ofrecen el producto a los mercados municipales, restaurantes y minoritas. Por otro lado, también ofrecen a fábricas de congelados para el empaquetado y distribución a los supermercados. La cadena de valor culmina con el consumo del producto. La gama de posibilidad está basada en que el producto será consumible si se encuentra fresco y en buen estado.

## **Modelo de cadena de valor actual de la asociación ASOPESCHUBA**

En la Figura 18 se presenta el modelo de cadena de valor actual de la asociación de pescadores artesanales donde se muestra que el principal patrocinador es el comerciante quien financia la pesca, estipula un valor actual de \$2.75 por libra de pulpo y se encarga del procesamiento, distribución y venta. Esta es la principal desventaja del pescador, por lo que se limita un precio al que ocasionalmente termina en pérdidas, los costos de mano de obra varían con respecto a la captura, se sabe que la ganancia mínima es pescando 300 lb, sus costos por insumos son fijos con un valor de \$ 382 dólares.

Figura 18. Modelo de la cadena de valor actual de la asociación ASOPESCHUBA



Nota: Elaborado por el autor

### 3.2. Marco de resultados

En el capítulo II se especificó el enfoque metodológico de este estudio (enfoque mixto), caracterizado por seguir un proceso sistemático de secuencia lógica. Posteriormente, a través de un alcance descriptivo se identificaron las características y tendencias sobresalientes del censo poblacional realizado. Complementando lo anterior, a través de un alcance correlacional se resaltó la asociación de las variables VD y VI, esto llevó a cabo la exposición del procedimiento metodológico (Sección 2.3.), la selección de métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

De esta forma, una vez conformado y validado el instrumento de recolección de datos, para lo cual fue necesario un juicio por expertos, se aplicó al censo poblacional estratificado de estudio, lo que permitió obtener los resultados, los mismos que se categorizaron para determinar la herramienta que ha permitido mejorar los procesos de la Asociación ASOPESCHUBA.

#### 3.2.1. Medio de evaluación

##### Fase 1: Determinación del área de investigación

La determinación del área de investigación desarrollada para obtener el marco de resultados y discusión se representa mediante los niveles de cumplimientos de las fases en la investigación representas en la tabla 17:

**Tabla 17: Secuencias**

Secuencia	
<b>Secuencia 1: Validación Ábaco de Régnier</b>	Diseño de técnica de encuesta
<b>Secuencia 2:</b>	Recaudación de información asociación ASOPESCHUBA
<b>Secuencia 3: Software IBM SPSS Statistics 25</b>	Exposición y análisis de datos
<b>Secuencia 4:</b>	Propuesta de mapeo y modelo de cadena de valor

*Nota: Elaborado por el autor*

## **Fase 2: Preparación de recursos para aplicar la encuesta**

Para el cumplimiento de esta fase se realizó la validación de una encuesta mediante la metodología Ábaco de Régnier

### **Etapas 1: Definición de la problemática**

Se definió una encuesta precisando el problema de investigación en la Asociación ASOPESCHUBA empleando de esta manera un instrumento que validó la herramienta y a su vez concretó el proceso de evaluación como lo indica el Anexo F.

### **Etapas 2: Conformación del grupo de expertos**

Conformado el grupo de experto bajo los criterios de inclusión y exclusión plateados en la técnica de selección, se demostró la realización óptima que abala la selección adecuada de los expertos, que fueron contactados personalmente y vía correo electrónico, para la difusión correspondiente de la documentación.

### **Etapas 3: Votación**

En la interacción entre los expertos y el investigador, uno de los expertos, un maestrante en el área industrial con más de 20 años de experiencia generó dos rondas de modificación al sugerir correcciones en varias preguntas, se muestra la ronda I y ronda II en la Tabla 18.

*Tabla 18: Revisión de técnica de encuesta*

<b>Revisión de técnica de encuesta</b>		
<b>Expertos</b>	<b>Efectividad</b>	
	<b>Ronda I</b>	<b>Ronda II</b>
<b>1</b>	✓	
<b>2</b>		✓
<b>3</b>	✓	
<b>4</b>	✓	
<b>5</b>	✓	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

*Nota: Elaborado por el autor*

De esta manera, en la Tabla 19 se presentaron los perspectivas cálculos de frecuencia en porcentaje, admitiendo un análisis específico de la validación por parte de los expertos seleccionados, declarando así la validación del instrumento de recolección de datos en un 100%.

**Tabla 19:** *Análisis de frecuencia por validación de expertos*

Análisis de frecuencia por validación de expertos				
Ronda	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	%
<b>I</b>	4	4	0.80	80 %
<b>II</b>	1	5	0.20	20 %
<b>TOTAL</b>	5		1	100 %

*Nota: Elaborado por el autor*

Es importante recalcar que, para el cumplimiento de la encuesta, se tomaron en cuenta los indicadores dentro de la operacionalización de variables (VI Y VD), que permitieron realizar preguntas clave dentro de la encuesta para el estudio investigativo.

- ✓ Producción y Captura
- ✓ Procesamiento
- ✓ Distribución
- ✓ Comercialización
- ✓ Venta
- ✓ Calidad
- ✓ Costos
- ✓ Desarrollo
- ✓ Sostenibilidad
- ✓ Satisfacción
- ✓ Apoyo

Así mismo se analizaron las respuestas a las 15 preguntas planteadas, las que se mencionan a continuación:

- ✓ Menos 100 kg \_\_\_\_ 100 kg-500 kg \_\_\_\_ 501 kg-999 kg \_\_\_\_ 1000 kg-5000 kg  
\_\_\_\_ Más 5000 kg \_\_\_\_
- ✓ Escasez de pulpo \_\_\_\_ Calidad de pulpo capturado \_\_\_\_ Condiciones climáticas  
\_\_\_\_ Competencia con otros pescadores \_\_\_\_ Daños de insumos de pesca \_\_\_\_

- ✓ Rigidez de los tentaculo \_\_\_ Tentáculos completos \_\_\_ Color de Piel \_\_\_  
Tamaño \_\_\_ Peso \_\_\_
- ✓ Costos elevados por procesamiento \_\_\_ Mano de obra no capacitada \_\_\_  
Carecer de tecnología \_\_\_ Falta de infraestructura \_\_\_ Falta de financiamiento  
\_\_\_
- ✓ Más de \$400 \_\_\_ \$400-\$301 \_\_\_ \$300 - \$201 \_\_\_ \$200-\$100 \_\_\_ Menos de  
\$100 \_\_\_
- ✓ Nada eficiente \_\_\_ Poco eficiente \_\_\_ Normal \_\_\_ Eficiente \_\_\_ Muy  
eficiente \_\_\_
- ✓ Venta directa al consumidor \_\_\_ Mercados locales \_\_\_ Restaurantes y hoteles  
\_\_\_ Comerciantes \_\_\_ Exportación \_\_\_
- ✓ Menos \$6 \_\_\_ \$6 - \$6,99 \_\_\_ \$7 - \$7,99 \_\_\_ \$8 - \$9 \_\_\_ Más de \$9 \_\_\_
- ✓ Nada satisfactorio \_\_\_ Poco satisfactorio \_\_\_ Normal \_\_\_ Satisfactorio \_\_\_ Muy  
satisfactorio \_\_\_
- ✓ Capacitación técnica \_\_\_ Acceso a tecnología moderna \_\_\_ Apoyo financiero  
\_\_\_ Acceso a nuevos mercados \_\_\_ Asesoramiento en ventas \_\_\_
- ✓ Sí \_\_\_ No \_\_\_

#### **Etapa 4: Discusión**

Como último punto se expuso que los 5 expertos expresaron satisfacción en el direccionamiento de las preguntas expuestas, debido a que se pudo obtener información útil para el estudio.

#### **Fase 3: Recaudación de información**

En la esta fase se realizó la recolección de datos, mediante la encuesta validada por los expertos hacia los miembros (pescadores) de la asociación para que sean cuantificados mediante el Sftware IBM SPSS Statistics 25.

#### **Fase 4: Exposición y análisis de datos**

En esta sección se realizó el análisis de los datos recolectados por la encuesta empleada para poder medir la fiabilidad y validez del tema. En la tabla 24 se muestra la matriz de evaluación general de los datos del cuestionario.

De esta manera en la tabla 20 y 21 se muestra la finalidad de presentar se presentar la suma total de la tabulación de matriz general de ponderación de preguntas que se realizó en el cuestionario, conforma a la operacionalización de las variables.

**Tabla 20: Tabulación de matriz general**

Preguntas	Respuestas					Total
<b>P1</b>	Menos 100 kg	100 – 500 kg	501 – 999 kg	1000 – 5000 kg	Más 5000 kg	
		2	4	5		<b>11</b>
<b>P2</b>	Escasez de pulpo	Calidad de pulpo capturado	Condiciones climáticas	Competencia con otros pescadores	Daños de insumos de pesca	
			5	3	3	<b>11</b>
<b>P3</b>	Rigidez de tentáculos	Tentáculos completos	Color de piel	Tamaño	Peso	
			2	5	4	<b>11</b>
<b>P4</b>	Costos elevados de procesamiento	Mano de obra no capacitada	Carecer de tecnología	Falta de infraestructura	Falta de financiamiento	
		1	2	5	3	<b>11</b>
<b>P5</b>	Más \$400	\$400 - \$301	\$300 - \$201	\$200 - \$100	Menos \$100	
		2	4	5		<b>11</b>
<b>P6</b>	Nada eficiente	Poco eficiente	Normal	Eficiente	Muy Eficiente	
		5	1	3	2	<b>11</b>
<b>P7</b>	Venta directa al consumidor	Restaurantes y hoteles	Mercados locales	Comerciantes	Exportación	
		2	1	8		<b>11</b>
<b>P8</b>	Menos \$6	\$6 - \$6,99	\$7 – \$7,99	\$8 - \$9	Más \$9	
			2	5	4	<b>11</b>
<b>P9</b>	Nada satisfactorio	Poco satisfactorio	Normal	Satisfactorio	Muy satisfactorio	
		1	5	3	2	<b>11</b>
<b>P10</b>	Capacitación técnica	Apoyo financiero	Acceso a tecnología moderna	Acceso a nuevos mercados	Asesoramiento en marketing y ventas	
		1	3	5	2	<b>11</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>27</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>110</b>
<b>Total general</b>			<b>165</b>			

*Nota: Elaborado por el autor*

**Tabla 21: Tabulación de matriz general**

Preguntas	Respuestas		Total
	Si	No	
<b>P11</b>	8	3	11
<b>P12</b>	3	8	11
<b>P13</b>	9	2	11
<b>P14</b>	9	2	11
<b>P15</b>	4	7	11
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>23</b>	<b>55</b>
<b>Total general</b>	<b>165</b>		

*Nota: Elaborado por el autor*

De esta forma, en la Tabla 22 y 23 se muestra la sumatoria de la tabulación de la matriz general en porcentaje de los resultados obtenidos para generar un progreso eficaz al momento de la toma de decisiones.

**Tabla 22: Tabulación de matriz general en porcentaje**

Preguntas	Respuestas					Total
<b>P1</b>	Menos 100 kg	100 – 500 kg	501 – 999 kg	1000 – 5000 kg	Más 5000 kg	
	0 %	1,2 %	2,4 %	3,0 %	0 %	<b>6,67 %</b>
<b>P2</b>	Escasez de pulpo	Calidad de pulpo capturado	Condiciones climáticas	Competencia con otros pescadores	Daños de insumos de pesca	
	0 %	0 %	3,0 %	1,8 %	1,8 %	<b>6,67 %</b>
<b>P3</b>	Rigidez de tentáculos	Tentáculos completos	Color de piel	Tamaño	Peso	
	0 %	0 %	1,2 %	3,0 %	2,4 %	<b>6,67 %</b>
<b>P4</b>	Costos elevados de procesamiento	Mano de obra no capacitada	Carecer de tecnología	Falta de infraestructura	Falta de financiamiento	
	0 %	0,6 %	1,2 %	3,0 %	1,8 %	<b>6,67 %</b>
<b>P5</b>	Más \$400	\$400 - \$301	\$300 - \$201	\$200 - \$100	Menos \$100	
	1,2 %	2,4 %	3,0 %	0 %	0 %	<b>6,67 %</b>
<b>P6</b>	Nada eficiente	Poco eficiente	Normal	Eficiente	Muy Eficiente	
	0 %	3,0 %	0,6 %	1,8 %	1,2 %	<b>6,67 %</b>
<b>P7</b>	Venta directa al consumidor	Restaurantes y hoteles	Mercados locales	Comerciantes	Exportación	
	1,2 %	0,6 %	0 %	4,8 %	0 %	<b>6,67 %</b>

<b>P8</b>	Menos \$6	\$6 - \$6,99	\$7 – \$7,99	\$8 - \$9	Más \$9	
	0 %	0 %	1,2 %	3,0 %	2,4 %	<b>6,67 %</b>
<b>P9</b>	Nada satisfactorio	Poco satisfactorio	Normal	Satisfactorio	Muy satisfactorio	
	0,6 %	3,0 %	1,8 %	0 %	1,2 %	<b>6,67 %</b>
<b>P10</b>	Capacitación técnica	Apoyo financiero	Acceso a tecnología moderna	Acceso a nuevos mercados	Asesoramiento en marketing y ventas	
	0 %	0,6 %	1,8 %	3,0	1,2	<b>6,67 %</b>
<b>Total %</b>	<b>3 %</b>	<b>11,5 %</b>	<b>16,4 %</b>	<b>23,6 %</b>	<b>12,1 %</b>	<b>66,67%</b>

*Nota: Elaborado por el autor*

**Tabla 23: Tabulación de matriz general en porcentajes**

<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>P11</b>	4,2 %	2,5 %	6,67 %
<b>P12</b>	1,9 %	4,8 %	6,67 %
<b>P13</b>	5,5 %	1,2 %	6,67 %
<b>P14</b>	5,5 %	1,2 %	6,67 %
<b>P15</b>	2,5 %	4,2 %	6,67 %
<b>Total %</b>	<b>19,6 %</b>	<b>13,9 %</b>	<b>33,35 %</b>

*Nota: Elaborado por el autor*

**Tabla 24:** Matriz de evaluación general de ponderación de datos obtenidos

Alternativas de respuestas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Total
Menos 100 kg	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
100 – 500 kg	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
501 – 999 kg	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
1000 – 5000 kg	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Más 5000 kg	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Escasez de pulpo	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Calidad del pulpo capturado	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Condiciones climáticas	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Competencia con otros pescadores	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Daños de insumos de pesca	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Rigidez de los tentáculos	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Tentáculos completos	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Color de la piel	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Tamaño	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Peso	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Costos elevados de procesamiento	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Mano de obra no capacitada	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Carecer de tecnología	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Falta de infraestructura	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Falta de financiamiento	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Más \$400	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
\$300 - \$400	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
\$200 - \$200,99	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
\$100 - \$199,99	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Menos \$100	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ineficiente	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Poco eficiente	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5

<b>Normal</b>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Eficiente</b>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>
<b>Muy eficiente</b>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>3</b>
<b>Venta directa al consumidor</b>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>
<b>Restaurantes y hoteles</b>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Mercados locales</b>	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>
<b>Comerciantes</b>	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>8</b>
<b>Exportación</b>	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>
<b>Menos \$6,00</b>	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>
<b>\$6,00 - \$6,99</b>	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>
<b>\$7,00 - \$7,99</b>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>
<b>\$8,00 - \$9,00</b>	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	<b>5</b>
<b>Más \$9,00</b>	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	<b>4</b>
<b>Nada satisfactorio</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Poco satisfactorio</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	<b>5</b>
<b>Normal</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>
<b>Satisfactorio</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	<b>3</b>
<b>Muy satisfactorio</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>
<b>Capacitación técnica</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	<b>0</b>
<b>Apoyo financiero</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Acceso a tecnología moderna</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	<b>3</b>
<b>Acceso a nuevos mercados</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	<b>5</b>
<b>Asesoramiento en ventas</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	<b>2</b>
<b>Si</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	5	4	5	<b>30</b>
<b>No</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	6	7	6	<b>25</b>
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>165</b>														

*Nota: Elaborado por el autor*

A continuación, en este apartado a través de una matriz de resultados se presenta el análisis de los datos recolectados, permitiendo identificar las actividades y factores que intervienen en la cadena de valor de la asociación. Para poder visualizar la información de forma más detallada, revisar el Anexo I.

**Tabla 25: Matriz de resultados**

Ítems de preguntas	Respuestas
P-1	Se determinó que existen problemas en la captura debido a que ningún encuestado respondió que capturan más de 5000 kg de pulpo al mes, esto junto al porcentaje de que el 45 % captura entre 1000 y 5000 kg representa la deficiencia en el proceso de captura del producto, dicho esto es necesario establecer nuevas estrategias que permitan incrementar el promedio de kg de pulpo capturado al mes.
P-2	La escasez de pulpo y su calidad no presenta problema alguno, mientras que el 45 % respondió que la causa principal son las condiciones climáticas, es decir es un problema que no se puede solucionar debido a que son causas de la naturaleza. Para evitar los daños de insumos de pesca es necesario inspeccionarlos antes de cada salida, mientras que para solucionar el problema de la competencia con otros pescadores es necesario establecer convenios donde implementen precios fijos en sus productos.
P-3	Los tentáculos completos y el color de la piel no resultan ser una característica importante del pulpo capturado, mientras que el tamaño y el peso representan las características principales debido a que forman parte de la capacidad de kg que los pescadores capturan al mes.
P-4	Los costos elevados para el procesamiento del pulpo capturado no representan algún problema, por otro lado, el problema principal se basa en la falta de la infraestructura debido a que la asociación no consta de una para procesar el producto y a la par la falta de financiamiento ya sea por parte de los pescadores o de una institución, mientras que la tecnología representa un problema leve. El problema de la mano de obra no capacitada se puede resolver con capacitaciones en base al procesamiento del pulpo.
P-5	Los costos en insumos de pesca superan los \$400 según un porcentaje de encuestado, pero normalmente superan los \$300 y \$200 generando problemas para los pescadores. Para esto es importante establecer una cadena de valor donde se especifiquen los precios fijos de cada insumo de pesca para que estos no varíen en cada salida.
P-6	Se determinó que la mayoría de los encuestados respondieron que el proceso de entrega postcaptura es poco eficiente y que en ciertas ocasiones es muy eficiente. Por lo tanto, es indispensable establecer estrategias que permitan aumentar la eficiencia de la entrega del producto post captura para que se encuentre en la valoración eficiente.

<b>P-7</b>	El principal canal de venta del producto es mediante comerciantes que compran el producto para venderlo a un precio más elevado, mientras que la venta directa al consumidor y a restaurante y hoteles conforman un porcentaje muy bajo. Es necesario realizar ventas a los mercados locales para obtener mayores ingresos puesto que los clientes ocasionalmente comprar el producto allí. Por último, es necesario iniciar la exportación del producto para obtener ingresos que permitan la implementación de infraestructura o viceversa.
<b>P-8</b>	Se determinó que el precio por kilogramo se oferta normalmente entre \$8 a \$9 y subiendo en algunas ocasiones su precio a más de \$9. Dependiendo de la demanda y el comerciante el precio que se ofertan el producto llega a ser de \$7 a \$7,99 por lo que es necesario establecer un precio fijo, siendo \$8 en adelante, precio que aumentará variando los insumos empleados para la captura del pulpo.
<b>P-9</b>	Se demostró que más del 50% de los pescadores respondieron que el trato existente con los intermediarios y compradores es poco satisfactorio, evidenciado que es necesario investigar las exigencias de los compradores con respecto a la calidad y precio del producto.
<b>P-10</b>	Es importante acceder a nuevos mercados puesto que serían la fuente de mayores ingresos para la asociación. Por otro lado, el acceso a la tecnología moderna permitiría mejorar el rendimiento en el proceso de la captura del pulpo y la calidad de este. Los pescadores también necesitan ser asesorados en ventas para evitar problemas con los compradores como se estableció en la Pregunta 9.
<b>P-11</b>	De esta manera se establecieron estrategias para solucionar los problemas establecidos en las preguntas anteriores, siendo una causa principal para la aplicación del mapeo de la cadena de valor en la asociación.
<b>P-12</b>	Es importante ofrecer el producto a restaurantes y otros negocios para suministrar el producto de forma regular y no solo depender de los comerciantes puesto que también forma parte del mapeo de la cadena de valor.
<b>P-13</b>	Las nuevas tecnologías aumentarán la eficiencia del proceso de venta del producto puesto que se mejorará la gestión de la pesca, un ejemplo puede ser la adquisición de una bitácora electrónica, báscula automatizada y un sistema de cámara para el producto capturado, así como la simulación de escenarios para analizar el comportamiento de cada eslabón en un periodo de tiempo.
<b>P-14</b>	La pesca del pulpo es rentable debido a que demanda poco esfuerzo y no existen problemas en base a su escasez y color de piel. Por lo tanto, es necesario implementar las estrategias en el mapeo de la cadena de valor que permitan sacar un mayor provecho a su captura y comercialización.
<b>P-15</b>	Como se mencionó anteriormente, es importante implementar nuevas estrategias que permitan implementar la eficiencia del proceso de captura y comercialización puesto que es importante desde un punto de vista socioeconómico y para las comunidades.

*Nota: Elaborado por el autor*

### 3.2.2. Análisis de fiabilidad Alfa de Cronbach

Para verificar que la investigación incluye datos verídicos se ejecutó un análisis de fiabilidad mediante el instrumento Alfa de Cronbach el cual analiza los datos según el grado que se pretende medir, asimismo este instrumento posee un coeficiente (k) que verifica la fiabilidad con un rango entre 0 y 1, donde se determina que si el número se aproxima a 1 existe mayor fiabilidad de datos, mientras que si el número se aproxima a 0 se considera un análisis mínimo demostrando que el dato es inconsistente.

Por el motivo de la fiabilidad Alfa de Cronbach en el estudio de Hernández-Sampieri & Mendoza-Torres, (2018) se establecen los criterios del coeficiente (k) que se explican a continuación:

- Coeficiente  $0,8 < k < 0,9$  es eficiente
- Coeficiente  $0,5 < k < 0,8$  es estable
- Coeficiente  $k < 0,5$  es deficiente

Basándose en los criterios del coeficiente declarado se valoró la fiabilidad del instrumento de evaluación, es decir el cuestionario basado en los diferentes actores y procesos involucrados en la captura, distribución y comercialización del pulpo para determinar la cadena de valor actual en la asociación de pescadores artesanal ASOPESCHUBA del Barrio Chullupe, Provincia de Santa Elena

La obtención de la fiabilidad Alfa de Cronbach se determinó en los cálculos resueltos con la ejecución del Software IBM SPSS Statistics 25 alcanzando un coeficiente óptimo con los datos examinados especificando un valor de 0,831 verificando que la recolección de datos se efectuó de manera eficiente demostrando ser aceptables.

Referenciando a los cálculos resueltos con el Software IBM SPSS Statistics 25 se observaron un total de 11 datos verificando en su totalidad el 100% de información analizada.

**Tabla 26:** Valoración de procesamiento de datos

Resumen de procesamiento de datos		
	N	%
Casos	Válido	11
	Excluido <sup>a</sup>	0
TOTAL		11

**a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procesamiento**

*Nota: Elaborado por el autor*

También se realizó el procesamiento de casos general debido a que las preguntas poseen caracteres del 1 al 5 en las alternativas de respuestas, en la Tabla 27 se describe el cálculo de fiabilidad.

**Tabla 27:** Valoración Alfa de Cronbach

Estadística de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,831	15

*Nota: Elaborado por el autor*

Se analizó un total de 15 elementos por ser las interrogantes que poseen caracteres del 1 al 5 en las alternativas de respuesta.

Resumiendo lo planteado se determinó que el análisis realizado por la obtención de resultados correspondientes a la aplicación de la encuesta empleada a los pescadores de la asociación ASOPESCHUBA y el respectivo análisis por el Software justifica una intervención respecto a la cadena de valor actual de la asociación. En consecuencia, es necesario establecer una planificación de hipótesis y una propuesta de mejora.

### **3.2.3. Correlación de variable**

El coeficiente de correlación expresa la asociación entre dos variables de forma analítica mediante el cálculo del estadístico, el autor Santabárbara, (2019) en su artículo señala que para muestras pequeñas (menor a 30 observaciones) el método exacto que se debe de usar el coeficiente de correlación de Pearson.

Para realizar la prueba estadística por el coeficiente de correlación de Pearson se utiliza la relación entre las dos variables del estudio:

**VI:** Cadena de valor

**VD:** Mejoramiento productivo

Obteniendo la hipótesis nula y la hipótesis alternativa.

#### **Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):**

El modelado de la cadena de valor no mejora la productividad de la asociación de pescadores artesanales ASOPESCHUBA del barrio Chulluype.

#### **Hipótesis alternativa (H<sub>a</sub>):**

El modelado de la cadena de valor mejora la productividad de la asociación de pescadores artesanales ASOPESCHUBA del barrio Chulluype.

#### **Comprobación de hipótesis con la correlación de Pearson**

Para comprobar y comprender la hipótesis se utilizó el software IBM SPSS Statistics 25, sustentado por el análisis de los resultados de la encuesta en relación a las variables de estudio mediante el método de coeficiente de correlación de Pearson.

Los autores Apaza-Zúñiga et al., (2022) expresan que, para interpretar el coeficiente de correlación de Pearson, se debe de tener en cuenta que los valores cercanos a 1 indican una correlación positiva fuerte, mientras que los valores cercanos a cero indican una relación correlacional débil o nula, también se debe considerar la significancia que debe de tener un valor  $p < 0.05$  para ser considerado estadísticamente significativo.

En la tabla 28 se observó que el resultado obtenido del análisis de la correlación de Pearson es 0.843, valor cercano a 1, indicando que existe una relación positiva y bastante fuerte entre las variables, mientras que el valor de la significancia obtenida es de  $p = 0.001$  menor a 0.05 evidenciando estadísticamente que existe una correlación significativa entre las variables, obteniendo una relación clara y confiable entre las variables.

**Tabla 28:** Coeficiente de correlación de Pearson

Correlaciones			
		VI	VD
VI	Correlación de Pearson	1	<b>,845**</b>
	Sig. (bilateral)		<b>,001</b>
	N	11	11
VD	Correlación de Pearson	<b>,845**</b>	1
	Sig. (bilateral)	<b>,001</b>	
	N	11	11

**\*\*.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota:* Elaborado por el autor

De esta manera, se evidencia que existe una correlación fuerte entre las variables de estudios y un grado de confianza alto que la correlación es verdadera, por esta razón se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$ , la misma que se refiere a: “*El modelado de la cadena de valor mejora la productividad de la asociación de pescadores artesanales ASOPESCHUBA del barrio Chulluype*”

### **3.3. Propuesta de mejora**

#### **3.3.1. Tema**

PROPUESTA DE MEJORA BASADA EN EL MAPEO DE LA CADENA DE VALOR PARA EL MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ASOCIACIÓN ASOPESCHUBA DEL BARRIO CHUYUIPE.

#### **3.3.2. Introducción**

La creación y conservación de valor ha sido un tema de gran importancia desde el siglo XX desde el momento en el que en la economía global ingresaron distintos actores que ocasionaron un incremento en la competitividad de los mercados (Ramírez-Molina et al., 2021).

Actualmente la creciente demanda de productos y servicios con propuestas de valor orientadas a satisfacer las necesidades de los clientes ha desatado una búsqueda de procedimientos que permitan lograr mejoras eficaces en la estandarización en el marco de la gestión de recursos (Vaca, 2020).

Para Tumbaco-Laje et al., (2022) las cadenas de valor contribuyen al desarrollo microempresarial debido a que examina en profundidad las actividades en cada etapa para comprender sus costes, fuentes actuales y ventaja competitiva respecto a la competencia, siendo una herramienta destinada para la optimización de los procesos de manera eficiente incrementando la producción y fidelizando a los clientes.

Para Camacaro-Peña et al., (2021) el mapeo de la cadena de valor en los distintos tipos de empresa tiene como objetivo identificar y eliminar aquellas actividades que no agregan valor al proceso y al mismo tiempo mejorar el desempeño del área logística de la empresa lo que disminuye la sensación del bajo nivel de la calidad de servicio.

Es importante conocer el comportamiento y las relaciones dentro del sistema de procesos actual con el fin de proponer mejoras que conlleven a un funcionamiento ideal del sistema, donde se eliminan aquellas actividades que generan desperdicio en el proceso sin importar la disminución de actividades, solo se buscan las actividades que generen valor agregado en el producto, del cual el cliente esté dispuesto a pagar.

### **3.3.3. Objetivo**

Implementar un modelo de cadena de valor en la asociación de pescadores artesanales ASOPESCHUBA para mejorar la producción mediante el mapeo de la cadena de valor de los procesos.

### **3.3.4. Mapeo de cadena de valor**

Para llevar a cabo el análisis de la cadena de valor es importante seleccionar el sector (Chillupe), producto (pulpo común), la materia prima (insumos) y demás actores (extracción, procesamiento, comercialización y consumo final) que vayan a analizarse. El análisis de la cadena de valor empieza con la selección de cadena de valor de la asociación como es la captura y comercialización del pulpo común. El primer paso es considerar las prioridades en la clasificación:

- Integración de los productos de la asociación en el mercado local
- Potencial del producto para el aumento de ingresos
- Involucrar a más personas
- Potencial para implementación de nuevas tecnologías
- Barreras de entradas bajas para los miembros de la comunidad

Luego de la selección de cadenas de valor, se procede a mapear la cadena de valor siguiendo los pasos establecidos en el procedimiento metodológico (Sección 2.3.).

#### **Paso 1. Mapear los procesos centrales de la cadena de valor**

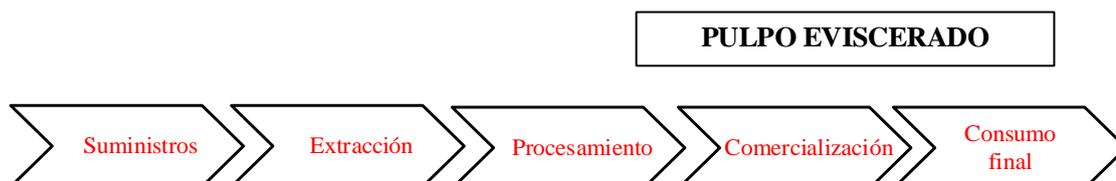
En primer lugar, la primera pregunta que debe plantearse en el análisis de la cadena de valor es cuáles son los distintos procesos (centrales) de la cadena de valor, en pocas palabras es importante determinar los procesos que ocurren desde la adquisición de insumos para la pesca hasta la comercialización y el consumo final.

Es importante determinar los procesos centrales tratando de establecer un máximo de seis a siete procesos principales por los que pasa la adquisición de los suministros hasta el consumo final.

En la Figura 19 se muestra la cadena de valor lineal sencilla, con un producto final (pulpo eviscerado), producido a partir de la adquisición de los suministros

necesarios para su extracción (pesca del pulpo), continuando con el proceso de eviscerado, venta a los comerciantes (mayoristas y minoristas) y concluyendo con el consumo final por parte de los clientes (mercados municipales, restaurantes). En comparación a la cadena de valor actual de la asociación se propone que el procesamiento sea realizado por los pescadores con el fin de tener precio fijo de venta.

*Figura 19. Mapeo de los procesos centrales de la cadena de valor del pulpo*



*Nota: Elaborado por el autor*

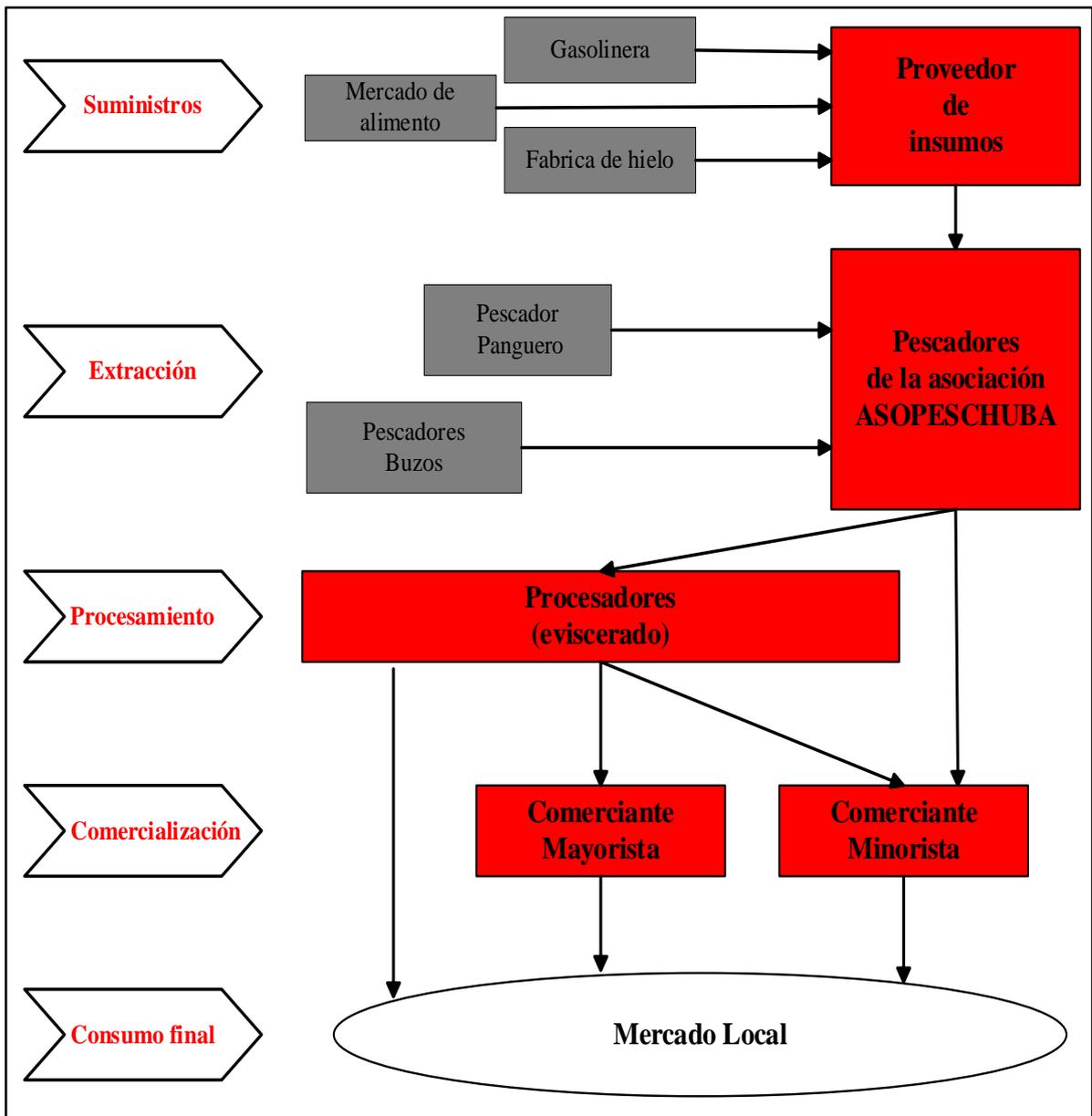
## **Paso 2. Identificar y mapear los principales actores involucrados en los procesos**

Luego de haber mapeado los procesos principales, se puede pasar a los actores, es decir las personas que intervienen en la cadena de valor. La pregunta clave que se da en este paso es: ¿Quiénes son los actores involucrados en estos procesos y qué hacen realmente? La forma más sencilla sería categorizar a los actores en base a su ocupación principal.

En la Figura 20 se muestra que en el proceso de suministros intervienen 3 principales proveedores de suministros, los cuales son el mercado municipal La Libertad (víveres alimenticios), gasolinera Petroecuador (combustible) y fábricas de hielo (marquetas de hielo) para la conservación del producto fresco.

En el proceso de extracción participan los pescadores de la asociación clasificados en un panguero y 3 buzos los encargados de la captura del pulpo. Para el procesamiento del pulpo intervienen los pescadores con el proceso de eviscerado, en ocasiones este proceso se omite por pedido del comerciante minorista quien financia la pesca adquiriendo el pulpo con viseras a un precio menor. Así mismo en el proceso de comercialización intervienen los pescadores los cuales ofertan su producto a través de intermediarios como son los comerciantes minoristas y mayoristas, también existe una venta directa al consumidor sin necesidad de intermediarios. Por último, el proceso final se da en el mercado local que se subdividen en restaurantes, mercados e industrias de productos congelados del mar.

**Figura 20. Mapeo de actores de la cadena de valor del pulpo**



*Nota: Elaborado por el autor*

Las actividades que realiza cada actor dentro de la cadena de valor son importantes para comprender la interacciones que existen, a su vez el rol que cada uno realiza se las detalla en la tabla 29.

**Tabla 29:** Principales actividades realizadas por los actores en cada proceso de la cadena de valor del pulpo

	Suministro	Extracción	Procesamiento	Comercialización	Consumo final
Actores	Proveedor de insumos	Pescadores	Pescadores	Comerciantes mayorista y minorista	Mercado local
Actividades	Brindar insumos para la extracción del recurso marino (pulpo)	Embarque	Desembarque	Almacenamiento	Selección del producto según su necesidad
		Buceo	Descarga del producto	Transportación	
		Captura del pulpo	Clasificación	Control del tamaño	
		Almacenamiento	Eviscerado	Control del peso	
			Limpieza	Distribución	

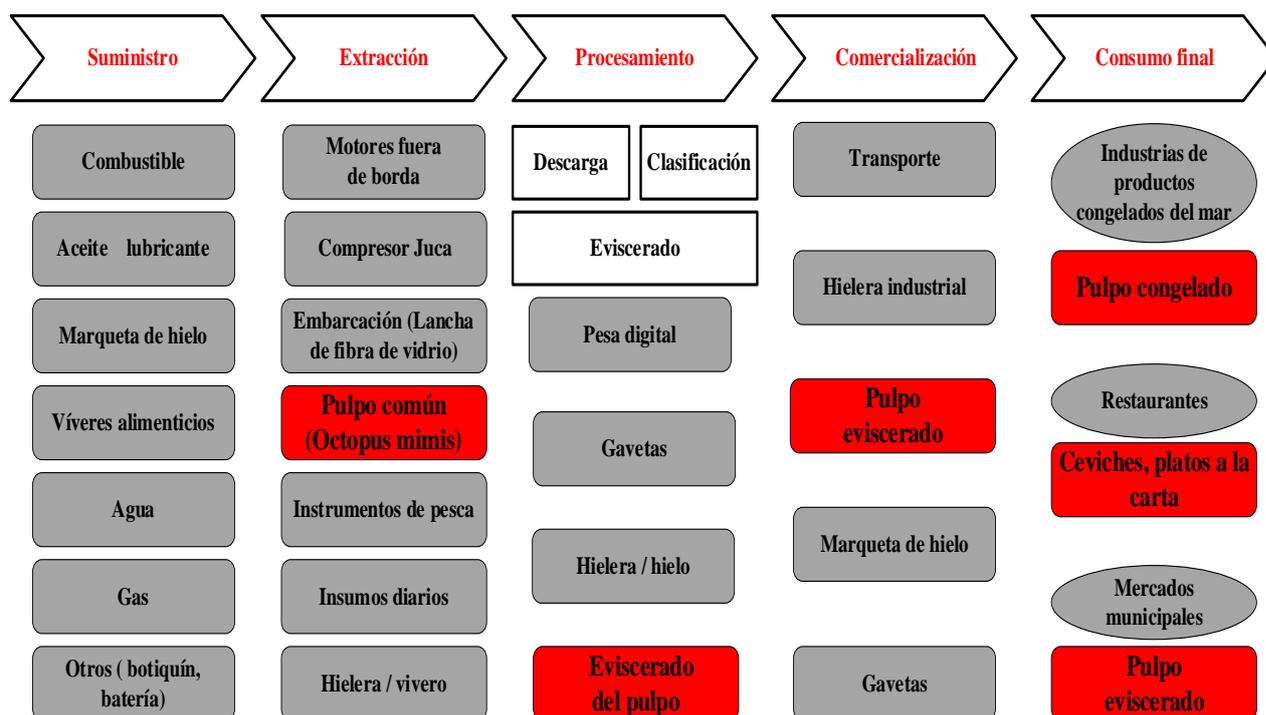
*Nota: Elaborado por el autor*

### Paso 3. Mapeo de flujos de productos

Luego de completar los pasos 1 y 2, se han mapeado los procesos, actividades y operaciones específicas de la cadena de valor. El paso 3 es mapear los flujos de productos mediante la cadena de valor. Esto involucra determinar los productos en cada etapa a medida en que se adquieren los suministros para la pesca, los procesos en la captura, procesamiento y la obtención del producto final.

En la Figura 21 se muestra los recursos necesarios para realizar cada uno de los procesos centrales, los cuadros rojos representan el flujo del producto en la extracción (pulpo común), procesamiento (pulpo eviscerado), comercialización (pulpo eviscerado) y consumo final (distintas presentaciones dependiendo del cliente).

**Figura 21. Mapeo del flujo de producto en la cadena del valor del pulpo**



*Nota: Elaborado por el autor*

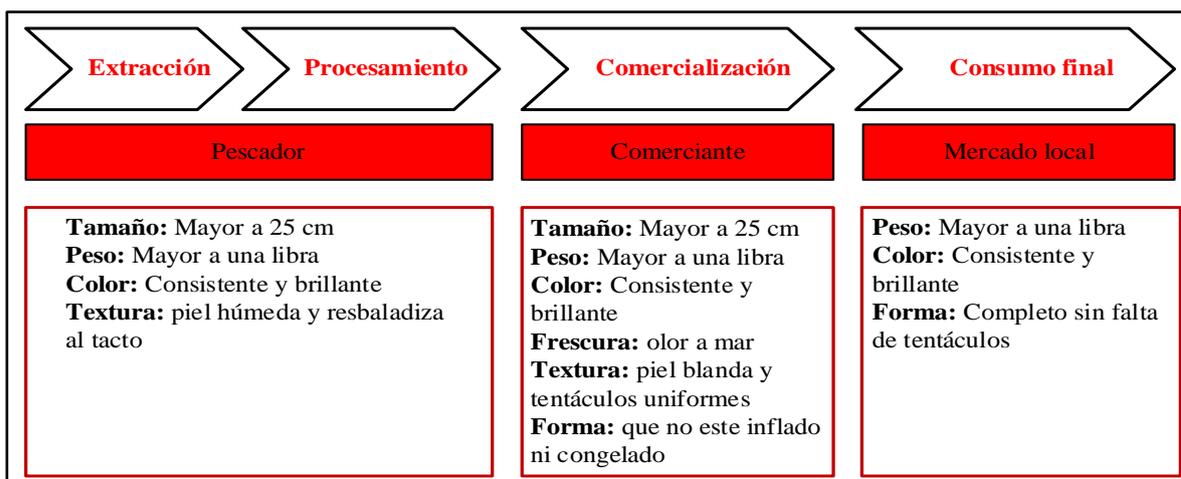
#### **Paso 4. Mapeo de conocimientos y flujos de información**

En la comunidad Chullupe la pesca del pulpo es la principal fuente de ingreso para los moradores al igual que el turismo, siendo así este producto uno de los principales platos gastronómicos en el menú de los restaurantes costeros. Las características del pulpo un tema crucial que se analiza por todos los actores (pescador, comerciante y consumidor) a lo largo de la cadena de valor.

Mapear el conocimiento es una herramienta útil para este caso. Luego de conversar con los pescadores, se quedó claro que los actores tienen diferentes puntos de vista sobre los requisitos o características que pulpo debe de cumplir. De esta forma se planteó la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las características del pulpo?

La Figura 22 representa las características del pulpo que da cada actor de la cadena de valor, respondiendo la interrogante anterior; el mapeo del conocimiento sirvió para saber los criterios de compra del cliente, las exigencias del comerciante y las características de pulpo que aplica el pescador durante la captura y procesamiento de su producto.

Figura 22. Mapeo del conocimiento de características del pulpo según los actores

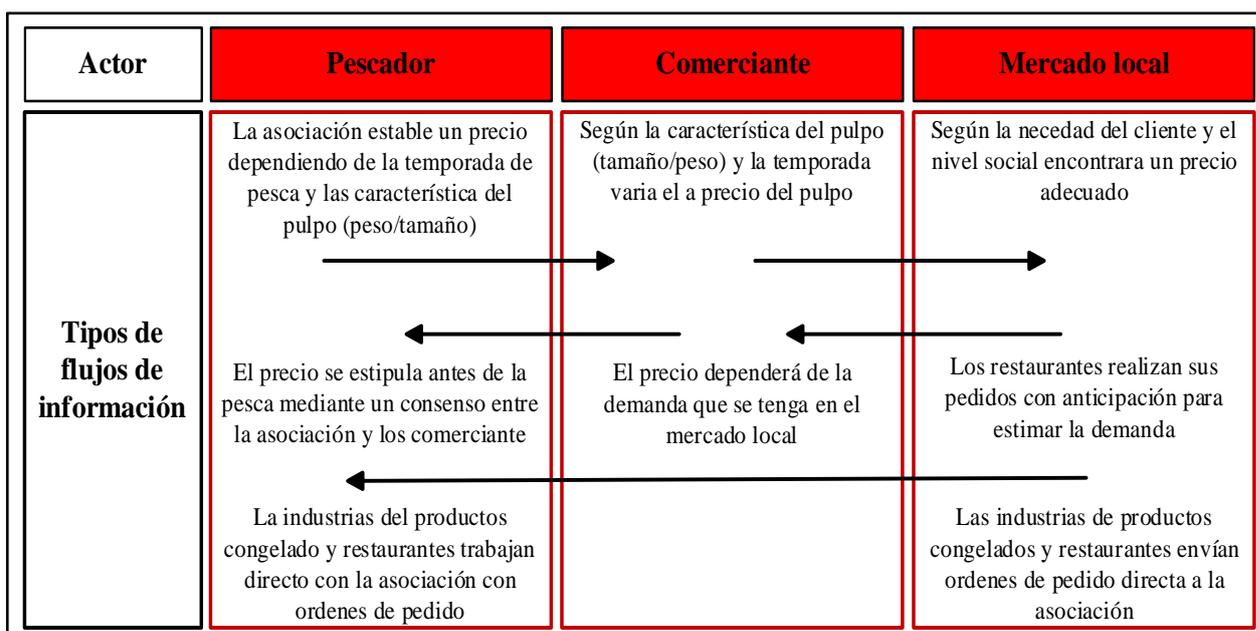


Nota: Elaborado por el autor

Mapear la información conlleva mostrar el flujo de información entre los actores que intervienen en cada proceso de la cadena de valor del pulpo, como se muestra en la Figura 23. Se propone tres tipos de comunicación entre los actores pescador comerciante y mercado local, cada uno con una oportunidad de mejora.

- 1) La asociación establece el precio de la pesca según las características del pulpo (peso y tamaño).
- 2) La asociación establece el precio con el comerciante dependiendo de la demanda (pedidos por restaurantes e industria).
- 3) Las industrias y restaurante trabajan directamente con los pescadores sin intermediarios.

Figura 23. Flujo de información en la cadena del valor del pulpo



Nota: Elaborado por el autor

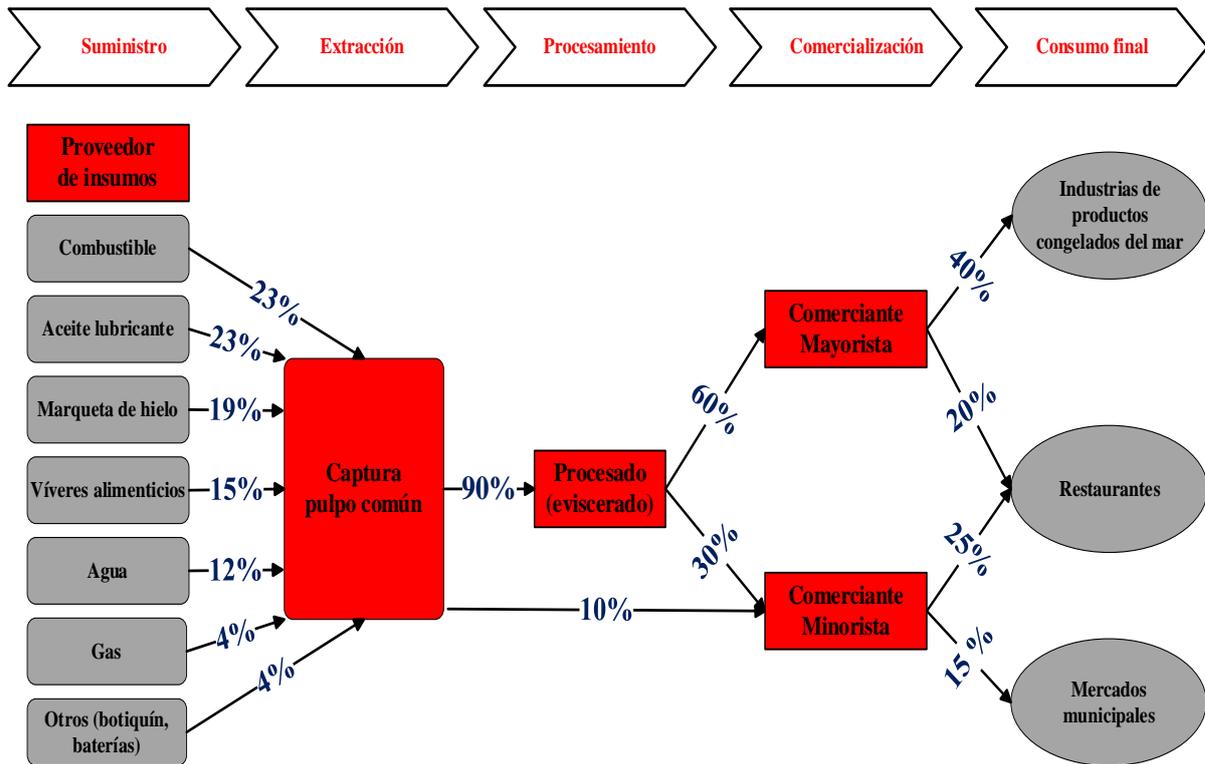
## **Paso 5. Mapeo del volumen de productos, número de actores y puestos de trabajo**

En el mapeo de la cadena de valor, algunas dimensiones pueden cuantificarse. El volumen de productos se relaciona con el mapeo del flujo de productos puesto que la dimensión del volumen se adiciona al seguimiento del producto a lo largo de la cadena de valor.

En la Figura 24 se muestra que sumando los volúmenes proporcionales del producto que pasan por las distintas partes de la cadena de valor es posible obtener una visión del tamaño de las partes de la cadena de valor de la asociación. Para esto se representa las cantidades porcentual de los suministros o insumos empleados para la captura del pulpo que adquiere el pescador, donde los principales insumos son el combustible (23%), el aceite lubricante (23%) y las marquetas de hielo (19%) siendo más del 50% de los insumos necesarios para la faena.

De la captura promedio de una embarcación es de 500 libras, donde el 90% entra al proceso de eviscerado y clasificación y el 10% restante pasa directamente a la venta de los comerciantes minoristas, los que normalmente adquieren entre 100 % de la pesca total en la cadena de valor, es decir sin procesar para adquirirlo a un menor precio o estipularlo. Luego del procesamiento del pulpo, el 60% pasa al comerciante mayorista quien es el encargado de distribuir el 40% a industrias de productos congelados del mar y el 20% a restaurantes. El 40% adquirido por los comerciantes minoristas, se distribuyen en 25% para los restaurantes y el 15% para los mercados locales.

**Figura 24. Mapeo del volumen de la cadena de valor del pulpo**



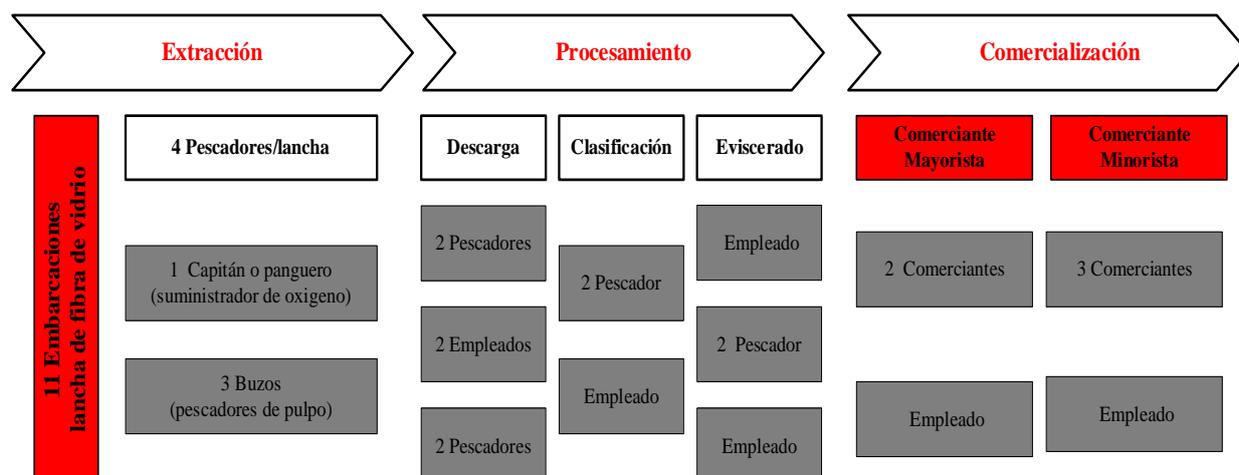
*Nota: Elaborado por el autor*

En la Figura 25 se muestra el mapeo del número de actores y puestos de trabajo, donde se detalla que para el proceso de extracción se mantiene la misma cantidad de pescadores, siendo un panguero (encargado de suministrar el oxígeno mediante un compresor de aire), 3 buzos (encargados de la pesca y captura del pulpo).

En la etapa de procesamiento se crea una nueva distribución entre el pescador y el empleado para la mejora de los procesos, donde se propuso un centro de acopio de la pesca y el eviscerado, en la descarga trabajarán 6 personas para cargar y pesar las gavetas para su posterior clasificación que es realizada 2 pescadores y un empleado para su control, el proceso de eviscerado se realizará por 2 pescadores y 2 empleados.

En el proceso de comercialización, los comerciantes mayoristas están representados dentro de la cadena de valor por 2 personas que a su vez cuentan con 1 empleado y los comerciantes minoristas están representados dentro de la cadena de valor por 3 personas que a su vez cuentan con 1 empleado que se encarga de la distribución.

**Figura 25. Mapeo del número de actores y puestos de trabajo**



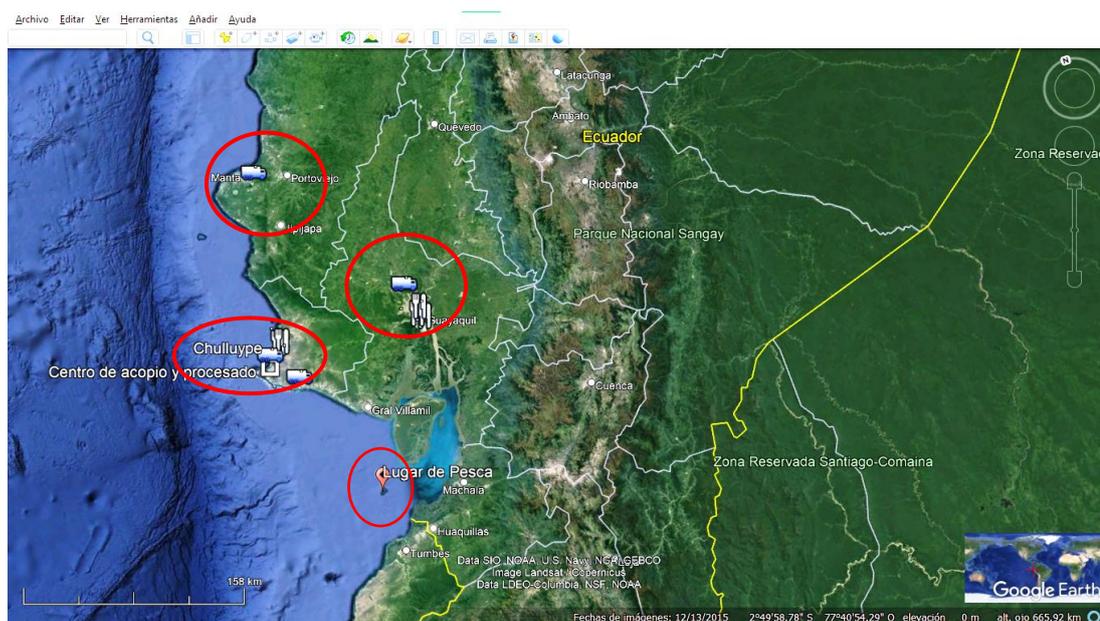
*Nota: Elaborado por el autor*

### **Paso 6. Mapear el flujo geográfico del producto**

Luego del mapeo de procesos, actores y flujos, es sencillo realizar un mapa geográfico siguiendo el rastro del producto a mapear. El primer paso es identificar donde se ubica físicamente cada uno de los procesos de la cadena de valor. Se empieza en el lugar de origen y se traza como viaja el producto desde el comerciante minorista hasta el mayorista y al consumidor final.

En la Figura 26 se muestra un mapa geográfico del Ecuador donde mediante el uso de Google Earth Pro se representó el lugar donde realiza la pesca los miembros de la asociación, así mismo los restaurantes e industrias de productos congelados siendo Manta y Guayaquil donde hay mayor demanda de pulpo, localmente también se observa restaurantes y mercados donde se adquiere el producto al ser un lugar turístico y costero.

**Figura 26. Mapeo del flujo geográfico del producto**



*Nota: Tomado de Google Earth Pro*

### **Paso 7. Mapear el valor en los diferentes niveles de la cadena de valor**

Para el mapeo de la cadena de valor, un elemento central es mapear el valor monetario a lo largo de la cadena. Este paso plantea la pregunta clave: ¿Cómo cambia el valor a lo largo de la cadena?

El valor es algo que se puede medir de varias maneras, por lo tanto, la descripción más sencilla de un flujo monetario es observar el valor que se agrega en cada paso de la cadena, en la que se proporciona una visión general de las ganancias en los diferentes procesos.

En la Tabla 30 se muestran el costo total de los insumos o suministros que los pescadores necesitan en cada faena, donde la gasolina, el aceite lubricante y la marqueta de hielo son los insumos principales en cada salida; lo costos totales de los insumos son de \$382.

**Tabla 30: Costo de insumos para la pesca del pulpo**

Insumos	Cantidad	\$/u	Valor
6 caneca de Gasolina 20 gl	120	\$ 0,95	\$ 114,00
Aceite Lubricante (litro)	6	\$ 5,00	\$ 30,00
Marqueta de hielo	5	\$ 3,00	\$ 15,00
Viveres alimenticios	1	\$ 75,00	\$ 75,00
Agua (potable)	3	\$ 1,67	\$ 5,00
Tanque de gas	1	\$ 3,00	\$ 3,00
otros(botiquín, baterías)	1	\$ 140,00	\$ 140,00
<b>Costo total de insumos</b>			<b>\$ 382,00</b>

*Nota: Elaborado por el autor*

En la Tabla 31 se muestran los costos del proceso eviscerado donde se determinaron 2 trabajadores para 3 distintas cantidades de pesca, las cuales se detallan en 290 libras, 400 libras y 500 libras respectivamente.

**Tabla 31: Costo de mano de obra por proceso de eviscerado**

Costos por eviscerado			
Descripción	Valor	Cantidad de pesca	Total
Mano de obra (2 trabajadores)	0,25	290	72,5
Mano de obra (2 trabajadores)	0,25	400	100
Mano de obra (2 trabajadores)	0,25	500	125

*Nota: Elaborado por el autor*

En la Tabla 32, se detalla el valor para el cálculo de mano de obra para las diferentes cantidades aproximadas de pesca. Se determinó el precio fijo de \$3,35 por libra. El costo de la mano de obra está pensado para 5 trabajadores para cantidades menores a 300 libras es de \$457, mientras que para las cantidades de 300 libras a 450 libras el costo es de \$778 y por último para cantidades mayores a 450 libras el costo es de \$1068 en cada faena.

**Tabla 32:** Costo de mano de obra en relación a un precio fijo

Intervalo de cantidad de pesca	Cantidad aproximada de pesca (lb)	Precio Fijo/lb	Valor
< 300 lb	290	3,35	\$ 457,00
300 lb - 450 lb	400	3,35	\$ 778,00
> 450 lb	500	3,35	\$ 1.068,00

*Nota: Elaborado por el autor*

En la Tabla 33 , se detallan los costos de mano de obra por pesca menores a 300 libras, determinando que se necesita un panguero, quien es el encargado de distribuir el oxígeno a los buzos a través de un compresor de aire y 3 buzos que son los encargados de la extracción del pulpo, estimando un costo total de mano de obra de \$334,20.

**Tabla 33:** Costo de mano de obra por pesca < 300 lb

Cantidad	Pescadores	Valor/ u	Valor
1	Capitán o Panguero	\$ 60,00	\$ 60,00
3	Buzos	\$ 91,40	\$ 274,20
<b>Total mano de obra</b>			<b>\$ 334,20</b>

*Nota: Elaborado por el autor*

En la Tabla 34, se detallan los costos de mano de obra por pescas de 300 libras a 450 libras, determinando que se necesitan la misma cantidad de trabajadores, sin embargo, el valor del costo del panguero aumenta a \$80 y el valor del costo de los buzos aumenta a \$155,60 por cada uno, estimando un costo total de mano de obra de \$546,80.

**Tabla 34:** Costo de mano de obra por pesca de 300 lb - 450 lb

Cantidad	Pescadores	Valor/ u	Valor
1	Capitán o Panguero	\$ 80,00	\$ 80,00
3	Buzos	\$ 155,60	\$ 466,80
<b>Total mano de obra</b>			<b>\$ 546,80</b>

*Nota: Elaborado por el autor*

En la Tabla 35 , se detallan los costos de mano de obra por pescas mayores a 450 libras, estableciendo la misma cantidad de trabajadores, sin embargo, el costo del panguero aumenta a \$100 y el costo de los buzos aumenta a \$213,60 por cada uno, determinando un costo de mano de obra total de \$640,80.

**Tabla 35: Costo de mano de obra por pesca >450 lb**

Cantidad	Pescadores	Valor/ u	Valor
1	Capitán o Panguero	\$ 100,00	\$ 100,00
3	Buzos	\$ 213,60	\$ 640,80
<b>Total mano de obra</b>			<b>\$ 740,80</b>

*Nota: Elaborado por el autor*

En la Tabla 36, se detalla la ganancia según la cantidad de pesca, con un costo total de \$788,70 para cantidades menores a 300 libras y una utilidad de \$182,80 puesto que el valor estimado por venta es de \$971,50. Para cantidades entre 300 libras y 450 libras el costo es de \$1028,80 con una utilidad de \$311,20 puesto que el valor estimado por venta es de \$1340. Por último, el costo para cantidades mayores a 450 libras es de \$1247,80 obteniendo una utilidad de \$427,20 puesto que el valor estimado por venta es de \$1675, determinando que es más rentable capturar más de 450 libras por faena.

**Tabla 36: Ganancias según la cantidad de pesca**

Intervalo de cantidad de pesca	Cantidad aproximada de pesca (lb)	Costos	Valor por venta	Ganancia neta
< 300 lb	290	\$ 788,70	\$ 971,50	\$ 182,80
300 lb - 450 lb	400	\$ 1.028,80	\$ 1.340,00	\$ 311,20
> 450 lb	500	\$ 1.247,80	\$ 1.675,00	\$ 427,20

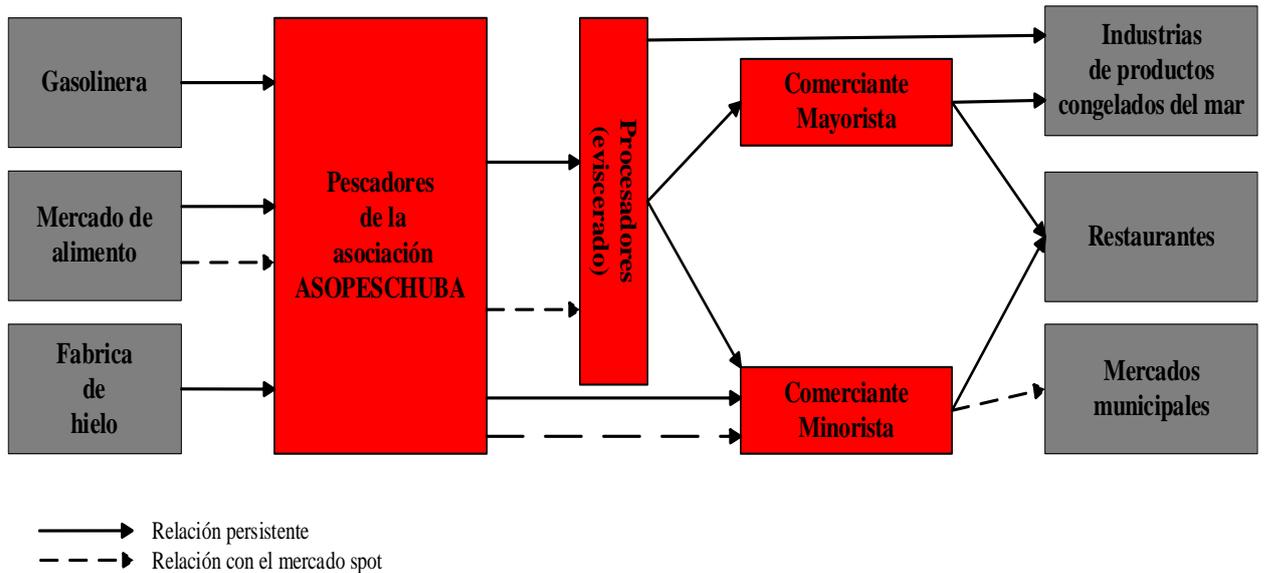
*Nota: Elaborado por el autor*

## **Paso 8. Mapeo de relaciones y vínculos entre valores**

El mapeo de los vínculos entre los actores de la cadena de valor comienza con el mapeo de los actores, como se describe en el paso 2. En este paso se analiza qué tipo de relación tienen los actores entre sí, lo que da paso a la pregunta clave: ¿Qué tipos de relaciones y vínculos existen?

En la Figura 27 se muestra que la mayoría de los vínculos son persistentes. Se proponer nuevas relaciones para la mejora productiva como es la relación entre los pescadores con los comerciantes minoristas debido a que venden el producto sin procesamiento, es decir sin clasificar y sin eviscerar a un precio estimado. Otra relación que se plantea es la venta directa del producto procesado es decir una relación directa entre procesadores con las industrias de productos congelados del mar, los cuales se encargan de ofrecer el producto a los supermercados.

**Figura 27. Mapeo del relaciones y vínculos entre los actores**



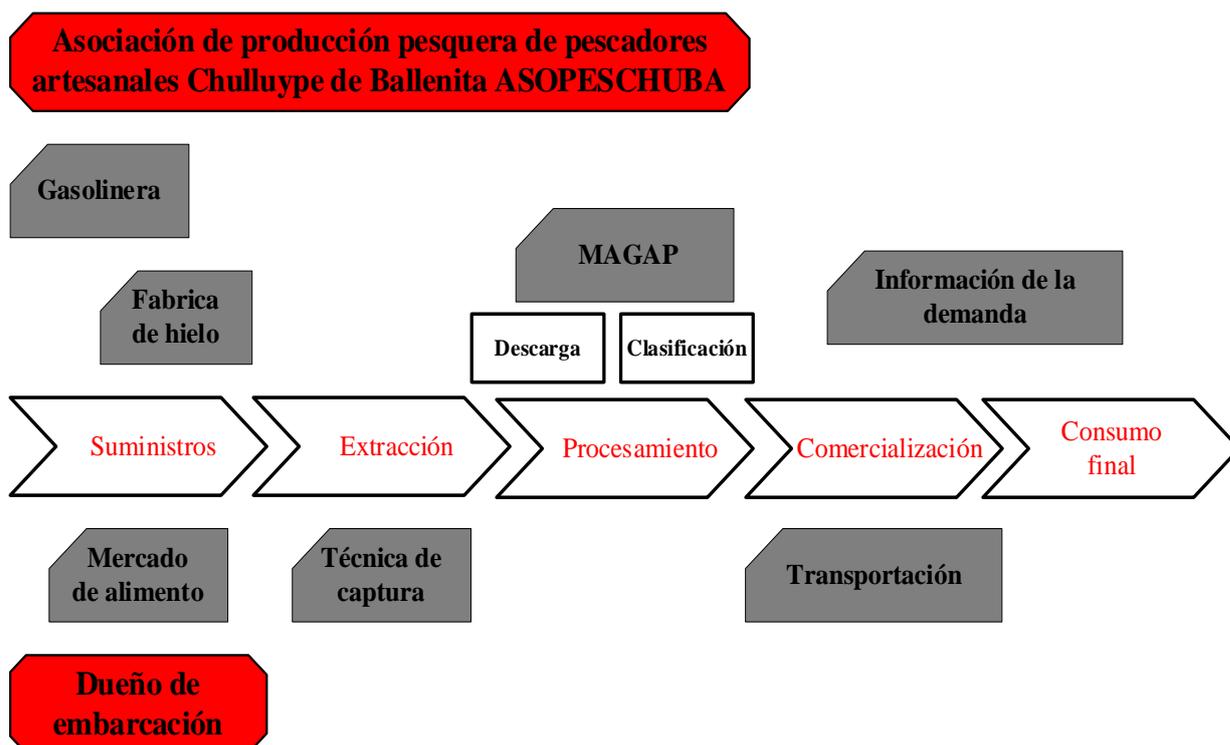
*Nota: Elaborado por el autor*

### **Paso 9. Mapeo de servicios que alimentan la cadena de valor**

La cadena de valor presenta un riesgo potencial, el cual es no tener en cuenta el entorno que rodea a la cadena de valor. Normalmente se puede encontrar información importante en las normas o regulaciones que rigen la cadena de valor o la alimentan, lo cual brindará una visión general del potencial de las intervenciones fuera de la propia cadena de valor, donde se genera la pregunta clave: ¿Qué tipos de servicios están alimentando la cadena?

En la Figura 28 se muestra el mapeo de los servicios que alimentan a la cadena de valor del pulpo indicando que no se presenta la ausencia de servicios en cada uno de los procesos de la cadena de valor. Donde el principal patrocinador de la cadena de valor es la asociación ASOPESCHUBA responsables de la pesca legal, así mismo el patrocinador para la adquisición de insumos es el dueño de la embarcación.

*Figura 28. Mapeo servicios que alimentan a la cadena de valor del pulpo*



*Nota: Elaborado por el autor*

### **Paso 10. Mapeo de limitaciones y posibles soluciones**

Comúnmente existen restricciones en casi todos los niveles de proceso en la cadena de valor. La identificación de estas restricciones debe realizarse en todos los niveles del proceso y posteriormente identificar sus posibles soluciones. En la Tabla 37 se muestra el mapeo de las limitaciones y posibles soluciones de los procesos de la asociación.

**Tabla 37: Mapeo de limitaciones y posibles soluciones**

	Suministro	Extracción	Procesamiento	Comercialización
<b>Aporte</b>	Insumos para la faena	Pulpo	Pulpo eviscerado	Ingresos
<b>Actividades</b>	Suministrar los insumos de pesca	Capturar el pulpo	Eviscerar Clasificar Pesar	Vender el producto procesado
<b>Actores</b>	Gasolineras Fábricas de hielo Mercados de alimento	Pescadores (buzos)	Pescadores	Comerciantes minoristas y mayoristas Hoteles Restaurantes Mercados municipales
<b>Dificultades</b>	Costos elevados	Delincuencia en altamar	Falta de Infraestructura	Precios inaceptables
<b>Soluciones factibles</b>	Establecer convenios con los proveedores de insumos	Buscar vínculos con la marina	Establecer infraestructura para el procesamiento del pulpo	Valor agregado aceptable

*Nota: Elaborado por el autor*

### **Paso 11. Elaborar un modelo de la cadena de valor**

Completado el mapeo de las diversas dimensiones de la cadena de valor, se puede construir una matriz del mapeo de la cadena de valor que resuma la información clave de los mapas realizados anteriormente, en la Tabla 38 se presenta matriz del mapeo de cadena de valor del pulpo de la asociación de pescadores artesanales que sirve como resume del sector fácil de interpretar desde la perspectiva de cadena de valor.

**Tabla 38: Matriz del mapeo de cadena de valor del pulpo**

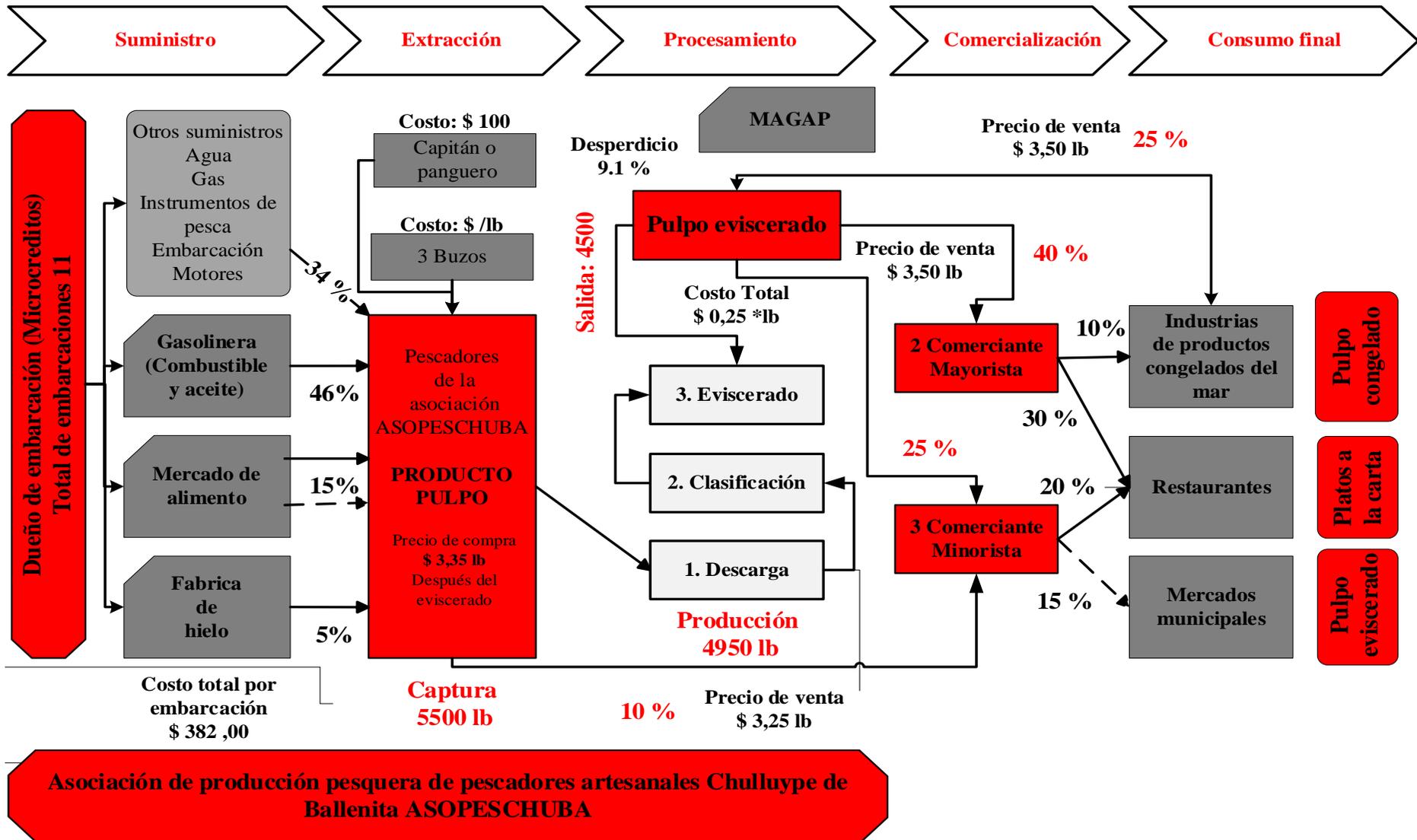
	Suministros	Extracción	Procesamiento	Comercialización
<b>Entradas</b>	Gasolina Aceite lubricante Maqueta de hielo Viveres alimenticios Agua potable Tanque de gas	Pulpo	Pulpo clasificado y pesado	Ingresos monetarios
<b>Actividades</b>	Suministrar los insumos e instrumentos para la pesca	Captura del pulpo	Eviscerar el pulpo	Vender el producto procesado
<b>Salidas</b>			Desperdicios del pulpo	Pulpo procesado o no procesado

<b>Actores</b>	Dueño de embarcación Pescadores	Pescadores Panguero Buzos	Pescadores y empleados	Comerciantes minoristas y mayoristas Hoteles Restaurantes Mercados municipales
<b>Participación</b>	Embarque	Capturar el producto	Procesamiento del pulpo	Comercialización del producto
<b>Desafíos</b>	Costos elevados	Ninguno	Infraestructura	Precios inaceptables
<b>Posibles soluciones</b>	Establecer convenios con los proveedores de insumos	-	Establecer infraestructura para el procesamiento del pulpo	Valor agregado aceptable
<b>Ubicación</b>	Mercado local	A 64 millas de la costa de Chulluype	Barrio Chulluype	Santa Elena, Guayaquil, Manta

*Nota: Elaborado por el autor*

En la Figura 29 se presenta el modelo propuesto de cadena de valor actual de la asociación de pescadores artesanales ASOPESCHUBA, donde se muestra que el principal patrocinador es la asociación quien regulariza las salidas y se encarga de supervisar los procesos de compra de suministro, extracción y procesamiento, el dueño de embarcación es quien financia la pesca. A los pescadores miembros de la asociación se estipula un precio de compra de pulpo eviscerado de \$ 3,35 por libra. Mientras que a los comerciantes se le vende a un precio de \$ 3,50 logrando incrementar el valor de venta un 4,3 % y mejorando las ganancias de los pescadores.

Figura 29. Modelo de cadena de valor propuesta para la asociación de pescadores ASOPESCHUBA



Nota: Elaborado por el autor

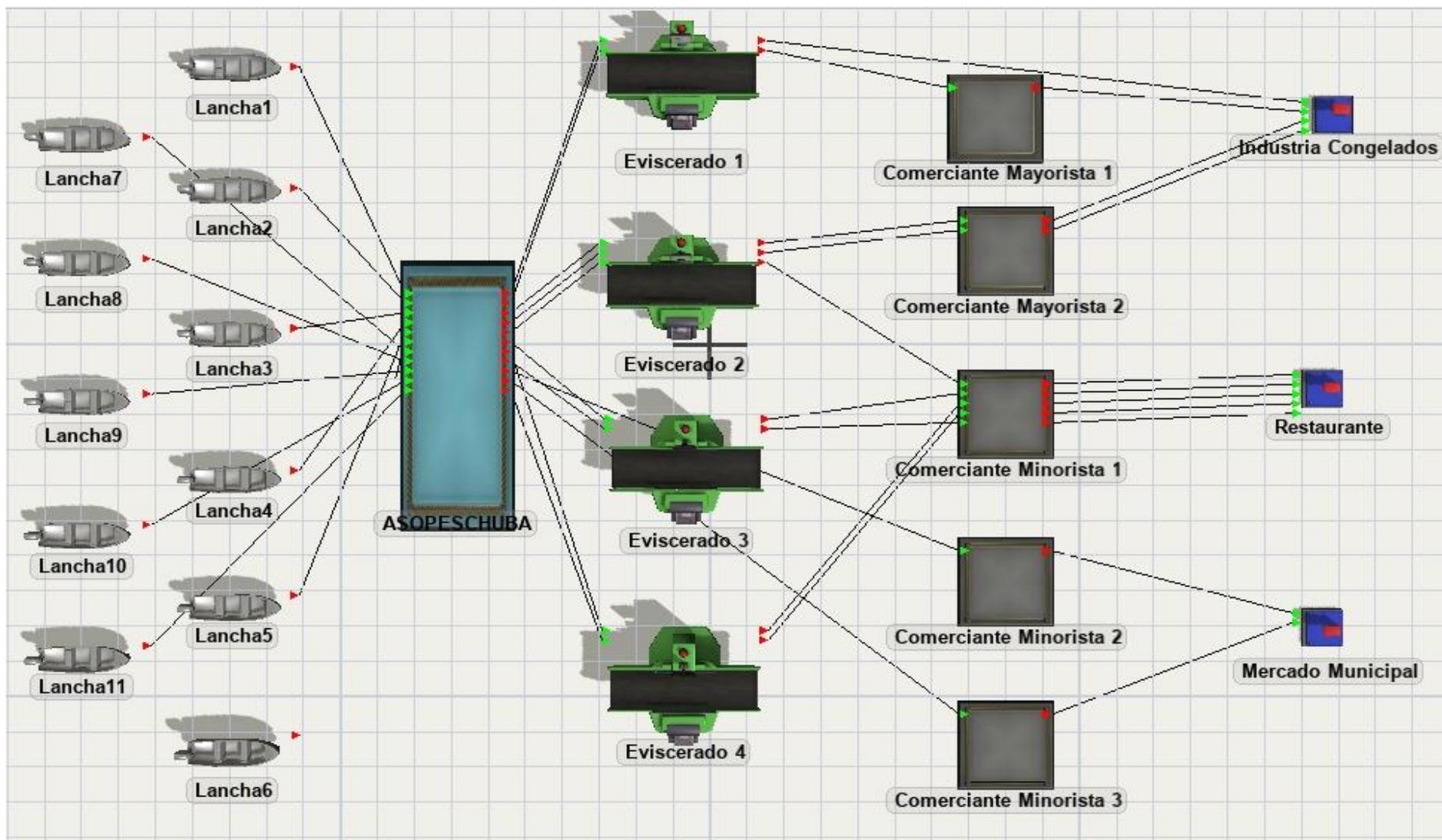
### **3.3.5. Simulación del modelo propuesto**

En la Figura 30 , se muestra la simulación del mapeo de la cadena de valor, la cual se realizó en el Software FlexSim 3D, con el objetivo de verificar el flujo del producto e información dentro de la propuesta del modelado de la cadena de valor donde se determinaron mejoras. Para conocer las instancias futuras del comportamiento de la cadena de valor de la asociación, se deberá aplicar modelados y métodos que con respecto al tiempo no se pudieron aplicar, sin embargo, en esta investigación se establece un diseño de simulación propuesto.

En la simulación se representa el proceso de captura y comercialización, iniciando con las 11 embarcaciones que se encargan de la extracción del producto, donde cada embarcación puede capturar hasta 500 libras alcanzando un total de 5500 libras entre todas, las cuales desembarcan la pesca al centro de acopio donde empieza el procesamiento de clasificación y de eviscerado el cual tiene un costo de \$0,25 por libra. En el proceso de eviscerado existe un desperdicio de 9.1 % del producto.

La asociación estima un precio del pulpo procesado hacia los comerciantes mayoristas un valor de \$3,50 y el precio del pulpo sin procesar hacia los comerciantes minoristas un valor de \$3,25 por libra, en este proceso el pescador maneja los costos (suministros y personal o MO) con un precio estimado, donde la asociación paga por cada libra que pesque un valor de \$3,35. La asociación destina un 25% a la industria de productos congelados del mar, mientras que el 40% es destinado a los comerciantes mayoristas, los cuales destinan un 10% a las industrias y el 30% a hoteles y restaurantes, por último el 35% es destinado a los comerciantes minoristas quienes a su vez destinan el 20% a hoteles y restaurantes y el 15% a los mercados locales, concluyendo con la simulación del modelado de la cadena de valor del producto.

Figura 30. Simulación de la cadena de valor propuesta para la asociación ASOPESCHUBA en el software FlexSim 3D



Nota: Elaborado por el autor

## Mejoramiento productivo en la asociación según el modelo de cadena de valor propuesto

Los costos de insumos en la cadena de valor actual son de \$ 382 dólares por cada embarcación, con la implementación de alianzas entre los proveedores y dueños de embarcación se logra reducir a \$ 362 con una reducción del 5 %.

Con la propuesta del estudio de la implementación de un centro de acopio y procesado se logra aumentar la venta del pulpo eviscerado a \$ 3,50 por libra en comparación al precio del pulpo de \$ 2,75 por libra en la cadena de valor actual, se logra un incremento del 27% demostrando el mejoramiento productivo en la asociación de pescadores artesanales ASOPESCHUBA.

La Tabla 39 detalla información sobre los procesos de mejora y las posibles acciones que se pueden tomar para mejorar la productividad de la asociación.

*Tabla 39: Procesos de mejora y posibles acciones*

Procesos de mejora	Posibles mejoras	Valor numérico
<b>Suministros</b>	Establecer alianzas con los proveedores de insumos	Reducción del 5 % en los costos de insumos
<b>Extracción</b>	Adquirir hielera industrial para almacenar y conservar la frescura del pulpo	Aumentar el valor final del producto del pulpo eviscerado en un 27 %
<b>Procesamiento</b>	Ampliar un estudio de implantación de infraestructura de un centro de acopio y procesado para agregar valor al producto	

*Nota: Elaborado por el autor*

### 3.3.6. Presupuesto y retorno de inversión

Para el análisis presupuestal se consideró las posibles mejoras como son el adquirir hieleras industriales y el estudio de centro de acopio y eviscerado logrando tener un valor fijo para la venta del producto y aumentando las ganancias., por lo que representan la mejor alternativa para el mejoramiento productivo en la asociación

Este apartado detalla la inversión, la tasa de recuperación y los indicadores de rentabilidad para el producto, tomando en cuenta los datos proporcionados por los pescadores se realizará el estudio económico.

En la Tabla 40, se detallan los costos para analizar el modelado de la cadena de valor y los gastos empleados para tener un mayor control.

**Tabla 40: Costo de inversión**

Denominación	Valor
<b>Gasto por contenedor isotérmico de plástico Saeplast DXS335</b>	\$2.000,00
<b>Gasto por mesa de acero inoxidable para procesado del eviscerado</b>	\$500,00
<b>Costo del estudio de centro de acopio y procesado</b>	\$1.000,00
<b>Otros gastos</b>	\$100,00
<b>Costo total de la inversión</b>	<b>\$3.600,00</b>

*Nota: Elaborado por el autor*

Luego de obtener el costo de inversión se procede a realizar el flujo de caja anual, así como se muestra en la Tabla 41, donde se obtuvo la producción anual para la venta y el precio de venta por libras tomadas de los datos de la asociación.

**Tabla 41: Ingreso por viaje de la asociación**

Denominación	Valor
<b>Producción por viaje (11 embarcaciones)</b>	5000 lb
<b>Precio de venta</b>	\$ 3,50/lb
<b>Ingreso por viaje</b>	<b>\$ 17.500,00</b>

*Nota: Elaborado por el autor*

En la Tabla 42, se detallan los costos y gastos por viaje de la asociación, indicando que para poner en marcha la propuesta de mejora se tiene una inversión inicial de \$4202,00, determinando también los costos de pesca para la asociación.

**Tabla 42: Costos y gastos por viaje de la asociación**

Denominación	Valor
Costo por insumos	\$ 4.202,00
Costo por eviscerado	\$ 1.250,00
Costos por Mano de obra	\$ 11.298,00
Costo de operación por salida	\$ 16.750,00

Nota: Elaborado por el autor

En la Tabla 43, se determinó utilidad o pérdida por salida de la asociación, siendo calculado de manera sencilla, puesto que la asociación no rinde cuentas y no tiene registros necesarios para llevar contabilidad.

**Tabla 43: Utilidad por viaje de la asociación**

Denominación	Valor
Ingreso por viaje	\$ 17.500,00
Costo de operación por salida	\$ 16.750,00
Ganancia neta	\$ 750,00

Nota: Elaborado por el autor

Es importante mencionar que no existe depreciación puesto que la asociación es la encargada de vender a comerciantes y la utilidad es de la asociación. En la Tabla 44 y 45, se muestra el cálculo de flujo de caja futuro, partiendo de la idea de la producción por viaje esta entre 3000 a 5000 libras obtenidas.

**Tabla 44: Ingresos por viajes de la asociación**

Viaje	Producción (lb)	Precio de venta	Ingreso viaje
2	4000	\$ 3,50/lb	\$ 14.000,00
3	4500	\$ 3,50/lb	\$ 15.750,00
4	5000	\$ 3,50/lb	\$ 17.500,00
5	4700	\$ 3,50/lb	\$ 16.450,00
6	4800	\$ 3,50/lb	\$ 16.800,00
7	5000	\$ 3,50/lb	\$ 17.500,00
8	5000	\$ 3,50/lb	\$ 17.500,00
9	4900	\$ 3,50/lb	\$ 17.150,00

Nota: Elaborado por el autor

**Tabla 45: Utilidades por viaje**

Viaje	Ingreso por viaje	Costo de operación	Utilidad viaje
2	\$ 14.000,00	\$ 13.400,00	\$ 600,00
3	\$ 15.750,00	\$ 15.075,00	\$ 675,00
4	\$ 17.500,00	\$ 16.750,00	\$ 750,00
5	\$ 16.450,00	\$ 15.745,00	\$ 705,00
6	\$ 16.800,00	\$ 16.080,00	\$ 720,00
7	\$ 17.500,00	\$ 16.750,00	\$ 750,00
8	\$ 17.500,00	\$ 16.750,00	\$ 750,00
9	\$ 17.150,00	\$ 16.415,00	\$ 735,00

Nota: Elaborado por el autor

En la Tabla 46 se muestra la obtención del periodo de recuperación de la inversión considerando una tasa 10 % por viaje.

**Tabla 46: Periodo de recuperación de la inversión**

Viaje	No	Flujo de caja	Flujo de caja acumulado
1	0	\$ -3.600,00	\$ -
2	1	\$ 545,45	\$ 545,45
3	2	\$ 557,85	\$ 1.103,30
4	3	\$ 563,49	\$ 1.666,79
5	4	\$ 481,52	\$ 2.148,31
6	5	\$ 447,06	\$ 2.595,37
7	6	\$ 423,36	\$ 3.018,73
8	7	\$ 384,87	\$ 3.403,60
9	8	\$ 342,88	\$ 3.746,48

Nota: Elaborado por el autor

$$\text{PRI} = \text{viaje anterior de recuperación} + \frac{\text{inversión inicial} - \text{ingreso. acum viaje anterior}}{\text{ingreso viaje de recuperación}}$$

$$\text{PRI} = 7 + \frac{3600 - 3403,60}{342,88} = 7.57 \text{ viajes}$$

$$\text{PRI} = 8 \text{ viajes}$$

En la tabla 47, se muestran los indicadores de rentabilidad para la propuesta.

**Tabla 47: Indicadores de rentabilidad**

<b>Viaje</b>	<b>Flujo de caja</b>	<b>Flujo de caja acumulado</b>
<b>1</b>	\$ -3.600,00	\$ -
<b>2</b>	\$ 545,45	\$ 545,45
<b>3</b>	\$ 557,85	\$ 1.103,30
<b>4</b>	\$ 563,49	\$ 1.666,79
<b>5</b>	\$ 481,52	\$ 2.148,31
<b>6</b>	\$ 447,06	\$ 2.595,37
<b>7</b>	\$ 423,36	\$ 3.018,73
<b>8</b>	\$ 384,87	\$ 3.403,60
<b>VAN</b>	<b>\$ 146,49</b>	
<b>TIR</b>	<b>11%</b>	

*Nota: Elaborado por el autor*

El periodo para la recuperación de inversión de la propuesta es de 7 viajes, el valor actual neto (VAN) para la asociación es de \$ 146.49 para el viaje 8 a una tasa del 10 % por viaje, además la tasa interna de recuperación de la inversión (TIR) es del 11 %, dando a conocer que la propuesta de mejora es rentable.

### **3.4. Marco de discusión**

El estudio realizado en la asociación ASOPESCHUBA del Barrio Chullupe, sobre el modelado de la cadena de valor para el mejoramiento productivo determinó resultados positivos y significativos. Gracias al estudio de la revisión sistemática del método bibliométrico se evidenció lo que otros autores han investigado para describir los factores que intervienen en el modelado de la cadena de valor.

Según (Sangkat-Boeung et al., 2008), en donde se establecen los pasos para el modelado de la cadena de valor, lo cual concuerda con el mejoramiento productivo siguiendo las estrategias, concordando con el estudio de los autores, al analizar la cadena de valor actual, se respaldó la idea del modelado de la cadena de valor en la propuesta de mejora, en la cual se obtuvo como resultados la reducción de costos de los suministros, aumento de la calidad del producto, eficiencia de los procesos y satisfacción del cliente.

El análisis de la cadena de valor tiene como objetivo establecer estrategias de ventaja de costos para crear un producto valioso que ofrezca el máximo valor para la asociación y menor costo para el cliente. El análisis permite a la asociación identificar los factores de costos que conlleva cada actividad para encontrar las formas de reducirlos, mediante la disminución de los costos de procesamiento para aumentar los beneficios.

El procedimiento metodológico se basó en las fases desarrolladas por (Gessesse et al., 2019), donde se especifican las fases del procedimiento desde la descripción del área de estudio, la herramienta e instrumento que se utilizó, hasta el análisis de los datos. De la misma, para el desarrollo de la presente investigación se determinó al realizar un análisis de los enfoques de la investigación, estableciendo que el estudio corresponde a un enfoque cuantitativo. En el marco metodológico se obtuvo información importante sobre los pasos, factores, procedimientos y riesgos que conllevan la realización del modelado de la cadena de valor si no se establece de manera adecuada.

Con respecto a la propuesta de modelar una cadena de valor para la asociación se demuestra el mejoramiento productivo con el cambio en proceso centrales donde la asociación tome el rol de un empresa procesadora para realizar el proceso de eviscerado del pulpo generando un valor fijo en la compra y venta del producto, incrementado el valor de venta un 27 %, al pasar de \$ 2,75 la libra de pulpo sin eviscerado a un valor de venta de \$ 3,50 la libra del pulpo eviscerado a los comerciantes, generando una mayor ganancias a los pescadores asociados. Así mismo el análisis de costo nos permito demostrar que con la implementación de alianzas entre los proveedores y dueños de embarcación se logra un beneficio del 5 % de ahorro, al reducir los costos de adquisición de insumos de \$ 382,00 a \$ 362,00 por viaje.

## CONCLUSIONES

La sustentación del modelado de la cadena de valor fue una parte importante de la investigación la cual fue realizada mediante la revisión sistemática del método bibliométrico. Esta revisión permitió recopilar y analizar datos de estudios y documentos relacionados con la cadena de valor y de su mejoramiento productivo. Como resultado se obtuvieron 30 artículos que ayudaron a la sustentación de las variables de estudio determinando el mejoramiento productivo con el modelado de la cadena de valor.

Las investigaciones seleccionadas en la revisión sistemática del método bibliométrico establecieron un marco de estudio metodológico con diversas técnicas científicas que en conjunto a mecanismos investigativos permitieron obtener resultados viables. El marco metodológico se basó en 4 fases para realizar el procedimiento metodológico seleccionado de la revisión sistemática, también se estableció el tipo de investigación con un enfoque cuantitativo. Se utilizó la técnica de encuesta para la recolección de datos, la cual se realizó a 11 pescadores de la asociación ASOPESCHUBA, la metodología empleada permitió la obtención de información viable para la correcta toma de decisiones.

El análisis de los resultados mostró datos sobre los factores que afectan a los procesos de la asociación, costos elevados de los insumos, la falta de conocimientos de comercialización, falta de infraestructura para el procesamiento del producto, etc., son algunos de los desafíos que enfrentan los pescadores artesanales, sin embargo, se determinaron estrategias para abordar la problemática como es el modelar una cadena de valor para la asociación donde se presentan mejoras en los procesos centrales y se proponen un estudio para la implementación de un centro de acopio y procesado del pulpo para lograr incrementar el valor de la venta por libra a un 27 %, generando beneficios para los pescadores.

## **RECOMENDACIONES**

Es importante implementar nuevas metodologías y bases de datos para estar al día con los avances en el campo de la investigación, es importante realizar actualizaciones en las bases de datos empleadas para la revisión sistemática del método bibliométrico más extenso que permita al investigador contar con una mayor amplia gama de estudios de la cadena de valor sin límites de acceso para el análisis de la investigación.

El marco metodológico es de mucha importancia para el desarrollo de la investigación, por lo que se recomienda determinar adecuadamente el procedimiento metodológico para obtener información adecuada para el estudio. Por otro lado, para obtener información a profundidad sobre la cadena de valor, se necesitará de técnicas e instrumentos complementarios que permitan mejorar los resultados.

Para futuros estudios es importante utilizar instrumentos que demuestren la fiabilidad y veracidad de los datos obtenidos. Es necesario determinar los problemas en el estudio mediante los datos cuantificados para realizar un plan de mejora para la mejora de la productividad y determinar la rentabilidad de la investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Alba, I., Nicolay, G., Mbaye, A., Dème, M., Andres, L., Oswald, M., Zerbo, H., Ndenn, J., & Avadí, A. (2022). Mapping fisheries value chains to facilitate their sustainability assessment: Case studies in The Gambia and Mali. *Marine Policy*, *135*, 104854. <https://doi.org/10.1016/J.MARPOL.2021.104854>
- Adúriz-Bravo, A. (2019). Algunas características clave de los modelos científicos relevantes para la educación química. *Educación Química*, *23*, 248–256. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(17\)30151-9](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(17)30151-9)
- Ainsworth, G. B., Pita, P., Pita, C., Roumbedakis, K., Pierce, G. J., Longo, C., Verutes, G., Fonseca, T., Castelo, D., Montero-Castaño, C., Valeiras, J., Rocha, F., García-de-la-Fuente, L., Acuña, J. L., del Pino Fernández Rueda, M., Fabregat, A. G., Martín-Aristín, A., & Villasante, S. (2023). Identifying sustainability priorities among value chain actors in artisanal common octopus fisheries. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*. <https://doi.org/10.1007/s11160-023-09768-5>
- Aldea-Molina, A. L. (2021). Influencia del rediseño de los procesos productivos de una empresa de envolturas flexibles basado en la mejora continua. *Industrial Data*, *24*(1), 7–22. <https://doi.org/10.15381/IDATA.V24I1.19616>
- Al-Shammari, M. M. (2023). Production Value Chain Model for Sustainable Competitive Advantage. *Management Systems in Production Engineering*, *31*(1), 27–32. <https://doi.org/10.2478/mspe-2023-0004>
- Álvarez, M. C., Stuardo-Ruiz, G., Collao-Navia, D., & Gajardo-Cortes, C. (2017). La visualización femenina en la pesca artesanal: transformaciones culturales en el sur

de Chile. *Polis (Santiago)*, 16(46), 175–191. <https://doi.org/10.4067/S0718-65682017000100175>

Alviarez, V. (2022). *Global and Regional Value Chains in Latin America in Times of Pandemic*. <https://doi.org/10.18235/0004524>

Apaza-Zúñiga, E., Cazorla-Chambi, S., Condori-Carbajal, C., Arpasi-Meléndez, F. R., Tumi-Figueroa, I., Yana-Viveros, W., & Quispe-Coaquira, J. E. (2022). La Correlación de Pearson o de Spearman en caracteres físicos y textiles de la fibra de alpacas. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 33(3), e22908. <https://doi.org/10.15381/rivep.v33i3.22908>

Arturo, C., Álvarez, M., Surcolombiana, U., De, F., Sociales, C., Humanas, Y., De Comunicación Social, P., Periodismo, Y., & Monje Álvarez, C. A. (2011). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA Guía didáctica*.

Avadí, A. (2023). Environmental assessment of the Ecuadorian cocoa value chain with statistics-based LCA. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 1, 1–21. <https://doi.org/10.1007/S11367-023-02142-4/FIGURES/11>

Avadi, A. (2023). Environmental assessment of the Ecuadorian cocoa value chain with statistics-based LCA. *International Journal of Life Cycle Assessment* . <https://doi.org/10.1007/s11367-023-02142-4>

Azuero-Azuero, Á. E. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, ISSN-e 2542-3088, Vol. 4, Nº. 8 (Julio - Diciembre), 2019, Págs. 110-127, 4(8), 110–127. <https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>

- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la investigación* (Tercera).
- Barreto, G., & Souza, F. (2022). Cadenas de valor en las pesquerías de arrastre de camarón en América Latina y el Caribe. In *Cadenas de valor en las pesquerías de arrastre de camarón en América Latina y el Caribe*.  
<https://doi.org/10.4060/cb7922es>
- Buadit, T., Ussawarujikulchai, A., Suchiva, K., Papong, S., & Rattanapan, C. (2023). Green productivity and value chain analysis to enhance sustainability throughout the passenger car tire supply chain in Thailand. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(3), 100108.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100108>
- Bustamante Jáuregui, I. D. (2022). Nueva metodología orientada a la mejora de procesos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 3030–3056.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2810](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2810)
- Camacaro-Peña, M. A., Paredes-Rodríguez, A. M., Aulestia-Potes, C. D., & Henao-Guerrero, M. G. (2021). Mapa de cadena de valor como una herramienta para la mejora de los procesos de cosecha y postcosecha en una empresa productora de piña. *Entramado*.
- Caridad-Gómez, R., Rodríguez-Sánchez, Y., Negrín-Sosa, E., & Ibáñez-Sánchez, D. (2020). Mejoramiento de la administración de riesgos en procesos de transportación. *Ingeniería Industrial*.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362020000200008&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362020000200008&lang=es)

- Carolina, D., Castillo, M., Elizabeth, G., León, G., María, & Molano, C. S. (2018). *El Mapa de la Cadena de Valor como herramienta de diagnóstico de sistemas productivos. Caso: línea de producción láctea Value Stream Mapping as a diagnostic tool for productive systems. Case: dairy production line*. 39, 3.
- Carrón, M., Alarcón, P., Karani, M., Muindé, P., Akoko, J., Onono, J., Fèvre, E. M., Häslér, B., & Rushton, J. (2017). The broiler meat system in Nairobi, Kenya: Using a value chain framework to understand animal and product flows, governance and sanitary risks. *Preventive Veterinary Medicine*, 147, 90–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2017.08.013>
- Carvallo Monsalve, Y., & García Saltos, M. B. (2022). Método para mejora de procesos, como estrategia competitiva en las MIPyMES de la provincia El Oro Ecuador. 593 *Digital Publisher CEIT*, 7(6–2), 39–47. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.6-2.1453>
- Chicaiza Sánchez, O. L. (2022). Planificación prospectiva y financiera mediante el uso del Ábaco de Régnier y la matriz IGO aplicados a la empresa Mega Adventure Park Río Blanco, Baños-Ecuador. *Revista Electrónica Tambara*, 108, 1617–1644.
- Chicaiza-Sánchez, O. L. (2022). Planificación prospectiva y financiera mediante el uso del ábaco de régnier y la matriz IGO aplicados a la empresa Mega Adventure Park Río Blanco, Baños-Ecuador. *Revista Electrónica Tambara*, 108, 1617–1644.
- Consejo, A., Comisi, X., & Centroamericano, I. (2019). *Especializada de ( Dirección Regional la Pesca y la Acuicultura - INCAVPESCA ”*.
- Del Pozo-Barrezueta, H. E. (2020). *Ley orgánica para el desarrollo de la acuicultura y pesca*.

- Del-Cid, A., Méndez, R., & Sandoval, F. (2011). *Investigación. Fundamentos y metodología*. (Segunda edición). Pearson Educación.
- Doliente, S. S., & Samsatli, S. (2021). Data for spatio-temporal modelling and optimisation of multi-product rice value chains. *Data in Brief*, *34*, 106694. <https://doi.org/10.1016/J.DIB.2020.106694>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, *133*. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- FAO. (2019). *Protección social en la pesca artesanal y la acuicultura de recursos limitados en América Latina y el Caribe*. D - FAO.
- Ferrández-Pastor, F.-J., Mora-Pascual, J., & Díaz-Lajara, D. (2022). Agricultural traceability model based on IoT and Blockchain: Application in industrial hemp production. *Journal of Industrial Information Integration*, *29*, 100381. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jii.2022.100381>
- Figueredo-Figueredo, A. L., León-Aguilar, R. F., & Martínez, M. (2019). Procedimiento para el procesamiento de información científica en la DPI de la carrera Ingeniería Forestal. *Biblios Journal of Librarianship and Information Science*, *0(75)*, 46–61. <https://doi.org/10.5195/biblios.2019.473>
- Gallardo-Lagno, A., Aguilar-Manjarrez, J., Norambuena-Cleveland, R., & Ivanovic-Wilumsen, C. (2023). Recomendaciones para el desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura artesanales en pequeña escala en América del Sur. *Organización de Las Naciones Unidas Para La Alimentación de La Agricultura*, *26*. <https://www.fao.org/3/cc4501es/cc4501es.pdf>

- García Flores, A. N., Moyano Alulema, J. C., & Guamán Lozano, Á. G. (2020). Mejoramiento productivo desde factores de la personalidad de los trabajadores de una microempresa textil ecuatoriana. *Polo Del Conocimiento*.
- Gessesse, G., Demrew, Z., & Olana, T. (2019a). Análisis de la cadena de valor de la producción y comercialización de piña (ananas comosus) desde un sistema agroforestal tradicional, sur de Etiopía. *Y Ciencia de Los Alimentos Y...*  
<https://doi.org/10.7176/FSQM>
- Gessesse, G., Demrew, Z., & Olana, T. (2019b). Análisis de la cadena de valor de la producción y comercialización de piña (ananas comosus) desde un sistema agroforestal tradicional, sur de Etiopía. *Y Ciencia de Los Alimentos Y...*  
<https://doi.org/10.7176/FSQM>
- González-Díaz, D., Medina-Léon, A., Medina-Norgueria, Y. E., & Nogueira-Rivera, Di. (2021). La identificación del conocimiento como herramienta de gestión y mejora de procesos. *Ingeniería Industrial*.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362021000200108&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362021000200108&lang=es)
- González-Cabo, V., Valencia-Rodríguez, M., Bonilla-Betancourt, L. F., & Mosquera-Mosquera, O. (2022). Gestión de las asociaciones pesqueras y responsabilidad social en la cadena productiva. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 11(Monográfico), 1–16.  
<https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4138>
- González-Treglia, J., Tamagno, P., & Tarántola, L. (2021). *La Cadena de Valor y sus dimensiones. Una conceptualización a través del análisis de sus líneas de estudios principales*. <https://n2t.net/ark:/13683/enkY/Qxc>

- Hernández Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.*
- Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.*
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza-Torres, C.-P. (2018). *Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.*
- Hidayati, D. R., Garnevska, E., & Childerhouse, P. (2023). Enabling sustainable agrifood value chain transformation in developing countries. *Journal of Cleaner Production*, 395, 136300. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2023.136300>
- Hong, S. (2023). A Review of Changes in the Global Value Chain of Latin America. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.4535866>
- Ilham, Z., Subramaniam, I., Jamaludin, A. A., Wan-Mohtar, W. A. A. Q. I., Halim-Lim, S. A., Ohgaki, H., Ishihara, K., & Mansor, M. R. A. (2022). Analysing dimensions and indicators to design energy education framework in Malaysia using the analytic hierarchy process (AHP). *Energy Reports*, 8, 1013–1024. <https://doi.org/10.1016/J.EGYR.2022.07.126>
- Jacqueline, R., Huamán, J., Verónica, E., & Farroñán, R. (2018). Propuesta de mejora de procesos mediante Lean Manufacturing para incrementar la productividad en una empresa de CHICLAYO. *TZHOECOEN*, 10(3), 417–426. <https://doi.org/10.26495/RTZH1810.327832>
- Jimenez, G., Santos, G., Sá, J. C., Ricardo, S., Pulido, J., Pizarro, A., & Hernández, H. (2019). Improvement of Productivity and Quality in the Value Chain through Lean

- Manufacturing – a case study. *Procedia Manufacturing*, 41, 882–889.  
<https://doi.org/10.1016/J.PROMFG.2019.10.011>
- Kindu-Wubet, G., Zemedu, L., & Tegegne, B. (2022). Value chain analysis of potato in Farta District of South Gondar Zone, Amhara National Regional State of Ethiopia. *Heliyon*, 8(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09142>
- Laoyan, S. (2022). Metodologías de mejora de procesos y cómo hacer una propuesta [2022] • Asana. *ASANA*. <https://asana.com/es/resources/process-improvement-methodologies>
- Layde-León, R. N. (2022). Guía para la aplicación de una estrategia de mejora continua. *Ingeniería Industrial*.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362022000300030&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362022000300030&lang=es)
- León, W., Núñez, L., Valencia, A., & Cedeño, J. (2017). La Pesca Artesanal un legado del saber ancestral, provincia de Santa Elena. *Revista de Investigaciones Sociales*, 3(10), 51–63. [www.ecorfan.org/republicofnicaragua](http://www.ecorfan.org/republicofnicaragua)
- Luzmila-Mendívil, Alex-Sánchez, Liza-Cabrera, & Giannina-Bustamante. (2021). *Estado del Arte - Guía académica para la investigación*.  
<http://facultad.pucp.edu.pe/educacion/>
- Ma, Z., Hu, N., Li, G., Liu, D., & Pan, T. (2018). Ore value chain modeling and cost analysis based on petri nets. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi / Mineral Resources Management*, 34(3), 99–118. <https://doi.org/10.24425/122580>
- Mendoza, A. (2021). *Biblioguias: Cadenas de valor: Conceptos principales*.  
<https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=159548&p=1044467>

- Montesdeoca, Z., Luis, J., Cedeño, P., Monserrate, N., & Macías, C. (2021). Cadena de valor de la pinchagua y su productividad: Sitio Los Arenales parroquia Crucita-Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVII. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i4.37255>
- Mora-Gamboa, A., Carvajal-Oses, M., Campos-Rodríguez, R., Mora-Gamboa, A., Carvajal-Oses, M., & Campos-Rodríguez, R. (2021). Pesca de Octopus sp. en las costas de Cuajiniquil, Guanacaste, Costa Rica. *Revista Tecnología En Marcha*, 34(3), 96–107. <https://doi.org/10.18845/TM.V34I3.5205>
- Moreno, C., Cevallos-Villegas, M., Balseca-Villavicencio, I., Rodríguez, M., & Villegas, C. (2018). Diseño de un modelo de cadena de valor para las Pymes en la ciudad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(5), 301–312. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202018000500301&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000500301&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Moreta-Muñoz, E. R., Mañay-Rodríguez, L. O., & Chacán-Saltos, M. Y. (2018). Metodología para Mejoramiento de Procesos con Enfoque ISO 9001. *Revista Publicando*, 3(7), 276–294. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/116>
- Morillo, M. (2018). Análisis de la cadena de valor industrial y de la cadena de valor agregado para las pequeñas y medianas industrias. *Actualidad Contable Faces*, 8(10), 53–70.
- Naciones Unidas. (2023). *Brechas de género en las Cadenas Globales De Valor en América Latina y el Caribe: nuevos y viejos retos en un escenario de incertidumbre*.

- Ngabalin, A. M. (2020). An investigation on value chain cooperation attributes in fisheries micro-enterprises. *Accounting*, 6(3), 301–306. <https://doi.org/10.5267/J.AC.2020.2.005>
- Nikitenko, S. M., Goosen, E. V., Fedulova, E. A., & Rada, A. O. (2022). Modeling flexible Value Chains within the framework of clean coal technologies. *Eurasian Mining*, 38(2), 25–29. <https://doi.org/10.17580/em.2022.02.06>
- OIT. (2023). Desarrollo de cadenas de valor para la productividad y el trabajo decente. *Organización Internacional Del Trabajo, Primera edición*, 1–38. [http://www.ilo.org/lima/publicaciones/WCMS\\_869844/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/lima/publicaciones/WCMS_869844/lang--es/index.htm)
- Orungo-Onono, J., Alarcón, P., Karani, M., Muindé, P., Miser-Akoko, J., Carrón, M., Fevre, E. M., Hasler, B., & Rushtonb, J. (2018). Identification of production challenges and benefits using value chain mapping of egg food systems in Nairobi, Kenya. *Agricultural Systems*, 159, 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.10.001>
- Padilla, R. (2019). *Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la política industrial: metodología y experiencia de la CEPAL en Centroamérica* (Ramón Padilla Pérez, Ed.; CEPAL). [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36743/S20131092\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36743/S20131092_es.pdf)
- Pérez-Guerra, Y. (2018). LaMejoraContinuaDeLosProcesosEnUnaOrganizacionFort-5580335. *Latindex*, 10(1), 9–19.
- Prado-Carpio, E., Martínez-Soto, M. E., Urdaneta De Galué, F., Morris-Díaz, A. T., Rodríguez-Monroy, C., & Borja-Herrera, A. (2018). Modelo Teórico de Relaciones entre la Gestión de Agronegocios y el Desempeño de la Cadena de

Valor de la Concha Prieta “Anadara tuberculosa.” *Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, 2018-July*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2018.1.1.396>

Pulido-Rojano, A. D., Ruiz-Lázaro, A., Ortiz-Ospino, L. E., Pulido-Rojano, A. D., Ruiz-Lázaro, A., & Ortiz-Ospino, L. E. (2020). Mejora de procesos de producción a través de la gestión de riesgos y herramientas estadísticas. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 28(1), 56–67. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052020000100056>

Ramírez-Molina, R. I., Ríos-Pérez, David, J., Lay-Raby, N. D., & Ramírez-Molina, R.-J. (2021). Estrategias empresariales y cadena de valor en mercados sostenibles: Una revisión teórica. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(SpecialIssue 4), 147–161. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36999>

Ricardo-Cabrera, H., Medina-León, A., Abreu-Ledón, R., Gómez-Dorta, R., & Nogueira-Rivera, D. (2018). Modelo para la mejora de procesos en contribución a la integración de sistemas. *Ingeniería Industrial*. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362018000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362018000100003)

Rocha, N., & Ruta, M. (2022). Deep Trade Agreements: Anchoring Global Value Chains in Latin America and the Caribbean. *Deep Trade Agreements: Anchoring Global Value Chains in Latin America and the Caribbean*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1824-0>

Rojas Rodríguez, I. S., Salazar Solano, V., Rojas Rodríguez, I. S., & Salazar Solano, V. (2018). La acuicultura frente a los impactos de la actividad agrícola en la calidad de los servicios ambientales de la cuenca del río mayo. Una propuesta para su

- abordaje desde la economía ecológica. *Estudios Sociales (Hermosillo, Son.)*, 28(51), 0–0. <https://doi.org/10.24836/ES.V28I51.507>
- Rong, H., & Yingli, Z. (2022). Impact of ASEAN-China free trade area on fishery value chain based on difference-in-difference method. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*. <https://doi.org/10.2478/amns.2022.1.00008>
- Sánchez-Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 13(1), 102–122. <https://doi.org/10.19083/RIDU.2019.644>
- Sangkat-Boeung, K. K. I., Khan-Chamkar, M., Phnom-Penh, C., M4P, & Agricultural Development International. (2008a). *Making Value Chains Work Better for the Poor: A Toolbook for Practitioners of Value Chain Analysis* (Making Markets Work Better for the Poor (M4P) Project, Ed.; Version 3.).
- Sangkat-Boeung, K. K. I., Khan-Chamkar, M., Phnom-Penh, C., M4P, & Agricultural Development International. (2008b). *Making Value Chains Work Better for the Poor: A Toolbook for Practitioners of Value Chain Analysis* (Making Markets Work Better for the Poor (M4P) Project, Ed.; Version 3.).
- Santabábara, J. (2019). Cálculo del intervalo de confianza para los coeficientes de correlación mediante sintaxis en SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 12 (2). <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.228245>
- Solano, N., Lopez-Ercilla, I., Fernandez-Rivera Melo, F. J., & Torre, J. (2021). Unveiling Women's Roles and Inclusion in Mexican Small-Scale Fisheries (SSF). *Frontiers in Marine Science*, 7. <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.617965>

- Springer-Heinze, A. (2018). *ValueLinks 2.0 Manual on Sustainable Value Chain Development Volume 1 Value Chain Analysis, Strategy and Implementation*.  
[www.giz.de/fachexpertise/html/3160.html](http://www.giz.de/fachexpertise/html/3160.html)
- Stewardship, M., Espa, C., Internacional, S., Sostenible, P., & Partnership, S. F. (2021). *valor de la pesca del pulpo es necesaria para mejorar la sostenibilidad de la especie en los océanos*.
- Strakova, J., Simberova, I., Partlova, P., Vachal, J., & Zich, R. (2021). The value chain as the basis of business model design. *Journal of Competitiveness*, 13(2), 135–151.  
<https://doi.org/10.7441/JOC.2021.02.08>
- Tsolakis, N., Goldsmith, A. T., Aivazidou, E., & Kumar, M. (2023). Microalgae-based circular supply chain configurations using Industry 4.0 technologies for pharmaceuticals. *Journal of Cleaner Production*, 395, 136397.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136397>
- Tumbaco-Laje, G., Villafuerte-Muñiz, W., & Soledispa-Rodríguez, X. (2022). Las cadenas de valor como estrategias de desarrollo microempresarial. *Fipcaec*, 32(1), 65–87.
- Vaca, H. (2020). La Filosofía Lean En La Cadena De Valor: Un Componente Esencial Para Crear Ventajas Competitivas. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 19(1), 125–139. <https://doi.org/10.33789/enlace.19.1.65>
- Vergíu Canto, J. (2017). La cadena de valor como herramienta de gestión para una empresa. *Industrial Data*.
- Vergíu-Canto, J. (2019). Producción y Gestión Value Chain management as a tool for SerViCe Company. *Jorge Vergíu Canto Ind. Data*, 16(1), 17–28.

- Viles, E., Kalemkerian, F., Garza-Reyes, J. A., Antony, J., & Santos, J. (2022). Theorizing the Principles of Sustainable Production in the context of Circular Economy and Industry 4.0. *Sustainable Production and Consumption*, 33, 1043–1058. <https://doi.org/10.1016/J.SPC.2022.08.024>
- Villasís Keever, M. Á., & Miranda Novales, M. G. (2016). Metodología de la investigación. *Rev Alerg Mex*, 63(3), 303–310.
- Viteri-Quishpi, R. G., Romero-Fernández, J. A., Mendieta-Larreategui, C., & Viteri-Quishpi, R. G. (2022). Modelo de gestión por procesos y mejora continua. *CIENCIAMATRIA*, 8(3), 1131–1152. <https://doi.org/10.35381/CM.V8I3.831>
- Vivar-Astudillo, A. Y., Erazo-Álvarez, J. C., & Narváez-Zurita, C. I. (2020). La cadena de valor como herramienta generadora de ventajas competitivas para la Industria Acuícola. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 4. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i10.686>
- Yang, T. Y., Lin, H. C., & Liu, W. H. (2022). The Fishery Value Chain Analysis in Taiwan. *Fishes* 2022, Vol. 7, Page 114, 7(3), 114. <https://doi.org/10.3390/FISHES7030114>
- Zambrano-Alcívar, J., & Zambrano-Castro, L. (2020). Análisis de la industria atunera: Clúster, cadena de valor productiva y productividad. *593 Digital Publisher CEIT*, 5–1(5), 263–271. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5-1.358>

# ANEXOS

## Anexo A: Carta de aceptación

Santa Elena, 11 de julio del 2023

Sra.

María Calle Chacón

Presidenta de la Asociación de Producción Pesquera Artesanal Chullhype de Ballenita ASOPESCHUBA

De mis consideraciones:

Autoriza: Permiso para la recolección de información pertinente en función al trabajo de titulación denominado: "MODELADO DE CADENA DE VALOR PARA EL MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ASOCIACIÓN ASOPESCHUBA, DEL BARRIO CHULLUYPE, PROVINCIA DE SANTA ELENA".

Por el presente, quien suscribe Sra. María Calle Chacón presidenta de la Asociación ASOPESCHUBA, autorizo al estudiante LAINEZ MARCILLO KEVIN MICHAEL con C.I: 2450686916, estudiante de la UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA y autor del trabajo de investigación denominado: "MODELADO DE CADENA DE VALOR PARA EL MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ASOCIACIÓN ASOPESCHUBA, DEL BARRIO CHULLUYPE, PROVINCIA DE SANTA ELENA", la información que se le brindará será exclusiva para fines académicos.

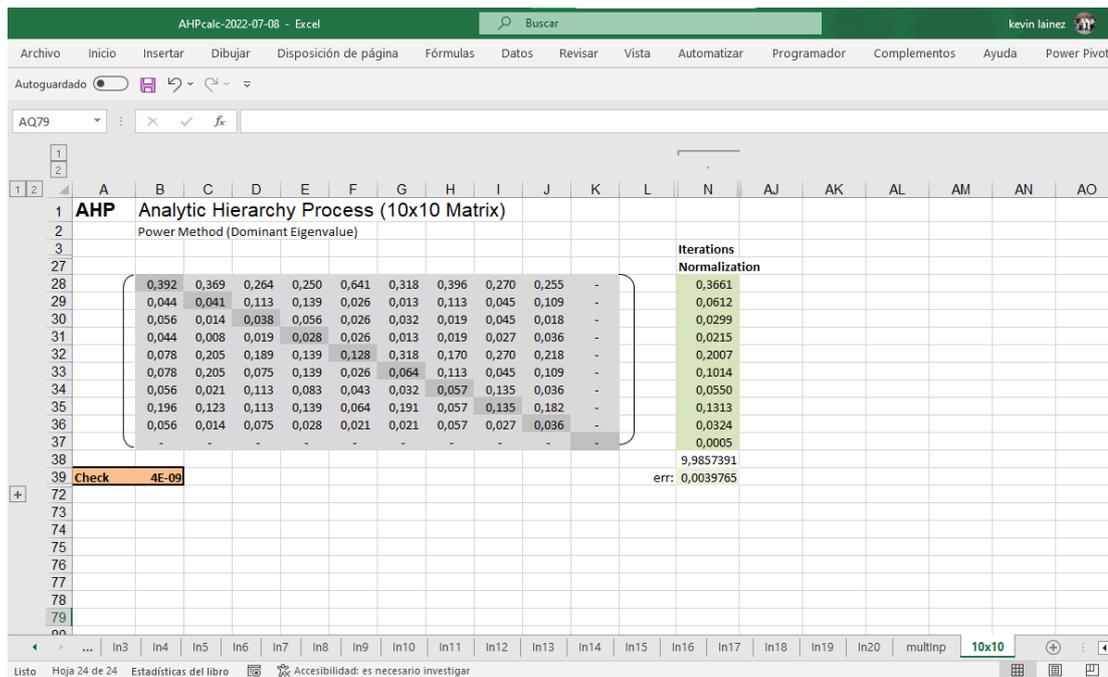
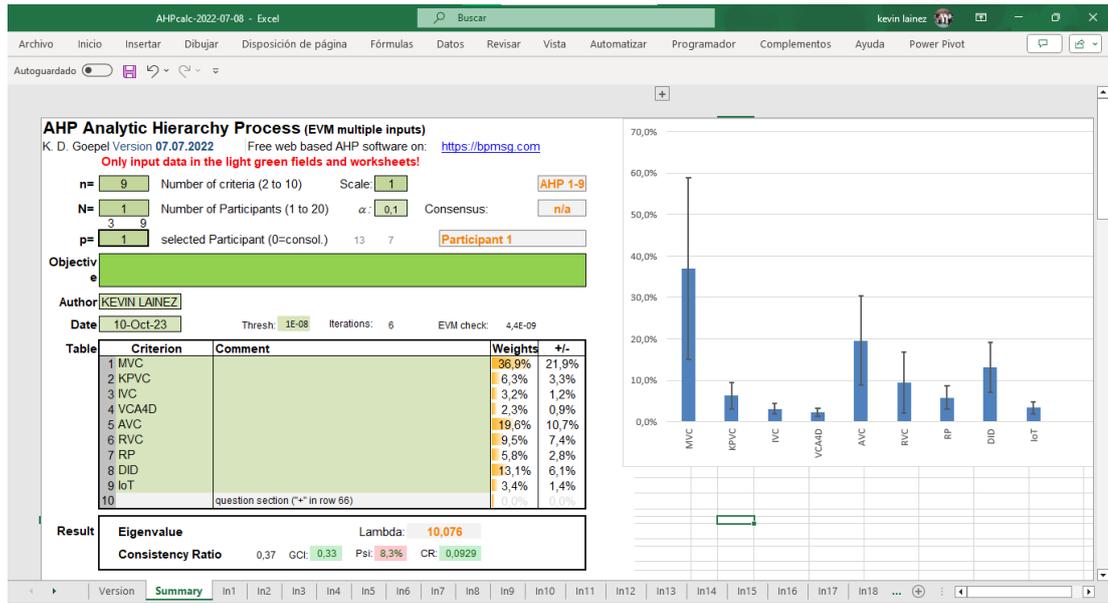
Sin otro particular me suscribo, no sin antes aguardarle éxitos.

Atentamente



Sra. María Calle Chacón  
Presidenta de ASOPESCHUBA  
RUC: 2490023413001

## Anexo B: Proceso Analítico de Jerarquía (AHP)



## Anexo C: Símbolos de ValueLinks para mapeo de VC

Formas de tarjetas y código de colores utilizados en talleres y seminarios de capacitación	Niveles de la cadena de valor (VC) en que se utiliza el símbolo
<b>NIVEL MICRO DE LA VC</b>	
	Eslabón de la VC
	Actividad comercial específica
	Operador de la VC
	Prestador de los servicio operacionales
	Relación contractual establecida formalmente
	Relación esporádica no formal
	Relación exclusiva
	Mercado final de la VC
<b>NIVELES MESO Y MACRO</b>	
	Prestador de servicios de apoyo de la VC (nivel meso)
	Patrocinador de la VC (nivel macro)
<b>TODOS LOS NIVELES</b>	
	Limitación
	Potencial
	Acción

## Anexo D: Lista de chequeo de datos

Lista de chequeo					
Encargado				Fecha	
<b>Proceso de Suministro</b>					
Nº	Descripción	Si	No	Observaciones	
1	Caneca de gasolina (Galón)				
2	Aceite lubricante (Litro)				
3	Maqueta de hielo				
4	Viveres alimenticios				
5	Agua potable (Litro)				
6	Tanque de gas				
7	Otros (botiquín, baterías)				
<b>Proceso de extracción</b>					
1	Gancho saca pulpo				
2	Arpón				
3	Traje de neopreno				
4	Mascarilla				
5	Chinguillos				
<b>Proceso de procesamiento del producto</b>					
Comentarios:					
<b>Número de trabajadores que laboran en la pesca artesanal</b>					
Comentarios:					
<b>Estimación del precio/Comercialización del pulpo</b>					
Comentarios:					

Lista de chequeo				
Encargado				Fecha
<b>Proceso de Suministro</b>				
Nº	Descripción	Si	No	Observaciones
1	Caneca de gasolina (Galón)			
2	Aceite lubricante (Litro)			
3	Maqueta de hielo			
4	Viveres alimenticios			
5	Agua potable (Litro)			
6	Tanque de gas			
7	Otros (botiquín, baterías)			
<b>Proceso de extracción</b>				
1	Gancho saca pulpo			
2	Arpón			
3	Traje de neopreno			
4	Mascarilla			
5	Chinguillos			
<b>Proceso de procesamiento del producto</b>				
Comentarios:				
<b>Número de trabajadores que laboran en la pesca artesanal</b>				
Comentarios:				
<b>Estimación del precio/Comercialización del pulpo</b>				
Comentarios:				



### CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**OBJETIVO:** Determinar el estado actual de la cadena de valor de la asociación de pescadores artesanales ASOPESCHUBA con respecto a la captura del pulpo, con la finalidad de obtener información sobre los diferentes actores y procesos involucrados en la producción, procesamiento y comercialización del pulpo, mediante la aplicación de un cuestionario a los dueños de embarcaciones y pescadores.

**INDICACIÓN:** El cuestionario esta direccionado con fines académicos y se encuentra elaborado con preguntas cerradas, lea con atención las interrogantes para seleccionar una respuesta donde 1. Deficiente y 5. Excelente. Responder la encuesta no le tomara mucho tiempo, de antemano de le agradece su colaboración.

#### Cuestionario

1. **¿Cuántos kilogramos de pulpo ha capturado en promedio el último mes?**
  - 1. Menos 100 kg
  - 2. 100 – 500 kg
  - 3. 501 – 999 kg
  - 4. 1000 - 5000 kg
  - 5. Más 5000 kg
  
2. **¿Cuál es la principal dificultad que enfrentan en la captura del pulpo?**
  - 1. Escasez de pulpo
  - 2. Calidad del pulpo capturado
  - 3. Condiciones climáticas
  - 4. Competencia con otros pescadores
  - 5. Daños de insumos de pesca (motor, compresor, regulador, mascarilla)
  
3. **¿Cuál es la principal característica del pulpo capturado?**
  - 1. Rigidez de los tentáculos
  - 2. Tentáculos completos
  - 3. Color de la piel
  - 4. Tamaño
  - 5. Peso
  
4. **¿Cuál considera que es el mayor desafío para el procesamiento del pulpo?**
  - 1. Costos elevados de procesamiento
  - 2. Mano de obra no capacitada
  - 3. Carecer de tecnología
  - 4. Falta de infraestructura
  - 5. Falta de financiamiento

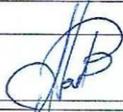


5. ¿ Cuáles son sus costos en insumos para la pesca?
1. Más \$ 400,00       2. \$ 300,00 - \$ 400,00       3. \$ 200,00 - \$ 299,99  
 4. \$ 100,00 - \$ 199,99       5. Menos \$ 100,00
6. ¿Qué tan eficiente es el proceso de entrega de su producto poscaptura?
1. Nada eficiente       2. Poco eficiente       3. Normal  
 4. Eficiente       5. Muy eficiente
7. ¿Cuál es el principal canal de venta para su producto?
1. Venta directa al consumidor       3. Mercados locales  
 2. Restaurantes y hoteles       4. Comerciantes  
 5. Exportación
8. ¿Cuál es el precio promedio en que oferta el kilogramo de pulpo?
1. Menos \$ 6,00       2. \$ 6,00 - \$ 6,99       3. \$ 7,00 - \$ 7,99  
 4. \$ 8,00 - \$ 9,00       5. Más \$ 9,00
9. ¿Qué tan satisfactorio es su trato con los intermediario y compradores?
1. Nada satisfactorio       2. Poco satisfactorio       3. Normal  
 4. Satisfactorio       5. Muy satisfactorio
10. ¿Qué tipo de apoyo usted cree que sería útil para mejorar la productividad en la captura, distribución y venta de su producto?
1. Capacitación técnica       3. Acceso a tecnología moderna  
 2. Apoyo financiero       4. Acceso a nuevos mercados  
 5. Asesoramiento en ventas
11. ¿Usted ha enfrentado problemas en la comercialización de su producto?
1. Si       5. No



12. ¿Usted conoce si la asociación tiene acuerdos con restaurantes, hoteles u otros negocios para suministrar pulpo de forma regular?
1. No       5. Si
13. ¿Considera que la implementación de nuevas tecnologías mejoraría los procesos de captura, entrega y venta?
1. No       5. Si
14. ¿Usted considera la pesca del pulpo rentable?
1. No       5. Si
15. ¿Ha implementado método, técnica o realizado cambio en los procesos de captura, distribución y venta para mejorar su productividad?
1. No       5. Si

## Anexo F: Validación de encuesta por expertos

	UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD CIENCIAS DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	
<b>FIRMA:</b>		<b>ASUNTO: VALIDACIÓN DE ENCUESTA POR EXPERTOS</b>
<b>TEMA:</b>	<b>METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN:</b>	
"MODELADO DE CADENA DE VALOR PARA EL MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ASOCIACIÓN ASOPESCHUBA, DEL BARRIO CHULLUYPE, PROVINCIA DE SANTA ELENA"	El método ábaco de Régnier es un diagnóstico estratégico que se utiliza como método de consultas a expertos en un sector. Con el fin de interrogar a los expertos y tratar sus respuestas por vía postal a partir de una escala de colores.	
INDICACIONES: Realice la validación por escalas de colores de manera que usted considere conveniente		
No.	PREGUNTAS	RESPUESTA DECLARADA POR ESCALA DE COLORE
1	¿Cuántos kilogramos de pulpo ha capturado en promedio en el último mes?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	¿Cuál es la principal dificultad que enfrentan en la captura del pulpo?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	¿Cuál es la principal característica del pulpo capturado?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	¿Cuál considera que es el mayor desafío en el procesamiento del pulpo?	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	¿Cuáles son sus costos en insumos para la pesca?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	¿Qué tan eficiente es la entrega de su producto poscaptura?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	¿Cuál es el principal canal de venta para su producto?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	¿Cuál es el precio promedio en que oferta el kilogramo de pulpo?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	¿Qué tan satisfactorio es su trato con los intermediario y compradores?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	¿Qué tipo de apoyo usted cree que sería útil para mejorar la productividad en la captura, distribución y venta de su producto?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	¿Usted ha enfrentado problemas en la comercialización de su producto?	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	¿Usted conoce si la asociación tiene acuerdos con restaurantes, hoteles u otros negocios para suministrar pulpo de forma regular?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	¿Considera que la implementación de nuevas tecnologías mejoraría los procesos de captura, entrega y venta?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	¿Usted considera la pesca del pulpo rentable?	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	¿Ha implementado método, técnica o realizado cambio en los procesos de captura, distribución y venta para mejorar su productividad?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>ESCALA ORDINAL DE COLORES</b>		<b>DATOS DEL EXPERTO:</b>
<input type="checkbox"/>	Muy importante	NOMBRE: <u>GERARDO TELLEZ BRUNETT</u>
<input type="checkbox"/>	Importante	PROFESIÓN: <u>INGENIERO INDUSTRIAL</u>
<input type="checkbox"/>	Duda	AÑOS DE EXPERIENCIA: <u>34</u>
<input type="checkbox"/>	Poco importante	TELÉFONO: <u>0983178375</u>
<input type="checkbox"/>	Sin importancia	CORREO: <u>ghernandez@upse.edu.ec</u>
<input type="checkbox"/>	Sin respuesta	FECHA DE VALIDACIÓN: <u>23/OCTUBRE 2023</u>

## Anexo G: Tabulación general de validación por expertos bajo metodología de Ábaco de Régnier

abaco-regnier-v4-0 - Excel

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Programador Complementos Ayuda Power Pivot

Autoguardado

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	<b>Experto</b>	<b>Inicializa</b>										
3	Ing. Patricio Razo Fiallos											
4	Ing. Jorge Lucin Borbor											
5	Ing. Franklin Reyes Soriano											
6	Ing. Gerardo Herrera Brunett											
7	Ing. Andre Navarrete Mata											
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												

Expertos Temas Preguntas Resultados Por Experto

Hoja 1 de 6 Estadísticas del libro

abaco-regnier-v4-0 - Excel

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Programador Complementos Ayuda Power Pivot

Autoguardado

	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
2												
3				Muy importante								
4				Importante								
5				Duda								
6				Poco importante								
7				Sin importancia								
8				Sin Respuesta								
9	<b>Experto</b>	<b>Tema</b>		<b>Respuesta</b>								
10	Ing. Patricio Razo Fiallos	01.Pregunta 1		Muy importante								
11	Ing. Patricio Razo Fiallos	02.Pregunta 2		Muy importante								
12	Ing. Patricio Razo Fiallos	03.Pregunta 3		Muy importante								
13	Ing. Patricio Razo Fiallos	04.Pregunta 4		Importante								
14	Ing. Patricio Razo Fiallos	05.Pregunta 5		Muy importante								
15	Ing. Patricio Razo Fiallos	06.Pregunta 6		Muy importante								
16	Ing. Patricio Razo Fiallos	07.Pregunta 7		Muy importante								
17	Ing. Patricio Razo Fiallos	08.Pregunta 8		Muy importante								
18	Ing. Patricio Razo Fiallos	09.Pregunta 9		Duda								
19	Ing. Patricio Razo Fiallos	10.Pregunta 10		Muy importante								
20	Ing. Patricio Razo Fiallos	11.Pregunta 11		Muy importante								
21	Ing. Patricio Razo Fiallos	12.Pregunta 12		Importante								
22	Ing. Patricio Razo Fiallos	13.Pregunta 13		Muy importante								
23	Ing. Patricio Razo Fiallos	14.Pregunta 14		Muy importante								
24	Ing. Patricio Razo Fiallos	15.Pregunta 15		Duda								
25	Ing. Jorge Lucin Borbor	01.Pregunta 1		Muy importante								
26	Ing. Jorge Lucin Borbor	02.Pregunta 2		Muy importante								
27	Ing. Jorge Lucin Borbor	03.Pregunta 3		Muy importante								
28	Ing. Jorge Lucin Borbor	04.Pregunta 4		Muy importante								
29	Ing. Jorge Lucin Borbor	05.Pregunta 5		Muy importante								
30	Ing. Jorge Lucin Borbor	06.Pregunta 6		Muy importante								

Expertos Temas Preguntas Resultados Por Experto

Hoja 3 de 6 Estadísticas del libro

abaco-regnier-v4-0 - Excel

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Programador Complementos Ayuda Power Pivot

Autoguardado

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	<b>Tema</b>	<b>Dé</b>	Genera Cuestionarios							
3	Pregunta 1		¿Cuántos kilogramos de pulpo ha capturado en promedio en el último mes?							
4	Pregunta 2		¿Cuál es la principal dificultad que enfrentan en la captura del pulpo?							
5	Pregunta 3		¿Cómo calificaría usted la característica de captura del pulpo?							
6	Pregunta 4		¿Usted ha recibido alguna capacitación o asesoramiento para mejorar sus técnicas de pesca o procesamiento del pulpo?							
7	Pregunta 5		¿Cuáles son sus costos en insumos para la pesca?							
8	Pregunta 6		¿Qué tan eficiente es la entrega de su producto poscaptura?							
9	Pregunta 7		¿Cuál considera que es su principal canal de venta para su producto?							
10	Pregunta 8		¿En qué precio oferta el kilogramo de pulpo?							
11	Pregunta 9		¿Qué tan satisfecho se encuentra con los intermediario y compradores?							
12	Pregunta 10		¿Qué tipo de apoyo usted cree que sería útil para mejorar la producción?							
13	Pregunta 11		¿Usted ha enfrentado problemas en la comercialización de su producto?							
14	Pregunta 12		¿La asociación tiene acuerdos con restaurantes, hoteles u otros negocios para suministrar pulpo de forma regular?							
15	Pregunta 13		¿Considera que la implementación de nuevas tecnologías mejoraría los procesos de captura, entrega y venta?							
16	Pregunta 14		¿Usted considera rentable la pesca del pulpo?							
17	Pregunta 15		¿Ha implementado método, técnica o realizado cambio en los procesos para mejorar su productividad?							
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										

Expertos Temas Preguntas Resultados Por Experto

Hoja 2 de 6 Estadísticas del libro

abaco-regnier-v4-0 - Excel

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Programador Complementos Ayuda Power Pivot

Autoguardado

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL		
1																																								
2		Muy importante																																						
3		Importante																																						
4		Duda																																						
5		Poco importante																																						
6		Sin importancia																																						
7		Sin Respuesta																																						
8																																								
9																																								
10		01 Pregunta 1																																						
11		02 Pregunta 2																																						
12		03 Pregunta 3																																						
13		05 Pregunta 5																																						
14		06 Pregunta 6																																						
15		07 Pregunta 7																																						
16		08 Pregunta 8																																						
17		10 Pregunta 10																																						
18		13 Pregunta 13																																						
19		11 Pregunta 11																																						
20		12 Pregunta 12																																						
21		14 Pregunta 14																																						
22		04 Pregunta 4																																						
23		09 Pregunta 9																																						
24		15 Pregunta 15																																						
25																																								
26																																								
27																																								
28																																								
29																																								
30																																								
31																																								
32																																								
33																																								

Expertos Temas Preguntas Resultados Por Experto

Hoja 4 de 6 Estadísticas del libro Accesibilidad: es necesario investigar

abaco-regnier-v4-0 - Excel

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Programador Complementos Ayuda Power Pivot

Autoguardado

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL		
1																																								
2		Muy importante																																						
3		Importante																																						
4		Duda																																						
5		Poco importante																																						
6		Sin importancia																																						
7		Sin Respuesta																																						
8																																								
9																																								
10		01 Pregunta 1																																						
11		02 Pregunta 2																																						
12		03 Pregunta 3																																						
13		04 Pregunta 4																																						
14		05 Pregunta 5																																						
15		06 Pregunta 6																																						
16		07 Pregunta 7																																						
17		08 Pregunta 8																																						
18		09 Pregunta 9																																						
19		10 Pregunta 10																																						
20		11 Pregunta 11																																						
21		12 Pregunta 12																																						
22		13 Pregunta 13																																						
23		14 Pregunta 14																																						
24		15 Pregunta 15																																						
25																																								
26																																								
27																																								
28																																								
29																																								
30																																								
31																																								
32																																								
33																																								

Expertos Temas Preguntas Resultados Por Experto

**Anexo H:** Demostración de acopio de datos



Proceso de captura del pulpo método de buceo



Demostración de las características del pulpo capturado y almacenamiento poscaptura



Almacenamiento del pulpo en los viveros de la embarcación



Proceso de clasificación y pesaje del pulpo (compra)



Proceso de eviscerado de pulpo posterior a la compra por parte del comerciante



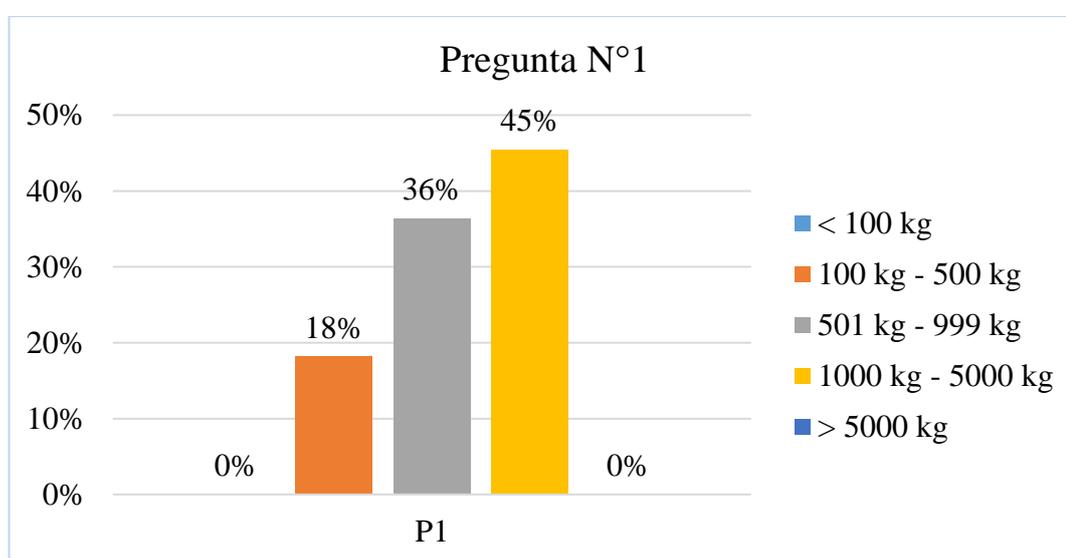
Proceso de transportación y distribución del pulpo

## Anexo I: Resultados y análisis de encuesta

### P1. ¿Cuántos kilogramos de pulpo ha capturado en promedio el último mes?

En la Figura 31 se interpreta la Pregunta 1 para comprobar el promedio de cuantos kilogramos de pulpo se capturaron en el último mes demostrando que 5 encuestados capturan entre 1000 y 5000 kg de pulpo al mes, mientras que 4 capturan entre 501 y 999 kg de pulpo al mes, por último 2 encuestados determinaron que solo capturan entre 100 y 500 kg de pulpo al mes, evidenciando que no capturan más de 5000 kg, pero tampoco menos de 100 kg al mes.

*Figura 31. Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 1*

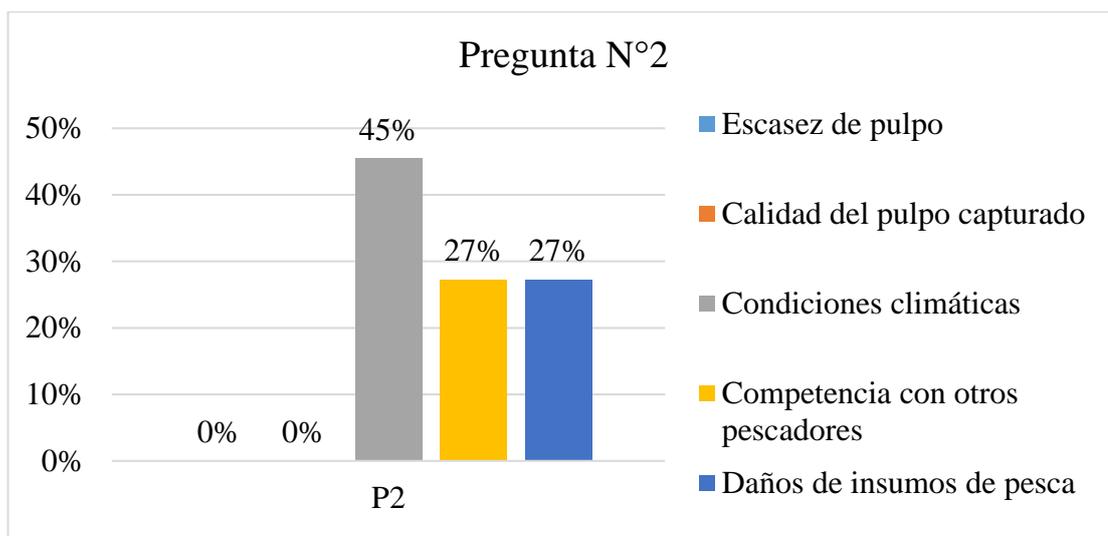


*Nota: Elaborado por el autor*

### P2. ¿Cuál es la principal dificultad que enfrentan en la captura del pulpo?

En la Figura 32, la tabulación corresponde a la Pregunta 2 donde se establece cual es la dificultad principal que existe en la captura del pulpo, las condiciones climáticas es la causa principal que presenta dificultades en la captura del pulpo debido a que así lo determinaron 5 encuestados, mientras que la competencia con otros pescadores y los daño a insumos de pesca son causas menores. Se determinó que la escasez de pulpo y su calidad no presentan problemas para los pescadores.

**Figura 32.** Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 2

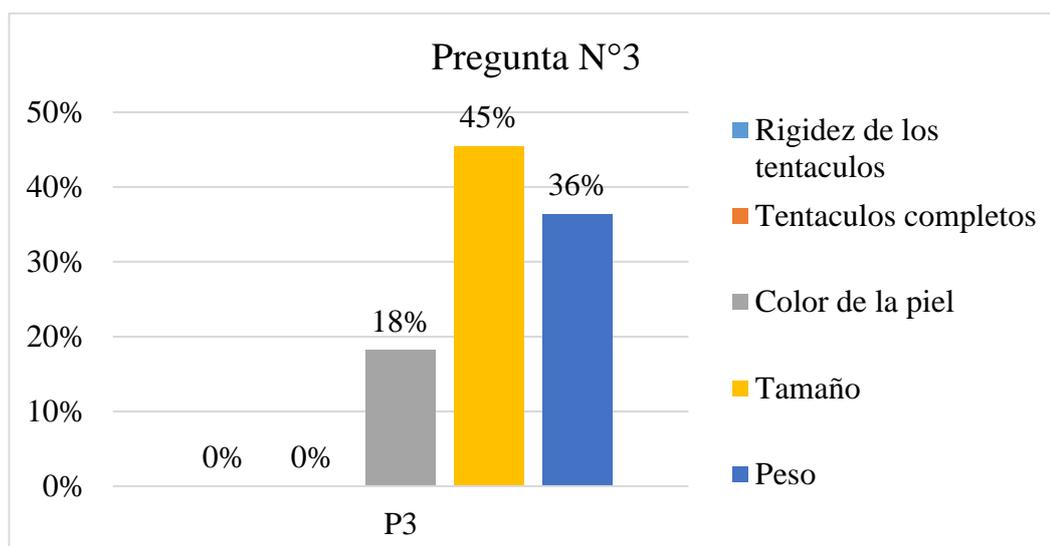


*Nota: Elaborado por el autor*

**P3. ¿Cuál es la principal característica del pulpo capturado?**

En la Figura 33, respecto a la Pregunta 3 se muestra la principal característica del pulpo capturado, donde 5 encuestados establecieron que el tamaño es la característica principal y no se toman en cuenta las características de tentáculos completos y su rigidez. El peso se determinó como la segunda característica más importante al momento de captura.

**Figura 33.** Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 3

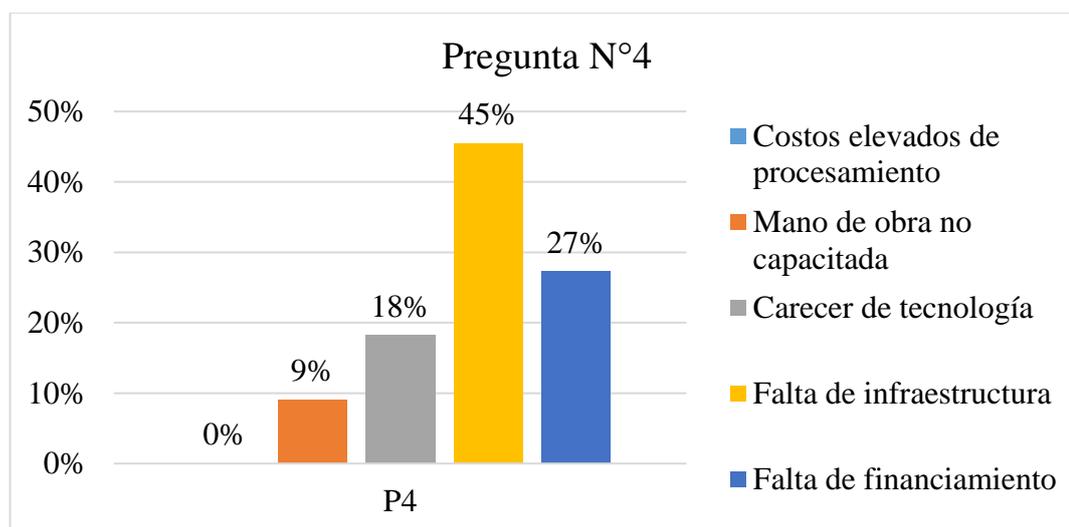


*Nota: Elaborado por el autor*

#### P4. ¿Cuál considera que es el mayor desafío para el procesamiento del pulpo?

En la Figura 34 se obtuvo como respuesta que en la Pregunta 4 la falta de infraestructura es el desafío más grande para el procesamiento del pulpo capturado, mientras que los costos elevados por procesamiento no presentan problema alguno.

**Figura 34.** Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 4

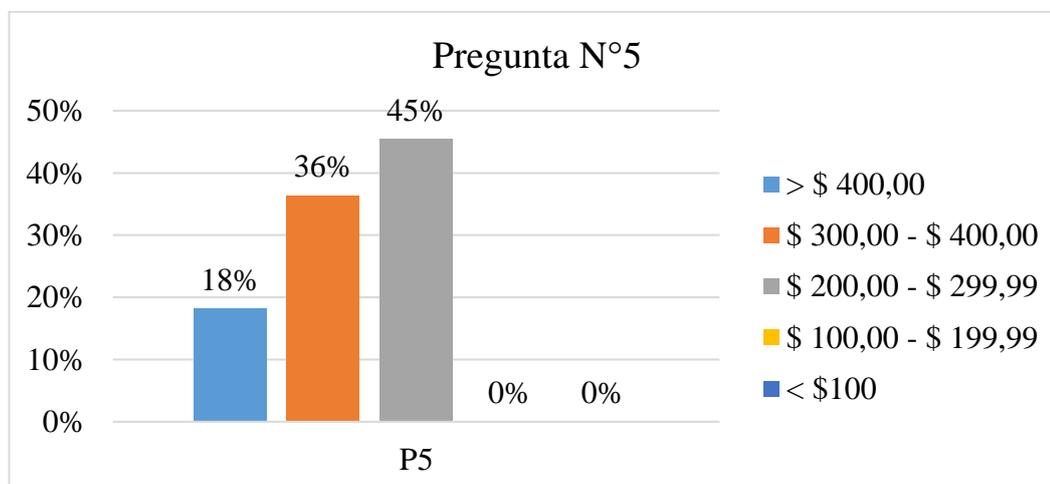


*Nota: Elaborado por el autor*

#### P5. ¿Cuáles son sus costos en insumos para la pesca?

En la figura 35, la tabulación de la Pregunta 5, se presenta que los costos e insumos para la pesca varían entre \$200 y \$400, pero 2 encuestados respondieron que en ocasiones superan los \$400, siendo costos muy elevados para la pesca.

**Figura 35.** Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 5

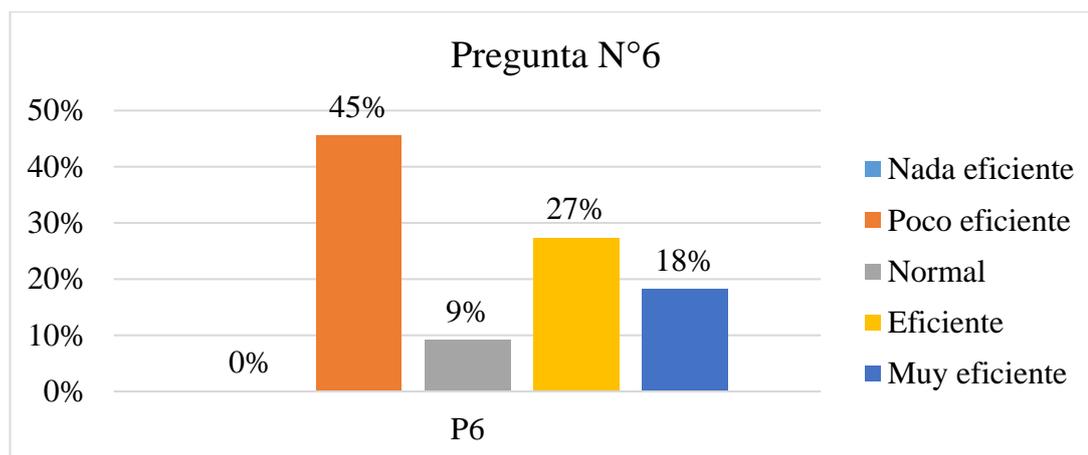


*Nota: Elaborado por el autor*

### P6. ¿Qué tan eficiente es el proceso de entrega de su producto poscaptura?

En la Figura 36, respecto a la Pregunta 6 se evidencia 5 encuestados indican que es poco eficiente la entrega del producto poscaptura, sin embargo 2 encuestados respondieron que es muy eficiente, presentando una irregularidad en la eficiencia de la entrega del producto.

**Figura 36.** Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 6

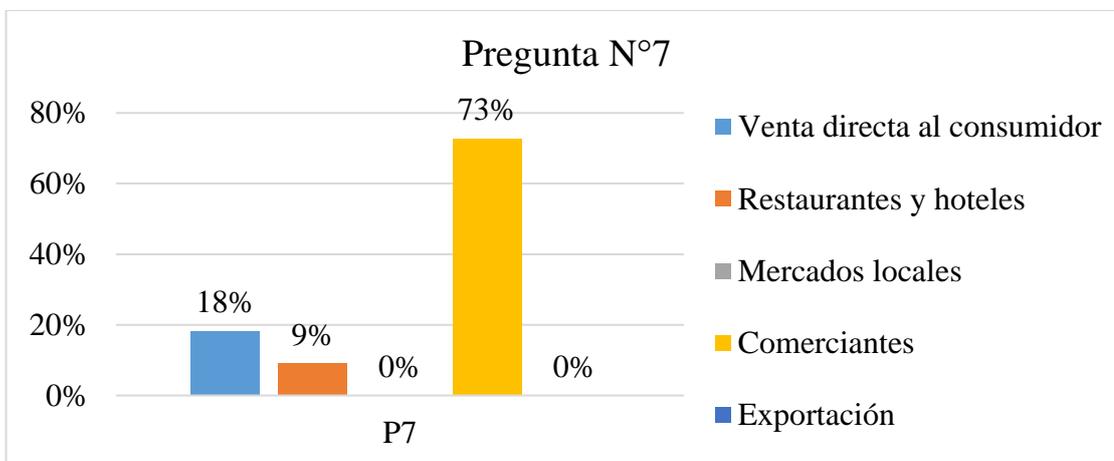


*Nota: Elaborado por el autor*

### P7. ¿Cuál es el principal canal de venta para su producto?

En la Figura 37 en respuesta a la Pregunta 7, el principal canal de venta del producto son los comerciantes y casualmente se vende directamente al consumidor, restaurantes y hoteles. Por otro lado, también se determinó que no se utilizan los canales de mercados locales ni de exportación para la venta del producto.

**Figura 37.** Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 7

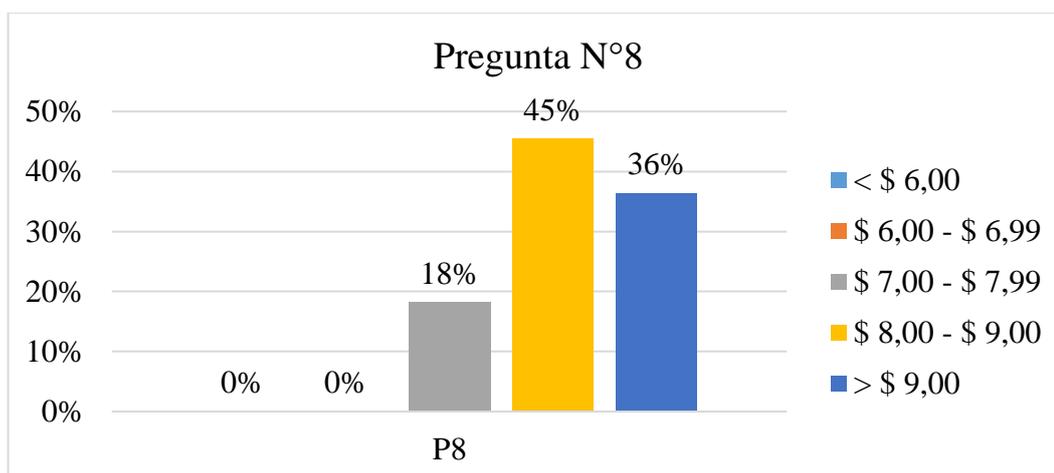


*Nota: Elaborado por el autor*

### P8. ¿Cuál es el precio promedio en que oferta el kilogramo de pulpo?

En la Figura 38, en respuesta la Pregunta 8, se determinó el precio promedio de la venta por kilogramo del pulpo varía entre \$7 a más de \$9 por kg, sin embargo 5 encuestados contestaron que normalmente el precio está entre \$8 y \$9 por kg.

**Figura 38.** Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 8

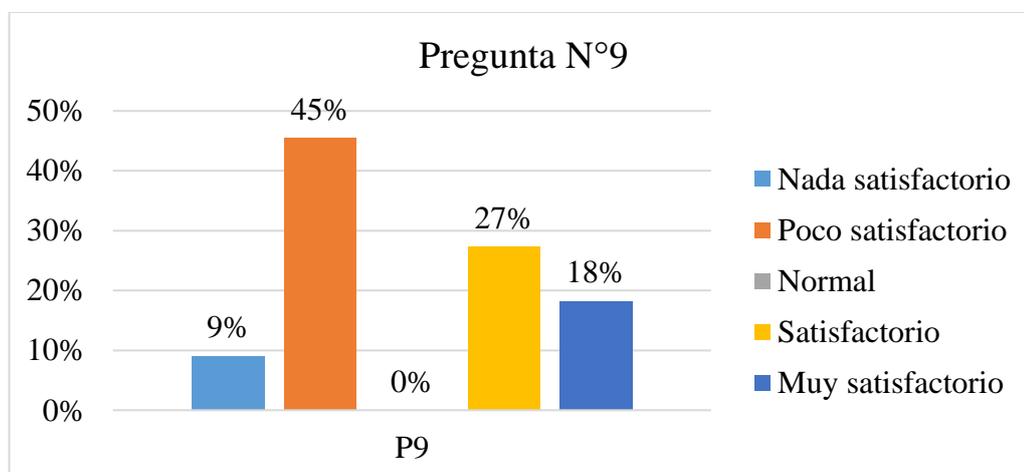


*Nota: Elaborado por el autor*

### P9. ¿Qué tan satisfactorio es su trato con los intermediario y compradores?

En la Figura 39, respecto a la Pregunta 9 se determinó que la mayoría de encuestados establecen que el trato con los intermediarios y compradores es poco satisfactorio e incluso nada satisfactorio. Sin embargo, en ocasiones varía entre satisfactorio y muy satisfactorio, pero normalmente es poco satisfactorio.

**Figura 39.** Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 9

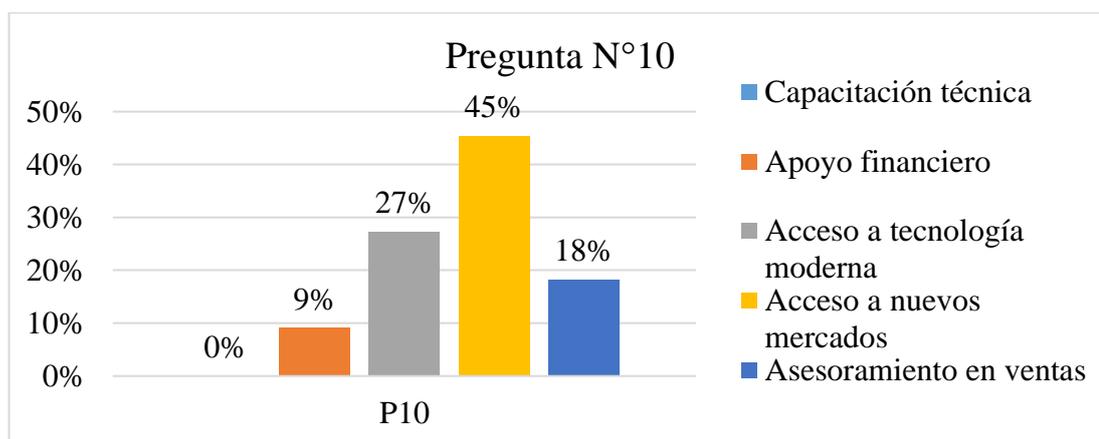


*Nota: Elaborado por el autor*

**P10. ¿Qué tipo de apoyo usted cree que sería útil para mejorar la productividad en la captura, distribución y venta de su producto?**

En la Figura 40, se interpreta la Pregunta 10 evidenciando que 5 encuestados determinaron que el principal apoyo útil para mejorar la productividad en la captura, distribución y venta es el acceso a nuevos mercados junto con el acceso a tecnología moderna, mientras que se considera que la capacitación técnica no es necesaria.

*Figura 40. Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 10*

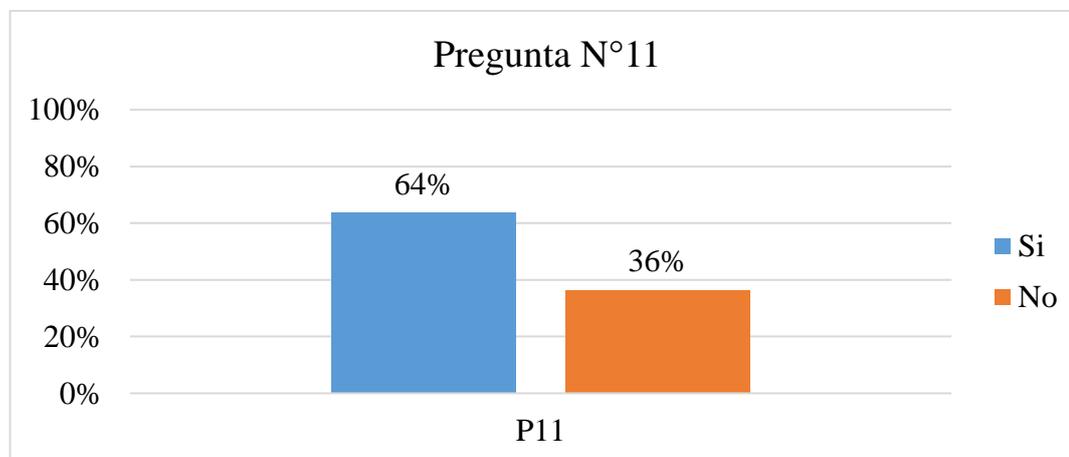


*Nota: Elaborado por el autor*

**P11. ¿Usted ha enfrentado problemas en la comercialización de su producto?**

En la Figura 41, la tabulación correspondiente a la Pregunta 11 muestra que el 65% de los encuestados indicó que sí han presentado problemas en la comercialización de su producto, siendo una causa principal para la aplicación del mapeo de la cadena de valor en la asociación.

*Figura 41. Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 11*

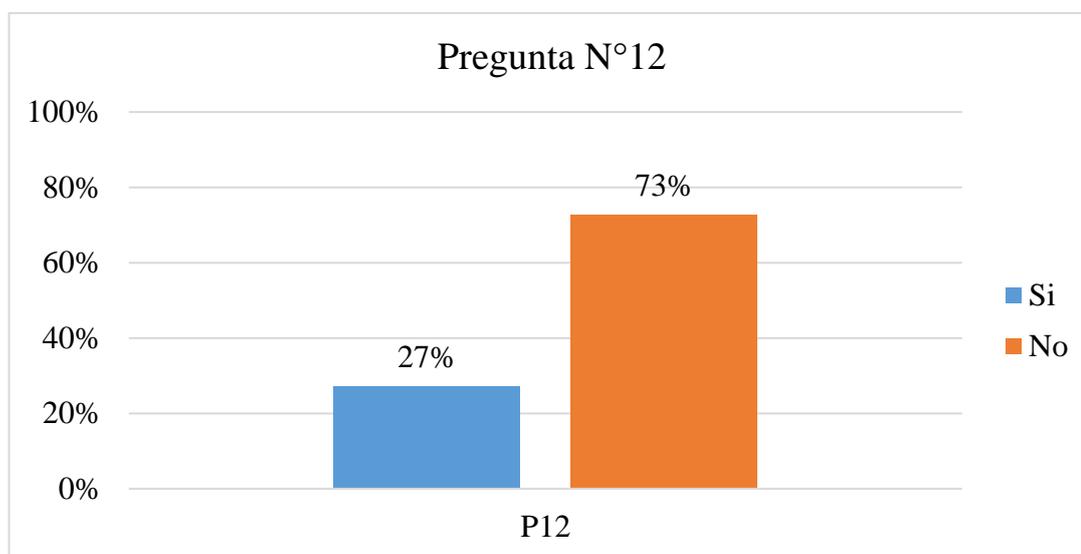


*Nota: Elaborado por el autor*

**P12. ¿Usted conoce si la asociación tiene acuerdos con restaurantes, hoteles u otros negocios para suministrar pulpo de forma regular?**

En la Figura 42, respecto a la Pregunta 12 el 73% de los encuestados desconoce si la asociación tiene algún acuerdo con restaurantes, hoteles u otros negocios para suministrar el pulpo de manera regular. Por otro lado, el 27% sí conoce que la asociación sí tiene acuerdos con otros negocios, presentando un problema interno con los trabajadores debido a la falta de información.

*Figura 42. Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 12*

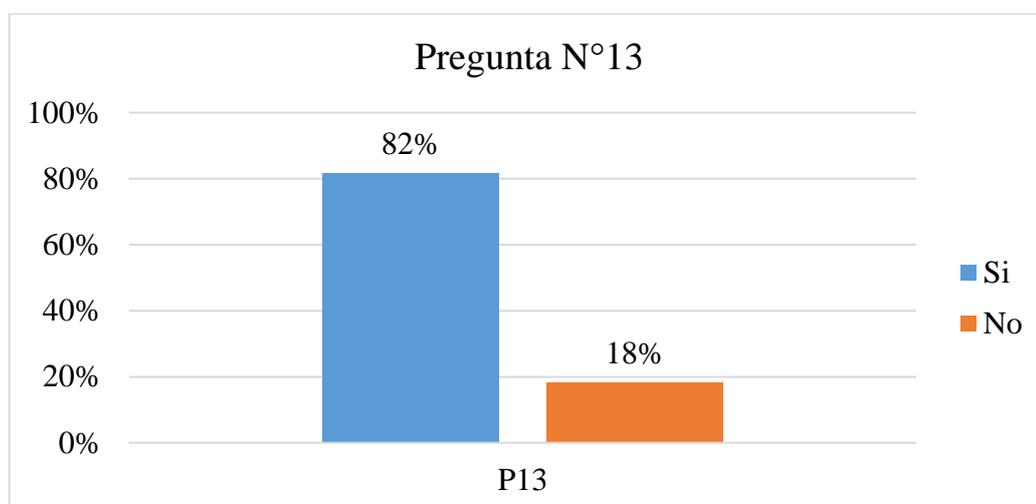


*Nota: Elaborado por el autor*

**P13. ¿Considera que la implementación de nuevas tecnologías mejoraría los procesos de captura, entrega y venta?**

En la Figura 43, la tabulación de la Pregunta 13, evidencia que los encuestados están interesados en implementar nuevas tecnologías para mejorar los procesos de captura, entrega y venta del producto, por lo tanto, es necesario identificar las estrategias que permitan adoptar una cadena de valor sostenible.

**Figura 43.** Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 13

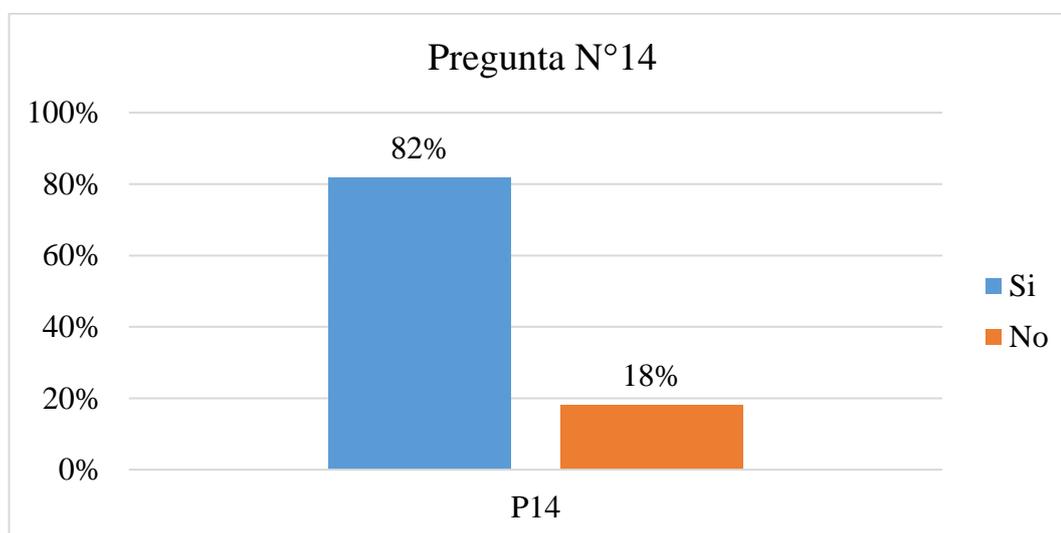


*Nota: Elaborado por el autor*

**P14. ¿Usted considera la pesca del pulpo rentable?**

En la Figura 44, respecto a la Pregunta 14, los encuestados consideraron que la captura del pulpo es rentable, demostrando que es necesario establecer costos y precios que permitan aumentar los beneficios para la asociación.

**Figura 44.** Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 14

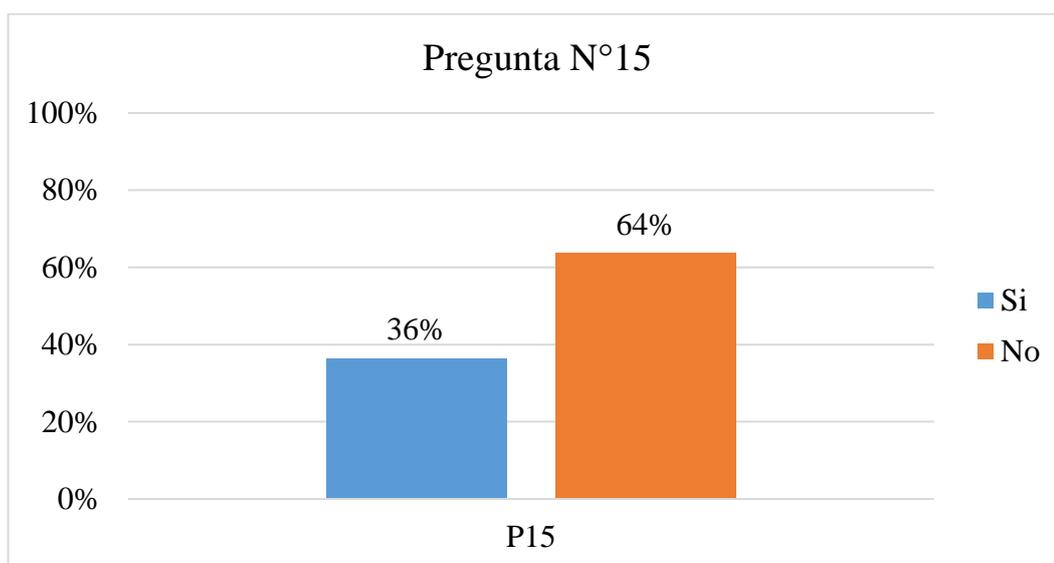


*Nota: Elaborado por el autor*

**P15. ¿Ha implementado método, técnica o realizado cambio en los procesos de captura, distribución y venta para mejorar su productividad?**

En la Figura 45 , en respuesta a la Pregunta 15, el 64% de los encuestados no ha implementado nuevas técnicas o métodos en los procesos de captura, distribución y venta del producto, generando un problema debido a que existen métodos actuales que permitirán mejorar estos procesos.

*Figura 45. Resultados de ponderación de datos obtenidos – Pregunta 15*



*Nota: Elaborado por el autor*

# Anexo J: Tabulación de datos software IBM SPSS Statistics 25

IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Pregunta_1	Númerico	8	0	¿Cuántos kilogramos...	{1, < 100 kg}...	Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada
2	Pregunta_2	Númerico	8	0	¿Cuál es la principal...	{1, Escasez de pulpo}...	Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada
3	Pregunta_3	Númerico	8	0	¿Cuál es la principal...	{1, Rigidez de los tentac...	Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada
4	Pregunta_4	Númerico	8	0	¿Cuál considera que...	{1, Costos elevados de ...	Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada
5	Pregunta_5	Númerico	8	0	¿Cuáles son sus co...	{1, > \$ 400,00}...	Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada
6	Pregunta_6	Númerico	8	0	¿Qué tan eficiente e...	{1, Nada eficiente}...	Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada
7	Pregunta_7	Númerico	8	0	¿Cuál es el precio pr...	{1, Venta directa al con...	Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada
8	Pregunta_8	Númerico	8	0	¿Cuál es el precio pr...	{1, < \$ 6,00}...	Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada
9	Pregunta_9	Númerico	8	0	¿Qué tan satisfactor...	{1, Nada satisfactorio}...	Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada
10	Pregunta_10	Númerico	8	0	¿Qué tipo de apoyo ...	{1, Capacitación técnica...	Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada
11	Pregunta_11	Númerico	8	0	¿Usted ha enfrenta...	{1, Si}...	Ninguno	8	Centrado	Nominal	Entrada
12	Pregunta_12	Númerico	8	0	¿Usted conoce si la ...	{1, No}...	Ninguno	8	Centrado	Nominal	Entrada
13	Pregunta_13	Númerico	8	0	¿Considera que la i...	{1, No}...	Ninguno	8	Centrado	Nominal	Entrada
14	Pregunta_14	Númerico	8	0	¿Usted considera la ...	{1, No}...	Ninguno	8	Centrado	Nominal	Entrada
15	Pregunta_15	Númerico	8	0	¿Ha implementado ...	{1, No}...	Ninguno	8	Centrado	Nominal	Entrada
16	VI	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
17	VD	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Visible: 17 de 17 variables

	Pregunta_1	Pregunta_2	Pregunta_3	Pregunta_4	Pregunta_5	Pregunta_6	Pregunta_7	Pregunta_8	Pregunta_9	Pregunta_10	Pregunta_11	Pregunta_12	Pregunta_13	Pregunta_14	Pregunta_15
1	501 kg - 999 kg	Condicion...	Tamaño	Falta de inf...	\$ 300,00 - ...	Poco eficie...	Comercian...	\$ 8,00 - \$ ...	Poco satisf...	Acceso a ...	Si	No	Si	Si	No
2	1000 kg - 5000 kg	Daños de i...	Peso	Falta de fin...	\$ 200,00 - ...	Eficiente	Comercian...	> \$ 9,00	Satisfactorio	Acceso a t...	No	No	Si	Si	Si
3	1000 kg - 5000 kg	Daños de i...	Tamaño	Falta de inf...	> \$ 400,00	Muy eficiente	Comercian...	\$ 8,00 - \$ ...	Muy satisf...	Asesorami...	Si	Si	Si	Si	Si
4	100 kg - 500 kg	Condicion...	Tamaño	Falta de fin...	\$ 300,00 - ...	Poco eficie...	Venta dire...	\$ 7,00 - \$ ...	Poco satisf...	Acceso a ...	Si	No	Si	No	No
5	1000 kg - 5000 kg	Competen...	Peso	Falta de fin...	\$ 200,00 - ...	Normal	Comercian...	> \$ 9,00	Poco satisf...	Acceso a ...	No	Si	Si	Si	Si
6	501 kg - 999 kg	Condicion...	Color de la...	Falta de fin...	\$ 200,00 - ...	Poco eficie...	Venta dire...	\$ 8,00 - \$ ...	Nada satisf...	Acceso a t...	Si	No	No	No	No
7	1000 kg - 5000 kg	Condicion...	Tamaño	Mano de o...	> \$ 400,00	Muy eficiente	Comercian...	> \$ 9,00	Satisfactorio	Asesorami...	Si	No	Si	Si	No
8	1000 kg - 5000 kg	Competen...	Peso	Falta de inf...	\$ 300,00 - ...	Eficiente	Comercian...	> \$ 9,00	Poco satisf...	Acceso a ...	Si	No	Si	Si	No
9	501 kg - 999 kg	Condicion...	Tamaño	Carecer de...	\$ 200,00 - ...	Eficiente	Restaurant...	\$ 8,00 - \$ ...	Muy satisf...	Acceso a t...	Si	No	No	Si	No
10	501 kg - 999 kg	Competen...	Peso	Carecer de...	\$ 300,00 - ...	Poco eficie...	Comercian...	\$ 7,00 - \$ ...	Poco satisf...	Acceso a ...	Si	No	Si	Si	No
11	100 kg - 500 kg	Daños de i...	Color de la...	Falta de fin...	\$ 200,00 - ...	Poco eficie...	Comercian...	\$ 8,00 - \$ ...	Satisfactorio	Apoyo fina...	No	Si	Si	Si	Si

IBM SPSS Statistics Visor

### Frecuencias

Estadísticos

	¿Cuántos kilogramos de pulpo ha capturado en promedio en el último mes?	¿Cuál es la principal dificultad que enfrentan en la captura del pulpo?	¿Cuál es la principal característica del pulpo capturado?	¿Cuál considera que es el mayor desafío en el procesamiento o del pulpo?	¿Cuáles son sus costos en insumos para la pesca?	¿Qué tan eficiente es la entrega de su producto poscaptura?	¿Cuál es el principal canal de venta para su producto?	¿Cuál es el precio promedio en que oferta el kilogramo de pulpo?	¿Qué tan satisfactorio es su trato con los intermediario y compradores?	¿Qué tipo de apoyo usted cree que sería útil para mejorar la productividad en la captura, distribución y venta de su producto?	¿Usted prohíbe la comercialización de su producto?
N	Válido 11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	Perdidos 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Tabla de frecuencia

¿Cuántos kilogramos de pulpo ha capturado en promedio en el último mes?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 100 kg - 500 kg	2	18,2	18,2	18,2
501 kg - 999 kg	4	36,4	36,4	54,5
1000 kg - 5000 kg	5	45,5	45,5	100,0
Total	11	100,0	100,0	

## Anexo K: Fiabilidad Alfa de Cronbach

\*Resultado3 [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado  
 Fiabilidad  
 Título  
 Notas  
 Escala: ALL VARI...  
 Título  
 Resumen de...  
 Estadísticas

```

RELIABILITY
/VARIABLES=Pregunta_1 Pregunta_2 Pregunta_3 Pregunta_4 Pregunta_5 Pregunta_6 Pregunta_7
Pregunta_8 Pregunta_9 Pregunta_10 Pregunta_11 Pregunta_12 Pregunta_13 Pregunta_14 Pregunta_15
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL.
/MODEL=ALPHA.
  
```

→ **Fiabilidad**

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

Casos	Válido	N	%
	Válido	11	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	11	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.838	15

## Anexo L: Correlación de Pearson

\*Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado  
 Correlaciones  
 Título  
 Notas  
 Correlaciones

Su periodo de uso temporal para IBM SPSS Statistics caducará en 4416 días.

```

GET
FILE='C:\Users\USUARIO\Downloads\ENCUESTAS - BORBOR (1).sav'.
DATASET NAME ConjuntoDatos1 WINDOW=FRONT.
GET
FILE='C:\Users\USUARIO\Desktop\ENCUESTA 1 CV.sav'.
DATASET NAME ConjuntoDatos2 WINDOW=FRONT.
DATASET CLOSE ConjuntoDatos1.
CORRELATIONS
/VARIABLES=VI VD
/PRINT=TWO TAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
  
```

**Correlaciones**

**Correlaciones**

	VI	VD
VI	Correlación de Pearson	1
	Sig. (bilateral)	.845**
	N	11
VD	Correlación de Pearson	.845**
	Sig. (bilateral)	.001
	N	11

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

## Anexo M: Pagina web para cotización de hielera industrias y mesa para eviscerado

← → ↻ [americas.saeplast.com/es/products/meat-and-poultry/saeplast-d327-insulated-seafood-container](https://americas.saeplast.com/es/products/meat-and-poultry/saeplast-d327-insulated-seafood-container) 🔍 📄 ⌵ 🏠 👤

ICELAND **saeplast** A part of **rotovia** **Productos** Descargas Acerca de nosotros Datos de contacto 🔍

ENGLISH | SPANISH | CAMBIAR DE UBICACIÓN >

Spanish / Productos / Meat and Poultry / Saeplast D327 Contenedor Isotérmico de Plástico

Comparaciones (0) 📄 La cesta de compra está vacía 📄

### Saeplast D327 Contenedor Isotérmico de Plástico



Saeplast D327 Contenedor Isotérmico de Plástico 🔍

[https://americas.saeplast.com/static/store/images/product\\_374.png](https://americas.saeplast.com/static/store/images/product_374.png)






**PUR** Óptimo para mantener la temperatura

	Dimensiones exteriores	Dimensiones interiores
L	48 inch / 121.9 cm	43 inch / 109.2 cm
W	43 inch / 109.2 cm	38 inch / 96.5 cm
H	35 inch / 88.9 cm	28 inch / 71.1 cm
H w/lid	37 inch / 93.9 cm	NA
Peso	53 kg / 117 lbs.	
Peso de la tapa	16.3 kg / 36 lbs.	
Volumen	710 L / 188 gallons	

← → ↻ [redalimentaria.com/mesas-de-trabajogiratoria-visceras-desposte-reposo-acero-inoxidable-muller-y-di-costanzo\\_2485](https://redalimentaria.com/mesas-de-trabajogiratoria-visceras-desposte-reposo-acero-inoxidable-muller-y-di-costanzo_2485) 🔍 📄 ⌵ 🏠 👤

**Red Alimentaria** Buscar productos, marcas y más:  🔍 [Inicio](#) [Categorías](#) [Ofertas](#) [Últimas Publicaciones](#) [Vender](#) [Tendrás](#) [Ayuda](#) [Ingresar](#) [Crear Cuenta](#)

Volver al Listado | [Máquinaria, Instalaciones, Equipamiento e Herramientas](#) | [Equipamiento](#) | [Mesas de trabajo](#)



MESA DE TRABAJO

### Mesas De trabajo/Giratoria /Visceras /Desposte /Reposo - Acero Inoxidable - Muller y Di Costanzo

**PREGUNTAR** ❤️

**Descripción**

**CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:**

- Fabricada totalmente en acero inoxidable calidad AISI 304.
- Muebles separables, o cualquier medida o modificación según la solicitud y necesidades del cliente.
- Consulta precios y asesoramiento a las telefónicas y visita nuestra página para conocer todos los productos que tenemos en stock.

Página web: <http://www.mullerdi.com.ar/>  
 email: [mullerdi@costanzo.com.ar](mailto:mullerdi@costanzo.com.ar)  
 Canales:  
 youtube: <https://www.youtube.com/channel/UC852Qv4E6K34dD4uL2uWV6k4>  
 Tel: +54 9 344 452 0742  
 Avda. Juan Martín Di Costanzo - Mar del Plata

**Ubicación**

- [Caranilla, Santa Fe](#)

Tipo: **MCC**