



**FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA, PESQUERÍA, CIENCIAS ALIMENTARIAS Y
ACUICULTURA**

PRODUCTIVIDAD PESQUERA Y APLICACIÓN DE PROCOMPITE EN LA
EMPRESA PESQUERA EXTRAMARIS S.A.C.

Línea de investigación:
Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Pesquero

Autora

Contreras Torreblanca, Alejandra Isabel

Asesor

Gherzi Belaúnde, Jorge Ricardo

ORCID: 0000-0001-9889-7634

Jurado

Zambrano Cabanillas, Abel Walter

Llontop Velez, Carlos

Blas Ramos, Walter Eduardo

Lima - Perú

2025



PRODUCTIVIDAD PESQUERA Y APLICACIÓN DE PROCOMPITE EN LA EMPRESA PESQUERA EXTRAMARIS S.A.C.

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%	14%	6%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
4	edoc.pub Fuente de Internet	<1%
5	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1%
6	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1%
7	www.aecpa.es Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to POSGRADO Trabajo del estudiante	<1%
9	www.dof.gob.mx Fuente de Internet	<1%
10	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	<1%
11	docplayer.es Fuente de Internet	<1%



**FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA, PESQUERÍA, CIENCIAS ALIMENTARIAS Y
ACUICULTURA**

**PRODUCTIVIDAD PESQUERA Y APLICACIÓN DE PROCOMPITE EN LA EMPRESA
PESQUERA EXTRAMARIS S.A.C.**

Línea de Investigación:

Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Pesquero

Autora:

Contreras Torreblanca, Alejandra Isabel

Asesor:

Gherzi Belaúnde, Jorge Ricardo

ORCID: 0000-0001-9889-7634

Jurado:

Zambrano Cabanillas, Abel Walter

Llontop Velez, Carlos

Blas Ramos, Walter Eduardo

Lima - Perú

2025

Dedicatoria

A mi abuelo Tomás Torreblanca, a quien recuerdo con mucho amor. Esta investigación es un homenaje a su memoria. A mis padres, por el apoyo y motivación constante para seguir creciendo.

Agradecimiento

A Dios, porque sé que ha escuchado cada una de mis oraciones y ha hecho posible este logro.

A mí, por no rendirme, por mi capacidad de aprender y superar obstáculos.

A mi mamá, quien me pasó la posta en esta carrera y pude culminar lo que empezamos. Gracias por tu amor y apoyo incondicional.

A mi papá, por su esfuerzo y ayudarme a construir mi futuro. Gracias por tu amor y consejos.

A mis hermanas, por ser mi inspiración diaria, y como recordatorio de que con dedicación y esfuerzo pueden lograr todo lo que se propongan.

A mis demás familiares, todos han sido parte de mi crecimiento, y cada gesto o palabra hacia mí, me hacen la persona que soy ahora.

A quien me acompañó en todo este proceso, gracias por tu tiempo y apoyo.

A la Facultad de Oceanografía, Pesquería, Ciencias Alimentarias y Acuicultura (FOPCA) de la Universidad Nacional Federico Villarreal, y sus docentes, quienes me brindaron las herramientas y enriquecieron mi formación profesional, por su dedicación y calidad de sus enseñanzas.

A mi asesor, por su disponibilidad y apoyo en este proyecto.

ÍNDICE

Resumen.....	XI
Abstract.....	XII
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción y formulación del problema	2
1.2 Antecedentes.....	4
1.2.1 Antecedentes Internacionales.....	4
1.2.2 Antecedentes Nacionales	6
1.3 Objetivos.....	8
1.3.1 Objetivo general	8
1.3.2 Objetivos específicos	8
1.4 Justificación	8
1.5 Hipótesis	9
1.5.1 Hipótesis general.....	9
1.5.2 Hipótesis específica.....	9
II. MARCO TEÓRICO	10
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	10
2.1.1 Productividad pesquera	10
2.1.2 Desembarque pesquero	11
2.1.3 Capacidad de captura por número de embarques	12
2.1.4 Esfuerzo pesquero	13
2.1.5 Proceso de Autorización y Postulación (PROCOMPITE).....	13
2.1.6 Uso y ejecución de los bienes cofinanciados (PROCOMPITE)	15
2.1.7 Seguimiento, monitoreo y sostenibilidad en proyectos cofinanciados.....	16
2.2 Terminología	17

2.2.1. Elementos que conforman un equipo de buceo:.....	19
III. MÉTODO	21
3.1 Tipo de investigación.....	21
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	22
3.2.1. Ámbito espacial:.....	22
3.2.2. Ámbito temporal:.....	22
3.3 Variable	22
3.4 Población y muestra.....	26
3.4.1. Población	26
3.4.2 Muestra.....	26
3.5 Instrumento y técnica.....	27
3.5.1. Técnica	27
3.5.2. Instrumento.....	27
3.6 Procedimiento.....	29
3.7 Análisis de datos.....	30
3.8 Consideraciones éticas.....	32
IV. RESULTADOS	33
4.1 Resultados descriptivos	33
4.1.1 Desembarque pesquero de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.	33
4.1.2 Capacidad de captura por número de embarcaciones (CPV) de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.	41
4.1.3 Esfuerzo pesquero por arte empleado y por tiempo de pesca de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.	44
4.1.4 Estadísticos Descriptivos de la correlación.....	45
4.1.5 Fiabilidad interna de los instrumentos: Coeficiente Alfa de Cronbach	46

4.1.5 <i>Estadística Inferencial</i>	62
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	70
VI. CONCLUSIONES:.....	75
VII. RECOMENDACIONES	78
VIII. REFERENCIAS	83
IX. ANEXOS	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Componentes e impacto esperado sobre la productividad.....	17
Tabla 2.Variable Productividad pesquera	23
Tabla 3.Variable Aplicación de Procompite	23
Tabla 4.Matriz de operacionalización de la variable Productividad pesquera.....	24
Tabla 5.Matriz de operacionalización de la variable Aplicación de Procompite	25
Tabla 6.Desembarque mensual (Kg) de molusco bivalvo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el 2020.....	34
Tabla 7.Desembarque mensual (Kg) de molusco bivalvo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el 2021	35
Tabla 8.Desembarque mensual (Kg) de molusco bivalvo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el 2022.....	37
Tabla 9.Desembarque mensual (Kg) de molusco bivalvo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el 2023.....	38
Tabla 10.Desembarque mensual (Kg) de molusco bivalvo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el 2024	40
Tabla 11.Capacidad de captura por embarcación del período 2020-2024.....	42
Tabla 12.Esfuerzo pesquero de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.	45
Tabla 13.Valores de interpretación para el coeficiente de Alfa de Cronbach	46
Tabla 14.Valores resultantes del Coeficiente Alfa de Cronbach para los instrumentos de ambas variables. Estadística correlacional	47
Tabla 15.Valores resultantes del Coeficiente Alfa de Cronbach para el instrumento de la variable Productividad pesquera	47
Tabla 16.Valores resultantes del Coeficiente Alfa de Cronbach para el instrumento de la variable Aplicación del programa PROCOMPITE.....	48

Tabla 17.Variable 1: Productividad pesquera.....	49
Tabla 18.Frecuencias y porcentuales para la dimensión 1: Desembarque pesquero	50
Tabla 19.Frecuencias y porcentuales para la dimensión 2: Capacidad de captura por número de embarcaciones.....	52
Tabla 20.Frecuencias y porcentuales para la dimensión 3: Esfuerzo pesquero	53
Tabla 21.Frecuencia y porcentuales para la variable 2: Aplicación del Procompite (Produce)	55
Tabla 22.Frecuencia y porcentuales para la dimensión 1: Proceso de Autorización y Postulación	56
Tabla 23.Frecuencias y porcentuales para la dimensión 2: Implementación y Entrega de Bienes	58
Tabla 24.Frecuencias y porcentajes para la dimensión 3: Uso y Ejecución de los Bienes.....	59
Tabla 25.Frecuencias y porcentuales para la dimensión 4: Seguimiento, Monitoreo y Sostenibilidad.....	60
Tabla 26.Pruebas de normalidad.....	62
Tabla 27.Prueba de correlación.....	63
Tabla 28.Valores de correlación según prueba Rho de Spearman.....	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Molusco bivalvo extraído por la empresa EXTRAMARIS S.A.C.....	33
Figura 2. Desembarque mensual de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2020(expresado en kilogramos).....	34
Figura 3.Desembarque mensual de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2021 (expresado en kilogramos).....	36
Figura 4.Desembarque mensual de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2022 (expresado en kilogramos).....	37
Figura 5.Desembarque mensual de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2023 (expresado en kilogramos).....	39
Figura 6.Desembarque mensual de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2024 (expresado en kilogramos).....	40
Figura 7.Grafica de desembarque total y captura por embarcación de EXTRAMARIS S.A.C.	42
Figura 8.Frecuencias porcentuales de Productividad pesquera (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).....	49
Figura 9.Frecuencias porcentuales de la Dimensión 1: Desembarque pesquero (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).	51
Figura 10.Frecuencias porcentuales de la Dimensión 2: Capacidad de captura por número de embarcaciones (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).	52
Figura 11.Frecuencias porcentuales de la Dimensión 3: Esfuerzo pesquero (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).	54
Figura 12.Frecuencias porcentuales de Aplicación de PROCOMPITE (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).	55

Figura 13.Frecuencias porcentuales de la Dimensión 1: Proceso de Autorización y Postulación (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).	57
Figura 14.Frecuencias porcentuales de la Dimensión 2: Implementación y Entrega de Bienes (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).	58
Figura 15.Frecuencias porcentuales de la Dimensión 3: Uso y Ejecución de los Bienes (escala recodificada Bajo–Medio–Alto)	59
Figura 16.Frecuencias porcentuales de la Dimensión 4: Seguimiento, Monitoreo y Sostenibilidad (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).	61

RESUMEN

La presente investigación evaluó la productividad pesquera de la empresa Extramaris S.A.C. tras acceder al programa de financiamiento Procompite, considerando variables como el desembarque pesquero, la capacidad de captura por embarcación y el esfuerzo pesquero. Se utilizó un enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo y correlacional. Los resultados revelaron que el 79.8% de los encuestados percibe una alta productividad, y se identificaron correlaciones positivas significativas entre la aplicación del programa y cada una de las dimensiones evaluadas: desembarque ($\rho = 0.914$), capacidad de captura ($\rho = 0.839$) y esfuerzo pesquero ($\rho = 0.787$). Se concluye que Procompite tuvo un impacto favorable en el rendimiento operativo de la empresa, optimizando recursos, mejorando la eficiencia por viaje y fortaleciendo el desempeño global de la organización. El estudio recomienda ampliar la investigación a otras regiones pesqueras y considerar variables económicas y ambientales en futuros análisis.

Palabras clave: productividad pesquera, Procompite, desembarque, esfuerzo pesquero, capacidad de captura.

ABSTRACT

This research evaluated the fishing productivity of the company Extramaris S.A.C. after accessing the Procompite public financing program, considering variables such as species landing, catch capacity per vessel, and fishing effort. A quantitative approach with descriptive and correlational design was applied. Results show that 79.8% of respondents perceive high productivity, and significant positive correlations were found between program application and each evaluated dimension: landing ($\rho = 0.914$), catch capacity ($\rho = 0.839$), and fishing effort ($\rho = 0.787$). It is concluded that Procompite had a favorable impact on the company's operational performance, optimizing resources, improving efficiency per trip, and strengthening overall productivity. The study recommends expanding research to other fishing regions and including economic and environmental variables in future analyses.

Keywords: fishing productivity, Procompite, landing, fishing effort, catch capacity.

I. INTRODUCCIÓN

Perú es un país reconocido como potencia pesquera en el mundo, gracias a la abundancia de recursos hidrobiológicos de su mar. Siendo posicionado a nivel mundial como el segundo país en capturas marinas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Resaltando principalmente la pesca de mayor escala, destinada a la producción de harina y aceite de pescado (Flores et al., 2020). Por otro lado, la pesca artesanal, en nuestro país cumple un rol fundamental para la seguridad alimentaria, la economía y la cultura, debido a que la población peruana se alimenta de los pescados y mariscos provenientes de esta actividad (Carrere, 2020).

Al respecto, la pesca artesanal en Perú emplea como principales aparejos: el cordel, el cerco, el espinel de fondo y buzos recolectores de mariscos (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2012). De los recursos hidrobiológicos marinos, los bentónicos o mariscos se ubican en el fondo marino. Siendo el recurso extraído por pescadores que se ganan el sustento diario, quienes abastecen el mercado local con sus productos. No obstante, el manejo de las pesquerías de mariscos presenta problemáticas respecto a su gestión y posibles amenazas a su sostenibilidad (Sociedad Peruana de Derecho Ambiental [SPDA], 2019).

Ante este contexto, surge como una alternativa para promover el desarrollo competitivo y sostenible de cadenas productivas como la pesca y acuicultura, el Fondo Concursable PROCOMPITE. Cuya finalidad es cofinanciar planes de negocio de personas naturales organizadas y personas jurídicas denominadas Agentes Económicos Organizados (AEO), Los cuales, mediante el cumplimiento de ciertos requisitos estipulados en las bases, concursan para poder acceder a mejoras tecnológicas que fortalecen las capacidades productivas y operativas de sus beneficiarios (Ministerio de la Producción [PRODUCE], 2025).

En ese sentido, el objetivo de la presente investigación es evaluar la productividad de la empresa PESQUERA ARTESANAL EXTRACTORES DE MARISCOS S.A.C. denominada en adelante “EXTRAMARIS S.A.C.”, mediante la comparación de los resultados obtenidos luego de haber sido ganador del proyecto PROCOMPITE. Cabe mencionar que la referida empresa está ubicada en el distrito del Callao, y el propósito de postulación a este fondo concursable era para incrementar la capacidad productiva en un 20%, disminuir el esfuerzo de pesca y el tiempo de las faenas. Asimismo, asegurar la integridad de los pescadores que efectúan la labor de extracción y dotarlos de conocimientos pertinentes y necesarios para efectuar su labor.

1.1 Descripción y formulación del problema

La producción de recursos hidrobiológicos siempre ha tenido una alta demanda en la población, debido a que estos (pescados y mariscos) tienen un alto contenido de proteínas, ácidos grasos, minerales esenciales como el potasio, hierro, fósforo, cobre, yodo, magnesio; y vitaminas del complejo B. Lo cual, convierte a los recursos hidrobiológicos en uno de los alimentos más importantes para mejorar el nivel de nutrición en la población. En Callao, la pesca artesanal tiene una relevancia importante debido a su gran contribución con la seguridad alimentaria y el consumo humano directo. EXTRAMARIS S.A.C. es una empresa que lleva dedicada 30 años en la actividad pesquera, principalmente en la extracción y comercialización de productos bentónicos a nivel artesanal, contando como punto de operación el Desembarcadero Pesquero Artesanal del Callao. Está conformada por propietarios de embarcaciones pesqueras artesanales dedicadas principalmente a la extracción de mariscos y demás productos hidrobiológicos. Actualmente las embarcaciones de la empresa cuentan con la resolución del permiso de Pesca dedicada a la extracción de recurso hidrobiológicos para consumo humano directo CHD, a excepción de las especies siguientes: merluza, bacalao de profundidad, anchoveta, anguila.

Su comercialización es en el Muelle Pesquero Artesanal de Callao. Además, todas estas embarcaciones cuentan con protocolo de habilitación sanitaria. La empresa tiene por

objetivo brindar materia prima pesquera que contribuya con la seguridad alimentaria de Lima Metropolitana y el Callao.

Pese al esfuerzo productivo, existen deficiencias en los métodos de extracción por la antigüedad y desgaste de las artes de pesca. En específico, las 12 embarcaciones presentan fallas en las máquinas compresoras de aire y en los implementos de buceo, lo que obliga a turnarse equipos de compresión y hasta trajes de buceo, generando intermitencias en las faenas, mayores tiempos de operación y riesgos propios de un trabajo de alto riesgo. Estas condiciones se agravan por inclemencias climáticas y el desgaste acelerado en mar, factores que deterioran equipos, maquinarias y materiales, no solo en EXTRAMARIS S.A.C., sino en el conjunto del sector artesanal.

Como resultado, la demanda de productos hidrobiológicos supera la capacidad actual de extracción de la empresa. No todas las embarcaciones tripuladas pueden trabajar de manera continua y eficiente, lo que reduce volúmenes de producción y merma la capacidad de abastecimiento al mercado local, afectando el objetivo de contribuir a la seguridad alimentaria y la competitividad de la organización en el Callao.

Ante esta brecha, EXTRAMARIS S.A.C. ha postulado al fondo concursable PROCOMPITE para repotenciar y renovar compresoras de aire e implementos de buceo, así como mejorar las artes de pesca. La intervención busca incrementar los volúmenes de producción, optimizar tiempos de extracción, extender la vida útil de los equipos y fortalecer la competitividad, con capacidad de aumentar y sostener el abastecimiento de productos hidrobiológicos y, a mediano plazo, proyectar una expansión a mayor escala.

Es por lo expuesto, que se propone el siguiente problema:

1.1.1 Problema general

¿Se logrará mejorar la productividad de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. a través de fondos de Procompite?

1.1.2 Problemas específicos

¿Habrá mejoras en el desembarque pesquero a través de los fondos de Procompite en la empresa EXTRAMARIS S.A.C.?

¿Qué logros se conseguirá en la capacidad de captura por número de embarcaciones a través de fondos de Procompite en la empresa EXTRAMARIS S.A.C.?

¿Qué cambios se conseguirá en el esfuerzo pesquero a través de los fondos de Procompite en la empresa EXTRAMARIS S.A.C.?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes Internacionales

Peñalosa-Martinell et al. (2025) analizaron el impulso que otorgan los subsidios públicos a la producción acuícola en México y cómo esos apoyos han cambiado en el tiempo. Para lo cual emplearon una investigación cuantitativa, transversal utilizando el Modelo Cobb-Douglas modificado y el número de unidades de producción acuícola y complementándolo con un índice de productividad total de factores. Obteniendo que a pesar de que los subsidios bajaron, la producción se vio incrementada debido principalmente a factores como adopción tecnológica, expansión de las granjas, entre otros. Por lo que los autores recomendaron rediseñar el apoyo con intervenciones focalizadas como modernización de granjas, formación y servicios financieros integrados como crédito y seguros. Por lo tanto, se puede deducir que no basta solo con el apoyo monetario, sino que influye la forma en cómo se ofrece el apoyo, siendo primordiales, aspectos como la tecnología, mejora de capacidades y gestión; los cuales se asocian con una mayor productividad.

Marshak y Link (2021) buscaron si cuantificar y en qué medida la productividad primaria de un ecosistema marino explica la variación en biomasa, desembarques, ingresos y empleo asociado a recursos marinos vivos, Por medio de un estudio cuantitativo comparativo. Considerando como población y muestra regiones marinas de Estados Unidos y 64 grandes

ecosistemas marinos internacionales. Empleando como técnicas e instrumentos series satelitales de productividad, encuestas de biomasa de peces e invertebrados, estadísticas oficiales de desembarque, valor y empleo. El estudio obtuvo como resultados clave que a mayor productividad primaria del mar se observa más biomasa, mayores desembarques y, como consecuencia, más ingresos y más empleo ligado a las pesquerías. Estas relaciones son fuertes, pero no idénticas en todos lados, porque factores humanos—como la historia de explotación, el nivel de esfuerzo, la gobernanza (medidas de manejo) y la densidad poblacional costera—pueden amplificar o atenuar ese efecto ecológico de base. Las conclusiones de los autores sostienen que la productividad primaria del ecosistema es el límite biofísico que condiciona todo el desempeño económico de las pesquerías. Por ello, proponen incorporar la productividad primaria al fijar umbrales de sobrepesca a escala de ecosistema y transitar hacia un enfoque ecosistémico de manejo que integre dimensiones ecológicas y humanas. Por tanto, este enfoque aporta un marco para el presente estudio, pues indica que las mejoras de gestión e inversión deben operar dentro de ese techo ecológico, priorizando eficiencia y valor agregado antes que intensificar el esfuerzo.

Romero y Melo (2021) tuvieron por objetivo evaluar el impacto de pertenecer a un régimen de derechos territoriales (MEABR) sobre el ingreso de los pescadores artesanales de Chile. Por lo que emplearon una investigación cuasi-experimental. Teniendo como población y muestra a pescadores artesanales, de los cuales se comparó a los miembros de organizaciones con MEABR frente a no miembros, antes y después de la participación. Se emplearon registros administrativos y encuestas enlazadas a la pertenencia del régimen. Los resultados mostraron que la pertenencia a un MEABR se relacionó con un incremento significativo del 20% en el ingreso de los pescadores, que en muchos casos funciona como ingreso complementario de la canasta del hogar. Concluyeron que los MEABR pueden marcar una diferencia para las comunidades pesqueras al ordenar el acceso, fortalecer la

gobernanza local y alinear incentivos de manejo. Sin embargo, su desempeño depende de diseño, cumplimiento y del contexto de cada pesquería, por lo que todos los resultados no son uniformes entre territorios. Por lo que se puede afirmar que programas como PROCOMPITE pueden traducirse en más productividad/ingresos cuando fortalecen organización, cumplimiento y capacidades productivas.

1.2.2 Antecedentes Nacionales

Mori et al. (2023) desarrollaron un estudio aplicado en unidades de trucha arcoíris en Amazonas, a fin de evaluar su nivel de sostenibilidad y eficiencia técnica. Por medio de un estudio cuantitativo, de diseño transversal que integra tres componentes: i) caracterización de 39 granjas, ii) cálculo de índice de sostenibilidad; y iii) medición de eficiencia técnica mediante DEA (Data Envelopment Analysis), además de un análisis de clúster para agrupar tipologías productivas. Los cuales fueron realizados por medio de encuestas y registros productivos. Obteniéndose que el análisis (clusterización y DEA) mostró eficiencia técnica promedio de 83.9% y “holguras” en tierra, alimento y alevinos, evidenciando oportunidades de tecnificación de procesos (mejoras en manejo de alimento, densidades y equipamiento) para elevar la productividad. Concluyen que los resultados sirven de insumo para políticas y decisiones que impulsen modernización, capacitación y gestión eficiente de recursos en la acuicultura peruana. De esta manera, este estudio muestra que la tecnificación y la buena gestión de los recursos de producción se asocian con niveles superiores de desempeño productivo.

Sánchez et al. (2021) en su investigación buscaron presentar experiencias exitosas de tecnificación implementadas en países desarrollados y su impacto en la productividad acuícola, empleando para ello una revisión sistemática de artículos científicos de las principales revistas indexadas, además de reportes del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA) y de PRODUCE. Obteniéndose como muestra 50 artículos los

cuales cumplieron los criterios de selección. Los autores emplearon la técnica de revisión y síntesis comparativa de políticas aplicadas en los países desarrollados y de Latinoamérica. Como resultados clave se obtuvo que los países que tecnificaron de manera integral alcanzaron mayores niveles de eficiencia, productividad y competitividad y se posicionaron como referentes del sector. Para el caso peruano, se requiere la incorporación de mejor tecnología, principalmente en la región costera que es la que concentra mayor cantidad de empresas industriales. Por lo que concluyeron que el éxito del sector y la obtención de una mayor productividad se requieren estrategias y políticas que incorporen tecnología e innovación y agreguen valor a la cadena productiva. Esto implica la articulación de esfuerzos públicos y privados y sostener capacidades técnicas.

Kroetz et al. (2019) tuvieron como propósito evaluar los cambios en el desempeño de la pesquería de anchoveta del Perú tras la implementación del sistema de Cuotas Individuales por Embarcación (IVQ). Para ello, emplearon un estudio ex post, no experimental. Se emplearon registros oficiales de desembarque por PRODUCE e información de costos por tonelada de una gran empresa. Obteniéndose que tras la IVQ hubo un salto fuerte en el ingreso por unidad, junto con un cambio hacia productos de mayor valor. Asimismo, los desembarques se distribuyeron de manera más pareja, con más días efectivos de pesca. Lo que se tradujo en mayor productividad. Los autores concluyeron que la transición a derechos de uso vía IVQ mejoró el desempeño económico del sector, a la vez que reconfiguró la estructura de flota. Ilustrando que diseños de manejo que ordenan el esfuerzo pesquero pueden elevar resultados sin aumentar la presión total sobre el recurso. Es decir, ordenar el esfuerzo pesquero y mejorar la gestión se traduce en productividad y rentabilidad más altas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Evaluar la productividad de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

1.3.2 Objetivos específicos

Evaluar la relación entre el desembarque pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

Evaluar la relación entre la capacidad de captura por N° de embarque en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

Evaluar la relación del esfuerzo pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

1.4 Justificación

La presente investigación pretende contribuir con una base sólida de conocimientos que permiten contribuir científicamente en la sostenibilidad de la pesca artesanal, principalmente la dedicada a la extracción de recurso bentónico o mariscos. Demostrando, que a través de la adquisición de mejora tecnológica proveniente del Fondo Concursable PROCOMPITE realizado en la región Callao, en el período 2021, las empresas que realizan esta actividad pueden mejorar su productividad y obtener las herramientas necesarias para continuar abasteciendo de productos de calidad a la población.

Por otro lado, cabe resaltar que la actividad de extracción de mariscos es una actividad que se realiza con escasas medidas de seguridad, reportándose casos diversos de personas que han fallecido o sufrido lesiones graves (SPDA, 2019). También existe informalidad y falta de acceso a crédito para pescadores artesanales (Medicina, 2019). Por tanto, es una necesidad creciente de los pescadores artesanales formalizarse y contar con mejores implementos de artes de pesca y recursos que salvaguarden su integridad y salud.

Es por ello, que con los hallazgos producto de este estudio, más pescadores y empresas de pesca artesanal podrán tomar conocimiento de los múltiples beneficios que otorga el Fondo Concursable PROCOMPITE, a fin de fortalecer la capacidad productiva de la cadena de Pesca y Acuicultura.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

Existirá mejora de la productividad en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

1.5.2 Hipótesis específica

Existe mejora en el desembarque pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

Existe mejora en la capacidad de captura en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

Existe mejora del esfuerzo pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

Se plantea la revisión de fundamentos conceptuales y antecedentes teóricos que sustentan las variables de estudio: productividad pesquera y aplicación del programa PROCOMPITE en la empresa EXTRAMARIS S.A.C., ubicada en la región Callao. Asimismo, se desarrollan conceptos vinculados al desembarque pesquero, capacidad de captura y esfuerzo pesquero, como componentes operativos de la productividad.

2.1.1 Productividad pesquera

La productividad en el ámbito pesquero se refiere al rendimiento obtenido por unidad de esfuerzo, medido usualmente en kilogramos por jornada, embarque o pescador. Este concepto se ve influenciado por factores como la tecnología utilizada, el nivel de capacitación, las condiciones climáticas, el estado del recurso y el acceso al financiamiento (Food and Agriculture Organization [FAO], 2020). En empresas pesqueras artesanales como EXTRAMARIS S.A.C., este indicador resulta crucial para determinar la sostenibilidad de las actividades extractivas y la rentabilidad del negocio.

Según Tortato et al. (2019), la productividad en el ámbito acuícola no se limita únicamente a la cantidad de organismos extraídos, sino que depende también de la eficiencia alcanzada en cada fase operativa. En actividades como la cosecha de bivalvos, factores como la adecuada organización del tiempo, el uso racional del esfuerzo humano y la elección correcta del equipamiento resultan determinantes para optimizar los resultados. La incorporación de buenas prácticas en estas operaciones permite no solo reducir costos y tiempos de trabajo, sino también garantizar un proceso más seguro y sostenible, en línea con las exigencias técnicas que demanda este tipo de cultivo.

En el Perú, de acuerdo con la normativa vigente, la actividad pesquera artesanal es realizada por pescadores y armadores artesanales con o sin embarcaciones, cuyas

características son: no mayores a los 15 metros de eslora, capacidad de bodega de hasta 32.6 m³ y captura orientada al consumo humano directo (Medicina, 2019).

De acuerdo con el Decreto Ley N° 25977 (1992) tiene por objeto “normar la actividad pesquera con el fin de promover su desarrollo sostenido como fuente de alimentación, empleo e ingresos y de asegurar un aprovechamiento responsable de los recursos - hidrobiológicos, optimizando los beneficios económicos, en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad” (párr. 1), reglamentando y promoviendo la participación de los actores relacionados a la actividad (personas naturales o jurídicas) e impulsando la inversión de empresas extranjeras en aguas peruanas teniendo en consideración el cumplimiento del ordenamiento pesquero y normativas pesqueras

El Decreto Supremo N° 012-2001-PE (2001) reglamento de la ley general de pesca tiene como propósito velar por el aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos de manera sostenible y la conservación del medio ambiente.

2.1.2 Desembarque pesquero

De acuerdo con el Compendio Estadístico de Pesca, el desembarque pesquero se refiere al volumen total de productos hidrobiológicos que son extraídos durante la faena y descargados en tierra firme. Se reconoce como una etapa esencial dentro del ciclo de producción, en la que se cuantifica el recurso extraído antes de dirigirlo a procesos posteriores como transformación o comercialización (INEI, 2020). En el contexto del Callao, el desembarque de recursos bentónicos como los bivalvos constituye una actividad clave dentro de la pesca artesanal especializada.

Estudios recientes muestran que la diversidad en los desembarques —esto es, capturar especies variadas en una única faena— fortalece la resiliencia de las pesquerías, al hacerlas más adaptables frente a cambios ecológicos o presiones de explotación. Esta diversidad no solo refleja la salud del ecosistema marino, sino también evidencia una capacidad técnica

(como acceso a tecnologías y estrategias variadas), lo que en gran medida puede mejorar la productividad cuando existen mecanismos de cofinanciamiento o inversión en tecnología (Heilpern et al., 2022).

El Código de Conducta para la Pesca Responsable, promulgado por la FAO en 1995, establece cómo debe llevarse a cabo la pesca de manera responsable: promoviendo la conservación del medio ambiente, respetando la diversidad biológica de los recursos pesqueros y considerando los intereses de los consumidores y otros actores involucrados (FAO, 1995).

2.1.3 Capacidad de captura por número de embarques

La capacidad de captura se refiere al volumen máximo que una embarcación o unidad pesquera puede extraer en un determinado periodo (por ejemplo, un año o una campaña de faena), considerando sus características operativas. Entre los factores que determinan esta capacidad se encuentran la autonomía de la embarcación (cuánto puede navegar sin regresar a puerto), el tipo y tamaño del arte de pesca utilizado, las condiciones ambientales u oceanográficas en las que opera, y la experiencia del pescador o tripulación (Darmawan et al., 2024). En empresas asociativas como EXTRAMARIS S.A.C., la sistematización de datos por embarque permite medir el impacto del financiamiento en la mejora del rendimiento operativo.

El fortalecimiento de las capacidades extractivas ha sido uno de los objetivos del programa PROCOMPITE, a través de la entrega de equipamiento y mejora de embarcaciones. La gestión de la capacidad de captura es un aspecto central en la sostenibilidad de la pesca, ya que no solo define cuánto se puede extraer, sino también cómo se equilibra la actividad con la conservación del ecosistema. La FAO (2019) resalta que, en el caso peruano, el desempeño del sector pesquero está íntimamente ligado al manejo responsable de los recursos y a la incorporación de prácticas que aseguren su permanencia en el tiempo. De manera

complementaria, Coayla et al (2023) sostiene que la capacidad extractiva, al estar influenciada por factores ambientales y tecnológicos, puede transformarse en una oportunidad para mejorar la eficiencia productiva, siempre que se gestione bajo un enfoque responsable frente al cambio climático. En esta misma línea, PRODUCE (2024) enfatiza que el fortalecimiento de la pesca artesanal mediante equipamiento y mejores condiciones operativas contribuye a incrementar los ingresos de los pescadores, a la vez que fomenta la sostenibilidad de la actividad.

2.1.4 Esfuerzo pesquero

El esfuerzo pesquero se refiere a la cantidad de trabajo aplicado en la actividad extractiva, medido en términos de horas de pesca, número de embarcaciones o artes utilizadas por unidad de tiempo (FAO, 2024). Este concepto está vinculado al rendimiento obtenido, pues refleja cuán intensivamente se está explotando un recurso determinado. En sistemas artesanales, un alto esfuerzo con bajo rendimiento puede la necesidad de intervención técnica o financiera.

De acuerdo con la FAO (2020), el esfuerzo pesquero es un indicador que debe evaluarse conjuntamente con la productividad y los niveles de desembarque, ya que de esa interacción se desprende si el trabajo extractivo es eficiente o si requiere ajustes. En este sentido, el análisis del esfuerzo no solo permite estimar la presión ejercida sobre los recursos, sino también identificar oportunidades de mejora a través del uso de equipamiento más adecuado, la implementación de mejores prácticas o el fortalecimiento de capacidades en los pescadores, en línea con programas de apoyo productivo como PROCOMPITE.

2.1.5 Proceso de Autorización y Postulación (PROCOMPITE)

La Ley N.º 29337 (2009) Ley que establece disposiciones para apoyar la Competitividad Productiva (PROCOMPITE), tiene como finalidad definir los procedimientos y metodología para la implementación, ejecución y evaluación de las

Iniciativas de Apoyo a la Competitividad Productiva. Su objeto es mejorar la competitividad de las cadenas productivas mediante el desarrollo, adaptación, mejora o transferencia de tecnología, particularmente en zonas donde la inversión privada es limitada (DS N° 001-2021-PRODUCE).

El proceso de autorización y postulación es una fase clave en la implementación de programas de apoyo al desarrollo económico, como PROCOMPITE. Este procedimiento establece el marco normativo y técnico mediante el cual las unidades ejecutoras de gobiernos subnacionales aprueban la intervención pública, evalúan la viabilidad de los proyectos y canalizan los recursos hacia los agentes económicos organizados (AEO), como cooperativas, asociaciones o microempresas productivas.

Según el Manual Operativo del Programa PROCOMPITE (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2016), el proceso de autorización inicia con la emisión del acuerdo del concejo municipal o regional, donde se aprueba la intervención con recursos del canon, sobrecanon o regalías. Este acuerdo debe ir acompañado de un estudio de diagnóstico territorial y una priorización de cadenas productivas. Una vez autorizada la intervención, se abre el periodo de convocatoria y postulación, donde los agentes económicos presentan sus iniciativas de mejora productiva.

Durante la fase de postulación, los Agentes Económicos Organizados (AEO) deben cumplir con requisitos técnicos y legales: presentar su propuesta de plan de negocio, acreditar personería jurídica vigente, demostrar actividad económica en marcha y justificar la necesidad del cofinanciamiento. Las propuestas son evaluadas por un comité técnico, que determina su elegibilidad y priorización, en función de criterios como impacto económico, sostenibilidad, generación de empleo e innovación tecnológica (MEF, 2016).

En el caso de la empresa EXTRAMARIS S.A.C., este proceso resultó determinante para acceder al apoyo financiero y técnico del PROCOMPITE Callao 2021. Su adecuada

postulación permitió implementar mejoras en los procesos extractivos de bivalvos mediante la adquisición de equipamiento, capacitación técnica y asistencia productiva. De este modo, el proceso de autorización y postulación no solo permite una gestión transparente de los fondos públicos, sino que también representa un mecanismo estratégico para dinamizar la productividad en sectores clave como la pesca artesanal.

2.1.6 Uso y ejecución de los bienes cofinanciados (PROCOMPITE)

En el marco del programa PROCOMPITE, la fase de uso y ejecución de los bienes representa una etapa crítica en la implementación de los planes de negocio aprobados. Esta fase tiene como finalidad asegurar que los activos, insumos, maquinarias o servicios cofinanciados por el gobierno local o regional sean utilizados exclusivamente para fortalecer la capacidad productiva del agente económico beneficiario (MEF, 2016).

El proceso inicia una vez adjudicados los bienes o servicios, que son adquiridos a través de mecanismos de contratación pública. A partir de allí, el agente económico organizado (AEO) debe asumir el compromiso formal de utilizar dichos recursos conforme a los fines establecidos en su propuesta técnica y dentro del plazo determinado en el convenio suscrito con la unidad ejecutora. Este compromiso se formaliza en un acta de entrega y recepción, documento que da cuenta de la transferencia legal de los bienes y permite iniciar su operación efectiva en la unidad productiva (MEF, 2016).

Asimismo, el uso de los bienes debe estar estrictamente alineado con los objetivos del plan de negocio presentado en la postulación. La normativa de PROCOMPITE prohíbe expresamente el uso indebido, desvío o disposición de los activos con fines ajenos al proyecto. Por ello, se establecen mecanismos de seguimiento y monitoreo técnico por parte de la entidad ejecutora, la cual realiza visitas de supervisión para verificar que los bienes estén en funcionamiento, generen valor agregado y contribuyan efectivamente a la mejora de la productividad y competitividad del AEO.

En el caso de EXTRAMARIS S.A.C., la correcta ejecución y uso de los bienes adjudicados —como equipos de buceo, cámaras de refrigeración o herramientas logísticas— fue fundamental para optimizar la cadena de extracción y conservación de bivalvos. Este adecuado aprovechamiento no solo cumplió con los requerimientos del programa, sino que también permitió observar una mejora sostenida en los indicadores de producción pesquera entre 2021 y 2023, lo cual valida la eficacia del uso responsable de los recursos públicos cofinanciados.

2.1.7 Seguimiento, monitoreo y sostenibilidad en proyectos cofinanciados

En la gestión de proyectos de desarrollo productivo, como los impulsados por PROCOMPITE, las acciones de seguimiento, monitoreo y sostenibilidad resultan fundamentales para garantizar el uso adecuado de los recursos públicos, así como la continuidad de los beneficios generados tras la ejecución del proyecto. Estas fases son componentes estratégicos del ciclo de vida del plan de negocio, orientadas a observar su implementación, verificar resultados y fomentar su consolidación en el tiempo.

El seguimiento se refiere al proceso continuo de recolección de información durante la ejecución del proyecto, con el objetivo de evaluar si las actividades se están desarrollando conforme al cronograma, presupuesto y alcance técnico establecidos. Por su parte, el monitoreo implica visitas técnicas presenciales por parte de la unidad ejecutora, a fin de comprobar in situ el estado operativo de los bienes cofinanciados, la funcionalidad de los procesos implementados y el cumplimiento de los compromisos por parte del agente económico beneficiado (MEF, 2016).

Estas acciones están normadas por el Manual Operativo de PROCOMPITE, el cual exige a las entidades responsables llevar un registro documentado de los avances y generar informes técnicos periódicos. A su vez, los agentes económicos deben presentar evidencia del uso de los bienes, resultados obtenidos, y garantizar que los activos continúen en

funcionamiento una vez finalizado el período de apoyo financiero. Este componente se articula con el enfoque de sostenibilidad, entendido como la capacidad del proyecto de seguir generando valor económico, social y productivo sin depender de nuevos financiamientos públicos (MEF, 2016).

En el contexto de la empresa EXTRAMARIS S.A.C., la implementación de medidas de seguimiento y monitoreo permitió identificar buenas prácticas en el uso de los equipos otorgados, así como oportunidades de mejora en los procesos de extracción y comercialización de bivalvos. Además, la sostenibilidad del proyecto se evidenció en la continuidad operativa de los activos y en el incremento progresivo de la productividad pesquera durante los años 2021 a 2023, lo cual respalda la eficacia del enfoque técnico y organizativo promovido por el PROCOMPITE.

Tabla 1

Componentes e impacto esperado sobre la productividad

Componente	Impacto esperado sobre productividad
Equipamiento/Infraestructura	Aumenta capacidad de captura y frecuencia de embarques
Asistencia Técnica	Optimiza procesos, reduce desperdicios y mejora gestión
Innovación/Sostenibilidad	Incrementa valor comercial, mejora acceso a mercados y promueve explotación responsable

Además, estos tres componentes actúan de manera sinérgica: la infraestructura sola no garantiza mejores resultados sin capacitación; y la innovación tiene más éxito cuando está junto a equipamiento e infraestructura adecuados.

2.2 Terminología

AEO (Agente Económico Organizado): Persona natural o jurídica formalmente constituida que participa de manera articulada en una cadena productiva, con fines lícitos y

productivos, y que es elegible para acceder a fondos concursables como los del programa PROCOMPITE. (PRODUCE, 2024)

Esfuerzo de pesca: El número de individuos, embarcaciones o artes de pesca, que son aplicados en la captura o extracción de una o varias especies en una zona y periodo determinados. (FAO, 2024)

Recurso pesquero: Las especies acuáticas, sus productos y subproductos, obtenidos mediante su cultivo o extracción o captura, en su estado natural. (Decreto Supremo N° 012-2001-PE, 2001)

Recurso invertebrado marino bentónico: Especie de animal invertebrado susceptible a extracción pesquera, que vive en contacto con el fondo del mar o del ecosistema de manglar, aunque puede separarse de él y flotar o nadar de manera temporal. (Decreto Supremo N° 018-2021-PRODUCE, 2021).

Pesquería: Conjunto de sistemas de producción pesquera, que comprenden en todo o en parte las fases sucesivas de la actividad pesquera como actividad económica, y que pueden comprender la captura, el manejo y el procesamiento de un recurso o grupo de recursos afines y cuyos medios de producción, estructura organizativa y relaciones de producción ocurren en un ámbito geográfico y temporal definido. (FAO, 2022)

Arte de pesca: Es el instrumento, equipo o estructura con que se realiza la captura o extracción de especies de flora y fauna acuáticas (FAO, 2021)

Pescador artesanal: Aquél que habitualmente extrae recursos hidrobiológicos, con o sin el uso de embarcación artesanal o arte de pesca, cuyo producto se destine preferentemente al consumo humano directo, salvo el caso específico de la recolección de algas marinas. (Decreto Supremo N° 012-2001-PE., 2001)

Pesca artesanal: El glosario de términos de la FAO señala que las pesquerías artesanales se caracterizan por tener una relativamente reducida cantidad de capital y energía,

pequeñas embarcaciones de pesca (si las hay), faenas de pesca cortas, áreas de pesca cercanas a la costa, y producción principalmente para el consumo local. Asimismo, puede ser considerada pesca artesanal la pesca de subsistencia o comercial, para la exportación o el consumo local de la población (FAO, 2020).

Pesca por buceo: El buceo con compresora es un tipo de buceo semiautónomo donde el buzo, equipado con aletas y máscara, se desplaza en un radio de acción limitado, debido a son abastecidos de aire por una compresora, similar a las existentes en los talleres de reparación de autos, a través de una manguera que sujeta el buzo con su boca. Normalmente, los buzos son transportados en embarcaciones pequeñas y, dependiendo del recurso objetivo, descienden a profundidades variables. Este sistema de captura es sumamente activo y selectivo, ya que los buzos realizan una extracción manual utilizando trinchas, arpones, pinzas, ganchos y cuchillos, y por lo tanto tienen la capacidad de seleccionar las especies, y su tamaño, de manera individual. (SPDA,2020)

2.2.1. Elementos que conforman un equipo de buceo

Traje: El traje tiene la función de preservar el calor corporal. También evita cualquier tipo de rasguño, golpe o picadura de algún animal marino.

Aletas: Estas permiten el movimiento con mayor flexibilidad y agilidad debajo del agua, además que ayudan a la propulsión de la persona.

Máscara: Este elemento protege los ojos y hace posible poder observar el fondo marino.

Guante: Cumplen la función de proteger del frío, de esta manera las manos no se endurecen. Además, protegen del entorno como de la presencia de plantas, animales, rocas.

Compresor de aire: Es una máquina que combina las características de un compresor de aire industrial con sistemas de filtrado y des humidificación para eliminar el agua que se

produce en cantidades significativas durante la compresión y que debe drenarse del circuito manualmente.

III. MÉTODO

La presente investigación se enmarcó dentro del enfoque cuantitativo, ya que se fundamentó en la recolección y análisis de datos numéricos para examinar la relación entre variables previamente definidas. Fue de tipo correlacional, debido a que tuvo como propósito principal identificar y analizar el grado de asociación entre dichas variables, sin intervenir ni manipularlas directamente. Asimismo, el diseño adoptado fue no experimental, dado que se observó el fenómeno en su contexto natural, sin alterar las condiciones existentes. Finalmente, el estudio presentó un corte longitudinal, pues se recopilaron datos a lo largo de distintos momentos en el tiempo, lo cual permitió observar la evolución y posibles cambios en las relaciones establecidas.

Como afirmaron Hernández et al. (2014), en los estudios correlacionales "se pretende determinar el grado de relación o asociación (no causalidad) que existe entre dos o más variables" (p. 152), siendo útiles para examinar patrones y tendencias en contextos reales sin necesidad de manipular los elementos implicados.

3.1 Tipo de investigación

El presente estudio fue una investigación de nivel descriptivo, enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de corte longitudinal.

De acuerdo a Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) el método hipotético-deductivo, consiste en elaborar una hipótesis que explicaría un fenómeno. Además, una investigación es cuantitativa, cuando utiliza datos recolectados para comprobar las hipótesis planteadas, sin la manipulación de las variables puesto que, se observan y analizan en su ambiente natural.

Asimismo, en esta investigación se empleó un diseño no experimental, caracterizado por la ausencia de manipulación de variables por parte del investigador. Las situaciones y fenómenos se analizaron tal como ocurrieron en su entorno real, sin intervenciones externas. En este caso, se examinó la relación de las variables Productividad pesquera y Aplicación de

PROCOMPITE en la empresa EXTRAMARIS S.A.C., con base en datos que reflejan el desarrollo habitual de sus actividades productivas.

Tal como señalaron Hernández et al. (2014), este tipo de diseño resulta adecuado cuando se pretende estudiar relaciones entre variables que ya se han manifestado, sin intervenir en su desarrollo. Esto permite una aproximación más fiel a la dinámica natural del fenómeno observado, facilitando la obtención de conclusiones basadas en información objetiva recabada durante el periodo 2021–2024.

3.2 Ámbito temporal y espacial

3.2.1. Ámbito espacial

El área geográfica donde se realizó el proyecto comprendió las zonas del distrito del Callao, Provincia constitucional del Callao, Región Callao.

3.2.2. Ámbito temporal

El estudio se desarrolló en el periodo comprendido entre 2021 – 2024.

3.3 Variable

Una variable es una característica o atributo observable que puede tener distintos valores y puede ser medida, lo cual permite analizar patrones y relaciones entre fenómenos en un estudio (Oyola, 2021). Este concepto destaca la capacidad de identificar cambios entre estados o niveles en el universo de estudio, lo que hace posible su cuantificación y análisis posterior

Además, desde el punto de vista de su naturaleza, las variables pueden ser:

- Cuantitativas, cuando se expresan numéricamente y permiten un análisis preciso.
- Discretas, si únicamente adoptan valores enteros.
- Continuas, si admiten cualquier valor dentro de un rango, incluyendo decimales.
- Cualitativas o categóricas, cuando se presentan como atributos o categorías sin valor numérico.

En la presente investigación las variables Productividad pesquera y Aplicación de PROCOMPITE se caracterizaron como cuantitativas continuas, ya que adquirieron una amplia gama de valores numéricos (por ejemplo, toneladas, ingresos monetarios), lo cual permitió un análisis estadístico preciso y un seguimiento detallado de su evolución durante el periodo 2021–2024.

Tabla 2

Variable Productividad pesquera

Variable 1:	Dimensiones
Productividad pesquera (FAO, 2020).	1.1 Desembarque pesquero
	1.2 Capacidad de captura por número de embarcaciones
	1.3 Esfuerzo pesquero

Tabla 3

Variable Aplicación de Procompite

Variable 2:	Dimensiones
Aplicación de PROCOMPITE 2021-2024 (Ministerio de la Producción, 2021).	2.1 Autorización y postulación
	2.2 Implementación y entrega de bienes
	2.3 Uso y ejecución de bienes
	2.4 Seguimiento y sostenibilidad

Tabla 4*Matriz de operacionalización de la variable Productividad pesquera*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala medición	de Técnica	Instrumento
Variable 1: Productividad pesquera (FAO, 2020).	La productividad pesquera se refiere al nivel de rendimiento obtenido en una unidad de esfuerzo pesquero, considerando factores como el volumen de desembarque, la eficiencia del uso de embarcaciones y la intensidad del esfuerzo requerido para la extracción de recursos. (FAO, 2020)	Se medirá a través de dimensiones: desembarque pesquero, capacidad de captura por número de embarcaciones y esfuerzo pesquero por arte empleado y tiempo de pesca. Evaluándose por medio de un cuestionario tipo Likert dirigido a los socios de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.	1.1 Desembarque pesquero	Volumen de mariscos desembarcados Regularidad y calidad del desembarque Trazabilidad y factores climáticos	1 al 7	Escala de Likert: 1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo	Encuesta	Cuestionario de productividad pesquera
			1.2 Capacidad de captura por número de embarcaciones	Nº de embarcaciones y su eficiencia Mejoras tecnológicas y de mantenimiento	8 al 14			
			1.3 Esfuerzo pesquero	Tiempo y frecuencia de faena Reducción del esfuerzo físico y técnico	15 al 19			

Tabla 5

Matriz de operacionalización de la variable Aplicación de Procompite

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Técnica	Instrumento
Variable 2: Aplicación de PROCOM PITE 2021-2024 (Ministerio de la Producción, 2021).	La aplicación del PROCOMPITE se refiere al proceso de asignación, implementación, uso y seguimiento de los recursos entregados por este fondo concursable, con el fin de mejorar la competitividad de organizaciones productivas a través del cofinanciamiento de planes de negocio. (PRODUCE, 2009).	Se evaluó mediante la percepción de los socios sobre 4 fases: 1) autorización y postulación, 2) implementación y entrega de bienes, 3) uso y ejecución de bienes y 4) seguimiento y sostenibilidad; por medio de la aplicación de un cuestionario tipo Likert.	2.1 Autorización y postulación	Claridad del proceso Plazo y orientación recibida	1 al 7	Escala de Likert: 1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo	Encuesta	Cuestionario de aplicación de PROCOMPI TE en la empresa EXTRAMA RIS S.A.C.
			2.2 Implementación y entrega de bienes	Plazo, adecuación y calidad de entrega Capacitación recibida	8 al 14			
			2.3 Uso y ejecución de bienes	Frecuencia de uso Impacto en productividad e ingresos Acompañamiento y monitoreo	15 al 19			
			2.4 Seguimiento y sostenibilidad	Resolución de problemas posteriores	20 al 22			

3.4 Población y muestra

3.4.1. Población

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), una población se define como el conjunto total de unidades que comparten una o más características relevantes para el estudio, a partir del cual se obtiene información significativa. En ese marco, los autores también señalan que una población es considerada finita cuando el investigador tiene conocimiento del número total de elementos que la componen.

Respecto al presente, la población estuvo constituida por los 84 colaboradores activos de la empresa pesquera EXTRAMARIS S.A.C., ubicada en la región Callao. Todos ellos participaron de forma directa o indirecta en las actividades vinculadas a la pesca de moluscos bivalvos y han estado involucrados en el desarrollo del plan de negocio ejecutado bajo el programa PROCOMPITE.

3.4.2 Muestra

Dado que el total de miembros es manejable y accesible, se optó por aplicar un muestreo censal, lo cual permitió incluir a la totalidad de los integrantes ($n = 84$) como parte de la muestra. Esta decisión buscó asegurar una representación plena de los beneficiarios del proyecto y fortalecer la validez de los resultados obtenidos.

Para garantizar la coherencia metodológica y la relevancia de la información recogida, se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- Ser miembro activo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.
- Haber participado en alguna de las fases del proyecto PROCOMPITE (autorización, implementación o ejecución).
- Aceptar voluntariamente participar en la investigación mediante consentimiento informado.

Asimismo, se consideraron los siguientes criterios de exclusión:

- Personas que no hayan tenido participación directa en el proyecto PROCOMPITE.
- Miembros inactivos o que se encontraban ausentes durante el periodo de recolección de datos.
- Participantes con limitaciones que dificulten la comprensión o el llenado adecuado del cuestionario.

Esta delimitación permitió garantizar la calidad de la información recolectada y la pertinencia de los resultados frente a los objetivos del estudio.

3.5 Instrumento y técnica

Para la presente investigación se emplearon técnicas e instrumentos de recolección de datos cuantitativos, con el propósito de obtener información sistemática, directa y confiable sobre las percepciones de los socios de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. respecto a la productividad pesquera y la aplicación del programa PROCOMPITE.

3.5.1. Técnica

La técnica seleccionada fue la encuesta, por su eficacia en la recolección de datos estandarizados de una población amplia en tiempo breve. Esta técnica permitió conocer la valoración que los participantes asignan a distintos aspectos de su actividad productiva y del proyecto ejecutado, facilitando el posterior análisis estadístico.

3.5.2. Instrumento

Se diseñó un cuestionario estructurado, construido en función de las variables e indicadores definidos en la matriz de operacionalización. El instrumento fue elaborado con ítems en escala tipo Likert de cinco puntos, donde las respuestas oscilan entre:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo

5. Totalmente de acuerdo

Para la variable Productividad pesquera se elaboró un cuestionario estructurado considerando tres dimensiones:

- Desembarque pesquero
- Capacidad de captura por embarcación
- Esfuerzo pesquero

Cada ítem evaluó la percepción del encuestado sobre el rendimiento, eficiencia operativa y factores que afectan directamente el nivel de productividad en las faenas pesqueras.

Respecto a la variable Aplicación de PROCOMPITE el cuestionario estructurado abarcó cuatro dimensiones que correspondieron a las fases del ciclo de ejecución del proyecto, según los lineamientos del fondo concursable:

- Autorización y postulación: Evalúa la claridad del proceso, la accesibilidad de los requisitos, los plazos de respuesta y la transparencia en la evaluación de proyectos.
- Implementación y entrega de bienes: Analiza la pertinencia de los bienes recibidos, la puntualidad en la entrega, la capacitación brindada y la calidad de los equipos.
- Uso y ejecución de los bienes: Explora la frecuencia de uso, el impacto en la productividad, los cambios operativos y los beneficios percibidos por los socios.
- Seguimiento y sostenibilidad: Indaga si se han dado acciones de monitoreo por parte de la entidad responsable, si se ha dado solución a problemas post-entrega, y si el proyecto se proyecta como sostenible en el tiempo.

Antes de su aplicación, el cuestionario fue revisado mediante juicio de expertos para validar la coherencia de los ítems con los objetivos del estudio, y se aplicó una prueba

piloto con una muestra reducida para verificar su comprensión. Finalmente, el instrumento se aplicó empleando un formulario de Google Forms, garantizando la confidencialidad de las respuestas y el respeto por los principios éticos de la investigación.

3.6 Procedimiento

Para llevar a cabo la presente investigación, se siguió una secuencia organizada de actividades que permitió asegurar la calidad y confiabilidad de los datos recopilados. El proceso se desarrolló en tres etapas principales: diseño del instrumento, recolección virtual de la información y análisis de los resultados.

En primer lugar, se diseñó un cuestionario estructurado con base en las variables e indicadores definidos en la matriz de operacionalización. Este instrumento fue revisado por expertos en el área pesquera y metodológica, quienes ofrecieron observaciones para mejorar la redacción y asegurar que cada ítem respondiera con claridad a los objetivos del estudio. Luego, se aplicó una prueba piloto con un pequeño grupo de socios de EXTRAMARIS S.A.C. para comprobar su comprensión y realizar los ajustes necesarios antes de su aplicación final.

La recolección de datos se realizó de manera virtual, utilizando la herramienta Google Forms, con el objetivo de facilitar la participación de todos los socios sin interrumpir sus actividades diarias. El enlace al formulario fue compartido por canales de comunicación institucional, como el correo electrónico y grupos de mensajería, garantizando accesibilidad, privacidad y autonomía en la respuesta. En la primera parte del formulario se incluyó una sección de consentimiento informado digital, en la cual se explicaban los fines de la investigación, asegurando así la participación libre y voluntaria.

Una vez concluido el periodo de aplicación, los datos fueron organizados en una base de Excel para ser posteriormente procesados con herramientas estadísticas. Esta etapa

permitió obtener resultados descriptivos e inferenciales que dan sustento al análisis y a las conclusiones de la investigación.

3.7 Análisis de datos

El análisis de los datos recolectados en esta investigación se llevó a cabo en dos niveles: descriptivo e inferencial, con la finalidad de comprender tanto el comportamiento general de las variables como las posibles relaciones entre ellas.

En primer lugar, se desarrolló un análisis descriptivo, orientado a resumir y caracterizar la información proporcionada por los socios de EXTRAMARIS S.A.C. Este análisis se organizó en torno a las tres dimensiones que conforman la variable productividad pesquera:

- Desembarque pesquero,
- Capacidad de captura por embarcación, y
- Esfuerzo pesquero.

Se procedió a describir brevemente a cada dimensión:

- Desembarque pesquero:

La FAO nos brinda el siguiente concepto: “El desembarque es la cantidad de pescado, crustáceos, moluscos y otros organismos acuáticos que se retira del buque y se pone a tierra. Puede expresarse en peso bruto o peso eviscerado, dependiendo del sistema estadístico del país.”, y nos permite monitorear la presión sobre los recursos marinos. Además, permite estimar el rendimiento de las pesquerías. Constituyendo una base para la toma de decisiones en políticas pesqueras sostenibles, y es utilizado en la estimación del CPUE, al relacionar los desembarques con el esfuerzo de pesca.

- Capacidad de captura por embarcación

La capacidad de captura por embarcación representa el volumen promedio de recursos hidrobiológicos que puede capturar una sola embarcación durante un periodo

determinado (por lo general, un año). Es un indicador clave para evaluar el rendimiento operativo de una flota pesquera. La FAO (2021) sugiere que este indicador permite estimar el potencial productivo de la flota y es esencial para análisis de esfuerzo pesquero, sostenibilidad y planificación de manejo.

Su cálculo procedió de la siguiente manera:

$$\text{Capacidad de captura por embarcación (kg/año)} = \frac{\text{Desembarque total anual (kg)}}{\text{Número de embarcaciones activas}}$$

- Esfuerzo pesquero (CPUE)

El CPUE es un indicador de eficiencia pesquera. Mide **cuánto se captura por cada unidad de esfuerzo**. Se interpreta como un proxy del estado del recurso: si el CPUE sube, se está capturando más por el mismo esfuerzo; si baja, podría haber sobrepesca o disminución del recurso.

Se calculó bajo la siguiente fórmula:

$$\text{CPUE} = \frac{\text{Captura total (kg)}}{\text{Esfuerzo de pesca (días)}}$$

Para cada una de estas dimensiones, se utilizaron medidas estadísticas como frecuencias, porcentajes, promedios y desviaciones estándar, lo cual permitió identificar patrones, niveles de desempeño y aspectos destacables en la experiencia productiva de la organización. Además, se elaboraron tablas y gráficos que facilitaron la visualización de los resultados y aportaron claridad al análisis.

En un segundo momento, se realizó un análisis inferencial, con el objetivo de explorar si existía una relación significativa entre la percepción de la aplicación del programa PROCOMPITE y los niveles de productividad pesquera reportados por los participantes. Para ello, se empleó la prueba de correlación de Spearman, adecuada para

analizar datos recogidos a través de escalas ordinales, como la escala tipo Likert utilizada en el cuestionario.

Todo el procesamiento de la información se realizó utilizando el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 27.0, que permitió organizar y analizar los datos de forma ordenada, precisa y confiable.

Los resultados de este proceso analítico fueron fundamentales para responder a los objetivos del estudio y establecer conclusiones sustentadas en evidencia empírica.

3.8 Consideraciones éticas

Se realizó la solicitud de la información de los datos a la empresa EXTRAMARIS S.A.C. También se contó con la información sobre las bases del PROCOMPITE. Toda información brindada por la empresa mantiene una estricta confidencialidad y los datos solicitados son únicamente utilizados para temas de investigación pesquera en el presente trabajo de tesis.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados descriptivos

El presente capítulo expone los resultados obtenidos del análisis cuantitativo sobre la productividad pesquera en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. tomando en consideración el período el periodo 2020–2024. La evaluación se realizó considerando tres dimensiones: (1) desembarque pesquero, (2) capacidad de captura por embarcación y (3) esfuerzo pesquero por arte empleado y tiempo de pesca.

Se utilizaron herramientas de estadística descriptiva para identificar tendencias, niveles de variabilidad y eficiencia pesquera a lo largo del tiempo. Posteriormente, se realizó un análisis inferencial para determinar si las diferencias observadas en los indicadores son estadísticamente significativas. Este enfoque permite establecer el impacto de la intervención del programa PROCOMPITE sobre el rendimiento productivo de la organización, evaluando tanto el volumen de captura como la eficiencia técnica operativa.

4.1.1 Desembarque pesquero de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

A continuación, se presenta el desembarque pesquero de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. obtenido en el horizonte temporal del 2020 al 2024, que comprende los valores mensuales obtenidos en kilogramos del recurso hidrobiológico molusco bivalvo.

Figura 1

Molusco bivalvo extraído por la empresa EXTRAMARIS S.A.C.



Tabla 6

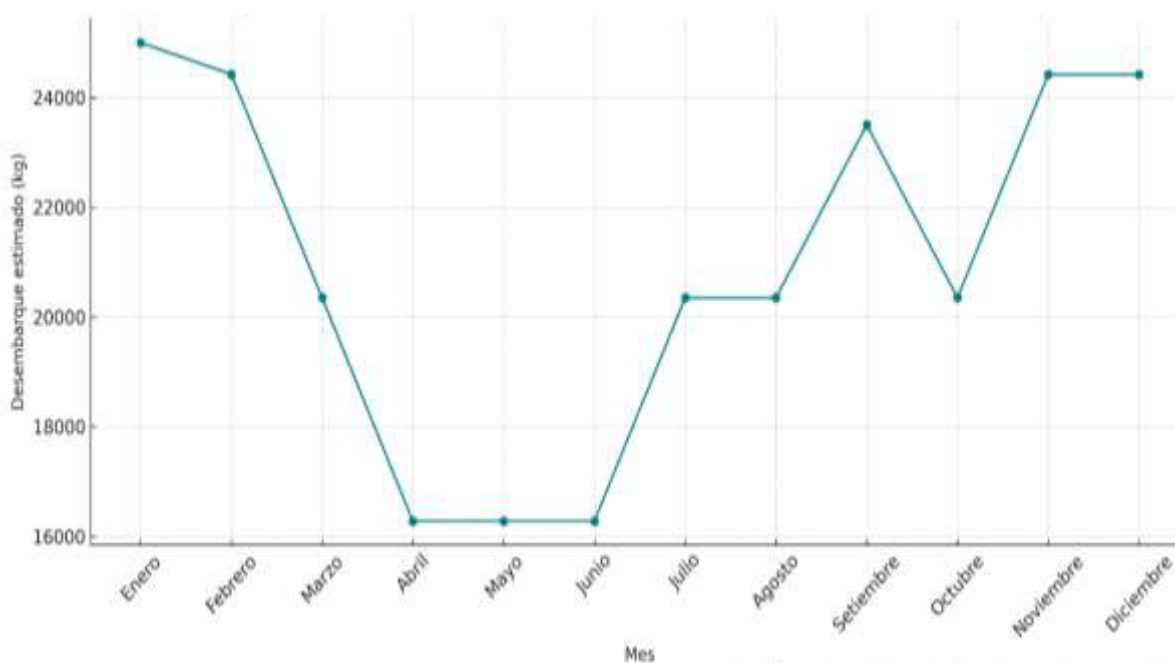
Desembarque mensual (Kg) de molusco bivalvo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el 2020

Mes	Desembarque estimado (kg)
Enero	25,000
Febrero	24,420
Marzo	20,350
Abril	16,280
Mayo	16,280
Junio	16,280
Julio	20,350
Agosto	20,350
Setiembre	23,500
Octubre	20,350
Noviembre	24,420
Diciembre	24,420
TOTAL	252,000

Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Figura 2

Desembarque mensual de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2020 (expresado en kilogramos)



Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Como se observa en la tabla 6 y figura 2 se presenta la distribución mensual del desembarque de moluscos bivalvos durante el 2020, con un total anual acumulado de 252,000 kilogramos. Siendo los meses de mayor desembarque los correspondientes a enero (25,000 kg), seguido por febrero, noviembre y diciembre (24,420 kg cada uno). Estos valores representan los picos anuales de extracción y podrían estar relacionados con una mayor disponibilidad del recurso y mejores condiciones climáticas. Por otro lado, los meses de menor desembarque fueron abril, mayo y junio con 16,280 kg cada uno, lo que podría reflejar una reducción en la disponibilidad del recurso, posibles cierres estacionales, menor operatividad o condiciones ambientales adversas (por ejemplo, enfriamiento estacional o surgencias). Durante los meses intermedios (marzo, julio, agosto y octubre), el desembarque se mantiene en valores moderados entre 20,000 y 20,350 kg, evidenciando una recuperación gradual del esfuerzo pesquero luego del periodo de menor actividad.

Tabla 7

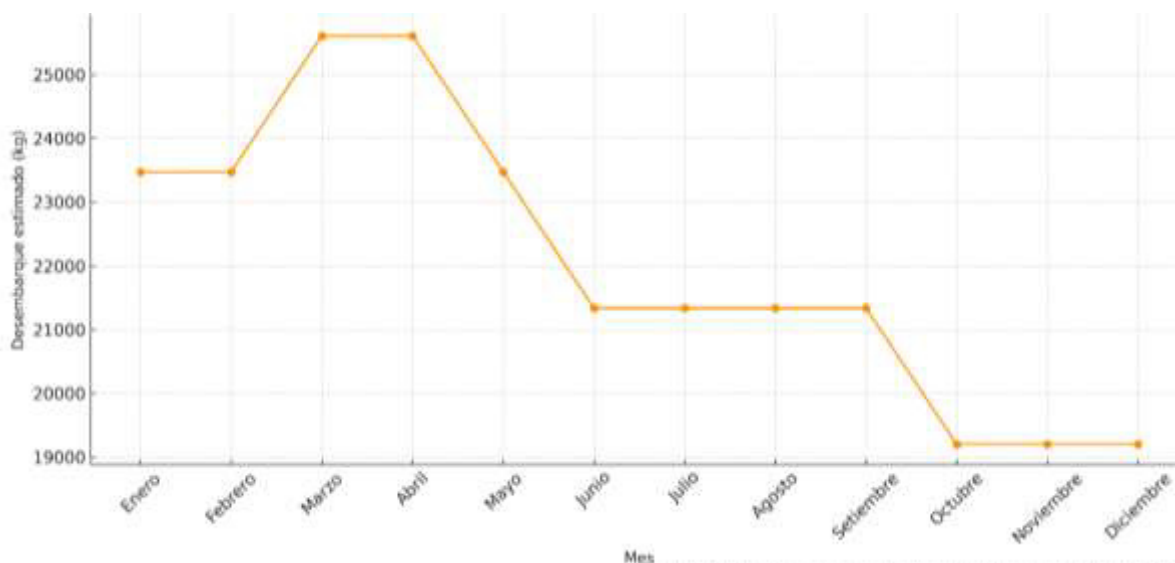
Desembarque mensual (Kg) de molusco bivalvo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el 2021

Mes	Desembarque estimado (kg)
Enero	23,471
Febrero	23,473
Marzo	25,606
Abril	25,606
Mayo	23,473
Junio	21,339
Julio	21,339
Agosto	21,339
Setiembre	21,339
Octubre	19,205
Noviembre	19,205
Diciembre	19,205
TOTAL	264,600

Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Figura 3

Desembarque mensual de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2021 (expresado en kilogramos)



Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

La tabla 7 y figura 3 muestran la distribución mensual del desembarque estimado de moluscos bivalvos durante el año 2021, con un total anual acumulado de 264,600 kilogramos. La variación en los volúmenes mensuales permite identificar la intensidad de la actividad extractiva y su posible relación con condiciones ambientales, disponibilidad del recurso y planificación operativa de la empresa. Durante este año, se observa una leve concentración del desembarque en el primer cuatrimestre, especialmente en los meses de marzo y abril (25,606 kg cada uno), que representan los valores más altos del año. Esto podría asociarse a una mayor disponibilidad del recurso en épocas cálidas o al inicio de la campaña pesquera. A partir de mayo, la producción muestra una tendencia descendente, alcanzando los niveles más bajos entre octubre y diciembre (19,205 kg mensuales). Esta disminución progresiva sugiere una posible reducción en la biomasa disponible o una estrategia de pesca más conservadora al cierre del año.

Tabla 8

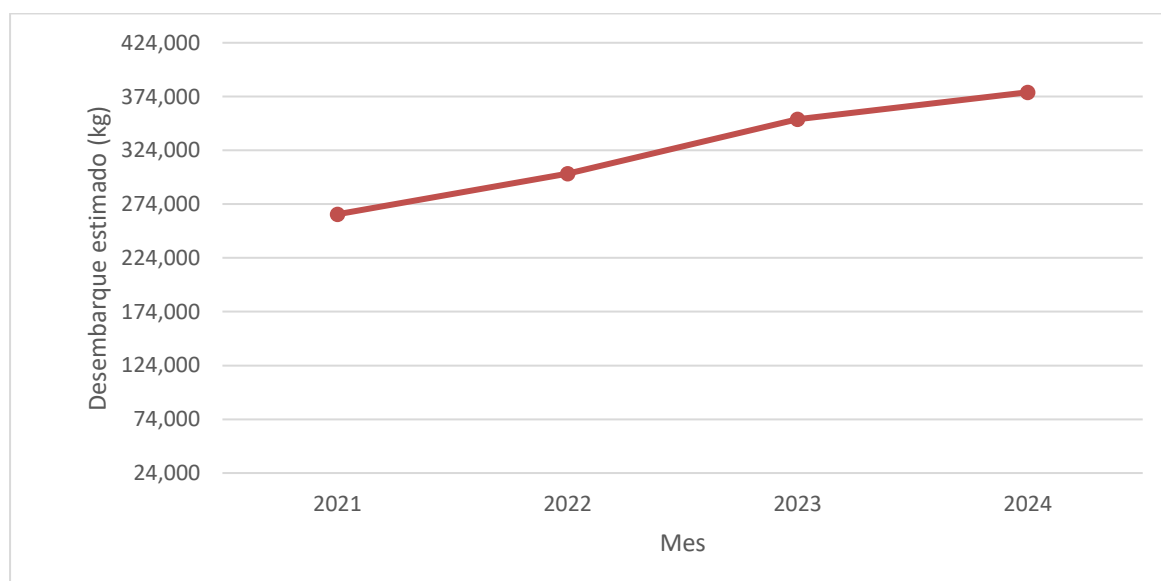
Desembarque mensual (Kg) de molusco bivalvo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el 2022

Mes	Desembarque estimado (kg)
Enero	26,826
Febrero	26,826
Marzo	29,265
Abril	29,265
Mayo	26,826
Junio	24,387
Julio	24,387
Agosto	24,387
Setiembre	24,387
Octubre	21,948
Noviembre	21,948
Diciembre	21,948
TOTAL	302,400

Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Figura 4

Desembarque mensual de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2022 (expresado en kilogramos)



Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Como se detallan en la tabla 8 y figura 4 durante el año 2022, EXTRAMARIS S.A.C. registró un total anual de 302,400 kg en el desembarque de moluscos bivalvos. El análisis

mensual evidencia una concentración de actividad en los primeros cuatro meses, con picos máximos en marzo y abril (29,265 kg). Estos valores reflejan condiciones óptimas para la extracción del recurso durante la transición estacional del verano al otoño. A partir de junio, el volumen de extracción muestra una tendencia decreciente, cerrando el último trimestre con los niveles más bajos del año (21,948 kg por mes). Este comportamiento podría reflejar la estacionalidad biológica del recurso, condiciones oceanográficas o estrategias empresariales de manejo del esfuerzo pesquero. La distribución relativamente progresiva del descenso sugiere un ajuste planificado del esfuerzo pesquero, lo cual es coherente con una mayor madurez operativa y aprovechamiento racional impulsado por el programa PROCOMPITE.

Tabla 9

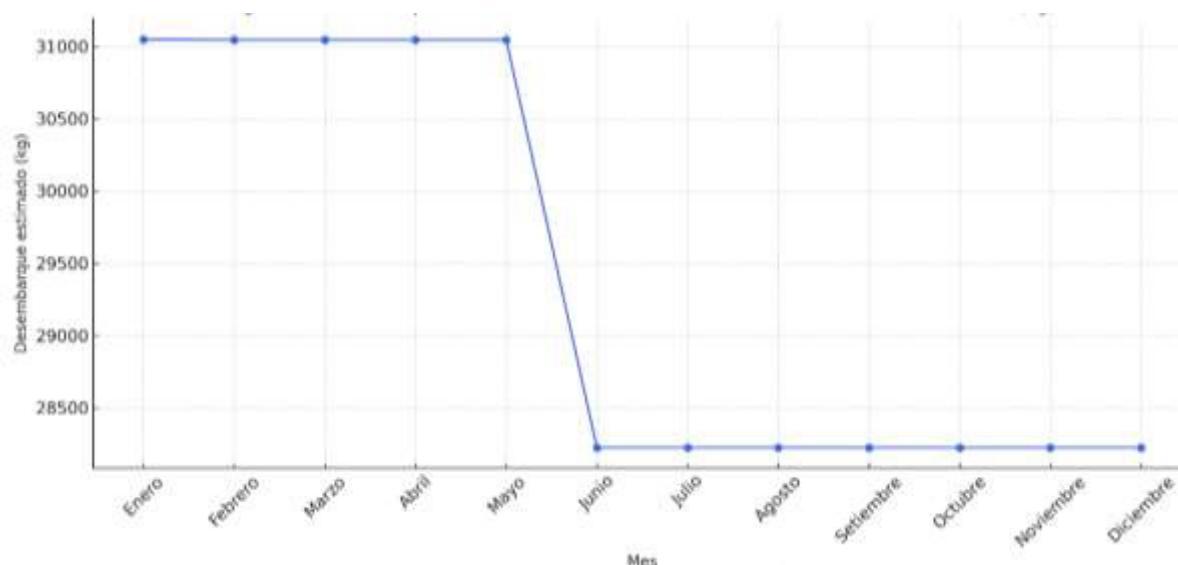
Desembarque mensual (Kg) de molusco bivalvo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el 2023

Mes	Desembarque estimado (kg)
Enero	31,048
Febrero	31,046
Marzo	31,046
Abril	31,046
Mayo	31,046
Junio	28,224
Julio	28,224
Agosto	28,224
Setiembre	28,224
Octubre	28,224
Noviembre	28,224
Diciembre	28,224
TOTAL	352,800

Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Figura 5

Desembarque mensual de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2023 (expresado en kilogramos)



Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Tal como lo señalan la tabla 9 y figura 5 se muestra el desembarque mensual estimado de moluscos bivalvos por EXTRAMARIS S.A.C. en el año 2023, con un volumen anual total de 352,800 kilogramos, reflejando una mejora significativa respecto al año anterior (302,400 kg en 2022), equivalente a un incremento del 16.67 %. El patrón de desembarque muestra una marcada estabilidad en el primer semestre, con valores ligeramente superiores a los 31,000 kg mensuales. Esta tendencia sugiere un periodo de intensa actividad extractiva, posiblemente impulsada por condiciones ambientales favorables y por la incorporación de mejoras tecnológicas derivadas del apoyo del programa PROCOMPITE. Desde junio en adelante, la producción experimentó una leve pero constante reducción, estabilizándose en 28,224 kilogramos mensuales durante el segundo semestre. Esta uniformidad en los volúmenes puede asociarse a un manejo más estructurado y previsible del recurso pesquero, producto de una planificación sostenida que busca preservar la productividad sin comprometer la sostenibilidad ambiental.

Tabla 10

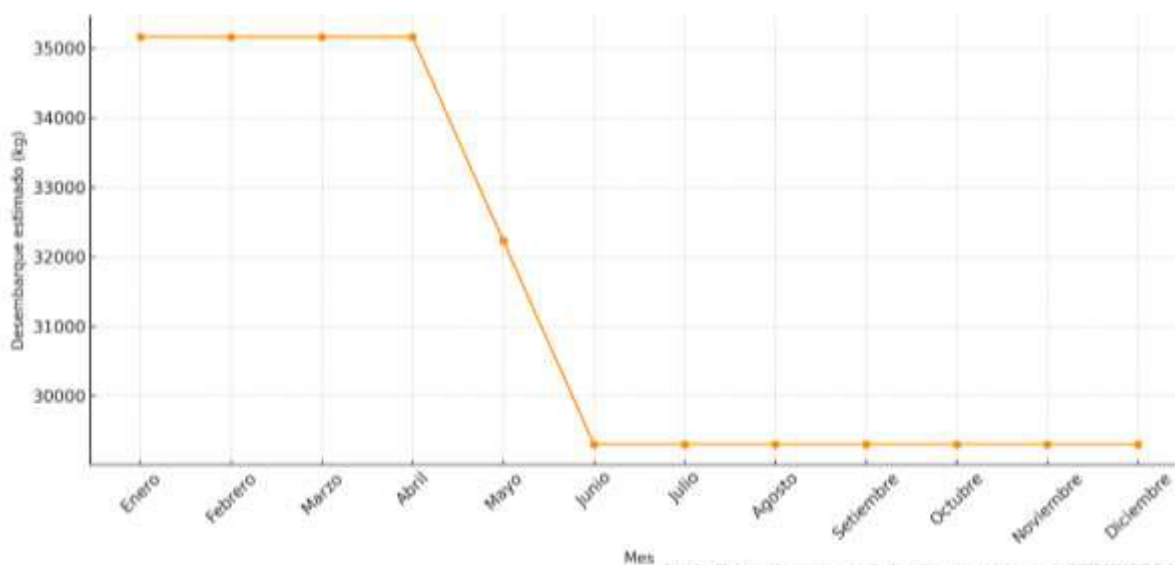
Desembarque mensual (Kg) de molusco bivalvo de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el 2024

Mes	Desembarque estimado (kg)
Enero	35,164
Febrero	35,163
Marzo	35,163
Abril	35,163
Mayo	32,233
Junio	29,302
Julio	29,302
Agosto	29,302
Setiembre	29,302
Octubre	29,302
Noviembre	29,302
Diciembre	29,302
TOTAL	378,000

Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C..

Figura 6

Desembarque mensual de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2024 (expresado en kilogramos)



Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Según se detallan en la tabla 13 y figura 7 se presenta el volumen mensual estimado de desembarque de moluscos bivalvos realizado por EXTRAMARIS S.A.C. durante el año 2024. El total anual alcanzó los 378,000 kilogramos, lo cual representa un incremento del 7.15%

respecto al año anterior (352,800 kg en 2023). Este crecimiento continúa con la tendencia positiva que la empresa ha sostenido en los últimos años, reflejando un proceso de mejora continua. Los primeros cuatro meses del año concentraron los mayores volúmenes de producción, con un pico en enero (35,164 kg) y niveles muy similares en febrero, marzo y abril. Esta etapa de alta productividad podría estar relacionada con condiciones naturales favorables, así como con el uso eficiente de los equipos tecnológicos implementados gracias al apoyo de PROCOMPITE. Desde mayo en adelante, los desembarques comenzaron a disminuir de forma progresiva, hasta estabilizarse en 29,302 kg mensuales durante el segundo semestre del año. Este comportamiento refleja una estrategia de trabajo más planificada, que busca mantener un ritmo constante sin agotar el recurso pesquero, lo cual es clave para una gestión responsable y sostenible. En general, los resultados de 2024 muestran que EXTRAMARIS S.A.C. ha alcanzado una etapa de madurez operativa. La empresa no solo ha incrementado su volumen de producción, sino que también ha logrado mantener una estabilidad mes a mes, demostrando que es posible crecer de manera sostenible cuando se cuenta con una buena organización, herramientas adecuadas y visión a largo plazo.

4.1.2 Capacidad de captura por número de embarcaciones (CPV) de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Tomando en cuenta que la capacidad de captura por N° de embarcaciones es una medida de rendimiento promedio por embarcación activa, para el caso de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. se obtuvo la siguiente información operando la siguiente fórmula:

$$\textit{Capacidad de captura} = \frac{\textit{Toneladas desembarcadas}}{\textit{Número de embarcaciones activas}}$$

Tabla 11

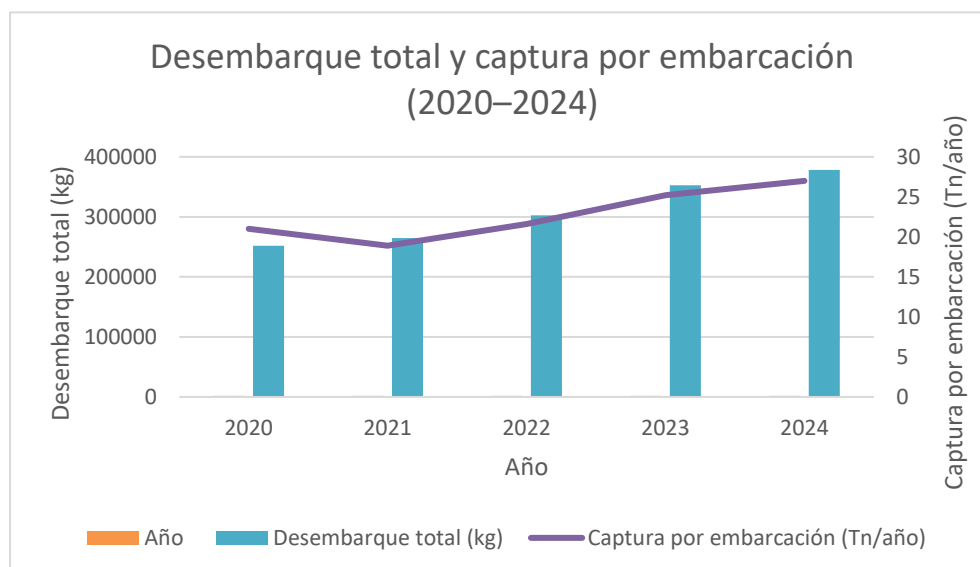
Capacidad de captura por embarcación del período 2020-2024

Año	Desembarque total (kg)	N.º de embarcaciones	Captura por embarcación (kg/año)	Captura por embarcación (Tn/año)
2020	252,000	12	21,000	21.0
2021	264,600	14	18,900	18.9
2022	302,400	14	21,600	21.6
2023	352,800	14	25,200	25.2
2024	378,000	14	27,000	27.0

Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Figura 7

Grafica de desembarque total y captura por embarcación de EXTRAMARIS S.A.C.



Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Como se detalla en la tabla 14 y figura 7 se puede observar un incremento constante en la eficiencia de cada embarcación, pasando de 18.9 t/año en 2021 a 27 t/año en 2024. Lo cual se puede interpretar como una optimización de operaciones, así como en el esfuerzo pesquero gracias a la mejora tecnológica del PROCOMPITE.

En 2020, EXTRAMARIS S.A.C. se encontraba operando con una flota de doce embarcaciones, las cuales registraron un desembarque anual de 252 000 kg, lo que correspondía

a un rendimiento de aproximadamente 21 000 kg por embarcación. En ese momento, los equipos y herramientas presentaban un estado muy deteriorado: motores averiados, repuestos improvisados y constantes problemas mecánicos que reducían la eficiencia operativa.

Durante 2021, la empresa fue beneficiaria del programa PROCOMPITE en la región del Callao, lo que permitió la incorporación de maquinaria renovada, refacciones, motores fuera de borda y equipos de buceo más adecuados para la extracción de moluscos bivalvos. Con esta intervención, se incluyeron dos embarcaciones adicionales, elevando la flota a catorce unidades. Sin embargo, durante ese mismo año, el promedio de captura por barco disminuyó a 18 900 kg, reflejando el periodo de ajuste necesario para que la tripulación se adaptara a los nuevos procesos y maquinaria.

En 2022, sin nuevas intervenciones en la flota, la productividad empezó a recuperarse: se registró un incremento sostenido, alcanzando 21 600 kg por embarcación. Este avance indicaba que los pescadores estaban utilizando de forma más efectiva los equipos entregados y que las mejoras en gestión habían comenzado a consolidarse.

Durante 2023 y 2024, la tendencia positiva fue más notable. En 2023, el desgaste por embarcación llegó a 25 200 kg y en 2024 alcanzó 27 000 kg. Este crecimiento constante demuestra que la inversión realizada en 2021 por PROCOMPITE no solo amplió la capacidad instalada, sino que, con el tiempo, potenció la eficiencia técnica y operativa de la flota.

Estos resultados coinciden con evaluaciones previas sobre PROCOMPITE en otros contextos, como el distrito de Ilo, donde se encontró que los beneficiarios mostraron un índice de competitividad superior en comparación con aquellos que no accedieron al programa.

Asimismo, un informe de diseño y resultados sobre la estrategia PROCOMPITE señala que los beneficiarios lograron reducir costos y aumentar las ventas, lo cual apunta a mejoras significativas en eficiencia

En síntesis, el desempeño de EXTRAMARIS S.A.C. muestra un patrón claro: la inversión no solo permitió una mayor capacidad de extracción —al aumentar la flota—, sino que fomentó una mejora progresiva en la productividad por embarcación. El periodo de adaptación inicial fue superado, y a mediano plazo, se logró consolidar una eficiencia sostenible, evidenciando el impacto positivo del programa en la productividad pesquera artesanal.

4.1.3 Esfuerzo pesquero por arte empleado y por tiempo de pesca de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Cabe mencionar que el arte empleado al que se hace alusión en este apartado, en referencia con la empresa EXTRAMARIS S.A.C. consiste en la extracción de moluscos bivalvos por buceo con compresora.

Con respecto a esta dimensión, primero se recopiló la información de primera mano de los integrantes de la organización, la que se describe a continuación:

Durante el periodo 2020–2024, la empresa marisquera Extramaris, ubicada en el Callao, experimentó una evolución significativa en su esfuerzo pesquero, influenciado positivamente por la intervención del programa PROCOMPITE, que permitió la mejora de condiciones operativas y laborales. Entre las mejoras destacan la adquisición de nuevos motores para las embarcaciones, trajes de buzo más resistentes, capacitación técnica y la implementación de tecnologías que optimizaron la eficiencia del proceso extractivo de moluscos bivalvos.

En términos operativos, el número estimado de viajes de pesca mostró una ligera tendencia decreciente, pasando de 180 viajes en 2020 a 160 viajes en 2024. Sin embargo, esta reducción fue compensada por una mayor eficiencia en cada jornada, reflejada en la evolución del indicador CPUE (Captura por Unidad de Esfuerzo), calculado como el cociente entre el volumen total desembarcado y el número total de días de pesca:

Tabla 12

Esfuerzo pesquero de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Año	Desembarque total (kg)	Nº de viajes	Días promedio por viaje	Total de días de pesca	CPUE (kg/día)
2020	252,000	180	2.0	360	700.00
2021	264,600	176	2.0	352	751.70
2022	302,400	170	2.2	374	808.56
2023	352,800	165	2.1	347	1,016.72
2024	378,000	160	2.0	320	1,181.25

Nota. Elaboración a partir de las estimaciones internas de la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Como se puede observar, el **CPUE se incrementó sostenidamente**, pasando de **700 kg/día en 2020 a 1,181.25 kg/día en 2024**, lo que representa un aumento del **68.75 % en la eficiencia del esfuerzo pesquero**. Este resultado evidencia una mejora sustancial en la productividad por día de trabajo, atribuible a las mejoras tecnológicas y logísticas promovidas por el programa de incentivos públicos.

En síntesis, el análisis de la variable esfuerzo pesquero muestra que, pese a una reducción en el número de jornadas, la eficiencia por día ha crecido significativamente, consolidando a **Extramaris** como una empresa más competitiva y sostenible en el manejo de sus recursos hidrobiológicos.

4.1.4 Estadísticos Descriptivos de la correlación

En esta sección se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación de los cuestionarios a una muestra de 84 colaboradores, conformada por los 21 socios de la empresa Extramaris S.A.C. y sus respectivas tripulaciones, ubicados en el distrito del Callao. El análisis de los datos se inició con la evaluación de la consistencia interna de los instrumentos mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con el fin de asegurar la fiabilidad de las escalas utilizadas. Posteriormente, se desarrolló el análisis descriptivo e inferencial, a fin de interpretar los valores obtenidos y establecer la relación entre la aplicación del programa PROCOMPITE y la productividad pesquera.

Presentación de Resultados

4.1.5 Fiabilidad interna de los instrumentos: Coeficiente Alfa de Cronbach

El coeficiente Alfa de Cronbach es una medida estadística que se utiliza para evaluar el grado de coherencia entre los ítems de un cuestionario, permitiendo estimar la consistencia interna del instrumento aplicado. Según lo señalado por Oviedo y Campo-Arias (2005), se considera que un valor de 0.70 o superior es indicativo de una fiabilidad aceptable, siendo 1.0 el valor óptimo esperado. Para interpretar correctamente los resultados obtenidos, se toma como referencia la escala propuesta por Frías-Navarro (2021), la cual permite clasificar el nivel de confiabilidad de acuerdo con los rangos establecidos.

Tabla 13

Valores de interpretación para el coeficiente de Alfa de Cronbach

Coeficiente de Alfa de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los elementos
[0,9;1]	Excelente
>0,8	Bueno
>0,7	Aceptable
>0,6	Cuestionable
>0,5	Pobre
<0,1	Inaceptable

Nota. Adaptado de *Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida*, por Frías-Navarro, 2021, Universidad de Valencia (p. 11-12).

A continuación, se presentan las tablas 14, 15 y 16 las cuales muestran los resultados del coeficiente Alfa de Cronbach, considerando en primer lugar la fiabilidad global del instrumento y, posteriormente, el nivel de consistencia interna desagregado por cada variable analizada.

Tabla 14

Valores resultantes del Coeficiente Alfa de Cronbach para los instrumentos de ambas variables. Estadística correlacional

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,988	41

Nota. Datos recabados del software estadístico SPSS v. 27

El valor obtenido del coeficiente Alfa de Cronbach para el conjunto total del instrumento fue de 0.988, lo que evidencia un altísimo nivel de consistencia interna en las respuestas recopiladas mediante los cuestionarios aplicados a ambas variables del estudio. Este resultado respalda la fiabilidad del instrumento utilizado para la recolección de datos.

Respecto al instrumento correspondiente a la variable Productividad pesquera, se presenta a continuación el valor específico del coeficiente de confiabilidad, el cual se detalla en la tabla 15.

Tabla 15

Valores resultantes del Coeficiente Alfa de Cronbach para el instrumento de la variable Productividad pesquera

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,974	19

Nota. Datos recabados del software estadístico SPSS v. 27

El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido para el instrumento de la variable Productividad pesquera fue de 0.974, lo que evidencia un altísimo nivel de consistencia interna en las respuestas recopiladas mediante el cuestionario aplicado para dicho constructo.

Respecto al instrumento correspondiente a la variable Aplicación del programa PROCOMPITE, se presenta a continuación el valor específico del coeficiente de confiabilidad, el cual se detalla en la tabla 16.

Tabla 16

Valores resultantes del Coeficiente Alfa de Cronbach para el instrumento de la variable Aplicación del programa PROCOMPITE

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,981	22

Nota. Datos recabados del software estadístico SPSS v. 27. El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido para el instrumento de la variable Aplicación del programa PROCOMPITE fue de 0.981, lo que evidencia un altísimo nivel de consistencia interna para las respuestas recopiladas mediante el cuestionario aplicado para este constructo.

Variable 1: Productividad Pesquera (FAO)

A continuación, se expone el análisis descriptivo de la variable productividad pesquera, el cual presenta la distribución de los resultados según sus dimensiones e indicadores. En cada una de estas dimensiones, se utilizaron tres niveles de evaluación que permiten interpretar el desempeño de los colaboradores respecto a su productividad. Al respecto, las respuestas en escala Likert de 5 puntos se recodificaron en tres niveles: Bajo (1–2), Medio (3) y Alto (4–5). Esta recodificación se efectuó solo para presentación de resultados (tablas y gráficos de frecuencias), manteniéndose las puntuaciones originales de 1 a 5 para los análisis inferenciales (normalidad y correlaciones), a fin de no perder información. De esta manera, se facilitó la interpretación y comunicación de los hallazgos, reduciendo la dispersión de valores sin alterar el sentido de la medición.

Para el cálculo de frecuencias se realizó la siguiente operación:

Para cada variable recodificada se calcularon:

- Frecuencia: conteo de casos en bajo, medio y alto
- Porcentaje válido (%) $\% = \frac{n_{\text{categoría}}}{N_{\text{válidos}}} \times 100$

Donde:

ncategoría=conteo dentro de una categoría (bajo, medio, alto)

N_válidos=total sin faltantes

Estos resultados se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 17

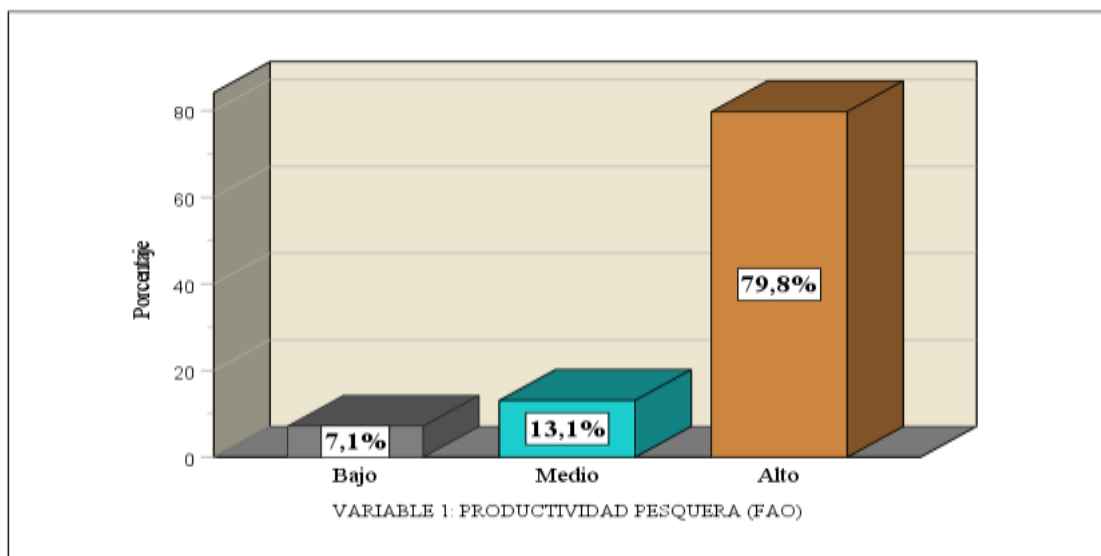
Variable 1: Productividad pesquera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Bajo	6	7,1	7,1	7,1
Medio	11	13,1	13,1	20,2
Alto	67	79,8	79,8	100,0
Total	84	100,0	100,0	

Nota. Escala recodificada para fines descriptivos: bajo (1-2), medio (3), alto (4-5). Los porcentajes se calcularon sobre casos válidos. La recodificación no se utilizó en el análisis inferencia, que se realizó con las puntuaciones originales (1-5).

Figura 8

Frecuencias porcentuales de Productividad pesquera (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).



Nota. Escala recodificada solo para fines descriptivos: Bajo (1–2), Medio (3), Alto (4–5). Porcentajes calculados sobre casos válidos ($N=84$). Distribución: Bajo = 7,1% ($n = 6$); Medio = 13,1% ($n = 11$); Alto = 79,8% ($n = 67$). No se registraron faltantes. Fuente: estimaciones internas de EXTRAMARIS S.A.C.

En cuanto a la variable Productividad pesquera, los resultados de la estadística descriptiva revelan que el 79,8% de los colaboradores ($n=67$) perciben un alto nivel de productividad dentro de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. Solo un 13,1% la percibe como media y un 7,1% como baja. Esta distribución evidencia una tendencia claramente positiva, lo cual indica que la mayoría considera que la empresa ha logrado niveles significativos de eficiencia y rendimiento en sus actividades pesqueras durante el período 2021–2023.

Estos resultados coinciden con los hallazgos de las pruebas de correlación, donde se observa que la productividad está altamente relacionada con la implementación del programa Procompite, lo cual podría estar contribuyendo a los buenos resultados percibidos por los trabajadores.

Dimensión 1: Desembarque pesquero

Tabla 18

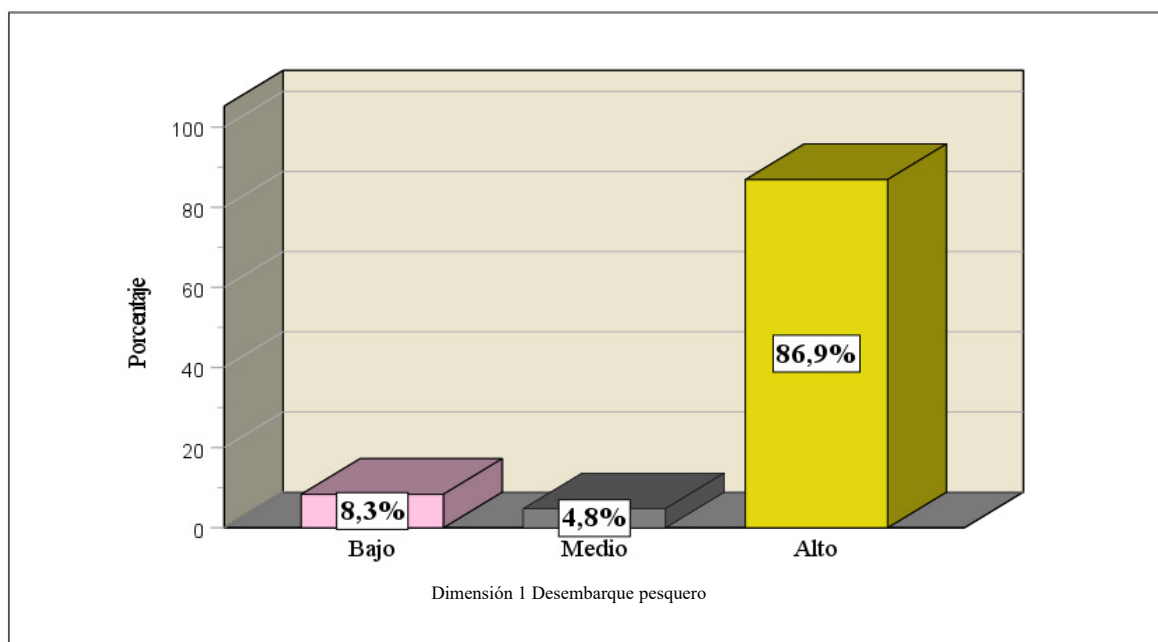
Frecuencias y porcentuales para la dimensión 1: Desembarque pesquero

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
	Bajo	7	8,3	8,3
	Medio	4	4,8	13,1
	Alto	73	86,9	100,0
	Total	84	100,0	100,0

Nota. Escala recodificada para fines descriptivos: bajo (1-2), medio (3), alto (4-5). Los porcentajes se calcularon sobre casos válidos. La recodificación no se utilizó en el análisis inferencia, que se realizó con las puntuaciones originales (1-5).

Figura 9

Frecuencias porcentuales de la Dimensión 1: Desembarque pesquero (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).



Nota. Escala recodificada solo para fines descriptivos: Bajo (1–2), Medio (3), Alto (4–5). Porcentajes calculados sobre casos válidos (N=84). Distribución: Bajo = 8,3% (n = 7); Medio = 4,8% (n = 4); Alto = 86,9% (n = 73). Los porcentajes pueden no sumar 100% por redondeo. Fuente: estimaciones internas de EXTRAMARIS S.A.C.

Respecto a la Dimensión 1: Desembarque pesquero, los resultados muestran que el 86,9% de los colaboradores (n=73) perciben un alto nivel de desempeño en este aspecto. Solo un 4,8% lo califica como medio y un 8,3% como bajo. Esta distribución refleja una percepción ampliamente favorable, donde el volumen o diversidad de especies desembarcadas se considera elevado por parte del personal operativo.

Este hallazgo refuerza la idea de que la empresa ha logrado mejorar sus procesos de extracción y desembarque, posiblemente gracias a factores como el acceso a mejores herramientas, la capacitación o el apoyo de programas como PROCOMPITE. Además, esta

dimensión presenta una correlación muy alta y significativa con la productividad pesquera ($Rho = 0.870$), lo que confirma su peso en el rendimiento global de la organización.

Dimensión 2: Capacidad de captura por número de embarcaciones

Tabla 19

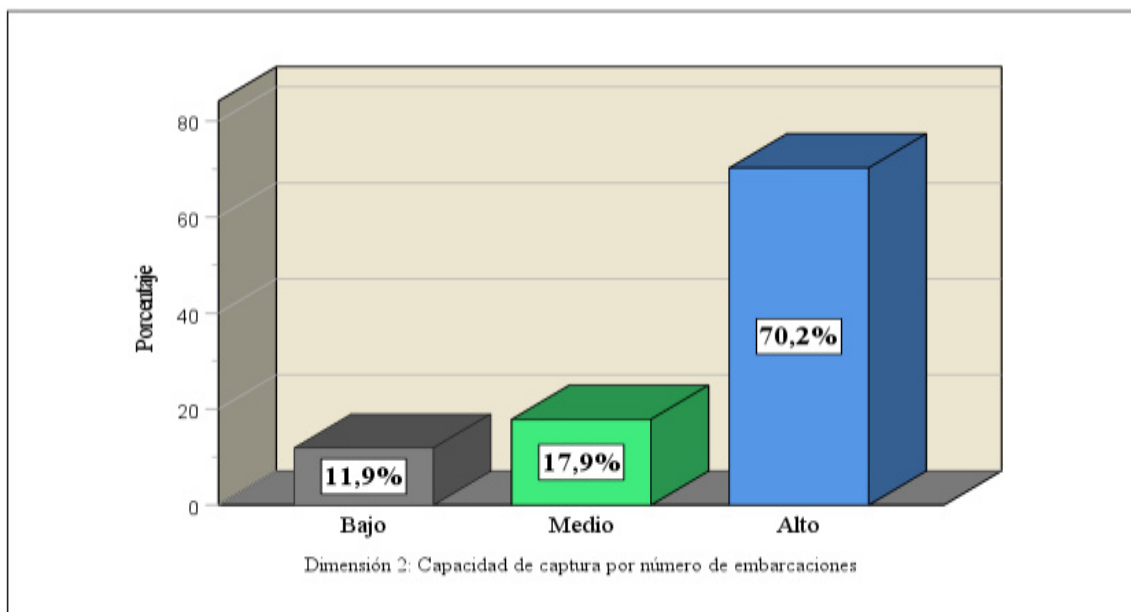
Frecuencias y porcentuales para la dimensión 2: Capacidad de captura por número de embarcaciones

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	10	11,9	11,9
	Medio	15	17,9	29,8
	Alto	59	70,2	100,0
	Total	84	100,0	100,0

Nota. Escala recodificada para fines descriptivos: bajo (1-2), medio (3), alto (4-5). Los porcentajes se calcularon sobre casos válidos. La recodificación no se utilizó en el análisis inferencia, que se realizó con las puntuaciones originales (1-5).

Figura 10

Frecuencias porcentuales de la Dimensión 2: Capacidad de captura por número de embarcaciones (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).



Nota. Escala recodificada solo para fines descriptivos: Bajo (1–2), Medio (3), Alto (4–5). Porcentajes calculados sobre casos válidos (N=84). Distribución: Bajo = 11,9% (n = 10); Medio = 17,9% (n = 15); Alto = 70,2% (n = 59). Los porcentajes pueden no sumar 100% por redondeo. Fuente: estimaciones internas de EXTRAMARIS S.A.C.

En cuanto a la Dimensión 2: Capacidad de captura por número de embarcaciones, el 70,2% de los colaboradores (n=59) manifestó que esta capacidad es alta, mientras que un 17,9% la consideró media y un 11,9% baja. Si bien la mayoría reconoce un adecuado aprovechamiento de las embarcaciones disponibles, el porcentaje restante (29,8%) sugiere que aún existen áreas de mejora, posiblemente asociadas al mantenimiento, distribución o cantidad de unidades operativas. Este indicador se correlaciona fuertemente con la productividad pesquera (Rho = 0.976), evidenciando su importancia estratégica dentro del proceso extractivo.

Dimensión 3: Esfuerzo pesquero

Tabla 20

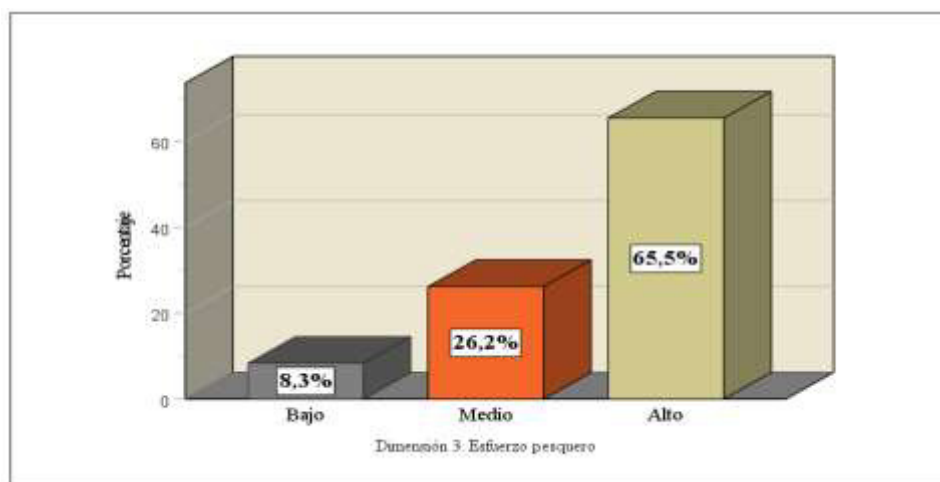
Frecuencias y porcentuales para la dimensión 3: Esfuerzo pesquero

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	7	8,3	8,3	8,3
	Medio	22	26,2	26,2	34,5
	Alto	55	65,5	65,5	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Nota. Escala recodificada para fines descriptivos: bajo (1-2), medio (3), alto (4-5). Los porcentajes se calcularon sobre casos válidos. La recodificación no se utilizó en el análisis inferencial, que se realizó con las puntuaciones originales (1-5).

Figura 11

Frecuencias porcentuales de la Dimensión 3: Esfuerzo pesquero (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).



Nota. Escala recodificada solo para fines descriptivos: Bajo (1–2), Medio (3), Alto (4–5). Porcentajes calculados sobre casos válidos (N=84). Distribución: Bajo = 8,3% (n = 7); Medio = 26,2% (n = 22); Alto = 65,5% (n = 55). Los porcentajes pueden no sumar 100% por redondeo.

Fuente: estimaciones internas de EXTRAMARIS S.A.C.

Respecto a la Dimensión 3: Esfuerzo pesquero, los resultados muestran que el 65,5% de los encuestados (n=55) lo perciben como alto, mientras que un 26,2% lo considera medio y un 8,3% bajo. Aunque la percepción predominante es positiva, el hecho de que más de una cuarta parte lo ubique en un nivel medio podría indicar diferencias en la intensidad del trabajo o en las condiciones de pesca entre embarcaciones.

La correlación de esta dimensión con la productividad pesquera es también muy alta (Rho = 0.912), lo cual refuerza su relevancia como componente clave del desempeño en la actividad pesquera artesanal.

Variable 2: Aplicación del Procompite (Produce)

Siguiendo con el análisis descriptivo, a continuación, se presentan los resultados correspondientes a la variable productividad pesquera, desglosados por dimensiones e

indicadores. Cada dimensión ha sido evaluada a partir de tres niveles de valoración, los cuales se detallan en la tabla 21.

Tabla 21

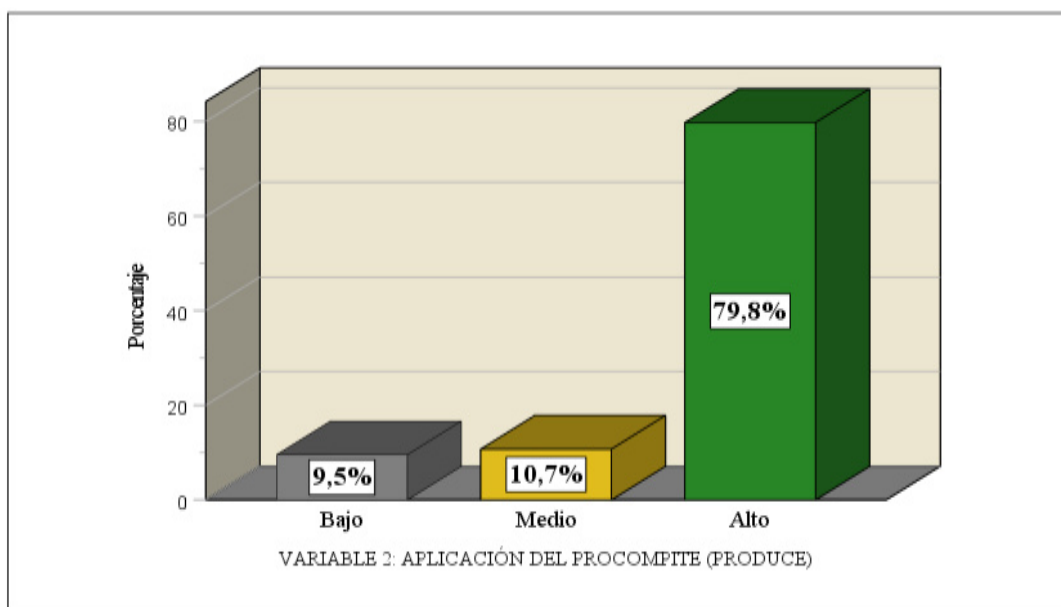
Frecuencia y porcentuales para la variable 2: Aplicación del Procompite (Produce)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	8	9,5	9,5	9,5
	Medio	9	10,7	10,7	20,2
	Alto	67	79,8	79,8	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Nota. Escala recodificada para fines descriptivos: bajo (1-2), medio (3), alto (4-5). Los porcentajes se calcularon sobre casos válidos. La recodificación no se utilizó en el análisis inferencia, que se realizó con las puntuaciones originales (1-5).

Figura 12

Frecuencias porcentuales de Aplicación de PROCOMPITE (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).



Nota. Escala recodificada solo para fines descriptivos: Bajo (1–2), Medio (3), Alto (4–5).

Porcentajes calculados sobre casos válidos (N=84). Distribución: Bajo = 9,5% (n = 8); Medio

= 10,7% (n = 9); Alto = 79,8% (n = 67). Los porcentajes pueden no sumar 100% por redondeo.

Fuente: estimaciones internas de EXTRAMARIS S.A.C.

En relación con la variable Aplicación del PROCOMPITE (PRODUCE), se observa que el 79,8% de los encuestados (n=67) percibe una aplicación alta del programa en la empresa pesquera EXTRAMARIS S.A.C., mientras que el 10,7% la considera media y el 9,5% baja. Esta percepción predominantemente favorable indica que la implementación del programa ha sido ampliamente reconocida por los colaboradores, reflejando posiblemente mejoras en equipamiento, procesos y resultados organizacionales.

Esta valoración positiva también se alinea con las correlaciones obtenidas, donde se evidencia una relación alta y significativa entre la aplicación del PROCOMPITE y la productividad pesquera ($Rho = 0,886$), confirmando su impacto en el rendimiento general de la empresa.

Dimensión 1: Proceso de Autorización y Postulación

Tabla 22

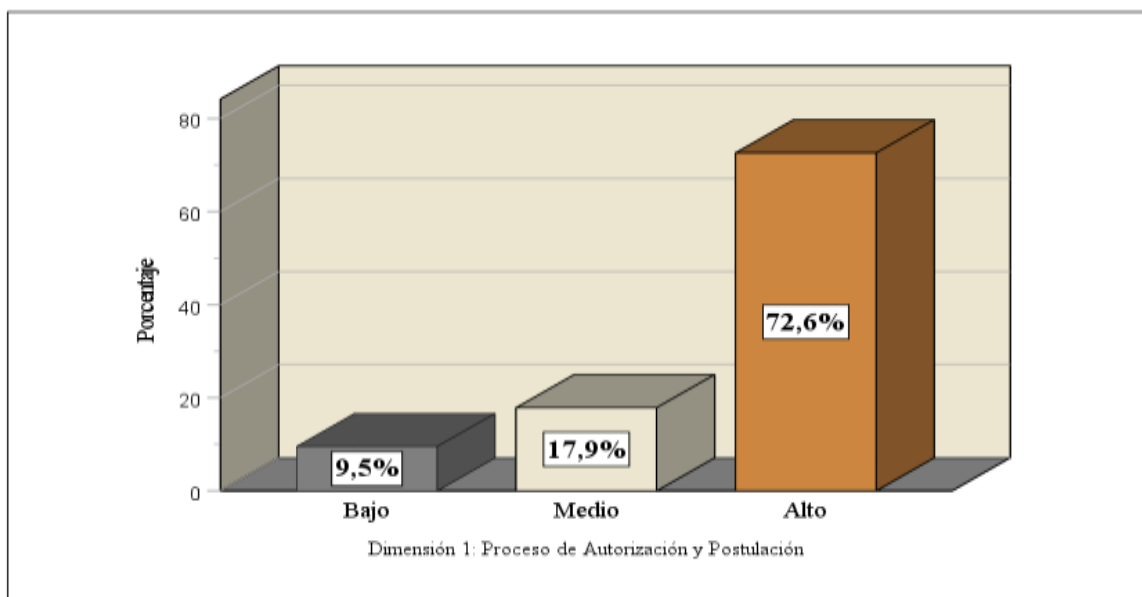
Frecuencia y porcentuales para la dimensión 1: Proceso de Autorización y Postulación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	8	9,5	9,5	9,5
	Medio	15	17,9	17,9	27,4
	Alto	61	72,6	72,6	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Nota. Escala recodificada para fines descriptivos: bajo (1-2), medio (3), alto (4-5). Los porcentajes se calcularon sobre casos válidos. La recodificación no se utilizó en el análisis inferencia, que se realizó con las puntuaciones originales (1-5).

Figura 13

Frecuencias porcentuales de la Dimensión 1: Proceso de Autorización y Postulación (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).



Nota. Escala recodificada solo para fines descriptivos: Bajo (1–2), Medio (3), Alto (4–5).

Porcentajes calculados sobre casos válidos (N=84). Distribución: Bajo = 9,5% (n = 8); Medio = 17,9% (n = 15); Alto = 72,6% (n = 61). Los porcentajes pueden no sumar 100% por redondeo. Fuente: estimaciones internas de EXTRAMARIS S.A.C.

En cuanto a la Dimensión 1: Proceso de autorización y postulación, el 72,6% de los colaboradores (n=61) considera que este proceso fue altamente efectivo, mientras que un 17,9% lo percibe como medio y un 9,5% como bajo. Estos resultados indican que la mayoría de participantes experimentó una gestión adecuada y accesible en la postulación al programa, aunque un grupo minoritario sugiere que aún existen aspectos por optimizar, posiblemente en términos de burocracia o claridad de requisitos.

Dimensión 2: Implementación y Entrega de Bienes

Tabla 23

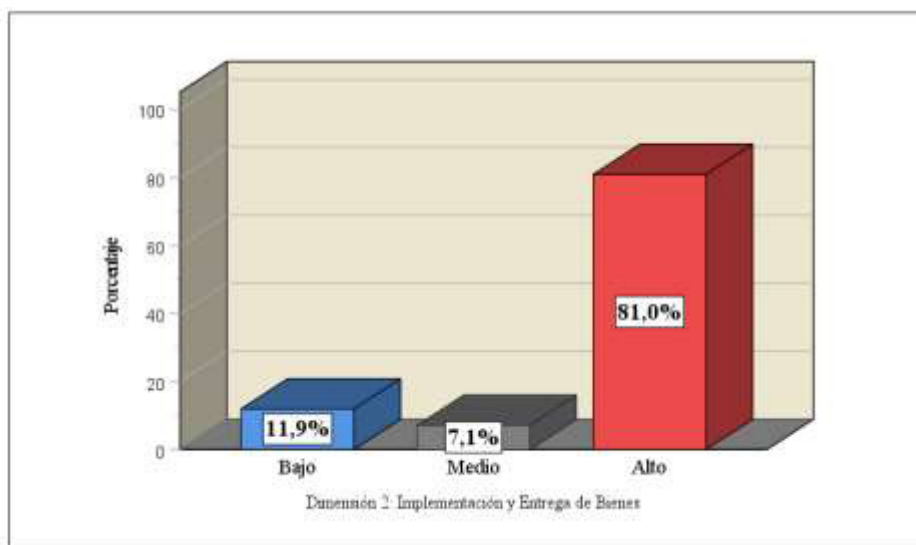
Frecuencias y porcentuales para la dimensión 2: Implementación y Entrega de Bienes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	10	11,9	11,9	11,9
	Medio	6	7,1	7,1	19,0
	Alto	68	81,0	81,0	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Nota. Escala recodificada para fines descriptivos: bajo (1-2), medio (3), alto (4-5). Los porcentajes se calcularon sobre casos válidos. La recodificación no se utilizó en el análisis inferencial, que se realizó con las puntuaciones originales (1-5)

Figura 14

Frecuencias porcentuales de la Dimensión 2: Implementación y Entrega de Bienes (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).



Nota. Escala recodificada solo para fines descriptivos: Bajo (1–2), Medio (3), Alto (4–5). Porcentajes calculados sobre casos válidos (N=84). Distribución: Bajo = 11,9% (n = 10); Medio = 7,1% (n = 6); Alto = 81,0% (n = 68). Los porcentajes pueden no sumar 100% por redondeo. Fuente: estimaciones internas de EXTRAMARIS S.A.C.

Respecto a la Dimensión 2: Implementación y entrega de bienes, el 81,0% de los encuestados (n=68) reporta un nivel alto de satisfacción, evidenciando que la mayoría ha recibido los bienes comprometidos de forma oportuna y adecuada. Solo un 11,9% percibe deficiencias importantes. Este resultado refleja una ejecución sólida por parte del programa, siendo esta una de las dimensiones mejor valoradas.

Dimensión 3: Uso y Ejecución de los Bienes

Tabla 24

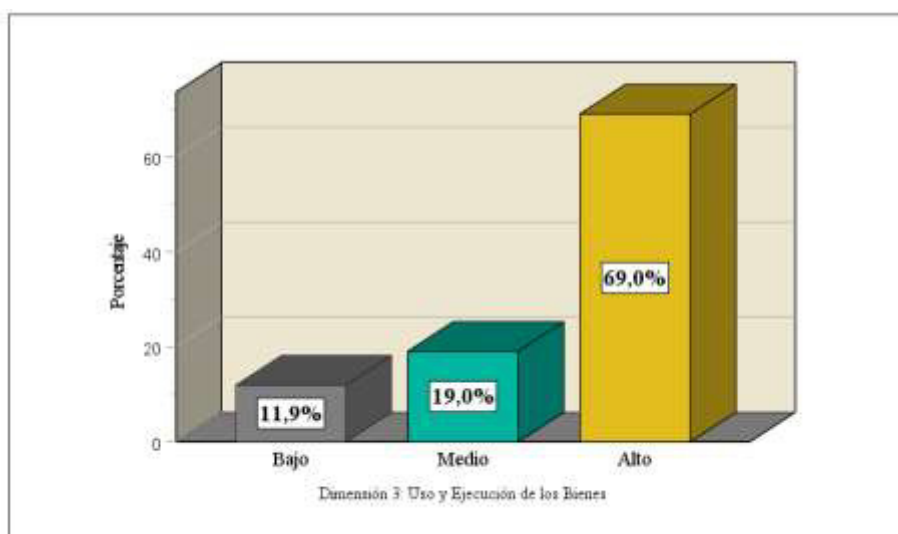
Frecuencias y porcentajes para la dimensión 3: Uso y Ejecución de los Bienes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	10	11,9	11,9	11,9
	Medio	16	19,0	19,0	31,0
	Alto	58	69,0	69,0	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Nota. Escala recodificada para fines descriptivos: bajo (1-2), medio (3), alto (4-5). Los porcentajes se calcularon sobre casos válidos. La recodificación no se utilizó en el análisis inferencia, que se realizó con las puntuaciones originales (1-5)

Figura 15

Frecuencias porcentuales de la Dimensión 3: Uso y Ejecución de los Bienes (escala recodificada Bajo–Medio–Alto)



Nota. Escala recodificada solo para fines descriptivos: Bajo (1–2), Medio (3), Alto (4–5). Porcentajes calculados sobre casos válidos (N=84). Distribución: Bajo = 11,9% (n = 10); Medio = 19,0% (n = 16); Alto = 69,0% (n = 58). Los porcentajes pueden no sumar 100% por redondeo.

Fuente: estimaciones internas de EXTRAMARIS S.A.C.

En la Dimensión 3: Uso y ejecución de los bienes, el 69,0% (n=58) califica este aspecto como alto, lo que sugiere un buen nivel de aprovechamiento de los recursos entregados por el programa. Sin embargo, un 30% (media y baja) indica que no todos los bienes estarían siendo utilizados plenamente o de forma eficiente, lo que podría deberse a falta de capacitación, mantenimiento o seguimiento técnico.

Dimensión 4: Seguimiento, Monitoreo y Sostenibilidad

Tabla 25

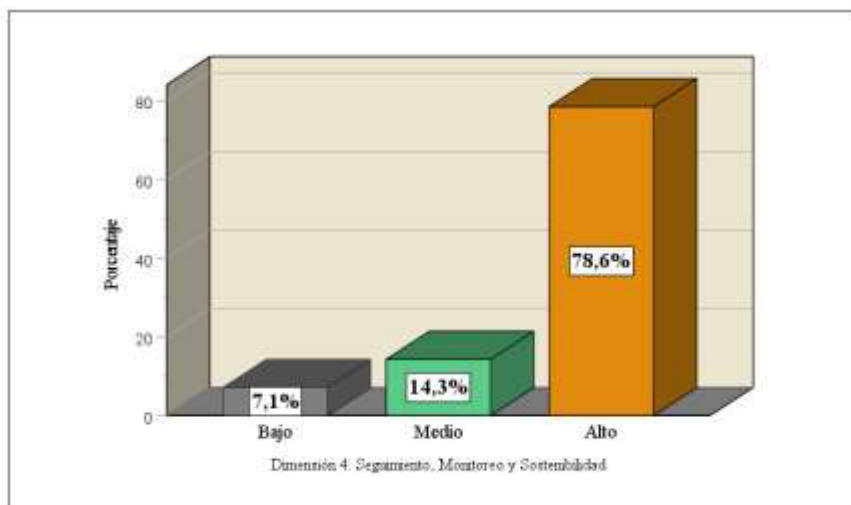
Frecuencias y porcentuales para la dimensión 4: Seguimiento, Monitoreo y Sostenibilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	6	7,1	7,1	7,1
	Medio	12	14,3	14,3	21,4
	Alto	66	78,6	78,6	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Nota. Escala recodificada para fines descriptivos: bajo (1-2), medio (3), alto (4-5). Los porcentajes se calcularon sobre casos válidos. La recodificación no se utilizó en el análisis inferencia, que se realizó con las puntuaciones originales (1-5).

Figura 16

Frecuencias porcentuales de la Dimensión 4: Seguimiento, Monitoreo y Sostenibilidad (escala recodificada Bajo–Medio–Alto).



Nota. Escala recodificada solo para fines descriptivos: Bajo (1–2), Medio (3), Alto (4–5).

Porcentajes calculados sobre casos válidos (N=84). Distribución: Bajo = 7,1% (n = 6); Medio = 14,3% (n = 12); Alto = 78,6% (n = 66). Los porcentajes pueden no sumar 100% por redondeo. Fuente: estimaciones internas de EXTRAMARIS S.A.C.

Finalmente, en la Dimensión 4: Seguimiento, monitoreo y sostenibilidad, el 78,6% de los colaboradores (n=66) califica esta dimensión como alta, lo cual refleja que la mayoría percibe una adecuada fiscalización y continuidad del proyecto. No obstante, un 21,4% la percibe con niveles medio o bajo, lo que indica que aún se deben fortalecer los mecanismos de monitoreo, asistencia técnica y sostenibilidad en el largo plazo.

4.1.5 Estadística Inferencial

4.1.6.1. Prueba de normalidad.

Tabla 26

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
VARIABLE 1: PRODUCTIVIDAD PESQUERA	,177	84	,000	,858	84	,000
Dimensión 1: Desembarque pesquero	,214	84	,000	,776	84	,000
Dimensión 2: Capacidad de captura por número de embarcaciones	,211	84	,000	,848	84	,000
Dimensión 3: Esfuerzo pesquero	,164	84	,000	,872	84	,000
VARIABLE 2: APLICACIÓN DEL PROCOMPITE (PRODUCE)	,192	84	,000	,841	84	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. Tomado del software estadístico SPSS V27

La prueba de normalidad se realizó sobre una muestra de 84 colaboradores, aplicando las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk. Ambos métodos arrojaron niveles de significancia (p) inferiores a 0.05 en todas las variables y dimensiones analizadas, lo que permite rechazar la hipótesis nula de normalidad. Es decir, los datos no se distribuyen normalmente.

Dado que el tamaño muestral es moderado ($n = 84$), se considera más apropiada la prueba de Kolmogorov-Smirnov por su mayor sensibilidad. En base a estos resultados, se decidió emplear técnicas estadísticas no paramétricas para el análisis de correlación, específicamente la prueba Rho de Spearman, que no exige normalidad de los datos y se adapta mejor a la naturaleza ordinal o no paramétrica de los mismos.

4.1.6.2. Prueba de correlación no paramétrica de Rho de Spearman

Tabla 27

Prueba de correlación

		VARIABLE 2: APLICACIÓN DEL PROCOMPITE (PRODUCE)	
Rho de Spearman	VARIABLE 1: PRODUCTIVIDAD PESQUERA	Coefficiente de correlación	,886**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	84
	Dimensión 1: Desembarque pesquero	Coefficiente de correlación	,914**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	84
	Dimensión 2: Capacidad de captura por número de embarcaciones	Coefficiente de correlación	,839**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	84
	Dimensión 3: Esfuerzo pesquero	Coefficiente de correlación	,787**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	84

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

Nota. Tomado del software estadístico SPSS V27

Valores asignados de correlación según prueba Rho de Spearman

Como señalan Hernández-Sampieri et al. (2014), el coeficiente de Rho de Spearman mide cuán relacionadas están dos variables e incluye intervalos que ayudan a clasificar el tipo y la intensidad del vínculo; véase la Tabla 28.

Tabla 28

Valores de correlación según prueba Rho de Spearman

Rango	Relación
-1.00	Correlación negativa perfecta
-0.90 a -0.99	Correlación negativa muy fuerte
-0.75 a -0.89	Correlación Negativa considerable
-0.50 a -0.74	Correlación negativa media
-0.25 a -0.49	Correlación negativa débil
-0.10 a -0.24	Correlación negativa muy débil
0.00	Sin correlación
+0.10 a +0.24	Correlación positiva muy débil
+0.25 a +0.49	Correlación positiva débil
+0.50 a +0.74	Correlación positiva media
+0.75 a +0.89	Correlación positiva considerable.
+0.90 a +0.99	Correlación positiva muy fuerte.
+1.00	Correlación positiva perfecta

Nota. Adaptado de *Metodología de la investigación* (6.^a ed.), por R. Hernández-Sampieri, C. Fernández-Collado y M. del P. Baptista-Lucio, 2014, McGraw-Hill.

A continuación, se presentan los datos obtenidos mediante la prueba de correlación de Rho de Spearman, ilustrando las relaciones entre las variables productividad pesquera y Aplicación del PROCOMPITE.

4.1.6.3 Contrastación de Hipótesis

De acuerdo con el enfoque de Espinoza (2018), formular correctamente una hipótesis es fundamental, pues implica plantear una relación clara y empíricamente comprobable entre variables. En esta misma línea, el contraste de hipótesis permite validar dicha relación mediante procedimientos estadísticos. En este trabajo, se aplicó dicha metodología para comprobar las

hipótesis establecidas, evaluando si existían relaciones significativas entre las variables estudiadas. La claridad en el planteamiento y el soporte empírico aseguran que los resultados obtenidos sean válidos y robustos.

A. Hipótesis general

Existirá mejora de la productividad en la empresa Extramaris S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

H₀: No existe una mejora en la productividad en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a los fondos PROCOMPITE.

H₁: Sí existe una mejora en la productividad en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a los fondos PROCOMPITE.

- Nivel de significancia (α):

Se tomó en consideración un valor de $\alpha=0,05$

- Regla para efectuar una decisión

De obtenerse un Sig $< 0,05$, es apropiado rechazar la H₀

De obtenerse un Sig $> 0,05$, es apropiado rechazar la H₁

- Cálculo de la prueba Rho de Spearman
- Toma de decisión

Basándonos en la tabla 27, para la hipótesis general se rechazó la hipótesis nula (H₀) y se aceptó la alternativa (H₁), con un nivel de significancia de 0.05 y un p-valor de 0.000. Se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman igual a $r = 0.886$, lo cual indica una relación positiva considerable entre los niveles de productividad y la aplicación del PROCOMPITE en EXTRAMARIS S.A.C.

Por tanto, se confirma que cuanto mayor es la implementación del Procompite, mayor es la productividad pesquera, lo que refuerza la hipótesis de que la intervención PROCOMPITE tuvo un impacto significativo y beneficioso en la empresa.

A continuación, se procederá a realizar la contrastación de las hipótesis específicas

B. Hipótesis específica 1

Existe mejora en el desembarque pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

H_0 : No existe una mejora en el desembarque pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a los fondos PROCOMPITE.

H_1 : Sí existe una mejora en el desembarque pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a los fondos PROCOMPITE.

- Nivel de significancia (α):

Se tomó en consideración un valor de $\alpha=0,05$

- Regla para efectuar una decisión

De obtenerse un Sig $< 0,05$, es apropiado rechazar la H_0

De obtenerse un Sig $> 0,05$, es apropiado rechazar la H_1

- Cálculo de la prueba Rho de Spearman
- Toma de decisión

Como se visualiza la tabla 27, para la hipótesis específica 1 se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la alternativa (H_1), con un nivel de significancia de 0.05 y un p-valor de 0.000. Se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman igual a $r = 0.914$, lo cual indica una relación positiva muy fuerte entre los niveles de desembarque pesquero y la aplicación del PROCOMPITE en EXTRAMARIS S.A.C.

Por tanto, se confirma que el incremento en el desembarque pesquero está fuertemente asociado tanto al aumento de productividad como al apoyo recibido por el programa PROCOMPITE.

C. Hipótesis específica 2

Existe mejora en la capacidad de captura en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

H_0 : No existe una mejora en la capacidad de captura en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a los fondos PROCOMPITE.

H_1 : Sí existe una mejora en la capacidad de captura en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a los fondos PROCOMPITE.

- Nivel de significancia (α):

Se tomó en consideración un valor de $\alpha=0,05$

- Regla para efectuar una decisión

De obtenerse un Sig $< 0,05$, es apropiado rechazar la H_0

De obtenerse un Sig $> 0,05$, es apropiado rechazar la H_1

- Cálculo de la prueba Rho de Spearman
- Toma de decisión

En la tabla 27 se puede apreciar para la hipótesis específica 2 que se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la alternativa (H_1), con un nivel de significancia de 0.05 y un p-valor de 0.000. Se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman igual a $r = 0.839$, lo cual indica una relación positiva considerable entre los niveles de capacidad de captura y la aplicación del PROCOMPITE en EXTRAMARIS S.A.C.

Por tanto, estos hallazgos sugieren que las unidades pesqueras que adoptan y aplican efectivamente los aportes del PROCOMPITE exhiben un desempeño superior en términos de captura, lo cual respalda la validez de la intervención del referido programa para impulsar la eficiencia operativa de la empresa.

D. Hipótesis específica 3

Existe mejora del esfuerzo pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.

H_0 : No existe una mejora en el esfuerzo pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a los fondos PROCOMPITE.

H_1 : Sí existe una mejora en el esfuerzo pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a los fondos PROCOMPITE.

- Nivel de significancia (α):

Se tomó en consideración un valor de $\alpha=0,05$

- Regla para efectuar una decisión

De obtenerse un Sig $< 0,05$, es apropiado rechazar la H_0

De obtenerse un Sig $> 0,05$, es apropiado rechazar la H_1

- Cálculo de la prueba Rho de Spearman
- Toma de decisión

Como lo indica la tabla 27 para la hipótesis específica 3 se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la alternativa (H_1), con un nivel de significancia de 0.05 y un p-valor de 0.000. Se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman igual a $r = 0.787$, lo cual indica una relación positiva considerable entre los niveles de esfuerzo pesquero y la aplicación del PROCOMPITE en EXTRAMARIS S.A.C.

Por tanto, esto sugiere que EXTRAMARIS muestra que un mayor grado de implementación del financiamiento PROCOMPITE tiende a desarrollar un esfuerzo pesquero más intenso, lo cual refleja una mejora en la ejecución operacional. En consecuencia, estos resultados respaldan la hipótesis planteada y validan el impacto del programa en fortalecer las prácticas pesqueras de la organización.

Los resultados obtenidos mediante la prueba Rho de Spearman muestran una correlación positiva y significativa al nivel 0.01 entre la variable Aplicación del Procompite y la Productividad pesquera ($Rho = 0.886$, $p < 0.01$), lo que indica que a mayor implementación del programa Procompite, mayor es la productividad obtenida por la empresa pesquera EXTRAMARIS S.A.C.

Del mismo modo, las dimensiones asociadas a la productividad pesquera también presentan correlaciones muy altas con la aplicación del programa, especialmente el Desembarque pesquero ($Rho = 0.914$) y la Capacidad de captura por número de embarcaciones ($Rho = 0.839$), lo que sugiere que las mejoras en equipamiento, técnicas de captura y apoyo productivo han sido determinantes.

La dimensión Esfuerzo pesquero también muestra una correlación alta ($Rho = 0.787$), confirmando que el desempeño operativo de los pescadores guarda relación directa con los beneficios derivados del programa. En general, los resultados evidencian una relación directa, positiva y estadísticamente significativa entre la política pública aplicada y la mejora en los indicadores productivos del sector pesquero artesanal.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- Los hallazgos de esta investigación confirman la hipótesis general al evidenciar que la empresa EXTRAMARIS S.A.C. logró mejorar su productividad pesquera tras acceder al financiamiento del programa PROCOMPITE. Los análisis descriptivos e inferenciales revelaron incrementos sostenidos en las tres dimensiones estudiadas —desembarque, capacidad de captura y esfuerzo pesquero—, los cuales se correlacionaron de manera significativa con la aplicación del programa ($\rho = 0.914$; $\rho = 0.839$; $\rho = 0.787$). Estos resultados permiten afirmar que el apoyo financiero y técnico otorgado favoreció no solo la eficiencia operativa, sino también la estabilidad productiva en el tiempo.

- Respecto a la hipótesis específica 1, se observó que el desembarque anual de moluscos bivalvos mostró una tendencia ascendente desde 2021, alcanzando en 2024 un incremento de más del 50 % respecto al año 2020. Esta mejora refleja tanto la mayor disponibilidad de equipos como una gestión más organizada del esfuerzo de pesca. El análisis reveló un crecimiento sostenido del volumen de desembarque tras el financiamiento. Este resultado coincide con lo que se ha reportado en la investigación de De las Mercedes y Del Río (2024), quienes estudiaron la producción pesquera y acuícola en América Latina y encontraron que el incremento de la producción tiene efectos económicos sustantivos, tanto sobre la balanza comercial como sobre la inversión extranjera directa. Esto sugiere que, al igual que en su estudio regional, los aumentos en producción (que incluyen desembarques) pueden generar efectos positivos más allá del mero volumen, tales como mejor infraestructura, mercados, y empleo.

- Asimismo, Tsujita et al. (2022) la diversidad y volumen del desembarque constituyen indicadores críticos de la resiliencia de las pesquerías y de la capacidad de adaptación de las empresas frente a cambios ecológicos o de mercado. En esa línea, los resultados de Extramaris se alinean con la literatura al demostrar que la inversión tecnológica

y la capacitación derivada de programas públicos como PROCOMPITE fortalecen la productividad y reducen la vulnerabilidad operativa. Por otro lado, estos resultados también evidencian algunas advertencias halladas en estudios como el realizado por De la Puente et al. (2020) que reconstruyen la historia del esfuerzo pesquero en la flota artesanal peruana y muestran que, aunque el esfuerzo ha aumentado fuertemente desde 2006, el crecimiento de los desembarques no ha sido proporcional. Esto implica que simplemente invertir en capacidad no garantiza un aumento lineal del desembarque si no se acompaña de mejoras en eficiencia, manejo de stock, tecnologías de captura, entre otros factores.

- Por lo que, para el caso de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. la mejora del desembarque evidencia que PROCOMPITE podría haber apoyado factores como equipamiento moderno, mejores técnicas, y capacitación que hicieron esa proporción entre esfuerzo y desembarque más favorable.

- En referencia a la hipótesis específica 2, la captura promedio por embarcación pasó de 18,9 Tn en 2021 —año de incorporación de nuevos equipos— a 27 Tn en 2024, consolidando una mejora progresiva en la eficiencia. Aunque el incremento de la flota generó inicialmente una disminución relativa en el rendimiento individual, con el tiempo la adaptación de la tripulación a las nuevas tecnologías permitió optimizar el desempeño. Este hallazgo se alinea con la literatura que explora la relación captura–esfuerzo. Un ejemplo claro es el estudio de Castagnino et al (2024), aplicado a especies de fondo costero en el Perú. Dicho trabajo resalta que la capacidad de captura constituye un factor clave en la vulnerabilidad de las pesquerías: cuando las especies poseen menor capacidad de recuperación, su eficiencia se ve limitada frente a un incremento en el esfuerzo pesquero.

- En un plano más amplio, la evidencia internacional también confirma que la introducción de mejoras tecnológicas, el acceso a financiamiento y la modernización de embarcaciones y artes de pesca suelen asociarse a incrementos en la captura por unidad de

esfuerzo (CPUE), siempre que estos cambios se implementen dentro de un marco de gestión responsable, con controles efectivos, regulaciones claras y adecuado mantenimiento. En este sentido, Han et al. (2023) demostraron que la incorporación de innovaciones en los equipos y en las embarcaciones tiene un efecto directo en el rendimiento de la CPUE, siempre que se considere la corrección de las series de esfuerzo por los factores técnicos involucrados.

- A nivel peruano, De la Puente et al. (2020) reconstruyeron más de seis décadas de esfuerzo pesquero artesanal, encontrando evidencia de un “technological creep” —es decir, un aumento progresivo y acumulativo de innovaciones como motores más potentes, mayores capacidades de navegación y autonomía, incorporación de ecosondas y equipos de localización, así como almacenamiento en frío a bordo— que transformó profundamente la relación entre esfuerzo y captura. Si bien estas mejoras aumentaron la capacidad extractiva y la eficiencia operativa en el corto plazo, también revelaron que, en ausencia de regulaciones y un marco sólido de gobernanza, la modernización puede terminar degradando la eficiencia y presionando en exceso a los recursos disponibles.

- En ese sentido, los resultados de la presente investigación, evidencian un incremento de la productividad por embarque tras el fortalecimiento del equipamiento y de la gestión promovidos por PROCOMPITE, y son consistentes con estas tendencias: la innovación tecnológica y el financiamiento generan mejoras sustantivas en la CPUE, pero su sostenibilidad depende de que se acompañen de prácticas responsables, control del esfuerzo y reglas claras de ordenamiento. Esto refuerza la idea de que no basta con incrementar el número de embarques o el tiempo de faena; las mejoras reales y sostenidas en la actividad pesquera requieren innovación, regulación y acompañamiento técnico que permitan equilibrar la rentabilidad con la conservación de los recursos.

- Finalmente, en relación a la hipótesis específica 3, los resultados de esta investigación muestran que el esfuerzo pesquero, medido en función del número de embarques,

horas de faena y artes utilizadas, se correlaciona de manera significativa con la productividad ($\rho = 0.787$). Esto implica que el trabajo desplegado por los pescadores de EXTRAMARIS S.A.C. no se limitó a un incremento en la intensidad de la actividad, sino que se tradujo en mayores desembarques y eficiencia operativa, gracias al acompañamiento técnico y a la modernización promovida por PROCOMPITE. Este hallazgo coincide con lo señalado por la FAO (2020) que advierte que el esfuerzo pesquero debe evaluarse siempre en conjunto con el desembarque y la capacidad de captura, ya que únicamente a través de este enfoque integrado es posible determinar si un sistema extractivo opera de manera eficiente o si, por el contrario, está generando presión insostenible sobre el recurso.

- Asimismo, De la Puente et al. (2020) reconstruyeron los niveles de esfuerzo artesanal entre 1950 y 2018, evidenciando que este aumentó a tasas mucho más aceleradas que los desembarques, lo cual condujo a una reducción del ingreso por unidad de esfuerzo y a un escenario de creciente vulnerabilidad económica para los pescadores artesanales. En contraste, los resultados de la presente investigación muestran que el esfuerzo adicional desplegado en Extramaris S.A.C estuvo acompañado de mejoras tecnológicas y de gestión, lo que permitió evitar rendimientos decrecientes y, en cambio, generar incrementos sostenidos en la productividad.

- Un contraste interesante se encuentra en el estudio de Ye y Link (2023), quienes desarrollaron un índice compuesto de esfuerzo pesquero que integra no solo la cantidad de embarcaciones y artes, sino también factores ecosistémicos y socioeconómicos. Sus hallazgos confirman que solo cuando el esfuerzo se hace más eficiente —es decir, cuando el mismo número de viajes o de horas produce mayores desembarques por efecto de la tecnología o de mejores prácticas— se puede hablar de sostenibilidad. Esto se alinea con el caso de Extramaris S.A.C, donde la capacitación técnica y el equipamiento nuevo optimizaron el esfuerzo desplegado, reduciendo tiempos improductivos y riesgos para los pescadores.

- De igual manera, un análisis comparativo en América Latina de Basurto et al. (2025) subraya que las pesquerías artesanales cumplen un papel multidimensional (económico, social y ambiental), y que el esfuerzo pesquero no puede analizarse únicamente en términos biológicos, sino también en función de sus repercusiones sobre el bienestar de las comunidades. Este enfoque refuerza la idea de que el esfuerzo en Extramaris S.A.C, gestionado con el soporte de PROCOMPITE, no solo elevó la productividad, sino que contribuyó a la seguridad económica y laboral de los pescadores involucrados.

VI. CONCLUSIONES:

6.1. Contrastación de la hipótesis general.

Se aceptó la hipótesis general: existe mejorar de la productividad pesquera en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento de PROCOMPITE, lo cual se verificó al obtenerse una asociación positiva considerable y significativa entre las variables Productividad pesquera y Aplicación de PROCOMPITE ($\rho = 0.886$; $p < .01$). Esta evidencia fue consistente con los patrones descriptivos (predominio del nivel alto en ambas variables) y sugirió que el cofinanciamiento se vinculó con mejoras operativas observables en el desempeño. Por tratarse de un estudio correlacional y transversal, el resultado se interpretó como asociación.

6.2. Hipótesis específica 1 – Desembarque pesquero.

Se confirmó la hipótesis específica 1: existe mejora en el desembarque pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamientos PROCOMPITE, lo cual se corroboró a través de una asociación positiva muy fuerte y significativa entre la dimensión Desembarque pesquero y Aplicación de PROCOMPITE ($\rho = 0.914$; $p < .01$). En lo descriptivo, 86,9% ubicó esta dimensión en nivel alto. La convergencia entre ambas evidencias indicó que, tras la intervención, se aprovechó mejor el recurso desembarcado (mayor volumen útil y menor pérdida), lo que fue coherente con la mejora de procesos de preservación (cadena de frío) y de equipamiento operativo reportados por la empresa.

6.3. Hipótesis específica 2 – Capacidad de captura por embarcación.

Se confirmó la hipótesis específica 2: existe mejora en la capacidad de captura en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento PROCOMPITE, lo cual se evidenció a través de una asociación positiva considerable y significativa entre la dimensión Capacidad de captura por número de embarcaciones y Aplicación de PROCOMPITE ($\rho =$

0.839; $p < .01$). El análisis descriptivo reportó que el 70,2% la consideró alta. La lectura operativa fue que las unidades existentes rindieron más por embarcación, lo que resultó congruente con mejoras de acondicionamiento, mantenimiento y capacitación; este desempeño se logró con un incremento de 2 embarcaciones, alineándose con criterios de eficiencia y presión de pesca contenida.

6.4. Hipótesis específica 3 – Esfuerzo pesquero.

Se confirmó la hipótesis específica 3: existe mejora del esfuerzo pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento PROCOMPITE, lo cual se verificó por medio de una asociación positiva considerable y significativa entre la dimensión Esfuerzo pesquero y Aplicación de PROCOMPITE ($\rho = 0.787$; $p < .01$). El análisis descriptivo indicó que el 65,5% lo reportó en nivel alto. A nivel operativo, se observó mayor rendimiento por jornada (CPUE), aun cuando la frecuencia de viajes tendió a moderarse; ello sugirió mejor planificación de faenas, uso más eficiente del tiempo y reducción de mermas.

6.5. Conclusiones descriptivas y complementarias.

Globalmente, Productividad pesquera y Aplicación de PROCOMPITE se concentraron en nivel alto (79,8%), ratificando que los cambios percibidos fueron generalizados en la muestra.

Las dimensiones de Productividad mostraron mayorías en alto: Desembarque por especies (86,9%), Capacidad por embarcación (70,2%) y Esfuerzo (65,5%), reflejando avances tanto en resultado (desembarque útil) como en proceso (eficiencia por unidad y por jornada).

Las dimensiones de PROCOMPITE también se ubicaron mayormente en alto: Autorización y postulación (72,6%), Implementación y entrega de bienes (81,0%), Uso y ejecución de los bienes (69,0%) y Seguimiento, monitoreo y sostenibilidad (78,6%). Este

patrón sugirió que el programa fue oportuno en su diseño (autorización/postulación), eficaz en su despliegue (implementación/entrega) y relevante para la gestión continua (uso/seguimiento).

En conjunto, los hallazgos respaldaron que el cofinanciamiento se asoció con mejoras operativas compatibles con un desempeño productivo superior de EXTRAMARIS S.A.C., particularmente en aprovechamiento del recurso, eficiencia por embarcación y rendimiento por jornada.

La evidencia apoyó consolidar inversiones en cadena de frío, equipamiento y mantenimiento, capacitación operativa y monitoreo; estas líneas mostraron correspondencia con los componentes de PROCOMPITE mejor evaluados y con los ámbitos de productividad que presentaron mayores asociaciones.

VII. RECOMENDACIONES

En función de los hallazgos obtenidos en el presente estudio titulado “*Productividad pesquera y aplicación de Procompite en la empresa pesquera EXTRAMARIS S.A.C.*”, se proponen las siguientes recomendaciones orientadas tanto al ámbito académico como al sector productivo, con el propósito de profundizar el análisis de la eficiencia pesquera, la sostenibilidad operativa y el impacto de los programas públicos en el desarrollo empresarial.

7.1. Ampliar la muestra y alcance territorial del estudio

Se sugiere que futuras investigaciones incluyan una muestra más amplia de empresas pesqueras artesanales, no solo del Callao sino también de otras regiones del litoral peruano, como Piura, Lambayeque, Arequipa y Moquegua. Esto permitirá realizar comparaciones regionales que visibilicen diferencias en la implementación del programa Procompite, así como identificar factores geográficos, climáticos o socioculturales que influyan en la productividad.

7.2. Integrar variables ambientales y climáticas

Dado que la actividad pesquera está altamente influenciada por condiciones oceanográficas y fenómenos climáticos como El Niño o La Niña, se recomienda que futuras investigaciones incorporen variables ambientales como la temperatura superficial del mar, niveles de oxígeno disuelto o fluctuaciones estacionales. Esto facilitará el desarrollo de modelos predictivos sobre productividad pesquera en escenarios de variabilidad climática.

7.3. Incluir análisis económico-financiero del impacto de Procompite

Si bien esta investigación se enfocó en variables operativas como el desembarque, el esfuerzo y la capacidad de captura, futuras investigaciones podrían incorporar indicadores económicos como costos operativos, rentabilidad neta, retorno sobre inversión (ROI) y variaciones en ingresos anuales. Esta línea de análisis permitirá cuantificar el impacto financiero real del programa Procompite en las empresas beneficiarias y ofrecer evidencia concreta para la toma de decisiones presupuestales.

7.4. Evaluar la sostenibilidad social del modelo productivo

Se recomienda profundizar en la dimensión social del impacto del programa Procompite en la empresa pesquera, mediante estudios cualitativos o mixtos que analicen aspectos como: mejoras en condiciones laborales, inclusión de género, asociatividad, participación comunitaria, salud ocupacional y seguridad en el trabajo. Esta aproximación integral aportará al diseño de intervenciones más inclusivas y sostenibles en el sector pesquero artesanal.

7.5. Diseñar y validar un modelo de gestión pesquera con enfoque participativo

Con base en los hallazgos, es recomendable desarrollar investigaciones orientadas a la construcción de un modelo de gestión de la productividad pesquera, que combine tecnología, capacitación, fortalecimiento institucional y participación activa de pescadores y cooperativas. La validación de este modelo podría ser aplicada en diferentes contextos y servir como referencia técnica para nuevas convocatorias de Procompite u otros fondos concursables del Estado.

7.6. Estudiar la trazabilidad y cadena de valor post-desembarque

Una línea de investigación poco abordada en esta tesis es la cadena de valor posterior al desembarque, especialmente en cuanto a la trazabilidad, comercialización, almacenamiento y distribución de los recursos pesqueros. Se recomienda que futuras investigaciones analicen la eficiencia post-captura y su relación con la productividad total de las empresas, así como las oportunidades para agregar valor (por ejemplo, procesamiento primario o certificaciones sanitarias).

7.7. Fortalecer estudios longitudinales y de seguimiento

Finalmente, se sugiere la realización de estudios longitudinales que evalúen el impacto del Procompite en el mediano y largo plazo, ya que muchas de las mejoras implementadas pueden mostrar resultados más claros en ciclos productivos prolongados. Un seguimiento sistemático permitirá evaluar la sostenibilidad de los logros alcanzados, identificar buenas

prácticas replicables y ajustar estrategias según los cambios del contexto pesquero y económico nacional.

Además, debemos tener en consideración que, los resultados de este estudio no solo aportan evidencia empírica sobre el impacto del programa Procompite en la productividad de una empresa pesquera artesanal, sino que también generan implicancias relevantes para la gestión empresarial, la formulación de políticas públicas y la planificación estratégica en el sector pesquero:

7.8. Para la empresa EXTRAMARIS S.A.C.

Se valida que la inversión en tecnología, mantenimiento de embarcaciones y equipamiento personal genera retornos positivos en términos de productividad y eficiencia operativa.

Se recomienda institucionalizar un sistema interno de monitoreo de productividad, esfuerzo pesquero y rendimiento por embarcación, para tomar decisiones basadas en evidencia y anticiparse a riesgos ambientales o económicos.

Se sugiere fortalecer las capacidades organizativas y la asociatividad entre sus miembros para facilitar futuros accesos a fondos públicos o privados.

7.8.1 Para los gestores de programas como Procompite (municipalidades, gobiernos regionales)

La experiencia de EXTRAMARIS S.A.C. puede servir como modelo referencial replicable para otras asociaciones o cooperativas pesqueras.

Es clave acompañar el financiamiento con asistencia técnica permanente, capacitación, y mecanismos de seguimiento para asegurar el uso eficiente y sostenible de los recursos.

La evaluación de impacto debe incluir indicadores cualitativos (percepción, bienestar social) y no solo métricas físicas (toneladas, viajes), para captar mejor los cambios generados.

7.8.2 Para la formulación de políticas pesqueras

Se evidencia que el financiamiento público bien direccionado puede ser una herramienta eficaz para reducir brechas tecnológicas en el sector artesanal, sin necesidad de sobreexplotar el recurso.

Las políticas de apoyo deben considerar la estacionalidad, los riesgos climáticos y la diversificación de especies como elementos clave en el diseño de intervenciones.

Por todo lo mencionado, la presente investigación propone esta recomendación final mediante un formato que conglomerara lo recopilado en la investigación:

Modelo sugerido de gestión pesquera con enfoque participativo

A partir de los resultados de esta investigación, se propone el siguiente modelo de gestión pesquera participativa y sostenible, adaptable a empresas como EXTRAMARIS S.A.C. o similares:

- **Componente Técnico-Operativo**

Modernización progresiva de embarcaciones (motor, casco, almacenamiento).

Adquisición de equipos personales adecuados (trajes, herramientas de buceo, GPS).

Implementación de registros digitales de viajes, esfuerzo, captura y rendimiento.

Componente Organizativo y Participativo

Fortalecimiento de la gobernanza interna: asambleas periódicas, comités técnicos, liderazgo rotativo.

Inclusión de miembros en la toma de decisiones sobre uso de fondos, mejoras y sostenibilidad.

Promoción de la asociatividad inter-empresarial para obtener economías de escala.

- **Componente de Monitoreo y Evaluación**

Creación de indicadores clave (KPIs): CPUE, costos operativos, desembarque por viaje.

Análisis mensual de resultados y retroalimentación con los miembros.

Alianzas con universidades o centros de investigación para auditoría técnica independiente.

- Componente Ambiental y Sostenible

Registro y vigilancia del estado del recurso objetivo (moluscos bivalvos).

Establecimiento de vedas internas o rotación de zonas de extracción según indicadores.

Educación ambiental y sensibilización sobre buenas prácticas pesqueras.

Es con esta recomendación final que se invita a mejorar la articulación de los recursos tecnológicos, humanos y financieros disponibles en las organizaciones pesqueras con principios de sostenibilidad, eficiencia y autogestión. Su aplicación gradual permitiría no solo mejorar la productividad, sino también consolidar una cultura empresarial orientada al desarrollo integral del sector artesanal.

VIII. REFERENCIAS

- Basurto, X., Gutierrez, N.L., Franz, N., Mancha-Cisneros, M., Gorelli, G., Aguión, A., Funge-Smith, S., Harper, S., Mills, D., Nico, G., Tilley, A., Vannuccini, S., Virdin, J., Westlund, L., Allison, E.H., Anderson, C., Baio, A., Cinner, J., Fabinyi, M. (...) Thilsted, S. (2025). Illuminating the multidimensional contributions of small-scale fisheries. *Nature*, 637, 875–884.
<https://doi.org/10.1038/s41586-024-08448-z>
- Carrere, M. (31 de agosto de 2020). “Perú: nuevo estudio indica que aumento explosivo de la flota artesanal ha empobrecido a los pescadores”. Mongabay.
<https://es.mongabay.com/2020/08/oceanos-peru-pesca-artesanal-empobrecimiento-pescadores/>
- Castagnino, F., Caillaux, M. y Ramos, E. (2024). Productivity susceptibility analysis in extremely data-poor scenarios: The case of Peruvian coastal groundfish. *Fisheries Research*, 276(3), 1-18.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165783624001085>
- Coayla, E., Bedón, Y., Rosales, T. y Jiménez, L. (2023). Industrial marine fishing in the face of climate change in Peru. *Journal of Marine Science*, 1-10.
<https://doi.org/10.1155/2023/9984319>
- Darmawan, Yuliandini, AR. y Komarudin, D. (2024). Fishing capacity calculation for small scale fisheries at Kuala Stabas Fish Landing Base Krui, West Coast Regency. *AACL Bioflux*, 17(5), 1949-1962.
<https://www.bioflux.com.ro/docs/2024.1949-1962.pdf>
- De la Puente, S., López, R., Benavente, S., Sueiro, J.C. y Pauly, D. (2020). Growing into Poverty: Reconstructing Peruvian Small-Scale Fishing Effort Between 1950 and 2018. *Front. Mar. Sci*, 7, 1-14.

<https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00681>

De las Mercedes, R., Del Río, J. A. J. (2024). The Fishing and Aquaculture Production of Latin America with Respect to the Trade Balance and Foreign Investment. *J Knowl Econ* 16, 10891–10908.

<https://doi.org/10.1007/s13132-024-02240-0>

Decreto Ley N° 25977. Ley General de Pesca (7 de diciembre de 1992). PRODUCE.

<https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-pesca>

Decreto Supremo N° 012-2001-PE. Reglamento de la Ley General de Pesca (13 de marzo de 2001). Diario Oficial El Peruano.

https://www.sanipes.gob.pe/normativas/14_DECRETOSUPREMO012-2001-PE.pdf

Decreto Supremo N° 001-2021-PRODUCE. Decreto que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29337, Ley que Establece Disposiciones para Apoyar la Competitividad Productiva. Diario Oficial El Peruano.

<https://lpderecho.pe/reglamento-ley-29337-competitividad-productiva-decreto-supremo-001-2021-produce/>

Decreto Supremo N° 018-2021-PRODUCE, que aprueba el Reglamento de Ordenamiento Pesquero de los Recursos Invertebrados Marinos Bentónicos. (27 de julio de 2021) Diario Oficial El Peruano.

<https://www.gob.pe/institucion/produce/normas-legales/2047257-018-2021-produce>

Espinoza, E. E. (2018). La hipótesis en la investigación. Mendive. *Revista de Educación, Ciencia y Tecnología*, 16(1), 122-139.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962018000100122

Flores, D., Bucaram-Villacís, S.J., Paredes, E. y Paredes, C. (9 de diciembre de 2020). *Propuesta para el desarrollo de la pesca artesanal en Perú*. Banco Interamericano de

Desarrollo.<https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/propuesta-para-el-desarrollo-de-la-pesca-artesanal-en-peru/>

Food and Agriculture Organization (1995). *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO. <https://www.fao.org/fishery/en/code>

Food and Agriculture Organization (2019). *Perfiles de países de pesca y acuicultura: Perú*. FAO. <https://www.fao.org/fishery/es/facp/per>

Food and Agriculture Organization. (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020*. FAO. <https://www.fao.org/3/ca9229en/ca9229en.pdf>

Food and Agriculture Organization (2020). *Small-scale and artisanal fisheries: Progress on implementing the SSF guidelines since the thirty-third session of COFI in 2018*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3d335002-2b28-4f7e-aad8-d4098931f632/content>

Food and Agriculture Organization (2021). *Classification and illustrated definition of fishing gears*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d194ba36-af7a-48ed-9e58-563143b96863/content>

Food and Agriculture Organization. (2022). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022 Towards Blue Transformation*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/items/11a4abd8-4e09-4bef-9c12-900fb4605a02>

Food and Agriculture Organization. (2024). *Coordinating Working Party on Fishery Statistics (CWP)*. FAO. <https://www.fao.org/cwp-on-fishery-statistics/handbook/capture-fisheries-statistics/fishing-effort/en/>

Food and Agriculture Organization. (2024, 7 junio). “*Global fisheries and aquaculture production reaches a new record high*”. FAO. <https://www.fao.org/newsroom/detail/global-fisheries-and-aquaculture-production-reaches-a-new-record-high>

- Frías- Navarro, D. (2021). *Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia. España.
<https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- Han, Q., Shan, X., Jin, X. y Gorfine, H. (2023). Exploring reconfiguration of trends in CPUE to model sustainable TAC options for the pivotal YSLME anchovy fishery. *Frontiers in Marine Science*, 10, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1102292>
- Heilpern SA., Sethi SA., Barthem RB., Batista V, Doria CRC., Duponchelle F, Vasquez AG, Goulding M., Isaac V., Naeem S y Flecker AS. (2022). Biodiversity underpins fisheries resilience to exploitation in the Amazon river basin. *Proc. R. Soc. B*.
<http://doi.org/10.1098/rspb.2022.0726>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2ª ed.). Editorial Mc Graw Hill Education.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (18 de marzo de 2012). *I Censo de Pesca Artesanal. Ámbito Marítimo*. Recuperado de <https://censos.inei.gob.pe/cenpar/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). *Capítulo 14: Pesca. En Compendio Estadístico Perú 2020*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1758/cap14/cap14.pdf
- Kroetz, K., Sanchirico, J. N., Galarza, E., Corderi Novoa, D., Collado, N., y Swiedler, E. W. (2019). Examination of the Peruvian Anchovy Individual Vessel Quota (IVQ) System. *Marine Policy*, 101, 15–24.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.11.008>

Ley N° 29337. Ley que Establece Disposiciones para Apoyar la Competitividad Productiva. (25 de marzo de 2009) Diario Oficial El Peruano.

<https://www.leyes.congreso.gob.pe/documentos/leyes/29337.pdf>

Marshak, A. R. y Link, J. S. (2021). Primary production ultimately limits fisheries economic performance. *Scientific Reports*, 11, 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91599-0>

Medicina, J. (2019). La pesca artesanal marítima en el Perú. *Homo Economicus*, 1(1), 6-7.

<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/9634>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2016). *Guía Operativa para la Gestión e Implementación del Programa de Apoyo a la Competitividad Productiva – PROCOMPITE*. MEF.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/procompite/2016/GUIA_OPERATIVA_PROCOMPITE.pdf

Ministerio de la Producción (2021). *Informe uso de fondos PROCOMPITE en actividades pesqueras*. PRODUCE Perú. <https://www.produce.gob.pe/procompite>

Ministerio de la Producción (2024). *Desarrollo Socioeconómico de la Pesca Artesanal en Perú, 2023*. PRODUCE.

<https://www.produceempresarial.pe/wp-content/uploads/2024/01/PESCA-ARTESANAL-1.pdf>.

Ministerio de la Producción (2024). *Preguntas frecuentes – PROCOMPITE*. Ministerio de la Producción.

https://procompite.produce.gob.pe/?page_id=567

Ministerio de la Producción (16 de mayo de 2025). *Iniciativas de Apoyo a la Competitividad Productiva – PROCOMPITE*.

<https://www.gob.pe/81181-iniciativas-de-apoyo-a-la-competitividad-productiva-procompite>

- Mori, R. C., Millones, C., Guadalupe, G. A., Idrogo-Vásquez, G., Chu-Koo, F. W., Fernández-Jeri, A. B., Gill, E., Chavez, S.G. y García, L. (2023). Integrating assessment of characterization, sustainability and efficiency for the production of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*): A case study in the Amazonas Region of Peru. *Agriculture*, 13(2), 1-17.
<https://doi.org/10.3390/agriculture13020390>
- Oviedo, H. y Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente Alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580.
https://www.researchgate.net/publication/284821545_Aproximacion_al_uso_del_coeficiente_Alfa_de_Cronbach
- Oyola, A. E. G. (2021). “Las variables en investigación: características, tipos y ejemplos” [Documento PDF].
<https://es.scribd.com/document/868894573/LAS-VARIABLES>
- Peñalosa-Martinell, D., Vergara-Solana, F. J., y Villarreal, H. (2025). Analysis of the impact of aquaculture subsidies on production, the case of Mexico. *Npj Ocean Sustainability*, 4 (20), 1-10.
<https://doi.org/10.1038/s44183-025-00123-8>
- Romero, P., y Melo, O. (2021). Can a Territorial Use Right for Fisheries management make a difference for fishing communities? *Marine Policy*, 124.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104359>
- Sánchez, J. E., Valles, M. Á. y Gonzales, P. A. (2021). Políticas promovedoras de la tecnificación y su efecto en la productividad acuícola. *Ciencia Y Tecnología Agropecuaria*, 22(3), 1-14.
https://doi.org/10.21930/rcta.vol22_num3_art:2100

- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (27 de agosto de 2019). *Pesca sostenible: ¿Por qué es importante el reglamento para extracción de mariscos?* Actualidad Ambiental. <https://www.actualidadambiental.pe/pesca-sostenible-por-que-es-importante-el-reglamento-para-extracción-de-mariscos/>
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (2020). *Artes y métodos de pesca del Perú Serie ilustrativa. SPDA.* <https://spda.org.pe/wp-content/uploads/2024/01/artes-metodos-pesca-VF15-03.pdf>
- Tortato, AL., Pereira, GJ., Dos Santos, A. y Magenta, AR. (2019). Operational performance in aquaculture: A case study of the manual harvesting of cultivated mussels. *Aquacultural Engineering*, 84, 67-79. <https://doi.org/10.1016/j.aquaeng.2018.12.006>
- Tsujita, T., Yagi, N. y Sakai, Y. (2022). Industry-initiated catch limit management: The case of purse seine fishery in Japan's EEZ waters of the North Pacific Ocean, *Marine Policy*, 140, 1-40. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105053>
- Ye, Y., y Link, J.S. (2023). A composite fishing index to support the monitoring and sustainable management of world fisheries. *Sci Rep*, 13, 1-16. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-37048-6>

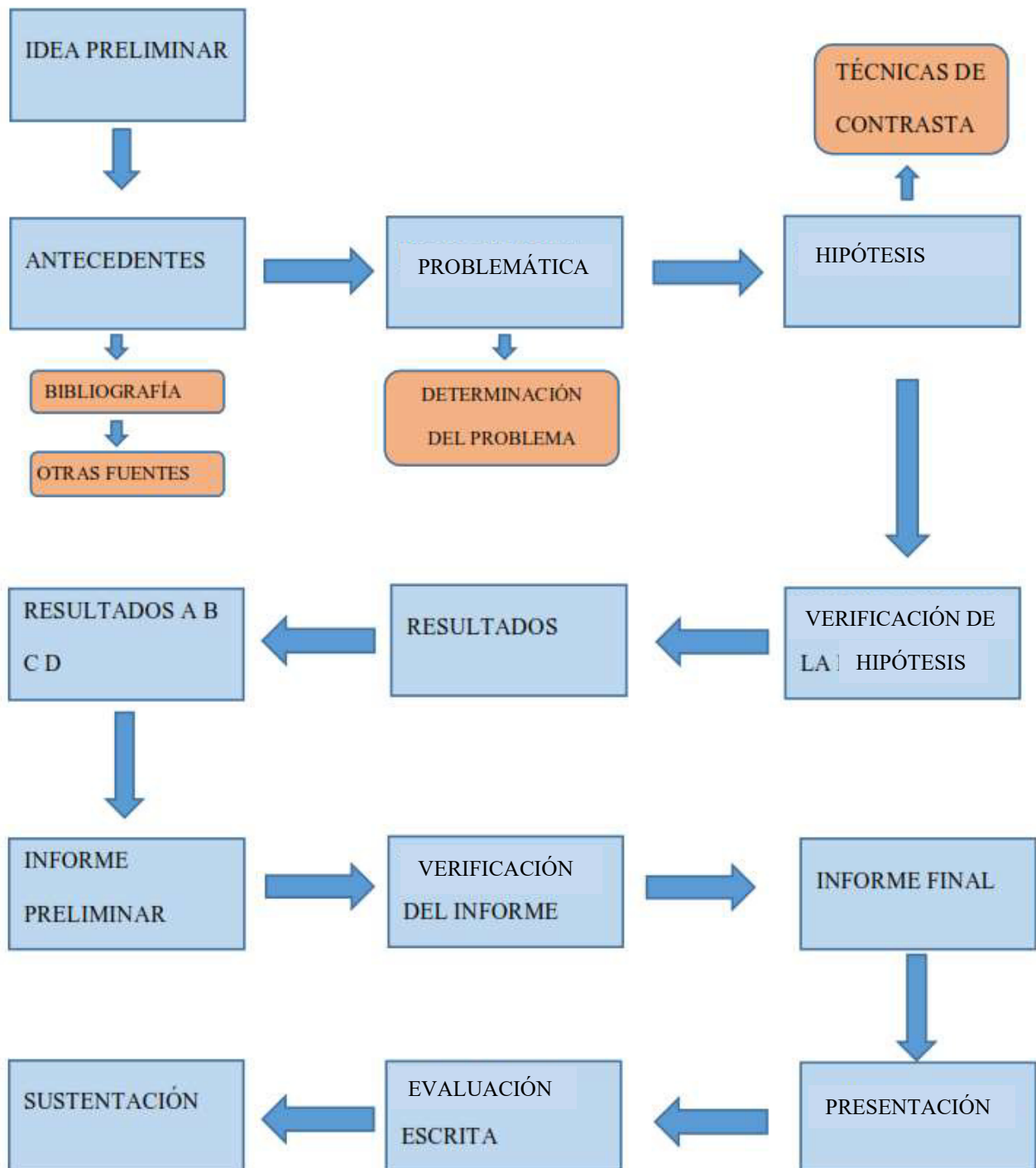
IX. ANEXOS

Anexo A

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
TITULO: PRODUCTIVIDAD PESQUERA Y APLICACIÓN DEL PROCOMPITE CALLAO 2021 EN LA EMPRESA PESQUERA ARTESANAL EXTRACTORES DE MARISCOS EXTRAMARIS S.A.C.				
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización de las Variables	
Problema general	Objetivos Generales	Hipótesis general	Variable 1: Productividad pesquera (FAO, 2023).	DIMENSIONES 1.1 Desembarque pesquero 1.2 Capacidad de captura por N° de embarcaciones 1.3 Esfuerzo pesquero por arte empleado y por tiempo de pesca
¿Se logrará mejorar la productividad de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. a través de fondos de Procompite?	Evaluar la productividad de la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.	Existirá mejora de la productividad en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.		
Problemas específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis específicas		
¿Habrán mejoras en el desembarque pesquero a través de los fondos de Procompite en la empresa EXTRAMARIS S.A.C.?	Evaluar la relación entre el desembarque pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.	Existe mejora en el desembarque pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.	Variable 2: Aplicación de PROCOMPITE 2021-2023 (Ministerio de la Producción, 2021).	DIMENSIONES 2.1 Autorización 2.2 Implementación
¿Qué logros se conseguirá en la capacidad de captura por N° de embarque a través de fondos de Procompite en la empresa EXTRAMARIS S.A.C.?	Evaluar la relación entre la capacidad de captura por N° de embarque en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.	Existe mejora en la capacidad de captura en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.		

¿Qué cambios se conseguirá en el esfuerzo pesquero a través de los fondos de Procompite en la empresa EXTRAMARIS S.A.C.?	Evaluar la relación del esfuerzo pesquero e en empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.	Existe mejora del esfuerzo pesquero en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. al acceder a fondos de financiamiento Procompite.		2.3 Ejecución
Tipo y diseño de la investigación	Población y muestra	Ámbito temporal y espacial	Método de análisis de datos	
<p>La investigación fue descriptiva correlacional y de enfoque cuantitativo.</p> <p>Descriptiva porque considera como objetivo recopilar, analizar e interpretar una secuencia de datos de una variable o tema de investigación (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).</p> <p>Correlacional, ya que su estructura está diseñada para evaluar cómo se relacionan dos o más variables (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018)</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>El estudio presentado pertenece a un diseño no experimental, ya que el análisis de las variables de investigación se realizó sin cambiarlas y sin modificaciones que pudieran afectar sus resultados ambientales (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).</p>	<p>Población: Estuvo conformada por los socios de la empresa Pesquera Artesanal Extractores de Mariscos EXTRAMARIS S.A.C.</p> <p>Muestra: Estuvo conformada por los 10 socios de la empresa Pesquera Artesanal Extractores de Mariscos EXTRAMARIS S.A.C., que participaron en el fondo concursable PROCOMPITE Callao 2021.</p>	<p>Ámbito espacial: Comprende las zonas del distrito del Callao, Región Callao.</p> <p>Ámbito temporal: El estudio se desarrollará en el periodo comprendido entre los años 2021 – 2023.</p>	<p>Resultados descriptivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por tablas y gráficas de frecuencias - Interpretación. <p>Resultados inferenciales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Confiabilidad: Prueba de alfa de Cronbach 2.- Prueba de correlación: Rho de Spearman / R de Pearson 3.- Prueba de normalidad: Kolmogorov-Smirnov (muestra mayor a 50) 	

Anexo B



Anexo C
Cuestionario de la variable Productividad pesquera

En escala de Likert:

- 1. Totalmente en desacuerdo**
- 2. En desacuerdo**
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo**
- 4. De acuerdo**
- 5. Totalmente de acuerdo**

I. VARIABLE 1: PRODUCTIVIDAD PESQUERA
Dimensión 1: Desembarque pesquero
1. La cantidad de mariscos desembarcados por especie ha incrementado desde 2021.
2. Se ha mantenido una regularidad en el tipo de especies que desembarcamos.
3. La calidad del desembarque pesquero cumple con los estándares del mercado local.
4. Las especies más capturadas han cambiado con respecto a años anteriores.
5. El desembarque de especies no tradicionales ha aumentado en los últimos años.
6. La trazabilidad del origen y calidad de los productos desembarcados ha mejorado.
7. Las condiciones climáticas han influido en el tipo y volumen de especies desembarcadas.
Dimensión 2: Capacidad de captura por número de embarcaciones
8. Nuestras embarcaciones permiten una captura eficiente de las especies disponibles.
9. Contamos con una cantidad suficiente de embarcaciones para cubrir nuestras necesidades productivas.
10. La capacidad de captura por embarcación ha mejorado desde la implementación del proyecto PROCOMPITE.
11. Se han incorporado nuevas embarcaciones o mejoras tecnológicas a las existentes.
12. La disponibilidad de repuestos y servicios de mantenimiento de embarcaciones ha mejorado.
13. El tamaño y capacidad de nuestras embarcaciones han aumentado para mejorar la productividad.
14. Nuestras embarcaciones están adaptadas para operar en diferentes condiciones del mar y zonas de pesca.
Dimensión 3: Esfuerzo pesquero
15. El tiempo requerido para realizar las faenas pesqueras se ha reducido.
16. El número de salidas al mar ha disminuido, pero los resultados productivos han mejorado.
17. El esfuerzo físico y técnico de las actividades pesqueras ha disminuido gracias a nuevas herramientas o equipos.
18. La cantidad de horas de trabajo por faena se ha reducido debido a una mayor eficiencia operativa.
19. Se han implementado prácticas o metodologías que reducen el esfuerzo pesquero sin afectar la productividad.

Anexo D

Cuestionario de la variable 2: Aplicación del PROCOMPITE

En escala de Likert:

- 1. Totalmente en desacuerdo**
- 2. En desacuerdo**
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo**
- 4. De acuerdo**
- 5. Totalmente de acuerdo**

II. VARIABLE 2: APLICACIÓN DEL PROCOMPITE
Dimensión 1: Proceso de Autorización y Postulación
1. El proceso de postulación al fondo PROCOMPITE fue accesible y bien explicado.
2. Se brindó suficiente orientación durante la formulación del proyecto.
3. La aprobación del proyecto se realizó dentro de un plazo razonable.
4. El proceso de selección de proyectos fue transparente y justo.
5. Las condiciones y requisitos para la postulación fueron claros desde el principio.
6. La comunicación con la entidad encargada del proceso de autorización fue efectiva.
7. El proceso de evaluación del proyecto fue adecuado y alineado con nuestras necesidades.
Dimensión 2: Implementación y Entrega de Bienes
8. Los bienes entregados por PROCOMPITE fueron adecuados a las necesidades de nuestro grupo.
9. Los plazos de entrega de equipos e insumos fueron cumplidos de manera eficiente.
10. Se brindó capacitación para el uso adecuado de los bienes entregados.
11. La entrega de los bienes se realizó sin contratiempos ni retrasos significativos.
12. La calidad de los bienes entregados fue acorde a lo prometido en la postulación.
13. Se realizaron ajustes en los bienes entregados si surgieron necesidades adicionales.
14. Recibimos seguimiento durante la fase de implementación para resolver posibles problemas.
Dimensión 3: Uso y Ejecución de los Bienes
15. Los bienes del proyecto se utilizan de manera continua en nuestras faenas pesqueras.
16. La implementación del proyecto ha mejorado la productividad de nuestro grupo.
17. El proyecto ha aumentado la eficiencia en nuestras faenas pesqueras.
18. El proyecto ha generado un impacto positivo en los ingresos de los miembros del grupo.
19. Los bienes entregados han contribuido a mejorar nuestras prácticas de trabajo.
Dimensión 4: Seguimiento, Monitoreo y Sostenibilidad
20. Hay un seguimiento regular de los bienes implementados por parte de la entidad correspondiente.
21. El monitoreo realizado ha sido adecuado para asegurar la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.
22. El seguimiento del proyecto ha permitido resolver problemas surgidos tras la implementación.

Anexo F

Base de datos empleada para el análisis y procesamiento de datos

5.1 TABULACIÓN DE DATOS DEL INSTRUMENTO DE LA VARIABLE PRODUCTIVIDAD PESQUERA utilizado para obtener la confiabilidad, normalidad y correlación del mismo.

	V1P1	V1P2	V1P3	V1P4	V1P5	V1P6	V1P7	V1P8	V1P9	V1P10	V1P11	V1P12	V1P13	V1P14	V1P15	V1P16	V1P17	V1P18	V1P19
1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
4	4	4	3	4	2	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4
5	3	4	5	5	4	5	4	4	3	2	3	2	3	4	3	3	4	4	4
6	2	3	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4
8	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	2	3	4	3
9	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4
10	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	5
11	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	2	1	2	2	1
12	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	5	4	5	5	3	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5
14	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4
15	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	2	5	5	5	5	4	4	1	4	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
18	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
21	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
23	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4

2 3	5	3	5	5	4	2	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4
2 4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4
2 5	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1
2 6	3	2	2	1	3	2	2	1	1	2	2	3	2	2	4	4	4	1	4	1	1	1
2 7	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
2 8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2 9	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4
3 0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
3 1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3 2	5	4	5	5	4	2	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4
3 3	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3 4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	3	3	3
3 5	1	3	2	1	2	3	2	1	1	2	3	3	3	2	4	4	4	1	4	4	1	1
3 6	4	3	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
3 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3 8	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4
3 9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
4 0	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5
4 1	5	4	5	5	4	2	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4
4 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4 3	2	3	4	3	2	2	1	2	3	4	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3
4 4	1	3	2	1	2	2	2	1	1	2	3	3	2	2	3	3	3	1	2	3	1	1
4 5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4

6 9	5	4	5	5	4	2	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4
7 0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3
7 2	2	2	2	1	2	3	2	1	1	2	1	1	3	3	1	1	3	1	2	4	2	1
7 3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
7 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7 5	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4
7 6	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
7 7	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7 8	5	4	5	5	4	2	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4
7 9	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
8 0	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	3	3
8 1	3	2	3	1	4	4	2	1	1	2	5	3	3	3	4	4	4	1	4	4	1	1
8 2	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
8 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8 4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4

5.3. Datos de la producción anual, desglosado mes a mes por cada asociado Extramaris-AÑO 2022

2022	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
	26,826	26,826	29,265	29,265	26,826	24,387	24,387	24,387	24,387	21,948	21,948	21,948
Socio 1	1258	1316	1370	1338	1261	1210	1206	1120	1218	1028	1050	1044
Socio 2	1238	1229	1373	1335	1324	1196	1157	1187	1144	1039	1055	1047
Socio 3	1248	1304	1383	1384	1282	1191	1212	1214	1165	1028	1055	1050
Socio 4	1240	1305	1382	1388	1321	1119	1199	1125	1162	1042	1079	1024
Socio 5	1290	1224	1396	1325	1269	1190	1108	1116	1131	1029	1023	1040
Socio 6	1291	1311	1342	1382	1269	1146	1144	1219	1174	993	1061	1069
Socio 7	1307	1245	1419	1433	1287	1109	1151	1113	1127	1006	1057	999
Socio 8	1276	1236	1369	1408	1300	1157	1124	1144	1150	1008	1017	1050
Socio 9	1320	1313	1457	1326	1253	1104	1124	1159	1218	1031	1095	1076
Socio 10	1231	1237	1409	1407	1306	1157	1137	1136	1178	1062	1077	1094
Socio 11	1256	1306	1335	1439	1325	1190	1180	1124	1214	1037	1015	1070
Socio 12	1278	1222	1395	1389	1282	1201	1137	1181	1167	1068	1011	1079
Socio 13	1224	1255	1406	1413	1327	1127	1192	1140	1105	1024	1073	1084
Socio 14	1317	1285	1392	1327	1288	1193	1133	1146	1105	1031	1069	1050
Socio 15	1337	1278	1384	1377	1294	1104	1123	1113	1163	1062	1086	1079
Socio 16	1306	1248	1340	1367	1329	1218	1132	1166	1208	1032	1080	997
Socio 17	1290	1216	1340	1328	1219	1136	1158	1176	1148	1023	1010	1013
Socio 18	1272	1235	1377	1356	1245	1200	1155	1169	1212	1057	1009	1062
Socio 19	1289	1231	1397	1411	1278	1113	1138	1181	1214	1048	1009	1052
Socio 20	1233	1306	1342	1325	1315	1208	1205	1205	1171	1080	1004	1037
Socio 21	1322	1315	1342	1394	1337	1148	1158	1150	1135	1063	1000	1082

5.4. Datos de la producción anual, desglosado mes a mes por cada asociado Extramaris-AÑO 2023

2023	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
	31,048	31,046	31,046	31,046	31,046	28,224	28,224	28,224	28,224	28,224	28,224	28,224
Socio 1	1509	1543	1450	1417	1457	1352	1396	1287	1304	1387	1326	1296
Socio 2	1468	1495	1416	1505	1441	1281	1379	1388	1312	1318	1333	1284
Socio 3	1406	1495	1486	1532	1534	1298	1340	1281	1326	1391	1278	1347
Socio 4	1490	1473	1459	1543	1547	1380	1278	1368	1295	1343	1316	1288
Socio 5	1405	1455	1503	1414	1552	1293	1354	1377	1324	1304	1395	1324
Socio 6	1552	1439	1480	1430	1552	1281	1289	1290	1402	1310	1411	1391
Socio 7	1430	1473	1444	1456	1480	1364	1373	1394	1367	1337	1282	1327
Socio 8	1527	1506	1424	1480	1479	1289	1321	1310	1336	1361	1326	1335
Socio 9	1422	1442	1455	1455	1411	1366	1388	1311	1400	1411	1392	1396
Socio 10	1507	1468	1520	1420	1498	1346	1280	1397	1340	1309	1319	1394
Socio 11	1509	1481	1451	1427	1409	1401	1311	1402	1407	1364	1354	1392
Socio 12	1423	1551	1423	1527	1423	1411	1368	1292	1377	1342	1296	1368
Socio 13	1533	1483	1469	1473	1500	1316	1285	1325	1333	1286	1315	1369
Socio 14	1456	1447	1519	1508	1524	1393	1402	1397	1384	1398	1354	1379
Socio 15	1439	1432	1532	1511	1481	1404	1391	1341	1333	1311	1400	1291
Socio 16	1449	1440	1496	1449	1470	1345	1299	1305	1292	1350	1383	1333
Socio 17	1523	1486	1440	1482	1484	1335	1283	1410	1352	1279	1336	1359
Socio 18	1409	1497	1431	1524	1544	1300	1334	1380	1331	1375	1307	1381
Socio 19	1492	1480	1504	1478	1524	1345	1366	1408	1405	1367	1279	1335
Socio 20	1436	1478	1511	1531	1462	1351	1310	1380	1365	1392	1324	1308
Socio 21	1474	1424	1442	1512	1406	1336	1292	1310	1397	1368	1281	1322

5.5. Datos de la producción anual, desglosado mes a mes por cada asociado Extramaris-AÑO 2024

2024	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
	35,164	35,163	35,163	35,163	32,233	29,302	29,302	29,302	29,302	29,302	29,302	29,302
Socio 1	1614	1685	1683	1650	1460	1355	1428	1352	1345	1331	1384	1433
Socio 2	1717	1596	1681	1617	1474	1440	1383	1343	1353	1386	1351	1411
Socio 3	1675	1702	1596	1712	1598	1349	1396	1437	1341	1360	1448	1344
Socio 4	1597	1647	1652	1681	1516	1374	1445	1444	1417	1364	1353	1400
Socio 5	1731	1719	1745	1605	1503	1371	1410	1405	1400	1392	1407	1443
Socio 6	1746	1689	1635	1704	1482	1403	1332	1436	1398	1455	1363	1446
Socio 7	1740	1698	1627	1658	1493	1407	1389	1402	1366	1385	1399	1348
Socio 8	1598	1671	1667	1683	1546	1367	1403	1371	1449	1389	1447	1355
Socio 9	1695	1673	1638	1726	1547	1421	1446	1361	1416	1340	1463	1432
Socio 10	1662	1712	1628	1666	1569	1447	1370	1411	1331	1397	1460	1386
Socio 11	1640	1591	1661	1703	1462	1423	1355	1437	1400	1385	1410	1356
Socio 12	1615	1647	1601	1754	1555	1394	1449	1447	1448	1459	1361	1434
Socio 13	1748	1606	1615	1737	1575	1427	1440	1355	1446	1347	1428	1392
Socio 14	1609	1626	1610	1704	1462	1353	1403	1373	1398	1422	1335	1348
Socio 15	1616	1749	1616	1753	1578	1463	1416	1402	1344	1438	1365	1339
Socio 16	1681	1692	1736	1627	1491	1344	1401	1412	1374	1356	1389	1348
Socio 17	1733	1705	1645	1758	1583	1442	1430	1354	1394	1337	1391	1464
Socio 18	1698	1742	1731	1705	1493	1330	1431	1327	1373	1333	1428	1336
Socio 19	1720	1712	1653	1609	1611	1336	1452	1360	1441	1461	1334	1453
Socio 20	1616	1594	1604	1678	1476	1412	1433	1455	1336	1346	1427	1360
Socio 21	1648	1729	1754	1698	1576	1452	1419	1458	1416	1453	1436	1391

Anexo G

Equipos implementados en EXTRAMARIS S.A.C. (PROCOMPITE) y evidencia fotográfica

Este anexo presenta el listado referencial de bienes/equipos implementados en la empresa EXTRAMARIS S.A.C. en el marco del programa PROCOMPITE, así como espacios para adjuntar la evidencia fotográfica de la implementación. Completar con la información consignada en actas de entrega, fichas técnicas y registros de supervisión.

N°	Equipo / bien implementado	Cantidad	Descripción / especificación	Motivo de adquisición
1	Compresora de aire para buceo	12	Cabezal de 2 pistones Tanque 90 litros. Acero inoxidable 304, motor de 9 HP	Incrementar la capacidad de producción gracias al aseguramiento de transmisión de oxígeno hacia el buzo marisquero
2	Traje de buceo (completo)	24	Marca ANDERSON Jebe/piel de ángel Talla:3 Grosor: 16 mm, 3 piezas	Mejoramiento del rendimiento y esfuerzo pesquero gracias a un traje mas adecuado que tenga mas aguantes a las inclemencias en faena de pesca por buceo.
3	Pesos de plomo,p/correa de buceo	240	Peso de 2 kg para hundimiento al buzo.	

Nota: Los bienes implementados fueron aprobados por PROCOMPITE REGION CALLAO

Evidencia fotográfica de la implementación

Entrega al socio Procompite de Extramaris S.A.C. e instalación de equipo compresor en embarcación.



Entrega de trajes de buzo al personal de Extramaris para la realización de actividades pesqueras



Verificación de instalación de equipos compresores por parte del ingeniero a cargo en la fase de implementación.



Entrega de los 12 compresores de aire que fueron destinados para la empresa EXTRAMARIS SAC para mejorar la producción de pesca por buceo en el muelle artesanal del Callao.

Anexo H

Capacitaciones desarrolladas en EXTRAMARIS S.A.C.

Este anexo consolida las capacitaciones y/o asistencias técnicas ejecutadas vinculadas a la implementación del plan de negocio, incluyendo temática, fecha y participantes.

Nº	Tema de capacitación / asistencia técnica ¹	Fecha	Duración	Participantes	Facilitador ²
1	¿Qué son fondos concursables? Inicios de PROCOMPITE en el Perú	01/2021	6 horas	84	1,2
2	PROCOMPITE CALLAO y sus etapas	02/2021	4 horas	80	1,2
3	Postulación y pasos a seguir como asociación	04/2021	2 horas	55	1
4	Procompite: Etapa de admisibilidad al concurso	06/2021	3 horas	80	1
5	Procompite: Etapa de elegibilidad cualitativa	07/2021	3 horas	77	1
6	Procompite: Etapa de elegibilidad técnica	08/2021	4 horas	75	1
7	Manipulación y preservación de recursos hidrobiológicos	09/2022	2 horas	74	1,2,3
8	Buenas prácticas de manufactura	10/2022	4 horas	84	1,2,3
9	Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento (POES)	11/2022	2 horas	82	1,2,3
10	Comercialización de recursos y productos pesqueros	12/2022	3 horas	80	1,2,3
11	Buenas prácticas pesqueras a bordo	01/2023	2 horas	75	1,2,3
12	Seguridad alimentaria en el comercio pesquero	02/2023	2 horas	69	1,2,3
13	Administración básica para infraestructuras pesqueras artesanales	03/2023	2 horas	52	1,2,3
14	Gestión de infraestructuras pesqueras artesanales	05/2023	2 horas	80	1,3
15	Sistema de preservación de pescado a escala artesanal	07/2023	2 horas	81	1,3
16	Procompite: Etapa de Liquidación	08/2023	2 horas	80	1,2,3
17	Procompite: Acta de cofinanciamiento & acuerdos finales	09/2023	2 horas	84	1,2,3

Nota ¹. El asesoramiento fue constante durante todo el proceso de postulación, acuerdos de cofinanciamiento, entrega de bienes, asistencia técnica y fase de cierre, vía reuniones presenciales y virtuales, llamadas telefónicas y asistencia a las reuniones de coordinación con la entidad a cargo del concurso.

Nota ². Facilitadores: 1: Ing. Pesquero Jorge Antonio Porras Saenz / 2: Ing. Pesquero Yuri Flores Yalan / 3: Bachiller Alejandra Contreras Torreblanca

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES

Año	N°	Tema de capacitación / asistencia técnica	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
2021	1	¿Qué son fondos concursables? Inicios de PROCOMPITE en el Perú	X											
2021	2	PROCOMPITE CALLAO y sus etapas		X										
2021	3	Postulación y pasos a seguir como asociación				X								
2021	4	Procompite: Etapa de admisibilidad al concurso						X						
2021	5	Procompite: Etapa de elegibilidad cualitativa							X					
2021	6	Procompite: Etapa de elegibilidad técnica								X				
2022	7	Manipulación y preservación de recursos hidrobiológicos									X			
2022	8	Buenas prácticas de manufactura										X		
2022	9	Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento (POES)											X	
2022	10	Comercialización de recursos y productos pesqueros												X
2023	11	Buenas prácticas pesqueras a bordo	X											
2023	12	Seguridad alimentaria en el comercio pesquero		X										
2023	13	Administración básica para infraestructuras pesqueras artesanales			X									
2023	14	Gestión de infraestructuras pesqueras artesanales					X							
2023	15	Sistema de preservación de pescado a escala artesanal							X					
2023	16	Procompite: Etapa de Liquidación								X				
2023	17	Procompite: Acta de cofinanciamiento & acuerdos finales									X			

Nota: Elaboración propia en coordinación con el AEO.



Reuniones presenciales en campo para reconocimiento de bienes y explicación del PROCOMPITE



Ponencias y capacitaciones en oficina, para explicar procesos de postulación a PROCOMPITE – Asesoramiento constante



Capacitación sobre la importancia de PROCOMPITE e influencia en sus bienes actuales.

SISTEMA DE PRESERVACIÓN DE PESCADO A ESCALA ARTESANAL


EXPOSITOR: ING. JORGE PORRAS SAENZ

SISTEMA DE PRESERVACION

**SISTEMA DE PRESERVACIÓN DE ESCADO A
ESCALA ARTESANAL**

HIELO : PESCADO

- *En cajas*
- *A granel*
- *En estantes*
- *En contenedores*



Panel de exposiciones PROCOMPITE brindadas al AEO Extramaris S.A.C.