

Universidad de Lima  
Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas  
Carrera de Negocios Internacionales



# **INFLUENCIA DEL GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT, A TRAVÉS DE LA INNOVACIÓN, EN EL DESEMPEÑO SOSTENIBLE DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE LA INDUSTRIA PESQUERA PERUANA**

Tesis para optar el título profesional de licenciado en Negocios Internacionales

**Valeria Mendoza Risco**

**Código 20150874**

**Alexis Salcedo Estrada**

**Código 20143209**

**Asesor**

**Mariela Beatriz Ortega Meneses**

Lima – Perú

Julio del 2024





**INFLUENCE OF GREEN SUPPLY CHAIN  
MANAGEMENT, THROUGH INNOVATION,  
IN THE SUSTAINABLE PERFORMANCE OF  
THE EXPORTING COMPANIES OF THE  
PERUVIAN FISHING INDUSTRY**

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>RESUMEN .....</b>                                                                              | <b>x</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                                             | <b>xi</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>                                                                          | <b>1</b>  |
| <b>CAPÍTULO I: ANTECEDENTES .....</b>                                                             | <b>3</b>  |
| 1.1 Estudios sobre la relación entre Green Supply Chain Management y el desempeño sostenible..... | 4         |
| 1.2 Estudios de operaciones logísticas/prácticas ecológicas.....                                  | 6         |
| 1.3 Estudios sobre la relación entre la innovación y Green Supply Chain Management .....          | 8         |
| 1.4 Estudios sobre la relación entre la innovación y el desempeño sostenible .....                | 9         |
| <b>CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>                                              | <b>13</b> |
| 2.1 Situación problemática.....                                                                   | 13        |
| 2.1.1 Relación entre las empresas y el medio ambiente .....                                       | 13        |
| 2.1.2 Certificaciones internacionales.....                                                        | 14        |
| 2.1.3. Implementación del Green Supply Chain Management (GSCM).....                               | 16        |
| 2.1.4 Investigación en América Latina.....                                                        | 17        |
| 2.1.5 Enfoque y retos del sector privado en el Perú .....                                         | 18        |
| 2.2 Formulación del Problema .....                                                                | 20        |
| 2.2.1 Problema General .....                                                                      | 20        |
| 2.2.2 Problemas Específicos.....                                                                  | 20        |
| <b>CAPÍTULO III: JUSTIFICACIÓN .....</b>                                                          | <b>21</b> |
| 3.1 Importancia de la investigación .....                                                         | 21        |
| 3.1.1 Justificación Teórica.....                                                                  | 21        |
| 3.1.2 Justificación Práctica .....                                                                | 22        |
| 3.1.3 Justificación Metodológica.....                                                             | 22        |
| 3.2 Viabilidad de la investigación.....                                                           | 22        |

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3 Limitaciones de la investigación .....                                                             | 23        |
| <b>CAPÍTULO IV: OBJETIVOS .....</b>                                                                    | <b>24</b> |
| 4.1 Objetivo General .....                                                                             | 24        |
| 4.2 Objetivos Específicos .....                                                                        | 24        |
| <b>CAPÍTULO V: HIPÓTESIS .....</b>                                                                     | <b>25</b> |
| 5.1 Hipótesis General .....                                                                            | 25        |
| 5.2 Hipótesis Específicas .....                                                                        | 25        |
| <b>CAPÍTULO VI: MARCO TEÓRICO .....</b>                                                                | <b>27</b> |
| 6.1 Marco Teórico .....                                                                                | 27        |
| 6.1.1 Punto de vista basado en la práctica (PVBP) y teoría del proceso de<br>normalización (TPN) ..... | 27        |
| 6.1.2 Teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible .....                                   | 28        |
| 6.2 Marco Conceptual .....                                                                             | 30        |
| 6.2.1 Sector de estudio .....                                                                          | 30        |
| 6.2.2 Variables del estudio .....                                                                      | 33        |
| <b>CAPÍTULO VII: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>                                             | <b>53</b> |
| 7.1 Tipo de investigación .....                                                                        | 53        |
| 7.1.1 Según la orientación .....                                                                       | 53        |
| 7.1.2 Según el alcance de la investigación .....                                                       | 53        |
| 7.1.3 Según el diseño de la investigación .....                                                        | 53        |
| 7.1.4 Según la direccionalidad de la investigación .....                                               | 53        |
| 7.1.5 De acuerdo con el tipo de fuente de recolección de datos .....                                   | 54        |
| 7.2 Población, muestra y muestreo .....                                                                | 54        |
| 7.2.1 Población .....                                                                                  | 54        |
| 7.2.2 Muestra .....                                                                                    | 54        |
| 7.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....                                              | 55        |
| 7.3.1 Técnicas .....                                                                                   | 55        |
| 7.3.2 Instrumentos .....                                                                               | 55        |
| 7.3.3 Proceso de recolección de datos .....                                                            | 55        |

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.4 Técnicas de análisis de datos.....                                | 56        |
| <b>CAPÍTULO VIII: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b> | <b>57</b> |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                                             | <b>68</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>                                          | <b>70</b> |
| <b>REFERENCIAS .....</b>                                              | <b>71</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                                                   | <b>77</b> |



## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1.1. Ficha resumen de antecedentes.....                                     | 3  |
| Tabla 6.1. Valor de exportaciones de enero a setiembre 2020-2021 .....            | 31 |
| Tabla 6. 2. Operacionalización de las variables.....                              | 45 |
| Tabla 6. 3. Matriz de consistencia .....                                          | 50 |
| Tabla 8. 1. Resultados estadísticos de las encuestas.....                         | 60 |
| Tabla 8. 2. Fiabilidad y validez.....                                             | 62 |
| Tabla 8. 3. Correlación de las variables latentes.....                            | 62 |
| Tabla 8. 4. Coeficientes de determinación de las variables .....                  | 63 |
| Tabla 8. 5. Coeficientes de rutas.....                                            | 63 |
| Tabla 8. 6. Resultados de una regresión múltiple del conjunto de indicadores..... | 64 |
| Tabla 8. 7. Resultados de las hipótesis aprobadas .....                           | 67 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 2. 1. Proporción de empresas que implementan prácticas de gestión ambiental en Canadá a partir del 2016.....                  | 14 |
| Figura 2. 2. Especies de peces en riesgo en Perú 2010-2020 .....                                                                     | 18 |
| Figura 5. 1. Modelo de las variables de estudio.....                                                                                 | 26 |
| Figura 6. 1. Etapas de implementación del GSCM.....                                                                                  | 28 |
| Figura 6. 2. Dimensiones del concepto de sostenibilidad.....                                                                         | 29 |
| Figura 6. 3. Exportaciones pesqueras anuales 2015-2020 (Millones de US\$) .....                                                      | 30 |
| Figura 6. 4. Extracción pesquera marítima por destino y principales especies desde el 2016 al 2021 en variaciones porcentuales ..... | 33 |
| Figura 6. 5. La estructura del Green Supply Chain Management.....                                                                    | 39 |
| Figura 8. 1. Sedes principales de las empresas exportadores del sector pesquero peruano por departamentos .....                      | 57 |
| Figura 8. 2. Años de la empresa en el Sector (en porcentaje).....                                                                    | 58 |
| Figura 8. 3. Número de colaboradores en la empresa (en porcentaje).....                                                              | 59 |
| Figura 8. 4. Principales países de exportación de las empresas del sector pesquero (en porcentaje) .....                             | 60 |
| Figura 8. 5. Modelo de la influencia del GSCM a través de la innovación en productos y procesos sobre el desempeño sostenible.....   | 66 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Anexo 1. Cuestionario ..... | 78 |
|-----------------------------|----|



## RESUMEN

El *Green Supply Chain Management* (GSCM) es una estrategia logística utilizada para operar las cadenas de suministros con el fin de preservar el medio ambiente y minimizar el impacto ecológico negativo, involucrando prácticas y adaptaciones desde el primer eslabón de la cadena hasta el último. De esta manera, dentro del sector exportador pesquero peruano se determinó si las prácticas del GSCM afectan, a través de la innovación de procesos y productos, de manera positiva al desarrollo sostenible de las empresas. Además, el sector en estudio se encuentra en crecimiento, explicado por el aumento en las exportaciones, comparando el 2021 versus el 2020, en el cual tuvo una variación del 47.8%, destacando los productos de Consumo Indirecto Humano (Aceite y Harina de Pescado), el cual representó el 64% de estas.

El objetivo es determinar si afecta positivamente las prácticas del *Green Supply Chain Management*, a través de la innovación de procesos y productos, en el desempeño sostenible de las empresas exportadoras del sector pesquero peruano. Respecto a la metodología utilizada, se aplica un cuestionario de Likert a 42 empresas del sector exportador pesquero peruano.

Los hallazgos demuestran que el GSCM, a través de la innovación de procesos y productos, afecta positivamente al desarrollo sostenible de las empresas, teniendo un modelo explicado al 74%.

**Línea de investigación:** 5206 - 3.D3

**Palabras clave:** Green Supply Chain Management, desempeño sostenible, innovación en procesos, innovación en productos, sector pesquero.

## **ABSTRACT**

The Green Supply Chain Management (GSCM) is a logistics strategy used to operate supply chains in order to preserve the environment and minimize negative ecological impact, involving practices and processes from the beginning of the supply chain. In this sense, within the Peruvian fishing export sector, it was determined if the practices of the GSCM affect in a positive way, through the innovation of processes and products, the sustainable performance of companies. In addition, the sector is continually growing, which is explained by the increase in exports, comparing 2021 versus 2020, in which it had a variation of 47.8%, highlighting the products of Indirect Human Consumption (Fish Oil and Fishmeal), which represented 64% of the total demand.

The objective is to determine if the practices of the Green Supply Chain Management, through the innovation of processes and products, affects positively in the sustainable performance of the exporting companies in the peruvian fishing sector. The methodology used for this investigation was a Likert questionnaire applied to 42 companies in the peruvian fishing export sector.

Findings prove that the GSCM, through the innovation of processes and products, positively affects the sustainable performance of companies, having the model explained up to 74%.

**Line of Research:** 5206 - 3.D3

**Keywords:** Green Supply Chain Management, sustainable performance, process innovation, product innovation, fishing sector.

# INTRODUCCIÓN

El *Green Supply Chain Management* es la integración de los problemas ambientales en las prácticas organizacionales de la cadena de suministros que incluye las compras ecológicas, la fabricación ecológica, una distribución eficiente de los productos y la logística inversa (Berken & Seuring, como se citó en Jabbour, 2016) y forma parte de la constante búsqueda de una mayor eficiencia ambiental en las cadenas de suministro (Kannan et al., Gunasekaran and Ngai, Gunasekaran and Spalanzani, como se citó en Jabbour, 2016).

En el presente trabajo se investigó la relación que tiene el GSCM con el desempeño sostenible de una empresa, que se entiende como el desarrollo que busca satisfacer las necesidades actuales de esta sin perjudicar su futuro desarrollo y sus grupos de interés; de esta manera, se incluyen los aspectos de desempeño social, económico y ambiental. Asimismo, debido a los constantes avances tecnológicos, se consideró relevante relacionar al GSCM y al desempeño sostenible mediante la innovación en procesos y productos de una empresa exportadora de la industria pesquera peruana. De esto se obtuvo como resultado el modelo de la influencia del GSCM a través de las variables en mención.

En el capítulo uno se exponen las investigaciones acerca de la relación entre el *Green Supply Chain Management*, la innovación y el desempeño sostenible en el periodo 2016 al 2020, las cuales están divididas por los siguientes temas: estudios sobre la relación entre estos conceptos, estudios de operaciones logísticas/prácticas ecológicas, estudios sobre la relación entre la innovación y *Green Supply Chain Management* y estudios sobre la relación entre la innovación y el desempeño sostenible.

En el capítulo dos se desarrolla la situación problemática en la que se basa la tesis, que plantea el problema de estudio entre el *Green Supply Chain Management*, la innovación y el desempeño sostenible en la realidad del sector pesquero peruano. Esto se ha plateado a través de la relación entre las empresas y el medio ambiente, la implementación del GSCM y el desempeño sostenible como resultado de sus prácticas, la propuesta del *Green Innovation*, la innovación en las empresas ubicadas en América Latina, y la conciencia ecológica en el país.

En el capítulo tres se desarrolla la justificación teórica, práctica y metodológica, en donde se muestra si resulta viable realizar la investigación con las diversas fuentes de información. Por otro lado, en cuanto a las limitaciones, se tuvo en cuenta que tanto el número de empresas del sector, como los estudios previos realizados, serían limitados, ya que pertenecen a rubros más especializados.

En el capítulo cuatro y cinco se detalla el objetivo general, los objetivos específicos, la hipótesis general y las hipótesis específicas derivadas de los problemas de la investigación. Además, tiene como idea central la influencia positiva del GSCM, a través de la innovación en procesos y productos sobre el desempeño sostenible del sector estudiado.

En el capítulo seis se desarrollan las dos teorías relacionadas al modelo de hipótesis. Estas son el punto de vista basado en la práctica (PVBP) junto con la teoría del proceso de normalización (TPN) y, por otro lado, la teoría de las dimensiones del concepto de sostenibilidad. De igual manera, se explican los principales conceptos relacionados al GSCM: innovación en procesos y productos y el desempeño sostenible.

En el capítulo siete se explica la orientación de la investigación: de tipo aplicada, con un alcance correlacional, diseño no experimental y de tipo transversal, es decir que, con la información recolectada mediante el instrumento utilizado, cuestionario de escala Likert, se realiza el análisis de los resultados. Asimismo, para la obtención de la muestra se considera una población finita de 162 empresas del sector pesquero peruano ubicados en Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao en el 2022, obteniendo como resultado de la muestra 51 empresas.

Finalmente, en el capítulo ocho se presentan los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a las empresas del sector exportador pesquero peruano en el 2022, evaluando datos generales de ellas, midiendo su fiabilidad y validez, la correlación de las variables latentes, los coeficientes de determinación, y contrastando las hipótesis de los resultados de una regresión múltiple de un conjunto de indicadores. Logrando así el modelo de la influencia del GSCM a través de la innovación en productos y procesos sobre el desempeño sostenible.

# CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

En el presente capítulo se muestra una recopilación de investigaciones que muestran la relación entre la innovación, *Green Supply Chain Management* y el desempeño sostenible en el periodo 2016 al 2021. En la tabla 1.1 se presenta la ficha resumen de la revisión bibliográfica.

**Tabla 1.1**

*Ficha resumen de antecedentes*

| Categoría                                                                                       | Autor-Año             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Estudios sobre la relación entre <i>Green Supply Chain Management</i> y el desempeño sostenible | Laari (2017)          |
|                                                                                                 | Geng (2017)           |
|                                                                                                 | Zhao (2017)           |
|                                                                                                 | Green (2018)          |
|                                                                                                 | D Souza (2019)        |
| Estudios de operaciones logísticas/prácticas ecológicas                                         | Khan (2017)           |
|                                                                                                 | Khan y Quianly (2018) |
|                                                                                                 | Garg (2020)           |
| Estudios sobre la relación entre la innovación y <i>Green Supply Chain Management</i>           | Cherrafi (2018)       |
|                                                                                                 | Silva (2019)          |
|                                                                                                 | Seman (2019)          |
| Estudios sobre la relación entre la innovación y el desempeño sostenible                        | Rajesh (2019)         |
|                                                                                                 | Santos (2019)         |
|                                                                                                 | Valmohammadi (2019)   |
|                                                                                                 | Lee (2019)            |
|                                                                                                 | Aldieri (2019)        |
|                                                                                                 | Fernando (2019)       |
|                                                                                                 | Hizarci-Payne (2020)  |

## 1.1 Estudios sobre la relación entre Green Supply Chain Management y el desempeño sostenible

Laari, Töyli y Ojala (2017) realizaron una investigación para evaluar la relación que existe entre la ventaja competitiva y la estrategia de GSCM en sus varios niveles de distribución, en el cual utilizaron una encuesta con escala Likert para su medición. Los resultados del estudio mostraron que muy rara vez la proactividad ambiental es el único diferenciador para la ventaja competitiva y es combinado generalmente con marketing, mayor calidad y la capacidad del producto. La relación del estudio con el trabajo de investigación conecta la proactividad ambiental en la cadena de suministros y su impacto en el valor agregado de su implementación, la cual es potenciada por los elementos anteriormente mencionados, reiterando la importancia que tiene esta área en el GSCM (pp. 1303-1304, 1307-1310, 1312). La integración de estos factores contribuye al incremento en el precio del producto, que es un punto por tener en consideración.

Asimismo, Geng, Mansouri y Aktas (2017) determinaron la existencia de una relación entre las prácticas del GSCM y el desempeño sostenible de la empresa (considerando el desempeño económico, ambiental, operativo y social). A pesar de que la implementación inicial de estas prácticas requiere un alto nivel de inversión inicial, los beneficios que conllevan como el ahorro de energía, la reducción de desperdicios, el incremento de la eficiencia operativa y la imagen corporativa, logran superar los costos incurridos, en el cual las metodologías usadas fueron *Covariance Based Structural Equation Modelling* (CB-SEM), la cual evalúa la relación entre las hipótesis y los indicadores del estudio y *Partial Least Squares Structural Equation Modelling* (PLS-SEM), el cual estima la relación causa-efecto de las variables latentes. Los autores mencionan que, desde la perspectiva financiera, se pueden reducir las inversiones del *stock*, aumentar la recuperación de activos, contener los costos y direccionar a una mejora en el rendimiento económico de la empresa. Por lo tanto, la inversión de las prácticas ecológicas a lo largo de la cadena de suministro está medido por el crecimiento en ventas, ganancias y mercado (pp. 245-246, 251-256). Este estudio permite tener una visión más amplia de la relación entre la inversión en el GSCM y sus resultados en beneficio financiero para la empresa que lo aplica. Si bien es cierto, implica una gran inversión para la implementación, es importante recalcar que la práctica resultará en ahorro de recursos y costes.

Zhao, Liu, Zhang y Huang (2017) evaluaron qué factores del GSCM minimizan el riesgo ocasionado por las emisiones de carbono, los materiales peligrosos y el costo económico utilizando el *multi-objective optimization model* y un estudio estadístico de análisis de *Big Data*, los cuales buscan optimizar las soluciones para más de un objetivo. Zhao et. al (2017) plantearon tres posibles escenarios para mejorar el desarrollo sostenible de la cadena de suministros ecológica; en primer lugar, propusieron minimizar el riesgo primero y luego tratar las emisiones de carbono; en segundo lugar, trataron de reducir las emisiones de carbono primero y luego minimizaron el riesgo; y en la tercera opción, intentaron reducir el riesgo, las emisiones de carbono y el costo total de manera simultánea. El estudio mostró que el escenario uno es el óptimo a comparación de los otros dos modelos propuestos para la reducción de emisiones de carbono, la mejora del GSCM y el logro del éxito comercial a largo plazo a pesar de presentar un mayor costo total de implementación. Sin embargo, existen ciertas limitaciones en la investigación; razón por la cual, proponen utilizar un enfoque mediante el *multi attribute decision making approach* (MADM) que permite a la empresa asignar un peso a cada objetivo de acuerdo con sus necesidades, para así hallar el escenario óptimo para sus prácticas de GSCM.

La relación con el tema planteado se encuentra en el énfasis de la diferenciación individual que tiene cada empresa a pesar de pertenecer a un mismo sector, estas pueden discrepar en la valoración de cada objetivo y por ende cambiar drásticamente su escenario (pp. 1085-1086, 1092-1094).

Green, Inman, Sower y Zelbst (2018) buscaron determinar el impacto del *Just in Time* (JIT), *Total Quality Management* (TQM) y GSCM en la sostenibilidad ambiental; se explica que las compañías deben de responder a las variaciones en las demandas de los clientes, los cuales están optando por una posición más amigable con el medio ambiente, teniendo en cuenta no solo el producto en sí, sino también el proceso, estos deben ser regulados para disminuir el impacto en el ecológico. Se utilizó como metodología la recolección de datos de gerentes que trabajan para las empresas manufactureras en Estados Unidos, obteniendo como resultado que las prácticas de la gestión ambiental en la empresa conllevan a una mejora en el desempeño ambiental, así como a nivel organizacional. De esta manera, se determinó que el método JIT impacta indirectamente en el desempeño ambiental a través del TQM y GSCM con una relación del 55%.

Este artículo es relevante para el estudio debido a que los resultados positivos indican que existen relaciones importantes entre las variables logísticas mencionadas, las cuales influyen en el rendimiento sostenible de las empresas (pp. 26-28, 30, 33, 37-38).

D' Souza, McCormak, Taghian, Chu, Mort y Ahmed (2019) analizaron los roles económicos y ambientales en China y su evolución en los últimos años al convertirse en uno de los países con mayor desarrollo industrial, teniendo como consecuencia problemas graves de contaminación. En ese sentido, desarrollaron un cuestionario basado en la Escala de Likert para determinar qué tan importante es la sostenibilidad para las empresas en mención, obteniéndose como resultado que las multinacionales chinas indican que han implementado varias prácticas del GSCM, teniendo como consecuencia que el comercio de exportación en el país brinde mejoras a los estándares ambientales de calidad para mantener la ventaja competitiva de manera global. Por otro lado, se mencionan que las barreras que disuaden a las PYMES de participar de manera sostenible son la falta de concientización, los recursos financieros y el apoyo externo (pp. 1-2, 4, 9-10).

La relación con el presente estudio se debe a que la implementación de estas prácticas tiene un resultado positivo en el desempeño sostenible de las empresas y en el desempeño ambiental.

## **1.2 Estudios de operaciones logísticas/prácticas ecológicas**

Khan, Zhang, Anees, Golpira, Lahmar y Qianli (2018) evaluaron la relación entre las operaciones logísticas ecológicas, la energía utilizada, el crecimiento económico y la sostenibilidad del medio ambiente utilizando el Método Generalizado de Momentos (GMM), el cual permite estimar los parámetros del estudio. Los resultados obtenidos revelaron que las operaciones logísticas, como almacenamiento de inventario, manipulación de materiales, transporte de mercancías, procesamiento de información y los combustibles fósiles no ecológicos crean un efecto nocivo no solo en la sostenibilidad de la empresa, sino también en su crecimiento económico (pp. 3-4, 11-12, 24-26). La investigación efectuada por dichos autores es de gran importancia para el presente trabajo al brindar una perspectiva operativa y de eficiencia en los procesos logísticos de una empresa, vinculando sus operaciones con la emisión y consumo de gases y la energía no renovable.

Khan y Qianli (2017) evaluaron las prácticas ambientales centradas en la reducción de desechos asociados a la sostenibilidad ambiental a través de un cuestionario que utiliza la escala Likert como instrumento de medición. El estudio reveló que existe una relación directa entre la reducción de costos por una menor cantidad de desechos aplicados a través de medidas ecológicas y la implementación de procesos de reducción o sobreproducción; además, encontraron que existe una gran conexión entre el desarrollo económico y las actividades logísticas ecológicas, a pesar del costo elevado para el proceso de la cadena de suministros, siendo este útil para la orientación de la empresa a un sistema sostenible completo ayudando a la salud ambiental del país (pp. 16829-16831, 16833-16835, 16838-16840).

Este artículo es relevante para el presente estudio, toda vez que mide la reducción de desechos como instrumento ambiental y no desde un enfoque financiero, el cual brinda otra perspectiva a los autores anteriormente mencionados, lo que contribuye al encuadre integral de esta investigación incluyendo el impacto de GSCM en el desarrollo ambiental del país residente.

Garg (2020) evaluó la integración de procesos ecológicos a las actividades de la cadena de suministro, la cual ha llevado a la modelación de ocho factores críticos de éxito; la adopción de logística reversa, el compromiso de la alta gerencia, las compras y diseños ecológicos, la fabricación y empaquetado ecológico, la innovación tecnológica, las regulaciones gubernamentales, la preocupación ambiental y el marketing y transporte ecológico utilizando el Proceso de Análisis Jerárquico, mediante la priorización de variables. Los resultados mostraron que las regulaciones gubernamentales se encuentran en primer lugar como un factor crítico de éxito, seguido por el compromiso de la alta gerencia y, en tercer lugar, por las preocupaciones ambientales (pp. 233-236, 243-244).

El aporte de la investigación efectuada para el presente trabajo recae principalmente en la evaluación de las diversas variables de estudio y su relación en cómo afectan a las prácticas de GSCM. Asimismo, a diferencia de los estudios previamente mencionados, el autor brinda otro enfoque importante, el compromiso de la alta gerencia, factor fundamental para la correcta implementación del GSCM.

### **1.3 Estudios sobre la relación entre la innovación y Green Supply Chain Management**

Cherrafi, Garza-Reyes, Kumar, Mishra, Ghobadian y Elfezazi (2018) buscaron analizar la relación entre las prácticas de innovación ambientales y el rendimiento del GSCM, para lo cual se recopilieron datos de 374 empresas manufactureras y se analizaron los resultados utilizando el modelo de ecuaciones estructurales (SEM), el cual consiste en relacionar variables dependientes o independientes mediante una serie de ecuaciones, convirtiéndose en un modelo. En cuanto a los resultados, estos sugirieron que las prácticas como JIT, las prácticas ecológicas (incluidas el diseño ecológico, la evaluación del ciclo de vida, la fabricación ecológica, la logística inversa y la gestión de residuos) afectan de manera positiva al rendimiento de la cadena de suministros, mientras que la innovación en procesos amplifica el efecto que contribuye a alcanzar una tasa de recompensa más alta.

De esta manera, el presente artículo tiene relevancia para el estudio, al indicar que tanto las prácticas ambientales como la innovación en los procesos influye de manera positiva en el GSCM. Asimismo, las compañías no solo alcanzarán una mayor rentabilidad, sino también una mejor estrategia para enfrentar los desafíos actuales con respecto a la sostenibilidad (pp. 79-83, 92).

Silva, Gomes y Sarkis (2019) evaluaron la relación que existe entre la innovación de los procesos y productos en el desempeño sostenible de la cadena de suministro a través del modelo PLS-SEM en base a la varianza. Para tal efecto, evaluaron la innovación como una estructura organizativa clave para la implementación de las prácticas de la cadena de suministros ecológica. Los autores demostraron que existe una relación positiva entre la innovación de procesos y productos en el desempeño sostenible de una empresa; sin embargo, la innovación de procesos conlleva una mayor influencia en comparación a la innovación de productos respecto a la misma (pp. 1-4, 7-10).

El estudio presenta una alta relación a este trabajo de investigación, dado que las variables independientes forman parte de las variables de estudio propuestas, el cual permite obtener un mayor sustento estadístico, que de igual manera contribuye a la recopilación de información sirviendo como guía en la búsqueda futura de data.

Seman, Govindan, Mardani, Zakuan, Saman, Hooker y Ozkul (2019) buscaron proporcionar evidencia empírica respecto a la implementación de *Green Innovation* en las prácticas, procesos, gestión y comercialización relacionadas al GSCM que busca

obtener mejoras medio ambientales en las organizaciones. Se realizó el estudio en 123 organizaciones con certificación ISO 14001, a través de la metodología PLS-SEM, el cual reveló que existe una relación positiva y significativa entre GSCM, *Green Innovation* y desempeño ambiental sostenible. Los resultados demuestran que la implementación del GSCM aumenta el valor de la innovación ecológica, el cual tiene una fuerte influencia positiva en el desempeño ambiental organizacional. Asimismo, las organizaciones están obligadas a adoptar prácticas ecológicas innovadoras y esforzarse continuamente por innovar para sobrevivir en entornos altamente competitivos (pp. 115-116, 124). La relevancia para este estudio es el enfoque de la innovación ecológica y cómo esta afecta al desempeño sostenible en las empresas que aplican estos procesos.

#### **1.4 Estudios sobre la relación entre la innovación y el desempeño sostenible**

Rajesh (2019) determinó importantes indicadores del desempeño sostenible en empresas de la India, en las cuales gerentes y trabajadores de estas empresas expresan que le dan más importancia al uso correcto de los recursos y su empleo para alcanzar el desempeño sostenible. Para ello usó la metodología de la teoría de sistemas grises, en vista de que esta se usa para resolver problemas que cuentan con información limitada e incierta. Asimismo, se obtuvo como resultado que dentro de las prácticas ambientales se encuentra el factor de la innovación y que la responsabilidad social corporativa ha obtenido una creciente atención e importancia, brindando una ventaja competitiva sostenible en el futuro, puesto que dentro de las razones mencionadas se encuentra que las empresas con una imagen amigable al medio ambiente tienen una mejor reputación (pp. 1-2, 4, 9, 11).

La relevancia de este artículo con el estudio, radica en que la innovación es considerada como uno de los factores determinantes en el desempeño sostenible. Lo anterior aporta un aspecto diferencial y a la vez una ventaja competitiva para la empresa.

Santos, Valente y Cruz (2019) buscaron medir la estructura de “eco-innovación” de las empresas y su influencia en el desempeño financiero durante el periodo 2012 - 2014 en 231 empresas, de las cuales 53 son de países en desarrollo y 173 de países desarrollados. Utilizaron como metodología un modelo estructural de ecuación y regresión con datos de panel, teniendo como resultado que casi todas las variables ambientales y sociales de “eco-innovación” tenían mayor importancia en sus respectivas dimensiones en los países desarrollados; sin embargo, en los países emergentes solo dos

variables ambientales y sociales eran significativas; las emisiones de gases de invernadero y la reducción en el uso de agua y energía (pp. 1-3, 5-8).

La relación con la presente investigación está en la estructura de “eco-innovación”. Esta se puede considerar una estrategia competitiva de las empresas para fomentar un desarrollo sostenible tanto a nivel ambiental como financiero.

Valmohammadi, Sofiyabadi y Kolahi (2019) buscaron analizar el papel mediador de las prácticas de innovación entre las relaciones de las prácticas de gestión del conocimiento y el rendimiento sostenible. Como metodología, se diseñó un cuestionario con la Escala de Likert para ser contestado por los altos directivos de 104 empresas industriales iraníes basadas en los fabricantes de maquinaria y equipos avanzados; concluyendo acerca de la importancia del papel mediador de las prácticas de innovación y cómo estas se apoyan a través de prácticas de gestión del conocimiento. En cuanto al impacto, se espera que la sinergia de estas variables tenga un efecto positivo en el desempeño sostenible en diversas dimensiones; por ejemplo, a través del intercambio de conocimientos, el aprendizaje y la perspectiva del crecimiento, se optimizan los procesos internos y los flujos de trabajo (pp. 1-2, 8, 12, 14).

El presente artículo se encuentra relacionado de manera directa al tema de investigación, debido a que se comprueba que las prácticas de innovación facilitan el camino a las empresas para lograr efectos positivos en el desempeño sostenible.

Lee (2019) buscó determinar los efectos de las actividades de colaboración e implementación en el desempeño ambiental para la gestión sostenible de la cadena de suministro, para lo cual se realizó la metodología de ecuaciones estructurales. Esta consiste en una técnica estadística de múltiples variables para probar relaciones causales. Se utilizó para probar la hipótesis de la información recolectada de proveedores de compañías en cuanto a las actividades de colaboración autónoma, de adopción, programas de certificación ecológica y el rendimiento ambiental en la innovación sostenible de la cadena de suministro. De esta manera, se obtuvo como resultado que, para garantizar la innovación sostenible, las empresas deben desarrollar continuamente las actividades descritas teniendo en cuenta las perspectivas de los proveedores para promover la participación voluntaria (pp. 1-2, 7-8, 10-13).

El artículo es relevante para el estudio, toda vez que, para lograr productos y procesos sostenibles, es importante empezar desde el primer punto la cadena de suministro. En este caso, son los proveedores y la importancia de una relación adecuada con ellos para poder lograr resultados sostenibles para la empresa.

Aldieri, Kotsemir y Vinci (2019) determinaron la relación entre la estrategia de abastecimiento de conocimiento de una empresa y la innovación ambiental. Aplicaron la metodología del índice de Mahalanobis, el cual mide la similitud entre dos variables estadísticas y la distribución de los datos. El estudio se centra en el papel moderador de la integración de actividades relacionadas con el desempeño ambiental entre las fuentes de conocimiento y las innovaciones ecológicas, obteniendo como resultado una falta de adaptación de innovación integrada con el desempeño de la productividad ambiental; razón por la cual, plantearon realizar un cambio en el enfoque del conocimiento interno al conocimiento externo al desarrollar innovaciones ambientales (pp. 1-3, 6-7).

Este artículo está vinculado al tema de estudio, el cual se basa en las actividades de innovación ambiental. Ejemplo de ello, son las innovaciones tecnológicas que disminuyan la contaminación y el mal uso de los recursos naturales.

Fernando, Chiappetta y Wah (2019) profundizaron los conceptos de negocios ecológicos; proponiendo que la capacidad de innovación de servicios tiene un efecto mediador entre el rendimiento organizacional sostenible y la innovación ambiental. Utilizaron una metodología de encuestas cuantitativas en las que participaron 95 empresas de Malasia que emplean tecnología amigable al medio ambiente, obteniendo como resultado lo siguiente: (i) las innovaciones fomentan un mejor rendimiento sostenible, (ii) la capacidad de innovación en los servicios tiene un efecto mediador positivo que permite a las empresas tener un factor diferencial y (iii) la capacidad de servicio también puede actuar como una estrategia comercial para crear barreras a la nueva entrada de los competidores (pp. 8-9, 13, 15, 18).

La relación de este artículo con el presente estudio es el concepto de la innovación ambiental como un mediador que refuerza la transición de la eco-innovación a un desempeño sostenible empresarial. Asimismo, la forma en que el uso de tecnología ecológica brinda una ventaja a las empresas para desarrollarse de manera competitiva a nivel global.

Hizarci-Payne, İpek y Gümüş (2020) buscaron analizar la relación entre la eco-innovación, la preocupación por la sostenibilidad y los problemas del desarrollo sostenible, debido a la creciente industrialización que provoca el surgimiento de problemas globales. De esta manera, el estudio se basa en un metaanálisis; es decir, un conjunto de métodos que integran distintos estudios cuantitativos. Se realizaron 70 estudios que incluían a más de 25,000 empresas, teniendo como resultado que la eco-

innovación en la organización ejerce una mayor influencia en el desempeño de la empresa. Además, los hallazgos indican que la magnitud de relación entre estas variables es más fuerte en países desarrollados que en los países emergentes.

La relación del artículo con esta investigación radica en cómo la eco-innovación, a través de los recursos relacionados y la conciencia ambiental deben estar internalizados en la cultura organizacional de la empresa. De la misma forma, cómo esta debe estimular las prácticas ambientales a nivel organizacional, que eventualmente generarán resultados de desempeños más altos (pp. 1-2, 5-6, 8).



## CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente capítulo se muestra la situación problemática en la que esta investigación se basa, lo que lleva al planteamiento del problema de estudio entre el *Green Supply Chain Management*, la innovación y el desempeño sostenible en la realidad del sector pesquero peruano.

### 2.1 Situación problemática

La situación problemática aborda la relación entre las empresas y el medio ambiente, la importancia de los certificados internacionales para las empresas peruanas, y cómo las estas deben de implementar el GSCM. De la misma manera, ahonda en la situación de América Latina y, sobre todo, en los enfoques y retos del sector privado peruano.

#### 2.1.1 Relación entre las empresas y el medio ambiente

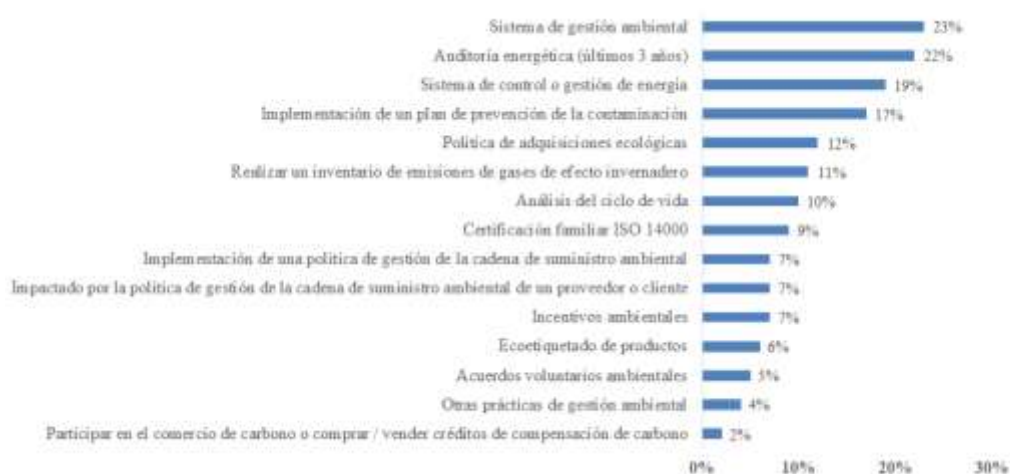
En los últimos años, el incremento de los problemas ambientales se ha convertido en una variable importante y preocupante para los gobiernos, organismos internacionales y empresariales. La cual se ha instituido en la mente del consumidor que, con mayor frecuencia, exige prácticas ecológicas a la empresa de la que obtiene un bien o servicio. Estas prácticas están compuestas por propiedades ambientales como la reciclabilidad, la reutilización, el no uso de materiales peligrosos, entre otros (Luthra, 2016). La implementación de estas prácticas ambientales y sociales son utilizadas para disminuir cualquier impacto negativo que se pueda presentar en las actividades que desarrolla la empresa, logrando beneficios económicos y mejorando la eficiencia en los procesos generando una posición competitiva global (Luthra, 2016).

En ese sentido, se observa en la figura 2.1, la proporción de empresas en Canadá que implementó prácticas de gestión ambiental. Esto les permite obtener ciertos certificados como el ISO 14000, lo que posibilita a la empresa identificar los riesgos ambientales que pueda generar en su cadena de suministros. Asimismo, al contar con estándares y procedimientos ecológicos les permite prevenir la contaminación del medio ambiente, generando una conciencia ambiental y, por lo tanto, una ventaja competitiva.

A tal efecto, entre los resultados con mayor incidencia, se tiene que el 23% de las empresas canadienses aplican un sistema de gestión ambiental, seguido por la auditoría energética con un 22% y un sistema de control o gestión de energía con el 19%.

**Figura 2. 1**

*Proporción de empresas que implementan prácticas de gestión ambiental en Canadá a partir del 2016*



*Nota.* Adaptado de Proporción de empresas que implementan prácticas de gestión ambiental en Canadá a partir del 2016 por Statista, 2016 (<https://www-statista-com.ezproxy.ulima.edu.pe/statistics/1025422/share-businesses-implementing-environmental-practices-canada-by-action/>).

### 2.1.2 Certificaciones internacionales

Dentro de las principales certificaciones internacionales de pesca sostenible se encuentra “*Friend of the Sea*”, que es un proyecto de la Organización Mundial de la Sostenibilidad y es considerada una de las certificaciones líderes para productos y servicios que respeten el medio marino. La certificación otorga prácticas sostenibles en pesca, acuicultura, harina de pescado y aceite de pescado. Asimismo, cabe resaltar que este es el único proceso de certificación de pesca sostenible reconocido a nivel mundial por un organismo internacional de acreditación; además, se encuentra respaldado por varios estudios de referencia que validan la solidez, confiabilidad de la certificación y la cadena de custodia (Friend of the Sea, 2021).

Esta certificación se encuentra presente en todos los continentes, más de 1,000 compañías se encuentran certificadas, dentro de 72 países distintos, incluyendo a Perú en esta lista. Debido al impacto mundial de este estándar, los consumidores hoy en día pueden escoger entre 170 especies comerciales, 58 pesquerías y flotas aprobadas y más de 3,550 productos (Friend of the Sea, 2021).

Para que una empresa pueda recibir la certificación bajo el estándar de “*Friend of the Sea*”, debe seguir los siguientes criterios de la pesca sostenible:

1. Cumplir con la cuota de pesca establecida
2. No generar residuos/impactos negativos en el mar
3. Ninguna captura de especies consideradas como “vulnerable” o en la lista roja de la UICN
4. Cumplimiento de los requisitos legales (TAC, INDNR, tamaño de malla, tamaño mínimo, etc.)
5. Gestión adecuada de residuos y energía
6. Responsabilidad social.

Asimismo, existen otros entes internacionales reconocidos como la *Marine Stewardship Council* (MSC); una organización internacional sin fines de lucro que se encarga de reconocer y recompensar a través de certificaciones, los esfuerzos de las compañías por proteger los océanos y salvaguardar los suministros marinos para el futuro (Marine Stewardship Council, 2021).

Una de sus principales certificaciones es el Estándar de Pesca de MSC, el cual permite identificar a las empresas que cuentan con un proceso de pesca sostenible y que cumplan los procedimientos y estándares internacionales. Esta certificación fue desarrollada en conjunto con científicos, la industria pesquera y grupos conservacionistas. En ese sentido, el contar con el “*Blue MSC Label*”, certifica al producto, sea pescados o mariscos, eco amigable y proveniente de una compañía que respeta las cuotas de pesca.

Para que una empresa pueda recibir esta certificación, debe contar con los siguientes requisitos:

1. Cumplir con la cuota de pesca establecida: Garantizar que se pueda continuar pescando indefinidamente y que la población de peces pueda seguir siendo productiva y saludable.

2. Minimizar el impacto medioambiental: Las actividades desarrolladas en el hábitat natural de los recursos deben de manejarse con cuidado para que las especies y organismos puedan mantenerse saludables.
3. Gestión eficaz de la pesca: La empresa debe de cumplir con las leyes pertinentes y ser capaces de adaptarse a las circunstancias ambientales que son constantemente cambiantes.

Dentro de otras certificaciones otorgadas por la MSC, se encuentra el Estándar de Cadena de Custodia, el cual asegura que los productos de pesquería sostenible certificados por la MSC sean identificables y separados de los productos no certificados. Cabe resaltar que esta certificación ha sido diseñada de una manera que diferentes empresas puedan usar fácilmente. De este modo, se identifican 5 principios claves que la organización debe seguir para obtener la certificación:

1. La empresa debe adquirir sus productos/maquinarias de un proveedor certificado.
2. Los productos certificados deben ser claramente identificados.
3. Los productos certificados deben ser separados de los no certificados.
4. Los productos certificados son rastreados y los volúmenes deben ser registrados.
5. Las empresas tienen un sistema de gestión que aborda los requisitos del estándar.

### **2.1.3. Implementación del Green Supply Chain Management (GSCM)**

Esta gestión de suministros es la base fundamental del desempeño sostenible a lo largo del tiempo, con el nuevo objetivo de minimizar el impacto ambiental desde los proveedores hacia los usuarios finales (Zhao, 2017). En ese sentido, las compañías han adoptado el GSCM para mantener su competitividad y retener a los consumidores a nivel global que, cada vez, demandan mayor cantidad de productos amigables con el ambiente (Weeratunge & Herath, 2017). Por ende, los principales actores para la implementación de las prácticas ecológicas son los clientes que impulsan y promueven que la organización reduzca cualquier efecto negativo en sus actividades. La presión y lineamientos del cliente son parte importante para las prácticas del GSCM en las empresas, al crear una sólida relación con el cliente, el cual conlleva a un mejor rendimiento financiero y de marketing (Khan, 2017).

En ese sentido, en cuanto a las prácticas del GSCM que conllevan a un mejor rendimiento económico y ambiental, se tiene la Recuperación de la Inversión (RI). Esta técnica consiste en un método estratégico organizacional orientado al rediseño, reventa y reciclaje con el fin de obtener un mayor valor de los materiales y productos de la organización. Por consiguiente, esta práctica es utilizada para generar más ingresos y reducir el desperdicio; asimismo, se considera que la RI es beneficiosa para la organización de manera ambiental y económica, debido a que en el estudio se obtuvo que al menos el 70% de cada venta en dólares generada por la RI se convertía en un superávit para la empresa (Suryanto, 2018).

Por ende, la idea de una innovación ambiental en la logística tiene como objetivo reducir los efectos dañinos de sus operaciones al ser las principales contribuidoras de emisiones de carbono, creando un balance sostenible entre el aspecto social, ambiental y económico (Yu, 2018).

#### **2.1.4 Investigación en América Latina**

En la actualidad, una problemática relacionada a la investigación es que las publicaciones latinoamericanas tienen una visibilidad relativamente escasa en el campo de la sostenibilidad empresarial, esto abre las puertas a nuevas investigaciones. Para dar un ejemplo dentro de América Latina, son muy relevantes las investigaciones en países como Brasil, Colombia, Ecuador, México y Perú, pues representan 5 de los 10 países más diversos en el mundo, pero carecen de fuerza laboral calificada que sea capaz de administrar las operaciones logísticas de manera efectiva (Fritz, 2018).

A pesar de los avances tecnológicos en el mundo, el GSCM es todavía un nuevo concepto en los países en desarrollo, los cuales conforman gran parte de América Latina; sin embargo, como ejemplo de un país latinoamericano, tenemos a Brasil, en el cual la implementación de la práctica GSCM en cuanto a “gestión ambiental interna” y “cooperación con los clientes” ha tenido un efecto positivo en los indicadores de desempeño ambiental y operativo. De igual manera, un problema a mejorar es la falta de apoyo e implementación de áreas de Investigación y Desarrollo (I+D) que promoverían prácticas más sostenibles (D’ Sousa, 2015).

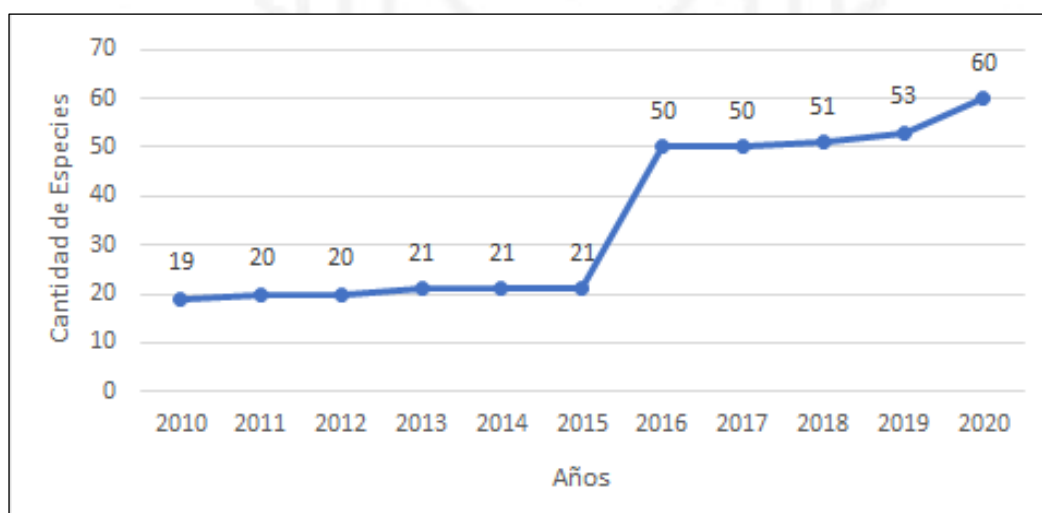
### 2.1.5 Enfoque y retos del sector privado en el Perú

A pesar de las iniciativas que propone el sector privado, de acuerdo con Caillaux y Alegre (2015), uno de los retos que enfrenta el crecimiento ecológico en el Perú es que el empresariado, en general, aún mantiene una posición conservadora respecto a las oportunidades de negocios del ámbito en mención. Además, el gobierno se encuentra en el deber de acelerar la implantación y su amplia difusión de los incentivos tributarios y mecanismos de financiamiento para el crecimiento ecológico en las empresas, lo que será un paso hacia un *green economy*.

Otro de los retos que enfrenta el Perú, es que a nivel de PYMES aún impera un alto grado de informalidad y de técnicas de riego insostenibles que limita el crecimiento y la aplicación de nuevas medidas ecológicas, especialmente en la costa. Por otro lado, en la figura 2.2 se puede apreciar que en el periodo de los años 2010 al 2015 el Perú no presentaba un aumento significativo de las especies de peces en riesgo ante sus distintas variedades; sin embargo, al no controlar el volumen de pesca, en conjunto con el manejo erróneo de los desechos ambientales del sector pesquero peruano, ha conllevado a que las industrias pesqueras del país y el medio ambiente se vean perjudicados.

**Figura 2. 2**

*Especies de peces en riesgo en Perú 2010 – 2020*



Nota. Adaptado de “Especies de peces en riesgo en Perú 2010 – 2020”, Por Euromonitor Passport, 2021, (<https://www-portal-euromonitor-com.ezproxy.ulima.edu.pe/portal/StatisticsEvolution/index>)

En ese sentido, se puede apreciar que a partir del 2016 se tuvo un aumento considerable del 138%, con lo cual su tendencia ha comenzado a apuntar al alza, pasando

de 50 especies en riesgo en el 2016 a 60 en el 2020. Según el Ministerio de la Producción, (2019), entre las especies que se encuentran en esta categoría se tiene a la Trucha Arcoiris, Perico, Pejerrey Argentino, Chita, Boquichico, entre otros.



## **2.2 Formulación del Problema**

### **2.2.1 Problema General**

¿Cuál es la influencia del *Green Supply Chain Management*, a través de la innovación de procesos y productos, en el desempeño sostenible de las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana?

### **2.2.2 Problemas Específicos**

1. ¿Cuál es la influencia del *Green Supply Chain Management* en la innovación en procesos en el sector pesquero peruano?
2. ¿Cuál es la influencia del *Green Supply Chain Management* en la innovación en productos en el sector pesquero peruano?
3. ¿Cuál es la influencia de la innovación en procesos sobre el desempeño sostenible en el sector pesquero peruano?
4. ¿Cuál es la influencia de la innovación en productos sobre el desempeño sostenible en el sector pesquero peruano?

## CAPÍTULO III: JUSTIFICACIÓN

En el presente capítulo se presenta la relevancia de la investigación, debido a la influencia de los temas tratados como *Green Supply Chain Management*, a través de innovación y desempeño sostenible.

### 3.1 Importancia de la investigación

La importancia de la tesis radica en demostrar la influencia positiva que podría aportar aplicar un *Green Supply Chain Management* en las operaciones de las empresas pesqueras peruanas. Del mismo modo, en explicar cuáles serían los beneficios que este podría traer consigo.

#### 3.1.1 Justificación Teórica

La presente investigación se considera valiosa, ya que expone la posible influencia positiva o negativa de la innovación de procesos y productos a través del *Green Supply Chain Management* en el desempeño sostenible de las empresas exportadoras pesqueras en el país. Asimismo, se entiende su relevancia por la información obtenida acerca de la manera de cómo el modelo expuesto está siendo utilizado dentro de las operaciones logísticas en las empresas del sector elegido. Del mismo modo, proporciona más información a los empresarios sobre la aplicación de un proceso sostenible económico, social y ambiental, que el consumidor ha adoptado en los últimos años (Martens et al., 2017).

De igual manera, es importante resaltar que la industria pesquera peruana es uno de los sectores económicos más importantes y grandes en el país (Caillaux & Alegre, 2015). Por lo que, a través de este estudio, se obtendrán resultados que determinarán si las empresas exportadoras de este sector están optando por soluciones sostenibles y los posibles beneficios que estas les brindan tanto a la empresa como al país.

### **3.1.2 Justificación Práctica**

En ese sentido, se espera llamar el interés de las organizaciones hacia GSCM en busca de satisfacer las necesidades del consumidor y mantenerse relevante en el mercado. Además, contribuirá a estas compañías proporcionándoles una visión amplia de los retos y herramientas que influyen en esta cadena ecológica de suministros, pudiendo prevenir posibles obstáculos. También, ayudará en la posible creación de estrategias para corroborar la existencia de rentabilidad al adoptar este método (Cherrafi et al., 2018; Abdul-Rashid, 2017).

Cabe resaltar que se tomaron consideraciones adaptadas del país donde el estudio toma lugar para fomentar el posible uso de estas herramientas de manera que las empresas puedan desarrollar y aplicarlas para el ahorro de costos, lograr una ventaja competitiva, obtener una mayor participación de mercado, lograr mayores niveles de ventas, mejorar su reputación tanto nacional como internacional, entre otros, tal como se estila en países desarrollados (Geng et al., 2016; Dangelico, 2016; Seclén, 2016).

La aplicación de estas medidas permite que la empresa aumente su eficiencia al implementar sus prácticas en la cadena de suministro, generando simultáneamente una mejora en el medio ambiente en cuanto al desarrollo de sus actividades. Lo cual permite la obtención de certificaciones internacionales, garantiza buenas prácticas operacionales y brinda un mayor estándar reputacional (Rajesh, 2019; Dangelico, 2016).

### **3.1.3 Justificación Metodológica**

La metodología utilizada en esta investigación es descriptiva correlacional, ya que se analiza la relación entre la variable independiente (*Green Supply Chain Management*) con las variables mediadoras (innovación en procesos e innovación en producto) y cómo esta relación afecta a la variable dependiente (desempeño sostenible), logrando determinar el grado de relación e influencia en estas variables.

## **3.2 Viabilidad de la investigación**

Este estudio resulta viable debido a que se contó con acceso a diversas fuentes de información, que han permitido el desarrollo de los antecedentes, problemática, teorías, conceptos (con los cuales se sentaron las bases para poder llevar a cabo la recolección) y análisis de datos. Para la recolección de data se mantuvo contacto con empresas pesqueras

peruanas dentro de Lima y Callao para poder realizar los cuestionarios. De esta manera, el enfoque del presente trabajo permitirá abarcar temas de interés para las compañías objetivo en relación con el desarrollo sostenible a través del GSCM y la innovación.

### **3.3 Limitaciones de la investigación**

Se encuentran limitaciones consecuentes del número de empresas, dado que no se tiene una población grande al ser un sector específico. Finalmente, otro limitante para la investigación es la recolección de datos previa específica para el rubro en relación con el desarrollo sostenible de la misma, puesto que no hay muchos estudios al respecto; sin embargo, es una razón que vuelve este proyecto más útil de realizar.

En el presente capítulo se muestra la importancia de la investigación, desarrollada en la justificación teórica, práctica y metodológica, por lo que se expone la influencia del *Green Supply Chain Management*, a través de la innovación, en el desempeño sostenible.

## CAPÍTULO IV: OBJETIVOS

A continuación, se presenta el objetivo general. También se presentan los objetivos específicos derivados de los problemas de la investigación.

### 4.1 Objetivo General

Determinar si afecta positivamente las prácticas del *Green Supply Chain Management*, a través de la innovación de procesos y productos, en el desempeño sostenible de las empresas exportadoras del sector pesquero peruano. Con ello se busca exponer los beneficios económicos, sociales y ambientales que las compañías ganarían al enfocar sus procesos al GSCM.

### 4.2 Objetivos Específicos

1. Determinar si afecta positivamente las prácticas del *Green Supply Chain Management* en la innovación de procesos en las empresas exportadoras del sector pesquero peruano.
2. Determinar si afecta positivamente las prácticas del *Green Supply Chain Management* en la innovación de productos en las empresas exportadoras del sector pesquero peruano.
3. Determinar si afecta positivamente la innovación de procesos sobre el desempeño sostenible en las empresas exportadoras del sector pesquero peruano.
4. Determinar si afecta positivamente la innovación de productos sobre el desempeño sostenible en las empresas exportadoras del sector pesquero peruano.

## CAPÍTULO V: HIPÓTESIS

En el presente capítulo se detalla la hipótesis general. También se presentan las hipótesis específicas y las derivadas de los problemas de la investigación.

### 5.1 Hipótesis General

El *Green Supply Chain Management*, a través de la innovación en procesos y productos, afecta positivamente al desempeño sostenible de las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.

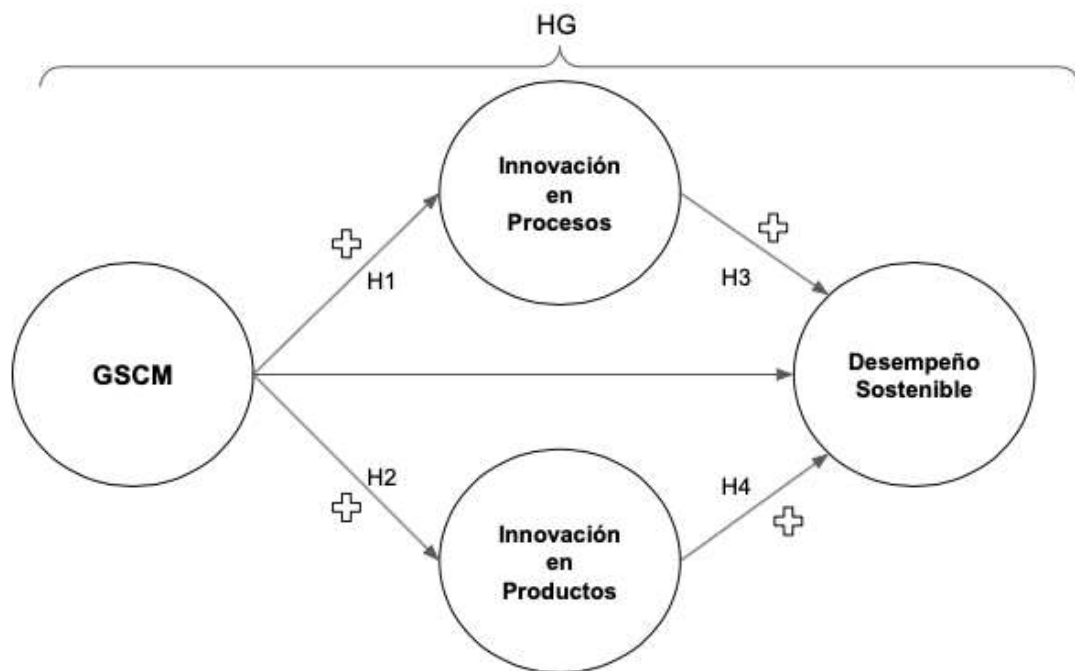
### 5.2 Hipótesis Específicas

1. El *Green Supply Chain Management* afecta positivamente a la innovación de procesos en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.
2. El *Green Supply Chain Management* afecta positivamente en la innovación de productos en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.
3. La innovación en procesos afecta positivamente al desempeño sostenible en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.
4. La innovación en productos afecta positivamente al desempeño sostenible en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.

Las hipótesis en mención se explican en el modelo detallado en la figura 5.1.

**Figura 5. 1**

*Modelo de las variables de estudio*



*Nota.* Adaptado de “The role of innovation in the implementation of green supply chain management practices” [El rol de la innovación en la implementación de las prácticas del green supply chain management], por G.M. Silva, 2019, *Business Strategy and the Environment*, 28, p.3.(<https://doi.org/10.1002/bse.2283>)

## CAPÍTULO VI: MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se explican dos teorías relacionadas al modelo de hipótesis, las cuales son el Punto de Vista Basado en la Práctica (PVBP) junto con la Teoría del Proceso de Normalización (TPN) y, por otro lado, la teoría de las dimensiones del concepto de sostenibilidad. De igual manera, se explican los conceptos relacionados a las variables estudiadas.

### 6.1 Marco Teórico

#### 6.1.1 Punto de vista basado en la práctica (PVBP) y teoría del proceso de normalización (TPN)

La combinación del Punto de vista basada en la práctica (PVBP) y la teoría del proceso de normalización (TPN) se basan en el concepto del *Green Supply Chain Management*, apoyándose en una orientación operacional sobre la implementación de sus prácticas, la cual se enfoca de manera específica en cómo se realiza esta implementación (Silva, 2019). Por un lado, PBVP busca determinar las variaciones en el desempeño de las empresas como consecuencias de la adopción de las prácticas mencionadas, es decir un conjunto de actividades que diferentes compañías pueden implementar y son actividades consideradas imitables y públicamente disponibles. Por otro lado, la TPN complementa la definición del PBVP al definir el proceso por el cual las prácticas se vuelven rutinarias en las empresas y se mantienen en el contexto social. Esta teoría está compuesta por 4 componentes: coherencia, participación cognitiva, acción colectiva y monitoreo reflexivo. Cabe resaltar que el papel de la innovación es una herramienta clave organizadora para la integración de las prácticas del GSCM (Silva, 2019).

**Figura 6. 1**

*Etapas de implementación del GSCM*



*Nota.* Adaptado de “The role of innovation in the implementation of green supply chain management practices” [El rol de la innovación en la implementación de las prácticas del green supply chain management], por G.M. Silva, 2019, *Business Strategy and the Environment*, 28, p.2.(<https://doi.org/10.1002/bse.2283>)

En la figura 6.1 se explica cómo la combinación del PVBP y la TPN contribuyen en la definición de las etapas para la implementación de las prácticas del GSCM. En primer lugar la coherencia, en la cual las prácticas del GSCM se deben implementar con significado; de ahí se encuentra la participación cognitiva, en la cual se da la activación de las prácticas del GSCM; en tercer lugar, se encuentra el componente de acción colectiva que está compuesto por el esfuerzo para implementar las prácticas del GSCM que influye en tanto la innovación de procesos y productos; en último lugar, se encuentra el monitoreo reflexivo, en el cual se realiza la evaluación del desempeño sostenible que también está influenciado por el esfuerzo para implementar las prácticas del GSCM. Además, los 4 componentes se encuentran en una retroalimentación constante como se observa en la figura 6.1.

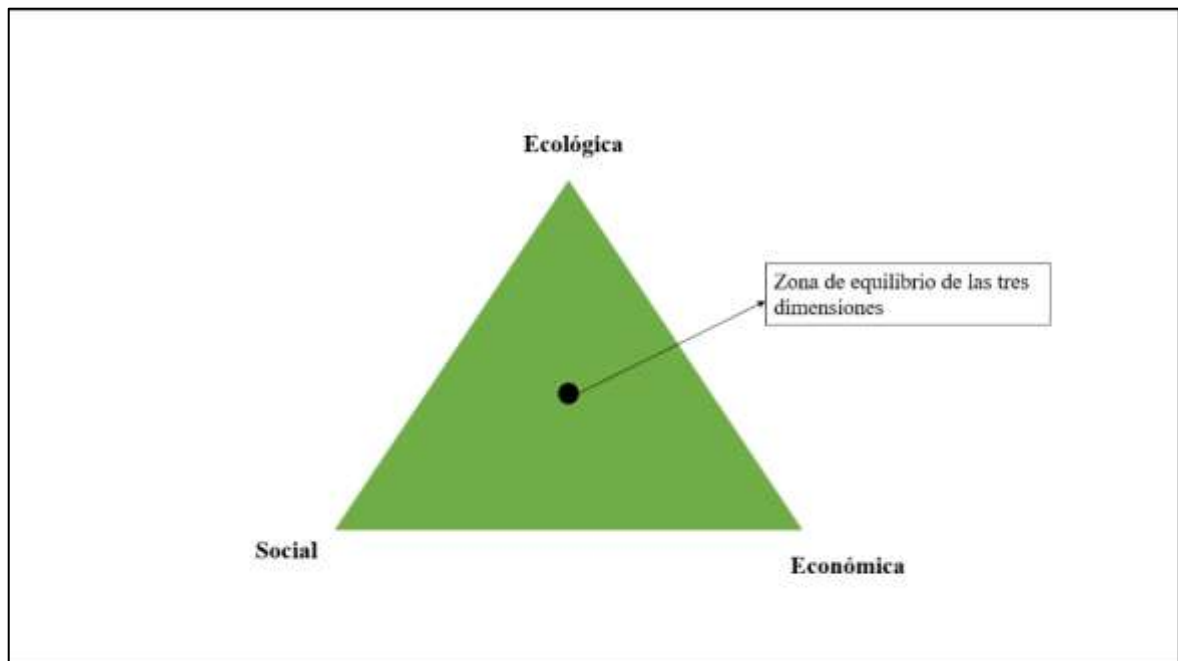
### 6.1.2 Teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible

En la actualidad hay diversos significados y aproximaciones para la definición del desarrollo sostenible, y diversos autores varían en cuanto a qué es lo que debe sostenerse; por ejemplo, se tienen los recursos naturales, los niveles de consumo, los recursos generales, integridad de procesos y los niveles de producción. Es por ello, que se

desarrolla la teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible en las cuales se integran el ambiente ecológico, social y económico, las cuales deben coincidir y respetarse mutuamente para así lograr un equilibrio en la empresa (Artaraz, 2002).

**Figura 6. 2**

*Dimensiones del concepto de sostenibilidad*



*Nota.* Adaptado de “Teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible” por M. Artaraz, 2002, *Ecosistemas*, 11, p.2. (<https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/614>)

En la figura 6.2 la relación entre las dimensiones del concepto de sostenibilidad (ecológica, social y económica) están representadas por un triángulo equilátero, puesto que las tres partes contribuyen por igual para poder lograr este desarrollo sostenible. Sin embargo, también se observa que tanto el aspecto social como económico se encuentran en la base del triángulo, en vista de que estas deben respetar los lineamientos ambientales. A pesar de esto, no se puede tener un enfoque unidimensional solo dirigido al medio ambiente, por lo cual estos aspectos son interdependientes (Artaraz, 2002).

De esta manera, la teoría presentada se ve estrechamente relacionada con la variable dependiente, el desempeño sostenible, al explicar los 3 aspectos que lo conforman: social, ambiental y económico.

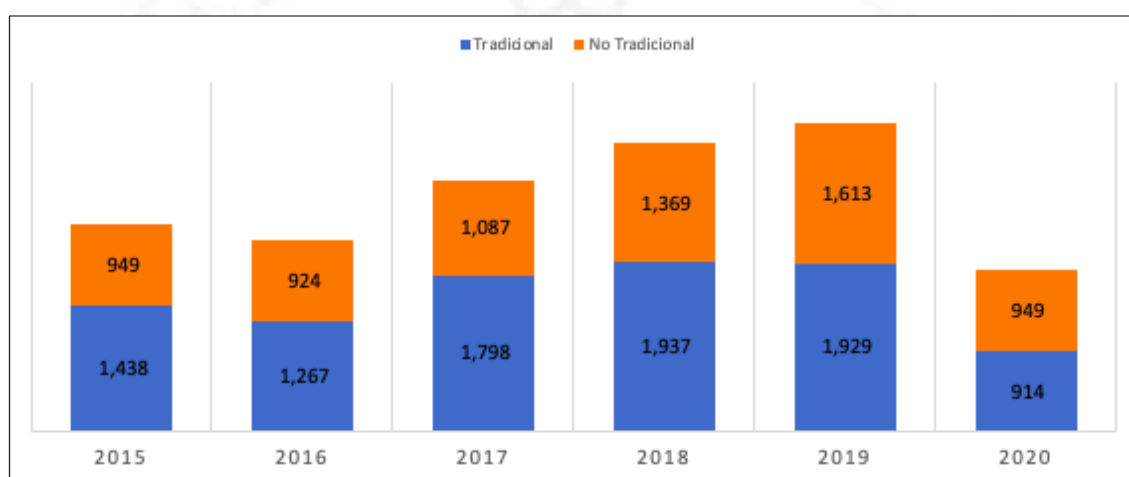
## 6.2 Marco Conceptual

### 6.2.1 Sector de estudio

El sector de estudio está conformado por las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana. Este es uno de los 4 sectores con mayor movimiento y volumen en el país, pues genera empleo e ingresos a través de las exportaciones que, a su vez, genera un crecimiento económico. Este sector está centrado en la costa peruana. (Sociedad Nacional de Pesquería, 2018).

**Figura 6. 3**

*Exportaciones pesqueras anuales 2015-2020 (Millones de US\$)*



*Nota.* Adaptado de Instituto Nacional de Estadística e Informática sobre las *Exportaciones Pesqueras Enero-Diciembre del 2015 al 2020* por INEI, 2021 (<https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/exportaciones-e-importaciones/7/>)

En la figura 6.3 se presenta la evolución de las exportaciones pesqueras tradicionales y no tradicionales desde el 2015 al 2020. Se puede observar que desde el 2016 hubo un crecimiento positivo de un total de US\$ 2,191 millones a un total de US\$ 3,560 millones en el 2019; hallándose un crecimiento del 62.5%. Asimismo, se puede notar que hubo un decrecimiento en el 2020 debido al impacto de COVID-19 que limitó las exportaciones en el país. Por otro lado, entre los productos tradicionales que más se exportan, se tiene a la harina y aceite de pescado. Mientras que para los productos no tradicionales se tiene mejillones, veneras, calamares, jibias, conchas de abanico, entre otros.

Lamentablemente, la explotación de algunos de estos recursos dio como resultado la creación de reglamentos y comisiones que puedan regular la extracción de estas especies, pero de una manera más sostenible (Vela, 2014); además, dentro de la industria pesquera también se dan acciones sostenibles para poder mantener esta actividad económica, las cuales consisten en las siguientes: Reglamentos de Ordenamiento Pesquero (capacidad de flota, temporadas, etc.), vedas temporales, tallas mínimas, artes de pesca e investigación para la sostenibilidad (Sociedad Nacional de Pesquería, 2018). De igual manera es importante detallar cómo han ido evolucionando las exportaciones pesqueras en el Perú durante el año 2021.

Asimismo, es importante resaltar que los productos derivados del pescado que son exportados se pueden clasificar en consumo humano directo y consumo humano indirecto y estos se pueden medir en volumen (toneladas métricas brutas) y en valor (miles de US\$ FOB) (PROMPERÚ, 2021).

**Tabla 6. 1**

*Valor de las exportaciones de enero a setiembre 2020-2021 (Miles US\$ FOB)*

| Línea                           | 2020             | 2021             | Var%21/20    | Participación 2021 |
|---------------------------------|------------------|------------------|--------------|--------------------|
| <b>Consumo Humano Indirecto</b> | <b>1,324,321</b> | <b>2,109,592</b> | <b>59.3%</b> | <b>64.0%</b>       |
| Harina                          | 1,052,827        | 1,640,232        | 55.8%        | 49.7%              |
| Aceite                          | 271,494          | 469,360          | 72.9%        | 14.2%              |
| <b>Consumo Humano Directo</b>   | <b>890,869</b>   | <b>1,157,396</b> | <b>29.9%</b> | <b>35.1%</b>       |
| Congelados                      | 790,633          | 1,050,363        | 32.9%        | 31.9%              |
| Conservas                       | 72,472           | 69,739           | -3.8%        | 2.1%               |
| Curados                         | 21,638           | 27,706           | 28.0%        | 0.8%               |
| Frescos                         | 6,127            | 9,588            | 56.5%        | 0.3%               |
| <b>Otros</b>                    | <b>15,387</b>    | <b>30,514</b>    | <b>98.3%</b> | <b>0.9%</b>        |
| Diversos                        | 13,988           | 28,528           | 103.9%       | 0.9%               |
| Vivos                           | 1,399            | 1,986            | 42.0%        | 0.1%               |
| <b>Total</b>                    | <b>2,230,577</b> | <b>3,297,501</b> | <b>47.8%</b> | <b>100.0%</b>      |

*Nota.* Adaptado de *Boletín Septiembre Pesca*, por PROMPERÚ, 2021  
(<https://recursos.exportemos.pe/boletin/BOLETIN%20SEPTIEMBRE%20PESCA.pdf>.)

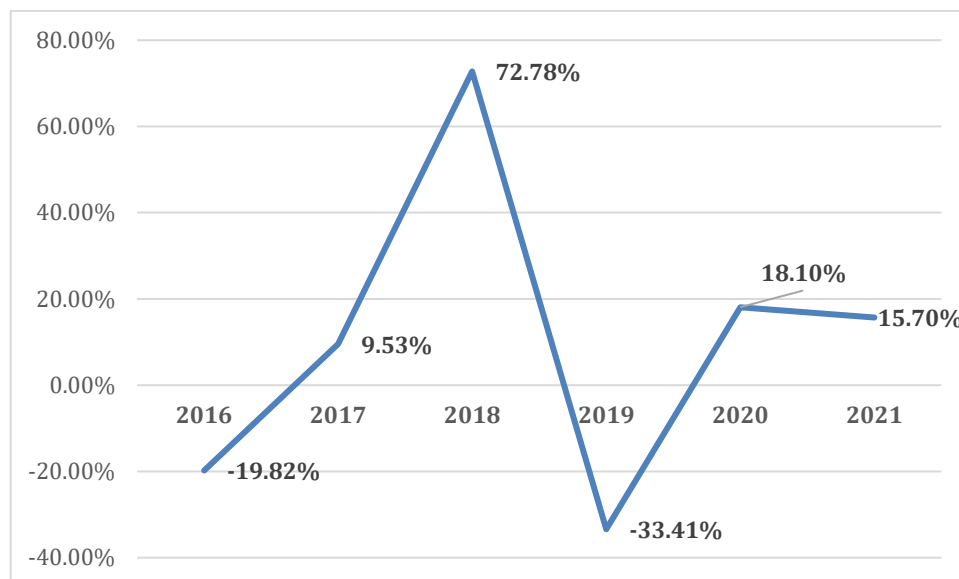
En la tabla 6.1 se puede notar el valor de las exportaciones de enero a septiembre del 2020 al 2021 expresado en miles de US\$ FOB, su valor de exportación expresado en US\$ FOB y sus variaciones interanuales. Estos se encuentran divididos en tres clasificaciones; el Consumo Humano Indirecto (CHI) y el Consumo Humano Directo (CHD) y otros. Respecto al primero, se tiene una variación porcentual de 59.3% a comparación del año anterior; teniendo como principal producto la harina de pescado con un 49.7% de participación. Mientras que la clasificación de Consumo Humano Directo (CHD) alcanzó una variación porcentual de 29.9%; teniendo como principal producto los congelados con una participación de 31.9%.

Por otro lado, se resalta que, dentro del sector pesquero peruano, la sostenibilidad es un punto importante, puesto que, como indica la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP), es totalmente necesario ponerla en práctica y de esta manera aprovechar los recursos naturales que tiene el Perú de manera responsable. En el país se han regulado medidas para aseverar la protección de los recursos pesqueros, dentro de estos se encuentran los Reglamentos de Ordenamiento Pesquero (disposiciones legales con el objetivo de regular y administrar la pesca teniendo como base componentes pesqueros, económicos y sociales), también durante el año se llevan a cabo vedas temporales para preservar el proceso de reproducción y calidad de vida de las distintas especies de peces. Además, otras medidas que se llevan a cabo son las tallas mínimas, las artes de pesca e investigaciones acerca de la sostenibilidad (Sociedad Nacional de Pesquería, 2018).

El sector pesquero peruano creció en un 8.1% en febrero del 2021, con relación al mismo mes el año anterior, resultando en un aporte de S/. 119.5 millones al PBI, promovido en su mayoría por la pesca de anchoveta, pota, bonito, perico y jurel. Es importante resaltar que esta actividad ha tomado en cuenta los lineamientos de pesca sostenible de Imarpe (Instituto del Mar del Perú) con el objetivo de salvaguardar los recursos naturales marinos (Produce, 2021). De igual manera, es relevante revisar las variaciones porcentuales de la extracción pesquera marítima por destino y principales especies desde el 2016 al 2021 en porcentaje (%) (Banco Central de Reserva del Perú, 2021).

**Figura 6. 4**

*Extracción pesquera marítima por destino y principales especies desde el 2016 al 2021 en variaciones porcentuales*



*Nota.* Adaptado de Banco Central de Reserva del Perú sobre las *Extracción pesquera marítima por destino y principales especies (variaciones porcentuales) - PBI Pesca* del 2005 al 2021 por BCRP, 2021 (<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05115AA/html/2005/2022/>)

En la figura 6.4 se presenta la evolución de la participación de la extracción pesquera marítima en el PBI Pesca desde el 2016 al 2021, teniendo como pico de variación porcentual el 2018 con 72.78%, de ahí disminuye a -33.41% en el 2019. De igual manera, se observa el comportamiento en los siguientes años, teniendo una actual variación porcentual de crecimiento en el año 2021 con 15.70%.

## **6.2.2 Variables del estudio**

### **a. Innovación**

En la actualidad, las empresas se encuentran inmersas en una era sumamente competitiva, donde uno de los mayores desafíos es determinar cómo romper con el estatus-quo y lograr el predominio sobre sus adversarios; por lo que la innovación es una estrategia básica de entrada al mercado que involucra lanzar un nuevo producto innovador, antes que los otros competidores. Es entonces que una estrategia orientada a la originalidad incluye la

adopción de nuevas habilidades, recursos, técnicas y gestión, proporcionando a la organización nuevos caminos, nueva creatividad y creando una tendencia al cambio (Lii, 2016).

La innovación es la implementación de un proceso en el cual una empresa mejora o elabora nuevos productos, procesos, comercializa sus productos y realiza cambios organizativos; para acomodarse al entorno, respetando al medio ambiente, a la sociedad y, sobre todo, para generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo que permitan el respaldo y la supervivencia de la empresa (Seclén, 2016). Por otro lado, Carrillo et al. (2017) la define como la implementación de formas y maneras de hacer las cosas, introducir nuevos y superiores paradigmas, más productivos y competitivos, eliminando o reduciendo los existentes y desarrollando un constante proceso creativo de mejoras continuas.

Crespi y Zúñiga (como se citó en Angelelli et al., 2016) resaltan que una mayor inversión en la innovación, en combinación con el desarrollo de actividades complementarias, como las tecnologías de la información, la comunicación y la capacitación, aumenta las posibilidades de acortar las brechas de productividad que separan a la región latinoamericana de los países desarrollados. Asimismo, existe evidencia empírica que demuestra que la aplicación de avances tecnológicos lleva a un uso más efectivo de los recursos, y a la transformación de nuevas ideas en soluciones económicas innovadoras, como lo es en productos, procesos y servicios nuevos (Grazzi & Pietrobelli, 2016).

En ese sentido, el concepto de *Green Innovation* es un medio importante para que una empresa consiga una ventaja competitiva dentro del mercado en que se desarrolla, en especial en una era de preocupación medioambiental. En diversos estudios se ha logrado identificar muchos factores como los impulsores de las innovaciones ecológicas, las cuales incluyen expectativas sociales (Lee et al., 2016), recursos y capacidades (Leonidou et al., 2017), capacidad de absorción (Galbreath, 2017), compensación ejecutiva (Francoeur et al., 2017), entre otros.

Las empresas necesitan estrategias para lidiar con los problemas medioambientales, ganar mercados con productos ecológicos y continuar en el negocio en el futuro previsible. Por lo tanto, la estrategia de innovación ecológica es considerada la estrategia más crucial en la era de la conciencia medioambiental. Algunos autores han centrado sus estudios en cómo las empresas desarrollan y ejecutan estas estrategias,

innovan y producen productos ecológicos para obtener un mejor rendimiento y una ventaja competitiva mejorada (Sharma et al., como se citó en Soewarno et al., 2018).

Esto muestra la necesidad de ser explícito sobre qué se entiende actualmente por el término eco-innovación, el cual se ha definido como nuevos productos y procesos que agregan valor no solo al negocio sino también al consumidor, con el objetivo principal de reducir el impacto negativo en el ambiente. Por otro lado, también se relaciona este concepto con el término de desempeño sostenible, en vista de que la innovación debe considerar al menos una mejora en algún problema ambiental (Lopes Santos, 2019).

Teniendo en cuenta lo anterior, Tsai (2017) define también que la eco innovación para una empresa se refiere a la innovación con una reducción en el impacto ambiental y en el uso de recursos, teniendo en cuenta que también se denomina innovación ambiental o innovación verde. A diferencia de la innovación convencional, que es neutral con respecto al contenido del cambio, esta le pone énfasis en el contenido del progreso hacia la sostenibilidad. Esta definición es de naturaleza general y puede referirse a cualquier forma de innovación que apunte al progreso hacia la meta del desempeño sostenible.

- **Innovación en productos**

La innovación de productos se puede definir como la introducción de un bien o de un servicio nuevo o que se ha mejorado significativamente con respecto a sus características o al uso al que se destina (Garavito, 2017). Estas mejoras son demandadas por el grupo de consumidores denominados *early adopters* (Pérez & Otero, 2017). Estos últimos son de suma importancia para el desempeño de las compañías, debido que esta recibirá la devolución de su inversión en el desarrollo de estos productos de manera más rápida (Kamakura et al., como se citó en Pérez & Otero, 2017).

Además, la innovación en el producto es importante para afrontar desafíos asociados a las iniciativas del medio ambiente, por lo que la implementación de prácticas relacionadas al GSCM podría requerir cambios específicos en los productos para cumplir con las preferencias de los clientes. De igual manera, la innovación en el producto puede ser también la solución para las regulaciones del gobierno con respecto a las prácticas del GSCM (Silva, 2019).

Por otro lado, está el *Green Product Innovation* (GPI por sus siglas en inglés), que en los últimos años se ha vuelto un factor más relevante para las empresas, los países, y la sociedad en su conjunto. Hoy en día, las empresas no solo se enfocan en la innovación

de productos, sino también, dada la importancia de este, evalúan la posibilidad de fijar e implementar características eco amigables que impulsen a sus productos a tener un efecto positivo en el planeta. Esto es el resultado de un gran número de estudios desarrollados que demuestran la creciente importancia del GPI y que, de tal manera, impulsan a las compañías a considerar, de manera latente, este tipo de innovación (Dangelico, 2016).

Los resultados de estos estudios muestran que existen varios factores que impulsan el desarrollo del GPI, tanto internos como externos. Entre los factores internos más importantes se encuentra la perspectiva de ventaja competitiva, la reducción de los costos, el beneficio de mercado, el impulso de la reputación de la marca y las oportunidades de innovación. Por otro lado, entre los factores externos, los más destacados son las reglamentaciones ambientales y la creciente demanda del mercado (Dangelico, 2016).

Asimismo, según Dangelico (2016) quien analizó la situación actual y la situación futura del GPI, concluyó que, entre todos los factores mencionados, los más relevantes son el ahorro en los costos, el logro de una ventaja competitiva, una mayor participación de mercado, mayores ventas, una mejor reputación, entre otros. Que forman parte de la prevalencia del GPI en las empresas y que necesariamente este desarrollo y compromiso tiene que ser impulsado por la alta dirección para su correcta implementación y cumplimiento entre los distintos flujos de producción.

- **Innovación en procesos**

El proceso de innovación consiste en la implementación de una tecnología de producción nueva o considerablemente mejorada, o de nuevos o considerablemente mejorados servicios de suministro o métodos de entrega de productos en un establecimiento. El resultado debe ser significativo con respecto al nivel de volumen de producción, la calidad de los productos (bienes o servicios) o los costos de producción y distribución. La innovación debe ser nueva para un establecimiento. Sin embargo, el establecimiento no tiene que ser el primero en introducir el proceso, sin importar si la innovación ha sido desarrollada por su establecimiento o por otro establecimiento (Eustat, s.f.).

Por otro lado, la innovación en el proceso puede estar en el medio del impacto de las prácticas producción verde en el desempeño sostenible, por ejemplo, una manera en las que las empresas pueden demostrar que son sostenibles es identificando reducciones en el costo de los procesos de producción, también reduciendo desechos, mejorando el

uso de energía y así entre otros; por lo que generalmente estas prácticas de producción están diseñadas como “eco-eficientes” (Silva, 2019).

## **b. Green Supply Chain Management**

El *Green Supply Chain Management* es la integración de los problemas ambientales en las prácticas organizacionales de la cadena de suministros que incluye las compras ecológicas, la fabricación ecológica, una distribución eficiente de los productos y la logística inversa (Berken & Seuring, como se citó en Jabbour, 2016) y forma parte de la constante búsqueda de una mayor eficiencia ambiental en las cadenas de suministro (Kannan et al., como se citó en Jabbour, 2016).

Las prácticas adaptadas al GSCM se pueden clasificar bajo dos sistemas de niveles, el nivel interno y el nivel externo. Las prácticas internas del GSCM incluyen la gestión ambiental interna, el *ecodesign* y la recuperación de inversiones; mientras que las prácticas externas por lo general están constituidas por las compras ecológicas y la cooperación con clientes. Asimismo, las empresas tienden a adaptar primero un proceso del GSCM interno, seguido por el proceso externo (Jabbour, 2016).

De igual modo, las actividades del GSCM se pueden dividir en: compras y adquisiciones ecológicas, usando un criterio ambiental y herramientas de apoyo para evaluar y escoger dichos productos; la siguiente actividad es diseño ecológico, en términos de diseñar de manera “*ecofriendly*” desde el material usado hasta la entrega del producto; otra actividad es fabricación ecológica que se define como limitar los efectos adversos en el medio ambiente en el proceso de fabricación desde la reducción del uso de energía hasta el consumo del agua durante el proceso; en otras actividades se encuentra la logística ecológica, en la cual se busca disminuir el impacto ambiental producido por el transporte considerando la distancia, volumen y el combustible utilizado; también otra actividad es la gestión de residuos que busca usar los recursos de manera eficiente y utilizar materiales reciclados; entre otras actividades está las operaciones ecológicas que se encargan de reducir el impacto ambiental durante el procedimiento y uso del producto, y la última actividad es gestión de fin de vida del producto, en la que se utiliza la logística inversa para maximizar el uso de los recursos de manera eficiente y amigable (Badi, 2019).

Cabe resaltar que el GSCM es una amplia estrategia para manejar las cadenas de suministro con el objetivo de proteger al medio ambiente y minimizar el impacto negativo sobre el mismo, por lo que, para poder implementarla, las empresas generalmente

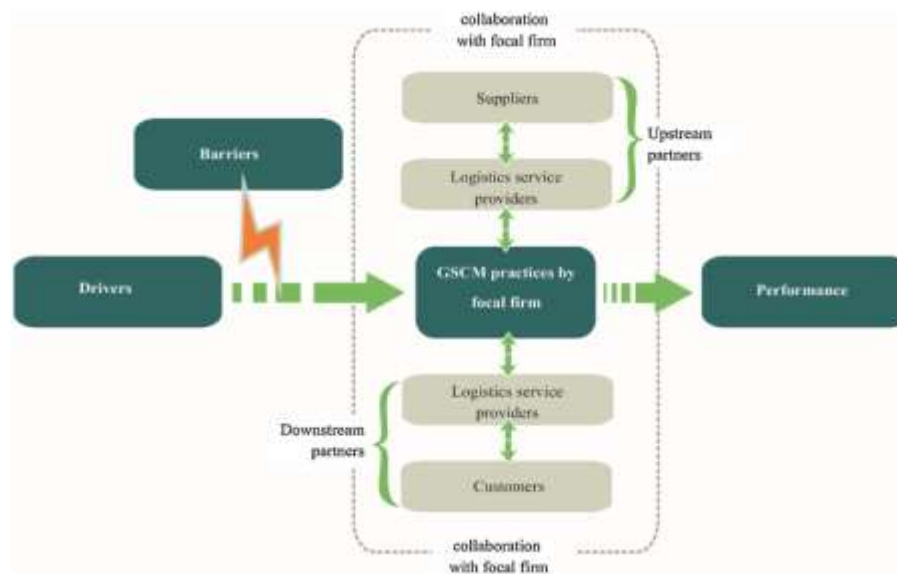
necesitan aplicar prácticas que involucren cambios o adaptaciones en sus productos, también crear nuevos métodos y hasta adaptar un nuevo modelo de negocios. De igual manera, estudios asocian los productos “verdes” con la innovación en procesos y el desempeño de las empresas (Silva, 2019).

Dado el aumento del calentamiento global y el constante cambio de la biodiversidad que se está viendo afectada de manera gradual a través del tiempo, existe una mayor presión sobre las empresas para mejorar su desempeño ambiental y su responsabilidad social. Esto es algo que se está convirtiendo, rápidamente, en un requisito del mercado, dependiendo del sector en el que se desarrolla la empresa, por todos los grupos de interés, lo cual estimula a las empresas a minimizar el impacto ambiental negativo de sus operaciones (Tseng et al., 2018).

Como lo explica Tseng (2018), gran parte de la degradación ambiental proviene de la red de la cadena de suministros, razón por la cual, se debe comenzar a combatir la degradación ambiental. A continuación, en la figura 6.4, se puede ver la estructura del marco del *Green Supply Chain Management*.

**Figura 6. 5**

*La estructura del Green Supply Chain Management*



*Nota.* De “A literature review on green supply chain management: Trends and future Challenges, 2018,” [Una revisión de la literatura sobre la gestión de la cadena de suministro verde: tendencias y desafíos futuros] por M.L. Tseng, 2019, *Resources, Conservation & Recycling*, 141, p. 157. (<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.009>).

De acuerdo con la figura 6.4, la estructura del *Green Supply Chain Management*, explica dentro del marco de la cadena de suministros, la importancia de la colaboración ecológica tanto en el *Upstream* (río arriba) que involucra todo lo que es proveedores para el desarrollo del producto o servicio y el *Downstream* (río abajo) que involucra lo que son las tiendas *retail* hasta el consumidor final.

Esto es sumamente importante, considerando que la cadena se ve afectada a lo largo de la misma por las buenas prácticas que una de las partes pueda desarrollar, esto es un factor fundamental lo que le permitiría a la empresa aplicar estas medidas y generar un mayor desempeño ambiental, posicionándose mejor en el mercado.

Dentro del GSCM podemos clasificar las prácticas que se realizan durante el proceso productivo en tres: prácticas entrantes, prácticas de producción y prácticas salientes:

- Prácticas entrantes:

Las prácticas entrantes engloban prácticas asociadas a las operaciones de aprovisionamiento tales como las fuentes de sostenibilidad, la selección de proveedores y evaluación de estos y también la colaboración de los proveedores

en iniciativas a favor del medio ambiente. De igual manera estudios han demostrado la relación positiva existente entre las prácticas entrantes, el desempeño económico, ambiental y social de la empresa (Silva, 2019).

- Prácticas de producción:

Las prácticas de producción engloban de manera macro la fabricación y derivados del producto, haciendo posible el ahorro en costos que contribuye al desempeño económico, que frecuentemente está designado como ecoeficiente. Sin embargo, las prácticas de producción minimizan los impactos dañinos de las actividades de la empresa en el entorno ambiental que puede resultar en un alto costo de producción y el vínculo que se da entre estas prácticas y el desempeño sostenible se da por medio del proceso de innovación. Asimismo, existen varias vías a través de las cuales las prácticas de producción verde contribuyen al desempeño económico, social y ambiental. Por ejemplo, el uso de procesos de tecnología más limpia que da como resultado la reducción del uso de energía y la generación de desechos disminuye los costos de producción y las tarifas por la descarga de desechos (Silva, 2019).

- Prácticas salientes:

Las prácticas salientes tienen como objetivo reducir el impacto al ambiente por parte de la logística de salida mediante la reducción de embalaje, prácticas de transporte respetuosas con el medio ambiente y la logística inversa. De igual manera, hay estudios que afirman la relación positiva existente entre las prácticas de salida y el desempeño social, económico y ambiental, por ejemplo, la recuperación de productos al final de su vida útil ayuda a eliminar de manera más segura materiales peligrosos, lo cual reduce el riesgo de efectos adversos para el entorno y también se reducen los costos (Silva, 2019).

### **c. Desempeño sostenible**

La globalización y los avances tecnológicos impulsan a las industrias a tener un enfoque más consciente en sus operaciones hoy en día, es por ello que la sostenibilidad es un tema que está en constante discusión. De esta manera, sus principales dimensiones en las cadenas de suministros son la económica, la ambiental y la social. (Rajesh, 2019).

Cabe resaltar que, Vergara y Ortiz (2016) estipulan que el desarrollo es sostenible si mejora el nivel y la calidad de la vida humana al tiempo que garantiza y conserva los recursos naturales del planeta. Por otro lado, Gallopín (como se citó en Verga & Ortiz, 2016) resalta la diferencia entre *desarrollo sostenible* y *sostenibilidad*, la cual existe por la palabra *desarrollo*, que indica cambio gradual y direccional.

Otra definición de este último término es que es un sistema de valores normativos que va a la par de los derechos humanos, la democracia y la libertad (y está bastante relacionado con todos estos sistemas). Por lo tanto, es esencialmente un fuerte pronunciamiento ético o moral sobre lo que debe hacerse. De este modo, se afirma que el concepto de desarrollo sostenible se basa en tres imperativos morales: satisfacer las necesidades humanas, garantizar la equidad social y respetar los límites ambientales. Asimismo, las dimensiones clave que garantizan la equidad y el respeto a los límites ambientales, representan restricciones para las actividades humanas, incluidos los esfuerzos para maximizar el valor económico (Holden, 2017).

Por otro lado, el desarrollo sostenible reconoce el valor del medio ambiente por sí solo, pues generalmente se le considera a este último como una parte esencial de un sistema más amplio que satisface las necesidades y los deseos humanos. En esta perspectiva, el desarrollo sostenible es el objetivo final, y la protección del medio ambiente es un objetivo subsidiario, por lo que es importante tener en cuenta que algunos de los problemas y objetivos sociales integrados en este concepto como la promoción de los derechos humanos, tienen pocos vínculos directos con problemas ambientales (Sauvé, 2016).

Hoy en día, existe un aumento por la preocupación por parte de las empresas en sus aspectos financieros, económicos y también sociales; estos factores forman parte de un gran reto para las ellas, en especial en el ámbito de la sostenibilidad empresarial a largo tiempo. Los tres criterios mencionados deben poder incorporarse uno con el otro, y son conocidos como “las dimensiones de la sostenibilidad empresarial” (Martens et al., 2017).

En primer lugar, la dimensión económica se basa en la obtención y generación de ingresos a través de la actividad productora de una empresa, esta es medible a través de las utilidades generadas o por la rentabilidad respecto al capital invertido. En segundo lugar, la dimensión social se basa en las relaciones y el impacto que tiene la empresa en la sociedad o comunidad en la cual se desarrolla y va de la mano con la responsabilidad social de la empresa; además, los vínculos que se generan con la comunidad son de interés

de ambas partes, dado que no solo son consumidores, sino que son aliados estratégicos para la permanencia de la empresa a lo largo del tiempo. Finalmente, la dimensión ambiental se basa en un comportamiento responsable, por parte de la empresa, y en favor del medio ambiente. Esto se refleja en la minimización de los residuos, la implementación de una logística inversa funcional, el uso razonable de los recursos y el empleo de las materias primas alternativas que tengan un menor impacto sobre el medio ambiente (Martens et al., 2017).

Sin embargo, una empresa que busque ser sostenible en el tiempo tiene que implementar estas medidas no solo a nivel interno de la empresa, sino también a un nivel externo, es decir, hacia sus clientes, proveedores, su entorno y su comunidad. Para esto, se requiere definir políticas que le permitan utilizar de una manera más eficaz los residuos que emite, disminuir la producción en comparación con la mano de obra empleada, optimizar el proceso de fabricación, mejorar sus niveles de productividad, evaluar la política de contratación y despidos de personal y los mecanismos de ahorro de energía (Valencia-Rodríguez, 2019).

- **Desempeño económico**

El desempeño económico se mide sobre la base del crecimiento de la empresa que, a la vez, debe proteger al medio ambiente y mejorar la calidad de vida. De igual manera, se consideran dos elementos en la evaluación del desempeño económico: resultados operativos y resultados económicos (Abdul-Rashid, 2017).

**Resultados operativos:**

Los resultados económicos son beneficios financieros que reflejan a toda la organización y estos resultados están relacionados de manera primordial con una reducción en los costos industriales. Es por esto que las empresas que se centran en mejorar el desempeño ambiental en términos de reducir los resultados no deseados (es decir, las emisiones de CO<sub>2</sub>, los contaminantes y los desechos, entre otros) de los procesos de fabricación para mejorar su desempeño económico. Además, se ha demostrado que una mejor participación de mercado está relacionada con los resultados económicos, en tanto que mayor sea la participación en el mercado, mayores serán los resultados económicos y estos mejorarán la imagen y la posición de la empresa en el mercado (Abdul-Rashid, 2017).

### Resultados económicos:

La adopción de una fabricación sostenible puede servir como una gran motivación para mejorar la eficiencia operativa, lo que aumentará la rentabilidad potencial a largo plazo. Por lo tanto, los resultados operativos son aspectos importantes que deben considerarse al ser indicadores del desempeño de la sostenibilidad. También es importante resaltar que, si una empresa se centra en mejorar la eficiencia operativa e implementar iniciativas de sostenibilidad, generará inspiración para nuevas oportunidades de negocio. De esta manera, es importante tener en cuenta que los resultados operativos representan el impacto directo de las iniciativas ecológicas mediante la reducción de costos, la mejora de la calidad del producto y la entrega y la flexibilidad en los pedidos (Abdul-Rashid, 2017).

- **Desempeño medioambiental**

El desempeño ambiental se refiere al desempeño de producción en el que se consideran factores ambientales, por lo que se resalta que la sostenibilidad durante el proceso de producción debe medirse adoptando medidas ambientales (Song, 2018). Es importante tener en cuenta este depende en gran medida del uso de productos eficientes y limpios de recursos energéticos sostenibles. En ese sentido, es crucial asegurar que aquellos utilizados durante la producción, son renovables y con mínimas emisiones de CO<sub>2</sub>; además, es crucial que los fabricantes eviten el uso excesivo de ellos.

Para la empresa, es importante reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, en vista de que tienen un impacto perjudicial en el medio ambiente. Esto último también afectará la salud humana e interrumpirá el equilibrio natural del ecosistema, por lo que la minimización de residuos debe ser implementada durante los procesos de fabricación. La utilización de energía también es crucial, pues permitir una reducción en el consumo de energía conducirá a una reducción en la fabricación costo. De igual manera, los procesos de fabricación pueden utilizarse como un indicador para medir el desempeño medioambiental (Abdul-Rashid, 2017).

- **Desempeño social**

Las empresas, hoy en día, se ven cada vez más presionadas para participar en contribuciones sociales, más allá del solo cumplimiento normativo, teniendo como

resultado el desempeño social (acciones comerciales voluntarias con efectos sociales o de terceros). Esto se ha convertido en una prioridad ineludible para los líderes empresariales en todos los países (Nason, 2018). En ese sentido, el desempeño social se ha convertido en un criterio cada vez más significativo; los gerentes de hoy se sienten obligados a agregar valor más allá de lo requerido por las regulaciones.

Aunque el desempeño social constituye un criterio importante para las empresas contemporáneas, su evaluación sigue siendo una problemática debido a la falta de referentes claros, confiables y de fácil acceso. Además, sus actividades abarcan un amplio espectro desde cuestiones específicas, como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, o hasta grandes llamamientos para ser buenos ciudadanos corporativos (Nason, 2018). Asimismo, el desempeño social se refiere al logro real de la organización para mejorar y mantener la calidad de vida sin descuidar los aspectos ambientales. La sostenibilidad social no solo garantiza que las industrias obtengan ganancias, sino que también asegura que las actividades industriales no causen degradación social (Abdul-Rashid, 2017)

**Tabla 6. 2**

*Operacionalización de variables*

| Variable                                             | Definición Conceptual                                                                                                                                                        | Dimensiones              | Indicador                 | Ítem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fuente del ítem            | Técnica e Instrumentos                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Variable Mediadora 1:</b><br>Innovación procesos  | Es la implementación de una tecnología de producción o servicios nuevos o mejorada en un establecimiento (Chopra, s.f.).                                                     | Gestión de la Innovación | Innovación en el proceso  | <p><b>IPC1.</b> Para la empresa es fundamental el desarrollo de nuevos procesos productivos para sostenerse en el mercado.</p> <p><b>IPC2.</b> La implementación de pequeñas modificaciones en nuestros procesos productivos para el cuidado del medio ambiente repercute en un desarrollo sostenible a largo plazo.</p> <p><b>IPC3.</b> La empresa implementa modificaciones significativas en sus procesos productivos para el cuidado del medio ambiente.</p> | <b>Silva et al. (2019)</b> | <b>Tipo de la Investigación</b><br>Aplicada         |
| <b>Variable Mediadora 2:</b><br>Innovación productos | Es la introducción de un bien o de un servicio nuevo o que se ha mejorado significativamente con respecto a sus características o al uso al que se destina (Garavito, 2017). |                          | Innovación en el producto | <p><b>IP1.</b> La empresa considera que el desarrollo de productos amigables con el medio ambiente es importante.</p> <p><b>IP2.</b> El desarrollo de nuevos productos para la empresa es fundamental para la sostenibilidad del negocio en el largo plazo.</p> <p><b>IP3.</b> La diferenciación de los productos en los mercados actuales de la empresa garantiza un desarrollo sostenible a largo plazo.</p>                                                   | <b>Silva et al. (2019)</b> | <b>Alcance de la Investigación</b><br>Correlacional |

(continúa)

(Continuación)

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <p><b>Variable Independiente:</b><br/><i>Green Supply Chain Management</i></p> | <p>La integración de los problemas ambientales en las prácticas organizacionales de la cadena de suministros que incluye las compras ecológicas, la fabricación ecológica, una distribución eficiente de los productos y la logística inversa y forma parte de la constante búsqueda de una mayor eficiencia ambiental en las cadenas de suministro (Jabbour, 2016).</p> | <p>Logística de la empresa</p> | <p>Prácticas Entrantes (PE)</p> | <p><b>PE1.</b> La empresa selecciona a proveedores que cuenten con certificaciones ambientales.<br/> <b>PE2.</b> La empresa cuenta con certificados internacionales que les permite exportar a países que los requieran tales como: <i>Friend of the Sea</i>, <i>Marine Stewardship Council</i>, entre otros.<br/> <b>PE3.</b> Se cumple con las cuotas de pesca establecidas por los organismos reguladores en aras de evitar la depredación de los recursos marinos y permitir la reproducción de las especies.<br/> <b>PE4.</b> La empresa considera como requisito que los proveedores cumplan con las exigencias de sostenibilidad como el cuidado de los recursos marinos, reaprovechamiento de los residuos, generación de empleo formal, etc.<br/> <b>PE5.</b> La empresa es consciente que mejorando las buenas prácticas de captura (el mantenimiento de los barcos y redes) el negocio se vuelve más sostenible.<br/> <b>PE6.</b> La empresa considera que es importante capacitar a todo su personal respecto a las buenas prácticas de pesca, la sostenibilidad del medio ambiente, la correcta disposición de residuos peligrosos, entre otros.<br/> <b>PE7.</b> Dentro de los recursos de la empresa, se cuenta con tecnología limpia y ecoeficiente.<br/> <b>PE8.</b> El estado promueve buenas prácticas de pesca, la sostenibilidad del medio ambiente, la correcta disposición de residuos peligrosos, entre otros.</p> | <p><b>Silva et al. (2019)</b></p> | <p><b>Diseño de la investigación</b><br/>No experimental</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|

(Continúa)

(Continuación)

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                        |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>Prácticas de Producción (PP)</p> <p><b>PP1.</b> Se utilizan procesos tecnológicos para generar ahorro de los recursos (agua, energía).<br/> <b>PP2.</b> La empresa recicla materiales internos de la compañía.<br/> <b>PP3.</b> La empresa optimiza los procesos para reducir la contaminación del aire.<br/> <b>PP4.</b> Se optimizan los procesos para reducir el uso del agua.<br/> <b>PP5.</b> La empresa sustituye materiales cuestionables que dañen el ambiente.<br/> <b>PP6.</b> Se optimizan los procesos para reducir el ruido de la producción.<br/> <b>PP7.</b> Los clientes valoran que la empresa incluya prácticas amigables con el medio ambiente durante la etapa de producción.</p> |  | <p><b>Población</b><br/>Empresas del sector exportador pesquero en Lima y Callao</p>   |
|  |  |  | <p>Prácticas Salientes (PS)</p> <p><b>PS1.</b> La empresa le comunica a los consumidores información eco amigable de los productos y métodos de producción sostenible.<br/> <b>PS2.</b> La empresa cuenta con un embalaje ecológico.<br/> <b>PS3.</b> La empresa cuenta con un etiquetado ecológico.<br/> <b>PS4.</b> Los clientes valoran que la empresa incluya prácticas amigables con el medio ambiente durante la etapa de captura.<br/> <b>PS5.</b> Los clientes valoran que la empresa incluya prácticas amigables con el medio ambiente durante la etapa de comercialización.</p>                                                                                                                |  | <p><b>Muestra</b><br/>115 empresas del sector exportador pesquero en Lima y Callao</p> |

(Continúa)

(Continuación)

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                    |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Variable Dependiente:</b><br>Desempeño sostenible | <p>Satisface las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades incluyendo los aspectos sociales y ambientales en las actividades de los negocios y en las interacciones con las partes interesadas (WCED &amp; Marrewijk, como se citó en Soler et al., 2018).</p> | Administración y Finanzas de la empresa       | Desempeño Económico (DE) | <p><b>DE1.</b> La empresa adquiere materiales ecológicos que nos generen un ahorro en los costos.</p> <p><b>DE2.</b> La empresa mejora el ROI a través de implementaciones ecológicas.</p> <p><b>DE3.</b> Disminución de la tarifa por descarga de residuos</p> <p><b>DE4.</b> La implementación de acciones amigables con el medio ambiente durante la etapa de producción desemboca en un mejor desempeño económico de la empresa.</p> <p><b>DE5.</b> La implementación de acciones amigables con el medio ambiente durante la etapa de comercialización desemboca en un mejor desempeño económico de la empresa.</p>                                                                                            |  | <b>Técnica:</b><br>Encuesta<br><b>Instrumento:</b><br>Cuestionario |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Medio Ambiente y Riesgo Laboral de la empresa | Desempeño Ambiental (DA) | <p><b>DA1.</b> La empresa busca reducir emisiones que contaminen el aire, residuos y materiales peligrosos que podrían afectar positivamente el desarrollo sostenible del negocio.</p> <p><b>DA2.</b> La empresa considera importante contar con una certificación ambiental para que el desarrollo del negocio sea sostenible.</p> <p><b>DA3.</b> La empresa considera que los clientes valoran un desempeño ambiental sostenible del negocio, lo que se podría traducir en mayores ingresos.</p> <p><b>DA4.</b> La empresa reduce el consumo de materiales peligrosos, tóxicos y dañinos con el medio ambiente.</p> <p><b>DA5.</b> La empresa minimiza la posibilidad de que ocurran incidentes ambientales.</p> |  |                                                                    |

(Continúa)

(Continuación)

|  |  |  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|--|--|--|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>Desempeño Social (DS)</p> | <p><b>DS1.</b> La empresa mejora el bienestar general de todos los stakeholders.</p> <p><b>DS2.</b> La empresa mejora la infraestructura y/o la seguridad de la comunidad en donde cuenta con operaciones.</p> <p><b>DS3.</b> La empresa reduce los impactos y riesgos ambientales para el público en general.</p> <p><b>DS4.</b> Mejorar la seguridad laboral de los empleados ayuda a un desarrollo sostenible de la empresa (EPPs, planes de salud, etc.).</p> <p><b>DS5.</b> La empresa considera que una certificación social beneficia el desempeño sostenible del negocio.</p> |  |  |
|--|--|--|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Tabla 6. 3**

*Matriz de consistencia*

| Problema                                                                                                                                                                                                                                  | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Hipótesis                                                                                                                                                                                                                         | Variables                                                             | Indicador                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Problema general</b><br>¿Cuál es la influencia del <i>Green Supply Chain Management</i> , a través de la innovación de procesos y productos, en el desempeño sostenible de las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana? | <b>Objetivo general</b><br>Determinar si afecta positivamente las prácticas del <i>Green Supply Chain Management</i> , a través de la innovación de procesos y productos, en el desempeño sostenible de las empresas exportadoras del sector pesquero peruano. Con ello se busca exponer los beneficios económicos, sociales y ambientales que las compañías ganarían al enfocar sus procesos al GSCM. | <b>Hipótesis general</b><br>El <i>Green Supply Chain Management</i> a través de la innovación en procesos y productos afecta positivamente al desempeño sostenible de las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana. | <b>Variable Independiente</b><br><i>Green Supply Chain Management</i> | Número de problemas de cumplimiento identificados (PE) |
|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | Rendimiento de la capacidad (PP)                       |
|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | Cumplimiento de entrega (PS)                           |
|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Variable Mediadora 1</b><br>Innovación procesos                    | Tiempo de ciclo de orden interno (IPC)                 |
|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Variable Mediadora 2</b><br>Innovación productos                   | Tasa de retención (IP)                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Variable Dependiente</b><br>Desempeño sostenible                   | Retorno de Inversión (DE)                              |
|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | Índice de sustentabilidad ambiental (DA)               |
|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | Nivel de satisfacción del stakeholder (DS)             |

(Continúa)

(Continuación)

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                                                                       |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Problema específico 1</b><br>¿Cuál es la influencia del <i>Green Supply Chain Management</i> en la innovación en procesos en el sector pesquero peruano?  | <b>Objetivo específico 1</b><br>Determinar si afecta positivamente las prácticas del <i>Green Supply Chain Management</i> en la innovación de procesos en las empresas exportadoras del sector pesquero peruano.  | <b>Hipótesis específica 1</b><br>El <i>Green Supply Chain Management</i> afecta positivamente a la innovación de procesos en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.   | <b>Variable Independiente</b><br><i>Green Supply Chain Management</i> | Número de problemas de cumplimiento identificado (PE) |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            | <b>Variable Mediadora 1</b><br>Innovación procesos                    | Rendimiento de la capacidad (PP)                      |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                                                                       | Cumplimiento de entrega (PS)                          |
| <b>Problema específico 2</b><br>¿Cuál es la influencia del <i>Green Supply Chain Management</i> en la innovación en productos en el sector pesquero peruano? | <b>Objetivo específico 2</b><br>Determinar si afecta positivamente las prácticas del <i>Green Supply Chain Management</i> en la innovación de productos en las empresas exportadoras del sector pesquero peruano. | <b>Hipótesis específica 2</b><br>El <i>Green Supply Chain Management</i> afecta positivamente en la innovación de productos en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana. | <b>Variable Independiente</b><br><i>Green Supply Chain Management</i> | Número de problemas de cumplimiento identificado (PE) |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            | <b>Variable Mediadora 2</b><br>Innovación en productos                | Rendimiento de la capacidad (PP)                      |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                                                                       | Cumplimiento de entrega (PS)                          |
| <b>Problema específico 3</b><br>¿Cuál es la influencia de la innovación en procesos sobre el desempeño sostenible en el sector pesquero peruano?             | <b>Objetivo específico 3</b><br>Determinar si afecta positivamente la innovación de procesos sobre el desempeño sostenible en las empresas exportadoras del sector pesquero peruano.                              | <b>Hipótesis específica 3</b><br>La innovación en procesos afecta positivamente al desempeño sostenible en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.                     | <b>Variable Mediadora 1</b><br>Innovación en procesos                 | Tiempo de ciclo de orden interno (IPC)                |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            | <b>Variable Dependiente</b><br>Desempeño sostenible                   | Retorno de Inversión (DE)                             |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                                                                       | Índice de sustentabilidad ambiental (DA)              |

(Continúa)

(Continuación)

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |                                                        |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |                                                        | Nivel de satisfacción del stakeholder (DS) |
| <b>Problema específico 4</b><br>¿Cuál es la influencia de la innovación en productos sobre el desempeño sostenible en el sector pesquero peruano? | <b>Objetivo específico 4</b><br>Determinar si afecta positivamente la innovación de productos sobre el desempeño sostenible en las empresas exportadoras del sector pesquero peruano. | <b>Hipótesis específica 4</b><br>La innovación en productos afecta positivamente al desempeño sostenible en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana. | <b>Variable Mediadora 2</b><br>Innovación en productos | Tasa de retención (IP)                     |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                         | <b>Variable Dependiente</b><br>Desempeño sostenible    | Retorno de Inversión (DE)                  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |                                                        | Índice de sustentabilidad ambiental (DA)   |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |                                                        | Nivel de satisfacción del stakeholder (DS) |

## **CAPÍTULO VII: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

En el presente capítulo se explica el tipo de investigación y la metodología usada. Asimismo, la obtención de la muestra junto con el instrumento utilizado.

### **7.1 Tipo de investigación**

#### **7.1.1 Según la orientación**

El tipo de orientación de la investigación es aplicada pues se plantea obtener un nuevo conocimiento para poder ponerlo en práctica y brindar soluciones.

#### **7.1.2 Según el alcance de la investigación**

Según el alcance de la investigación, se considera que es correlacional, pues determinará el grado en el que las variables se asocian, lo que indicará supuestas influencias y relaciones causa-efecto entre ellas. La última no se analizará, pero sí se plantea la sospecha.

#### **7.1.3 Según el diseño de la investigación**

Según el diseño de la investigación, es no experimental y de tipo transversal (variables correlaciones), lo que significa que las variables serán medidas solo una vez y con la información recolectada se realizará el análisis. En este se dará la medición de las características de uno o más grupos de unidades sin medir la evolución de estas.

#### **7.1.4 Según la direccionalidad de la investigación**

Esta investigación es prospectiva, según la direccionalidad. Esto se debe a que el fenómeno que se estudia tiene una causa presente y efecto futuro. Asimismo, se hará

referencias a posibles eventos que ocurrirán en el futuro. Además, se recopilará data real del mercado en referencia con el método de encuesta a través de una escala de Likert.

#### **7.1.5 De acuerdo con el tipo de fuente de recolección de datos**

Este estudio es de tipo prolectivo, considerando que la información que se recogerá se obtendrá según los criterios de los autores de dicho trabajo y de acuerdo con los objetivos que se mencionaron anteriormente.

### **7.2 Población, muestra y muestreo**

#### **7.2.1 Población**

162 empresas del sector exportador pesquero peruano que residan en Lima Metropolitana y en la Provincia Constitucional del Callao durante el año 2020.

#### **7.2.2 Muestra**

Para determinar la muestra se utiliza la siguiente fórmula (considerando una población finita):

$$n = \frac{z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{1 + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra.

z= Valor de la variante estándar en un nivel de confianza. Para un 95% de nivel de confianza, corresponde 1.96.

N= Población. Se refiere al número empresas/usuarios. 162 empresas exportadoras del sector pesquero.

p2= p \* q, donde p refiere a la probabilidad de que ocurra el evento estudiado y q es la probabilidad de que no ocurra dicho evento. Cuando se desconoce este valor, se considera p = 0.5, y por tanto q = 0.5.

e2= Error aceptado (5%).

Teniendo como resultado que  $n = 51$

De esta manera la muestra sería 51 empresas del sector exportador pesquero peruano que residan en Lima Metropolitana y en la Provincia Constitucional del Callao durante el año 2022.

### **7.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **7.3.1 Técnicas**

La técnica de recolección de datos que se utilizará es la encuesta, para obtener una mayor cantidad de personas del sector exportador pesquero peruano.

#### **7.3.2 Instrumentos**

El instrumento utilizado son las encuestas. Para ello se realizará un cuestionario con preguntas pertinentes a nuestra área de investigación, y con el método de la Escala de Likert se podrá determinar el grado de influencia en las variables estudiadas. De igual manera, el método estadístico Sem PIs permite la validación del instrumento y del modelo de medida.

#### **7.3.3 Proceso de recolección de datos**

El proceso de recolección de datos se dará, en primer lugar, con una lista preliminar de las empresas que estén dentro de nuestra población y cumplan con las características del estudio. En segundo lugar, se establecerá contacto con estas empresas a través de otros contactos dentro de la compañía, por teléfono o por correo, para poder tener una pequeña reunión con los trabajadores designados para el cuestionario, y se realizarán las encuestas en tiempo breve. Por último, una vez realizada la cantidad deseada, se procederá a realizar la validación de los datos mediante un modelo estadístico.

#### **7.4 Técnicas de análisis de datos**

Se extraerán, analizarán y validarán los datos mediante el establecimiento de cargas factoriales compuestas por las varianzas extraídas; es decir, cuánto el modelo explica la relación entre las variables, por lo que se evaluarán los datos con un análisis factorial que debe estar por encima de 0,07 para obtener resultados positivos para el estudio. En el presente capítulo se explica el tipo de la investigación, la metodología usada, la obtención de la muestra junto con el instrumento utilizado.

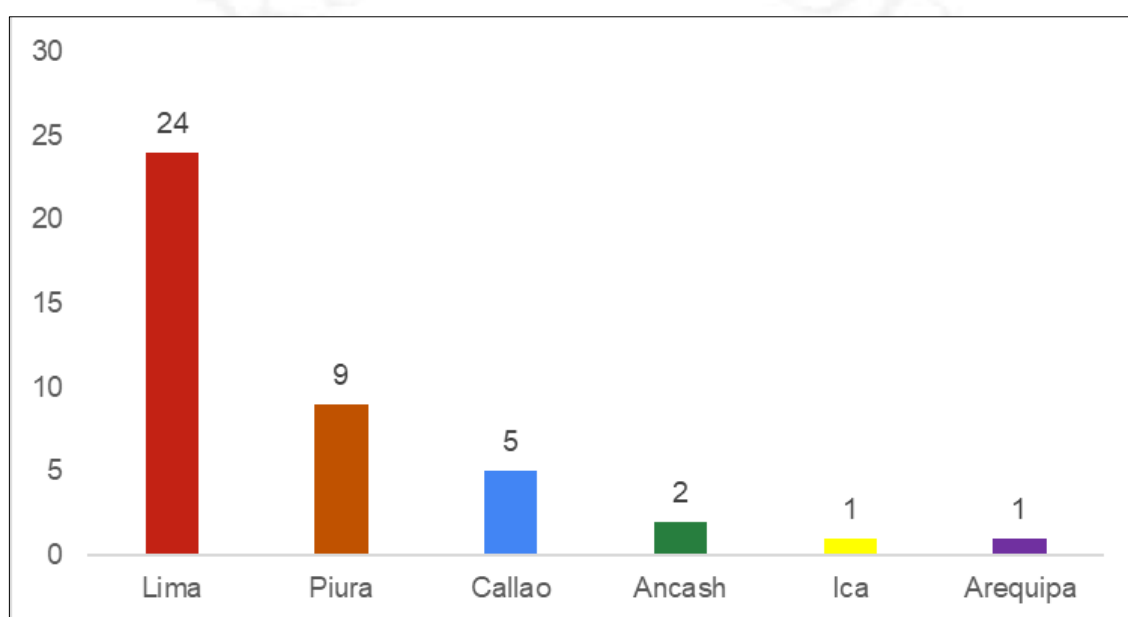


## CAPÍTULO VIII: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a las empresas del sector pesquero en el 2022.

**Figura 8. 1**

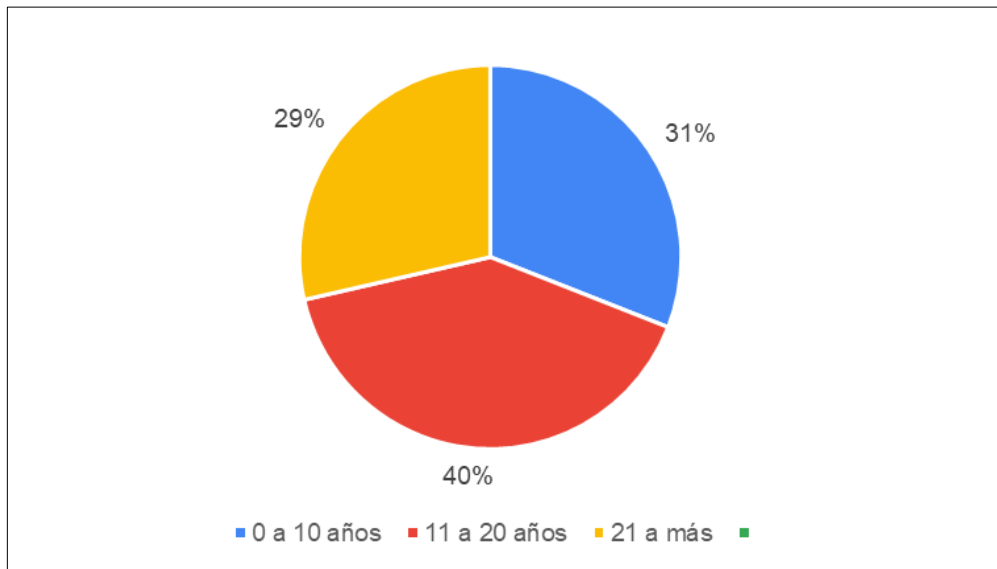
*Sedes principales de las empresas exportadores del sector pesquero peruano por departamentos*



Como se observa en la figura 8.1, el departamento Lima fue el predominante con 24 empresas que tienen su sede principal en esta zona, esto se debe a que es la capital del país (zonas altamente comerciales, centros financieros, etc.) y cuenta con uno de los principales puertos a nivel nacional. En segundo lugar, se encuentra la provincia de Piura con 9 empresas, aquí también se encuentra un importante puerto, el de Paita. De igual manera, la provincia constitucional de Callao, en la cual se ubican 5 empresas encuestadas.

**Figura 8. 2**

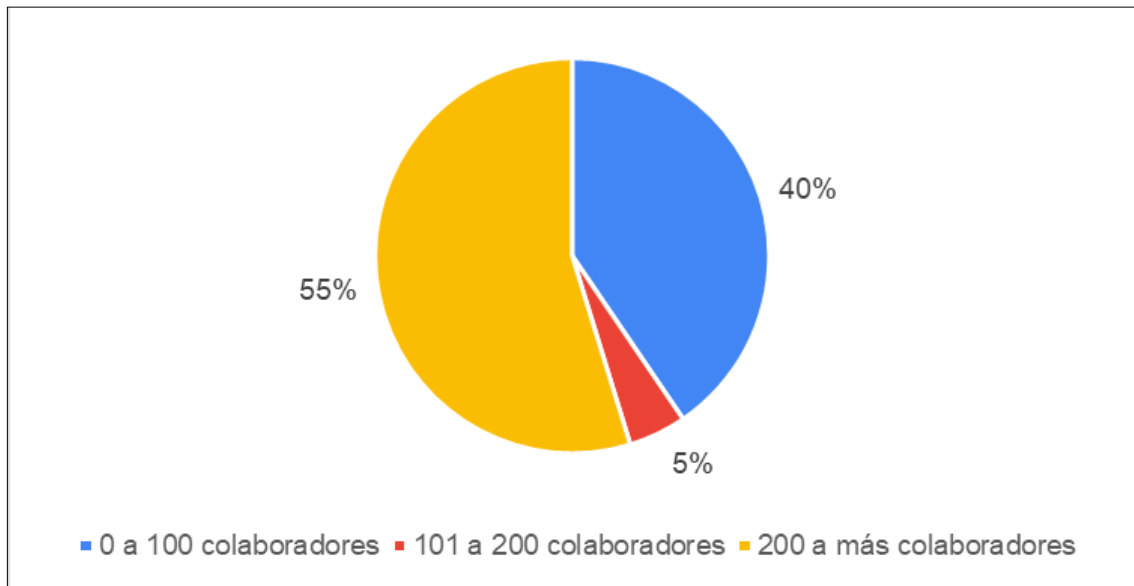
*Años de la empresa en el Sector (en porcentaje)*



En la figura 8.2 se observa cómo se dividió los años de las empresas en 3 grupos: de 0 a 10 años, entre 11 a 20 años y de 21 años a más, obteniendo como resultado que más de la tercera parte de las empresas encuestadas (41%) tienen entre 11 años a 20 años en el rubro; sin embargo, casi un tercio de las empresas (31%) tienen de 0 a 10 años en el sector y un 29% tienen de 21 años a más de experiencia. Esto refleja que se tuvo una variedad casi equitativa en el tiempo que tenían las empresas funcionando.

**Figura 8. 3**

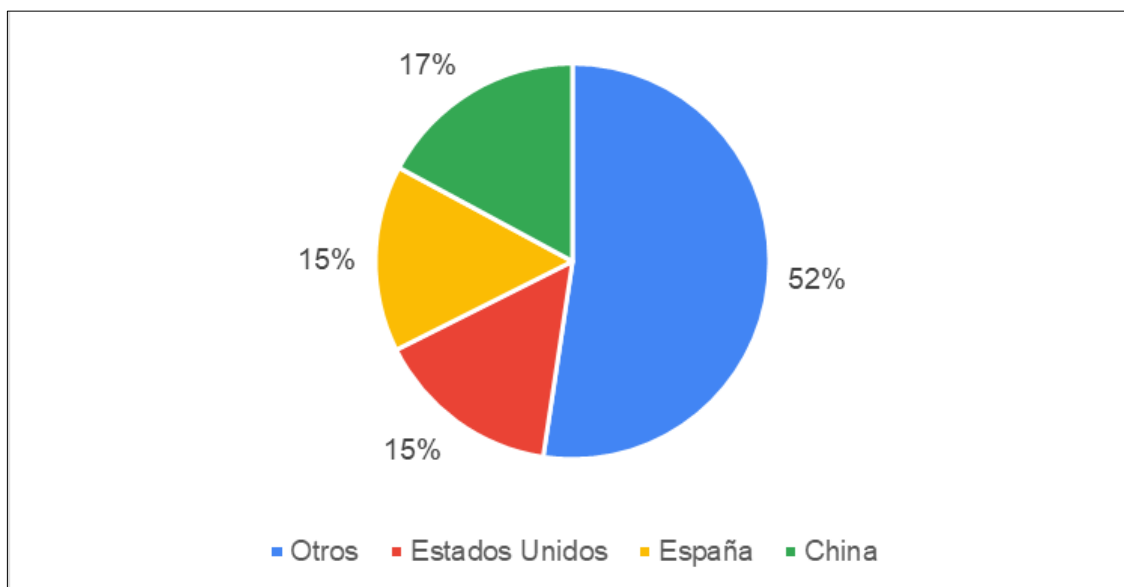
*Número de colaboradores en la empresa (en porcentaje)*



En la figura 8.3 se observa que más de la mitad de las empresas (55%) tienen de 200 a más trabajadores, pues se logró encuestar a grandes compañías que tienen experiencia y movimiento dentro del sector de estudio. Esto se debe a que, en el país, el sector pesquero se encuentra en constante crecimiento gracias a su biodiversidad y la conservación de sus recursos naturales, lo cual genera que puedan crecer a nivel organizacional. Por otro lado, también se obtuvo que el 40% de las empresas cuentan con 0 a 100 colaboradores.

**Figura 8. 4**

*Principales países de exportación de las empresas del sector pesquero (en porcentaje)*



*Nota.* Tener en cuenta que dentro de “otros” se encuentran los siguientes países: Taiwán, Alemania, Brasil, Japón, Bélgica, México, Ecuador, Tailandia, Corea del Sur, Colombia, Canadá, Panamá, Aruba, Haití, Bolivia, Reino Unido, Noruega, Nigeria, Rusia, Dinamarca, Ecuador, Francia, Italia y Portugal.

En la figura 8.4 se observa que el principal destino de las exportaciones del sector es China (17%), esto se debe a que es el principal socio económico de Perú en la actualidad y el sector pesquero es altamente reconocido en este país, teniendo como principal producto exportado el aceite de pescado (PRODUCE, 2019). El segundo país es Estados Unidos con 15%, uno de nuestros principales socios económicos. Finalmente se tiene a España, también con un 15% de las exportaciones de las empresas encuestadas.

**Tabla 8. 1**

*Resultados estadísticos de las encuestas*

| Ítem | Media | Mediana | Min.  | Max.  | Desv. Stand. | Coef. Curtosis | Asimetría |
|------|-------|---------|-------|-------|--------------|----------------|-----------|
| PE1  | 3.786 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.914        | -0.926         | -0.131    |
| PE2  | 4.265 | 5.000   | 2.000 | 5.000 | 0.874        | 0.166          | -0.997    |
| PE3  | 4.381 | 5.000   | 1.000 | 5.000 | 0.950        | 2.879          | -1.718    |
| PE4  | 4.071 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 1.009        | 0.650          | -1.013    |
| PE5  | 4.214 | 5.000   | 2.000 | 5.000 | 0.939        | -0.014         | -0.990    |
| PE6  | 4.405 | 5.000   | 1.000 | 5.000 | 0.874        | 4.004          | -1.802    |

(continúa)

(continuación)

| Ítem | Media | Mediana | Min.  | Max.  | Desv. Stand. | Coef. Curtosis | Asimetría |
|------|-------|---------|-------|-------|--------------|----------------|-----------|
| PE7  | 4.000 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 1.000        | 0.481          | -0.889    |
| PE8  | 4.000 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.926        | -0.596         | -0.560    |
| PP1  | 3.976 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.831        | -0.947         | -0.212    |
| PP2  | 4.167 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.814        | 0.509          | -0.875    |
| PP3  | 4.048 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.844        | -0.941         | -0.340    |
| PP4  | 4.143 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 0.888        | 1.970          | -1.139    |
| PP5  | 4.095 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.921        | -0.267         | -0.766    |
| PP6  | 3.452 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 1.095        | 0.920          | -0.212    |
| PP7  | 4.167 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.753        | 0.143          | -0.642    |
| PS1  | 3.929 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.856        | -0.645         | -0.330    |
| PS2  | 3.929 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.856        | -1.161         | -0.094    |
| PS3  | 3.714 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.765        | -0.289         | -0.108    |
| PS4  | 4.095 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.868        | -0.347         | -0.646    |
| PS5  | 3.976 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.886        | -0.794         | -0.378    |
| DE1  | 3.905 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.868        | -0.781         | -0.262    |
| DE2  | 4.143 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.915        | -0.628         | -0.684    |
| DE3  | 4.071 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.910        | -0.776         | -0.540    |
| DE4  | 4.119 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 1.005        | -0.496         | -0.833    |
| DE5  | 3.952 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.872        | -0.725         | -0.352    |
| DA1  | 4.143 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 0.915        | 2.074          | -1.265    |
| DA2  | 4.357 | 5.000   | 2.000 | 5.000 | 0.811        | 1.483          | -1.320    |
| DA3  | 4.357 | 5.000   | 2.000 | 5.000 | 0.811        | 1.483          | -1.320    |
| DA4  | 4.143 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 0.940        | 1.595          | -1.189    |
| DA5  | 4.333 | 5.000   | 1.000 | 5.000 | 0.992        | 2.336          | -1.642    |
| DS1  | 3.929 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 0.884        | 1.562          | -0.930    |
| DS2  | 4.024 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 0.831        | 2.606          | -1.081    |
| DS3  | 3.952 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 0.925        | 0.979          | -0.840    |
| DS4  | 4.310 | 5.000   | 1.000 | 5.000 | 0.963        | 2.129          | -1.504    |
| DS5  | 3.976 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.938        | -0.757         | -0.489    |
| IP1  | 3.881 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.905        | -0.706         | -0.355    |
| IP2  | 3.786 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 0.965        | -0.043         | -0.371    |
| IP3  | 3.714 | 4.000   | 1.000 | 5.000 | 0.933        | 0.130          | -0.294    |
| IPC1 | 4.238 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.811        | -0.247         | -0.755    |
| IPC2 | 4.214 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.860        | -0.713         | -0.675    |
| IPC3 | 4.095 | 4.000   | 2.000 | 5.000 | 0.995        | 0.495          | -0.799    |

*Nota.* Los ítems representan las afirmaciones del cuestionario Likert que se encuentra en el anexo 1.

En la tabla 8.1 se observa que el promedio (media) varía entre los valores 3 (ni de acuerdo ni en desacuerdo) y 5 (completamente de acuerdo), siendo la media más alta 4.357 en los ítems DA2 (La empresa considera importante contar con una certificación ambiental para que el desarrollo del negocio sea sostenible) y DA3 (La empresa considera

que los clientes valoran un desempeño ambiental sostenible del negocio, lo que se podría traducir en mayores ingresos).

Por otro lado, se puede notar que la desviación estándar, en la mayoría de los ítems, se encuentran por debajo 1, esto significa que los datos respecto a la media no se encuentran dispersos, por lo cual es una desviación estándar baja. Con respecto al coeficiente de curtosis, cuenta con una cantidad dividida entre valores positivos y negativos, lo que significa que existe una concentración normal de los valores en torno a su media. Finalmente, en cuanto a la asimetría, esta tiende a ser negativa debido a que los valores se encuentran en la “cola” de la distribución izquierda.

**Tabla 8. 2**

*Fiabilidad y Validez*

| Concepto                | A     | $\rho$ |  | Fiabilidad Compuesta | VPE   |
|-------------------------|-------|--------|--|----------------------|-------|
| Desempeño Sostenible    | 0.959 | 0.962  |  | 0.964                | 0.655 |
| GSCM                    | 0.956 | 0.957  |  | 0.961                | 0.636 |
| Innovación en Procesos  | 0.942 | 0.944  |  | 0.963                | 0.897 |
| Innovación en Productos | 0.874 | 0.877  |  | 0.922                | 0.799 |

*Nota.*  $\alpha$  es Alfa de Cronbach,  $\rho$  es Coeficiente de correlación de Spearman y VPE es Varianza Promedio Estándar

En la tabla 8.2 se observa que los resultados del alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) y de fiabilidad compuesta para las variables estudiadas están cerca de 1, lo que significa que estos se encuentran altamente relacionados y son consistentes entre sí. Por otro lado, se tiene que los valores del coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$ ) se encuentran próximos a 1, lo que indica que existe una correlación fuerte y positiva entre las variables en estudio. En cuanto a la varianza promedio estándar, se observa que todas se encuentran pasando el 0.5, lo que indica una mayor validez del modelo presentado.

**Tabla 8. 3**

*Correlación de las variables latentes*

|                                | Desempeño Sostenible | GSCM  | Innovación en Procesos | Innovación en Productos |
|--------------------------------|----------------------|-------|------------------------|-------------------------|
| <b>Desempeño Sostenible</b>    | 1.000                | 0.932 | 0.783                  | 0.767                   |
| <b>GSCM</b>                    | 0.932                | 1.000 | 0.783                  | 0.761                   |
| <b>Innovación en Procesos</b>  | 0.783                | 0.783 | 1.000                  | 0.639                   |
| <b>Innovación en Productos</b> | 0.767                | 0.761 | 0.639                  | 1.000                   |

En la tabla 8.3, los datos tienden a una mayor correlación entre las variables GSCM y desempeño sostenible (0.932). Asimismo, existe una correlación positiva entre el GSCM con la innovación en procesos (0.783) y la innovación en Productos (0.761), lo que permite deducir que, a medida aumentemos los datos en la muestra, esta incrementará su correlación. Por otro lado, la relación entre el desempeño sostenible y la innovación en productos (0.767) e innovación en procesos (0.783) muestra un efecto positivo, lo que indica igualmente que este influye en el desarrollo de esta variable.

**Tabla 8. 4**

*Coefficiente de determinación de las variables*

| Concepto                | R <sup>2</sup> | R <sup>2</sup> ajustado |
|-------------------------|----------------|-------------------------|
| Desempeño Sostenible    | 0.882          | 0.873                   |
| Innovación en procesos  | 0.614          | 0.604                   |
| Innovación en productos | 0.580          | 0.569                   |

En la tabla 8.4, se observa que el coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>) tiene un valor mayor (0.882) para el desempeño sostenible, el cual está influenciado por tres variables (una variable independiente y dos variables mediadoras) y, por otro lado, ambas variables mediadoras muestran un relativo alto grado de ajuste al modelo, pues en ambos casos los valores están sobre 0.5 (0.614 y 0.580 respectivamente). Cabe recalcar que los valores se encuentran dentro del rango 0 a 1 para el caso del coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>). Además, se tienen los valores del coeficiente de determinación ajustado (R<sup>2</sup> ajustado), este indica que las variables mediadoras en mención tienen un alto grado de efectividad explicando la variable dependiente.

**Tabla 8. 5**

*Coefficientes de ruta*

|                         | Desempeño Sostenible | GSCM | Innovación en Procesos | Innovación en Productos |
|-------------------------|----------------------|------|------------------------|-------------------------|
| Desempeño Sostenible    |                      |      |                        |                         |
| GSCM                    | 0.740                |      | 0.783                  | 0.761                   |
| Innovación en Procesos  | 0.124                |      |                        |                         |
| Innovación en Productos | 0.125                |      |                        |                         |

En la tabla 8.5 se observa que, en cuanto a los coeficientes de ruta, la relación entre la variable mediadora uno, innovación en procesos, y la variable independiente, GSCM, tiene un efecto positivo (0.783), por lo cual podemos interpretar que esta tiene mayor influencia en el desarrollo de estas prácticas. Por otro lado, la relación de la variable mediadora dos, innovación de productos, y la variable independiente, GSCM, también tiene un efecto positivo (0.761); finalmente, la relación de la variable independiente, GSCM, y la variable dependiente, Desempeño Sostenible, es igualmente positiva (0.740), comprobando la validez del modelo.

**Tabla 8. 6**

*Resultados de una regresión múltiple del conjunto de indicadores*

| Indicador | Desempeño Sostenible | GSCM  | Innovación en Procesos | Innovación en Productos |
|-----------|----------------------|-------|------------------------|-------------------------|
| DA1       | 0.095                |       |                        |                         |
| DA2       | 0.086                |       |                        |                         |
| DA3       | 0.076                |       |                        |                         |
| DA4       | 0.088                |       |                        |                         |
| DA5       | 0.099                |       |                        |                         |
| DE1       | 0.078                |       |                        |                         |
| DE2       | 0.085                |       |                        |                         |
| DE3       | 0.075                |       |                        |                         |
| DE4       | 0.093                |       |                        |                         |
| DE5       | 0.070                |       |                        |                         |
| DS1       | 0.103                |       |                        |                         |
| DS3       | 0.100                |       |                        |                         |
| DS4       | 0.091                |       |                        |                         |
| DS5       | 0.091                |       |                        |                         |
| IP1       |                      |       |                        | 0.403                   |
| IP2       |                      |       |                        | 0.367                   |
| IP3       |                      |       |                        | 0.350                   |
| IPC1      |                      |       | 0.344                  |                         |
| IPC2      |                      |       | 0.348                  |                         |
| IPC3      |                      |       | 0.364                  |                         |
| PE2       |                      | 0.090 |                        |                         |
| PE3       |                      | 0.094 |                        |                         |
| PE4       |                      | 0.094 |                        |                         |
| PE5       |                      | 0.081 |                        |                         |
| PE6       |                      | 0.095 |                        |                         |
| PE7       |                      | 0.097 |                        |                         |

(Continúa)

(Continuación)

| Indicador | Desempeño Sostenible | GSCM  | Innovación en Procesos | Innovación en Productos |
|-----------|----------------------|-------|------------------------|-------------------------|
| PP1       |                      | 0.091 |                        |                         |
| PP2       |                      | 0.078 |                        |                         |
| PP3       |                      | 0.090 |                        |                         |
| PP4       |                      | 0.095 |                        |                         |
| PP5       |                      | 0.099 |                        |                         |
| PP7       |                      | 0.085 |                        |                         |
| PS1       |                      | 0.087 |                        |                         |
| PS5       |                      | 0.077 |                        |                         |

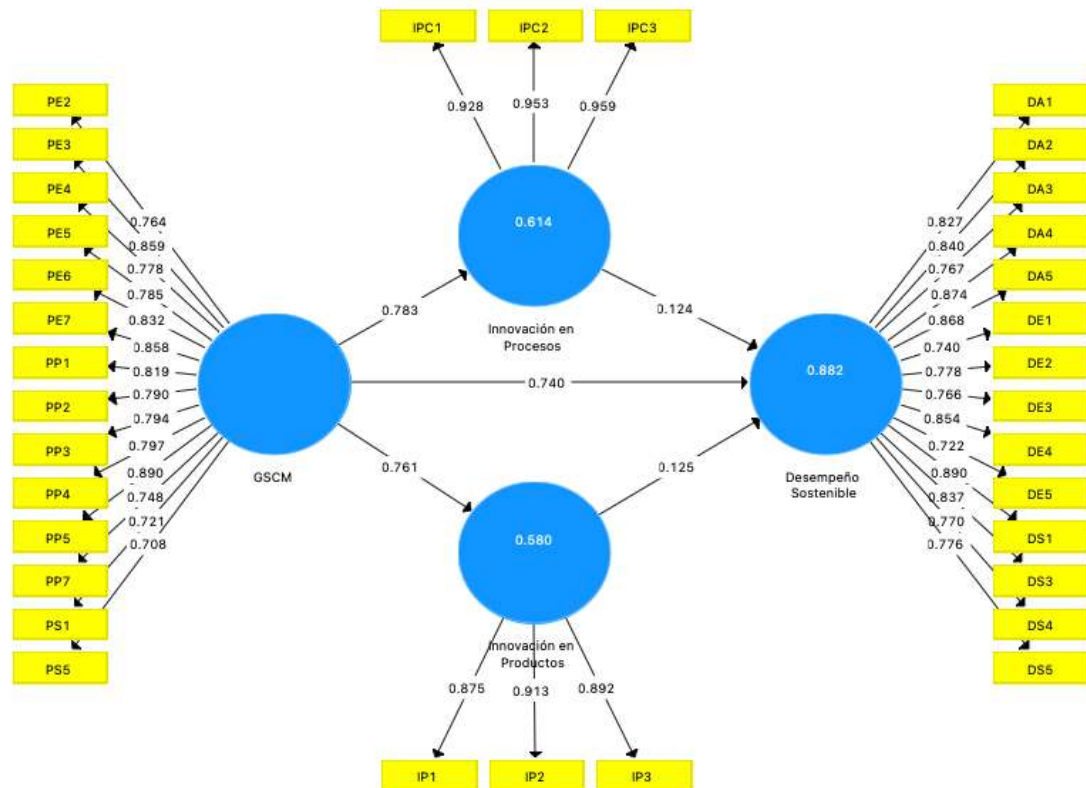
*Nota.* Con la finalidad de optimizar el modelo en análisis se eliminaron los siguientes ítems: PP6, PE1, PE8, PS2, PS3, PS4 y DS2.

En la tabla 8.6 se describen los resultados de una regresión múltiple del conjunto de indicadores del estudio, en el cual se extrajeron los siguientes ítems: PP6 (Se optimizan los procesos para reducir el ruido de la producción), PE1 (La empresa selecciona a proveedores que cuenten con certificaciones ambientales), PE8 (El estado promueve buenas prácticas de pesca, la sostenibilidad del medio ambiente, la correcta disposición de residuos peligrosos, entre otros), PS2 (La empresa cuenta con un embalaje ecológico), PS3 (La empresa cuenta con un etiquetado ecológico), PS4 (Los clientes valoran que la empresa incluya prácticas amigables con el medio ambiente durante la etapa de captura) y DS2 (La empresa mejora la infraestructura y/o la seguridad de la comunidad en donde cuenta con operaciones), debido a que no influyen de manera positiva en el modelo propuesto.

Además, podemos notar que el indicador más alto dentro de la variable dependiente, desempeño sostenible, es DS1 (La empresa mejora el bienestar general de todos los stakeholders) con 0.103; de la variable independiente, GSCM, es PP5 (La empresa sustituye materiales cuestionables que dañen el ambiente) con 0.099; de la variable mediadora uno, innovación en procesos, es IPC3 (La empresa implementa modificaciones significativas en sus procesos productivos para el cuidado del medio ambiente) con 0.364 y de la variable mediadora dos, innovación en productos, es IP1 (La empresa considera que el desarrollo de productos amigables con el medio ambiente es importante) con 0.403, por lo que podríamos considerar estos indicadores como los más relevantes para el estudio.

**Figura 8. 5**

*Modelo de la influencia del GSCM a través de la innovación en productos y procesos sobre el desempeño sostenible*



En la figura 8.5 se tiene como resultado que la innovación en procesos y la innovación en productos influyen de manera positiva en el desempeño sostenible, como se observa en los valores 0.124 y 0.125 respectivamente, indicando que existe una relación significativa entre las variables mediadoras con la variable dependiente. Asimismo, existe una relación positiva (0.783) entre GSCM y la innovación en procesos, de igual manera el GSCM y la innovación de productos tiene una relación positiva (0.761). Por otro lado, se observa que el modelo se ve explicado en un 74%, por lo que se puede deducir que tanto la innovación en procesos, innovación de productos y finalmente el GSCM, afectan de manera altamente positiva al desempeño sostenible de las empresas a través del tiempo.

**Tabla 8. 7***Resultados de las hipótesis probadas*

| <b>Hipótesis</b>                                                                                                                                                                                                | <b>Resultado</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>HG</b> El <i>Green Supply Chain Management</i> a través de la innovación en procesos y productos afecta positivamente al desempeño sostenible de las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana. | Aceptada         |
| <b>H1</b> El <i>Green Supply Chain Management</i> afecta positivamente a la innovación de procesos en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.                                               | Aceptada         |
| <b>H2</b> El <i>Green Supply Chain Management</i> afecta positivamente en la innovación de productos en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.                                             | Aceptada         |
| <b>H3</b> La innovación en procesos afecta positivamente al desempeño sostenible en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.                                                                 | Aceptada         |
| <b>H4</b> La innovación en productos afecta positivamente al desempeño sostenible en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana.                                                                | Aceptada         |

En la tabla 8.7 se plasman los resultados de las hipótesis probadas, comprobando que el modelo se acepta en su totalidad, debido a que la variable independiente, moderadora y dependiente demuestran tener una relación positiva entre ellas. Esto explica que la hipótesis general, el *Green Supply Chain Management*, a través de la innovación en procesos y productos, afecta positivamente al desempeño sostenible de las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana, y, por lo tanto, la hipótesis es aceptada.

## CONCLUSIONES

- A lo largo de la investigación se ha podido ir demostrando, con ayuda de la comprobación de la hipótesis general, que el *Green Supply Chain Management*, a través de la innovación en procesos y productos, afecta positivamente al desempeño sostenible de las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana. Esto se debe a que las empresas en el estudio han demostrado en gran parte preocupación por desarrollar prácticas que incluyan cambios o adaptaciones en sus productos, aplicar nuevos métodos en sus procesos, e inclusive adaptar un nuevo modelo de negocio para poder prevalecer en el tiempo y salvaguardar el bienestar de sus grupos de interés.
- Asimismo, las prácticas entrantes y salientes desarrolladas del *Green Supply Chain Management* se integran de manera correcta, con el objetivo de optimizar los recursos, el tiempo y la seguridad de la empresa; esto resulta en un alto desempeño sostenible en las dimensiones económicas, ambientales y sociales de las compañías, beneficiándose de las certificaciones ambientales como *Friend of the Sea*, *Blue MSC Label*, Estándar de Cadena de Custodia, etc. Esto último les permite vender a nuevos mercados más exigentes y que están más conscientes de las buenas prácticas de pesca y del medio ambiente.
- Con relación a las hipótesis específicas, se concluye que el *Green Supply Chain Management*, a través de la innovación en procesos y productos, tiene una influencia positiva en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana, como se demuestra con las afirmaciones percibidas por las corporaciones. Esto se encuentra alineado a la conclusión del modelo base utilizado para la investigación, en el que Silva (2019) afirma que existe una relación positiva entre innovación de procesos y productos en el desempeño sostenible de una empresa. Asimismo, algunas de las afirmaciones de este modelo son más valoradas por las empresas, como contar con una certificación ambiental, mantener negocios sostenibles, entre otras prácticas que se pueden traducir en mayores ingresos.
- Finalmente, se puede decir que el *Green Supply Chain Management* afecta positivamente sobre el desempeño sostenible en las empresas exportadoras de la industria pesquera peruana, debido a que, aquellas más grandes, a través de las innovaciones realizadas en el GSCM, han logrado posicionarse de mejor manera en el

mercado internacional, en comparación de las que no han aplicado estas medidas. En consecuencia, estos resultados reflejan la importancia de mantener una posición sostenible en el tiempo para un beneficio no solo a nivel de la corporación sino también de la comunidad y de sus grupos de interés.



## RECOMENDACIONES

- Desde un punto de vista académico, se recomienda invertir principalmente en tecnología que le permita a la empresa poder desarrollar la innovación en sus procesos a lo largo de su cadena de suministros, para así lograr ahorro de tiempo, producción, costos y beneficios que pueden ser obtenidos al implementar estas prácticas propuestas. También, es importante velar por el cumplimiento de las prácticas del GSCM dentro de la empresa que, aparte de generar un impacto ecológico positivo, le puede otorgar una buena reputación a la empresa, reconocimientos y certificaciones por sus buenas prácticas de pesca y con el medio ambiente. Todo esto le permitirá acceder a distintos mercados y mejores resultados a largo plazo. (ROI).
- Asimismo, se recomienda que la empresa considere, dentro de sus valores, la sostenibilidad ambiental, que es la responsabilidad que cada compañía debe tener de concientizar a sus proveedores, clientes y la comunidad en la que se desarrolla, sobre la importancia de velar por un ambiente sostenible y el impacto que este puede generar al momento de desarrollar sus actividades.
- Finalmente, se sugiere analizar las dimensiones económicas, ambientales y sociales de la empresa, de manera que pueda generar un equilibrio entre ellas, integrando las áreas encargadas y poder generar un desempeño sostenible a nivel organizacional y dentro de su sector. Para la obtención de buenos resultados, la empresa requiere definir sus políticas internas, debe utilizar de manera eficaz y responsable los residuos que emite, teniendo en consideración las prácticas que desarrolla. Resulta importante mantener un seguimiento activo a las operaciones relacionadas a la cadena de suministro; de acuerdo con lo comprobado en el modelo de estudio, esta representa un factor determinante para el desempeño sostenible de la misma.

## REFERENCIAS

- Abdul-Rashid, S. H., Sakundarini, N., Ghazilla, R. A. R., & Thurasamy, R. (2017). *The impact of sustainable manufacturing practices on sustainability performance*. International Journal of Operations & Production Management.
- Alaña Castillo, T. P., Capa Benítez, L. B., & Sotomayor Pereira, J. G. (2017). Desarrollo sostenible y evolución de la legislación ambiental en las MIPYMES del Ecuador. *Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 9(1), 91-99.
- Aldieri, L., Kotsemir, M., & Vinci, C. P. (2019). *The role of environmental innovation through the technological proximity in the implementation of the sustainable development*. Business Strategy and the Environment.
- Alvarado, F., Siura, S., & Manrique, A. (2017). Peru: agroecological movement history 1980–2015. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 41(3-4), 366-379.
- Angelelli, P., Luna, F., & Vargas, F. (2016). *Características, determinantes e impacto de la innovación en las empresas paraguayas*. Banco Interamericano de Desarrollo, 41.
- Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Revista Ecosistemas*, 11(2).
- Arroyo, F., Bravo, D., Buenaño, C., & Villareal, F. (2018). La innovación verde del modelo de negocio. *INNOVA Research Journal*, 3(6), 108-117.
- Badi, S., & Murtagh, N. (2019). Green supply chain management in construction: A systematic literature review and future research agenda. *Journal of cleaner production*, 223, 312-322.
- Banco de la Reserva Central del Perú. (2021). *Extracción pesquera marítima por destino y principales especies (variaciones porcentuales) - PBI Pesca*. <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05115A/A/html/2005/2022/>
- Caillaux, J. & Alegre, M. (2015). *Estrategia de crecimiento verde en Perú: evaluación y retos*. <https://www.actualidadambiental.pe/estrategia-de-crecimiento-verde-en-peru-evaluacion-y-retos/>
- Canales, M., & Álvarez, R. (2017). Impacto de los obstáculos al conocimiento en la innovación de las empresas chilenas. *Journal of technology management & innovation*, 12(3), 78-85.
- Carrillo, F. A. H., Rosas, N. C. C., & Garrces, M. A. A. (2017). Importancia de la innovación y su ejecución en la estrategia empresarial. *INNOVA Research Journal*, 88-105.

- Chege, S. M., & Wang, D. (2020). The influence of technology innovation on SME performance through environmental sustainability practices in Kenya. *Technology in Society*, 60, 101210.
- Cherrafi, A., Garza-Reyes, J. A., Kumar, V., Mishra, N., Ghobadian, A., & Elfezazi, S. (2018). Lean, green practices and process innovation: A model for green supply chain performance. *International Journal of Production Economics*, 206, 79-92.
- Costantini, V., Crespi, F., Marin, G., & Paglialunga, E. (2017). Eco-innovation, sustainable supply chains and environmental performance in European industries. *Journal of cleaner production*, 155, 141-154.
- Dangelico, R. M. (2016). Green product innovation: Where we are and where we are going. *Business Strategy and the Environment*, 25(8), 560-576.
- Darys, E. (2016). El reto de ser una empresa sostenible en RD. *Revista UNO*.  
<https://www.revista-uno.com/numero-23/el-reto-de-ser-una-empresa-sostenible-en-rd/>
- De Sousa Jabbour, A. B. L., de Oliveira Frascareli, F. C., & Jabbour, C. J. C. (2015). Green supply chain management and firms' performance: Understanding potential relationships and the role of green sourcing and some other green practices. *Resources, Conservation and Recycling*, 104, 366-374.
- D'Souza, C., McCormack, S., Taghian, M., Chu, M. T., Mort, G. S., & Ahmed, T. (2020). An empirical examination of sustainability for multinational firms in China: Implications for cleaner production. *Journal of Cleaner Production*, 242, 118446.
- Dixon-Fowler, H. R., Ellstrand, A. E., & Johnson, J. L. (2017). The role of board environmental committees in corporate environmental performance. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 423-438.
- Fernando, Y., Jabbour, C. J. C., & Wah, W. X. (2019). Pursuing green growth in technology firms through the connections between environmental innovation and sustainable business performance: does service capability matter? *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 8-20.
- Fritz, M. M. C., & Silva, M. E. (2018). Exploring supply chain sustainability research in Latin America. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Gajendrum, N. (2017). Green Supply Chain Management - Benefits Challenges and Other Related Concepts. *International Journal of Applied Science Engineering & Management*, 3(8).
- Garg, C. P. (2020). Modelling the Critical Factors of Green Supply Chain Management Under Fuzzy Environment. *In Energy, Environment and Globalization*, 233-246.

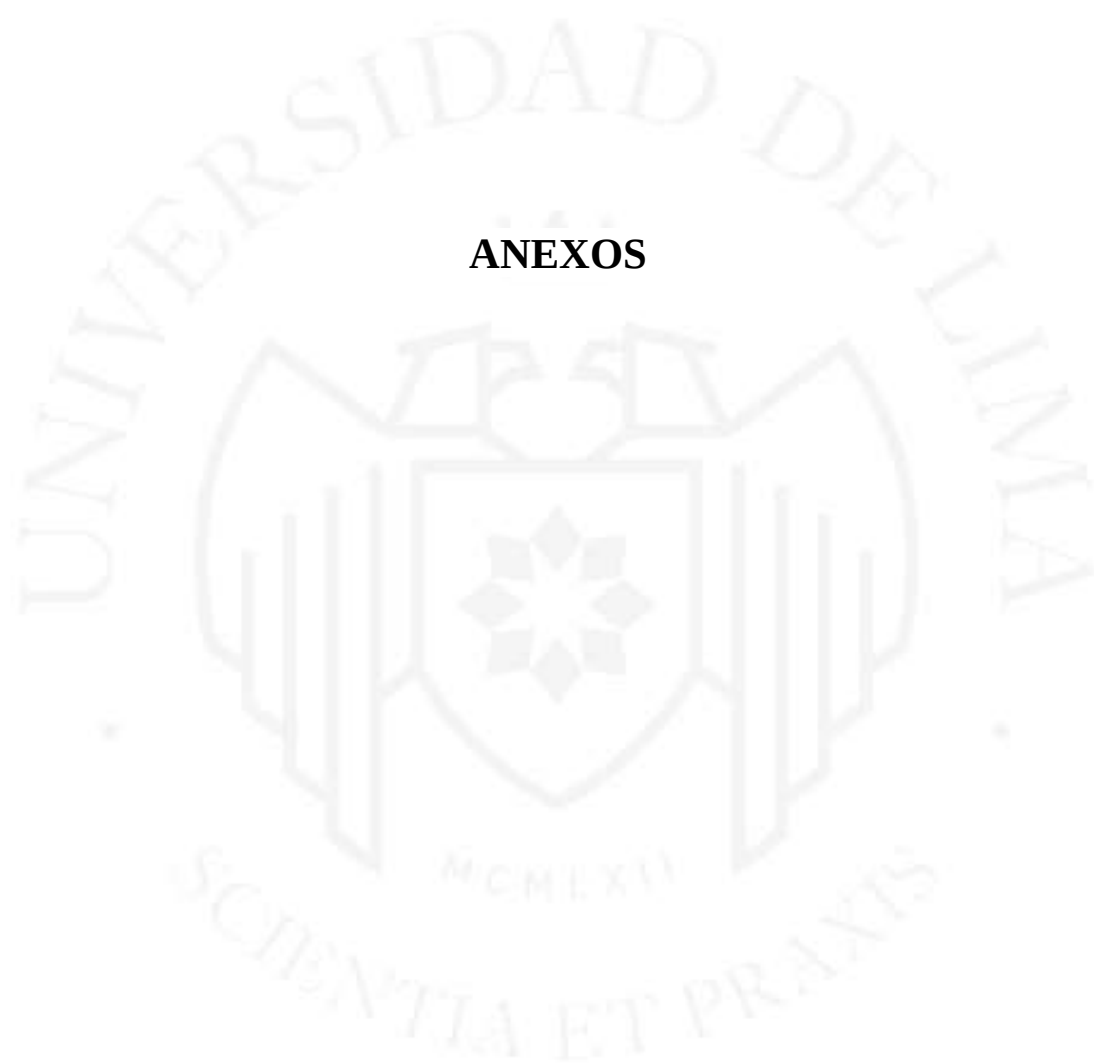
- Geng, R., Mansouri, S. A., & Aktas, E. (2017). The relationship between green supply chain management and performance: A meta-analysis of empirical evidence in Asian emerging economies. *International Journal of Production Economics*, 183, 245-258.
- Grazzi, M., & Pietrobelli, C. (2016). *Firm innovation and productivity in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank.
- Green, K. W., Inman, R. A., Sower, V. E., & Zelbst, P. J. (2019). Impact of JIT, TQM and green supply chain practices on environmental sustainability. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30 (1), 26-47.
- Holden, E., Linnerud, K., & Banister, D. (2017). *The imperatives of sustainable development*. *Sustainable Development*, 25(3), 213-226.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2021). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones del 2015 al 2021*.  
<https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/exportaciones-e-importaciones/7/>
- Jabbour, C. J. C., & de Sousa Jabbour, A. B. L. (2016). Green human resource management and green supply chain management: Linking two emerging agendas. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1824-1833.
- Khan, S. A. R., & Qianli, D. (2017). Impact of green supply chain management practices on firms' performance: an empirical study from the perspective of Pakistan. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(20), 16829-16844.
- Khan, S. A. R., Zhang, Y., Anees, M., Golpîra, H., Lahmar, A., & Qianli, D. (2018). Green supply chain management, economic growth and environment: A GMM based evidence. *Journal of Cleaner Production*, 185, 588-599.
- Laari, S., Töyli, J., Solakivi, T., & Ojala, L. (2016). Firm performance and customer-driven green supply chain management. *Journal of cleaner production*, 112, 1960-1970.
- Laari, S., Töyli, J., & Ojala, L. (2017). Supply chain perspective on competitive strategies and green supply chain management strategies. *Journal of Cleaner Production*, 141, 1303-1315.
- Lee, D. (2019). Implementation of Collaborative Activities for Sustainable Supply Chain Innovation: An Analysis of the Firm Size Effect. *Sustainability*, 11(11), 3026.
- Liu, Z., Adams, M., Cote, R. P., Geng, Y., & Li, Y. (2018). Comparative study on the pathways of industrial parks towards sustainable development between China and Canada. *Resources, conservation and recycling*, 128, 417-425.
- Luthra, S., Garg, D., & Haleem, A. (2016). The impacts of critical success factors for implementing green supply chain management towards sustainability: an empirical investigation of Indian automobile industry. *Journal of Cleaner Production*, 121, 142-158.

- Ministerio del Ambiente. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible e Indicadores*.  
<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/ODS-FINAL210716.pdf>
- Ministerio de la Producción. (2021). *Boletín del Sector Pesquero*.  
<https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/shortcode/oe-documentos-publicaciones/boletines-pesca/item/1007-2021-agosto-boletin-del-sector-pesquero>
- Ministerio de la Producción. (2019). *Vedas*.  
<https://pescayconsumoresponsable.produce.gob.pe/vedas.html>
- Ministerio de la Producción. (2021). *Desembarques pesqueros crecieron 49.6% en febrero de 2021 y aportaron S/119.5 millones al PBI*.  
<https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/396665-produce-desembarques-pesqueros-crecieron-49-6-en-febrero-de-2021-y-aportaron-s-119-5-millones-al-pbi>
- Marine Stewardship Council. (2021). *Home*. <https://www.msc.org/>
- Friend of the Sea. (2021). *Certificación para productos sostenibles del mar, la pesca y la acuicultura*. <https://friendofthesea.org/friend-of-the-sea/>
- Holden, E., Linnerud, K., & Banister, D. (2017). The imperatives of sustainable development. *Sustainable Development*, 25(3), 213-226.
- Pérez, J. A. H., Geldes, C., Kunc, M. H., & Flores, A. (2019). New approach to the innovation process in emerging economies: The manufacturing sector case in Chile and Peru. *Technovation*, 79, 35-55.
- Rajesh, R. (2020). Exploring the sustainability performances of firms using environmental, social, and governance scores. *Journal of Cleaner Production*, 247, 119600.
- Sabahi, S., & Parast, M. M. (2019). Firm innovation and supply chain resilience: a dynamic capability perspective. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 1-16.
- Saeed, A. (2018). *Coercive Pressures, Internal Green Supply Chain Management Practices and Environmental Performance: Empirical Evidence from Manufacturing Companies of Peru*. DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science, (icssm).
- Santos, D. F. L., Rezende, M. D. V., & Basso, L. F. C. (2019). Eco-innovation and business performance in emerging and developed economies. *Journal of Cleaner Production*, 237, 117674.
- Sauvé, S., Bernard, S., & Sloan, P. (2016). Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental Development*, 17, 48-56.

- Seclén, J. P. (2016). Gestión de la innovación empresarial: un enfoque multinivel. 360: *Revista de Ciencias de la Gestión*, 1(1), 16-36.
- Seman, N. A. A., Govindan, K., Mardani, A., Zakuan, N., Saman, M. Z. M., Hooker, R. E., & Ozkul, S. (2019). The mediating effect of green innovation on the relationship between green supply chain management and environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 229, 115-127.
- Silva, G. M., Gomes, P. J., & Sarkis, J. (2019). The role of innovation in the implementation of green supply chain management practices. *Business Strategy and the Environment*, 28(5), 819-832.
- Sociedad Nacional de Pesquería. (2018). *Industria pesquera: Contribución a la economía peruana*. <https://www.snp.org.pe/relevancia-economica/>
- Soler, J. A. P., Delgado, F. M., Sanjuán, A. M. B., & García, M. N. (2018). Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones. *Estudios Gerenciales*, 63-73.
- Song, H., & Gao, X. (2018). Green supply chain game model and analysis under revenue-sharing contract. *Journal of Cleaner Production*, 170, 183-192.
- Song, M., Fisher, R., & Kwoh, Y. (2019). Technological challenges of green innovation and sustainable resource management with large scale data. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 361-368.
- Song, M. L., Fisher, R., Wang, J. L., & Cui, L. B. (2018). Environmental performance evaluation with big data: Theories and methods. *Annals of Operations Research*, 270 (1-2), 459-472.
- Statista. (2022). Adaptado de *Proporción de empresas que implementan prácticas de gestión ambiental en Canadá a partir del 2016* por Statista, 2016. <https://www-statista-com.ezproxy.ulima.edu.pe/statistics/1025422/share-businesses-implementing-environmental-practices-canada-by-action/>.
- Suryanto, T., Haseeb, M., & Hartani, N. H. (2018). The correlates of developing green supply chain management practices: Firms level analysis in Malaysia. *International Journal of Supply Chain Management*, 7(5), 316.
- Tsai, K. H., & Liao, Y. C. (2017). Innovation capacity and the implementation of eco-innovation: Toward a contingency perspective. *Business Strategy and the Environment*, 26(7), 1000-1013.
- Valmohammadi, C., Sofiyabadi, J., & Kolahi, B. (2019). How do Knowledge Management Practices Affect Sustainable Balanced Performance? Mediating Role of Innovation Practices. *Sustainability*, 11(18), 5129.
- Vela, L., Álvarez, G., Cossio, J., Helguero, B., Martínez, M., & Santacruz, R. (2014). *Diagnóstico Estratégico del Sector Pesquero Peruano*. <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/pesca-peru.pdf>

- Vergara Tamayo, C. A., & Ortiz Motta, D. C. (2016). Desarrollo sostenible: enfoques desde las ciencias económicas. *Apuntes del CENES*, 35(62), 15-52.
- Weerantuge, D. & Herath, R. (2017). The dimensions of green supply chain management practices. *Proceedings of the 3rd World Conference on Supply Chain Management*, 2, 123-132.
- World Bank Data Team. (2018). *Atlas 2018 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una nueva guía visual sobre los datos del desarrollo*.  
<http://blogs.worldbank.org/es/opendata/atlas-2018-objetivos-de-desarrollo-sostenible-nueva-guia-visual-datos-desarrollo>
- Yu, Z., Golpîra, H., & Khan, S. A. R. (2018). The relationship between green supply chain performance, energy demand, economic growth and environmental sustainability: Empirical evidence from developed countries. *LogForum*, 14 (4).
- Zhao, R., Liu, Y., Zhang, N., & Huang, T. (2017). An optimization model for green supply chain management by using a big data analytic approach. *Journal of Cleaner Production*, 142, 1085-1097.

## **ANEXOS**



## ANEXO I

### **INFLUENCIA DEL *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*, A TRAVÉS DE LA INNOVACIÓN, EN EL DESEMPEÑO SOSTENIBLE DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE LA INDUSTRIA PESQUERA PERUANA**

El objetivo del estudio es determinar si afecta positivamente las prácticas del Green Supply Chain Management, a través de la innovación de procesos y productos, en el desempeño sostenible de las empresas exportadoras del sector pesquero peruano. Si usted accede a participar, le solicitaremos algunos datos personales y solicitaremos su apoyo respondiendo algunas preguntas. Su participación en el estudio le tomará aproximadamente 10 minutos. Su participación es voluntaria, por ello la información recogida será confidencial y solo se usará con fines de investigación.

#### **Anexo 1**

##### *Cuestionario*

| Nº | Preguntas                                            | Alternativas de respuesta |
|----|------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | ¿Cuál es el nombre de la empresa en que labora?      |                           |
| 2  | ¿En qué zona de Lima se encuentra la sede principal? |                           |
| 3  | ¿Cuánto tiempo tiene la empresa?                     |                           |
| 4  | ¿Cuál es el número de trabajadores?                  | _____ trabajadores        |
| 5  | ¿Qué productos procesa la empresa?                   |                           |
| 6  | ¿A qué países han exportado?                         |                           |
| 7  | ¿Cuál es el producto que más exporta?                |                           |

Por favor, muestre su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones que aparecen a continuación, marcando con una **X**, según la siguiente valoración:

- [1] Completamente en desacuerdo**
- [2] En desacuerdo**
- [3] Ni de acuerdo ni en desacuerdo**
- [4] De acuerdo**
- [5] Completamente de acuerdo**

|     |                                                                                                                                                                                                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
|     | <b>Prácticas del Green Supply Chain Management</b>                                                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |
|     | <b>[PE] Prácticas entrantes</b>                                                                                                                                                                                          |   |   |   |   |   |
| 1.  | [PE1] La empresa selecciona a proveedores que cuenten con certificaciones ambientales.                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |
| 2.  | [PE2] La empresa cuenta con certificados internacionales que les permite exportar a países que los requieran tales como: Friend of the Sea, Marine Stewardship Council, entre otros.                                     |   |   |   |   |   |
| 3.  | [PE3] Se cumple con las cuotas de pesca establecidas por los organismos reguladores en aras de evitar la depredación de los recursos marinos y permitir la reproducción de las especies.                                 |   |   |   |   |   |
| 4.  | [PE4] La empresa considera como requisito que los proveedores cumplan con las exigencias de sostenibilidad como el cuidado de los recursos marinos, reaprovechamiento de los residuos, generación de empleo formal, etc. |   |   |   |   |   |
| 5.  | [PE5] La empresa es consciente que mejorando las buenas prácticas de captura (el mantenimiento de los barcos y redes) el negocio se vuelve más sostenible.                                                               |   |   |   |   |   |
| 6.  | [PE6] La empresa considera que es importante capacitar a todo su personal respecto a las buenas prácticas de pesca, la sostenibilidad del medio ambiente, la correcta disposición de residuos peligrosos, entre otros.   |   |   |   |   |   |
| 7.  | [PE7] Dentro de los recursos de la empresa, se cuenta con tecnología limpia y ecoeficiente.                                                                                                                              |   |   |   |   |   |
| 8.  | [PE8] El estado promueve buenas prácticas de pesca, la sostenibilidad del medio ambiente, la correcta disposición de residuos peligrosos, entre otros.                                                                   |   |   |   |   |   |
|     | <b>[PP] Prácticas de producción</b>                                                                                                                                                                                      |   |   |   |   |   |
| 9.  | [PP1] Se utilizan procesos tecnológicos para generar ahorro de los recursos (agua, energía).                                                                                                                             |   |   |   |   |   |
| 10. | [PP2] La empresa recicla materiales internos de la compañía.                                                                                                                                                             |   |   |   |   |   |
| 11. | [PP3] La empresa optimiza los procesos para reducir la contaminación del aire.                                                                                                                                           |   |   |   |   |   |
| 12. | [PP4] Se optimizan los procesos para reducir el uso del agua.                                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |
| 13. | [PP5] La empresa sustituye materiales cuestionables que dañen el ambiente.                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |
| 14. | [PP6] Se optimizan los procesos para reducir el ruido de la producción.                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   |

(continúa)

(continuación)

|     |                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 15. | [PP7] Los clientes valoran que la empresa incluya prácticas amigables con el medio ambiente durante la etapa de producción.                                               |  |  |  |  |  |
|     | <b>[PS] Prácticas salientes</b>                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| 16. | [PS1] La empresa le comunica a los consumidores información eco amigable de los productos y métodos de producción sostenible.                                             |  |  |  |  |  |
| 17. | [PS2] La empresa cuenta con un embalaje ecológico.                                                                                                                        |  |  |  |  |  |
| 18. | [PS3] La empresa cuenta con un etiquetado ecológico.                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
| 19. | [PS4] Los clientes valoran que la empresa incluya prácticas amigables con el medio ambiente durante la etapa de captura.                                                  |  |  |  |  |  |
| 20. | [PS5] Los clientes valoran que la empresa incluya prácticas amigables con el medio ambiente durante la etapa de comercialización.                                         |  |  |  |  |  |
|     | <b>Desempeño sostenible</b>                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
|     | <b>[DE] Desempeño económico</b>                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| 21. | [DE1] La empresa adquiere materiales ecológicos que nos generen un ahorro en los costos.                                                                                  |  |  |  |  |  |
| 22. | [DE2] La empresa mejora el ROI a través de implementaciones ecológicas.                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| 23. | [DE3] La implementación de acciones amigables con el medio ambiente durante la etapa de captura desemboca en un mejor desempeño económico de la empresa.                  |  |  |  |  |  |
| 24. | [DE4] La implementación de acciones amigables con el medio ambiente durante la etapa de producción desemboca en un mejor desempeño económico de la empresa.               |  |  |  |  |  |
| 25. | [DE5] La implementación de acciones amigables con el medio ambiente durante la etapa de comercialización desemboca en un mejor desempeño económico de la empresa.         |  |  |  |  |  |
|     | <b>[DA] Desempeño ambiental</b>                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| 26. | [DA1] La empresa busca reducir emisiones que contaminen el aire, residuos y materiales peligrosos que podrían afectar positivamente el desarrollo sostenible del negocio. |  |  |  |  |  |
| 27. | [DA2] La empresa considera importante contar con una certificación ambiental para que el desarrollo del negocio sea sostenible.                                           |  |  |  |  |  |

(continúa)

(continuación)

|     |                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 28. | [DA3] La empresa considera que los clientes valoran un desempeño ambiental sostenible del negocio, lo que se podría traducir en mayores ingresos.                             |  |  |  |  |  |
| 29. | [DA4] La empresa reduce el consumo de materiales peligrosos, tóxicos y dañinos con el medio ambiente.                                                                         |  |  |  |  |  |
| 30. | [DA5] La empresa minimiza la posibilidad de que ocurran incidentes ambientales.                                                                                               |  |  |  |  |  |
|     | <b>[DS] Desempeño social</b>                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
| 31. | [DS1] La empresa mejora el bienestar general de todos los stakeholders.                                                                                                       |  |  |  |  |  |
| 32. | [DS2] La empresa mejora la infraestructura y/o la seguridad de la comunidad en donde cuenta con operaciones.                                                                  |  |  |  |  |  |
| 33. | [DS3] La empresa reduce los impactos y riesgos ambientales para el público en general.                                                                                        |  |  |  |  |  |
| 34. | [DS4] Mejorar la seguridad laboral de los empleados ayuda a un desarrollo sostenible de la empresa (EPPs, planes de salud, etc.).                                             |  |  |  |  |  |
| 35. | [DS5] La empresa considera que una certificación social beneficia el desempeño sostenible del negocio.                                                                        |  |  |  |  |  |
|     | <b>Innovación</b>                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|     | <b>[IP] Innovación en el producto</b>                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
| 36. | [IP1] La empresa considera que el desarrollo de productos amigables con el medio ambiente es importante.                                                                      |  |  |  |  |  |
| 37. | [IP2] El desarrollo de nuevos productos para la empresa es fundamental para la sostenibilidad del negocio en el largo plazo.                                                  |  |  |  |  |  |
| 38. | [IP3] La diferenciación de los productos en los mercados actuales de la empresa garantiza un desarrollo sostenible a largo plazo.                                             |  |  |  |  |  |
|     | <b>[IPC] Innovación en el proceso</b>                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
| 39. | [IPC1] Para la empresa es fundamental el desarrollo de nuevos procesos productivos para sostenerse en el mercado.                                                             |  |  |  |  |  |
| 40. | [IPC2] La implementación de pequeñas modificaciones en nuestros procesos productivos para el cuidado del medio ambiente repercuten en un desarrollo sostenible a largo plazo. |  |  |  |  |  |
| 41. | [IPC3] La empresa implementa modificaciones significativas en sus procesos productivos para el cuidado del medio ambiente                                                     |  |  |  |  |  |

# 12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

|    |                         |                                                       |    |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------|----|
| 1  | Internet                | repositorio.ulima.edu.pe                              | 2% |
| 2  | Trabajos del estudiante | Universidad de Lima                                   | 2% |
| 3  | Internet                | hdl.handle.net                                        | 1% |
| 4  | Internet                | repositorioacademico.upc.edu.pe                       | 0% |
| 5  | Internet                | repositorio.unal.edu.co                               | 0% |
| 6  | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD | 0% |
| 7  | Internet                | eu.eustat.eus                                         | 0% |
| 8  | Internet                | www.coursehero.com                                    | 0% |
| 9  | Internet                | pirhua.udep.edu.pe                                    | 0% |
| 10 | Internet                | repositorio.usil.edu.pe                               | 0% |
| 11 | Internet                | www.researchgate.net                                  | 0% |

|    |                         |                                          |    |
|----|-------------------------|------------------------------------------|----|
| 12 | Internet                | www.ictsd.org                            | 0% |
| 13 | Internet                | upc.aws.openrepository.com               | 0% |
| 14 | Internet                | www.conacyt.gov.py                       | 0% |
| 15 | Internet                | eprints.uanl.mx                          | 0% |
| 16 | Internet                | www.puroomega.com                        | 0% |
| 17 | Internet                | www.upb.edu                              | 0% |
| 18 | Trabajos del estudiante | Universidad de Murcia                    | 0% |
| 19 | Trabajos del estudiante | CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA | 0% |
| 20 | Internet                | tesis.pucp.edu.pe                        | 0% |
| 21 | Internet                | theibfr.com                              | 0% |
| 22 | Internet                | estudogeral.sib.uc.pt                    | 0% |
| 23 | Trabajos del estudiante | Universidad Santiago de Cali             | 0% |
| 24 | Internet                | 1library.co                              | 0% |
| 25 | Internet                | journal2.uad.ac.id                       | 0% |

|    |                         |                                                           |    |
|----|-------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
| 26 | Internet                | repository.unaula.edu.co:8080                             | 0% |
| 27 | Trabajos del estudiante |                                                           | 0% |
| 28 | Internet                | www.gefweb.org                                            | 0% |
| 29 | Internet                | moam.info                                                 | 0% |
| 30 | Internet                | bdigital.unal.edu.co                                      | 0% |
| 31 | Trabajos del estudiante | Pontificia Universidad Catolica del Peru                  | 0% |
| 32 | Trabajos del estudiante | Pontificia Universidad Catolica de Chile                  | 0% |
| 33 | Internet                | centrumthink.pucp.edu.pe                                  | 0% |
| 34 | Trabajos del estudiante | Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC | 0% |
| 35 | Internet                | onlinelibrary.wiley.com                                   | 0% |
| 36 | Internet                | www.scielo.br                                             | 0% |
| 37 | Trabajos del estudiante | Universidad ICESI                                         | 0% |
| 38 | Trabajos del estudiante | Instituto Superior Miguel Torga                           | 0% |
| 39 | Internet                | repositorio.itm.edu.co                                    | 0% |

|    |                         |                                  |    |
|----|-------------------------|----------------------------------|----|
| 40 | Internet                | repositorio.up.edu.pe            | 0% |
| 41 | Internet                | rsdjournal.org                   | 0% |
| 42 | Trabajos del estudiante | utec                             | 0% |
| 43 | Internet                | repositorio.ucv.edu.pe           | 0% |
| 44 | Internet                | www.gov.uk                       | 0% |
| 45 | Internet                | articlegateway.com               | 0% |
| 46 | Internet                | baixardoc.com                    | 0% |
| 47 | Internet                | digitum.um.es                    | 0% |
| 48 | Internet                | publications.iadb.org            | 0% |
| 49 | Internet                | repositorio.cientifica.edu.pe    | 0% |
| 50 | Internet                | repositorio.ucsg.edu.ec          | 0% |
| 51 | Internet                | secundariajvet.blogspot.com      | 0% |
| 52 | Internet                | www.congresocreandosinergias.com | 0% |
| 53 | Internet                | www.scielo.org.pe                | 0% |

|    |             |                                                                                 |    |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 54 | Internet    | www.unicef.org                                                                  | 0% |
| 55 | Publicación | Oriana Yenahi Andrade-Serrano, Polyanna Omena Costa Santos, Ricardo Víctor R... | 0% |
| 56 | Internet    | aramara.uan.mx                                                                  | 0% |
| 57 | Internet    | es.scribd.com                                                                   | 0% |
| 58 | Internet    | estadisticas.bcrp.gob.pe                                                        | 0% |
| 59 | Internet    | origin-aws.agco.com.ar                                                          | 0% |
| 60 | Internet    | patents.google.com                                                              | 0% |
| 61 | Internet    | repositorio.upao.edu.pe                                                         | 0% |
| 62 | Internet    | repositorio.upct.es                                                             | 0% |
| 63 | Internet    | repository.uaeh.edu.mx                                                          | 0% |
| 64 | Internet    | revistas.pucp.edu.pe                                                            | 0% |
| 65 | Internet    | www.drishti.ca                                                                  | 0% |
| 66 | Internet    | www.epson.cl                                                                    | 0% |
| 67 | Internet    | www.redem.buap.mx                                                               | 0% |

68

Internet

www2019.ilo.org

0%