

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE
ABASTECIMIENTO PARA REDUCIR LOS
COSTOS DE INVENTARIOS EN UNA EMPRESA
PESQUERA, TRUJILLO 2022”

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Carlos Adalberto Alama Chunga

Asesor:

Ing. Jean Carlos Escurra Lagos

<https://orcid.org/0000-0003-2730-8323>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Ing. Luis Alfredo Mantilla Rodríguez	18066188
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Ing. Julio Cesar Cubas Rodríguez	17864776
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Ing. Mario Alberto Alfaro Cabello	07752467
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

A mis padres Adalberto y María quienes con su esfuerzo y dedicación me han permitido llegar a cumplir uno de mis sueños más grandes, les doy gracias por inculcar en mí el ejemplo de dedicación y esfuerzo en esta etapa de mi vida. A mi novia Fátima por su apoyo incondicional, durante todos estos años y estar conmigo en todo momento. A mi familia porque con sus consejos y sus palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

AGRADECIMIENTO

Al asesor por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesional.

Tabla de contenido

JURADO CALIFICADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	23
CAPÍTULO III: RESULTADOS	56
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	62
REFERENCIAS	66
ANEXOS	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Procedimiento de recolección de datos.....	24
Tabla 2 Análisis de datos	25
Tabla 3 Matriz de operacionalización de variables.....	26
Tabla 4 Resultados de la priorización de causas raíz.....	32
Tabla 5 Matriz de Indicadores de la investigación	34
Tabla 6 Resultados iniciales de la rotación de inventarios mensual del año 2021	35
Tabla 7 Datos el cálculo del costo de mantener.....	36
Tabla 8 Registro de costo de mantener mensual (año 2021)	36
Tabla 9 Registro de Pedidos de compras entregados completos durante el año 2021	37
Tabla 10 Datos para el cálculo del costo de ordenar	37
Tabla 11 Registro de costo de ordenar mensual (año 2021).....	38
Tabla 12 Resultados de pedidos recibidos fuera de tiempo en el año 2021.....	39
Tabla 13 Registro de costo de compras mensual (año 2021).....	39
Tabla 14 Resultados de la clasificación ABC.....	40
Tabla 15 Relación de productos pertenecientes a la clasificación A, con mayor valor económico.	41
Tabla 16 Inventario con el cálculo del modelo EOQ.....	44
Tabla 17 Relación de proveedores de una empresa pesquera.....	47
Tabla 18 Relación de proveedores seleccionado en la matriz de ponderación.....	51
Tabla 19 Beneficio de la propuesta.....	52
Tabla 20 Presupuesto de la propuesta	53
Tabla 21 Costo operativo de la propuesta.....	54
Tabla 22 Flujo de cajas	55
Tabla 23 Resultados de la rotación antes y después de la aplicación de la propuesta	56
Tabla 24 Comparación de resultados de costo de mantener año 2021 y propuesto	57
Tabla 25 Resultados de los Pedidos de compras entregados completos antes y después de la propuesta.....	58
Tabla 26 Comparación de resultados de costo de ordenar año 2021 y propuesto	59
Tabla 27 Resultados de los Pedidos recibidos fuera de tiempo antes y después de la propuesta	60
Tabla 28 Comparación de resultados de costo de compras año 2021 y propuesto.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura (FAO, 2022)	10
Figura 2 Informe Mensual de la Evolución del Sector Pesca – Octubre 2022 (Ministerio de la Producción, 2022)	11
Figura 3 Representación gráfica del análisis ABC	17
Figura 4 FODA de una empresa pesquera en Trujillo	27
Figura 5 Organigrama de la empresa.	27
Figura 6 Mapa Estratégico de una empresa Pesquera.....	28
Figura 7 Procesos de abastecimiento de suministros de una empresa pesquera, en Trujillo.....	30
Figura 8 Diagrama de Ishikawa que genera la problemática actual	32
Figura 9 Diagrama de Pareto de las causas raíz.....	33
Figura 10 Resultados del valor económico según clasificación ABC	41
Figura 11 Ponderación de los parámetros a evaluar	50
Figura 12 Resultados de costos de inventarios actuales y propuestos	53
Figura 13 Costos de mantener inventarios antes y después la propuesta	57
Figura 14 Costos de ordenar antes y después la propuesta.....	59
Figura 15 Costos de ordenar antes y después la propuesta.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Ecuación 1 Fórmula de rotación de inventarios.....	17
Ecuación 2 Fórmula de EOQ	18
Ecuación 3 Fórmula de pedidos recibidos fuera de tiempo	19

RESUMEN

La presente investigación tiene el objetivo general de Proponer una mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa Pesquera en Trujillo en el año 2022. El tipo de investigación es aplicada, y un diseño Propositivo. El diagnóstico permitió identificar la deficiente gestión de abastecimiento generado por causas como stocks mínimos en los proveedores. desconocimiento de la rotación, solicitud de pedidos en cantidades incorrectas, no evaluación de proveedores, mal pronósticos de demanda, entre otros. La propuesta se desarrolló a través de la clasificación ABC donde se determinó los productos del segmento A con mayor rotación teniendo un valor económico de S/ 2,478,438.87, mejorando así la rotación de 2.03 a 2.12, obteniendo así mayores ingresos por ventas. En cuanto al modelo EOQ se logró obtener un stock óptimo de pedidos para cada producto. Con respecto a la evaluación de proveedores permitirá seleccionar solo 40 de 56 proveedores mediante el método de puntos ponderados logrando así mejorar las entregas de pedidos de 14.3% a 3.3%. Finalmente, la propuesta permitió reducir los costos de inventarios en un 2.36%, asimismo la evaluación económica permitió obtener un VAN de S/90,505.30, un TIR de 90.39% logrando así una viabilidad y rentabilidad económica y un PRI de 1.7 años. El B/C, es 2.2, es decir que por cada sol invertido la empresa gana 1.2 soles.

PALABRAS CLAVES: (Gestión de Abastecimiento, Compras, Clasificación ABC, Modelo EOQ, Evaluación de Proveedores).

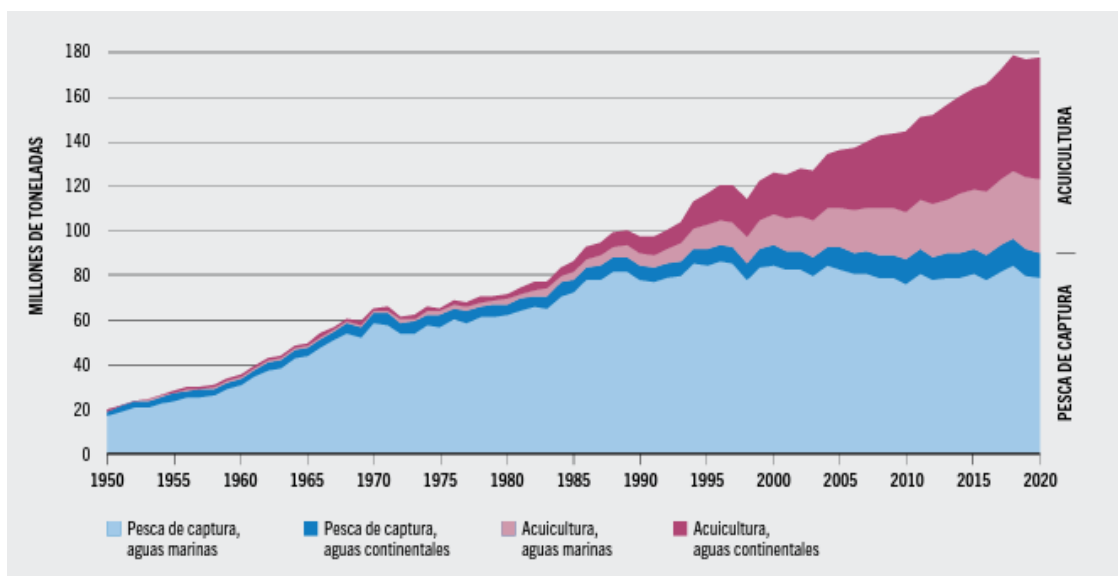
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La industria pesquera es un sector que genera empleo formal, ingresos para los países y exportaciones que tienen impacto económico a nivel descentralizado, gracias a que buena parte de las actividades extractivas y de procesamiento de ingredientes marinos (SNP, 2020). A nivel internacional, en el 2021 este sector ha tenido una caída del 5,8 % en el valor de las exportaciones mundiales de productos pesqueros representador por 152.200 millones de dólares, tras un descenso interanual del 2,5 % en 2019. Se registraron descensos en el comercio en todas las regiones del mundo, incluidos todos los grandes proveedores y los principales mercados, lo que refleja la naturaleza global de la pandemia (Infopesca, 2021). Entre los siete principales países productores de la pesca de captura China, Indonesia, el Perú, la India, Rusia, los Estados Unidos de América y Vietnam representaron casi el 50% de la producción total de la pesca de captura mundial (FAO, 2022)

Figura 1

Producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura (FAO, 2022)



En el Perú, el sector pesquero se ubica dentro del grupo de las cuatro actividades económicas con mayores ingresos de divisas al país, representando aproximadamente 7% de las exportaciones peruanas (SNP, 2020). En enero del 2022, la actividad extractiva del Sector Pesquero disminuyó en 54.8%, en términos de volumen, con relación a enero de 2021. Este resultado se explica, principalmente, por una reducción en el desembarque de anchoveta con destino a la industria harinera, debido al menor saldo de cuota disponible de la segunda temporada de pesca de la zona norte-centro 2021 (Ministerio de la Producción, 2022). A comparación del 2020 que existió un crecimiento de 144.8% sustentado por la mayor captura de especies de origen marítimo 35,67% destinado al consumo humano indirecto (INEI, 2020).

Figura 2

Informe Mensual de la Evolución del Sector Pesca – Octubre 2022 (Ministerio de la Producción, 2022)



En cuanto a la gestión de abastecimiento en la última década, el desarrollo tecnológico dentro de las organizaciones ha representado un reto de competitividad para las empresas, lo cual se refleja en la labor logística mediante la cual se adquieren los productos, bienes y servicios que se requieren para la adecuada operación del sistema de producción y las áreas de apoyo de la empresa (Volker, 2015).

En el Perú existe una creciente tendencia a plantearse la necesidad de estudiar y analizar la gestión de abastecimiento en las empresas, debido a los factores relevantes que puedan surgir y planteen una mejora exponencial en variables como la competitividad, rentabilidad, rendimiento o eficiencia (Altez, 2017). Esta iniciativa se replica a nivel local, que al encontrarse en una región donde priman las pequeñas y microempresas, la necesidad de lograr una ventaja competitiva relevante a través de mejoras en la gestión de abastecimiento plantean una gran oportunidad, permitiendo a las empresas mantener un flujo ininterrumpido de su proceso productivo desde el proveedor hasta el cliente (Serrano, 2017)

El estudio trata sobre una empresa Pesquera ubicada en la localidad Rázuri provincia de Ascope departamento La Libertad. En la actualidad, presenta problemas que afectan el cumplimiento de suministros e insumos para el abastecimiento de la línea de producción de harina de pescado; esto se debe tal vez porque la empresa no cuenta con una estrategia de compras eficiente en la solicitud de pedidos en cantidad correctas, proveedores inestables que no cumplen con lo solicitado a tiempo, no lleva un control adecuado del inventario de su almacén, por ello se desconoce la rotación de suministros en el almacén, entre otros. Todas las causas antes mencionadas impactan directamente en la productividad de las operaciones, por ende, en los ingresos por ventas completadas para la empresa, generando la baja rentabilidad.

1.2. Antecedentes

Romero y Cerón (2021) en su artículo publicado en la revista Digital Publisher CEIT en Ecuador, donde tuvo como finalidad de analizar los factores estratégicos en la cadena de suministros en el comercio al por mayor de alimentos desde una perspectiva del sector pesquero, la misma que comprende desde la captura de peces hasta su entrega. La metodología usada es de tipo cuantitativa y cualitativa. El diseño de la investigación es no

experimental. Como población se estableció a 20 comerciantes mayoristas de pesca aprobados, como parte de la cadena de suministros en la ciudad de Manta, provincia de Manabí, por ser el lugar donde se mueve la mayor cantidad de descarga de pesca para su industrialización. Los resultados obtenidos de este estudio, evidenciaron un alfa de un Cronbach de 0.95 determinándose la fiabilidad de la información, entre las propuestas establecidas se determinaron la planificación de actividades pesqueras, correcta gestión de inventarios y coordinación con los proveedores para así garantizar el cumplimiento de indicadores trazados. En definitiva, los hallazgos indican, deben plantearse herramientas de ingeniería industrial para lograr los objetivos y aumentar el nivel de indicadores del sector pesquero.

Escobar et al. (2017), en su artículo publicado en la revista Ingeniería y Desarrollo en Colombia, tuvo el objetivo de estudio de aplicar una política de inventario con stock de seguridad para un modelo probabilístico que maximice la utilidad diaria esperada, considerando que los productos son perecederos y, por lo tanto, solo pueden estar almacenados por un máximo número de días. En cuanto a la aplicación, se determinó la distribución probabilística de los datos de demanda y “lead time” para cada uno de los productos usando data histórica. Estos productos han sido seleccionados con base en una clasificación ABC considerando el % de aporte a las ventas como criterio principal. Finalmente, se concluye proponiendo una metodología basada en Simulación Montecarlo para el problema de determinar una política de administración de inventarios de productos perecederos para empresas comercializadoras de pescado, lo cual permitirá solucionar problemas de abastecimiento e inventarios.

Rivadeneira et al. (2020) en su artículo publicado en la Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería en Venezuela, tuvo el objetivo de mejorar el sistema logístico de aprovisionamiento de productos acuícolas. La propuesta realizada permitió, con su

aplicación parcial, prever la durabilidad de los productos pesqueros en función del tiempo y la temperatura de almacenamiento en el sistema logístico de aprovisionamiento. Se emplearon diferentes métodos como el diagrama de flujo de actividades, diagrama de causa-efecto, diagrama de Pareto, encuestas. Las principales causas operativas de desperdicios son las ineficiencias en la producción, el almacenamiento, la manipulación y el transporte. Se concluye que el estudio permitió mejorar el abastecimiento de suministros en la logística de aprovisionamiento de una empresa pesquera.

Villarreal (2021), en su estudio publicado en Colombia tuvo el objetivo de implementar un modelo de clasificación de inventarios y determinar la cantidad óptima de pedido de los productos pesqueros. Se identificó problemas como la pérdida por caducidad del producto, desconocimiento de la ubicación de estos productos en los congeladores y la pérdida de clientes, por lentitud en el servicio o por no tener en el inventario el producto deseado. Para la determinación de la clasificación ABC en la pescadería se logró distribuir los productos de acuerdo a la Categoría A solo 16 productos de 82 totales, representan un 19.51%, el peso de estos productos para las ventas representa el 72.13%. En la categoría B se obtuvo 31 productos de 82, lo que representaría un 37.80%, peso de estos productos para las ventas es equivalente a 23.20%. y en la Categoría C es de 35 productos de 82, lo que representaría un 42.68%, peso de estos productos para las ventas es equivalente a 4.67%. Para la determinación de las cantidades óptimas de producto se utilizó el modelo EOQ donde se tomó de manera individual los productos que están en la categoría A y B y les realizamos el cálculo de sus cantidades óptimas como el lote óptimo, el punto de reorden, el stock de seguridad. Se concluye que se obtuvo una nueva política de inventario con unos costos de inventarios mensual por el valor de \$ 13.104.898 y en promedio las ganancias brutas de los productos Tipo A y B por mes son de: \$ 20.396.850 lo que dejó utilidades brutas de \$ 7.291.952.

Cisneros y Sanchez (2019), en su estudio donde tuvo el objetivo de aplicar la gestión de inventario para mejorar el nivel de abastecimiento en el almacén de materiales de la empresa Tasa. La metodología usada fue pre experimental. La herramienta aplicada fue la clasificación ABC, lo cual permitió obtener que existen 25 artículos de alta rotación (80% de rotación), en el caso de la cantidad económica de pedido se logró una reducción del 7% en la rotación de productos y 25% en el cumplimiento impactando en la reducción de los costos de inventarios, esto permitió tener una demanda cubierta de manera eficiente. Se concluye, que la gestión de inventarios mejora el nivel de abastecimiento de materiales en el almacén en un 22%.

Ríos (2017), en su investigación tuvo el objetivo de aumentar la productividad del área de almacén de suministros de la empresa pesquera Exalmar S.A. La metodología usada es aplicada y explicativa. La tesis es cuasi experimental, donde tanto la población y muestra está asociada a la cantidad de pedidos de aceite Rimula RX atendidos por el almacén durante 24 semanas que corresponde mayo - octubre 2017. Las herramientas aplicadas en este estudio es el método ABC lo cual permitió redistribuir el almacén en artículos de alta y baja rotación teniendo un mayor control sobre los mismos, permitiendo reducir el costo anual de mantener el inventario en un 25%. De igual manera, se aplicó una política de inventario mediante la revisión continua Q en la demanda y abastecimiento de suministro, haciendo uso del tamaño del lote económico EOQ lo cual soluciono los problemas de stock reduciendo así los costes de inventarios del 12%. Se concluye, que la aplicación de la gestión de inventarios permitió mejorar la productividad en un 32.58%.

Fiestas et al. (2020), en su estudio tuvo el objetivo de mejorar la distribución de artículos y al control de sus inventarios a través de una propuesta del método de Clasificación ABC de una empresa pesquera. El tipo de investigación es aplicada, con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental. La muestra está representada en los

artículos del almacén de congelado. La herramienta utilizada es el método ABC sobre la base de 252 artículos, el control de inventarios y el Layout respectivo. Según los resultados obtenidos se determinó que los artículos del segmento A tienen un porcentaje de participación en la inversión de 79 % lo cual están representados por representa S/. 226,239.18 del total de la inversión que realiza la empresa, los artículos de tipo B una participación del 16 % siendo un total de S/. 43,993.10 y el tipo C tiene un porcentaje del 5 % de participación en los inventarios de S/. 14,473.60, de un total de S/. 284,705.88., del total de inversión que realiza la empresa para sus artículos del área de congelado. También con el modelo EOQ se logró reducir los costos de inventarios. Se concluye que las herramientas propuestas mejoran la distribución de inventarios en una empresa pesquera de Sechura Piura.

Pesantes (2020), en su estudio tuvo el objetivo aumentar la productividad a través de la mejora de la gestión logística. El tipo de investigación es aplicada, diseño experimental. Las herramientas aplicadas en el estudio fueron la Evaluación de desempeño de proveedores, Análisis ABC de inventarios y el sistema de almacenamiento (Kardex) lo cual permitieron mejoras en los indicadores como la reducción de entregas perfectamente recibidas en un 17.83%, rotación de mercancía en un 18.73%, exactitud de inventario 20% y nivel de cumplimiento en un 16.55%. Se concluye, que la aplicación de una gestión logística aumenta la productividad en un 22.08%, obteniéndose un beneficio de rendimiento económico alrededor de S/. 464,324.4 semestrales, con una inversión inicial de S/. 60,500.00 soles.

1.3. Bases Teóricas

Variable independiente: Gestión de abastecimiento

La gestión de abastecimiento es la labor logística mediante la cual se adquieren los productos, bienes y servicios que se requieren para la adecuada operación del sistema de

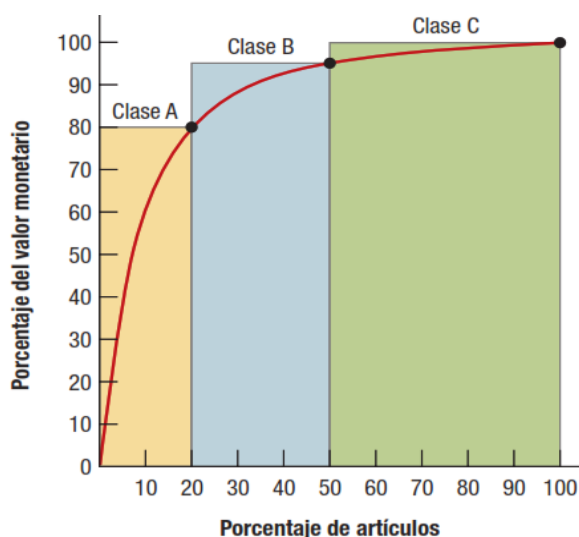
producción y las áreas de apoyo de la empresa (Krajewski et al, 2008).

Dimensión 1: Clasificación ABC

Es la distribución de productos en tres segmentos diferentes de acuerdo al valor económico de la demanda, los de clase A tienen una participación del 20%, lo cual corresponde el 80% del valor. Los productos de la clase B presentan una participación del 30% donde le corresponde un valor económico del 15%. Finalmente, los productos de la clase C presentan un valor solo del 5% (Krajewski et al, 2008).

Figura 3

Representación gráfica del análisis ABC



Indicador: Rotación de suministros

Krajewski et al (2008) indican que viene a ser la medición del inventario entre ventas anuales sobre el valor promedio del inventario, es decir:

Ecuación 1

Fórmula de rotación de inventarios

$$\text{Rotación de inventario} = \frac{\text{Ventas anuales (al costo)}}{\text{Valor promedio del inventario}}$$

Dimensión 2: Modelo económico de pedido – EOQ

Este modelo se aplica cuando se desea mantener un artículo “en existencia” y, cada vez que se reabastece, debe ordenarse cierto número de unidades. Se supervisa el inventario del artículo hasta que baje a un nivel donde el riesgo de agotarse sea tan grande que es necesario pedirlo cada vez que se retire o añada algo al inventario (Jacobs y Chase, 2014)

Indicador: Cantidad óptimo de pedido, en el sistema de periodo fijo se decide hacer un pedido después de contar o revisar el inventario (Jacobs y Chase, 2014). La cantidad de pedido óptima es

Ecuación 2

Fórmula de EOQ

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Demanda anual (D)
Costo de pedido (S)
Costo de mantenimiento (H)
Demanda diaria promedio (d)
Tiempo de entrega (L)
Punto de Reorden (R) = dL

Dimensión 3: Evaluación de proveedores

Para tomar decisiones sobre la selección de proveedores y revisar el desempeño de sus proveedores actuales, la gerencia debe examinar los segmentos de mercado que desea atender y relacionar las necesidades de éstos con la cadena de suministro. Las prioridades competitivas son un punto de partida para elaborar una lista de los criterios de desempeño que habrán de aplicarse entre calidad, precio, tiempo de entrega, etc. (Krajewski et al, 2008)

Indicador: Pedidos Recibidos fuera de tiempo, este indicador mide al

cumplimiento de proveedores de los pedidos recibidos a tiempo en el almacén afectando la línea de producción (Mora, 2018)

Ecuación 3

Fórmula de pedidos recibidos fuera de tiempo

$$\frac{\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo}}{\text{Total pedidos recibidos}} \times 100$$

Variable dependiente: Costos de inventarios

Orjuela et al. (2017) señalan que los costos de inventarios tienen como propósito equilibrar el aprovisionamiento con la demanda, proteger frente a la incertidumbre de la demanda y los ciclos de pedido, y actuar como amortiguador entre las interfaces críticas del canal de suministro.

Dimensión 1: Costos de compras

El proceso de aprovisionamiento comprende gestión de proveedores y de compras. Comprende actividades como la selección de proveedores; la negociación de precio, términos y cantidades; la generación de órdenes para compras y el control de pedidos. Costo de compra del artículo, costo unitario de compra $C * D$ por demanda, en valor monetario (Causado, 2015)

Dimensión 2: Costo de ordenar

Es el costo de realizar un pedido $S * D/Q$ por demanda, sobre cantidad de pedido colocado, en unidades (Causado, 2015)

Dimensión 3: Costo de mantener

Costo unitario de mantener el inventario H , en valor monetario. Que sería igual a costo de manejo de inventario como porcentaje del valor del producto $i * C$ costo unitario de compra, en valor monetario (Causado, 2015)

1.4. Definición de Términos

Abastecimiento: Es la actividad económica encaminada a cubrir las necesidades de consumo de Una unidad económica en tiempo, forma y calidad, como puede ser una familia, una empresa, aplicándose muy especialmente cuando ese sujeto económico es una ciudad.

Gestión de la demanda: Incluye actividades relacionadas con el mercado tales como: métodos de pronósticos, servicio al cliente, procesamiento de las órdenes de los clientes y ventas

Gestión de stocks: Se desarrolla en el ámbito del almacén. El establecimiento de sistemas de almacenaje a lo largo del canal de suministro surge como consecuencia de la necesidad de superar la diferencia temporal existente entre el momento de fabricación y el de consumo

Stock De Seguridad: Artículos de uso excepcional, que cubren los riesgos derivados de la aleatoriedad de las salidas de almacén.

Productividad: Es la cantidad de movimientos realizados por un operario específico en un área determinada. Se suele medir unidades por horas.

Sistema Logístico: Es la sincronización de sus funciones componentes, permite lograr un flujo ágil para responder a una demanda cambiante y cada vez más exigente.

1.5. Formulación del problema

¿Cómo influye la propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento sobre los costos de inventario de una empresa pesquera, Trujillo 2022?

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Determinar cómo influye la propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento sobre los

costos de inventarios de una empresa pesquera, Trujillo 2022.

1.6.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera en Trujillo en el 2022.
- Elaborar un sistema de clasificación ABC para determinar los productos con mayor rotación.
- Elaborar un modelo EOQ para obtener la cantidad óptima de pedidos.
- Desarrollar una evaluación de proveedores para seleccionar mediante el método de puntos ponderados para mejorar las entregas de pedidos.
- Evaluar económicamente la propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera en Trujillo en el 2022.

1.7. Hipótesis

La propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento reduce los costos de inventarios de una empresa pesquera, Trujillo 2022

1.8. Justificación

El estudio se justifica a nivel práctico, porque la propuesta de mejora a través de las herramientas de ingeniería industrial logrará una mejora en la gestión de abastecimiento de la empresa, lo cual permitirá conseguir los objetivos trazados por una empresa pesquera en la ciudad de Trujillo; debido al aumento de los indicadores. En cuanto a la justificación económica, la propuesta permitirá obtener beneficios mensuales en el área de abastecimiento, como la reducción de los costos de inventario y el cumplimiento de las ventas, debido al llevar a cabo el modelo EOQ, la clasificación ABC y la evaluación de proveedores, después de realizarse una inversión que será reflejado en beneficios a corto plazo. Asimismo, el presente estudio se justifica metodológicamente porque se propone

una estrategia de abastecimiento a través de las herramientas de ingeniería obteniendo así resultados válidos y confiables, después de aplicarse correctamente los instrumentos de recolección de datos como la guía de observación, cuestionario y registro de indicadores de la gestión de abastecimiento del año 2022.

1.9. Aspectos Éticos

Las consideraciones éticas que siguió la investigación es que guarda total respeto hacia los datos e información otorgadas por una empresa pesquero en la ciudad de Trujillo, solo para fines de este estudio lo cual permitirá mejorar la gestión de abastecimiento. Asimismo, las citas y referencias se realizaron respetando el derecho de los autores en sus respectivas investigaciones mediante APA séptima edición. Por último, la recolección de datos e información mediante los instrumentos aplicados presentan carácter válido debido a que serán validados por juicio de expertos.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Tipo de Investigación

La presente investigación presenta un tipo de estudio aplicada, pues se encarga de resolver problemas prácticos, en este caso el estudio diseñara una propuesta en la gestión de abastecimiento con herramientas de ingeniería industrial para mejorar los indicadores del área logística. En cuanto al enfoque es cuantitativo, debido a que utiliza como base la medición numérica para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Hernández et al., 2006). Según el diseño la investigación es Propositiva, pues trata de elaborar una propuesta de cambio, para solucionar un problema después de hacer un análisis y diagnóstico (Tantaleán, 2015).

2.2. Población y Muestra

La población del estudio está dada por los procesos involucrados en una empresa pesquera. En cuanto a la muestra del estudio son los procesos del área de abastecimiento de una empresa pesquera en Trujillo en el año 2022. El tipo de muestra en este estudio es por conveniencia, donde no aplica un método probabilístico.

2.3. Técnicas e Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizaron las siguiente técnicas e instrumentos:

- Técnicas

Observación: Procesos del área de abastecimiento Conocer la situación actual del área de abastecimiento

Entrevista: Trabajadores del área de abastecimiento

Análisis documental Data histórica de indicadores del área logística del año 2021 de una empresa pesquera en Trujillo Identificar el nivel de indicadores de la gestión de abastecimiento

- Instrumentos

Guía de observación

Cuestionario

Registro de indicadores de la gestión de abastecimiento del año 2021

Con relación a la validez de los instrumentos, se realizó la mediante el **juicio de expertos** de acuerdos a los instrumentos guía de observación, cuestionario y el registro de indicadores de la gestión de abastecimiento del año 2021 ubicado en los anexos 3, 5 y 7.

En cuanto a la confiabilidad, se realizó la prueba de fiabilidad mediante el alfa de Cronbach en el SPSS de los resultados del cuestionario donde se obtuvo un valor de 0.761 siendo “Aceptable”, lo cual se encuentra en el anexo 11. El procedimiento de recolección de datos, se desarrolló de acuerdo a cada técnica e instrumento utilizado, a continuación, el detalle:

Tabla 1

Procedimiento de recolección de datos

Técnica	Instrumentos	Procedimiento
Observación	Guía de observación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de la guía de observación 2. Coordinación de visita a una empresa pesquera. 3. Registro en la guía de observación los procesos y procedimientos identificados en la vista al área de abastecimiento. 4. Consolidación de registros en un documento Excel de causas raíz identificadas relacionados a los procesos y procedimientos del área de abastecimiento.
Encuesta	Cuestionario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño del cuestionario con 10 preguntas relacionado a las dimensiones de la gestión de abastecimiento. 2. Aplicación del cuestionario a los 10 trabajadores del área de abastecimiento de una empresa pesquera 3. Registro de respuestas en un documento Excel 4. Consolidación de información para evidenciar la problemática actual del área de abastecimiento
Análisis documental	Registro de indicadores e inventarios de la gestión de	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de indicadores de la gestión de abastecimiento en la matriz de operacionalización de variables. 2. Permiso para la obtención de indicadores a una empresa pesquera. 3. Acceso a la data de indicadores del área de abastecimiento

abastecimiento del año 2021 4. Organización y análisis de indicadores obtenidos.

El procedimiento de análisis de datos se realizará de acuerdo a los objetivos de la investigación:

Tabla 2
Análisis de datos

Objetivo específico	Técnica	Instrumento	Resultado
Diagnosticar la situación actual de la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera en Trujillo en el 2022.	Observación	Guía de observación	Identificación las causas raíz que generan la problemática actual mediante el diagrama de Ishikawa a través de la visualización los procesos y funciones de la gestión de abastecimiento
	Observación	Guía de observación	Priorización de las causas raíz que afectan la deficiente gestión de abastecimiento mediante el diagrama de Pareto, mediante la aplicación de la tabla de doble entrada y la estadística descriptiva (frecuencias relativas y acumuladas)
Diseñar una propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera en Trujillo en el 2022.	Análisis documental	Registro de inventarios de la gestión de abastecimiento del año 2021	Clasificación de los suministros e insumos para el abastecimiento de la línea de producción de harina de pescado mediante la clasificación ABC
	Análisis documental	Registro de inventarios de la gestión de abastecimiento del año 2021	Solicitud pedidos para el abastecimiento en cantidad óptima mediante el Modelo económico de pedido – EOQ
	Análisis documental	Registro de indicadores de la gestión de abastecimiento del año 2021	Determinación del proveedor con mayor aceptabilidad de acuerdo al costo, calidad y tiempo de entrega mediante la Evaluación de proveedores
Evaluar económicamente la propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera en Trujillo en el 2022	Análisis documental	Registros económicos presupuesto, costos operativos	Determinación de la Viabilidad y rentabilidad económica de la propuesta mejora a través de los indicadores económicos VAN, TIR y B/C

2.4. Procedimientos

2.4.1. Operacionalización de Variables

En la siguiente tabla se visualiza la matriz de operacionalización de variables:

Tabla 3

Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Fórmula	Escala de Medición
Variable Independiente: Gestión de abastecimiento	La gestión de abastecimiento es la labor logística mediante la cual se adquieren los productos, bienes y servicios que se requieren para la adecuada operación del sistema de producción y las áreas de apoyo de la empresa	En el abastecimiento, la función de compras es un factor importante de la cadena de suministro ya que impacta en el resultado final y agrega valor a lo largo de la cadena, a través de herramientas como la clasificación ABC, el modelo EOQ y la evaluación de proveedores (Mendoza Rivadeneira & Cevallos Polanco)	Clasificación ABC	Rotación de suministros	$\frac{\text{Ventas mensuales}}{\text{Valor promedio del inventario}}$	Razón
			Modelo económico de pedido – EOQ	Pedido óptimo	$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ Demanda anual (D) Costo de pedido (S) Costo de mantenimiento (H)	Razón
			Evaluación de proveedores	Pedidos Recibidos fuera de tiempo	$\frac{\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo}}{\text{Total pedidos recibidos}}$	Razón

2.4.2. Generalidades de la Empresa

Descripción general

Es una empresa pesquera ubicada en la localidad Rázuri provincia de Ascope, Trujillo departamento La Libertad, cuya actividad económica es la elaboración de conservas de pescado abasteciendo así el mundo de harina, conservas y aceite de pescado

cumpliendo los más altos estándares en cuanto normas de calidad se refiere. Entre sus macro procesos principales se encuentran la extracción de anchoveta, la transformación en las plantas de harina y aceite de pescado y la comercialización a los mercados internacionales.

Misión: Brindamos alimentación a través de productos saludables y de alta calidad, en base a un modelo de gestión sostenible y eficiente, impulsado por el talento de nuestra gente.

Visión: Ser reconocidos en la industria por ofrecer nutrición a través de ingredientes y productos hidrobiológicos de alta calidad, satisfaciendo a nuestros clientes.

FODA de una empresa Pesquera

LA FODA establecida por una empresa pesquera en Trujillo, es la siguiente:

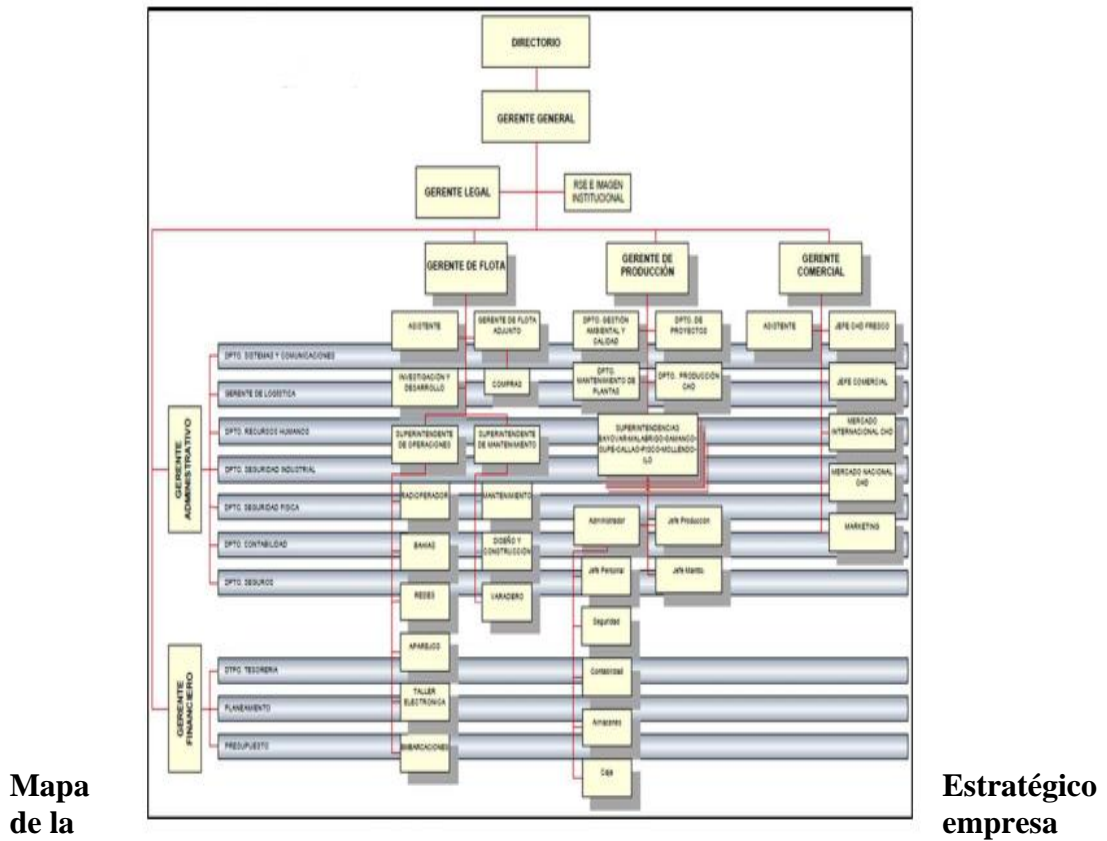
Figura 4
FODA de una empresa pesquera en Trujillo



Organigrama

El organigrama de una empresa pesquera es la siguiente:

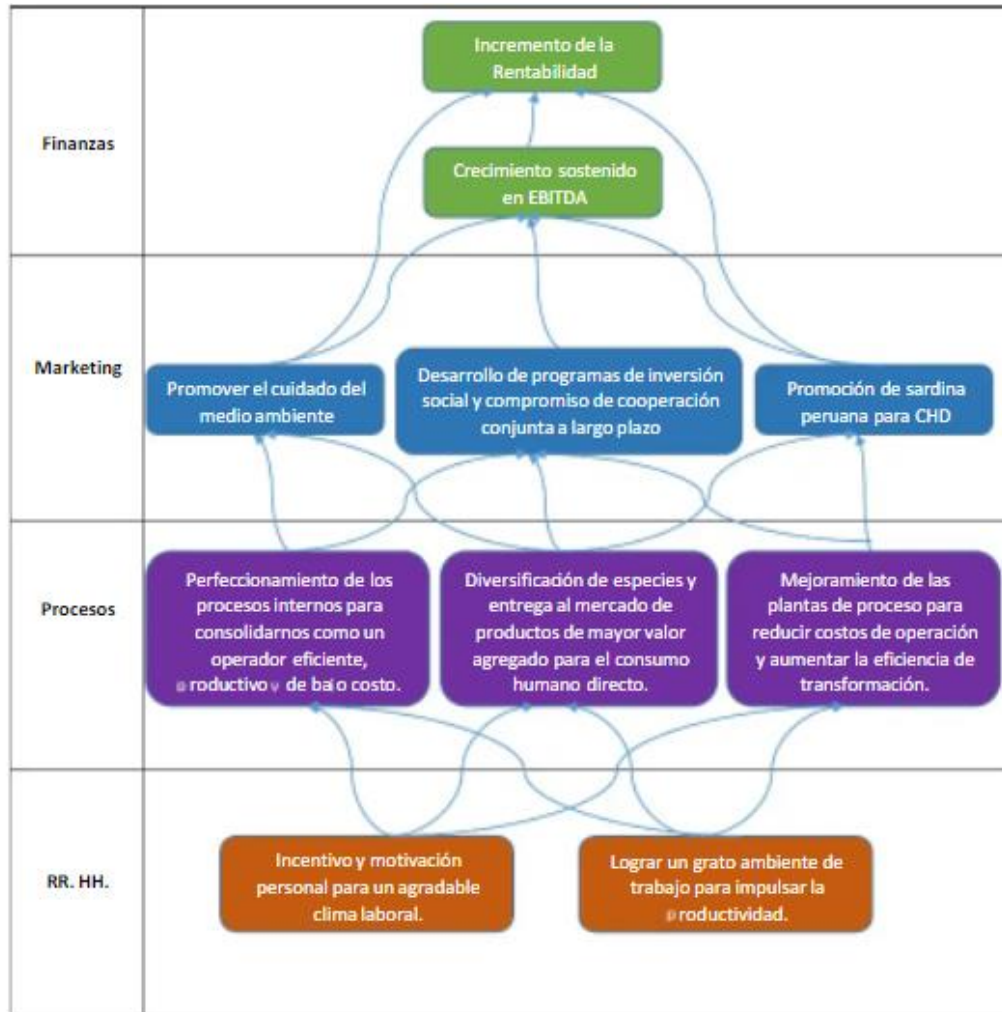
Figura 5
Organigrama de la empresa.



El mapa estratégico de una pesquera se encuentra distribuida de acuerdo al área de finanzas, marketing, procesos y RR.HH.

Figura 6

Mapa Estratégico de una empresa Pesquera.

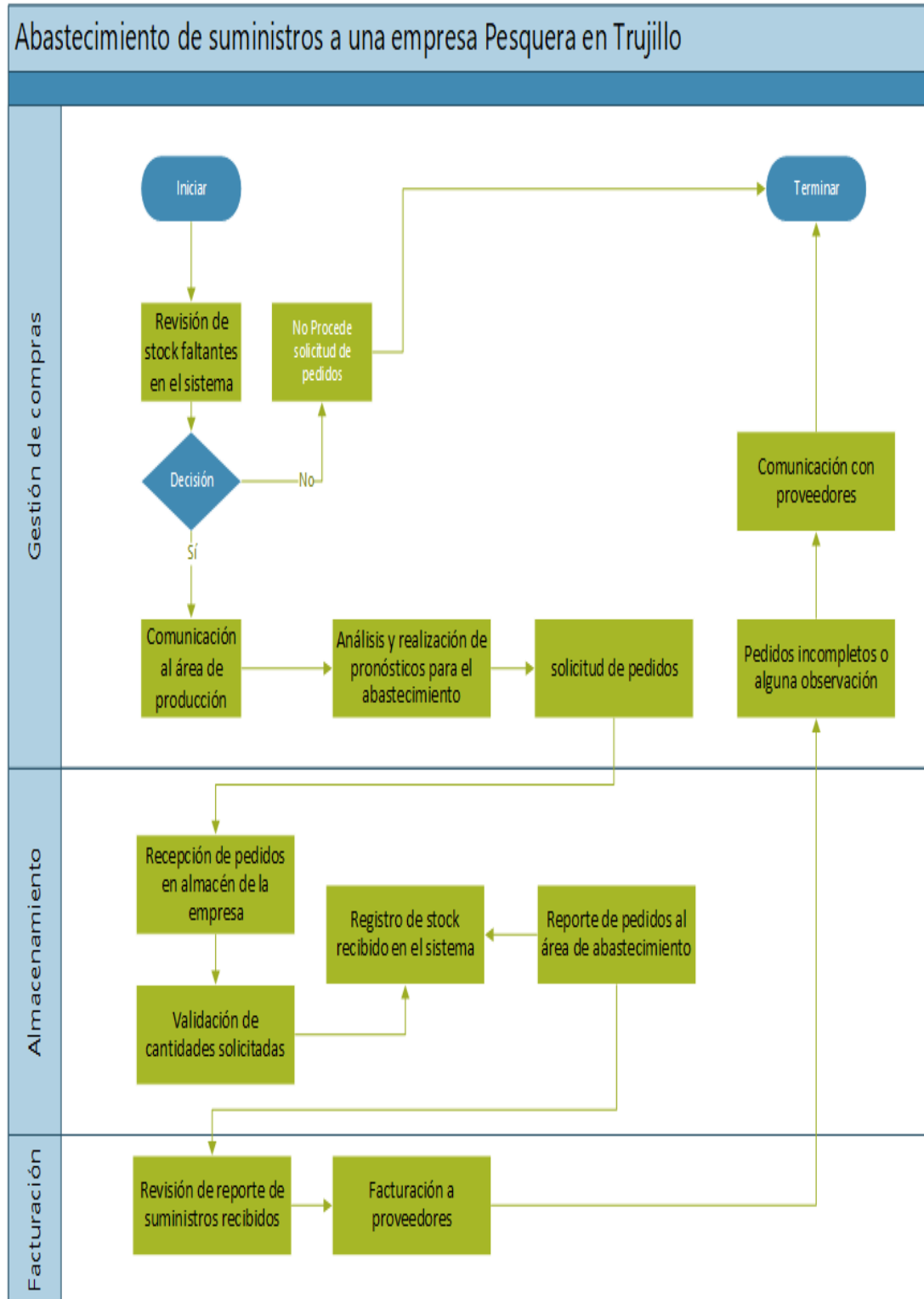


Abastecimiento de suministros a una empresa pesquera

En el siguiente diagrama de flujo se muestra el proceso de abastecimiento de suministros a una empresa pesquera:

Figura 7

Procesos de abastecimiento de suministros de una empresa pesquera, en Trujillo



2.4.3. Diagnóstico del área problemática

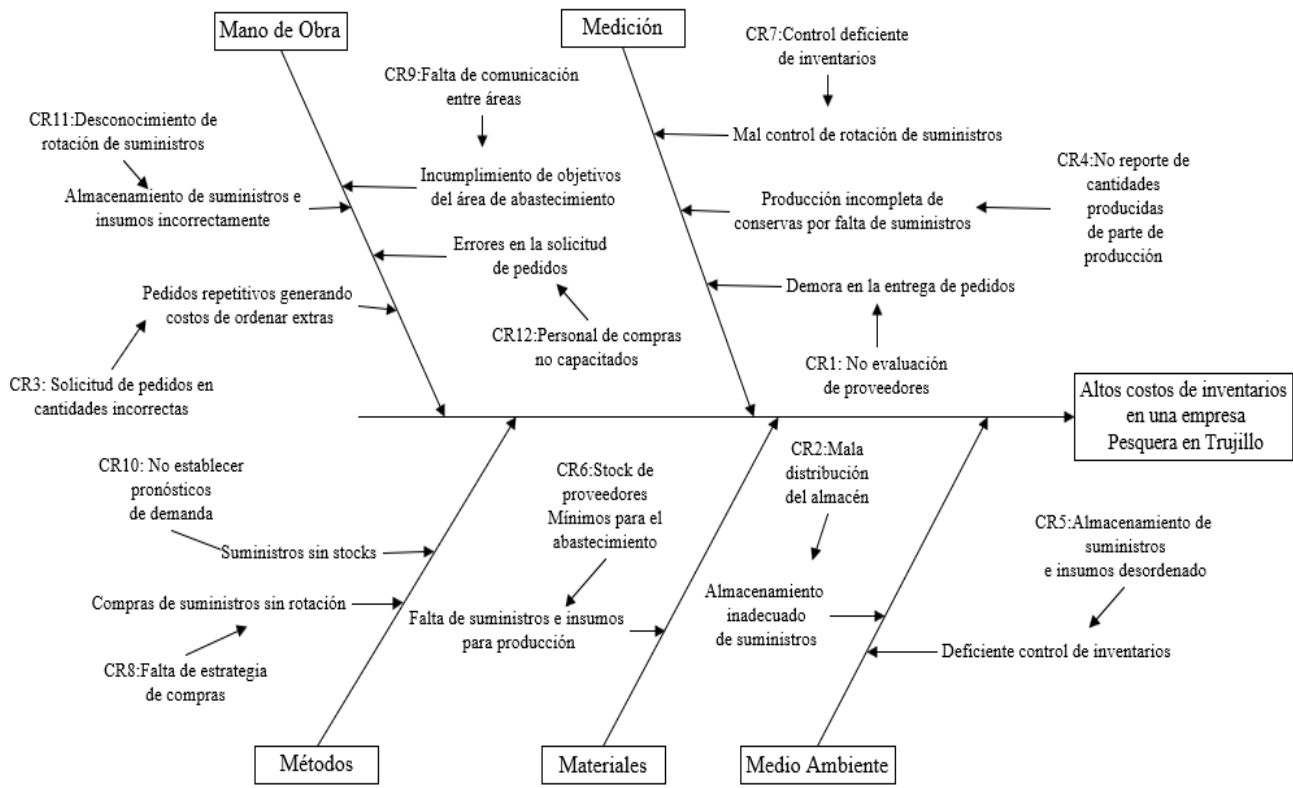
En la actualidad una empresa pesquera, presenta problemas en el abastecimiento de insumos y suministros del almacén impactando directamente en la producción de conservas de pescado, harina de pescado y otros productos; esto ha provocado la insatisfacción de clientes debido al no cumplimiento de lo solicitado. La empresa no cuenta con estrategias de compras que estén relacionados directamente con la adquisición de stock, lo cual al contar con un ERP el sistema a veces no actualiza de manera rápida (ingresos y salidas de otras áreas), lo cual al realizar las funciones de solicitudes conlleva a pedir de manera errónea. Además, no existe comunicación y coordinación óptima con los proveedores generando a su vez, que los pedidos se hagan a última hora, sin considerar que algunos suministros presentan una programación en tiempo y cantidad, ocasionando sobre costos logísticos por esos procesos. Del mismo modo, en el almacén existen problemas como falta de control de inventarios, afectando también a la gestión de abastecimiento, lo cual al no presentar una estrategia de inventarios genera el desconocimiento de la rotación de algunos suministros necesarios para la producción de productos.

2.4.4. Ishikawa

Por otro lado, con el diagnóstico la investigación pretende identificar las causas raíz que generan esta problemática actual de la mala gestión de abastecimiento en una empresa pesquera, mediante el diagrama de Ishikawa distribuido de acuerdo a las 5M (mano de obra, medición, métodos, materiales y medio ambiente), después de la recolección de información y datos de los instrumentos. A continuación, se evidencia en el diagrama de Ishikawa las causas raíz identificados en la investigación:

Figura 8

Diagrama de Ishikawa que genera la problemática actual



2.4.5. Matriz de Priorización

Con la identificación de las causas raíz, se priorizaron de acuerdo el impacto en el incumplimiento de suministros e insumos para el abastecimiento de la línea de producción de una empresa pesquera en Trujillo. A continuación, se visualiza el detalle de resultados:

Tabla 4

Resultados de la priorización de causas raíz

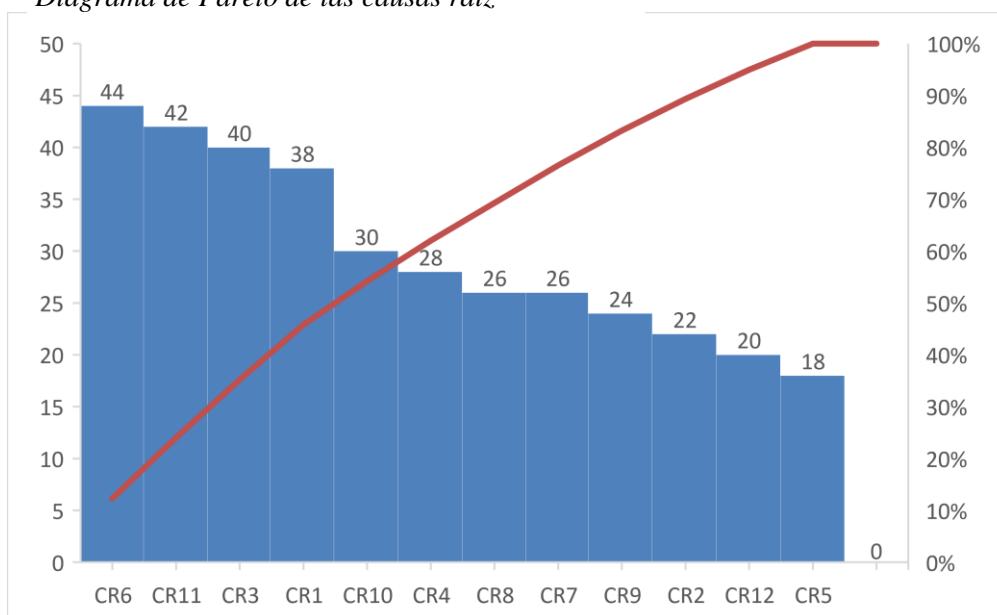
Nº CR	Descripción de causas raíz	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	% Acumulado
CR6	Stock de proveedores mínimos para el abastecimiento	44	12.3%	12.3%
CR11	Desconocimiento de rotación de suministros	42	11.7%	24.0%
CR3	Solicitud de pedidos en cantidades incorrectas	40	11.2%	35.2%
CR1	No evaluación de proveedores	38	10.6%	45.8%
CR10	No establecer pronósticos de demanda	30	8.4%	54.2%

CR4	No reporte de cantidades producidas de parte de producción	28	7.8%	62.0%
CR8	Falta de estrategia de compras	26	7.3%	69.3%
CR7	Control deficiente de inventarios	26	7.3%	76.5%
CR9	Falta de comunicación entre áreas	24	6.7%	83.2%
CR2	Mala distribución del almacén	22	6.1%	89.4%
CR12	Personal de compras no capacitados	20	5.6%	95.0%
CR5	Almacenamiento de suministros e insumos desordenado	18	5.0%	100.0%
Total		358		

Según el diagrama de Pareto y los resultados de la priorización de causas raíz, se determinó que las 8 primeras causas raíz son las que generan el 76.5% del problema, siendo Stock de proveedores mínimos para el abastecimiento, Desconocimiento de rotación de suministros, Solicitud de pedidos en cantidades incorrectas, No evaluación de proveedores, No establecer pronósticos de demanda, No reporte de cantidades producidas de parte de producción, Falta de estrategia de compras y Control deficiente de inventario por lo que la solución a cada causa raíz permitirá la mejora de la gestión de abastecimiento de una empresa Pesquera de la ciudad de Trujillo

Figura 9

Diagrama de Pareto de las causas raíz



2.4.6. Matriz de Indicadores

En la siguiente tabla, se visualiza el detalle de los resultados obtenidos del diagnóstico inicial y lo que se espera lograr con la propuesta.

Tabla 5

Matriz de Indicadores de la investigación

CR	Descripción	Indicador	Fórmula	Valor Actual	Valor Meta	Costos	Costo Actual	Costo Propuesto	Herramienta de mejora
CR11	Desconocimiento de rotación de suministros								
CR7	Control deficiente de inventarios	Rotación de suministros	(Ventas mensuales) / (Valor promedio del inventario)	2.06	2.12	costo de mantener inventario (H)	S/ 76,351.50	S/ 64,900.80	Sistema ABC
CR4	No reporte de cantidades producidas de parte de producción								
CR8	Falta de estrategia de compras								
CR3	Solicitud de pedidos en cantidades incorrectas	Cumplimiento de pedidos	(Pedidos de compras entregados completos)/(Total de pedidos solicitados)	93.7%	97.1%	costo de ordenar (S)	S/ 9,986.78	S/ 8,699.59	Modelo EOQ
CR10	No establecer pronósticos de demanda								
CR1	No evaluación de proveedores	Pedidos Recibidos fuera de tiempo	(Pedidos recibidos fuera de tiempo) / (Total pedidos recibidos) x 100	14.3%	3.3%	Costos de compras	S/ 2,996,033.00	S/ 2,936,112.34	Evaluación de proveedores
CR6	Stock de proveedores mínimos para el abastecimiento								

2.5. Solución de la Propuesta

2.5.1. Descripción de Causas Raíces

Rotación de inventarios: Las causas que genera la falta de control de la rotación de suministros e insumos en el almacén de una empresa pesquera es el desconocimiento de la rotación, el control deficiente de inventarios y el no presentar un reporte de cantidades producidas de parte de producción. Por ello, según los resultados de los indicadores de la gestión de abastecimiento con respecto a la rotación de inventarios del año 2021, se

identificó un valor promedio de 2.06; esto quiere decir que considerándose una empresa industrial debería presentar un mayor número de rotación como 4 -5 de sus existencias, esto quiere decir que la inversión realizada en el año 2021 no se ha transformado en efectivo o en cuentas a cobrar, siendo este indicador un reflejo de que existe problemas en la gestión de abastecimiento.

Tabla 6

Resultados iniciales de la rotación de inventarios mensual del año 2021

Mes	Ventas mensuales (2021)	Inventario promedio (2021)	% Rotación 2021
Ene	S/ 564,488.00	S/ 236,556.00	2.39
Feb	S/ 485,968.00	S/ 285,655.00	1.70
Mar	S/ 458,966.00	S/ 215,688.00	2.13
Abr	S/ 574,265.00	S/ 236,255.00	2.43
May	S/ 495,655.00	S/ 236,556.00	2.10
Jun	S/ 525,685.00	S/ 256,852.00	2.05
Jul	S/ 365,685.00	S/ 236,556.00	1.55
Ago	S/ 658,795.00	S/ 275,465.00	2.39
Set	S/ 545,685.00	S/ 245,896.00	2.22
Oct	S/ 425,685.00	S/ 289,541.00	1.47
Nov	S/ 536,585.00	S/ 265,545.00	2.02
Dic	S/ 489,566.00	S/ 215,468.00	2.27
	S/ 6,127,028.00	S/ 2,996,033.00	2.06

De acuerdo a la rotación de inventarios, se realizó un coste de los servicios que implica mantener el inventario, donde se obtuvo un valor unitario de S/39.24 soles, obtenido del costo de servicio entre el nro. total de ítem a mantener, en este caso 500. El detalle se visualiza en la siguiente tabla:

Tabla 7

Datos el cálculo del costo de mantener

Descripción	Costo de servicio	Costo por mantener inventario
Limpieza	S/ 4,000.00	S/ 8.00
Energía eléctrica	S/ 5,600.00	S/ 11.20
Internet	S/ 1,500.00	S/ 3.00
Otros gastos	S/ 8,520.00	S/ 17.04
		S/ 39.24

En la tabla 8 se visualiza el comportamiento del costo de mantener obtenido mensualmente durante el año 2021, en una empresa pesquera donde se gastó un valor total de S/76,351.50

Tabla 8

Registro de costo de mantener mensual (año 2021)

Mes	costo de mantener inventario (H)
Ene	S/ 6,028.44
Feb	S/ 7,279.69
Mar	S/ 5,496.64
Abr	S/ 6,020.77
May	S/ 6,028.44
Jun	S/ 6,545.67
Jul	S/ 6,028.44
Ago	S/ 7,020.01
Set	S/ 6,266.46
Oct	S/ 7,378.72
Nov	S/ 6,767.20
Dic	S/ 5,491.03
	S/ 76,351.50

Cumplimiento de pedidos: El no cumplimiento de pedidos de compras entregados completos por parte de los proveedores ha generado un costo por ordenar alto de S/ 9,986.78 soles durante el año 2021, debido a la falta de estrategia de compras, pedidos en cantidades incorrectas y la empresa el no disponer de pronósticos de demanda. En

consecuencia, el cumplimiento de pedidos reportado por la empresa pesquera solo fue el de 93.7% estando por debajo de la meta establecida por la empresa pesquera ya que es de 95 a 98 porcentual. En la siguiente tabla 9 se visualiza el registro de pedidos de compras entregados durante el año 2021

Tabla 9

Registro de Pedidos de compras entregados completos durante el año 2021

Mes	Pedidos de compras entregados completos	Total de pedidos solicitados	% de cumplimiento de pedidos
Ene	52	58	89.7%
Feb	56	59	94.9%
Mar	54	60	90.0%
Abr	58	60	96.7%
May	49	49	100.0%
Jun	47	47	100.0%
Jul	56	61	91.8%
Ago	58	60	96.7%
Set	51	60	85.0%
Oct	54	59	91.5%
Nov	53	60	88.3%
Dic	58	58	100.0%
Total	646	691	93.7%

En la tabla 10, se visualiza los datos de horas de trabajo al mes, lo cual permitió definir el costo por hora total de los trabajadores; este dato permite realizar el cálculo del costo de ordenar:

Tabla 10

Datos para el cálculo del costo de ordenar

Cargo	Cant.	Sueldo	Total sueldos	Horas trabajo al mes	Horas trabajo al mes	Tiempo (horas)	Tiempo Total (horas)	Costo (Hora)	Costos
Almacenero	5	S/1,200.00	S/6,000.00	192	960	8	40	S/6.25	S/250.00

Asistente de compras	5	S/1,500.00	S/7,500.00	192	960	8	40	S/1.25	S/ 50.00
<u>S/300.00</u>									

El costo de ordenar mensual se obtuvo a través del costo de compras de cada mes dividido entre el valor del costo por hora total de los trabajadores. En la tabla 11 se visualiza el comportamiento mensual del costo de ordenar del año 2021:

Tabla 11

Registro de costo de ordenar mensual (año 2021)

Mes	Costos de compras	costo de ordenar (S)
Ene	S/ 236,556.00	S/ 788.52
Feb	S/ 285,655.00	S/ 952.18
Mar	S/ 215,688.00	S/ 718.96
Abr	S/ 236,255.00	S/ 787.52
May	S/ 236,556.00	S/ 788.52
Jun	S/ 256,852.00	S/ 856.17
Jul	S/ 236,556.00	S/ 788.52
Ago	S/ 275,465.00	S/ 918.22
Set	S/ 245,896.00	S/ 819.65
Oct	S/ 289,541.00	S/ 965.14
Nov	S/ 265,545.00	S/ 885.15
Dic	S/ 215,468.00	S/ 718.23
	S/ 2,996,033.00	S/ 9,986.78

Pedidos Recibidos fuera de tiempo

Con respecto a este indicador, la empresa pesquera durante el año 2021 ha presentado un 14.3% en pedidos recibidos fuera de tiempo, esto quiere decir, aunque hayan cumplido los pedidos de suministros e insumos en su mayoría, el tiempo en la entrega ha sido un factor determinante en el cumplimiento con la programación de la producción de una empresa pesquera, impactando directamente en los indicadores de productividad de la empresa. Por ello, causa preocupación este indicador porque se encuentra por encima de lo

esperado para la gestión de abastecimiento. En la tabla 12 se muestra el comportamiento de

los pedidos entregados fuera de tiempo durante el año 2021.

Tabla 12

Resultados de pedidos recibidos fuera de tiempo en el año 2021

Mes	Pedidos recibidos fuera de tiempo	Total, de pedidos recibido	% pedidos recibidos fuera de tiempo
Ene	6.00	52.00	11.5%
Feb	8.00	56.00	14.3%
Mar	6.00	54.00	11.1%
Abr	10.00	58.00	17.2%
May	9.00	49.00	18.4%
Jun	7.00	47.00	14.9%
Jul	6.00	56.00	10.7%
Ago	6.00	58.00	10.3%
Set	8.00	51.00	15.7%
Oct	8.00	54.00	14.8%
Nov	8.00	53.00	15.1%
Dic	10.00	58.00	17.2%
		Promedio	14.3%

En la tabla 13, se muestra el comportamiento de los costos de compras mensuales durante el año 2021 de una empresa pesquera de Trujillo:

Tabla 13

Registro de costo de compras mensual (año 2021)

Mes	Costos de compras
Ene	S/ 236,556.00
Feb	S/ 285,655.00
Mar	S/ 215,688.00
Abr	S/ 236,255.00
May	S/ 236,556.00
Jun	S/ 256,852.00
Jul	S/ 236,556.00
Ago	S/ 275,465.00
Set	S/ 245,8961.00
Oct	S/ 289,541.00

Nov	S/	265,545.00
Dic	S/	215,468.00
total	S/	2,996,033.00

2.5.2. Solución de la Propuesta: Desarrollo de Herramienta

Elaboración de un sistema de clasificación ABC

La clasificación ABC permitió distribuir los productos con mayor rotación, donde el 15.6% representa el 80.0% del valor total, el 17.4% representa el 15.0% y El 67.0% de productos representa el 5.1% del valor económico. En efecto el sistema de clasificación ABC logró solucionar los problemas de desconocimiento de rotación de productos, deficiente control de inventarios y el no reporte de cantidades producidas de parte de producción debido al control y conocimiento de productos con mayor y menor rotación, que generan el movimiento operativo dentro del almacén. En la tabla 14, se visualiza el detalle de resultados de la clasificación ABC, facilitando la rotación de los productos de acuerdo a su clasificación

Tabla 14

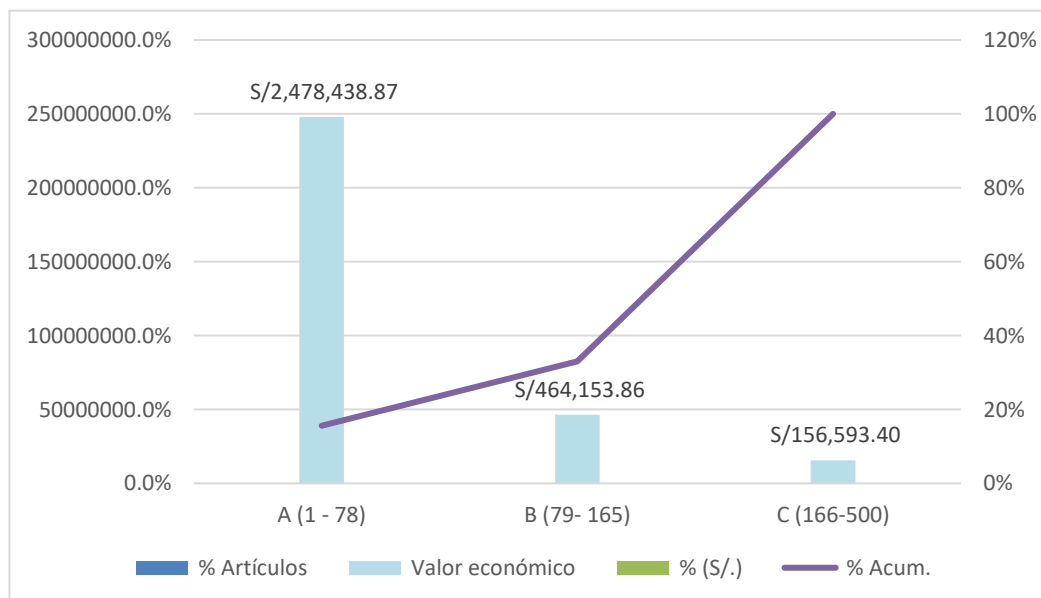
Resultados de la clasificación ABC

Clasificación	% Artículos	Valor económico	% (S/.)	% Acum.	Interpretación
A (1 - 78)	15.6%	S/ 2,478,438.87	80.0%	16%	El 15.6% de los productos representan el 80.0% del valor económico
B (79- 165)	17.4%	S/ 464,153.86	15.0%	33%	El 17.4% de los productos representan el 15.0% del valor económico
C (166-500)	67.0%	S/ 156,593.40	5.1%	100%	El 67.0% de los productos representan el 5.1% del valor económico
Total	100.0%	S/ 3,099,186.12	100.0%		

En la figura 10, se visualiza la distribución ABC de productos de acuerdo la distribución de cada uno de los valores económicos obtenidos en la aplicación del inventario en una empresa pesquera en Trujillo.

Figura 10

Resultados del valor económico según clasificación ABC



En la tabla 15, se encuentran los productos con mayor rotación pertenecientes a la distribución A de 500 solo 78, lo cual representa el 15.6% de productos del total. En el anexo 8 se encuentra el detalle de resultados de los segmentos B y C.

Tabla 15

Relación de productos pertenecientes a la clasificación A, con mayor valor económico.

Material	Texto breve de material	Precio	Stock	Valor económico	%	% ACUM.	ABC
106003655	Eje Superior It000262 Winche It-25	S/ 9,086.00	11	S/ 99,946.00	3.22%	3.22%	A
106002959	Dowel 4w-9019 Cat	S/ 7,359.24	13	S/ 95,670.12	3.09%	6.31%	A
105015433	Taza Inodoro C/Tanque	S/ 150.00	546	S/ 81,900.00	2.64%	8.95%	A
106011737	Tecla Cadena 5 Tn 8 Mt	S/ 3,879.88	21	S/ 81,477.48	2.63%	11.58%	A
106003855	Impulsor Pos401 Hidros E10h Hc19180048	S/ 2,446.19	31	S/ 75,831.89	2.45%	14.03%	A
106014719	Eje Pos110 Hidros Hce6002864	S/ 4,755.57	14	S/ 66,577.98	2.15%	16.18%	A
105025670	Display Variador Frec Delta C2000	S/ 360.00	176	S/ 63,360.00	2.04%	18.22%	A
105018151	Display Tactil Tp177b 6av6642-0bc01-1ax1	S/ 2,649.54	23	S/ 60,939.42	1.97%	20.19%	A
106017759	Sub-Ensamble It007923 Ugb 200 Italmeccan	S/ 12,186.00	5	S/ 60,930.00	1.97%	22.16%	A

105021043	Antena Furuno Sc-50 P/Compas Satelital	S/	1,922.86	28	S/	53,840.08	1.74%	23.89%	A
106041733	Bomba Bl-R-0188 Buchi K-350	S/	2,543.00	21	S/	53,403.00	1.72%	25.62%	A
105022916	Tablero Metal Ip66 Adosabl 600x400x200mm	S/	2,190.65	22	S/	48,194.30	1.56%	27.17%	A
105024753	Banderitas Post-It 680-1 Verde	S/	8.05	5950	S/	47,897.50	1.55%	28.72%	A
105017048	Anunciador Alarma Remoto Murphy St10as	S/	1,917.19	24	S/	46,012.56	1.48%	30.20%	A
106015279	Impulsor S1.06.506-0127	S/	1,960.29	21	S/	41,166.09	1.33%	31.53%	A
106041830	Service Kit 6123904610 Alfa Laval	S/	3,396.00	12	S/	40,752.00	1.31%	32.84%	A
106002304	Block 6n-6249 Cat	S/	999.01	40	S/	39,960.40	1.29%	34.13%	A
106003633	Eje Superior It004919 Winche It-35	S/	1,477.85	27	S/	39,901.95	1.29%	35.42%	A
105017442	Display Indicador Scanvaegt 8336	S/	7,828.62	5	S/	39,143.10	1.26%	36.68%	A
106018321	Drive Shaft 1031.045.41.99 Flottweg	S/	12,949.61	3	S/	38,848.83	1.25%	37.94%	A
106018197	Sensor Nivel Liq Vegaswing 1in Npt 24v	S/	3,683.25	10	S/	36,832.50	1.19%	39.13%	A
105016800	Aditivo Sikaflex 221 Blanco Cartucho	S/	30.62	1200	S/	36,744.00	1.19%	40.31%	A
106015581	Aftercooler 8921390 Ded	S/	17,851.58	2	S/	35,703.16	1.15%	41.46%	A
105016923	Eje Sonar Ch-34/36 Ea12268	S/	2,370.35	15	S/	35,555.25	1.15%	42.61%	A
106014356	Base Filter Aux 23533674 Ded	S/	237.93	144	S/	34,261.92	1.11%	43.72%	A
106012849	Stuoningsplasti Rennex- Pynnri07001012105	S/	4,649.00	7	S/	32,543.00	1.05%	44.77%	A
105025552	Eje Pincipal Sq-160 Inox 3in	S/	16,158.81	2	S/	32,317.62	1.04%	45.81%	A
105015392	Ball Screw Actuator P/Sonar Maq22	S/	15,618.93	2	S/	31,237.86	1.01%	46.82%	A
105022978	Tablero Pet 1220x810x300mm 036264 Ip66	S/	2,159.92	14	S/	30,238.88	0.98%	47.79%	A
105004904	Tanque Agua 2500 Lt C/Accesorios	S/	2,120.00	14	S/	29,680.00	0.96%	48.75%	A
106010375	Tacometro Digital Dynalco Spd-108	S/	2,909.19	10	S/	29,091.90	0.94%	49.69%	A
106000214	Baffle 8l-3972 Cat	S/	2,373.91	12	S/	28,486.92	0.92%	50.61%	A
105018687	Taza Grande Cup 10015156 / 60056328 Foss	S/	546.00	52	S/	28,392.00	0.92%	51.52%	A
106002307	Base A Fuell 6n-6259 Cat	S/	6,720.88	4	S/	26,883.52	0.87%	52.39%	A
106017595	Balance Ring 21317-000 Char-Lynn	S/	168.92	159	S/	26,858.28	0.87%	53.26%	A
106011738	Tecl Cadena 3 Tn 8 Mt	S/	2,645.00	10	S/	26,450.00	0.85%	54.11%	A
106012020	Drum 506696-Lm	S/	13,080.86	2	S/	26,161.72	0.84%	54.96%	A
105021485	Bureta Digital 25ml Resolucion 0.01ml	S/	5,198.92	5	S/	25,994.60	0.84%	55.79%	A
106011733	Tecl Cadena 2 Tn 6 Mt	S/	1,855.24	14	S/	25,973.36	0.84%	56.63%	A
105015306	Display Indicador De Temp Fur Mod Rd- 33	S/	2,875.89	9	S/	25,883.01	0.84%	57.47%	A
106019171	Eje Principal It000098 Winche Wf3- Er60a	S/	1,720.91	15	S/	25,813.65	0.83%	58.30%	A
106011422	Filter Cartrige 1-2850024 /A2x27/27 Man	S/	12,832.50	2	S/	25,665.00	0.83%	59.13%	A
106012354	Aceite Flott Simp Drive Sp2.26 100217300	S/	1,165.08	22	S/	25,631.76	0.83%	59.96%	A
106012434	Impulsor Turb Aurora K6ts 4440774199	S/	2,724.05	9	S/	24,516.45	0.79%	60.75%	A
106012480	Bomba Centrif Finish Thompson Kc32	S/	4,685.41	5	S/	23,427.05	0.76%	61.50%	A
105025346	Taza Ac	S/	3.90	6000	S/	23,400.00	0.76%	62.26%	A
104000628	Antioxidante Oxilow Nature 25	S/	81.82	283	S/	23,155.06	0.75%	63.01%	A
106002474	Shat Pump 524-3154 Cat	S/	3,818.08	6	S/	22,908.48	0.74%	63.74%	A
106017341	Service Kit 55304801	S/	2,058.50	11	S/	22,643.50	0.73%	64.48%	A
105005102	Ducha Ac Inox Lavaojo	S/	3,216.40	7	S/	22,514.80	0.73%	65.20%	A
106010937	Shaft 8106105 Emd	S/	2,439.50	9	S/	21,955.50	0.71%	65.91%	A
105006835	Funda Proteccion Cilindro Neumatico	S/	765.88	28	S/	21,444.64	0.69%	66.60%	A
106015615	Impulsor Pos401 Hidros D6 Hc1240a048	S/	2,357.32	9	S/	21,215.88	0.68%	67.29%	A
105017389	Taladro Elect Inalambrico 1600 Rpm Bosch	S/	1,765.29	12	S/	21,183.48	0.68%	67.97%	A

105000278	Amortig Caucho Nbr 6in 130mm Br 150psi	S/	843.83	25	S/	21,095.75	0.68%	68.65%	A
105000653	Brida Ac 3in Ap C/O-Ring So	S/	864.88	22.61	S/	19,554.94	0.63%	69.28%	A
105015683	Tanque Agua 5000 Lt C/Accesorios	S/	3,190.04	6	S/	19,140.24	0.62%	69.90%	A
106003538	Banda Transp Ab-400 Pe-Pe Ser 15cm	S/	90.91	210	S/	19,091.10	0.62%	70.52%	A
106003691	Aspas Vent Al 7in Nucleo 2.5in	S/	52.14	353	S/	18,405.42	0.59%	71.11%	A
106040357	Basket F1580 Mesh A3340 P/Contometro	S/	2,041.34	9	S/	18,372.06	0.59%	71.70%	A
106001086	Baffle 201-33830 Lip	S/	166.52	103	S/	17,151.56	0.55%	72.26%	A
106015066	Bushing 40076285	S/	559.13	30	S/	16,773.90	0.54%	72.80%	A
106011642	Taza 186645 Ded	S/	5.45	3000	S/	16,350.00	0.53%	73.32%	A
105005767	Fuente Alim Phoenix Contact 2320102	S/	2,011.30	8	S/	16,090.40	0.52%	73.84%	A
105018212	Azul De Metileno	S/	2,582.98	6	S/	15,497.88	0.50%	74.34%	A
106011717	Eje Tren Inferior It Wce-25a-4-10	S/	1,336.94	10	S/	13,369.40	0.43%	77.57%	A
106017803	Tobera Ato P/Caldero Johnston 1500 Bhp	S/	3,253.50	4	S/	13,014.00	0.42%	77.99%	A
106013809	Bendix Kocsis Cma-308008 Cw 12t	S/	2,571.01	5	S/	12,855.05	0.41%	78.41%	A
106002682	Bracket Box 7w6371 Cat	S/	250.89	50	S/	12,544.50	0.40%	78.81%	A
105005766	Fuente Alim Phoenix Contact 2320092	S/	1,238.89	10	S/	12,388.90	0.40%	79.21%	A
105023373	Antorcha 26fv-25-2-Hd Tig	S/	591.32	20	S/	11,826.40	0.38%	79.59%	A
106011735	Tecl Cadena 2 Tn 8 Mt	S/	2,917.26	4	S/	11,669.04	0.38%	79.97%	A

Elaboración de un modelo EOQ para obtener la cantidad óptima en la solicitud de pedidos

La aplicación del modelo EOQ, permitirá obtener una cantidad de stock optimo en las solicitudes de pedidos, lo cual solucionará los problemas como la Falta de estrategia de compras, pedidos en cantidades incorrectas y la mejora de los pronósticos de demanda. A continuación, se visualiza el detalle del cálculo del EOQ de acuerdo a cada producto del inventario considerando solo el segmento A, de acuerdo a los productos definidos en la clasificación A, ya que representan los de mayor rotación

Tabla 16

Inventario con el cálculo del modelo EOQ

Código	Productos	Costo de compra	Demanda actual (D)	Demanda mensual (D)	Lote de pedido o EOQ	Costo total de compras	Costo de Pedido (D/Q)*S	Costo de Pedido (D/Q)*S	costo de mantener inventario (Q/2)*H	Costo total de inventarios anual	Lead Time (L)	Inventario Promedio de ciclo	Desviación estándar (σ)	Frecuencia de Pedido (N)	Punto de Reorden (R)	Stock de seguridad (ss)
106003655	Eje Superior It000262 Winche It-25	S/ 9,086.00	11	55	6	S/ 499,730.00	S/ 0.55	S/ 3.03	S/ 3.16	S/ 499,733.71	24	3	1.0	2	1	2
106002959	Dowel 4w-9019 Cat	S/ 7,359.24	13	52	7	S/ 382,680.48	S/ 0.65	S/ 4.23	S/ 3.74	S/ 382,684.87	24	3	0.5	2	1	1
105015433	Taza Inodoro C/Tanque	S/ 150.00	546	2184	273	S/ 327,600.00	S/27.30	S/ 7,452.90	S/156.98	S/ 327,784.28	24	137	0.5	2	55	1
106011737	Tecele Cadena 5 Tn 8 Mt	S/ 3,879.88	21	84	11	S/ 325,909.92	S/ 1.05	S/ 11.03	S/ 6.04	S/ 325,917.01	24	5	0.5	2	2	1
106003855	Impulsor Pos401 Hidros E10h Hc19180048	S/ 2,446.19	31	124	16	S/ 303,327.56	S/ 1.55	S/ 24.03	S/ 8.91	S/ 303,338.02	24	8	0.5	2	3	1
106014719	Eje Pos110 Hidros Hce6002864	S/ 4,755.57	14	56	7	S/ 266,311.92	S/ 0.70	S/ 4.90	S/ 4.03	S/ 266,316.65	24	4	0.5	2	1	1
105025670	Display Variador Frec Delta C2000	S/ 360.00	176	704	88	S/ 253,440.00	S/ 8.80	S/ 774.40	S/ 50.60	S/ 253,499.40	24	44	0.5	2	18	1
105018151	Display Tactil Tp177b 6av6642-0bc01-lax1	S/ 2,649.54	23	92	12	S/ 243,757.68	S/ 1.15	S/ 13.23	S/ 6.61	S/ 243,765.44	24	6	0.5	2	2	1
106017759	Sub-Ensamble It007923 Ugb 200 Italme can	S/ 12,186.00	5	20	3	S/ 243,720.00	S/ 0.25	S/ 0.63	S/ 1.44	S/ 243,721.69	24	1	0.5	2	1	1
105021043	Antena Furuno Sc-50 P/Compas Satelital	S/ 1,922.86	28	112	14	S/ 215,360.32	S/ 1.40	S/ 19.60	S/ 8.05	S/ 215,369.77	24	7	1.0	2	3	2
106041733	Bomba Bl-R-0188 Buchi K-350	S/ 2,543.00	21	84	11	S/ 213,612.00	S/ 1.05	S/ 11.03	S/ 6.04	S/ 213,619.09	24	5	1.0	2	2	2
105022916	Tablero Metal Ip66 Adosabl 600x400x200mm	S/ 2,190.65	22	88	11	S/ 192,777.20	S/ 1.10	S/ 12.10	S/ 6.33	S/ 192,784.63	24	6	1.0	2	2	2
105024753	Banderitas Post-It 680-1 Verde	S/ 8.05	5950	23800	2975	S/ 191,590.00	S/ 0.10	S/ 297.50	S/1,710.63	S/ 193,300.73	24	1488	1.0	2	595	2
105017048	Anunciador Alarma Remoto Murphy St10as	S/ 1,917.19	24	96	12	S/ 184,050.24	S/ 1.20	S/ 14.40	S/ 6.90	S/ 184,058.34	24	6	0.5	2	2	1
106015279	Impulsor S1.06.506-0127	S/ 1,960.29	21	84	11	S/ 164,664.36	S/ 1.05	S/ 11.03	S/ 6.04	S/ 164,671.45	24	5	0.5	2	2	1
106041830	Service Kit 6123904610 Alfa Laval	S/ 3,396.00	12	48	6	S/ 163,008.00	S/ 0.60	S/ 3.60	S/ 3.45	S/ 163,012.05	24	3	0.5	2	1	1
106002304	Block 6n-6249 Cat	S/ 999.01	40	160	20	S/ 159,841.60	S/ 2.00	S/ 40.00	S/ 11.50	S/ 159,855.10	24	10	2.0	2	4	3
106003633	Eje Superior It004919 Winche It-35	S/ 1,477.85	27	108	14	S/ 159,607.80	S/ 1.35	S/ 18.23	S/ 7.76	S/ 159,616.91	24	7	0.5	2	3	1
105017442	Display Indicador Scanvaegt 8336	S/ 7,828.62	5	20	3	S/ 156,572.40	S/ 0.25	S/ 0.63	S/ 1.44	S/ 156,574.09	24	1	1.0	2	1	2
106018321	Drive Shaft 1031.045.41.99 Flottweg	S/ 12,949.61	3	12	2	S/ 155,395.32	S/ 0.15	S/ 0.23	S/ 0.86	S/ 155,396.33	24	1	0.5	2	0	1
106018197	Sensor Nivel Liq Vegaswing 1in Npt 24v	S/ 3,683.25	10	40	5	S/ 147,330.00	S/ 0.50	S/ 2.50	S/ 2.88	S/ 147,333.38	24	3	1.0	2	1	2

105016800	Aditivo Sikaflex 221 Blanco Cartucho	S/ 30.62	100	400	50	S/ 12,248.00	S/ 5.00	S/ 250.00	S/ 28.75	S/ 12,281.75	24	25	0.5	2	10	1
106015581	Aftercooler 8921390 Ded	S/ 17,851.58	2	8	1	S/ 142,812.64	S/ 0.10	S/ 0.10	S/ 0.58	S/ 142,813.32	24	1	1.0	2	0	2
105016923	Eje Sonar Ch-34/36 Ea12268	S/ 2,370.35	15	60	8	S/ 142,221.00	S/ 0.75	S/ 5.63	S/ 4.31	S/ 142,226.06	24	4	1.0	2	2	2
106014356	Base Filter Aux 23533674 Ded	S/ 237.93	144	576	72	S/ 137,047.68	S/ 7.20	S/ 518.40	S/ 41.40	S/ 137,096.28	24	36	0.5	2	14	1
106012849	Stuoningsplasti Rennex-Pynnri07001012105	S/ 4,649.00	7	28	4	S/ 130,172.00	S/ 0.35	S/ 1.23	S/ 2.01	S/ 130,174.36	24	2	1.0	2	1	2
105025552	Eje Pincipal Sq-160 Inox 3in	S/ 16,158.81	2	8	1	S/ 129,270.48	S/ 0.10	S/ 0.10	S/ 0.58	S/ 129,271.16	24	1	0.5	2	0	1
105015392	Ball Screw Actuator P/Sonar Maq22	S/ 15,618.93	2	8	1	S/ 124,951.44	S/ 0.10	S/ 0.10	S/ 0.58	S/ 124,952.12	24	1	1.0	2	0	2
105022978	Tablero Pet 1220x810x300mm 036264 Ip66	S/ 2,159.92	14	56	7	S/ 120,955.52	S/ 0.70	S/ 4.90	S/ 4.03	S/ 120,960.25	24	4	0.5	2	1	1
105004904	Tanque Agua 2500 Lt C/Accesorios	S/ 2,120.00	14	56	7	S/ 118,720.00	S/ 0.70	S/ 4.90	S/ 4.03	S/ 118,724.73	24	4	1.0	2	1	2
106010375	Tacometro Digital Dynalco Spd-108	S/ 2,909.19	10	40	5	S/ 116,367.60	S/ 0.50	S/ 2.50	S/ 2.88	S/ 116,370.98	24	3	0.5	2	1	1
106000214	Baffle 8l-3972 Cat	S/ 2,373.91	12	48	6	S/ 113,947.68	S/ 0.60	S/ 3.60	S/ 3.45	S/ 113,951.73	24	3	1.0	2	1	2
105018687	Taza Grande Cup 10015156 / 60056328 Foss	S/ 546.00	52	208	26	S/ 113,568.00	S/ 2.60	S/ 67.60	S/ 14.95	S/ 113,585.55	24	13	0.5	2	5	1
106002307	Base A Fuell 6n-6259 Cat	S/ 6,720.88	4	16	2	S/ 107,534.08	S/ 0.20	S/ 0.40	S/ 1.15	S/ 107,535.43	24	1	0.5	2	0	1
106017595	Balance Ring 21317-000 Char-Lynn	S/ 168.92	159	636	80	S/ 107,433.12	S/ 7.95	S/ 632.03	S/ 45.71	S/ 107,486.78	24	40	0.5	2	16	1
106011738	Tecle Cadena 3 Tn 8 Mt	S/ 2,645.00	10	40	5	S/ 105,800.00	S/ 0.50	S/ 2.50	S/ 2.88	S/ 105,803.38	24	3	0.5	2	1	1
106012020	Drum 506696-Lm	S/ 13,080.86	2	8	1	S/ 104,646.88	S/ 0.10	S/ 0.10	S/ 0.58	S/ 104,647.56	24	1	1.0	2	0	2
105021485	Bureta Digital 25ml Resolucion 0.01ml	S/ 5,198.92	5	20	3	S/ 103,978.40	S/ 0.25	S/ 0.63	S/ 1.44	S/ 103,980.09	24	1	0.5	2	1	1
106011733	Tecle Cadena 2 Tn 6 Mt	S/ 1,855.24	14	56	7	S/ 103,893.44	S/ 0.70	S/ 4.90	S/ 4.03	S/ 103,898.17	24	4	2.0	2	1	3
105015306	Display Indicador De Temp Fur Mod Rd-33	S/ 2,875.89	9	36	5	S/ 103,532.04	S/ 0.45	S/ 2.03	S/ 2.59	S/ 103,535.08	24	2	1.0	2	1	2
106019171	Eje Principal It000098 Winche Wf3-Er60a	S/ 1,720.91	15	60	8	S/ 103,254.60	S/ 0.75	S/ 5.63	S/ 4.31	S/ 103,259.66	24	4	0.5	2	2	1
106011422	Filter Cartrige 1-2850024 /A2x27/27 Man	S/ 12,832.50	2	8	1	S/ 102,660.00	S/ 0.10	S/ 0.10	S/ 0.58	S/ 102,660.68	24	1	0.5	2	0	1
106012354	Aceite Flott Simp Drive Sp2.26 100217300	S/ 1,165.08	22	88	11	S/ 102,527.04	S/ 1.10	S/ 12.10	S/ 6.33	S/ 102,534.47	24	6	0.5	2	2	1
106012434	Impulsor Turb Aurora K6ts 4440774199	S/ 2,724.05	9	36	5	S/ 98,065.80	S/ 0.45	S/ 2.03	S/ 2.59	S/ 98,068.84	24	2	2.0	2	1	3
106012480	Bomba Centrif Finish Thompson Kc32	S/ 4,685.41	5	20	3	S/ 93,708.20	S/ 0.25	S/ 0.63	S/ 1.44	S/ 93,709.89	24	1	0.5	2	1	1
105025346	Taza Ac	S/ 3.90	6000	24000	3000	S/ 93,600.00	S/ 0.10	S/ 300.00	S/1,725.00	S/ 95,325.10	24	1500	0.5	2	600	1
104000628	Antioxidante Oxilow Nature 25	S/ 81.82	283	1132	142	S/ 92,620.24	S/14.15	S/ 2,002.23	S/ 81.36	S/ 92,715.75	24	71	0.5	2	28	1
106002474	Shat Pump 524-3154 Cat	S/ 3,818.08	6	24	3	S/ 91,633.92	S/ 0.30	S/ 0.90	S/ 1.73	S/ 91,635.95	24	2	2.0	2	1	3

106017341	Service Kit 55304801	S/ 2,058.50	11	44	6	S/ 90,574.00	S/ 0.55	S/ 3.03	S/ 3.16	S/ 90,577.71	24	3	0.5	2	1	1
105005102	Ducha Ac Inox Lavaajo	S/ 3,216.40	7	28	4	S/ 90,059.20	S/ 0.35	S/ 1.23	S/ 2.01	S/ 90,061.56	24	2	0.5	2	1	1
106010937	Shaft 8106105 Emd	S/ 2,439.50	9	36	5	S/ 87,822.00	S/ 0.45	S/ 2.03	S/ 2.59	S/ 87,825.04	24	2	1.0	2	1	2
105006835	Funda Proteccion Cilindro Neumatico	S/ 765.88	28	112	14	S/ 85,778.56	S/ 1.40	S/ 19.60	S/ 8.05	S/ 85,788.01	24	7	1.0	2	3	2
106015615	Impulsor Pos401 Hidros D6 Hc1240a048	S/ 2,357.32	9	36	5	S/ 84,863.52	S/ 0.45	S/ 2.03	S/ 2.59	S/ 84,866.56	24	2	0.5	2	1	1
105017389	Taladro Elect Inalambrico 1600 Rpm Bosch	S/ 1,765.29	12	48	6	S/ 84,733.92	S/ 0.60	S/ 3.60	S/ 3.45	S/ 84,737.97	24	3	2.0	2	1	3
105000278	Amortig Caucho Nbr 6in 130mm Br 150psi	S/ 843.83	25	100	13	S/ 84,383.00	S/ 1.25	S/ 15.63	S/ 7.19	S/ 84,391.44	24	6	0.5	2	3	1
105000653	Brida Ac 3in Ap C/O-Ring So	S/ 864.88	23	90	11	S/ 78,219.75	S/ 1.13	S/ 12.78	S/ 6.50	S/ 78,227.38	24	6	0.5	2	2	1
105015683	Tanque Agua 5000 Lt C/Accesorios	S/ 3,190.04	6	24	3	S/ 76,560.96	S/ 0.30	S/ 0.90	S/ 1.73	S/ 76,562.99	24	2	0.5	2	1	1
106003538	Banda Transp Ab-400 Pe-Pe Ser 15cm	S/ 90.91	210	840	105	S/ 76,364.40	S/10.50	S/ 1,102.50	S/ 60.38	S/ 76,435.28	24	53	0.5	2	21	1
106003691	Aspas Vent Al 7in Nucleo 2.5in	S/ 52.14	353	1412	177	S/ 73,621.68	S/17.65	S/ 3,115.23	S/ 101.49	S/ 73,740.82	24	88	2.0	2	35	3
106040357	Basket F1580 Mesh A3340 P/Contometro	S/ 2,041.34	9	36	5	S/ 73,488.24	S/ 0.45	S/ 2.03	S/ 2.59	S/ 73,491.28	24	2	0.5	2	1	1
106001086	Baffle 201-33830 Lip	S/ 166.52	103	412	52	S/ 68,606.24	S/ 5.15	S/ 265.23	S/ 29.61	S/ 68,641.00	24	26	0.5	2	10	1
106015066	Bushing 40076285	S/ 559.13	30	120	15	S/ 67,095.60	S/ 1.50	S/ 22.50	S/ 8.63	S/ 67,105.73	24	8	0.5	2	3	1
106011642	Taza 186645 Ded	S/ 5.45	3000	12000	1500	S/ 65,400.00	S/ 0.10	S/ 150.00	S/ 862.50	S/ 66,262.60	24	750	0.5	2	300	1
105005767	Fuente Alim Phoenix Contact 2320102	S/ 2,011.30	8	32	4	S/ 64,361.60	S/ 0.40	S/ 1.60	S/ 2.30	S/ 64,364.30	24	2	0.5	2	1	1
105018212	Azul De Metileno	S/ 2,582.98	6	24	3	S/ 61,991.52	S/ 0.30	S/ 0.90	S/ 1.73	S/ 61,993.55	24	2	2.0	2	1	3
106015358	Adjusting Ring 53924402	S/ 380.72	40	160	20	S/ 60,915.20	S/ 2.00	S/ 40.00	S/ 11.50	S/ 60,928.70	24	10	0.5	2	4	1
106019306	Duct Plate A 1-2818-02-A2 Man	S/ 1,067.75	14	56	7	S/ 59,794.00	S/ 0.70	S/ 4.90	S/ 4.03	S/ 59,798.73	24	4	0.5	2	1	1
105022273	Fusible At 12kv 200a	S/ 1,347.48	11	44	6	S/ 59,289.12	S/ 0.55	S/ 3.03	S/ 3.16	S/ 59,292.83	24	3	0.5	2	1	1
106041165	Tobera Petróleo 250 Gx90 P/Caldera	S/ 3,654.00	4	16	2	S/ 58,464.00	S/ 0.20	S/ 0.40	S/ 1.15	S/ 58,465.35	24	1	0.5	2	0	1
106011906	Filter Element A37	S/ 679.34	20	80	10	S/ 54,347.20	S/ 1.00	S/ 10.00	S/ 5.75	S/ 54,353.95	24	5	2.0	2	2	3
106015596	Bendix Dv-206670 Cw 10t	S/ 1,352.85	10	40	5	S/ 54,114.00	S/ 0.50	S/ 2.50	S/ 2.88	S/ 54,117.38	24	3	0.5	2	1	1
106011717	Eje Tren Inferior It Wce-25a-4-10	S/ 1,336.94	10	40	5	S/ 53,477.60	S/ 0.50	S/ 2.50	S/ 2.88	S/ 53,480.98	24	3	0.5	2	1	1
106017803	Tobera Ato P/Caldero Johnston 150 0 Bhp	S/ 3,253.50	4	16	2	S/ 52,056.00	S/ 0.20	S/ 0.40	S/ 1.15	S/ 52,057.35	24	1	0.0	2	0	0
105005766	Fuente Alim Phoenix Contact 2320092	S/ 1,238.89	10	40	5	S/ 49,555.60	S/ 0.50	S/ 2.50	S/ 2.88	S/ 49,558.98	24	3	0.5	2	1	1
105023373	Antorcha 26fv-25-2-Hd Tig	S/ 591.32	20	80	10	S/ 47,305.60	S/ 1.00	S/ 10.00	S/ 5.75	S/ 47,312.35	24	5	1.0	2	2	2
106011735	Teclé Cadena 2 Tn 8 Mt	S/ 2,917.26	4	16	2	S/ 46,676.16	S/ 0.20	S/ 0.40	S/ 1.15	S/ 46,677.51	24	1	0.5	2	0	1

Desarrollo de una evaluación de proveedores mediante el método de puntos ponderados para mejorar las entregas de pedidos.

Para llevar a cabo la selección y evaluación de proveedores, se realizó de acuerdo a los siguientes pasos:

Paso 1: Clasificación de proveedores

En primera instancia, se clasifica y organiza a todos los proveedores de una empresa pesquera, para así realizar la evaluación de proveedores. En la siguiente tabla 17, se visualiza la relación de 56 proveedores:

Tabla 17

Relación de proveedores de una empresa pesquera

Ítems	RUC	Nombre de Proveedor
1	20216492529	A&M Seguridad Y Supervivencia En El Mar S.A.C.
2	20548643962	Abastecedora De Productos Metalúrgicos S.A.C.
3	20545135184	Anixter Jorvex S.A.C.
4	20548643962	Apromet
5	20300064885	Aptein S.A.C.
6	20506288178	Asap Consulting Group S.A.C.
7	20100852099	Centro De Comercio Industrial S.A.C.
8	20510027508	Cerrigan S.R.L.
9	20492480836	Comercial Bosco S.A.C.
10	20503543932	Comercial Importadora Distribuidora 3 Ases E.I.R.L.
11	20472539184	Comercializadora Coerimar E.I.R.L.
12	20101814450	Confecciones Atlanta S.R.L.
13	20100157315	Corporación La Sirena S.A.C.
14	20100073723	Corporación Peruana De Productos Químicos S.A.
15	20144961146	Corporación Rodasur S.A.C.
16	20555441232	D Galldi S.A.C.
17	20537321190	Dimerc Perú S.A.C.
18	20100512077	Disan S.R.L.
19	20602562124	Empaquetaduras Y Aislamientos Eirl
20	20100712599	Epli S.A.C.
21	20212334554	Equipos Y Herramientas S.A.
22	20123301898	Esquivel Consultores S.A.
23	20473592950	Fishman Sac

24	20377783621	Gretek
25	20545044545	Hydrotech Peru Import E.I.R.L.
26	20514706302	Industrial Process S.R.L.
27	20110931248	Industrias Electromecánicas Terry E.I.R.L.
28	20514706302	Inprocess
29	20473592950	Ishman
30	20503382742	La Llave S.A.
31	20536973720	Lival Importaciones E.I.R.L.
32	20523001770	M&T Logística SAC
33	20100054001	M. Electro S.A.
34	20343488719	Microteck Data S.R. Ltda.
35	20174851728	Multivalores S.A.
36	20296550222	Nelkarel S.A.C.
37	20514341371	Pernos Y Tuercas San Francisco S.R.L.
38	20159473148	Pesquera Diamante S.A.
39	20501578143	Pinter Peru S.A.C.
40	20100456495	Polimetales S.A.C.
41	20100084172	Promotores Eléctricos S.A.
42	20515017489	Proyectos Pesacon S.A.C.
43	20100073723	Qroma
44	20101065759	Ragen S.A.
45	20509622885	Representaciones Brol S.A.C.
46	20430480074	Representaciones Westfalia Separator S.A.C.
47	20600203976	Repuestos Hidráulicos Lima S.A.C.
48	20544671091	Rhona Peru S.A.C.
49	20144961146	Rodasur
50	20261239923	Sedisa S.A.C.
51	20544998413	Sodifer S.A.C.
52	20537305585	Soluciones De Ingeniería Y Seguridad Industrial S.A.C.
53	20111740438	Sonpear Peru S.A.C.
54	20260723953	Sylgonsa S.A.
55	20122913881	Vaneco E.I.R.L. Ventas Reparaciones Administración Comercial Servicios
56	20507860991	Industriales E.I.R.L.

Paso 2: Método de puntos de ponderación

Para seleccionar los proveedores idóneos para el abastecimiento oportuno de pedidos, se consideró el método de puntos de ponderación de acuerdo a los criterios considerados por Ortiz *et al* (2018) como:

- **Calidad (C)**

$C \geq 90\%$, la puntuación que recibe el parámetro será de 3.

$70\% \leq C < 90\%$, la puntuación que recibe el parámetro será de 2.

$C < 70\%$, la puntuación será de 1

- **Precio (P)**

$P_S < P_M$, la puntuación que recibe el parámetro será de 3.

$P_S = P_M$, la puntuación que recibe el parámetro será de 2.

$P_S > P_M$, la puntuación que recibe el parámetro será de 1.

- **Cumplimiento de las obligaciones (CO)**

3 si cumplen totalmente, 2 si cumplen medianamente y 1 si no cumplen.

- **Cumplimiento de tiempo de entrega (CTE)**

$CTE \geq 90\%$, la puntuación que recibe el parámetro será de 3.

$70\% < CTE < 90\%$, la puntuación que recibe el parámetro será de 2.

$CTE < 70\%$, la puntuación será de 1.

- **Faltantes de entrega (FE)**

$FE \geq 90\%$, la puntuación que recibe el parámetro será de 3.

$70\% < FE < 90\%$, la puntuación que recibe el parámetro será de 2.

$FE < 70\%$, la puntuación que recibe el parámetro será de 1.

- **Garantía (G)**

Grupo A: Proveedores óptimos [$2,5 \leq ET_j \leq 3$]

Grupo B: Proveedores aceptables [$2,0 \leq ET_j < 2,5$]

Grupo C: Proveedores inaceptables [$ET_j < 2,0$]

- **Flexibilidad (F)**

3 si es satisfactoria, 2 si es medianamente satisfactoria y 1 si es poco satisfactoria

A continuación, se visualiza el detalle de la ponderación según (Ortiz et al, 2018):

Figura 11

Ponderación de los parámetros a evaluar

Parámetro	Ponderación
Calidad (C)	0,25
Precio (Pr)	0,20
Cumplimiento de las obligaciones contractuales (CO)	0,15
Cumplimiento del Tiempo de Entrega (CTE)	0,15
Faltantes en la Entrega (FE)	0,05
Garantía (G)	0,15
Flexibilidad (F)	0,05

Paso 3: Selección de proveedores

Considerando los criterios, se aplicó la matriz donde se determinó que se seleccionaron 40 de 56 proveedores siendo estos proveedores pertenecientes a la clasificación A, siendo estos los que cumplen con los criterios establecidos. En efecto, la empresa continuara con las negociaciones para el abastecimiento de materiales y suministros para el desarrollo operativo y de fabricación en una empresa pesquera en Trujillo solo con los proveedores seleccionados.

Tabla 18
Relación de proveedores seleccionado en la matriz de ponderación

Ítems	Nombre De Proveedor	Calidad (C)	Precio (P)	Cumplimiento de obligaciones (CO)	Cumplimiento tiempo de entrega (CTE)	Faltantes en las entregas (FE)	Garantía (G)	Flexibilidad (F)	Promedio	Clasif.
48	Rhona Peru S.A.C.	3	3	3	3	3	3	3	3.00	A
49	Rodasur	3	3	3	3	3	3	3	3.00	A
52	Soluciones De Ingenieria Y Seguridad Industrial S.A.C.	3	3	3	3	3	3	3	3.00	A
54	Sylgonsa S.A.	3	3	3	3	3	3	3	3.00	A
1	A&M Seguridad Y Supervivencia En El Mar S.A.C.	3	3	3	3	3	3	3	3.00	A
32	M&T Logistica Sac	3	3	3	3	3	3	3	3.00	A
7	Centro De Comercio Industrial S.A.C.	2	3	3	3	3	3	3	2.86	A
45	Representaciones Brol S.A.C.	1	3	3	3	3	3	3	2.71	A
56	Ventas Reparaciones Ad. Comercial Servicios Industriales E.I.R.L.	3	1	3	3	3	3	3	2.71	A
23	Fishman Sac	3	3	3	3	1	3	3	2.71	A
42	Proyectos Pesacon S.A.C.	1	3	3	3	3	3	3	2.71	A
25	Hydrotech Peru Import E.I.R.L.	1	3	3	3	3	2	3	2.57	A
35	Multivalores S.A.	2	1	3	3	3	3	3	2.57	A
19	Empaquetaduras Y Aislamientos Eirl	2	3	3	3	3	3	1	2.57	A
36	Nelkarel S.A.C.	1	3	3	3	3	3	2	2.57	A
55	Vaneco E.I.R.L.	2	3	3	2	3	3	2	2.57	A
33	M. Electro S.A.	3	1	3	3	3	3	2	2.57	A
41	Promotores Electricos S.A.	3	3	3	1	3	3	1	2.43	A
22	Esquivel Consultores S.A.	3	1	1	3	3	3	3	2.43	A
5	Aptein S.A.C.	1	3	1	3	3	3	3	2.43	A
26	Industrial Process S.R.L.	3	1	3	2	3	1	3	2.29	A
11	Comercializadora Coerimar E.I.R.L.	3	3	2	3	1	1	3	2.29	A
34	Microteck Data S.R.L.	3	3	3	1	1	2	3	2.29	A
20	Epli S.A.C.	3	1	3	3	3	1	2	2.29	A
51	Sodifer S.A.C.	3	1	3	3	1	2	3	2.29	A
28	Inprocess	2	3	1	3	3	1	2	2.14	A
53	Sonpear Peru S.A.C.	1	3	3	1	1	3	3	2.14	A
16	D Galldi S.A.C.	1	1	3	3	1	3	3	2.14	A
39	Pinter Peru S.A.C.	3	1	3	1	1	3	3	2.14	A
18	Disan S.R.L.	3	3	3	1	1	1	3	2.14	A
30	La Llave S.A.	3	3	3	1	3	1	1	2.14	A
12	Confecciones Atlanta S.R.L.	1	3	1	1	3	3	3	2.14	A
46	Representaciones Westfalia Separator S.A.C.	1	3	1	1	3	3	3	2.14	A
9	Comercial Bosco S.A.C.	3	3	1	3	1	1	2	2.00	A
47	Repuestos Hidraulicos Lima S.A.C.	3	1	3	1	3	1	2	2.00	A
29	Ishman	3	3	1	3	1	2	1	2.00	A
37	Pernos Y Tuercas San Francisco S.R.L.	1	1	3	3	1	1	3	1.86	A
6	Asap Consulting Group S.A.C.	3	1	1	1	3	3	1	1.86	A
24	Gretek	2	3	3	1	1	1	2	1.86	A
43	Qroma	1	1	3	1	1	3	3	1.86	A
50	Sedisa S.A.C.	1	3	1	2	3	1	2	1.86	B

2	Abastecedora De Productos Metalúrgicos S.A.C.	3	1	1	1	3	1	3	1.86	B
13	Corporacion La Sirena S.A.C.	2	3	1	3	1	1	1	1.71	B
44	Ragen S.A.	1	1	1	3	1	3	2	1.71	B
17	Dimerc Peru S.A.C.	1	1	1	1	3	3	2	1.71	B
40	Polimetales S.A.C.	2	1	1	3	1	1	3	1.71	B
10	Comercial Importadora Distribuidora 3 Ases E.I.R.L.	2	1	3	1	1	1	3	1.71	B
27	Industrias Electromecanicas Terry E.I.R.L.	1	1	3	1	1	3	2	1.71	B
4	Apromet	3	3	1	1	1	1	1	1.57	B
21	Equipos Y Herramientas S.A.	1	3	1	1	3	1	1	1.57	B
31	Lival Importaciones E.I.R.L.	1	3	1	1	3	1	1	1.57	B
14	Corporacion Peruana De Productos Químicos S.A.	3	1	1	1	1	1	3	1.57	C
15	Corporacion Rodasur S.A.C.	1	1	1	1	3	3	1	1.57	C
8	Cerrigan S.R.L.	3	1	1	1	1	1	3	1.57	C
38	Pesquera Diamante S.A.	3	1	1	1	1	1	2	1.43	C
3	Anixter Jorvex S.A.C.	2	1	1	1	1	1	2	1.29	C

2.6. Evaluación Económico Financiera

Beneficio de la propuesta

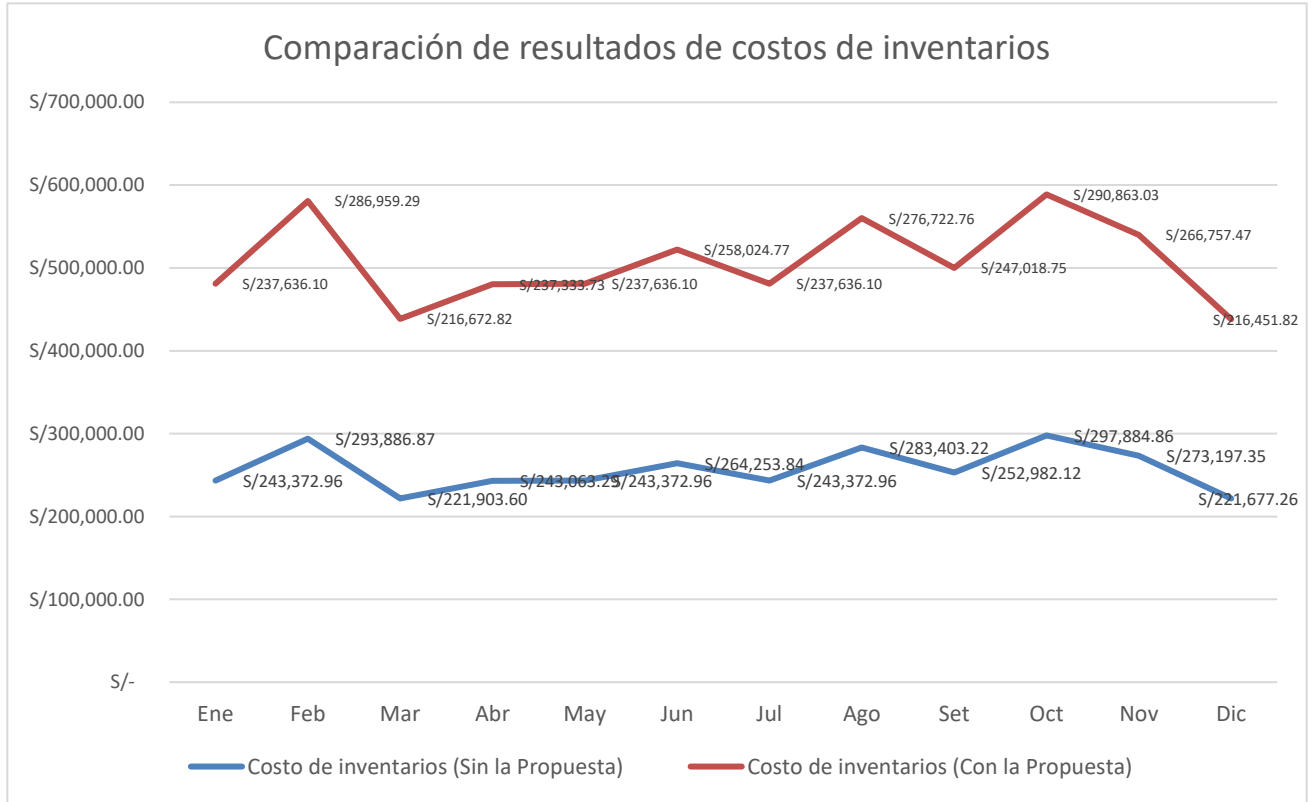
El beneficio de la propuesta es la reducción de los costos de inventarios de 2.36%, obteniendo un ahorro o beneficio anual de S/ 72,658.54 con lo obtenido inicialmente. El detalle se muestra en la siguiente tabla 19:

Tabla 19

Beneficio de la propuesta

Tipo	Costo total de compras	costo de ordenar (S)	costo de mantener inventario (H)	Costo total de inventarios
Sin la propuesta	S/ 2,996,033.00	S/ 9,986.78	S/ 76,351.50	S/ 3,082,371.28
Con la propuesta	S/ 2,936,112.34	S/ 8,699.59	S/ 64,900.80	S/ 3,009,712.74
Ahorro	S/ 59,920.66	S/ 1,287.18	S/ 11,450.70	S/ 72,658.54

Finalmente, en la figura 12 se muestra el comportamiento mensual de los costos de inventarios actuales y los propuestos, donde se evidencia la disminución de los costos para así lograr con el objetivo:

Figura 12
Resultados de costos de inventarios actuales y propuestos


Inversión de la propuesta

Después de realizarse el presupuesto de la propuesta de la gestión de abastecimiento de acuerdo a las herramientas como clasificación ABC, modelo EOQ y evaluación y selección de proveedores, se obtuvo una inversión de S/ 46,300.00, que servirá para llevar a cabo a propuesta, esto con la inversión propia de la empresa, debido a que presenta liquidez

Tabla 20
Presupuesto de la propuesta

Producto / Servicio	Cantidad	UM	Subtotal
PC de escritorio	1	Und	S/ 3,000.00
Impresora Multifuncional	1	Und	S/ 2,000.00
Silla ergonómica	1	Varios	S/ 400.00
Escritorio de melamine	1	Und	S/ 400.00
Celular para comunicación	1	Und	S/ 2,000.00

Infraestructura para mejora de la distribución del almacén	1	Und	S/	35,000.00
Materiales para señalización de zonas de almacén	varios	Varios	S/	500.00
Ing. especialista en abastecimiento (capacitación)	1	Und	S/	3,000.00
			Total inversión	S/ 46,300.00

En cuanto al costo operativo de la propuesta, se considera al valor del sueldo anual de S/ 14,400.00 soles, debido a que se contrata a un auxiliar logístico para llevar a cabo la propuesta en marcha.

Tabla 21

Costo operativo de la propuesta

Trabajador contratado	Sueldo mensual	Sueldo anual
Auxiliar logístico	S/ 1,200.00	S/ 14,400.00

Flujo de cajas de la propuesta

El análisis del flujo de cajas se realizó considerando un TMAR del 20% siendo este la rentabilidad mínima que espera ganar la empresa después de invertir S/ 46,300.00 esto permitió obtener un VAN de S/ 90,505.30 lo cual nos indica que la propuesta es viable, un TIR de 90.39% lo cual determino que la propuesta es rentable, y será recuperado en 1.7 años según el resultado obtenido del PRI. En cuanto al B/C, es 2.4, esto quiere decir que por cada sol invertido la empresa gana 1.4 soles. Es importante mencionar que los ingresos del año 1 es el beneficio obtenido del ahorro de la reducción de los costos de inventarios. En cambio, los valores de los años 2 al 5 es debido al crecimiento del sector pesquero del 5.30% según él (BCRP, 2022). El detalle del flujo de cajas se encuentra en la siguiente tabla 22:

Tabla 22
Flujo de cajas

Estado de Resultados						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		S/ 72,658.54	S/ 76,509.45	S/ 80,564.45	S/ 84,834.36	S/89,330.59
Costos operativos		S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/14,400.00
Utilidad antes de impuestos		S/ 58,258.54	S/ 62,109.45	S/ 66,164.45	S/ 70,434.36	S/74,930.59
Impuestos (29.5%)		S/ 17,186.27	S/ 18,322.29	S/ 19,518.51	S/ 20,778.14	S/22,104.52
Utilidad después de impuestos		S/ 41,072.27	S/ 43,787.16	S/ 46,645.94	S/ 49,656.23	S/52,826.06
Flujo de Cajas						
Año	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Efectivo	-S/46,300.00	S/ 41,072.27	S/ 43,787.16	S/ 46,645.94	S/ 49,656.23	S/52,826.06
VAN		S/ 90,505.30				
TIR		90.39%				
PRI	1.7	años				
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		S/ 72,658.54	S/ 76,509.45	S/ 80,564.45	S/ 84,834.36	S/89,330.59
Egresos		S/ 31,586.27	S/ 32,722.29	S/ 33,918.51	S/35,178.14	S/36,504.52
VAN						
Ingresos VAN	S/237,114.89					
Egresos VAN	S/100,309.59					
B/C	2.4					

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Resultados después de la propuesta del sistema ABC

Después de la aplicación del sistema ABC, lo que se espera en primera instancia en mejorar las ventas mensuales, pero mientras la utilización óptima del inventario esto permitirá la rotación de los suministros e insumos de 2.06 a 2.12. A continuación se visualiza los resultados proyectados, con la propuesta:

Tabla 23

Resultados de la rotación antes y después de la aplicación de la propuesta

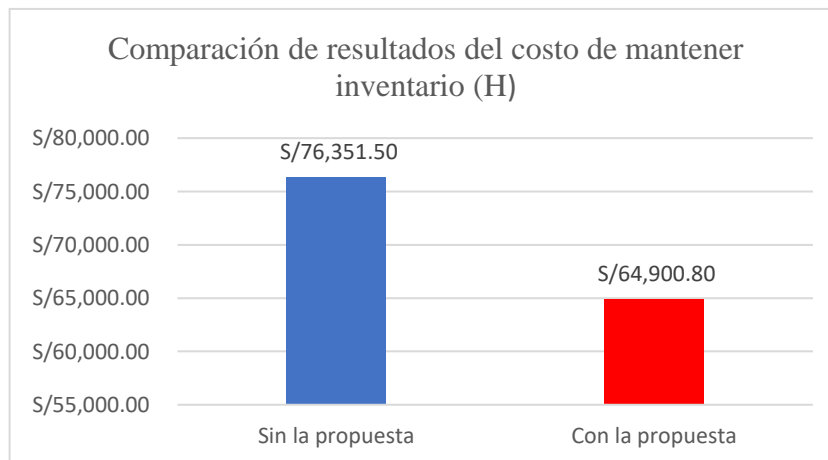
Mes	Rotación 2021			Rotación propuesta		
	Ventas mensuales (2021)	Inventario promedio (2021)	% Rotación 2021	Ventas mensuales propuesto	Inventario promedio propuesto	% Rotación propuesto
Ene	S/ 564,488.00	S/ 236,556.00	2.39	S/ 570,132.88	S/ 231,824.88	2.46
Feb	S/ 485,968.00	S/ 285,655.00	1.70	S/ 490,827.68	S/ 279,941.90	1.75
Mar	S/ 458,966.00	S/ 215,688.00	2.13	S/ 463,555.66	S/ 211,374.24	2.19
Abr	S/ 574,265.00	S/ 236,255.00	2.43	S/ 580,007.65	S/ 231,529.90	2.51
May	S/ 495,655.00	S/ 236,556.00	2.10	S/ 500,611.55	S/ 231,824.88	2.16
Jun	S/ 525,685.00	S/ 256,852.00	2.05	S/ 530,941.85	S/ 251,714.96	2.11
Jul	S/ 365,685.00	S/ 236,556.00	1.55	S/ 369,341.85	S/ 231,824.88	1.59
Ago	S/ 658,795.00	S/ 275,465.00	2.39	S/ 665,382.95	S/ 269,955.70	2.46
Set	S/ 545,685.00	S/ 245,896.00	2.22	S/ 551,141.85	S/ 240,978.08	2.29
Oct	S/ 425,685.00	S/ 289,541.00	1.47	S/ 429,941.85	S/ 283,750.18	1.52
Nov	S/ 536,585.00	S/ 265,545.00	2.02	S/ 541,950.85	S/ 260,234.10	2.08
Dic	S/ 489,566.00	S/ 215,468.00	2.27	S/ 494,461.66	S/ 211,158.64	2.34
	S/ 6,127,028.00	S/ 2,996,033.00	2.06	S/ 6,188,298.28	S/ 2,936,112.34	2.12

Con respecto al costo de mantener inventario se espera reducir en 15.00% de S/ 76,351.50 a S/64,900.80, permitiendo así a una empresa pesquera a tener ordenado el almacén, por ende, conocerse la rotación de cada suministro. En la siguiente tabla 24 se visualiza el detalle del costo de mantener antes y después de la propuesta de mejora:

Tabla 24
Comparación de resultados de costo de mantener año 2021 y propuesto

Mes	Costo De Mantener	
	Inventario (H) Año 2021	Inventario (H) Propuesto
Ene	S/ 5,907.87	S/ 5,124.33
Feb	S/ 7,134.10	S/ 6,187.93
Mar	S/ 5,386.70	S/ 4,672.29
Abr	S/ 5,900.35	S/ 5,117.81
May	S/ 5,907.87	S/ 5,124.33
Jun	S/ 6,414.75	S/ 5,563.99
Jul	S/ 5,907.87	S/ 5,124.33
Ago	S/ 6,879.60	S/ 5,967.19
Set	S/ 6,141.13	S/ 5,326.66
Oct	S/ 7,231.15	S/ 6,272.11
Nov	S/ 6,631.86	S/ 5,752.30
Dic	S/ 5,381.21	S/ 4,667.52
	S/ 74,824.47	S/ 64,900.80

En definitiva, se logró un ahorro de S/ 11,450.70 en el costo de mantener inventario anualmente antes y después de la propuesta haciendo uso del sistema ABC en una empresa pesquera en Trujillo. En la figura 13 se visualiza el detalle:

Figura 13
Costos de mantener inventarios antes y después la propuesta


3.2. Resultados después de la propuesta del modelo EOQ

La aplicación de la propuesta del modelo EOQ permitió realizar los pedidos en cantidades correctas para así facilitar el abastecimiento oportuno del stock de cada uno de los suministros e insumos establecidos para la fabricación de conservas y harina de pescado en una empresa pesquera de Trujillo; esto permitió cumplir con los pedidos de compras entregados completados de 93.7% a 97.1%

Tabla 25

Resultados de los Pedidos de compras entregados completos antes y después de la propuesta

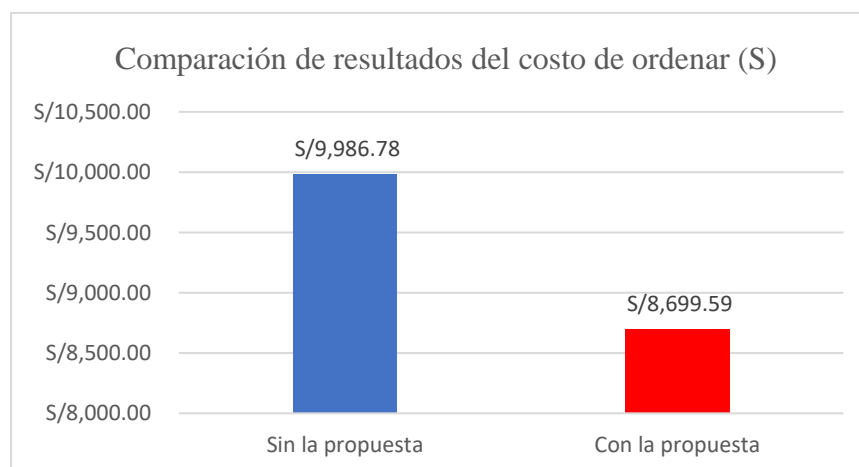
Mes	Pedidos de compras entregados completos (2021)			Pedidos de compras entregados completos (Propuesto)		
	Pedidos de compras entregados completos (2021)	Total de pedidos solicitados (2021)	% de cumplimiento de pedidos (2021)	Pedidos de compras entregados completos (Propuesto)	Total de pedidos solicitados (Propuesto)	% de cumplimiento de pedidos (Propuesto)
Ene	52	58	89.7%	58	60	96.7%
Feb	56	59	94.9%	58	60	96.7%
Mar	54	60	90.0%	59	60	98.3%
Abr	58	60	96.7%	58	60	96.7%
May	49	49	100.0%	59	60	98.3%
Jun	47	47	100.0%	57	60	95.0%
Jul	56	61	91.8%	58	60	96.7%
Ago	58	60	96.7%	59	60	98.3%
Set	51	60	85.0%	58	60	96.7%
Oct	54	59	91.5%	58	60	96.7%
Nov	53	60	88.3%	58	60	96.7%
Dic	58	58	100.0%	59	60	98.3%
Total	646	691	93.7%	699	720	97.1%

En cuanto al costo de ordenar se logró reducir en 12.89%, debido a la disminución de S/9,986.78 a S/ 8,699.59 considerado la propuesta del modelo EOQ. El detalle se encuentra en la siguiente tabla:

Tabla 26
Comparación de resultados de costo de ordenar año 2021 y propuesto

Mes	Costo de Ordenar (S) (2021)		Costo de Ordenar (S) Propuesto	
Ene	S/	788.52	S/	686.89
Feb	S/	952.18	S/	829.46
Mar	S/	718.96	S/	626.29
Abr	S/	787.52	S/	686.01
May	S/	788.52	S/	686.89
Jun	S/	856.17	S/	745.82
Jul	S/	788.52	S/	686.89
Ago	S/	918.22	S/	799.87
Set	S/	819.65	S/	714.01
Oct	S/	965.14	S/	840.74
Nov	S/	885.15	S/	771.06
Dic	S/	718.23	S/	625.66
	S/	9,986.78	S/	8,699.59

En consecuencia, se logró un ahorro de S/ 1,287.18 en el costo de ordenar anualmente antes y después de la propuesta en una empresa pesquera en Trujillo. En la figura 14 se visualiza el detalle:

Figura 14
Costos de ordenar antes y después la propuesta


3.3. Resultados después de la propuesta de la evaluación de proveedores

Con relación a la mejora de selección de proveedores, se espera reducir de 14.3% a 3.3% los pedidos recibidos fuera de tiempo, con esto se estaría contribuyendo al aumento de ventas. En la siguiente tabla 27 se muestra el detalle del indicador pedidos recibidos fuera de tiempo

Tabla 27

Resultados de los Pedidos recibidos fuera de tiempo antes y después de la propuesta

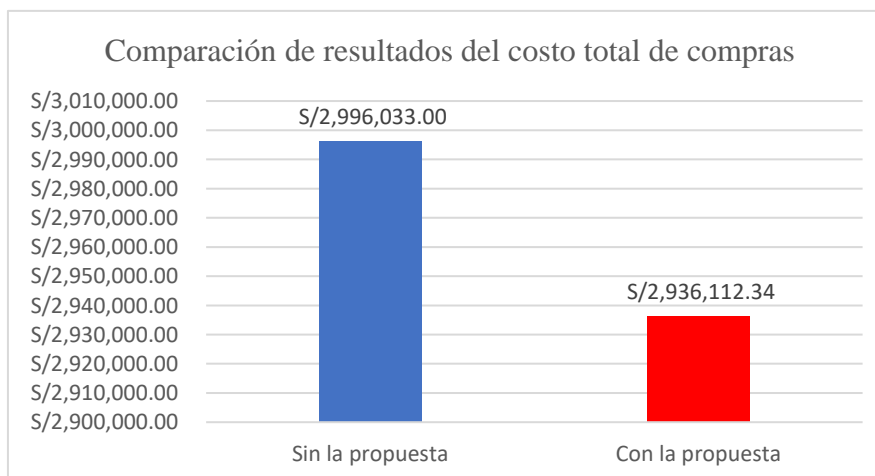
Mes	Pedidos recibidos fuera de tiempo (2021)			Pedidos recibidos fuera de tiempo (Propuesta)		
	Pedidos recibidos fuera de tiempo (2021)	Total de pedidos recibido (2021)	% pedidos recibidos fuera de tiempo (2021)	Pedidos recibidos fuera de tiempo Propuesta	Total de pedidos recibido Propuesta	% pedidos recibidos fuera de tiempo Propuesta
Ene	6.00	52.00	11.5%	2	60	3.3%
Feb	8.00	56.00	14.3%	2	60	3.3%
Mar	6.00	54.00	11.1%	2	60	3.3%
Abr	10.00	58.00	17.2%	2	60	3.3%
May	9.00	49.00	18.4%	2	60	3.3%
Jun	7.00	47.00	14.9%	2	60	3.3%
Jul	6.00	56.00	10.7%	2	60	3.3%
Ago	6.00	58.00	10.3%	2	60	3.3%
Set	8.00	51.00	15.7%	2	60	3.3%
Oct	8.00	54.00	14.8%	2	60	3.3%
Nov	8.00	53.00	15.1%	2	60	3.3%
Dic	10.00	58.00	17.2%	2	60	3.3%
	92.00	646.00	14.3%	24	720	3.3%

Con respecto a los costos de compras, con la selección de proveedores y las herramientas como el sistema ABC y el modelo EOQ se espera reducir el costo de compras en 2% para los productos con mayor rotación de S/ 2,996,033.00 a S/ 2,936,112.34, y los que generan el mayor impacto en la fabricación de conservas y harina de pescado. En la siguiente tabla 28 se visualiza el detalle:

Tabla 28
Comparación de resultados de costo de compras año 2021 y propuesto

Mes	Costos de compras (2021)		Costos de compras (Propuesto)	
Ene	S/	236,556.00	S/	231,824.88
Feb	S/	285,655.00	S/	279,941.90
Mar	S/	215,688.00	S/	211,374.24
Abr	S/	236,255.00	S/	231,529.90
May	S/	236,556.00	S/	231,824.88
Jun	S/	256,852.00	S/	251,714.96
Jul	S/	236,556.00	S/	231,824.88
Ago	S/	275,465.00	S/	269,955.70
Set	S/	245,896.00	S/	240,978.08
Oct	S/	289,541.00	S/	283,750.18
Nov	S/	265,545.00	S/	260,234.10
Dic	S/	215,468.00	S/	211,158.64
	S/	2,996,033.00	S/	2,936,112.34

Asimismo, se logró un ahorro de S/ 59,920.66 en el costo de compras anualmente antes y después de la propuesta en una empresa pesquera en Trujillo después de aplicar la evaluación de proveedores. En la figura 15 se visualiza el detalle:

Figura 15
Costos de ordenar antes y después la propuesta


CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusiones

La presente investigación tuvo el objetivo general proponer una mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa Pesquera en Trujillo en el año 2022, este objetivo tiene relación con el estudio de Cisneros y Sánchez (2019), donde tuvo el objetivo de aplicar la gestión de inventario para mejorar el nivel de abastecimiento en el almacén de materiales de la empresa Tasa. Con respecto al objetivo específico 1 el diagnóstico de la situación actual permitió identificar las causas que generan la problemática como stock de proveedores mínimos para el abastecimiento, no evaluación de proveedores, mal pronósticos de demanda, entre otros. En el estudio de Romero y Cerón (2021) también se encontraron similares problemas lo cual genera una mala gestión de abastecimiento. En cuanto al objetivo específico 2, los resultados propuestos para la clasificación ABC se lograron distribuir los productos con mayor valor económico de S/2,478,438.87 del producto A donde el 15.6% representa el 80.0% del valor total, esto resultado es respaldado por Fiestas, Nunura y Viera (2020), en su estudio obtuvo que los artículos del segmento A tienen un porcentaje de participación en la inversión de 79 % lo cual están representados por S/. 226,239.18 del total. En el estudio de Ríos (2017), la clasificación ABC en cambio se logró resultado como la reducción del costo anual de mantener inventario. Con respecto al objetivo específico 3, el modelo EOQ, se realizó el cálculo de stock considerando la demanda mensual y cantidad optima a solicitar al mes, esta herramienta también fue aplicado por Fiestas, Nunura y Viera (2020), en su estudio lo cual le permitió solucionar los problemas de stock reduciendo así los costes de inventarios. Con relación al objetivo específico 4, la evaluación de proveedores, se utilizó como propuesta el método de ponderación, lo cual permitió elegir a 40 proveedores después de su evaluación, este resultado es similar al presentado por Romero y Cerón (2021) en su artículo donde se planificaron actividades pesqueras, y coordinar con proveedores para así garantizar el cumplimiento de pedidos, pero en cambio Escobar, Linfati y Jaimes (2017), en su artículo

determinó la distribución de proveedores mediante datos de demanda y “lead time”. Por último, con respecto al objetivo específico 5 los indicadores económicos, la empresa invertirá S/46,300.00 soles lo cual servirá para llevar a cabo la propuesta, donde se obtuvo un VAN de S/90,505.30 lo cual indica que la propuesta es viable y un TIR de 90.39% lo cual determino que la propuesta es rentable. Este resultado permitió obtener en su estudio a Pesantes (2020), un aumento de la productividad en un 22.08%, obteniéndose un beneficio de rendimiento económico alrededor de S/. 464,324.4 semestrales, con una inversión inicial de S/. 60,500.00 soles.

Las limitaciones presentadas en la investigación es la demora en la entrega de datos sobre los indicadores de la gestión de abastecimiento por parte de una empresa pesquera, para así evidenciar la situación actual, pero finalmente se dio después de la coordinación oportuna. Además, otra limitación encontrada fueron los estudios mínimos de propuestas sobre gestión de abastecimiento en empresas pesqueros, debido a que por lo general existen e investigaciones sobre aplicaciones. En este caso, se consideraron estudios de aplicación de las herramientas sobre Clasificación ABC, Modelo económico de pedido – EOQ y Evaluación de proveedores que son válidos para justificar la investigación.

Las implicancias del estudio mediante la propuesta de acuerdo a las herramientas clasificación ABC, modelo EOQ y evaluación de proveedores, es mejorar la gestión de abastecimiento solucionando los problemas identificados, impactando directamente en la mejora de indicadores de gestión además del aumento de las ventas y la reducción de los costos de inventarios.

4.2. Conclusiones

- De acuerdo al objetivo específico 1, se concluye que la situación actual de la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera en Trujillo en el año 2022, presento un nivel de 2.06 en la rotación de suministros considerándose un nivel bajo de rotación con respecto al sector de producción. En cuanto a los costos de inventarios se identificó un valor alto de S/30,823,766 siendo superior en 4% al año anterior impactando en la rentabilidad. De igual manera, los pedidos recibidos fuera de tiempo

presento un valor de 14% siendo un indicador alto, aunque se hayan cumplido los pedidos de suministros e insumos, pero el tiempo en la entrega ha sido un factor determinante en el cumplimiento con la programación de la producción de una empresa pesquera. En efecto el diagnóstico permitió identificar la deficiente gestión de abastecimiento generado por causas como stock de proveedores mínimos para el abastecimiento, desconocimiento de rotación de suministros, solicitud de pedidos en cantidades incorrectas, no evaluación de proveedores, mal pronósticos de demanda, entre otros.

- Con respecto al objetivo específico 2, se elaboró un sistema de clasificación ABC lo cual permitió determinar los productos del segmento A con mayor rotación teniendo un valor económico de S/ 2,478,438.87, representado por el 15.6% de 500 productos. En cambio, los productos del segmento B solo representan el 17.4% teniendo un valor económico de S/464,153.86 y por último los productos del segmento C representan el 67.0% de los productos solo con el 5.1% del valor económico de S/156,593.40. En definitiva, esto permitirá tener un mejor control de los inventarios por ende mejorar la rotación de 2.03 a 2.12, lo cual generará mayores ingresos por ventas para la empresa.

- Con relación al objetivo específico 3, se concluye que la elaboración de un modelo EOQ permitió obtener el stock óptimo de pedidos para cada producto mensual lo cual traerá un beneficio económico para la empresa debido a la reducción de costo de inventarios de S/2.123 soles mensuales.

- De acuerdo al objetivo específico 4, se concluye que el desarrollo de una evaluación de proveedores permitirá seleccionar 40 de 56 proveedores mediante el método de puntos ponderados logrando así mejorar las entregas de pedidos de 14.3% a 3.3%, esto se verá reflejado en el continuo abastecimiento de suministros para el desarrollo operativo y la fabricación en una empresa pesquera en Trujillo.

- Finalmente, de acuerdo al objetivo específico 5 se concluye que la evaluación económica de la propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento permitió reducir los costos de inventarios en un 2.36%, asimismo la evaluación económica permitió obtener un VAN de S/90,505.30, un TIR de

90.39% logrando así una viabilidad y rentabilidad económica y un PRI de 1.7 años. En cuanto al B/C, es 2.2, esto quiere decir que por cada sol invertido la empresa gana 1.2 soles.

REFERENCIAS

- Altez, C. (2017). *La gestión de la cadena de suministro: el modelo SCOR en el análisis de la cadena de suministro de una PYME de confección de ropa industrial en Lima Este. Caso de Estudio: Rials E.I.R.L.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9143>
- BCRP. (2022). *Proyecciones Macroeconómicas 2022 2023*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/presentaciones/presentacion-comision-presupuesto.pdf>
- Causado Rodríguez, E. (2015). Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*. <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v14n27/v14n27a11.pdf>
- Cisneros Alfaro, J. C., & Sanchez Nuñez, P. A. (2019). *Gestión de inventario para mejorar el nivel de abastecimiento en el almacén de materiales empresa TASA astillero Chimbote, 2019*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/43477>
- Díaz Matta, Y., Gonzales Ruiz, C., & Zavala Rivera, N. (2021). Propuesta de optimización en la gestión de abastecimiento en una empresa del sector pesquero. <https://hdl.handle.net/11354/2947>
- Escobar, J., Linfati, R., & Jaimes, W. (2017). Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos. *Ingeniería y Desarrollo*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14482/inde.35.1.8950>
- FAO. (2022). *El estado mundial de la pesca y acuicultura*. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cc0461es>
- Fiestas Fiestas, L. J., Nunura Sernaqué, M. J., & Viera Galán, E. J. (2020). *Propuesta de mejora para la distribución de inventario mediante el método ABC en una empresa pesquera en la provincia de Sechura-Piura*. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2330>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y Mixta*. McGraw-Hill Ineramericana Editores SA. <https://doi.org/ISBN: 978-1-4562-6096-5>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2006). *Metodología de la investigación*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. <https://doi.org/ISBN: 978-607-15-0291-9>
- INEI. (2020). *Sector Pesca creció 33,34% en julio del 2020*. <http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/sector-pesca-crecio-3334-en-julio-del-2020-12373/>
- Infopesca. (2021). *ECONOMÍA MUNDIAL DEL SECTOR PESQUERO – ENERO 2021*. <https://www.infopesca.org/content/econom%C3%ADa-mundial-del-sector-pesquero-%E2%80%93-enero-2021>
- Jacobs, R., & Chase, R. (2014). *Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministros*. ISBN: 978-607-15-1004-4
- Krajewski, Ritzman, & Malhotra. (2008). *Administración de operaciones*. PEARSON EDUCACIÓN. ISBN: 978-970-26-1217-9

- Mendoza Rivadeneira, M. T., & Cevallos Polanco, N. (s.f.). EL ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO Y SU APLICACIÓN EN LAS EMPRESAS. *SABER, CIENCIA Y Libertad*. ISSN: 1794-7154
- Ministerio de la Producción. (2022). *Reporte Mensual de la Evolución del Sector Pesca - Enero 2022*.
<https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/shortcode/estadistica-oe/estadistica-pesquera>
- Orjuela Castro, J. A., Suárez Camelo, N., & Chinchilla Ospina, Y. I. (2017). Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro: una revisión de la literatura. *Cuadernos De Contabilidad*, 17(44).
<https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-44.clmc>
- Pesantes Ramirez, A. C. (2020). *Aplicación de una gestión logística para aumentar la productividad de la empresa Pesquera Conservera Cridani Lima 2020*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/54639>
- Ríos Cárdenas, M. Á. (2017). *Aplicación de la Gestión de Inventarios para la mejora de la Productividad en el área de Almacén de la Empresa Pesquera EXALMAR S.A.A Callao 2017*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/13671>
- Rivadeneira, D., Castillo, D., Gómez, H., López, A., Ulloa, A., & De la Cruz, O. (2020). Mejoramiento a la gestión de calidad en la logística de aprovisionamiento. Caso de estudio: empresa pesquera acuícola. *Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería. Universidad del Zulia*. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/tecnica/article/view/34824>
- Romero-Vera, J., & Cerón-Tatac, O. (2021). Cadena de suministros en el comercio al por mayor de alimentos: factores estratégicos desde una perspectiva del sector pesquero. <https://doi.org/http://doi.org/10.33386/593dp.2021.6.778>
- Serrano, M. (2017). *Cadena de Suministros para mejorar la Rentabilidad en las Empresas de la Asociación de Curtiembres Ecológicas de Trujillo 2014-2015*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- SNP. (2020). *Industria pesquera: Contribución a la economía peruana*. <https://www.snp.org.pe/relevancia-economica/>
- Tantaleán Odar, R. M. (2015). EL ALCANCE DE LAS INVESTIGACIONES JURÍDICA.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5456857>
- Villarreal Fernández, M. (2021). *Implementación de un modelo de clasificación de inventarios ABC y determinación de las cantidades optimas de pedidos de los productos pesqueros en la pescadería A.V.G del Mar Barranquilla*.
<https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/7960>
- Volker, M. (2015). Design and simulation of a logistics distribution network applying the Viable System Model (VSM). *Procedia Manufacturing*, 3, 534-541. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.263>

ANEXOS

ANEXO n° 1. Matriz de consistencia

Titulo	Problema General y Específicos	Objetivo General y Específicos	Hipótesis General y Específicos	Variables y Dimensiones	Tipo y Diseño de investigación	Técnicas e instrumentos de investigación	Población y Muestra
Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera, Trujillo 2022	General			Variable Independiente	Tipo de estudio: Aplicada Enfoque: Cuantitativo Diseño: Propositiva.	Técnicas: -Observación -Entrevista -Análisis documental Instrumentos: -Guía de observación -Cuestionario -Registro de indicadores de la gestión de abastecimiento del año 2021	Población: Procesos del área de logística. Muestra: Procesos del área de abastecimiento de una empresa pesquera en Trujillo en el año 2022.
	¿Cómo influye la propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento para reducir los costos de inventario de una empresa pesquera, Trujillo 2022?	Determinar cómo influye la propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento para reducir los costos de inventarios de una empresa pesquera, Trujillo 2022	La propuesta de mejora influye positivamente en la gestión de abastecimiento para reducir los costos de inventarios de una empresa pesquera, Trujillo 2022	Gestión de abastecimiento			
	Específicos			Dimensiones			
No aplica	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar la situación actual de la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera en Trujillo en el 2022. • Diseñar una propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera en Trujillo en el 2022. • Evaluar económicamente la propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera en Trujillo en el 2022. 			-Clasificación ABC -Modelo económico de pedido – EOQ -Evaluación de proveedores			

Anexo n.º 2. Instrumento Guía de observación

Guía de Observación		
Objetivo	Conocer la situación actual del área de abastecimiento	
Área:	Logística	
Responsable	Carlos Alama Chunga	
Nro.	Proceso Observado	Observación/ sugerencia
1		
2		
3		

Anexo n.º 3. Validación de instrumento Guía de observación

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO / CIP

Experto 1. Yoselin Lesly Vela Chappa - CIP 208447

Experto 2. Manuel Jesús Ruiz Jiménez -CIP 191546

Experto 3. María de Fátima Atoche Atoche - CIP 191512

1.2 NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN: Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera, Trujillo 2022

1.3 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: GUIA DE OBSERVACION

1.4 AUTOR (ES) DEL INSTRUMENTO:

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN


INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS	EXPERTO 1: Yoselin Lesly Vela Chappa					EXPERTO 2: Manuel Jesús Ruiz Jiménez					EXPERTO 3: María de Fátima Atoche Atoche				
		EXCELENTE (5)	BUENA (4)	REGULAR (2)	INSUFIC. (1)	MALA (0)	EXCELENTE (5)	BUENA (4)	REGULAR (2)	INSUFIC. (1)	MALA (0)	EXCELENTE (5)	BUENA (4)	REGULAR (2)	INSUFIC. (1)	MALA (0)
1. CLARIDAD	Existe claridad para el recojo de información		X				X					X				
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica	X					X					X				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las variables a estudiar	X						X					X			
7. COHERENCIA	Refiere la intención de formular problemas, objetivos e hipótesis	X					X						X			
8. CONSISTENCIA	Basado en fundamentos de las variables		X				X						X			
9. CONVENIENCIA	Idóneo para obtener datos e información para resolver un problema	X						X				X				
TOTAL, PARCIAL		28 =Válido Aplicar					28 = Válido Aplicar					27= Válido Aplicar				

PUNTUACIÓN:

De 10 a 20: No válido, reformular De 21 a 30: válido, aplicar

OBSERVACIONES: INSTRUMENTO VALIDADO Y APROBADO

Firma:


Yoselin Lesly Vela Chappa
ING. CIVIL
R. CIP. N° 208447


Manuel Jesús Ruiz Jiménez
ING. CIVIL
R. CIP. N° 191546


María de Fátima Atoche Atoche
INGENIERA CIVIL
CIP N° 191512

Anexo n.º 4. Instrumento cuestionario

CUESTIONARIO

Fecha:


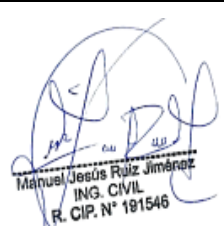

A continuación, se definen una serie de preguntas para conocer la situación actual de la gestión de abastecimiento de una empresa pesquera de Trujillo, considerando respuestas de escala de Likert como Siempre (5), Casi Siempre (4), A veces (3), Casi Nunca (2) y Nunca (1). Es importante mencionar, que las respuestas serán confidenciales y serán reunidas junto a otras respuestas de trabajadores. Muchas Gracia

Nro.	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Se mejoran frecuentemente los procesos de la gestión de abastecimiento en la empresa pesquera?					
2	¿Los suministros e insumos con mayor rotación se encuentran controlados?					
3	¿La mala gestión de compras es una de las causas principales que genera los altos costos logísticos?					
4	¿La empresa tiene estrategias de compras que le permiten realizar correctamente el abastecimiento?					
5	¿Los pedidos solicitados se cumplen en el tiempo programado?					
6	¿Se evalúan a los proveedores mensualmente?					
7	¿La empresa muestra los indicadores logísticos del área de abastecimiento?					
8	¿Existen capacitaciones sobre mejora del proceso de abastecimiento de suministros e insumos?					
9	¿El área de producción reporta sus pedidos a tiempo para la producción de conservas y harina de pescado?					
10	¿Existe comunicación entre supervisores y trabajadores del área de mantenimiento?					

Anexo n.º 5. Validación de instrumento cuestionario

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS	
Título de la investigación:	Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera, Trujillo 2022
Línea de investigación:	Desarrollo sostenible y Gestión empresarial
Apellidos y nombres de expertos :	Experto 1. Yoselin Lesly Vela Chappa - CIP 208447
	Experto 2. Manuel Jesús Ruiz Jiménez -CIP 191546
	Experto 3. María de Fatima Atoche Atoche - CIP 191512
Autor	Carlos Adalberto Alama Chunga
El instrumento de medición:	Cuestionario

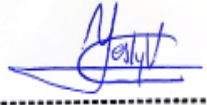


Mediante la matriz de evaluación de expertos, evalúe las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO de acuerdo a su criterio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Aprecia		Aprecia	
		SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
1	¿El cuestionario presenta un diseño apropiado para obtener información?	X		X		X	
2	¿El cuestionario tiene relación con el título de la investigación?	X		X		X	
3	¿En el cuestionario se mencionan las variables de investigación?	X		X		X	
4	¿El instrumento cuestionario permitirá el logro de objetivos del estudio?	X		X		X	
5	¿El cuestionario se relaciona con las variables de estudio?	X		X		X	
6	¿Las preguntas presentan un sentido coherente sobre la gestión de abastecimiento?	X		X		X	
7	¿Las preguntas del cuestionario se relaciona con los indicadores estudiados?	X		X		X	
8	¿El diseño del cuestionario permitirá obtener información sobre la situación actual de la gestión de abastecimiento?	X		X		X	
9	¿Las preguntas facilitan el acceso al conocimiento total de la situación actual de los procesos de abastecimiento?		X	X		X	
10	¿El cuestionario será aplicado a todos los trabajadores involucrados a la gestión de abastecimiento?	X		X		X	
Nº expertos		Experto 1		Experto 2		Experto 3	
Resultado final:		Instrumento Válido puede aplicarse		Instrumento Válido puede aplicarse		Instrumento Válido puede aplicarse	
Firma y Sello		 Yoselin Lesly Vela Chappa ING. CIVIL R. CIP. N° 208447		 Manuel Jesús Ruiz Jiménez ING. CIVIL R. CIP. N° 191546		 María de Fatima Atoche Atoche INGENERA CIVIL CIP N° 191512	

Anexo n.º 6. Instrumento de registro de indicadores del año 2021

Registro de indicadores del 2021										
Area estudiada:		Logística								
Elaborado por:		Carlos Adalberto Alama Chunga								
Indicador	Rotación de inventarios			Costos de inventarios				Pedidos Recibidos fuera de tiempo		
	Mes	Ventas mensuales	Inventario promedio	% Rotación	Costo total de compras	costo de ordenar (\$)	costo de mantener inventario (H)	Costo total de inventarios	Pedidos recibidos fuera de tiempo	Total de pedidos recibido
Enero	S/ 5,644,880.00	S/ 2,365,562.00	2.39	S/ 2,365,562.00	S/ 7,885.21	S/ 60,284.45	S/ 2,433,731.66	6.00	52.00	0.12
Febrero	S/ 4,859,685.00	S/ 2,856,556.00	1.70	S/ 2,856,556.00	S/ 9,521.85	S/ 72,797.04	S/ 2,938,874.90	8.00	56.00	0.14
Marzo	S/ 4,589,665.00	S/ 2,156,884.00	2.13	S/ 2,156,884.00	S/ 7,189.61	S/ 54,966.46	S/ 2,219,040.08	6.00	54.00	0.11
Abril	S/ 5,742,656.00	S/ 2,362,555.00	2.43	S/ 2,362,555.00	S/ 7,875.18	S/ 60,207.82	S/ 2,430,638.01	10.00	58.00	0.17
Mayo	S/ 4,956,552.00	S/ 2,365,562.00	2.10	S/ 2,365,562.00	S/ 7,885.21	S/ 60,284.45	S/ 2,433,731.66	9.00	49.00	0.18
Junio	S/ 5,256,856.00	S/ 2,568,520.00	2.05	S/ 2,568,520.00	S/ 8,561.73	S/ 65,456.68	S/ 2,642,538.41	7.00	47.00	0.15
Julio	S/ 3,656,856.00	S/ 2,365,562.00	1.55	S/ 2,365,562.00	S/ 7,885.21	S/ 60,284.45	S/ 2,433,731.66	6.00	56.00	0.11
Agosto	S/ 6,587,956.00	S/ 2,754,655.00	2.39	S/ 2,754,655.00	S/ 9,182.18	S/ 70,200.18	S/ 2,834,037.36	6.00	58.00	0.10
Setiembre	S/ 5,456,855.00	S/ 2,458,966.00	2.22	S/ 2,458,966.00	S/ 8,196.55	S/ 62,664.78	S/ 2,529,827.33	8.00	51.00	0.16
Octubre	S/ 4,256,856.00	S/ 2,895,416.00	1.47	S/ 2,895,416.00	S/ 9,651.39	S/ 73,787.36	S/ 2,978,854.75	8.00	54.00	0.15
Noviembre	S/ 5,365,854.00	S/ 2,655,456.00	2.02	S/ 2,655,456.00	S/ 8,851.52	S/ 67,672.17	S/ 2,731,979.69	8.00	53.00	0.15
Diciembre	S/ 4,895,663.00	S/ 2,154,688.00	2.27	S/ 2,154,688.00	S/ 7,182.29	S/ 54,910.50	S/ 2,216,780.79	10.00	58.00	0.17

Anexo n.º 7. Validación de registro de indicadores

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS							
Título de la investigación:	Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa pesquera, Trujillo 2022						
Línea de investigación:	Desarrollo sostenible y Gestión empresarial						
Apellidos y nombres de expertos :	Experto 1. Yoselin Lesly Vela Chappa - CIP 208447						
	Experto 2. Manuel Jesús Ruiz Jiménez -CIP 191546						
	Experto 3. Maria de Fatima Atoche Atoche - CIP 191512						
Autor	Carlos Adalberto Alama Chunga						
El instrumento de medición:	Registro de indicadores						
Mediante la matriz de evaluación de expertos, evalúe las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO de acuerdo a su criterio.							
Ítems	Preguntas	Aprecia		Aprecia		Aprecia	
		SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
1	¿Los indicadores permiten evidenciar la situación actual de la gestión de abastecimiento?	X		X		X	
2	¿Los indicadores planteados son válidos para definir el nivel de medición de la gestión de abastecimiento actual?	X		X		X	
3	¿El registro de datos es un instrumento válido que evidencia la situación actual de la gestión de abastecimiento?	X		X		X	
4	¿Los indicadores de la gestión de abastecimiento presentan objetividad ?	X		X		X	
5	¿La situación actual se va mostrar mediante los indicadores?	X		X		X	
Nº expertos		Experto 1		Experto 2		Experto 3	
Resultado final:		Instrumento Válido puede aplicarse		Instrumento Válido puede aplicarse		Instrumento Válido puede aplicarse	
Firma y Sello		 Yoselin Lesly Vela Chappa ING. CIVIL R. CIP. N° 208447		 Manuel Jesús Ruiz Jiménez ING. CIVIL R. CIP. N° 191546		 Maria de Fatima Atoche Atoche INGENERA CIVIL CIP N° 191512	

Anexo n° 8. Resultados del segmento B y c de la tabla 8 del análisis ABC

Material	Centro	Texto breve de material	Grupo	Precio	Moneda	Stock	Valor economico	%	% ACUM.	ABC
105018077	1202	ACEITE FLOTTWEG 1002.173.00	1Z1050014	S/ 1,434.99	PEN	8 S/	11,479.92	0.37%	80.34%	B
105017414	1202	TALADRO EE PORTATIL 220V 1000W PERCUTOR	1Z1050002	S/ 1,072.20	PEN	10 S/	10,722.00	0.35%	80.69%	B
105023617	1202	ANGULO INOX 304 1/4INX2INX20FT	1Z1050001	S/ 445.84	PEN	24 S/	10,700.16	0.35%	81.03%	B
106003993	1202	BR IMPULSOR POS165 H71A080034 HIDROS F50	1Z1060006	S/ 1,057.23	PEN	10 S/	10,572.30	0.34%	81.37%	B
106001486	1202	FUEL TRANSFER PUMP 139X1379 GEE	1Z1060001	S/ 10,391.59	PEN	1 S/	10,391.59	0.34%	81.71%	B
105001024	1202	AMORTIG CAUCHO NBR 6IN BR	1Z1050002	S/ 994.51	PEN	10 S/	9,945.10	0.32%	82.03%	B
106011743	1202	TECLE CADENA 1 1/2 TN 3 MT	1Z1060003	S/ 1,231.46	PEN	8 S/	9,851.68	0.32%	82.35%	B
106016140	1202	BUJE DE SEGUR 892769	1Z1060006	S/ 850.97	PEN	11.5 S/	9,786.16	0.32%	82.66%	B
106018135	1202	SENSOR NIVEL LIQ E&K TKS TRANSF 24V	1Z1060007	S/ 1,949.82	PEN	5 S/	9,749.10	0.31%	82.98%	B
101000001	1202	ACEITE CRUDO DE PESCADO	1Z1010002	S/ 3,248.03	PEN	3 S/	9,744.09	0.31%	83.29%	B
105007160	1202	TABLET DIGITAL 11IN 6GB RAM	1Z1050007	S/ 1,609.90	PEN	6 S/	9,659.40	0.31%	83.60%	B
106016901	1202	SUB PLATE 572653 VICKERS DGSM-01-20-T8	1Z1060008	S/ 260.22	PEN	36 S/	9,367.92	0.30%	83.91%	B
105026444	1202	CARETA PROTECCION TRANSP ADAPT CASCO	1Z1060005	S/ 29.90	PEN	309.1 S/	9,242.09	0.30%	84.20%	B
106003614	1202	DIVIDER PLATE 21252 PULLMASTER H8	1Z1060003	S/ 180.94	PEN	50 S/	9,047.00	0.29%	84.50%	B
105006659	1202	MASCARILLA ULTRA ELITE M	1Z1050012	S/ 1,114.12	PEN	8 S/	8,912.96	0.29%	84.78%	B
106001521	1202	AFTERCooler AND LINES 164-4544 CAT	1Z1060001	S/ 2,142.89	PEN	4 S/	8,571.56	0.28%	85.06%	B
105024352	1202	BOTAS NBR CAÑA ALTA T42 ANTIDESL NEGRO	1Z1050012	S/ 26.34	PEN	320 S/	8,428.80	0.27%	85.33%	B
106017883	1202	AFTERCooler LINES 457-6694 CAT	1Z1060001	S/ 1,673.86	PEN	5 S/	8,369.30	0.27%	85.60%	B
105006338	1202	SEÑAL MIXTA HUMO-LUZ	1Z1060005	S/ 1,614.20	PEN	5 S/	8,071.00	0.28%	85.86%	B
105015685	1202	ACEITE ATLAS COPCO RIF NDURAN 1630114600	1Z1050014	S/ 98.02	PEN	80 S/	7,841.60	0.25%	86.12%	B
105025553	1202	EJE SIN FIN MQ-22	1Z1050003	S/ 7,465.38	PEN	1 S/	7,465.38	0.24%	86.36%	B
105015191	1202	TANQUE HIDRONEUM VERT 79.3GLN 0 - 150PSI	1Z1050002	S/ 1,342.82	PEN	5 S/	6,714.10	0.22%	86.57%	B
106011742	1202	TECLE CADENA 2TN 3M	1Z1060003	S/ 1,637.50	PEN	4 S/	6,550.00	0.21%	86.78%	B
105006587	1202	ACCESS POINT UNIFI P/N: UAP-AC-PRO	1Z1050007	S/ 787.87	PEN	8 S/	6,302.96	0.20%	86.99%	B
101000002	1202	ACEITE DE PESCADO PAMA	1Z1010002	S/ 2,051.65	PEN	3 S/	6,154.95	0.20%	87.19%	B
106012547	1202	DIVID PLAT 25024 WINCH PULLMAS PL2PL5	1Z1060005	S/ 76.07	PEN	80 S/	6,085.60	0.20%	87.38%	B
106014956	1202	BENDIX DV-206686 CW 11T	1Z1060006	S/ 2,008.71	PEN	3 S/	6,026.13	0.19%	87.58%	B
106016051	1202	BUSHING 41A214915P1 GEE	1Z1060001	S/ 266.18	PEN	22.3 S/	5,935.81	0.19%	87.77%	B
105021039	1202	ANTENA FURUNO GPA017 P/GPS GP-1850	1Z1050003	S/ 493.23	PEN	12 S/	5,918.76	0.19%	87.96%	B
106003801	1202	FILTER ELEMENT 030-006-13C-010 GRASSO	1Z1060006	S/ 962.96	PEN	6 S/	5,777.76	0.19%	88.15%	B
105003019	1202	TARUGO PVC 3/4IN 1 3/8IN	1Z1050002	S/ 2.60	PEN	2200 S/	5,720.00	0.18%	88.33%	B
105021484	1202	BURETA DIGITAL 0 - 50ML	1Z1050004	S/ 2,801.85	PEN	2 S/	5,603.70	0.18%	88.51%	B
105025334	1202	TABLERO METAL ADOS 600X500MM PRO 235MM	1Z1050003	S/ 429.50	PEN	13 S/	5,583.50	0.18%	88.69%	B
106041835	1202	SERVICE KIT 54837901 ALFA LAVAL	1Z1060006	S/ 2,728.00	PEN	2 S/	5,456.00	0.18%	88.87%	B
105015385	1202	DOME COVER ASSY FUR 006-549-750	1Z1050003	S/ 2,722.96	PEN	2 S/	5,445.92	0.18%	89.04%	B
106019307	1202	DUCT PLATE B 1-2818-02-A3 MAN	1Z1060001	S/ 1,067.75	PEN	5 S/	5,338.75	0.17%	89.22%	B
106003933	1202	DISTRIBUIDOR COVER D-90 SAI 0190000083	1Z1060006	S/ 5,117.05	PEN	1 S/	5,117.05	0.17%	89.38%	B
105001697	1202	BASE SOPORTE DESCANSO SVR 9500 184MM	1Z1050002	S/ 1,669.78	PEN	3 S/	5,009.34	0.16%	89.54%	B
105017201	1202	CARTA NAUTICA # 1213 PUERTO BAYOBAR	1Z1050007	S/ 49.10	PEN	100 S/	4,910.00	0.16%	89.70%	B
105022855	1202	TABLERO PET ADOSABLE 430X330X200MM	1Z1050003	S/ 400.01	PEN	12 S/	4,800.12	0.15%	89.86%	B
105022575	1202	ADHESIVO INSTANTANEO LOCITTE 4851	1Z1050009	S/ 165.00	PEN	29 S/	4,785.00	0.15%	90.01%	B
105011149	1202	TOGGLE SWITCH S31 FURUNO 00016448410	1Z1050003	S/ 297.06	PEN	16 S/	4,752.96	0.15%	90.16%	B
105018360	1202	DESECANTE ACTIVADO SILICA GEL GRANULADO	1Z1050006	S/ 126.94	PEN	37 S/	4,696.78	0.15%	90.32%	B
106013767	1202	AMORTIGUADOR 529639-02	1Z1060006	S/ 332.11	PEN	14 S/	4,649.54	0.15%	90.47%	B
106012538	1202	DIVID PLAT 21252 WINCH PULLMAS M12H12PL8	1Z1060005	S/ 180.74	PEN	25 S/	4,518.50	0.15%	90.61%	B
105017197	1202	CARTA NAUTICA # 2223 PUERTO CHANCAY	1Z1050007	S/ 63.10	PEN	70 S/	4,417.00	0.14%	90.75%	B
105006873	1202	TABLERO NSYCRN43200 400X300X200MM IP66	1Z1050003	S/ 287.63	PEN	15 S/	4,314.45	0.14%	90.89%	B
106004648	1202	FUELLE VALV MODULAD PETROLEO DISTRAL	1Z1060008	S/ 305.43	PEN	14 S/	4,276.02	0.14%	91.03%	B
105017171	1202	TABLERO TRIPLAY 12 MM X 4 FT X 8 FT	1Z1050002	S/ 65.70	PEN	65 S/	4,270.50	0.14%	91.17%	B
105023985	1202	ZUNCHO POLIESTER 5/8IN 3000 MT	1Z1050010	S/ 420.67	PEN	10 S/	4,206.70	0.14%	91.30%	B
106014368	1202	DRAIN 854012 DED	1Z1060001	S/ 123.52	PEN	34 S/	4,199.68	0.14%	91.44%	B
105021373	1202	FUSIBLE AT 12KV 100A	1Z1050003	S/ 321.03	PEN	13 S/	4,173.39	0.13%	91.57%	B
105001041	1202	ADAPTA 45° 1 1/4IN FNPS 11/4 IN FNPT	1Z1050002	S/ 79.70	PEN	50 S/	3,985.00	0.13%	91.70%	B
106040825	1202	BELT 5L-7426 CAT	1Z1060001	S/ 1,309.73	PEN	3 S/	3,929.19	0.13%	91.83%	B
201000332	1202	BALANZA DETERMINADORA DE HUMEDAD	1Z2010006	S/ 145.00	PEN	27 S/	3,915.00	0.13%	91.96%	B
106019198	1202	BENDIX DV-200743 CW 10T	1Z1060006	S/ 977.04	PEN	4 S/	3,908.16	0.13%	92.08%	B
105017170	1202	TABLERO TRIPLAY 18 MM X 4 FT X 8 FT	1Z1050002	S/ 138.96	PEN	28 S/	3,890.88	0.13%	92.21%	B
105018334	1202	AGUA DESTILADA ACS	1Z1050006	S/ 191.43	PEN	20 S/	3,828.60	0.12%	92.33%	B
105026442	1202	CARETA PROTECCION SOLDADURA	1Z1060005	S/ 31.90	PEN	117.8 S/	3,757.82	0.12%	92.45%	B
106013822	1202	BENDIX KOC SIS CMA-308002 CW 10T	1Z1060006	S/ 468.29	PEN	8 S/	3,746.32	0.12%	92.57%	B
105005222	1202	AMORTIG CAUCHO NBR 14IN 300MM BR 150PSI	1Z1050002	S/ 3,639.41	PEN	1 S/	3,639.41	0.12%	92.69%	B
106000238	1202	FUSE 7L-6750 CAT	1Z1060001	S/ 249.51	PEN	14 S/	3,493.14	0.11%	92.80%	B
105006346	1202	FUNDA PROTECCION COMPRESOR	1Z1050002	S/ 371.67	PEN	9 S/	3,345.03	0.11%	92.91%	B
105001543	1202	TALADRO ELECT 1100W 1/2IN	1Z1050002	S/ 1,098.84	PEN	3 S/	3,296.52	0.11%	93.02%	B
106001678	1202	SHAFT-WATER 172-5185 CAT	1Z1060001	S/ 340.98	PEN	9 S/	3,068.82	0.10%	93.12%	B
105020289	1202	BALASTRO OMB 70W 220V	1Z1050003	S/ 37.63	PEN	81 S/	3,048.03	0.10%	93.22%	B
106016037	1202	BANDA MODULAR SERIE 800 23.9IN	1Z1060003	S/ 1,512.78	PEN	2 S/	3,025.56	0.10%	93.31%	B
106010374	1202	TACOMETRO DIGITAL AUTONICS MP5W-4N	1Z1060007	S/ 292.85	PEN	10 S/	2,928.50	0.09%	93.41%	B
106001424	1202	AFTERCooler AND LINES 449-9769 CAT	1Z1060001	S/ 711.63	PEN	4 S/	2,846.52	0.09%	93.50%	B
106000176	1202	TACHOMETER 197-7348 CAT	1Z1060001	S/ 1,384.11	PEN	2 S/	2,768.22	0.09%	93.59%	B
106016157	1202	FUELLE CONTROL DE NIVEL SA150-106R	1Z1060003	S/ 539.33	PEN	5 S/	2,696.65	0.09%	93.68%	B
104000014	1202	SULFATO AMONIO FERRICO ACS 12 H2O	1Z1040002	S/ 538.72	PEN	5 S/	2,693.60	0.09%	93.76%	B
106011744	1202	TECLE CADENA 1 TN 3 MT	1Z1060003	S/ 1,331.95	PEN	2 S/	2,663.90	0.09%	93.85%	B
105006582	1202	DVD	1Z1050003	S/ 133.00	PEN	20 S/	2,660.00	0.09%	93.93%	B
106013817	1202	BENDIX DV-200561 CW 12T	1Z1060006	S/ 867.54	PEN	3 S/	2,602.62	0.08%	94.02%	B
105023350	1202	BOQUILLA 220842	1Z1050002	S/ 75.31	PEN	34.2 S/	2,575.60	0.08%	94.10%	B
105026182	1202	BASE COOLER P/LAPTOP	1Z1050003	S/ 98.58	PEN	26 S/	2,563.08	0.08%	94.18%	B
105018015	1202	TMASD1 256MB APLICACION MODICON M221	1Z1050007	S/ 427.18	PEN	6 S/	2,563.08	0.08%	94.27%	B
106017425	1202	TAPA 402 HIDROS AEI-1.9T	1Z1060006	S/ 250.00	PEN	10 S/	2,500.00	0.08%	94.35%	B
106042231	1202	DRENAJE AUTOMATICO CONDENSADO ECODRAIN31	1Z1060009	S/ 1,248.58	PEN	2 S/	2,497.16	0.08%	94.43%	B
105003548	1202	BASE SOPORTE RACK P/PROYECTOR MULTIMEDIA	1Z1050002	S/ 2,440.37	PEN	1 S/	2,440.37	0.08%	94.51%	B
106003603	1202	DIVIDER PLATE 25953 PULLMASTER H18-M18	1Z1060003	S/ 212.95	PEN	11 S/	2,342.45	0.08%	94.58%	B
106011971	1202	FUNDA P/ACOPLAMIENTO FALK 1100T10	1Z1060001	S/ 255.64	PEN	9 S/	2,300.76	0.07%	94.66%	B
106011866	1202	EJE PRINCIPAL 11600	1Z1060003	S/ 173.29	PEN	13 S/	2,252.77	0.07%	94.73%	B
105017199	1202	CARTA NAUTICA # 2263 BAHIA PARACAS	1Z1050007	S/ 52.50	PEN	42.88 S/	2,251.20	0.07%	94.80%	B
201000170	1202	BOMBA AUTOCEBANTE	1Z2010008	S/ 450.00	PEN	5 S/	2,250.00	0.07%	94.87%	B
106040822	1202	BELT 5L-7423 CAT	1Z1060001	S/ 1,124.91	PEN	2 S/	2,249.82	0.07%	94.95%	B

106013821	1202	BENDIX KOCISIS CMA-308008 CW/CCW 11T	121060006	S/	1,106.61	PEN	2	S/	2,213.22	0.07%	95.09%	C
105021480	1202	BAGUETA VIDRIO PYREX 7MMX1500MM	121050004	S/	19.33	PEN	113	S/	2,184.29	0.07%	95.16%	C
201000025	1202	TANQUE FLOCCULADOR	122010006	S/	540.00	PEN	4	S/	2,184.00	0.07%	95.23%	C
106014609	1202	160 VDC ANV/CMN850 CR132083004 CROWN	121060006	S/	2,067.72	PEN	1	S/	2,067.72	0.07%	95.26%	C
106010373	1202	TACOMETRO DIGITAL MURPHY MTH96-1-A	121060007	S/	1,021.65	PEN	2	S/	2,043.30	0.07%	95.36%	C
105022704	1202	TACOMETRO DIGITAL MURPHY MTH96-1-A	121060007	S/	1,021.65	PEN	2	S/	2,043.30	0.06%	95.36%	C
105015694	1202	ACEITE FALCON CLP100 150001080 FCO2.5LT	121050014	S/	329.96	PEN	6	S/	1,979.76	0.06%	95.49%	C
105001126	1202	BRIEA AC BIN C/O-RINGS 30	121050003	S/	131.66	PEN	16	S/	1,979.68	0.06%	95.56%	C
201000030	1202	TABLEROS ELECTRICOS DISE1	121050013	S/	240.00	PEN	8	S/	1,920.00	0.06%	95.68%	C
106014266	1202	BENDIX 210T 28730267	121060001	S/	383.91	PEN	5	S/	1,919.55	0.06%	95.68%	C
105000811	1202	BUSHING AC 1/2IN 3/4IN AF	121050004	S/	49.14	PEN	95	S/	1,919.46	0.06%	95.74%	C
106015618	1202	BUSHING 121X12271 GEE	121060001	S/	150.56	PEN	12	S/	1,909.10	0.06%	95.80%	C
106015243	1202	DISEN AUTOMATICO 130-2023	121060006	S/	311.89	PEN	6	S/	1,871.34	0.06%	95.86%	C
106011727	1202	60 VDC ANV/CMN850 CR132083004 CROWN	121060006	S/	67.22	PEN	27	S/	1,814.94	0.06%	95.89%	C
105006452	1202	DOCKING THINKPAD UNIVERSAL USB 3.0	121050007	S/	899.64	PEN	2	S/	1,799.28	0.06%	95.98%	C
105021598	1202	BOBINA DOCKING DIGITAL 25KG	121050007	S/	179.83	PEN	10	S/	1,798.00	0.06%	96.10%	C
201000021	1202	BOMBA CAVIDAD PROGRESIVA	122010008	S/	356.00	PEN	5	S/	1,790.00	0.06%	96.10%	C
106019180	1202	BRACKET 589-7433 CAT	121060001	S/	418.28	PEN	4.2	S/	1,765.78	0.06%	96.21%	C
106013970	1202	FUSE 84A213165AJP24 GEE	121060001	S/	83.54	PEN	21	S/	1,754.34	0.06%	96.27%	C
105028174	1202	TECLADO AC INOX ANTIVANDALICO	121050003	S/	280.00	PEN	6	S/	1,680.00	0.05%	96.38%	C
105024204	1202	MASCARA ANTIGAS DOBLE FILTRO	121050012	S/	268.93	PEN	12	S/	1,392.00	0.05%	96.49%	C
106011602	1202	ACEITE FALCON CLP 46 X 2.5LT	121050014	S/	314.09	PEN	5	S/	1,570.45	0.05%	96.48%	C
105026372	1202	Mascar de gasas	121050004	S/	50.20	PEN	31	S/	1,556.20	0.05%	96.53%	C
105026439	1202	SEÑAL HUMO FLOTANTE NARANJA	121060005	S/	128.00	PEN	12	S/	1,536.00	0.05%	96.63%	C
106040283	1202	BUJE DE SEGUR NETZSCH NL 60 A 316	121060006	S/	148.61	PEN	10	S/	1,486.10	0.05%	96.72%	C
105004403	1202	FUSE BY8419 CAT	121060006	S/	370.54	PEN	4	S/	1,482.16	0.05%	96.77%	C
105005465	1202	AERIMETRO ANALOG O-50A 96 X 96MM P/100A	121050003	S/	37.37	PEN	38	S/	1,420.06	0.05%	96.87%	C
105004673	1202	AERIMETRO ANALOG O-50A 96 X 96MM P/100A	121050003	S/	37.37	PEN	38	S/	1,420.06	0.05%	96.87%	C
105005474	1202	DIODO EC85889 25A 1200VPI M6 NEGATIVO	121050003	S/	45.48	PEN	30	S/	1,364.40	0.04%	96.95%	C
106000838	1202	BASE FUEL FILTER 8N-0803 CAT	121060001	S/	454.63	PEN	3	S/	1,363.89	0.04%	97.00%	C
105022859	1202	TABIERO PINT 310X120X120 CM/PLACA	121050012	S/	309.15	PEN	5	S/	1,363.89	0.04%	97.00%	C
105026148	1202	BALDE PP 20 LT BLANCO	121040001	S/	30.49	PEN	44	S/	1,341.56	0.04%	97.09%	C
105000608	1202	SEÑAL HUMO FLOTANTE 1/2 IN MNPT	121050004	S/	70.26	PEN	17	S/	1,233.22	0.04%	97.13%	C
105021488	1202	BURETA TIPO PERA DE CANTONAZA 1LT	121050004	S/	334.05	PEN	4	S/	1,336.20	0.04%	97.17%	C
105024748	1202	BANDEJA ACRILICA 3 NIVELES	121050007	S/	22.45	PEN	58.4	S/	1,311.08	0.04%	97.21%	C
106041754	1202	TALADRO ELECT 1050W 1/2IN	121050002	S/	322.03	PEN	4	S/	1,288.12	0.04%	97.30%	C
105007143	1202	SEÑAL HUMO FLOTANTE PARA EMERLIER	121060001	S/	395.52	PEN	4	S/	1,171.50	0.04%	97.30%	C
106017440	1202	TAZA RK 11037A RACOR 2/0N	121060006	S/	232.35	PEN	5	S/	1,161.75	0.04%	97.37%	C
105003222	1202	BASE AC PIN 2IN TCA 7/8IN CON BRIGAS	121050002	S/	163.31	PEN	7	S/	1,143.17	0.04%	97.41%	C
105024185	1202	MASCARA ANTIGAS MEGA GARA 3M 6200	121050012	S/	70.79	PEN	16	S/	1,132.64	0.04%	97.43%	C
106014799	1202	FUELLE COLUMNA MCDONNELL 150-157	121060003	S/	1,075.96	PEN	1	S/	1,075.96	0.03%	97.55%	C
106012541	1202	DIPLO PLAT 200X150X150 ALUMINIO H25M25	121050002	S/	28.91	PEN	37	S/	1,069.67	0.03%	97.55%	C
105006195	1202	TALLA 90CMX1.5MT C/ LOGOTIPO	121050002	S/	28.91	PEN	37	S/	1,069.67	0.03%	97.55%	C
105020287	1202	BALDE 40W 220V	121050010	S/	75.00	PEN	14	S/	1,050.00	0.03%	97.58%	C
106012807	1202	ZUNCHO PV 200 60 MT	121060003	S/	52.19	PEN	20	S/	1,043.80	0.03%	97.65%	C
105018325	1202	SHIELD 20282	121060001	S/	124.40	PEN	8	S/	995.52	0.03%	97.72%	C
106042395	1202	FILTRO 4005287 EMD	121060001	S/	66.00	PEN	15	S/	990.00	0.03%	97.72%	C
105021853	1202	ADHESIVO INSTANTANEO LOCITITE 480	121050002	S/	164.63	PEN	6	S/	987.78	0.03%	97.78%	C
105021543	1202	AFICHE VINILATE 50CMX70CM	121050002	S/	7.15	PEN	138	S/	987.78	0.03%	97.78%	C
105023348	1202	BOQUILLA 22084A	121050002	S/	194.87	PEN	5	S/	974.35	0.03%	97.81%	C
106017633	1202	SEÑAL HUMO FLOTANTE DEGRASER 1000	121050004	S/	38.86	PEN	25	S/	973.25	0.03%	97.84%	C
105005602	1202	BAGUETA AGITADORA MAG PTFE ELLIPSOIDAL	121050004	S/	38.76	PEN	25	S/	969.00	0.03%	97.87%	C
105022989	1202	DISPLAY LOGO TDE 24V 6ED1055-4M400-0BA1	121050003	S/	462.26	PEN	2	S/	924.52	0.03%	97.96%	C
105024238	1202	MASCARA ANTIGAS MEGA GARA 3M 6200	121050012	S/	64.96	PEN	14	S/	912.44	0.03%	97.99%	C
106011521	1202	SENSOR NIVEL KUS151329 SAE 5 HOLE 316 ST	121060001	S/	183.98	PEN	5	S/	919.90	0.03%	98.02%	C
105026514	1202	FUENTE DE REGULACION PARA EMERLIER	121050002	S/	183.98	PEN	5	S/	919.90	0.03%	98.02%	C
105024000	1202	TAG DE PESCADO TESLIN	121050002	S/	46.13	PEN	19	S/	876.47	0.03%	98.08%	C
105020280	1202	BALASTRO EB-E 236 TLD 72W 220V	121050003	S/	17.44	PEN	50	S/	872.00	0.03%	98.11%	C
105005769	1202	FUENTE ALIM 310W CONTACT 2320157	121060001	S/	142.30	PEN	6	S/	853.80	0.03%	98.16%	C
106042392	1202	FILTRO TURBOCHARGER 40035123 EMD	121060001	S/	142.30	PEN	6	S/	853.80	0.03%	98.16%	C
105004368	1202	TOMAC DOB 2P 16A 220V BR NV REC	121050003	S/	89.68	PEN	9	S/	807.12	0.03%	98.22%	C
105006355	1202	TIRAS REACTIVAS P/GLUCOMETRO	121050004	S/	160.00	PEN	5	S/	800.00	0.03%	98.24%	C
106040888	1202	SEÑAL HUMO FLOTANTE PARA EMERLIER	121060001	S/	64.96	PEN	12	S/	779.52	0.03%	98.29%	C
106012555	1202	BACOMETRO 1/4IN DPSI 10000276 FILT SUCC	121060005	S/	129.84	PEN	6	S/	779.04	0.03%	98.29%	C
105007574	1202	BUSHING 070-0001-2157	121060003	S/	23.73	PEN	32	S/	759.36	0.02%	98.34%	C
106018505	1202	DISPLAY FRONTAL 451 1 PR ELECTRONICS	121050003	S/	379.54	PEN	2	S/	759.08	0.02%	98.37%	C
105020553	1202	ADHESIVO INSTANTANEO LOCITITE 4014	121050002	S/	654.03	PEN	1	S/	759.08	0.02%	98.37%	C
105022623	1202	ACEITE AKRON ISO 46 X BALDE	121050014	S/	744.00	PEN	1	S/	744.00	0.02%	98.42%	C
106011861	1202	TABLETA ANTIGAS MEGA GARA 3M 6000	121050012	S/	393.88	PEN	2	S/	708.76	0.02%	98.43%	C
105018359	1202	TABLETA PURIFICACION AGUA CLORO	121050006	S/	23.48	PEN	30	S/	704.40	0.02%	98.46%	C
105024880	1202	TAJADOR MESA C/DEPOSITO	121050007	S/	26.08	PEN	27	S/	704.16	0.02%	98.48%	C
105021600	1202	BELT SENSOR D/BEAR WEIGHING UNIT	121050002	S/	685.10	PEN	1	S/	685.10	0.02%	98.50%	C
105022687	1202	TACHO DE BASURA PVC 15LT C/PEDAL	121050004	S/	33.95	PEN	20	S/	679.00	0.02%	98.53%	C
106014162	1202	BUSHING PIN 1/2IN 3/4IN	121060003	S/	34.00	PEN	20	S/	680.00	0.02%	98.53%	C
105021479	1202	BAGUETA VIDRIO PYREX 4MMX500MM	121050004	S/	4.31	PEN	153	S/	659.43	0.02%	98.57%	C
105004877	1202	BASE SOPORTE TABLET	121050003	S/	329.04	PEN	2	S/	658.08	0.02%	98.59%	C
106040024	1202	ACEITE 0015-0001-080 WESTFALIA CA650	121050004	S/	329.04	PEN	2	S/	658.08	0.02%	98.59%	C
106001159	1202	DESCOMPRESOR 201-30461 LIP	121050001	S/	49.45	PEN	13	S/	642.85	0.02%	98.63%	C
105003716	1202	SEÑAL HUMO FLOTANTE 1/2IN MNPT	121050004	S/	104.34	PEN	6	S/	626.04	0.02%	98.67%	C
105003612	1202	BASE SOPORTE METALICA Q7800B HONEYWELL	121050002	S/	104.34	PEN	6	S/	626.04	0.02%	98.67%	C
105021760	1202	ACEITE 0015-0001-080 WESTFALIA CA650	121050004	S/	412.86	PEN	1	S/	599.20	0.02%	98.69%	C
106015426	1202	TAZA INOXOPRIMO QUMICO MOLA 50LT	121050002	S/	697.50	PEN	1	S/	592.50	0.02%	98.70%	C
106018755	1202	BENDIX 21T 830620	121060001	S/	195.11	PEN	3	S/	585.33	0.02%	98.73%	C
105022854	1202	TABLERO RECTANGULAR IP66 647X436X250MM	121050001	S/	195.11	PEN	3	S/	585.33	0.02%	98.73%	C
105023612	1202	ANGULO INOX 304 1/4INX21/2INX20FT	121050001	S/	609.24	PEN	1	S/	569.54	0.02%	98.77%	C
105006959	1202	TECLADO ALAMBRIACO ESPARSA	121050007	S/	412.86	PEN	1	S/	569.54	0.02%	98.77%	C
105026439	1202	AC NITRICO P/2.5H P/PIE 3M 6200	121050012	S/	112.22	PEN	5	S/	561.10	0.02%	98.80%	C
105026443	1202	CARETA PROTECCION SOLDADURA PARA CASCO	121060005	S/	26.32	PEN	21	S/	562.72	0.02%	98.82%	C
105000805	1202	BUSHING AC 1/2IN 3/4IN AF	121050004	S/	70.26	PEN	8	S/	562.08	0.02%	98.83%	C
106001097	1202	BALL BEARING 201-30670 LIP	121060001	S/	91.48	PEN	6	S/	548.88	0.02%	98.86%	C
105024214	1202	LINEA BASURA 1/2IN 3/4IN	121050012	S/	183.98	PEN	3	S/	545.94	0.02%	98.89%	C
106001302	1202	BOTAS CUERO PUNTA AC ANTIDESL 141 BATA	121050012	S/	109.00	PEN	5	S/	545.00	0.02%	98.89%	C
105021474	1202	BENDIX 10 DIENTES 10457362 DELCO REMI	12106000									

105007135	1202	BOTAS CUERO PUNTA AC ANTIDESL 142 BATA	121050012	S/	109.00	PEN	2	S/	218.00	0.01%	99.63%	C
106015543	1202	ADJUSTING WASHER 1-1414-03-12A MAN	121060001	S/	26.98	PEN	8	S/	216.84	0.01%	99.64%	C
104000961	1202	SULTITO SODICO CATAZAJAZO HISA 119	121050002	S/	30.78	PEN	7	S/	212.63	0.01%	99.65%	C
106014004	1202	BANJO BOLT 84B52252P1 GEE	121060001	S/	52.50	PEN	4	S/	210.00	0.01%	99.65%	C
105001033	1202	REEL CAM A/B 3/4 MNPT-1/2 FNPT RO-EM	121050002	S/	34.74	PEN	6	S/	208.44	0.01%	99.66%	C
105018581	1202	FUSE 1630MA	121050004	S/	8.15	PEN	22	S/	205.75	0.01%	99.67%	C
105005194	1202	GIANTES SHOWA 386	121050012	S/	16.89	PEN	12	S/	202.68	0.01%	99.67%	C
106014676	1202	VALVE SERVICE 9F-2391 CAT	121060001	S/	195.95	PEN	1	S/	195.96	0.01%	99.67%	C
105021931	1202	BASE SOPORTE 121371A HONEYWELL	121050002	S/	48.59	PEN	4	S/	194.36	0.01%	99.69%	C
106015074	1202	BASE FILTER AUX 23639159 DED	121060001	S/	193.90	PEN	1	S/	193.90	0.01%	99.69%	C
104000940	1202	BULBILITO SODICO METABISULFITO SODIO	121040002	S/	11.38	PEN	17	S/	193.46	0.01%	99.70%	C
105005625	1202	BURETA AUTOMATICA 25ML BASE PLASTIC 1LT	121050004	S/	190.50	PEN	1	S/	190.50	0.01%	99.70%	C
106002193	1202	FILTRO AIRE 366-07186 LIP	121060001	S/	190.21	PEN	1	S/	190.21	0.01%	99.71%	C
106012314	1202	FUS G FORC GRAS 715060030004 I/O MODU 4A	121060006	S/	7.22	PEN	26	S/	187.72	0.01%	99.72%	C
105024733	1202	SULF SODICO ANHID QP 95-99.9%FC 1KG 0031	121050015	S/	178.94	PEN	1	S/	178.94	0.01%	99.72%	C
106002294	1202	FILTRO ELEMENT FUEL 1R-1803 CAT	121060001	S/	59.55	PEN	3	S/	178.65	0.01%	99.73%	C
106017340	1202	AMORTIGUADOR 22343405	121060006	S/	88.89	PEN	2	S/	177.78	0.01%	99.73%	C
105005462	1202	AERIMETRO ANALOG 0-500A 95 X 95MM	121050003	S/	88.33	PEN	2	S/	176.66	0.01%	99.74%	C
105026364	1202	GUANTES DESCHABLES NITRILCO X 100 PZ	121050012	S/	97.28	PEN	3	S/	172.08	0.01%	99.74%	C
106002143	1202	STUD TAPER LOCK 2M-4779 CAT	121060001	S/	18.98	PEN	9	S/	170.82	0.01%	99.75%	C
105024747	1202	BANDEJA ACRILICA 2 NIVELES	121050007	S/	17.76	PEN	10	S/	170.60	0.01%	99.75%	C
105001203	1202	ADAPTA 45° 1/4IN FNPS 1IN MNPT	121050002	S/	55.74	PEN	3	S/	167.22	0.01%	99.76%	C
105015450	1202	SUMIDERO BCE 2IN	121050002	S/	4.31	PEN	38	S/	163.78	0.01%	99.77%	C
105022993	1202	TACHO P.V. ROLL TAPA INTERCAMBIABLE	121050002	S/	54.03	PEN	3	S/	163.02	0.01%	99.77%	C
106014961	1202	FILTRO ACEITE 0031845301 MTU	121060001	S/	157.77	PEN	1	S/	157.77	0.01%	99.78%	C
106015282	1202	FILTRO ACEITE	121060001	S/	77.24	PEN	2	S/	154.48	0.00%	99.78%	C
105003225	1202	BASE EN ANGULO 45° P/RIEL 39449 LEGRAND	121050002	S/	37.85	PEN	4	S/	151.40	0.01%	99.79%	C
105016326	1202	ADITIVO SIKA 1 IMPERMEAB INTEG FRAGUADO	121050009	S/	16.49	PEN	9	S/	148.41	0.00%	99.79%	C
106000730	1202	FUEL VALVE SERVICE 9F-2391 CAT	121060001	S/	147.41	PEN	1	S/	147.41	0.00%	99.80%	C
105023363	1202	AFILADOR DE CUCHILLO TINTEC	121050002	S/	144.52	PEN	1	S/	144.52	0.00%	99.80%	C
106004247	1203	VALV BOLA INOX 3/4IN 150PSI ROISC	121050003	S/	35.00	PEN	4	S/	140.00	0.00%	99.81%	C
105024205	1202	MASCARILLA ANTIBACAS MEDICA CAJA 3M 7502	121050002	S/	37.00	PEN	3	S/	134.75	0.00%	99.81%	C
105000752	1202	RED CAM CO AC SCH40 1 1/2IN-1 1/4IN SO	121050002	S/	4.81	PEN	28	S/	134.68	0.00%	99.81%	C
105023885	1202	ADITIVO INSOLUBLE LF-4045 FLEETGUARD	121050009	S/	134.00	PEN	2	S/	134.00	0.00%	99.82%	C
105016003	1202	ZOCALO MONTAJE SCHNEIDER RSLV2A4 SOCKET	121050003	S/	26.64	PEN	5	S/	133.20	0.00%	99.82%	C
105018339	1202	AGUA BATERIA ACIDULADA	121050006	S/	6.77	PEN	19	S/	128.63	0.00%	99.83%	C
105016955	1202	DUCHA FC	121050002	S/	5.66	PEN	22	S/	125.32	0.00%	99.83%	C
106012889	1202	SPRING AT1-1010-016	121060003	S/	61.74	PEN	2	S/	123.48	0.00%	99.84%	C
105021523	1202	AZUCARERO INOX 1KG REY	121050008	S/	12.24	PEN	10	S/	122.40	0.00%	99.84%	C
105023202	1202	BALDE PVC 10 L	121050002	S/	20.00	PEN	6	S/	120.00	0.00%	99.84%	C
105024985	1202	TAMPON ROJO	121050007	S/	2.17	PEN	55	S/	119.25	0.00%	99.85%	C
106015391	1202	FILTRO ACEITE LF-4045 FLEETGUARD	121060001	S/	11.54	PEN	1	S/	115.64	0.00%	99.85%	C
106013595	1202	ARANDELA 37992-00	121060006	S/	58.01	PEN	2	S/	116.02	0.00%	99.85%	C
105016689	1202	EMPAZO CO CAUCHO NBR 14MM	121050002	S/	19.26	PEN	6	S/	115.56	0.00%	99.86%	C
105018069	1202	ACEITE FRIO 315 ISO 150	121050014	S/	11.47	PEN	1	S/	111.47	0.00%	99.87%	C
105005470	1202	ACCESORIOS RESYS LAJ6660	121050003	S/	12.90	PEN	8	S/	104.40	0.00%	99.87%	C
105026317	1202	Barrera descartable para RCP	121050004	S/	35.55	PEN	3	S/	106.65	0.00%	99.87%	C
106003690	1202	ASPAS VENT AL 7.5IN NUCLEO 2IN	121060004	S/	52.42	PEN	2	S/	104.84	0.00%	99.88%	C
105022549	1202	ACCESORIOS RESYS LAJ6660	121050003	S/	33.93	PEN	3	S/	101.79	0.00%	99.88%	C
105024687	1202	ADHESIVO EPOX DEVCON EPOXY GEL 50ML	121050009	S/	96.44	PEN	1	S/	96.44	0.00%	99.88%	C
105026280	1202	GIANTES USO GENERAL CUERO 10 1/2IN	121050012	S/	6.62	PEN	14	S/	92.68	0.00%	99.89%	C
106003947	1202	BELT 1 9L-9639 CAT	121060001	S/	92.70	PEN	1	S/	92.70	0.00%	99.89%	C
105003223	1202	BASE TIPO HORO CON PIN AC INOX	121050002	S/	91.86	PEN	1	S/	91.86	0.00%	99.89%	C
105022019	1202	VALVULAS PLAVATORIO	121050002	S/	89.82	PEN	1	S/	89.82	0.00%	99.89%	C
106014352	1202	BELT 2614B654 PER	121060001	S/	89.21	PEN	1	S/	89.21	0.00%	99.90%	C
105026293	1202	Agua Oxigenada	121050004	S/	13.50	PEN	6	S/	81.00	0.00%	99.90%	C
106003367	1202	STUD 9X2465 CAT	121060003	S/	13.65	PEN	7	S/	95.55	0.00%	99.90%	C
105018364	1202	ADITIVO SURFACTANTE NEOBLEND HF	121050006	S/	7.60	PEN	10	S/	76.00	0.00%	99.90%	C
105026280	1202	SUMIDERO CROMADO 3IN	121050002	S/	12.00	PEN	6	S/	72.00	0.00%	99.91%	C
105016802	1202	ADITIVO SIKADUR 32 ADHESIVO CONCRETO GEL	121050009	S/	74.58	PEN	1	S/	74.58	0.00%	99.91%	C
105022691	1202	TALLA 45CMX75CM P/PPE	121050002	S/	9.18	PEN	8	S/	73.44	0.00%	99.91%	C
105024713	1202	ACLU JURIDICO 9508 9% FC 2.5LT 0062	121050002	S/	74.58	PEN	1	S/	74.58	0.00%	99.91%	C
106042104	1202	ARANDELA 502201 NETZSCH	121060006	S/	14.57	PEN	5	S/	72.85	0.00%	99.92%	C
106040985	1202	TOBERA HP45 ESAB 337002	121060003	S/	14.21	PEN	5	S/	71.05	0.00%	99.92%	C
105023956	1202	ABRAZADERA MANGUERA AC T-506 AP	121050002	S/	8.82	PEN	8	S/	70.56	0.00%	99.93%	C
105030320	1202	TARUGO PVC 1/2IN 2 1/2IN	121050002	S/	2.40	PEN	29	S/	69.60	0.00%	99.92%	C
105028004	1202	AGUA MESA NATURAL BIDON 20LT	121050013	S/	11.02	PEN	6	S/	66.12	0.00%	99.93%	C
105015460	1202	SUMIDERO CROMADO 3IN	121050002	S/	4.09	PEN	16	S/	65.44	0.00%	99.93%	C
105024995	1202	TIZA YESO COLORES	121050007	S/	3.72	PEN	17	S/	63.24	0.00%	99.93%	C
105003080	1202	ACEITE 2 INCH 2 1/2IN	121050002	S/	15.75	PEN	4	S/	63.00	0.00%	99.93%	C
105024984	1202	TAMPON NEG	121050007	S/	2.60	PEN	23	S/	59.80	0.00%	99.93%	C
105023158	1202	BUJE DLANTERO EJE PRINCIPAL 11441	121050002	S/	15.54	PEN	3.8	S/	59.05	0.00%	99.94%	C
106022224	1202	DOLCOCORRALAN	121050004	S/	2.50	PEN	23	S/	57.50	0.00%	99.94%	C
105013838	1202	BRUSH A 3T-9524	121060001	S/	28.34	PEN	2	S/	56.68	0.00%	99.94%	C
106003099	1202	TARUGO PVC 3/4IN 1 1/2IN	121050002	S/	4.75	PEN	11	S/	52.25	0.00%	99.94%	C
105011166	1202	BENCINA	121050006	S/	18.42	PEN	3	S/	55.26	0.00%	99.94%	C
105024994	1202	TIZA YESO	121050007	S/	3.06	PEN	18	S/	55.08	0.00%	99.94%	C
105021064	1202	BALDE PVCLE ENCAPSULADO 11 PINES	121050003	S/	13.73	PEN	4	S/	54.92	0.00%	99.95%	C
105021072	1202	CONTACTO CONTACTO NA ZBE-101 VERDE	121050003	S/	10.67	PEN	5	S/	53.35	0.00%	99.95%	C
104000909	1202	ENVOLTURA FILM PE 80 MICRAS	121040003	S/	17.14	PEN	3	S/	51.42	0.00%	99.95%	C
105025976	1202	AGUA MESA NATURAL CAJA 3L	121050013	S/	7.16	PEN	7	S/	50.12	0.00%	99.95%	C
105024291	1202	GIANTES ANTIABRAS NBR PUÑO TEJIDO	121050012	S/	6.24	PEN	8	S/	49.92	0.00%	99.95%	C
104000114	1202	FILM PE PA/PE 160 MICRAS	121040002	S/	24.98	PEN	2	S/	49.96	0.00%	99.95%	C
105020979	1202	ABRAZADERA MANGUERA AC T-511 AP	121050002	S/	9.88	PEN	5	S/	49.40	0.00%	99.96%	C
105024353	1202	BOTAS NBR CAÑA ALTA TA 1 ANTIDESL NEGRO	121050012	S/	22.64	PEN	2					

Anexo n° 9. Resultados de la aplicación del cuestionario

*Sin titulo1.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

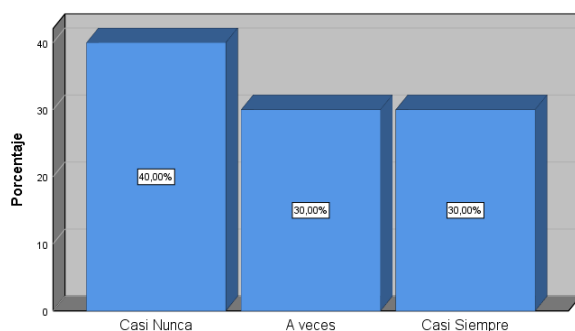
	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	var
1	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	
2	3	3	4	2	3	3	2	2	2	2	
3	2	2	4	2	3	2	2	4	3	2	
4	4	3	5	1	2	2	2	4	2	3	
5	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	
6	2	2	3	2	3	2	2	4	3	3	
7	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	
8	4	2	2	1	2	2	3	4	2	2	
9	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	
10	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Anexo n° 10. Resultados Descriptivos del cuestionario

¿Se mejoran frecuentemente los procesos de la gestión de abastecimiento en la empresa pesquera?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	4	40,0	40,0	40,0
	A veces	3	30,0	30,0	70,0
	Casi Siempre	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Se mejoran frecuentemente los procesos de la gestión de abastecimiento en la empresa pesquera?

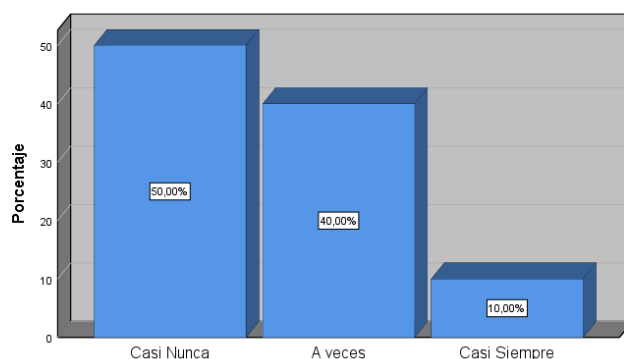


¿Se mejoran frecuentemente los procesos de la gestión de abastecimiento en la empresa pesquera?

¿Los suministros e insumos con mayor rotación se encuentran controlados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	5	50,0	50,0	50,0
	A veces	4	40,0	40,0	90,0
	Casi Siempre	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Los suministros e insumos con mayor rotación se encuentran controlados?

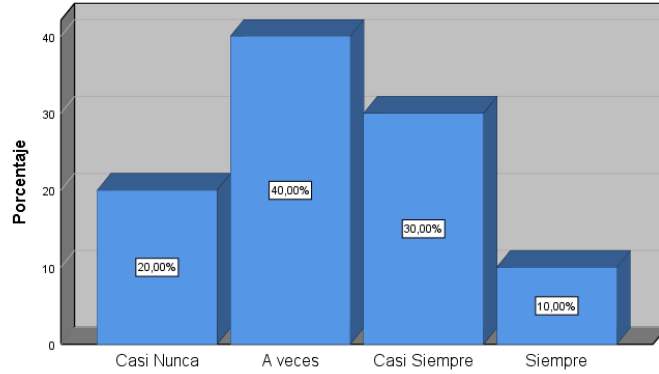


¿Los suministros e insumos con mayor rotación se encuentran controlados?

¿La mala gestión de compras es una de las causas principales que genera los altos costos logísticos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	2	20,0	20,0	20,0
	A veces	4	40,0	40,0	60,0
	Casi Siempre	3	30,0	30,0	90,0
	Siempre	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿La mala gestión de compras es una de las causas principales que genera los altos costos logísticos?

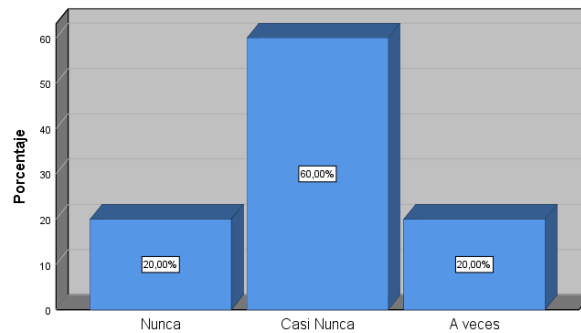


¿La mala gestión de compras es una de las causas principales que genera los altos costos logísticos?

¿La empresa tiene estrategias de compras que le permiten realizar correctamente el abastecimiento?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	20,0	20,0	20,0
	Casi Nunca	6	60,0	60,0	80,0
	A veces	2	20,0	20,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿La empresa tiene estrategias de compras que le permiten realizar correctamente el abastecimiento?

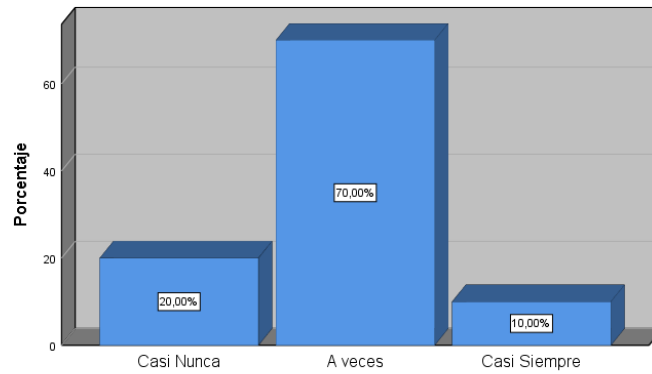


¿La empresa tiene estrategias de compras que le permiten realizar correctamente el abastecimiento?

¿Los pedidos solicitados se cumplen en el tiempo programado?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	2	20,0	20,0	20,0
	A veces	7	70,0	70,0	90,0
	Casi Siempre	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Los pedidos solicitados se cumplen en el tiempo programado?

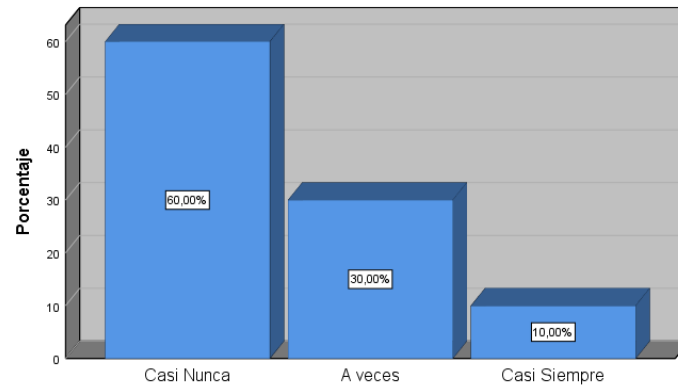


¿Los pedidos solicitados se cumplen en el tiempo programado?

¿Se evalúan a los proveedores mensualmente?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	6	60,0	60,0	60,0
	A veces	3	30,0	30,0	90,0
	Casi Siempre	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Se evalúan a los proveedores mensualmente?

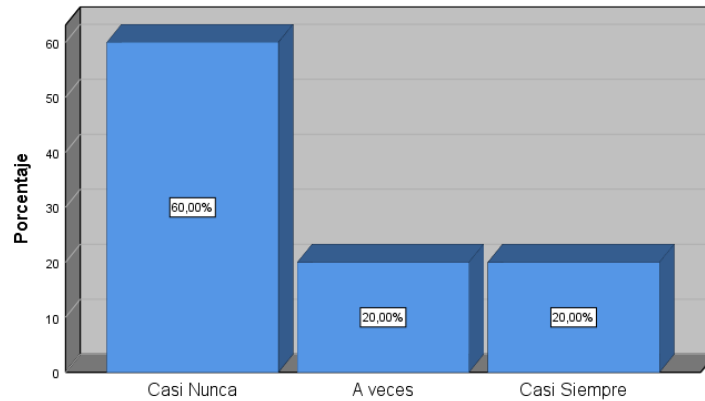


¿Se evalúan a los proveedores mensualmente?

¿La empresa muestra los indicadores logísticos del área de abastecimiento?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	6	60,0	60,0	60,0
	A veces	2	20,0	20,0	80,0
	Casi Siempre	2	20,0	20,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿La empresa muestra los indicadores logísticos del área de abastecimiento?

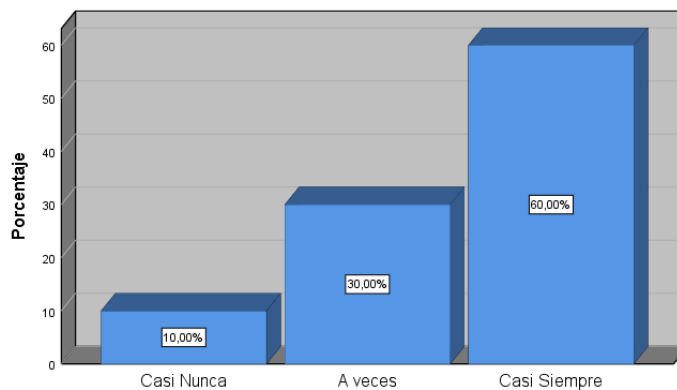


¿La empresa muestra los indicadores logísticos del área de abastecimiento?

¿Existen capacitaciones sobre mejora del proceso de abastecimiento de suministros e insumos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	1	10,0	10,0	10,0
	A veces	3	30,0	30,0	40,0
	Casi Siempre	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Existen capacitaciones sobre mejora del proceso de abastecimiento de suministros e insumos?

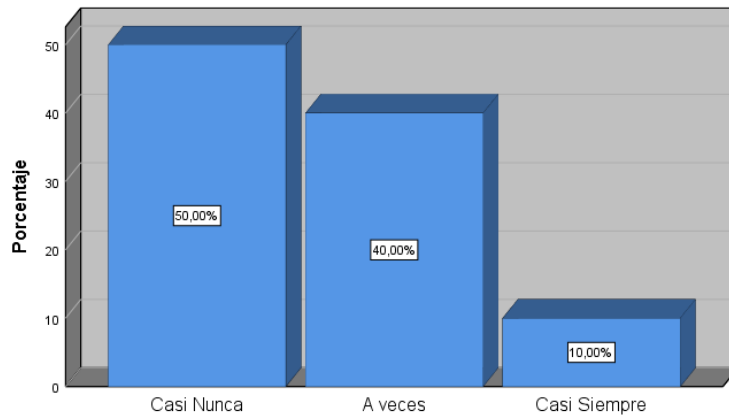


¿Existen capacitaciones sobre mejora del proceso de abastecimiento de suministros e insumos?

¿El área de producción reporta sus pedidos a tiempo para la producción de conservas y harina de pescado?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	5	50,0	50,0	50,0
	A veces	4	40,0	40,0	90,0
	Casi Siempre	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿El área de producción reporta sus pedidos a tiempo para la producción de conservas y harina de pescado?

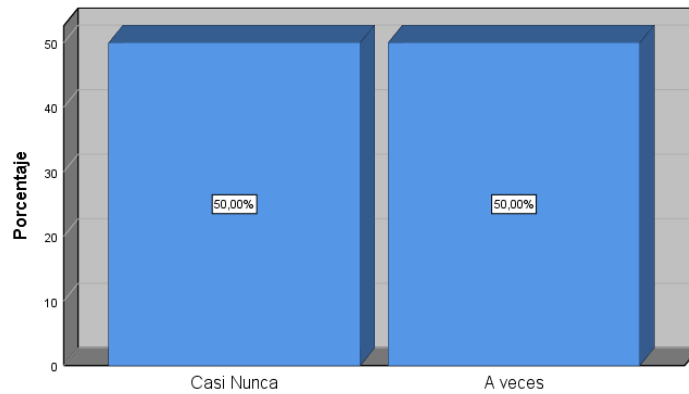


¿El área de producción reporta sus pedidos a tiempo para la producción de conservas y harina de pescado?

¿Existe comunicación entre supervisores y trabajadores del área de mantenimiento?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	5	50,0	50,0
	A veces	5	50,0	100,0
	Total	10	100,0	

¿Existe comunicación entre supervisores y trabajadores del área de mantenimiento?



¿Existe comunicación entre supervisores y trabajadores del área de mantenimiento?

Anexo n° 11. Resultados del Alfa de Cronbach

