



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Aplicación de la Planeación de Requerimientos de  
Distribución (DRP) para reducir tiempos de distribución en  
Industrias del Pescado S.A.C, Chimbote-2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

**AUTORAS:**

Linares Calderon, Lucero Angela ([orcid.org/0000-0001-6891-4376](https://orcid.org/0000-0001-6891-4376))

Salvador Tamara, Magaly Leonela ([orcid.org/0000-0003-0955-3325](https://orcid.org/0000-0003-0955-3325))

**ASESORA:**

Mtra. Villar Tiravanti, Lily Margot ([orcid.org/0003-0003-1456-8951](https://orcid.org/0003-0003-1456-8951))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2023**

## **Dedicatoria**

**A mis padres**, Gabriel Salvador Cruz y Margarita Támara León ya que, mediante sus oraciones y consejos me motivaron a seguir adelante y cumplir mis objetivos a pesar de la distancia, también a mis tíos Cruz Solís por sus cariños, sus enseñanzas, consejos y brindarme su apoyo incondicional para no rendirme porque son un pilar en mi vida que me motiva a seguir adelante, gracias por compartir sus vidas conmigo, y sobre todo gracias por estar en este momento tan importante.

**Dedico esta tesis a mis padres** Carlos Linares Abrill y Rocío Calderón Casana ya que me motivaron a seguir adelante y apoyaron en todo momento inculcándome el camino del estudio de manera primordial para mi vida, motivándome emocionalmente durante la redacción de la tesis y seguir cumpliendo mis metas propuestas impulsándome sabiamente.

**A mis asesoras** quienes nunca desistieron al enseñarme, a ellos que continuaron depositando su esperanza en mí.

Los autores.

## **Agradecimiento**

**Damos gracias a Dios** por habernos acompañado, brindado salud y sabiduría durante todo este proceso académico.

A nuestros padres y familiares por haber confiado en nosotras y brindarnos su apoyo ante cualquier circunstancia.

**A nuestra asesora** Mg. Villar Tiravantti Lily Margot por compartir sus conocimientos, su apoyo, dedicación, cordialidad y asignación ofrecida para el desarrollo de la presente tesis.

**A la Universidad César Vallejo** por brindarnos la oportunidad de poder lograr uno de nuestros objetivos.

**A la empresa Industrias del Pescado S.A.C.** y sus colaboradores por habernos permitido aplicar nuestro proyecto de tesis y brindarnos la información requerida.

Los autores.

# Índice de Contenidos

|  |      |
|--|------|
| Dedicatoria .....  | ii   |
| Agradecimiento .....                                       | iii  |
| Índice de contenidos.....                                  | iv   |
| Índice de tablas .....                                     | v    |
| Índice de figuras .....                                    | vi   |
| RESUMEN .....  | vii  |
| ABSTRACT .....   | viii |
| I. INTRODUCCIÓN .....                                      | 1    |
| II. MARCO TEÓRICO .....                                    | 4    |
| III. METODOLOGÍA.....                                      | 11   |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación: .....                 | 11   |
| 3.1.1. Tipo de investigación:.....                         | 11   |
| 3.1.2. Diseño de investigación:.....                       | 11   |
| 3.2. Variables y operacionalización: .....                 | 12   |
| 3.3. Población, muestra y muestreo.....                    | 12   |
| 3.3.4. Muestra: .....                                      | 13   |
| 3.3.5. Muestreo:.....                                      | 13   |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos ..... | 13   |
| 3.5. Procedimientos: .....                                 | 17   |
| 3.6. Método de análisis de datos: .....                    | 18   |
| 3.7. Aspectos éticos.....                                  | 20   |
| IV. RESULTADOS .....                                       | 21   |
| V. DISCUSIÓN .....   | 24   |
| VI. CONCLUSIONES .....                                     | 27   |
| VII. RECOMENDACIONES .....                                 | 29   |
| REFERENCIAS:.....  | 59   |
| ANEXOS .....   | 63   |

# Índice de Tablas

|                  |   |    |
|------------------|---|----|
| <b>Tabla 1.</b>  | Esquematación.....  | 11 |
| <b>Tabla 2.</b>  | Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....                                  | 15 |
| <b>Tabla 3.</b>  | Método de análisis de datos. ....   | 18 |
| <b>Tabla 4.</b>  | Cantidad total de pedidos-Año 2022.....   | 22 |
| <b>Tabla 5.</b>  | porcentaje de pedidos-Año-2022.....   | 23 |
| <b>Tabla 6.</b>  | Modelo logístico para la distribución de alimentos .....                              | 25 |
| <b>Tabla 7.</b>  | Posee transporte propio para ejecutar la distribución.....                            | 25 |
| <b>Tabla 8.</b>  | Evaluación de rutas de transportes para la distribución de alimentos .....            | 26 |
| <b>Tabla 9.</b>  | Planificación o coordinación con los miembros de CAE.....                             | 26 |
| <b>Tabla 10.</b> | Medidas que maneja para evaluar las rutas de los vehículos .....                      | 27 |
| <b>Tabla 11.</b> | Tiempo que recorre los transportes es adecuado.....                                   | 27 |
| <b>Tabla 12.</b> | Tiempo medio de espera en las maniobras de carga y descarga .....                     | 28 |
| <b>Tabla 13.</b> | Componente logístico más primordial en el establecimiento.....                        | 28 |
| <b>Tabla 14.</b> | Modelo logístico que requiere mejorar el establecimiento .....                        | 29 |
| <b>Tabla 15.</b> | Beneficio que obtiene la empresa con la ejecución de DRP para una logística adecuada. | 29 |
| <b>Tabla 16.</b> | las capacitaciones que ayudarían a mejorar la distribución .....                      | 30 |
| <b>Tabla 17.</b> | Cronograma de carga Agosto – 2022 .....   | 31 |
| <b>Tabla 18.</b> | Cronograma de carga Setiembre- 2022.....  | 32 |
| <b>Tabla 19.</b> | Cronograma de carga Octubre - 2022 .....  | 33 |
| <b>Tabla 20.</b> | Programación y variables de DRP.....  | 36 |
| <b>Tabla 21.</b> | Cronograma de carga marzo – 2023.....   | 44 |
| <b>Tabla 22.</b> | Cronograma de carga abril – 2023 .....  | 45 |
| <b>Tabla 23.</b> | Cronograma de carga mayo– 2023.....   | 46 |
| <b>Tabla 24.</b> | Total de pedidos-Año 2023.....  | 47 |
| <b>Tabla 25.</b> | porcentaje de pedidos-Año-2023.....   | 47 |
| <b>Tabla 26.</b> | cuadro comparativo de las entregas del año 2022 y 2023 .....                          | 48 |

# Índice de Figuras

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| <b>Figura 1.</b>  | Procedimientos de investigación.....  | 17 |
| <b>Figura 2.</b>  | Diagrama de Ishikawa realizado en el área de distribución de la empresa. ....                       | 23 |
| <b>Figura 3.</b>  | Pasos para el registro de las actas.....  | 34 |
| <b>Figura 4.</b>  | Diagrama de manera simplifica para presentar un programa de distribución<br>utilizando el DRP ..... | 35 |
| <b>Figura 5.</b>  | Inventario de productos del mes de marzo 2023.....  | 37 |
| <b>Figura 6.</b>  | Entradas de productos pedidos para el mes de marzo 2023. ....                                       | 37 |
| <b>Figura 7.</b>  | Despachos de acuerdo a pedidos para el mes de marzo 2023. ....                                      | 38 |
| <b>Figura 8.</b>  | Inventario de productos para el mes de abril 2023. ....   | 39 |
| <b>Figura 9.</b>  | Entradas de productos para el mes de abril 2023.....  | 39 |
| <b>Figura 10.</b> | Despachos de productos para el mes de abril 2023.....   | 40 |
| <b>Figura 11.</b> | Inventario de productos para el mes de mayo 2023 .....  | 42 |
| <b>Figura 12.</b> | Entrada de productos para el mes de mayo 2023 .....   | 42 |
| <b>Figura 13.</b> | Despachos de productos para el mes de mayo 2023 .....   | 43 |

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general aplicar la planeación de requerimiento de distribución para reducir tiempo de distribución en la empresa Industrias del Pescado S.A.C. Chimbote-2022. El tipo de investigación es aplicada, el diseño de investigación es preexperimental teniendo un enfoque cuantitativo. La población estuvo conformada por la cantidad de entrega realizadas en la empresa Industrias del Pescado S.A.C donde los instrumentos aplicados en la investigación fueron el cuestionario, diagrama de Ishikawa, Check list, Guía de observación, formato de DRP. Así mismo, en cuanto a los resultados del tiempo de distribución que se obtuvo antes de la aplicación fue de 61.95 % el total de pedidos entregados dentro de los 10 días y posterior a su aplicación del DRP dando un impacto positivo en la empresa con un 98.73 % total de pedidos entregados dentro de los 10 días de los 1104 pedidos generados por tres meses que representa el 100% de pedidos. Se concluye que mediante la aplicación de la planeación de requerimiento de distribución (DRP) se logró un incremento en el indicador tiempo de distribución, de tal modo que permite una reducción en las entregas, generando así mayores beneficios a la empresa y una satisfacción a los usuarios finales pertenecientes al PNAEQW.

**Palabras Clave:** plan de requerimiento, DRP, logística de distribución, tiempo de distribución.

## **ABSTRACT**

The general objective of this research work is to apply distribution requirement planning to reduce distribution time in the company Industrias del Pescado S.A.C. Chimbote-2022. The type of research is applied, the research design is pre-experimental with a quantitative approach. The population was made up of the amount of delivery made in the company Industrias del Pescado S.A.C where the instruments applied in the investigation were the questionnaire, Ishikawa diagram, Check list, Observation guide, DRP format. Likewise, regarding the results of the distribution time that was obtained before the application was 61.95% of the total orders delivered within 10 days and after its application of the DRP giving a positive impact on the company with 98.73 Total % of orders delivered within 10 days of the 1104 orders generated for three months which represents 100% of orders. It is concluded that by applying distribution requirement planning (DRP) an increase in the distribution time indicator was achieved, in such a way that it allows a reduction in deliveries, thus generating greater benefits to the company and satisfaction to the customers. end users belonging to the PNAEQW.

**Keywords:** requirement plan, DRP, distribution logistics, distribution time.

## I. INTRODUCCIÓN

La aplicación de la planeación de requerimientos de distribución (DRP) fue muy importante para esta investigación ya que ayudó a la empresa a gestionar los inventarios de distribución, reducir los tiempos de distribución y complacer las necesidades de los consumidores.

A nivel mundial, se supo que a raíz de la Covid-19 el mundo cambió totalmente sus hábitos de consumo, con la consecuencia de reducción de la demanda de bienes y/o servicios y empresas que se jactaron de tener una logística eficiente no pudieron cumplir con los plazos de distribución y de entrega a los consumidores dando como resultado a múltiples demandas. Por lo tanto, fue un gran reto de constituir una cadena de suministro y logística más eficiente (Sánchez, Pérez, Sangroni, Cruz y Medina, 2021). Según Wang, Ying, Chen y Hou (2019) las empresas dedicadas a la distribución de alimentos buscan que los pedidos de productos lleguen a tiempo; cuidando de los riesgos que se alcance a generar a lo largo de los procesos.

A nivel internacional, más del 30% de los gastos generales de las Pymes fue destinado a la logística de la empresa ya que la cadena de suministro se convirtió en un componente importante para las empresas. Actualmente la oferta de alimentos de todo tipo va en aumento, ya que en las metodologías de procesos y manufactura se asegura la calidad de los alimentos. Por ello, la sociedad requiere productos de mayor calidad. La pandemia hizo notar los puntos críticos de la logística de distribución, por ende, se busca erradicar los problemas en los tiempos de entregas y mejorar los procesos de la compañía. Además, que trajo consigo abruptamente quejas de los consumidores que empezaron a cambiar prioridades al momento de comprar o de elegir un producto (Contino y Fabio, 2020). Asimismo, se puede decir que el 78% de gerentes de bodegas y centros de distribución indican que es bueno implementar tecnologías en las empresas para optimizar recursos y operaciones.

A nivel local, la empresa comercializadora y distribuidora Industrias del Pescado S.A.C. se encuentra ubicada en Av. Chimbote Urb, Buenos Aires Mz. B Lt. s/n en la ciudad de Nuevo Chimbote dedicada al almacenamiento, comercialización y distribución de alimentos de consumo humano no perecibles a 10 distritos del departamento de Ancash. Entre los factores que provocan los problemas relacionados con una inadecuada logística de distribución ya que con la entrega de los productos a las instituciones se menciona lo siguiente: Falta de personal no capacitado en el llenado de las actas CAE y actas proveedor que se hace por entrega a cada colegio y genera un retraso considerable en las entregas dado que son productos entregados a instituciones del estado, además que los camiones alquilados mayormente tienen fallas y ocasiona un retraso por falta de mantenimiento. Asimismo, existe una falta de modalidad de gestión de distribución ya que los procesos del establecimiento se realizan por criterio del dueño de la empresa sin saber el nivel de inventario donde se tenga en cuenta la cantidad necesaria y costos por mantener de los productos terminados, que ocasiona un promedio de 38% de entregas fuera de la fecha límite y una tasa baja de rotación de productos.

El gobierno en la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 245-2021-MIDIS/PNAEQW- DE, ha dispuesto una serie de medidas por cumplir relacionado a la Gestión de Riesgos en la Distribución de los alimentos del PQW, como cumplir con un ambiente abierto y acondicionado, ordenado y limpio, así mismo que los alimentos que son entregados por los vehículos sean programadas para una distribución ordenada y eficiente, asegurando que los niños que pertenecen al programa Qali Warma obtengan sus alimentos en las fechas establecidas.

Ante la problemática mostrada se tuvo como problema ¿En qué medida la aplicación de la planeación de requerimientos de distribución reduce los tiempos de distribución en la empresa Industrias del Pescado SAC, Chimbote-2022? Consecuentemente, la presente investigación se justificó de manera teórica con el propósito de aportar a las bases y conocimientos ya existentes, con los instrumentos de recolección de datos, entrevistas, observación para el diagnóstico

situacional correcto del tema a investigar. Según Bedoya (2020) las investigaciones tienen como finalidad descubrir, profundizar, evaluar, analizar y acotar conocimientos del lector y futuro investigador, aportando nuevos datos y estudios relacionados al tema de investigación.

En cuanto a la justificación metodológica, la presente investigación sirvió de base para futuras investigaciones que se presenten relacionados a problemas similares con la logística de distribución en las empresas teniendo en cuenta que se buscó la mejora continua. Referente a la justificación social, los resultados beneficiaron a las familias y niños pertenecientes del Programa Nacional Escolar Qali Warma. El trabajo de investigación fue muy enriquecedor para las empresas distribuidoras y para futuras investigaciones permitiendo que el producto llegue a las familias más necesitadas y cuyo ingreso económico sea muy bajo. En cuanto a la justificación práctica, fue trascendental ya que esta investigación identifica problemas en la distribución; reduciendo tiempos y dinero, se obtuvo mejores resultados aumentando entregas y pedidos a más instituciones.

Esta tesis tuvo como objetivo general: Aplicar la planeación de requerimientos de distribución para reducir tiempos de distribución en la empresa Industrias del Pescado S.A.C, Chimbote-2022, y como objetivos específicos se tuvo los siguientes: Diagnosticar la gestión de distribución en la empresa Industrias del Pescado S.A.C, Chimbote-2022, Identificar los tiempos de distribución antes de la aplicación de DRP, Aplicar la planeación de requerimientos de distribución en la empresa Industrias del Pescado S.A.C, Evaluar la reducción de tiempos de distribución después de haber aplicado la planeación de requerimientos de Distribución.

La hipótesis de la investigación es mediante la aplicación de la planeación de requerimientos de distribución se reducirá los tiempos de distribución en la empresa Industrias del Pescado SAC, Chimbote-2022.

## II. MARCO TEÓRICO

Para la presente indagación se observaron estudios relacionados que se utilizó de apoyo para la adquisición de nuevos conocimientos al usar instrumentos que ayude a la solución de los problemas logrando los objetivos.

En el ámbito internacional se tuvo a Pramono, Ulkhaq, Naufal, Muhammad (2021) en su artículo titulado “Una aplicación de la planificación de requisitos de distribución en la gestión de inventarios: Un caso de estudio” tuvo como objetivo dar a conocer la aplicación del DRP como ayuda en la gestión de inventario. La metodología fue del tipo experimental con diseño no aplicada. La muestra estuvo compuesta por 12 meses de producción, el instrumento usado fue la recolección de datos. El resultado fue que con el sistema DRP la empresa no experimentará un desabastecimiento de petróleo y el tanque en la empresa nunca experimentará sobrecapacidad. El envío y el pedido se realizan en tiempo y volumen fijo, que es cada cinco días y 26.500 kl respectivamente. La conclusión al que se llegó que el sistema DRP fue de gran ayuda para la empresa que presentaba problemas relacionados con el error de cálculo del proceso de entrega.

También se tuvo a Ghoumrassi y Tigu (2017) en su artículo “El impacto de la gestión logística en la satisfacción del cliente” tuvo como objetivo principal demostrar el impacto de la gestión logística en la complacencia del cliente en pequeñas y medianas empresas industriales. La metodología usada fue experimental del tipo aplicada. La muestra fueron 12 medianas y pequeñas empresas. El instrumento de recolección de datos fue cuestionario. Como resultados principales se obtuvo que 15 de 22 clientes pensaron que tener la cantidad correcta del producto en el momento adecuado es lo mejor, 6 de 22 encuestados creyeron que el proveedor y el cliente deben usar la misma tecnología de investigación y 21 de 22 en su mayoría creen que en los buenos resultados negocios es cuando el proveedor tiene habilidades en soluciones logísticas y el 100% dijeron que es muy importante cumplir con la ley de embalaje referente al cuidado del medio ambiente. Como conclusión principal es que la

gestión tiene un gran impacto en la satisfacción del consumidor y organizaciones que es manejado por la logística.

Además, Arunyanart (2019) en su artículo de investigación titulado “Mejorar la eficiencia en la gestión de almacenes: un estudio de caso del centro de distribución de una empresa de bebidas”, obtuvo un propósito principal de diagnosticar la eficiencia del almacenaje y distribución de una compañía de Tailandia. La metodología aplicada fue un estudio cuantitativo con un estudio descriptivo con un diseño no experimental, y como muestra fue un documento de inventario de 12 períodos, el instrumento usado fue la recolección de datos. Los resultados demostraron que la reserva del almacén de la empresa se redujo en un 59,46%, el volumen de almacenamiento creció en un 13,73%, lo que originó un aforo adicional de 365 tarimas, y cerca de un 42,32% para el movimiento de mercancías a distancia en el área de distribución. Se concluyó que la gestión apropiada de almacenamiento y abastecimiento puede mejorar la productividad global de distribución de los productos.

Magdalena y Suli (2019) en su artículo de investigación titulado “Métodos de previsión e implementación de métodos DRP (planificación de requisitos de distribución) para determinar el programa maestro de producción”, tuvo como objetivo aplicar la técnica del DRP para que los centros de distribución de una compañía de Indonesia para que puedan satisfacer la demanda y tener un stock de seguridad y el control de inventario. La metodología utilizada fue cuantitativa con un estudio de diseño experimental donde la muestra fue datos recopilados de enero a diciembre y el instrumento usado fue la recolección de datos. Los resultados descubrieron que según las observaciones realizadas en PT ABC President Indonesia se pudo ver que la producción actual no llegó a ser óptima ya que hay centros de distribución que hacen pedidos simultáneamente y se generan cuellos de botella. Como conclusión se tiene que las empresas distribuidoras y productoras deben pronosticar cada centro de distribución (DC) para que tengan el control de stock y de inventarios.

Gutiérrez (2016) en su investigación titulada “Mejoramiento de los Procesos de Planeación de Requerimientos de Materiales, Gestión de inventarios y Almacenamiento para la Empresa Calzado Caviely / Misstika” tuvo como objetivo principal mejorar los procesos de RPM, gestión de inventarios y almacenamiento con un software basado en el ERP ACCASOFT. La metodología de la investigación fue cuantitativa con un diseño experimental. La muestra fue de 30 días de inventario de la empresa. Tuvo como instrumentos a la recolección de datos. Se tuvo como resultado principal un incremento porcentual del 59,05% en la implementación del software. Se concluyó que se consiguió el interés por parte de la empresa y dio la disposición de equipos para mejorar los procesos con la operatividad del software ERP Accasoft.

Quiñones y Rodríguez (2020) en su investigación titulada “Propuesta de un plan de Distribución para empresas Torrefactoras de Colombia Basada en la Técnica DRP” tuvo como objetivo principal bosquejar un plan de distribución para empresas torrefactoras de Colombia a partir de un caso de estudio. La metodología usada fue cualitativa con diseño no experimental. La muestra fue de 218 firmas y el instrumento principal fue de la recolección de datos. Tuvo como principal resultado que el aumento en la tasa de producción disminuye los costos de lote. Como conclusión se tiene que el total de ingresos de la compañía fue de \$1.006.012.880 con un porcentaje de participación 66%.

Asimismo, Dayanti; Firdaus; Meiriza; Indah y Heryanto (2019) en su artículo de investigación titulado “Implementación de la planificación de requerimientos de distribución en el sistema de gestión de fertilizantes subsidiados” tuvo como objetivo principal optimizar el papel de los sistemas de gestión de fertilizantes con el método DRP. La metodología aplicada fue cualitativa con diseño no experimental. La muestra usada fue los datos de octubre a diciembre del año 2018 y de enero a marzo del año 2019. Los instrumentos utilizados fueron la recolección de datos. Los resultados principales fueron que el 95% de inventarios puede mejorarse con la aplicación del DRP con respecto al almacén. Se concluyó que el

método DRP se usó de una forma más coordinada para la distribución de urea fertilizante.

Los antecedentes en este estudio de contexto nacional fueron:

Costa (2020) en su estudio titulado Propuesta de mejora en la gestión logística de los alimentos del Programa Qali Warma en el distrito de Piura, 2020 tiene como finalidad aportar crecimiento y sostenibilidad. Con un estudio descriptivo con diseño experimental donde la población fueron 4654 estudiantes de las instituciones educativas públicas con una muestra de 355 estudiantes, donde sus principales instrumentos fueron las encuestas, entrevistas y análisis documental. En los resultados se determinó que la propuesta de mejora elevaría la eficiencia de entregas inicial del 80% al 100%. Como conclusión se tiene que hay deficiencia en la comisión de distribuidores, en la gestión de operaciones, en el manejo de distribución y fue de gran beneficio la aplicación de la propuesta.

También Paredes y Vargas (2018) en su investigación titulada “Propuesta de Mejora del Proceso de Almacenamiento y Distribución de Producto Terminado en una Empresa Cementera del Sur del País” tuvo como propósito principal reducir los procesos de almacenaje y distribución. Con un estudio descriptivo con un diseño experimental donde la muestra fue de 420 usuarios externos y los instrumentos usados fueron la recolección de datos. Como resultados se obtiene que se obtendrán S/. 64,425.46 de ganancia con una inversión de S / . 27,388.00 invertido con un TIR de 26%. Como conclusión se tiene que el 80% de despachos en menos de 2 horas y por lo tanto, se aumentó la eficiencia y productividad.

Fernández & Ramos (2019) en su investigación científica titulada, “Gestión logística en el área de almacén de materiales de la empresa Tecnológica de Alimentos S.A.”, se consideró los inconvenientes presentes en el lugar de almacenamiento. Fue un estudio con un diseño experimental, los instrumentos utilizados consistieron en la recolección de datos, entrevistas y cuestionarios, se usó como muestra a los gerentes de 8 MYPES del sector comercio. Por lo tanto, se tiene como resultado que en la gestión logística si aumentó la producción,

condicionalmente logró un crecimiento de eficiencia de 80% a 90% Se concluyó que el estudio incluye los fundamentos teóricos que soportan a las variables del estudio, es decir, la logística de distribución y optimización de tiempos de entrega.

Con respecto al presente proyecto de investigación se usaron teorías y definiciones relacionadas a la variable independiente y dependiente para el cumplimiento de los objetivos descritos. Concerniente a la variable independiente, se define a la planeación de requerimientos de distribución (DRP) como una herramienta para realizar un plan de reabastecimiento del inventario en todos los horizontes de la distribución. De esta manera, llegará en el tiempo y cantidad requerida con el único objetivo de satisfacer la demanda de los consumidores. El planeamiento de requerimientos de distribuciones (DRP) proporciona un vínculo entre el mercado, la gestión de la demanda y la planificación clave de la producción. Los DRP deben proporcionar datos para entregar productos a través de varias etapas del sistema logístico para satisfacer la demanda del cliente. El DRP es un instrumento de planeación y control de inventario en los centros de distribución (CS) y ayuda para tomar decisiones a corto plazo. Es proactiva y no reactiva. Además, ésta determina en que tiempo y lugar se debe distribuir a los puntos finales. El DRP está constituida por la información de inventario, movimientos de la cadena de suministro, planificación operativa y sistema de control. Basado en pronósticos en lugar de puntos de pedido (Heizer, 2007, p. 340).

Se define a la logística como un área de incidencia considerable que acceda conseguir que los mercados tengan una posición adecuada que permita satisfacer las necesidades del cliente. Además, la logística abarca los más grandes procesos desde almacenamiento de datos hasta el transporte para entrega de productos ya que la evolución continua de los mercados está presente y esto incrementa el riesgo e incertidumbre empresarial haciendo imprescindible la mejora continua de procesos y/o cadena de suministros (Inglesias, 2016, p.1-3). Por otro lado, se define a la distribución como la acción de posicionar el producto terminado a los consumidores finales planificando, desarrollando y coordinando determinadas

acciones y procesos para satisfacer necesidades e intereses de los usuarios (Molinillo, 2020, pág. 18). La logística de distribución es la que se delega la acción de la entrega de productos finales a manos de los consumidores finales. A través de la logística de distribución se mide el progreso de recepción, almacenamiento y distribución de alimentos y se logra que el usuario obtenga los alimentos que quiere en el punto, el aspecto, el periodo y el monto anhelado. Cabe señalar que la logística de distribución se vincula directamente con la situación que asiente el transporte de los servicios finales y lo distribuye a los usuarios de manera eficaz evitando errores (Velásquez, 2019, p. 13).

Referente a un pronóstico de demanda es una proyección de la demanda para los diferentes tipos de productos o servicios que brinda una empresa. También conocidos como pronósticos de ventas que son necesarios para la planificación financiera y que ayudan a guiar los sistemas de producción, capacidad y programación de una empresa. Además, el suavizado exponencial es un método de pronóstico de promedio móvil ponderado que es simple de usar y que el requisito es tener una pequeña base de datos históricos (Heizer, 2007, p. 120). También se puede definir a plan maestro de producción como decisiones operativas respecto a productos y cantidades necesarios para la planificación de la distribución final (Pérez, 2016, p. 25).

Referente a la variable dependiente, se define a tiempos de distribución como al tiempo desde que se requiere la mercancía hasta que llega a la empresa Fernández (2018). Esta cuantificación se basa en el tiempo de entrega del proveedor, tiempo de realización del pedido, tiempo de almacenaje y tiempo de distribución al cliente final. Por otro lado, se indica que el tiempo de distribución se mide como la tasa de cumplimiento dentro del marco de tiempo establecido entre la fecha solicitada por el cliente y la fecha prometida por el proveedor, por ende, es un tema importante y necesario en la empresa para garantizar la calidad brindada en el servicio, de igual manera es una instrumento que amparo a controlar y medir la secuencia de las actividades que aportan valor a cada uno de los procesos de servicio (Tabares, Ramírez y Osorio, 2020, p.12). También se

define a la Calidad como un proceso de seguimiento en la cual la persona competente escoge muestras del proceso ordenadas en el tiempo para la estimación de parámetros (Rodríguez, Machado y Villamarín, 2019, p. 14). Además, la eficiencia se describe como una relación de los recursos utilizados y productos obtenidos, por lo tanto, se incrementa optimizando los recursos y disminuyendo tiempos vanos o cuellos de botella en los procesos de la empresa, demoras ocasionadas por la ineficiencia de la logística de abastecimiento, acarreado problemas con los proveedores y con el cliente final (García ,2018, p. 25). Referente al tiempo de entrega se definió como al tiempo desde que se requiere la mercancía, posteriormente es llevado a la empresa y por esta distribuido al consumidor final (Fernández, 2018, p. 9).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación:

##### 3.1.1. Tipo de investigación:

El tipo de indagación es aplicada, esto es porque busca usar los conocimientos que se obtienen dando solución a la problemática, siendo el objetivo de la investigación una realidad específica. Debido a que se aplicó la planeación de requerimientos de distribución que dio solución a los problemas presentes en el área de distribución de la empresa comercializadora y distribuidora (Schwarz y Diaz, 2017). En el actual estudio de investigación se consideró un enfoque cuantitativo porque los datos que se obtendrán son numéricos y serán estudiados para dar solución a la interrogante de investigación y así demostrar la hipótesis formulada (Ñeupas y Romero,2018).

##### 3.1.2. Diseño de investigación:

El presente trabajo de investigación es de diseño experimental en su categoría pre experimental y con alcance longitudinal, porque se aplicará un estímulo en la variable independiente sobre la variable dependiente aplicando una mínima manipulación de las variables, y longitudinal porque el periodo de estudio escogido no fue seleccionado de forma aleatoria y se hará un análisis inicial y posterior para así poder explicar la finalidad de la aplicación de la planeación de requerimientos de distribución (Alquilar, Hevia y la Rosa, 2018).

**Tabla 1.** Esquematización

| ESQUEMATIZACIÓN  |  |
|--|--|
| G: O1 → X → O2   |  |
| DÓNDE:<br>G: Área de Distribución de la Empresa Industrias del Pescado S.A.C<br>O1: Tiempos de entrega (inicial)<br>X: DRP<br>O2: Tiempos de entrega (posterior) |  |

### 3.2. Variables y operacionalización:

**Variable independiente:** planeación de requerimientos de distribución es la encargada de la acción de la entrega de productos finales a manos de los consumidores finales (Tabares, Ramírez y Osorio, 2020, p. 12).

**Variable dependiente:** tiempo de distribución se basa en el tiempo de entrega del proveedor, tiempo de realización del pedido, tiempo en el almacén, y tiempo de distribución (Fernández, 2018, p.9).

#### Definición operacional

- **Planeación de Requerimientos de Distribución:** Se empleará la planeación de requerimientos de distribución conformado por las dimensiones de diagnóstico situacional, Programa maestro de producción, plan de requerimientos de materiales, transporte y ejecución de distribución.
- **Tiempos de distribución:** Los tiempos de distribución están relacionados a los resultados alcanzados en el proceso de distribución, y a través del estudio de tiempos de entrega se visualizará el mejor rendimiento.

La matriz de operacionalización de la Variable independiente y dependiente se podrá observar en anexo N°01.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

**3.3.1. Población:** Es un conjunto de factores que se ajustan a ciertas explicaciones de una investigación que hace referencia al total de elementos que se desea investigar (Hernández, Fernández y Baptista, 2017, p. 174). Para la actual investigación la población estará conformada por la cantidad de entregas realizadas en la Empresa Industrias del pescado S.A.C.

### **3.3.2. Criterio de inclusión:**

Se tomó como muestra de estudio a datos de cantidad de entregas delimitada por los tiempos, considerando los datos de entregas de alimentos a instituciones educativas desde agosto 2022 - octubre 2022 siendo los datos de entregas a tiempo inicial, y marzo 2023 - mayo 2023 siendo los datos de entregas a tiempo final.

### **3.3.3. Criterio de exclusión:**

Los datos de entregas a tiempo antes de agosto 2022 y después del Año 2023 serán excluidos

### **3.3.4. Muestra:**

Está compuesta por la cantidad de entregas realizadas en el proceso de distribución que se analizará en los meses de agosto 2022 – octubre 2022 siendo ésta la distribución inicial.

### **3.3.5. Muestreo:**

El tipo de muestreo es no probabilístico ya que inicia de una población en la que la selección de datos no depende de la probabilidad, sino de acuerdo con las determinaciones de la averiguación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.176), por ende, la muestra se elige por conveniencia, elementos establecidos al método de estudio. Se tomaron como muestra a los datos de entregas realizadas.

### **3.3.6. Unidad de Análisis:**

Área de distribución de la Empresa Industrias del pescado S.A.C.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En este proyecto de investigación se utilizaron diferentes tipos de técnicas e instrumentos que permitieron desarrollar los objetivos propuestos del proyecto de investigación.

La recolección de datos es la recopilación y organización de datos relevantes sobre las variables, hechos, contextos, grupos y comunidades que participan en

la encuesta y estos datos se recopilan a través de la aplicación. Los instrumentos deben ser verdaderos, exactos y probados (Useche, 2020, pág. 29).

Para la variable independiente se aplicó la técnica de entrevista pues posibilitará conseguir importante información de parte del jefe de planta y el personal del área de transporte y distribución de la compañía, posteriormente se aplicó la técnica de encuesta para obtener mayor información precisa con el instrumento de cuestionario, además se aplicó el análisis de datos ya que nos permitirá ver de manera objetiva los problemas y causas que existen en la logística de distribución, asimismo se utilizó el análisis documental para la obtención de información más precisa. También se aplicó la técnica de observación directa pues se permitió obtener información acerca de si se están respetando las actividades de los procesos con los instrumentos de check list y guía de observación sin necesidad de pedir información a los trabajadores de la empresa. Para la variable dependiente se usará la técnica de análisis documental que se recolectaran de la empresa y se usará la comparación de datos para diferenciar los datos del antes y después de haber aplicado la planeación de requerimientos de distribución en la empresa.

**Tabla 2.** Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

| <b>Variables</b>  | <b>Técnicas</b>      | <b>Instrumentos</b>                   | <b>Fuente / Informante</b>  |
|---|----------------------|---------------------------------------|---|
| <b>Variable Independiente</b><br>Planeamiento de Requerimientos de Distribución | Entrevista           | Libreta de notas                      | El área administrativa  |
|   | Encuesta             | Cuestionario (Anexo N°05)             | El área de almacén y distribución de Industrias del Pescado SAC.  |
|   | Análisis de datos    | Diagrama de Ishikawa (Figura No. 01)  | El área de almacén y distribución de Industrias del Pescado SAC.  |
|   | Análisis documental  | Ficha de recolección de datos (Anexo) | El área de almacén y distribución de Industrias del Pescado S.A.C |
|   | Observación directa  | Check list (Anexo)                    | Guía de observación (Anexo No. 03)                                |
|   |                      |                                       |   |
| <b>Variable Dependiente</b><br>Tiempos de Distribución                          | Análisis documental  | Formato de DRP (Figura No. 03)        | El área de almacén y distribución de Industrias del Pescado S.A.C |
|   | Comparación de datos | T de student programa SPSS Stadistics |   |

La validez es el grado que mide lo que debe medir con respecto a las variables que se tienen en la investigación y la confiabilidad es el grado de congruencia que los instrumentos miden de las variables (López, 2019, pág. 443).

### 3.5. Procedimientos:

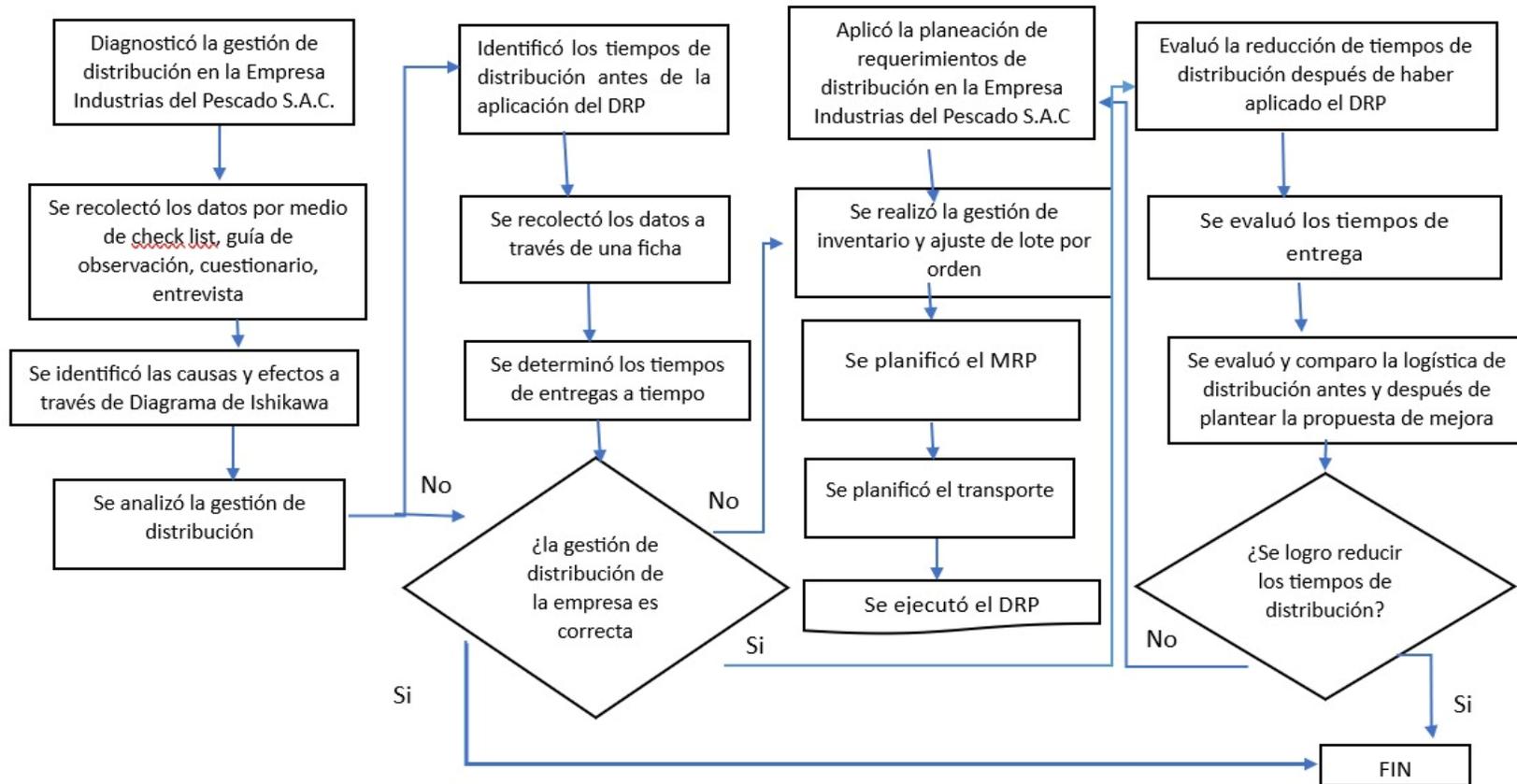


Figura 1. Procedimientos de investigación

Fuente: Elaboración propia

### 3.6. Método de análisis de datos:

**Tabla 3.** Método de análisis de datos.

| Objetivos Específicos   | Técnica de procesamiento                    | Instrumento  | Resultados  |
|---|---|--|---|
| <b>Diagnosticar</b> la gestión de distribución en la Empresa Industrias del Pescado S.A.C | Análisis de datos                           | Diagrama de Ishikawa                                       | Se determinó la situación de entregas a tiempo en la empresa Industrias del Pescado S.A.C |
|   |   | Diagrama de Pareto   |   |
| <b>Identificar</b> los tiempos de distribución antes de la aplicación del DRP             | Entrevista                                  | Libreta de notas   |   |
|   | Encuesta                                    | Cuestionario   |   |
|   | Observación Directa                         | Check list   |   |
|   |   | Guía de observación  |   |
|   |   | Matriz de registro   |   |
| <b>Aplicar</b> la planeación de requerimientos de distribución en                         | Análisis de Datos (estadística descriptiva) | Registro temporal de tiempos de entrega en la distribución | Se mejoró la distribución de los  |

|   |                           |                          |  |
|---|---------------------------|--------------------------|--|
| la Empres Industrias del<br>Pescado S.A.C.  | Análisis Documental       | Formato de tabla DRP     | alimentos para las<br>familias de QaliWarma  |
| <b>Evaluar</b> la reducción de tiempos<br>de distribución después de haber<br>aplicado elDRP. | T de student              | Programa spss stadistics | Determinó el incremento<br>de la optimización de<br>tiempos de entrega enel<br>subproceso de Distribución<br>en la empresa Industrias<br>del Pescado S.A.C |
|   | (Estadística inferencial) |                          |  |

**Fuente:** Elaboración propia

### **3.7. Aspectos éticos**

Para la obtención de la presente investigación se tomó como referencia el código de ética la Universidad César Vallejo, admitido por medio de la Resolución N° 0262-2020/UCV. La información de la organización de estudio que se tomó en cuenta fue legítima, por lo que se contó con el consentimiento de la empresa Industrias del Pescado S.A.C., para la recopilación de datos.

Con lo señalado, en su artículo 3, donde tiene presente la seriedad en el lapso del transcurso de la indagación, es decir se debe actuar de carácter íntegra e impedir cambiar la información adquirida para la investigación, lo señalado implica aplicar el compromiso de la responsabilidad de los resultados oportunos del proceso de indagación, igualmente se tomó en apreciación la transparencia, con ello se quiso proponer resultados con datos e investigación real con los cuales logre interesar a otros investigadores.

Asimismo, en el artículo 7, en el que se manifiesta que la investigación debe ser original, donde describir informaciones y resultados evidentes, deben ser selectos como ventajosos para las futuras indagaciones, lo explicado tiene vínculo con el artículo 8, responsabilidades del analista, donde muestra que prevenir cualquier hecho de conducta científica impropia por parte de cualquier partícipe del proceso de investigación, la universidad compromete el cumplimiento de los estándares de rigor científico, responsabilidad y honestidad, el artículo 9, política anti plagio, declara que la información recopilada y sacada de cualquier origen de referencia, para que la indagación sea aceptada el índice de similitud debe estar dentro del parámetro estipulado, al mismo tiempo en el artículo 10, derechos del autor, indica que el derecho de autoría se le concede a los autores de la investigación bajo la ley y el reglamento de propiedad intelectual de la Universidad César Vallejo.

## **IV. RESULTADOS**

### **4.1. Diagnosticar la gestión de distribución en la empresa Industrias del Pescado S.A.C, Chimbote-2022**

La empresa Industrias del Pescado S.A.C. dedicada al almacenamiento, comercialización y distribución de alimentos para el consumo humano no perecibles, tiene como problema principal falta de personal no capacitado para las diferentes operaciones que se realizan en la distribución. Por lo tanto, se realizó un análisis general de la empresa que se mostrará a continuación.

Para determinar la gestión de distribución de la empresa Industrias de Pescado S.A.C. se realizó un conteo de errores obtenidos de la información brindada por parte del jefe de la empresa.

Cabe señalar que el establecimiento dispone una meta de tiempo de entrega de pedidos de 10 días hábiles desde la recepción de la orden de compra hasta que se entrega el pedido completo. Esta meta es establecida por el programa de Qali Warma. No obstante, anteriormente esta meta no se ha estado desempeñando a cabalidad formando una incomodidad por los usuarios.

**Tabla 4.** Cantidad total de pedidos-Año 2022

| <b>2022</b>       |              |                             |   |
|-------------------|--------------|-----------------------------|---|
| <b>N° Entrega</b> | <b>Fecha</b> | <b>Errores en las actas</b> | <b>Total, de errores por cada entrega</b> |
| <b>4</b>          | 08/06/2022   | 19                          | <b>184</b>                                |
|                   | 10/06/2022   | 16                          |   |
|                   | 13/06/2022   | 42                          |   |
|                   | 17/06/2022   | 24                          |   |
|                   | 21/06/2022   | 23                          |   |
|                   | 25/06/2022   | 21                          |   |
|                   | 27/06/2022   | 14                          |   |
|                   | 28/06/2022   | 25                          |   |
| <b>5</b>          | 09/08/2022   | 10                          | <b>108</b>                                |
|                   | 09/08/2022   | 14                          |   |
|                   | 11/08/2022   | 18                          |   |
|                   | 13/08/2022   | 12                          |   |
|                   | 15/08/2022   | 31                          |   |
|                   | 18/08/2022   | 23                          |   |
| <b>6</b>          | 11/09/2022   | 34                          | <b>117</b>                                |
|                   | 12/09/2022   | 23                          |   |
|                   | 13/09/2022   | 30                          |   |
|                   | 18/09/2022   | 20                          |   |
| <b>7</b>          | 24/10/2022   | 1                           | <b>21</b>                                 |
|                   | 26/10/2022   | 8                           |   |
|                   | 28/10/2022   | 7                           |   |
|                   | 30/10/2022   | 1                           |   |
|                   | 01/11/2022   | 3                           |   |
|                   | 03/11/2022   | 1                           |   |
| <b>TOTAL</b>      |              |                             | <b>420</b>                                |

**Fuente:** Elaboración propia, en base al reporte de entregas de la empresa

En esta tabla se evidencia el número de despachos del año 2022, los despachos que se han distribuido antes de los 10 días hábiles y posterior los despachos que se han entregado después de los 10 días hábiles. Se alcanzó a evaluar que a medida que los pedidos que se han entregado en más de 10 días aumentan. Ello se puede evidenciar en los pedidos de agosto, septiembre y noviembre.

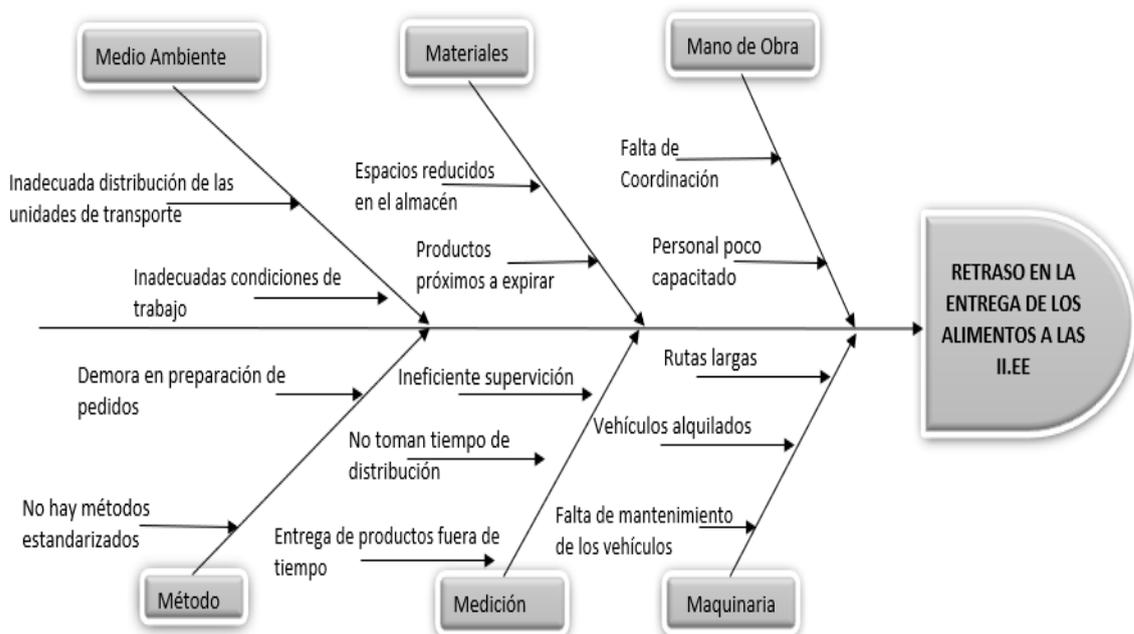
**Tabla 5.** porcentaje de pedidos-Año-2022

| Año 2022     | Entrega dentro de 10 días | Entrega más de 10 días | Total, general |
|--------------|---------------------------|------------------------|----------------|
| <b>TOTAL</b> | 684                       | 420                    | <b>1104</b>    |
|              | <b>61.95 %</b>            | <b>38.05 %</b>         | <b>100%</b>    |

**Fuente:** Elaboración propia, en base al reporte de entregas de la empresa

El total de pedidos que no se entregó dentro de los 10 días representa el 38.05 % del total de pedidos. Cómo se puede apreciar en la siguiente tabla de 1104 pedidos generados, 420 no se han entregado en el plazo establecido.

Para especificar por que la causa de atención de pedidos se retrasa más de lo planificado se han analizado las causas más comunes que perturban dichos procesos con ayuda del diagrama de Ishikawa.



**Figura 2.** Diagrama de Ishikawa realizado en el área de distribución de la empresa.

**Fuente:** Elaboración propia.

Como se observa en la figura 2 se determinó las causas que afectan la distribución del establecimiento, donde estas se consideran dentro de área logística ya que son directamente responsables de la distribución y plan de rutas de transportes de la empresa. Por ende, esto nos permitirá proponer alternativas que ayudarán a la mejora y reducción de tiempos en la distribución.

**Tabla 6.** priorización de las causas raíz

| Opciones<br>Criterio     | Personal capacitado | Plan de inventario | Tiempo de distribución | Seguimiento a los vehículos | Coordinación | Entrega de productos | Total |
|--------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------|--------------|----------------------|-------|
| Sistema de inventario    | 1                   | 2                  | 2                      | 1                           | 0            | 2                    | 8     |
| Plan de Capacitación     | 3                   | 1                  | 2                      | 2                           | 3            | 2                    | 13    |
| Rutas de distribución    | 1                   | 0                  | 3                      | 1                           | 1            | 2                    | 8     |
| Entregas a tiempo        | 2                   | 2                  | 1                      | 2                           | 3            | 2                    | 12    |
| Satisfacción del cliente | 3                   | 2                  | 2                      | 2                           | 3            | 3                    | 15    |

Para esto se realizó la priorización de las causas raíz y así determinar las más críticas que se presentó anteriormente.

#### 4.2. Identificar los tiempos de distribución antes de la aplicación de DRP

Análisis y descripción de los resultados de la encuesta aplicada a los operadores de carga y estiba del establecimiento de Industrias del Pescado S.A.C. donde se aplicó a los 10 colaboradores de la empresa para poder conocer los tiempos de distribución.

**1) ¿Dispone la empresa con un modelo logístico apropiado para la distribución de alimentos no perecibles?**

**Tabla 7.** Modelo logístico para la distribución de alimentos

| <b>Descripción</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|--------------------|-------------------|------------|
| Si                 | 2                 | 20         |
| No                 | 7                 | 70         |
| Algo               | 1                 | 10         |
| <b>Total</b>       | <b>10</b>         | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C.

Con relación al modelo logístico apropiado para la distribución de alimentos no perecibles, el 70% muestra que no existe una buena logística de distribución en la empresa. Eso confirma que debe existir una mejora en el área logística de la empresa ya que se refleja en los resultados que se obtienen.

**2) ¿La empresa posee transporte propio para ejecutar el proceso de distribución?**

**Tabla 8.** Posee transporte propio para ejecutar la distribución

| <b>Descripción</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|--------------------|-------------------|------------|
| Si                 | 1                 | 10         |
| No                 | 5                 | 50         |
| Algunos            | 4                 | 40         |
| <b>Total</b>       | <b>10</b>         | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C

Con respecto a que la empresa posee transporte propio para ejecutar las distribuciones el 50% manifiesta que no posee transporte propio y el 40% indica que algunos, por lo tanto, los resultados obtenidos demuestran que la empresa no posee transporte propio para ejecutar la distribución de los alimentos y la mayor parte de los vehículos son alquilados ya que se encarga de la distribución de los alimentos.

### 3) ¿Se evalúa las rutas de vehículos para la distribución de alimentos?

**Tabla 9.** Evaluación de rutas de transportes para la distribución de alimentos.

| Descripción  | Frecuencia | %          |
|--------------|------------|------------|
| Siempre      | 0          | 0          |
| Nunca        | 7          | 70         |
| A veces      | 3          | 30         |
| <b>Total</b> | <b>10</b>  | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C.

Con respecto a la evaluación de las rutas de los vehículos para la distribución de alimentos, el 70% muestra que no se evalúa, 30% especifica a veces se evalúa. Los participantes del establecimiento coinciden en la ausencia sobre la evaluación de las rutas de los vehículos en el proceso de distribución de alimentos a las Instituciones Educativas pertenecientes al programa Qali Warma, consecuentemente, se desconoce las dificultades que se presenta en la compañía y esta ocasiona la insuficiencia en la distribución de los alimentos.

### 4) ¿La empresa planifica o coordina con los miembros de CAE las fechas exactas para la entrega de los productos?

**Tabla 10.** Planificación o coordinación con los miembros de CAE.

| Descripción  | Frecuencia | %          |
|--------------|------------|------------|
| Siempre      | 1          | 10         |
| Nunca        | 4          | 40         |
| A veces      | 5          | 50         |
| <b>Total</b> | <b>10</b>  | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C

Con relación a la planificación o coordinación de la empresa con los miembros de CAE, el 50% manifiesta que a veces se logró coordinar, el 40 % señala que nunca. Los resultados arrojados consienten conocer que la empresa no planifica ni coordina con las instituciones educativas sobre los días o fechas exactas del reparto de los alimentos, consecuentemente, no se han detallado acuerdos que permitan ejecutar la distribución en tiempo y momento preciso.

**5) cuáles son las medidas que maneja la empresa para evaluar las rutas de los vehículos durante la distribución de los alimentos?**

**Tabla 11.** Medidas que maneja para evaluar las rutas de los vehículos

| <b>Descripción</b>    | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|-----------------------|-------------------|------------|
| Tiempo                | 5                 | 50         |
| Kilómetros recorridos | 2                 | 20         |
| Costos                | 1                 | 10         |
| otros                 | 0                 | 0          |
| Ningunos              | 2                 | 20         |
| <b>total</b>          | <b>10</b>         | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C

Respecto a las medidas que utiliza la compañía para calcular las rutas de transporte, el 20% revela que no se han determinado medidas, 20% menciona que manejan la medida de los kilómetros recorridos y el 50% el tiempo. Los resultados logrados acceden interpretar que el establecimiento no ha adaptado medidas para evaluar las rutas de transporte durante la operación de distribución de los productos a las I.E, por lo tanto, no se han detallado técnicas que aprueben realizar la distribución de alimentos no perecibles.

**6) ¿El tiempo que recorre los transportes es adecuado y preciso?**

**Tabla 12.** Tiempo que recorre los transportes es adecuado

| <b>Descripción</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|--------------------|-------------------|------------|
| Si                 | 2                 | 20         |
| No                 | 8                 | 80         |
| <b>Total</b>       | <b>10</b>         | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C

Con relación al tiempo que recorre el transporte, 80% menciona que no son adecuados para una buena distribución. El operador que trabaja en la empresa Industrias del Pescado S.A.C. especula que el tiempo que recorren los transportes no son adecuados para la distribución de alimentos no perecibles, consiguientemente, se confirma lo señalado por los usuarios que deben esperar que los alimentos lleguen hacia las Instituciones Educativas lo que genera insatisfacción en los usuarios.

7) ¿Cuál es el tiempo medio de espera en las maniobras de carga y descarga?

**Tabla 13.** Tiempo medio de espera en las maniobras de carga y descarga

| Descripción     | Frecuencia | %          |
|-----------------|------------|------------|
| Menos de 1 hora | 2          | 20         |
| 1 hora          | 2          | 20         |
| Mas de 1 hora   | 6          | 60         |
| <b>Total</b>    | <b>10</b>  | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C

Con relación al tiempo medio de espera el 60% manifiesta que el tiempo de espera es superior a más de 1 hora y por ende las entregas se realizan con atrasos originando la insatisfacción de los usuarios o las instituciones educativas que son pertenecientes al programa Qali Warma. Por tanto, se evidencia que las demoras son afectadas por la espera de los transportes ya que la mayor parte de los vehículos no son propios de la empresa sino alquilados.

8) ¿Cuál es el componente logístico más primordial para el establecimiento?

**Tabla 14.** Componente logístico más primordial en el establecimiento

| Descripción                     | frecuencia | %          |
|---------------------------------|------------|------------|
| Compra de alimentos             | 2          | 20         |
| Inventario                      | 2          | 20         |
| Almacenamiento                  | 1          | 10         |
| Entrega de productos al cliente | 5          | 50         |
| Otros                           | 0          | 0          |
| <b>Total</b>                    | <b>10</b>  | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C

Con coherencia al componente logístico de mayor significación para el establecimiento, el 50% establece que es la entrega de alimentos al cliente, 20% la adquisición de alimentos y el 10% especifica que los almacenamientos.

**9) ¿Cuál es el modelo logístico que requiere mejorar seguidamente la empresa?**

**Tabla 15.** Modelo logístico que requiere mejorar el establecimiento

| <b>Descripción</b>     | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|------------------------|-------------------|------------|
| Modelo de distribución | 5                 | 50         |
| Modelo de transporte   | 5                 | 50         |
| Modelo de inventario   | 0                 | 0          |
| <b>Total</b>           | <b>10</b>         | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C

Con respecto al modelo logístico que necesita el establecimiento, el 50% indica que pretende el modelo de distribución, 50% requiere el modelo de transporte. Se comprueba que la opinión del trabajador del establecimiento debe efectuar un modelo logístico de distribución, los cuales son estándares que proyectan para el reparto de los alimentos y se realice sin mayores retrasos.

**10) ¿Qué lograría la empresa con la ejecución de un plan de Requerimiento de Distribución para una logística adecuada?**

**Tabla 16.** Beneficio que obtiene la empresa con la ejecución de DRP para una logística adecuada.

| <b>Descripción</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|--------------------|-------------------|------------|
| Competitividad     | 6                 | 60         |
| Ahorro de costo    | 4                 | 40         |
| Otros              | 0                 | 0          |
| <b>Total</b>       | <b>10</b>         | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C

Con la implantación de DRP para una logística apropiado, el 60% especifica que el establecimiento lograría la competitividad y el 40% expresa que ahorros de costos. Conforme a los resultados recolectados la compañía lograría incrementar la productividad en la distribución de los productos no perecibles para el consumo humano, que permitirá incidir en su rentabilidad en el mercado, reproduciendo una impresión económica para la organización.

**11) ¿Considera usted que las capacitaciones ayudarían a mejorar la distribución?**

**Tabla 17.** las capacitaciones que ayudarían a mejorar la distribución

| <b>Descripción</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|--------------------|-------------------|------------|
| Si                 | 10                | 100        |
| No                 | 0                 | 0          |
| Tal vez            | 0                 | 0          |
| <b>Total</b>       | <b>10</b>         | <b>100</b> |

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Industrias del Pescado S.A.C

Según la figura el 100 % del personal respondieron que las capacitaciones son fundamental para alcanzar las metas propuestas en la distribución ya que da una impresión positiva en el desempeño laboral, perfeccionando los resultados e incentivando a los trabajadores.

También se aplicó el método de observación directa pues permitió obtener información sobre la hora de espera y carga como también acerca de si se están respetando las actividades de los procesos con los instrumentos de check list y guía de observación (anexo 3). Donde se logró observar que la empresa cuenta con 6 transportes de tipo camión y furgón, pero solo uno es de propiedad de la empresa y las demás son alquiladas lo cual tiene relación con las respuestas obtenidas en el cuestionario aplicado. Asimismo, se observó que la empresa posee sólo una puerta en el almacén que es la salida y entrada de productos. Por lo tanto, ocasiona un mayor tiempo de espera en la operación de carga y descarga ya que los vehículos tienden a esperar sus turnos, pero también se logró observar que los conductores de los vehículos no son puntuales ya que tienden a llegar media hora o una hora después de lo coordinado, además, se observó que la mayoría de los vehículos alquilados no tienen un mantenimiento adecuado ya que existen algunos fallos en el momento de distribución ocasionando pérdida de tiempo y eso conlleva a la insatisfacción de los usuarios ya que los productos no llegan a tiempo.

Por ello, en la siguiente tabla se analizó la hora de entrada, las horas al momento de operación de carga de los alimentos por ruta y ítems en cada vehículo.

En la tabla 17 se demuestra los resultados conseguidos al correr el cronómetro con 6 unidades de transporte para realizar la operación de carga para la distribución para los despachos de mes de agosto.

**Tabla 18.** Cronograma de carga Agosto – 2022

| RUTA | VEHICULO | ITEM            | Hora de entrada (h/min) | HORA DE CARGA |          | Hora de espera (h) | FECHA DE CARGA |
|------|----------|-----------------|-------------------------|---------------|----------|--------------------|----------------|
|      |          |                 |                         | INICIO        | FINALIZA |                    |                |
| R1   | BFD-928  | NEPEÑA          | 08:00                   | 08:15         | 11:15    | 3                  | 05/08/2022     |
| R1   | H2V-881  | CASMA           | 08:20                   | 11:30         | 01:25    | 6                  |                |
| R1   | BKU-874  | NVO.CHIMBOTE 2  | 02:00                   | 02:30         | 03:3     | 2                  |                |
| R2   | A6V-854  | NEPEÑA          | 08:30                   | 09:0          | 11:30    | 3                  | 07/08/2022     |
| R2   | B6W-707  | CASMA           | 09:30                   | 12:01         | 01:55    | 4                  |                |
| R1   | T2T-935  | CHIMBOTE 1      | 01:30                   | 03:12         | 05:25    | 3                  |                |
| R1   |          | NVO. CHIMBOTE 2 |                         |               |          |                    |                |
| R1   | BKU-874  | CHIMBOTE 2      | 08:30                   | 09:02         | 12:02    | 4                  | 08/08/2022     |
| R1   |          | SANTA 1         |                         |               |          |                    |                |
| R2   | H2V-881  | NVO.CHIMBOTE 3  | 03:15                   | 04:06         | 05:12    | 3                  | 09/08/2022     |
| R3   | A6V-854  | NEPEÑA          | 10:25                   | 10:54         | 01:46    | 4                  |                |
| R1   | B6W-707  | NVO. CHIMBOTE 1 | 03:12                   | 03:31         | 05:25    | 2                  |                |
| R1   |          | CHIMBOTE 3      |                         |               |          |                    |                |
| R2   | BKU-874  | NVO.CHIMBOTE 3  | 11:30                   | 12:03         | 02:10    | 3                  | 10/08/2022     |
| R1   | H2V-881  | CHIMBOTE 4      | 04:12                   | 04:31         | 06:40    | 3                  |                |
| R2   |          | SANTA 1         |                         |               |          |                    |                |
| R2   | T2T-935  | CHIMBOTE 2      | 09:30                   | 10:01         | 01:30    | 4                  | 11/08/2022     |
| R2   |          | CHIMBOTE 4      |                         |               |          |                    |                |
| R4   | BFD-928  | NEPEÑA          | 04:13                   | 04:20         | 06:02    | 2                  |                |
| R3   | B6W-707  | CASMA           | 05:30                   | 06:20         | 08:15    | 3                  |                |

Fuente: elaboración propia

En esta tabla se determina rutas de transporte que van a recorrer por ítems que le corresponda, así mismo las horas y minutos que el camión o furgón debe esperar en los exteriores del almacén hasta que llegue su turno para la operación de carga de los productos ya que la empresa solo cuenta con un portón de salida y entrada. Por lo tanto, el tiempo de espera es superior a más de 1 hora y por ende las entregas se realizan con atrasos originando la insatisfacción de los usuarios o las instituciones educativas que son pertenecientes al programa Qali Warma.

En la tabla 18 se evidencia los resultados logrados al correr el cronometro con 6 unidades de transporte para realizar la operación de carga para la distribución para

los despachos de mes de setiembre.

**Tabla 19.** Cronograma de carga Setiembre- 2022

| RUTA | VEHICULO | ITEM            | Hora de entrada (h/min) | HORA DE CARGA |          | Hora de espera (h) | FECHA DE CARGA |
|------|----------|-----------------|-------------------------|---------------|----------|--------------------|----------------|
|      |          |                 |                         | INICIO        | FINALIZA |                    |                |
| R1   | B6W-707  | NEPEÑA          | 09:00                   | 09:1          | 12:30    | 3                  | 09/09/2022     |
| R1   | H2V-881  | CASMA           | 09:20                   | 12:5          | 02:30    | 4                  |                |
| R1   | BKU-874  | NVO.CHIMBOTE 2  | 02:40                   | 04:0          | 05:45    | 3                  | 09//09/202     |
| R2   | A6V-854  | NEPEÑA          | 08:30                   | 08:52         | 11:30    | 3                  | 12/09/2022     |
| R2   | BFD-928  | CASMA           | 09:3                    | 12:00         | 02:32    | 3                  |                |
| R1   | T2T-935  | CHIMBOTE 2      | 03:05                   | 03:30         | 05:37    | 3                  |                |
| R2   |          | NVO. CHIMBOTE 2 |                         |               |          |                    |                |
| R2   | BKU-874  | CHIMBOTE 2      | 10:02                   | 10:24         | 01:34    | 4                  | 13/09/2022     |
| R1   |          | SANTA 1         |                         |               |          |                    |                |
| R1   | H2V-881  | NVO.CHIMBOTE 3  | 02:25                   | 03:05         | 04:26    | 2                  | 14/09/2022     |
| R3   | B6W-707  | NEPEÑA          | 08:30                   | 09:01         | 11:45    | 3                  |                |
| R1   | BFD-928  | NVO. CHIMBOTE 1 | 02:08                   | 02:30         | 04:25    | 3                  |                |
| R1   |          | CHIMBOTE 1      |                         |               |          |                    |                |
| R2   | BKU-874  | NVO.CHIMBOTE 3  | 11:20                   | 11:41         | 02:10    | 3                  | 15/09/2022     |
| R1   |          | CHIMBOTE 4      |                         |               |          |                    |                |
| R4   | H2V-881  | NEPEÑA          | 03:45                   | 04:15         | 06:52    | 3                  | 16/09/2022     |
| R1   | T2T-935  | CHIMBOTE 3      | 08:12                   | 08:35         | 10:09    | 2                  |                |
| R2   |          | CHIMBOTE 4      |                         |               |          |                    |                |
| R2   | A6V-854  | NVO.CHIMBOTE 1  | 08:20                   | 10:37         | 12:26    | 4                  |                |
| R2   | BFD-928  | SANTA 1         | 02:24                   | 03:15         | 05:20    | 3                  |                |

*Fuente: elaboración propia*

En esta tabla se determina rutas de transporte que van a recorrer por ítems que le corresponda, así mismo las horas y minutos que el cambi3n o furg3n debe esperar en los exteriores del almac3n. Por lo tanto, el tiempo de espera es superior a m3s de 1 hora y por ende las entregas se realizan con atrasos originando la insatisfacci3n de los usuarios.

En la tabla 19 se demuestra los resultados recolectados al correr el cronometro con 6 unidades de transporte para realizar la operaci3n de carga para la distribuci3n para los despachos entre los meses de octubre.

**Tabla 20.** Cronograma de carga Octubre – 2022

| RUTA | VEHICULO | ITEM            | Hora de entrada (h/min) | HORA DE CARGA |          | Hora de espera (h) | FECHA DE CARGA |
|------|----------|-----------------|-------------------------|---------------|----------|--------------------|----------------|
|      |          |                 |                         | INICIO        | FINALIZA |                    |                |
| R1   | B6W-707  | CASMA           | 08:00                   | 08:15         | 11:30    | 3                  | 20/10/2022     |
| R1   | H2V-881  | NEPEÑA          | 09:20                   | 12:51         | 02:30    | 5                  |                |
| R1   | BKU-874  | NVO.CHIMBOTE 2  | 03:15                   | 03:37         | 06:05    | 3                  | 20/10/2022     |
| R2   | A6V-854  | NEPEÑA          | 08:30                   | 08:52         | 11:30    | 3                  | 21/10/2022     |
| R2   | BFD-928  | CASMA           | 01:20                   | 01:34         | 02:40    | 2                  |                |
| R1   | T2T-935  | CHIMBOTE 2      | 02:14                   | 03:20         | 05:17    | 3                  |                |
| R2   |          | NVO. CHIMBOTE 2 |                         |               |          |                    |                |
| R1   | BKU-874  | CHIMBOTE 3      | 10:10                   | 10:31         | 01:08    | 3                  | 24/10/2022     |
| R1   |          | SANTA 1         |                         |               |          |                    |                |
| R1   | H2V-881  | NVO.CHIMBOTE 3  | 02:07                   | 03:02         | 03:57    | 2                  | 25/10/2022     |
| R3   | B6W-707  | NEPEÑA          | 08:25                   | 09:01         | 11.3     | 3                  |                |
| R1   | BFD-928  | NVO. CHIMBOTE 1 | 02:45                   | 03:15         | 05:20    | 3                  |                |
| R1   |          | CHIMBOTE 3      |                         |               |          |                    |                |
| R2   | BKU-874  | NVO.CHIMBOTE 3  | 10:12                   | 10:35         | 12:38    | 3                  | 26/10/2022     |
| R1   |          | CHIMBOTE 4      |                         |               |          |                    |                |
| R2   | H2V-881  | SANTA 1         | 03:25                   | 04:01         | 05:20    | 2                  | 27/10/2022     |
| R2   | T2T-935  | CHIMBOTE 1      | 08:20                   | 09:00         | 11:15    | 3                  |                |
| R2   |          | CHIMBOTE 4      |                         |               |          |                    |                |
| R4   | A6V-854  | NEPEÑA          | 09:14                   | 11:45         | 01:37    | 4                  |                |
| R3   | BFD-928  | CASMA           | 03:12                   | 03:45         | 05:30    | 3                  |                |

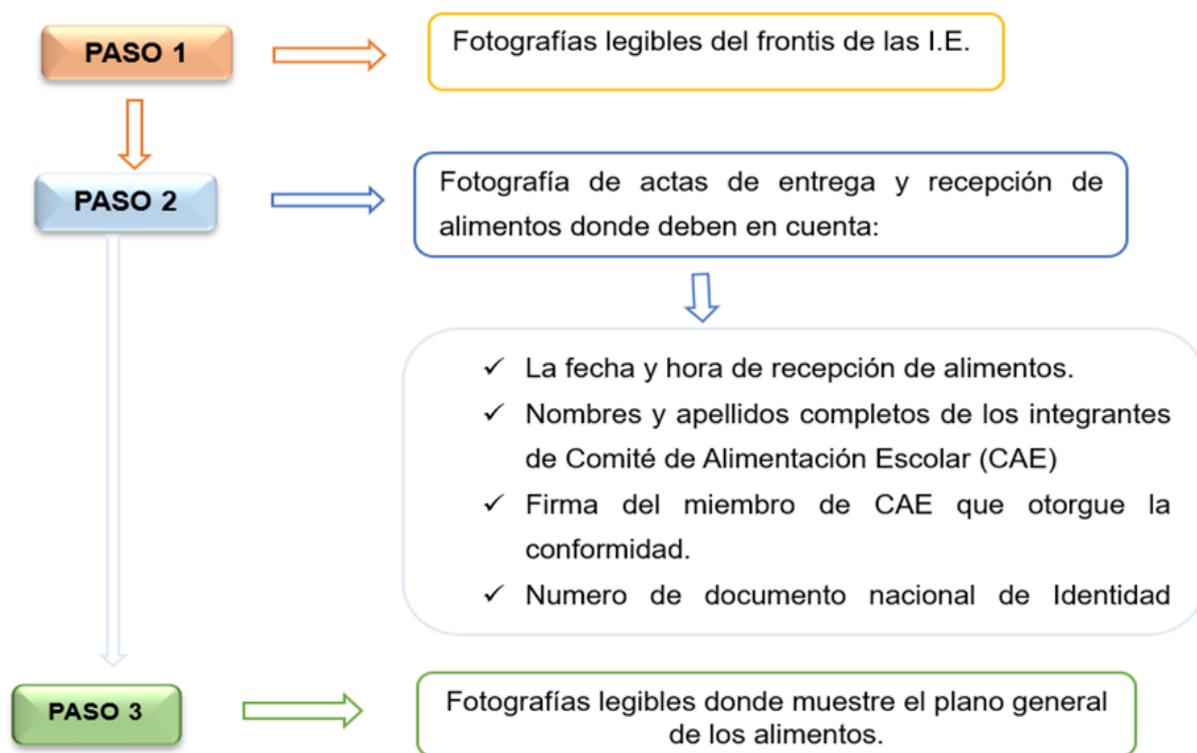
*Fuente: elaboración propia*

En esta tabla se determina rutas de transporte que van a recorrer por ítems que le corresponda, así mismo las horas y minutos que el camión o furgón debe esperar en los exteriores del almacén. Por lo tanto, el tiempo de espera es superior a más de 1 hora y por ende las entregas se realizan con atrasos originando la insatisfacción de los usuarios.

#### **4.3.- Aplicar la planeación de requerimientos de distribución en la empresa Industrias del Pescado S.A.C.**

Para aplicar este objetivo se analizó el seguimiento al personal de carga y estiba, conductor de cada vehículo por medio de capacitación los temas a tratar se muestran en el cronograma (anexo 6). La capacitación se realizó dentro del establecimiento de la empresa a 15 personales de distribución, con el apoyo y

colaboración del ingeniero encargado de la logística. Donde la primera capacitación se llevó a cabo en la segunda semana del mes febrero a pocos días para iniciar la distribución del primer despacho del mes de marzo, donde se logró aclarar e informar con profundidad sobre la importancia que tiene el tiempo y el trato de los usuarios de las Instituciones Educativas. Asimismo, se mostró los puntos más importantes y sencillos para el registro y la toma fotografía de las actas de CAE y Proveedor. Ya que esos documentos son muy importantes para la empresa, lo cual permite verificar el contenido del acta de entrega y recepción de los alimentos y da la conformidad de la entrega de los alimentos realizados dentro de las Instituciones Educativa.



**Figura 3:** Pasos para el registro de las actas.

**Fuente:** elaboración propia.

Estos puntos se explicaron detalladamente a cada personal de distribución para así evitar cometer los mismos errores que las distribuciones anteriores donde la última capacitación fue en la tercera semana del mes de mayo.

A continuación, se muestra en la figura 3 el programa de distribución donde se centra en la planificación del inventario y la programación de pedidos. la

recopilación de datos es crucial para obtener información actualizada sobre el inventario disponible, plazos de entrega de proveedor y otras variables relevantes.



**Figura 04:** Diagrama de manera detallada para presentar un programa de distribución utilizando el DRP.

**Fuente:** Elaboración propia.

Asimismo, la planificación de inventario se enfoca en determinar la cantidad optima de los productos que se deben mantener en stock para satisfacer las necesidades actuales. Una vez que se ha realizado la planificación de inventarios, se procede a programación de pedidos. Esto implica generar órdenes de compra en función de las necesidades del inventario. Así mismo se consideran los plazos de entrega de los proveedores, la capacidad de producción interna y otros factores logísticos relevantes.

Después de la programación de pedidos, se coordinó la logística de distribución, asegurando el transporte y la entrega de los productos desde el punto de origen

hasta los puntos de entrega o consumo. Esto implicó asignar recursos de transporte, determinar rutas eficientes y garantizar una entrega oportuna y precisa.

Por último, se realizó el monitoreo y ajuste continuo del programa de distribución para evaluar el desempeño real en comparación con los resultados esperados así para optimizar la eficiencia de la distribución.

La siguiente tabla se muestra el inventario disponible que es nuestro Stock de seguridad, Por tanto, el DRP permitirá planificar y saber cuánto despachar por cada ruta.

**Tabla 21.** Programación y variables de DRP.

|                               | Marzo         | Abril         | Mayo          |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Inventario</b>             | 384,706 unid. | 383,623 unid. | 440,692 unid. |
| <b>Stock físico existente</b> | 387,834 unid. | 387,690 unid. | 456,321 unid. |
| <b>Stock medio</b>            | 3,128 unid.   | 4,067 unid.   | 15,629 unid.  |
| <b>Cant. a despachar</b>      | 384,706 unid. | 383,623 unid. | 440,692 unid. |

*Fuente: elaboración propia*

La siguiente tabla se plasmó tres meses de programación y los variables que se va manejar el DRP donde la primera columna se llama inventario sería el stock de seguridad y la segunda fila está el stock físico existente donde es stock físico tiene que ser mayor al stock de seguridad ya es eso que nos va permitir programar el despacho de los carros.

Asimismo, viene el stock medio será el volumen medio de existencia que quedó durante un periodo de tiempo.

$$\text{(Stock Seguridad - Stock físico)} = \text{Stock medio}$$

## Inventario de Productos mes de MARZO 2023

ENTRADAS

DESPACHO

| CÓDIGO PRODUCTO | DESCRIPCIÓN                           | LOTE                           | ENTRADAS<br>TOTALES | DESPACHOS<br>TOTALES | STOCK | COSTO<br>UNITARIO | IMPORTE<br>INVENTARI |
|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------|-------|-------------------|----------------------|
| M001            | Aceite Vegetal                        | 270123                         | 26472               | 26347                | 125   | S/ 1.45           | S/ 181.25            |
| M002            | Arroz                                 | 190624                         | 55500               | 54900                | 600   | S/ 1.58           | S/ 948.00            |
| M003            | Arroz Fortificado                     | 160124                         | 84500               | 83500                | 1000  | S/ 1.15           | S/ 1,150.00          |
| M004            | Arveja Partida                        | 01LVPH2523                     | 10830               | 10772                | 58    | S/ 1.92           | S/ 111.36            |
| M005            | Azúcar Rubia                          | 90624                          | 22600               | 22275                | 325   | S/ 1.35           | S/ 438.75            |
| M006            | Conserva De Bofe De Res               | 100922                         | 18768               | 18375                | 393   | S/ 3.89           | S/ 1,528.77          |
| M007            | Conserva De Carne De Pollo O Gallina  | 110822                         | 12336               | 12194                | 142   | S/ 2.89           | S/ 410.38            |
| M008            | Conserva De Carne De Res              | 280623                         | 12336               | 12100                | 236   | S/ 3.89           | S/ 918.04            |
| M009            | Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFBO LOTE2<br>F.P: 12.10.2022 | 60960               | 60581                | 379   | S/ 1.86           | S/ 704.94            |
| M010            | Fideos                                | 21224                          | 29400               | 29290                | 110   | S/ 1.23           | S/ 135.30            |
| M011            | Galleta Con Quinoa                    | 30124                          | 12420               | 12334                | 86    | S/ 0.23           | S/ 19.78             |
| M012            | Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                     | 8600                | 7308                 | 1292  | S/ 1.35           | S/ 1,744.20          |
| M013            | Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                     | 20760               | 20420                | 340   | S/ 1.48           | S/ 503.20            |
| M014            | Hojuelas De Avena Con Maca            | 01PGPH1923                     | 11000               | 10801                | 199   | S/ 1.48           | S/ 294.52            |
| M015            | Leche Evaporada Entera                | 6                              | 49152               | 48820                | 332   | S/ 3.49           | S/ 1,158.68          |
| M016            | Lentejas                              | 01LVPH2623                     | 11200               | 10870                | 330   | S/ 2.20           | S/ 726.00            |
| <b>Total</b>    |                                       |                                |                     |                      |       |                   | <b>S/ 10,973.17</b>  |

Figura 5: Inventario de productos del mes de marzo 2023.

Fuente: Elaboración propia

## Entradas

INVENTA

DESPACHO

| Nº FACTURA     | FECHA  | CÓDIGO<br>PRODUCTO | DESCRIPCIÓN                           | LOTE                           | CANTIDAD |
|----------------|--------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------|
| F001-000000028 | 4-Ene  | M001               | Aceite Vegetal                        | 270123                         | 26472    |
| F001-000000180 | 19-Feb | M002               | Arroz                                 | 190624                         | 55500    |
| E001-201       | 19-Ene | M003               | Arroz Fortificado                     | 160124                         | 84500    |
| E001-4957      | 18-Ene | M004               | Arveja Partida                        | 01LVPH2523                     | 10830    |
| F001-000000017 | 19-Ene | M005               | Azúcar Rubia                          | 90624                          | 22600    |
| E001-2147      | 23-Ene | M006               | Conserva De Bofe De Res               | 100922                         | 18768    |
| F001-464       | 27-Ene | M007               | Conserva De Carne De Pollo O Gallina  | 110822                         | 12336    |
| E001-111       | 4-Feb  | M008               | Conserva De Carne De Res              | 280623                         | 12336    |
| F102-558       | 24-Ene | M009               | Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFBO LOTE2<br>F.P: 12.10.2022 | 60960    |
| F001-000000062 | 19-Ene | M010               | Fideos                                | 21224                          | 29400    |
| F001-00000175  | 20-Ene | M011               | Galleta Con Quinoa                    | 30124                          | 12420    |
| E001-000023    | 10-Feb | M012               | Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                     | 8600     |
| F001-000000147 | 22-Ene | M013               | Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                     | 20760    |
| E001-A-120     | 14-Feb | M014               | Hojuelas De Avena Con Maca            | 01PGPH1923                     | 11000    |
| E001-0000045   | 15-Feb | M015               | Leche Evaporada Entera                | 6                              | 49152    |
| F001-00000045  | 16-Feb | M016               | Lentejas                              | 01LVPH2623                     | 11200    |

Figura 6: Entradas de productos pedidos para el mes de marzo 2023.

Fuente: Elaboración propia

# DESPACHOS

INVENTARIO

ENTRADA

| Nº FACTURA     | FECHA | CÓDIGO PRODUCTO | DESCRIPCIÓN                           | LOTE                              | CANTIDAD |
|----------------|-------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| F001-000000028 |       | M001            | Aceite Vegetal                        | 270123                            | 26347    |
| F001-000000180 |       | M002            | Arroz                                 | 190624                            | 54900    |
| E001-201       |       | M003            | Arroz Fortificado                     | 160124                            | 83500    |
| E001-4957      |       | M004            | Arveja Partida                        | 01LVPH2523                        | 10772    |
| F001-00000017  |       | M005            | Azúcar Rubia                          | 90624                             | 22275    |
| E001-2147      |       | M006            | Conserva De Bofe De Res               | 100922                            | 18375    |
| F001-464       |       | M007            | Conserva De Carne De Pollo O Gallina  | 110822                            | 12194    |
| E001-111       |       | M008            | Conserva De Carne De Res              | 280623                            | 12100    |
| F102-558       |       | M009            | Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFBO LOTE2<br>F.P:<br>12.10.2022 | 60581    |
| F001-00000062  |       | M010            | Fideos                                | 21224                             | 29290    |
| F001-00000175  |       | M011            | Galleta Con Quinoa                    | 30124                             | 12334    |
| E001-000023    |       | M012            | Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                        | 7308     |
| F001-000000147 |       | M013            | Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                        | 20420    |
| E001-A-120     |       | M014            | Hojuelas De Avena Con Maca            | 01PGPH1923                        | 10801    |
| E001-0000045   |       | M015            | Leche Evaporada Entera                | 6                                 | 48820    |
| F001-00000045  |       | M016            | Lentejas                              | 01LVPH2623                        | 10870    |

**Figura 7.** Despachos de acuerdo a pedidos para el mes de marzo 2023.

**Fuente:** Elaboración propia

## Inventario de Productos del mes de ABRIL 2023

ENTRADA

DESPACHO

| CÓDIGO PRODUCTO | DESCRIPCIÓN                           | LOTE                          | ENTRADAS TOTALES | SALIDAS TOTALES | STOCK | COSTO UNITARIO | IMPORTE INVENTARIO  |
|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|-------|----------------|---------------------|
| B001            | Aceite Vegetal                        | 270123                        | 26472            | 26276           | 196   | S/ 1.45        | S/ 284.20           |
| B002            | Arroz                                 | 190624                        | 55500            | 55478           | 22    | S/ 1.58        | S/ 34.76            |
| B003            | Arroz Fortificado                     | 160124                        | 24500            | 24440           | 60    | S/ 1.15        | S/ 69.00            |
| B004            | Arveja Partida                        | 01LV2523                      | 11830            | 11724           | 106   | S/ 1.92        | S/ 203.52           |
| B005            | Azúcar Rubia                          | 90624                         | 22600            | 22597           | 3     | S/ 1.35        | S/ 4.05             |
| B006            | Conserva De Bofe De Res               | 100922                        | 18768            | 18573           | 195   | S/ 3.89        | S/ 758.55           |
| B007            | Conserva De Carne De Pollo O Gallina  | 110822                        | 12336            | 12170           | 166   | S/ 2.89        | S/ 479.74           |
| B008            | Conserva De Carne De Res              | 50922                         | 12336            | 12170           | 166   | S/ 3.89        | S/ 645.74           |
| B009            | Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFBO LOTE 1<br>FP:10.10.2022 | 60960            | 60793           | 167   | S/ 1.86        | S/ 310.62           |
| B010            | Fideos                                | 21224                         | 29600            | 29228           | 372   | S/ 1.23        | S/ 457.56           |
| B011            | Galleta Con Quinua                    | 30124                         | 20760            | 12170           | 8590  | S/ 0.34        | S/ 2,920.60         |
| B012            | Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                    | 11000            | 8476            | 2524  | S/ 1.35        | S/ 3,407.40         |
| B013            | Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                    | 45600            | 45420           | 180   | S/ 1.48        | S/ 266.40           |
| B014            | Hojuelas De Avena Con Maca            | 01PGPH1923                    | 13552            | 10873           | 2679  | S/ 1.48        | S/ 3,964.92         |
| B015            | Leche Evaporada Entera                | 10                            | 46500            | 46439           | 61    | S/ 3.49        | S/ 212.89           |
| <b>Total</b>    |                                       |                               |                  |                 |       |                | <b>S/ 14,019.95</b> |

Figura 08: Inventario de productos para el mes de abril 2023.

Fuente: Elaboración propia

## Entradas

INVENTARIO

DESPACHOS

| Nº FACTURA     | FECHA | CÓDIGO PRODUCTO | DESCRIPCIÓN                         | LOTE                          | CANTIDAD |
|----------------|-------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------|
| F001-000000028 |       | B001            | Aceite Vegetal                      | 270123                        | 26472    |
| F001-000000180 |       | B002            | Arroz                               | 190624                        | 55500    |
| E001-201       |       | B003            | Arroz Fortificado                   | 160124                        | 24500    |
| E001-4957      |       | B004            | Arveja Partida                      | 01LV2523                      | 11830    |
| F001-00000017  |       | B005            | Azúcar Rubia                        | 90624                         | 22600    |
| E001-2147      |       | B006            | Conserva De Bofe De Res             | 100922                        | 18768    |
| F001-464       |       | B007            | Conserva De Carne De Pollo O Gallir | 110822                        | 12336    |
| E001-111       |       | B008            | Conserva De Carne De Res            | 50922                         | 12336    |
| F102-558       |       | B009            | Conserva De Pescado En Aceite Vege  | KTFBO LOTE 1<br>FP:10.10.2022 | 60960    |
| F001-00000062  |       | B010            | Fideos                              | 21224                         | 29600    |
| F001-00000175  |       | B011            | Galleta Con Quinua                  | 30124                         | 20760    |
| E001-000023    |       | B012            | Hojuelas De Avena                   | 01PGPH1323                    | 11000    |
| F001-000000147 |       | B013            | Hojuelas De Avena Con Kiwicha       | 01PGPH1523                    | 45600    |
| E001-A-120     |       | B014            | Hojuelas De Avena Con Maca          | 01PGPH1923                    | 13552    |
| E001-0000045   |       | B015            | Leche Evaporada Entera              | 10                            | 46500    |

Figura 09: Entradas de productos para el mes de abril 2023.

Fuente: Elaboración propia

# Despacho

INVENTARIO

ENTRADA

| Nº FACTURA     | FECHA | CÓDIGO PRODUCTO | DESCRIPCIÓN                           | LOTE                          | CANTIDAD |
|----------------|-------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------|
| F001-000000028 |       | B001            | Aceite Vegetal                        | 270123                        | 26276    |
| F001-000000180 |       | B002            | Arroz                                 | 190624                        | 55478    |
| E001-201       |       | B003            | Arroz Fortificado                     | 160124                        | 24440    |
| E001-4957      |       | B004            | Arveja Partida                        | 011V2523                      | 11724    |
| F001-00000017  |       | B005            | Azúcar Rubia                          | 90624                         | 22597    |
| E001-2147      |       | B006            | Conserva De Bofe De Res               | 100922                        | 18573    |
| F001-464       |       | B007            | Conserva De Carne De Pollo O Gallina  | 110822                        | 12170    |
| E001-111       |       | B008            | Conserva De Carne De Res              | 50922                         | 12170    |
| F102-558       |       | B009            | Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFBO LOTE 1<br>FP:10.10.2022 | 60793    |
| F001-00000062  |       | B010            | Fideos                                | 21224                         | 29228    |
| F001-00000175  |       | B011            | Galleta Con Quinoa                    | 30124                         | 12170    |
| E001-000023    |       | B012            | Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                    | 8476     |
| F001-000000147 |       | B013            | Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                    | 45420    |
| E001-A-120     |       | B014            | Hojuelas De Avena Con Maca            | 01PGPH1923                    | 10873    |
| E001-0000045   |       | B015            | Leche Evaporada Entera                | 10                            | 46439    |

**Figura 10:** Despachos de productos para el mes de abril 2023.

**Fuente:** Elaboración propia

## Inventario de Productos mes de Mayo 2023

ENTRADAS

DESPACHO

| CÓDIGO PRODUCTO | DESCRIPCIÓN                           | LOTE  | ENTRADAS TOTALES | SALIDAS TOTALES | STOCK | COSTO UNITARIO | IMPORTE INVENTARI   |
|-----------------|---------------------------------------|---|------------------|-----------------|-------|----------------|---------------------|
| A001            | Aceite Vegetal                        | 270123  | 26472            | 25826           | 646   | S/ 1.45        | S/ 936.70           |
| A002            | Arroz                                 | 190624  | 5700             | 5369            | 331   | S/ 1.58        | S/ 522.98           |
| A003            | Arroz Fortificado                     | 300324  | 27100            | 27052           | 48    | S/ 1.15        | S/ 55.20            |
| A004            | Arveja Partida                        | 01LVPH2523                                    | 5180             | 4896            | 284   | S/ 1.92        | S/ 545.28           |
| A005            | Azúcar Rubia                          | 300624  | 20300            | 19644           | 656   | S/ 1.35        | S/ 885.60           |
| A006            | Conserva De Carne De Res              | 280223  | 28587            | 28225           | 362   | S/ 3.89        | S/ 1,408.18         |
| A007            | Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFJO LOTE1<br>FP:06.03.2023<br>FV:06.03.2027 | 64990            | 63923           | 1067  | S/ 1.86        | S/ 1,984.62         |
| A008            | Conserva De Sangrecita                | 190922  | 5184             | 4900            | 284   | S/ 2.35        | S/ 667.40           |
| A009            | Fécula De Papa                        | LT 01 23                                      | 1900             | 875             | 1025  | S/ 1.00        | S/ 1,025.00         |
| A010            | Fideos                                | 141224  | 12280            | 11826           | 454   | S/ 1.23        | S/ 558.42           |
| A011            | Galleta Con Kiwicha                   | 140124  | 12040            | 12026           | 14    | S/ 0.34        | S/ 4.76             |
| A012            | Galleta Con Quinua                    | 150124  | 61367            | 60988           | 379   | S/ 0.34        | S/ 128.86           |
| A013            | Galleta Integral                      | 170124  | 40950            | 40862           | 88    | S/ 0.34        | S/ 29.92            |
| A014            | Harina Extruida De Kiwicha            | 01ARPH2323                                    | 1890             | 1745            | 145   | S/ 2.45        | S/ 355.25           |
| A015            | Harina Extruida Trigo                 | 01  | 2730             | 2570            | 160   | S/ 1.48        | S/ 236.80           |
| A016            | Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                                    | 1920             | 1768            | 152   | S/ 1.35        | S/ 205.20           |
| A017            | Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                                    | 1600             | 1437            | 163   | S/ 1.48        | S/ 241.24           |
| A018            | Hojuelas De Avena Con Quinua          | 01PGPH1723                                    | 20720            | 20115           | 605   | S/ 1.52        | S/ 919.60           |
| A019            | Leche Evaporada Entera                | 065   | 49152            | 48652           | 500   | S/ 3.49        | S/ 1,745.00         |
| A020            | Lenteja                               | 01LVPH2623                                    | 1785             | 1648            | 137   | S/ 2.20        | S/ 301.40           |
| A021            | Mezcla En Polvo A Base De Huevo       | 02  | 3740             | 3520            | 220   | S/ 1.90        | S/ 418.00           |
| A022            | Quinua                                | 01LVPH2623N                                   | 3030             | 2871            | 159   | S/ 1.87        | S/ 297.33           |
| <b>Total</b>    |                                       |   |                  |                 |       |                | <b>S/ 13,472.74</b> |

**Figura 11:** Inventario de productos para el mes de mayo 2023

**Fuente:** Elaboración propia

## Entradas

INVENTARIO

DESPACHOS

| Nº FACTURA     | FECHA  | CÓDIGO PRODUCTO | DESCRIPCIÓN                           | LOTE  | CANTIDAD |
|----------------|--------|-----------------|---------------------------------------|---|----------|
| F001-000000040 | 4-Mar  | A001            | Aceite Vegetal                        | 270123  | 26472    |
| F001-000000197 | 19-May | A002            | Arroz                                 | 190624  | 5700     |
| E001-204       | 19-Abr | A003            | Arroz Fortificado                     | 300324  | 27100    |
| E001-5495      | 18-Abr | A004            | Arveja Partida                        | 01LVPH2523                                    | 5180     |
| F001-00000174  | 19-Abr | A005            | Azúcar Rubia                          | 300624  | 20300    |
| E001-2147      | 4-Abr  | A006            | Conserva De Carne De Res              | 280223  | 28587    |
| F001-464       | 20-Abr | A007            | Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFJO LOTE1<br>FP:06.03.2023<br>FV:06.03.2027 | 64990    |
| E001-111       | 4-Abr  | A008            | Conserva De Sangrecita                | 190922  | 5184     |
| F102-558       | 24-May | A009            | Fécula De Papa                        | LT 01 23                                      | 1900     |
| F001-00000062  | 19-Abr | A010            | Fideos                                | 141224  | 12280    |
| F001-00000175  | 19-Abr | A011            | Galleta Con Kiwicha                   | 140124  | 12040    |
| F001-00000175  | 19-Abr | A012            | Galleta Con Quinoa                    | 150124  | 61367    |
| F001-00000175  | 19-Abr | A013            | Galleta Integral                      | 170124  | 40950    |
| E001-5502      | 18-Abr | A014            | Harina Extruida De Kiwicha            | 01ARPH2323                                    | 1890     |
| E001-952       | 2-Abr  | A015            | Harina Extruida Trigo                 | 01  | 2730     |
| E001-5502      | 18-Abr | A016            | Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                                    | 1920     |
| E001-5502      | 18-Abr | A017            | Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                                    | 1600     |
| E001-5502      | 18-Abr | A018            | Hojuelas De Avena Con Quinoa          | 01PGPH1723                                    | 20720    |
| F004-0008595   | 18-Mar | A019            | Leche Evaporada Entera                | 065   | 49152    |
| E001-5495      | 18-Abr | A020            | Lenteja                               | 01LVPH2623                                    | 1785     |
| FPP1-000042    | 20-Abr | A021            | Mezcla En Polvo A Base De Huevo       | 02  | 3740     |
| E001-3502      | 18-Abr | A022            | Quinoa                                | 01LVPH2623N                                   | 3030     |

**Figura 12:** Entrada de productos para el mes de mayo 2023

**Fuente:** Elaboración propia

## DESPACHOS

INVENTARIO

ENTRADAS

| Nº FACTURA     | CÓDIGO PRODUCTO | DESCRIPCIÓN                           | LOTE  | CANTIDAD |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|---|----------|
| F001-000000040 | A001            | Aceite Vegetal                        | 270123  | 25826    |
| F001-000000197 | A002            | Arroz                                 | 190624  | 5369     |
| E001-204       | A003            | Arroz Fortificado                     | 300324  | 27052    |
| E001-5495      | A004            | Arveja Partida                        | 01LVPH2523                                    | 4896     |
| F001-00000174  | A005            | Azúcar Rubia                          | 300624  | 19644    |
| E001-2147      | A006            | Conserva De Carne De Res              | 280110  | 28225    |
| F001-464       | A007            | Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFJO LOTE1<br>FP:06.03.2023<br>FV:06.03.2027 | 63923    |
| E001-111       | A008            | Conserva De Sangrecita                | 190922  | 4900     |
| F102-558       | A009            | Fécula De Papa                        | LT 01 23                                      | 875      |
| F001-00000062  | A010            | Fideos                                | 141224  | 11826    |
| F001-00000175  | A011            | Galleta Con Kiwicha                   | 140124  | 12026    |
| F001-00000175  | A012            | Galleta Con Quinua                    | 150124  | 60988    |
| F001-00000175  | A013            | Galleta Integral                      | 170124  | 40862    |
| E001-5502      | A014            | Harina Extruida De Kiwicha            | 01ARPH2323                                    | 1745     |
| E001-952       | A015            | Harina Extruida Trigo                 | 01  | 2570     |
| E001-5502      | A016            | Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                                    | 1768     |
| E001-5502      | A017            | Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                                    | 1437     |
| E001-5502      | A018            | Hojuelas De Avena Con Quinua          | 01PGPH1723                                    | 20115    |
| F004-0008595   | A019            | Leche Evaporada Entera                | 065   | 48652    |
| E001-5495      | A020            | Lenteja                               | 01LVPH2623                                    | 1648     |
| FPP1-000042    | A021            | Mezcla En Polvo A Base De Huevo       | 02  | 3520     |
| E001-3502      | A022            | Quinua                                | 01LVPH2623N                                   | 2871     |

**Figura 13:** Despachos de productos para el mes de mayo 2023

**Fuente:** Elaboración propia

Por tanto, teniendo el stock de seguridad, un stock físico y la cantidad de despacho se permitió programar los despachos de los vehículos. Por ello se planifico un nuevo cronograma de carga por cada mes de distribución, además se agregó un vehículo el total de vehículo para al año 2023 son 7 a diferencia que los años anteriores eran 6. pero cada chofer tendrá una meta que cumplir. Por ello tendrá un horario específico de llega, además una revisión constante de higiene y limpieza tal como se informó en las capacitaciones, los cronogramas se muestran en las siguientes tablas donde detalla las horas de llegada de cada vehículo al establecimiento y la hora de espera y salida del establecimiento.

En la tabla 22 se revelo los resultados logrados al correr el cronómetro con 7 unidades de transporte para realizar la operación de carga para la distribución para los despachos del mes de marzo.

**Tabla 22.** Cronograma de carga marzo – 2023

| RUTA | VEHICULO | ITEM             | Hora de entrada (h: min) | HORA DE CARGA |          | Hora de espera (h: min) | FECHA DE CARGA |
|------|----------|------------------|--------------------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
|      |          |                  |                          | INICIO        | FINALIZA |                         |                |
| R1   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 08:30                    | 09:00         | 10:01    | 00:20                   | 9/03/2023      |
| R2   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 09:30                    | 10:15         | 11:30    | 00:40                   |                |
| R1   | T2T-935  | YUNGAY           | 11:20                    | 12:00         | 01:25    | 00:30                   | 10/03/2023     |
| R2   | B5D-853  | MANCOS           | 08:00                    | 08:05         | 09:08    | 00:05                   |                |
| R3   | BKU-874  | YANAMA           | 08:30                    | 09:15         | 10:45    | 01:00                   |                |
| R4   | AUI-719  | RANRAHIRCA       | 10:30                    | 11:00         | 01:24    | 00:40                   |                |
| R5   | H2R-815  | YUNGAY           | 14:54                    | 03:07         | 04:30    | 00:20                   |                |
| R6   | H2V-881  | YANAMA           | 04:25                    | 05:00         | 06:30    | 00:30                   |                |
| R3   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 08:30                    | 09:00         | 10:32    | 00:30                   | 13/03/2023     |
| R1   | B6W-928  | NUEVO CHIMBOTE 3 | 01:30                    | 02:00         | 02:57    | 00:30                   | 14/03/2023     |
| R2   | B6W-928  | NUEVO CHIMBOTE 3 | 08:30                    | 09:00         | 10:00    | 00:30                   |                |
| R4   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 02:00                    | 02:15         | 03:15    | 00:15                   |                |

*Fuente: elaboración propia*

En esta tabla se determina rutas de transporte que van a recorrer por ítems que le corresponda, así mismo las horas y minutos que el camión o furgón debe esperar en los exteriores del almacén. Por lo tanto, el tiempo de espera a reducido como se muestra en la tabla las horas de espera son una hora y menos de una hora donde muestra el promedio menor de espera.

En la tabla 23 se muestra los resultados logrados al correr el cronómetro con 7 unidades de transporte para realizar la operación de carga para la distribución para los despachos del mes de abril.

**Tabla 23.** Cronograma de carga abril – 2023

| RUTA | VEHICULO | ITEM             | Hora de entrada (h: min) | HORA DE CARGA |          | Hora de espera (h: min) | FECHA DE CARGA |
|------|----------|------------------|--------------------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
|      |          |                  |                          | INICIO        | FINALIZA |                         |                |
| R1   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 08:30                    | 09:00         | 10:01    | 00:30                   | 13/04/2023     |
| R2   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 09:30                    | 10:15         | 11:30    | 00:40                   |                |
| R1   | H2R-815  | YUNGAY           | 11:20                    | 12:00         | 01:25    | 00:30                   | 14/04/2023     |
| R2   | BKU-874  | MANCOS           | 08:00                    | 08:05         | 09:08    | 00:05                   |                |
| R3   | T2T-935  | YANAMA           | 08:30                    | 09:15         | 10:45    | 00:35                   |                |
| R4   | APP-940  | RANRAHIRCA       | 10:30                    | 11:00         | 01:24    | 00:40                   |                |
| R5   | T1I-877  | YUNGAY           | 14:54                    | 03:07         | 04:30    | 00:50                   |                |
| R6   | BFD-723  | YANAMA           | 04:25                    | 05:00         | 06:30    | 00:25                   |                |
| R3   | B6W-928  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 08:30                    | 09:00         | 10:32    | 00:30                   | 16/04/2023     |
| R1   |          | NUEVO CHIMBOTE 3 | 01:30                    | 02:00         | 02:57    | 00:20                   |                |
| R2   | APP-940  | NUEVO CHIMBOTE 3 | 08:30                    | 09:00         | 10:00    | 00:30                   |                |
| R4   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 02:00                    | 02:15         | 03:15    | 00:15                   |                |

*Fuente: elaboración propia*

En esta tabla se determinará las rutas de transporte que van a recorrer por ítems que le corresponda, así mismo las horas y minutos que el camión o furgón debe esperar en los exteriores del almacén. Por lo tanto, el tiempo de espera a reducido.

En la tabla 24 se muestra los resultados obtenidos al correr el cronómetro con 7 unidades de transporte para realizar la operación de carga para la distribución para los despachos en el mes de mayo.

**Tabla 24.** Cronograma de carga mayo– 2023

| RUTA | VEHÍCULO | ITEM             | Hora de entrada (h: min) | HORA DE CARGA |          | Hora de espera (h: min) | FECHA DE CARGA |
|------|----------|------------------|--------------------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
|      |          |                  |                          | INICIO        | FINALIZA |                         |                |
| R1   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 02:00                    | 02:15         | 03:15    | 00:15                   | 15/05/2023     |
| R2   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 08:00                    | 08:05         | 09:08    | 00:05                   | 16/05/2023     |
| R1   | BKU-874  | YUNGAY           | 08:30                    | 09:15         | 10:45    | 00:35                   |                |
| R2   | H2R-815  | MANCOS           | 10:30                    | 11:00         | 01:24    | 00:20                   |                |
| R3   | T2T-935  | YANAMA           | 14:54                    | 03:07         | 04:30    | 00:10                   |                |
| R4   | APP-940  | RANRAHIRCA       | 04:25                    | 05:00         | 06:30    | 00:35                   |                |
| R5   | T1I-877  | YANAMA           | 06:25                    | 06:45         | 07:30    | 00:20                   |                |
| R3   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 08:30                    | 09:00         | 10:00    | 00:20                   | 17/05/2023     |
| R1   | B6W-928  | NUEVO CHIMBOTE 3 | 09:30                    | 10:30         | 11:25    | 1                       | 18/05/2023     |
| R2   |          | NUEVO CHIMBOTE 3 | 10:00                    | 10:15         | 12:02    | 00:15                   | 19/05/2023     |
| R6   | APP-940  | YUNGAY           | 04:45                    | 05:00         | 06:30    | 00:15                   | 19/05/2023     |
| R4   | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 | 08:30                    | 09:00         | 09:58    | 00:20                   | 20/05/2023     |

*Fuente: elaboración propia*

En esta tabla se determina las rutas de transporte que van a recorrer por ítems que le corresponda, así mismo las horas y minutos que el cambi6n o furg6n debe esperar en los exteriores del almac6n. Por lo tanto, el tiempo de espera a reducido a menos de una hora.

#### **4.4.- Evaluar la reducci6n de tiempos de distribuci6n despu6s de haber aplicado la planeaci6n de requerimientos de Distribuci6n.**

La compa1a tiene una meta de tiempo de entrega de pedidos de 10 d1as h6biles desde que se recepci6n la orden de compra hasta que se entrega el pedido completo. Esta meta es establecida por el programa de Qali Warma. Sin embargo, en este a1o se logr6 reducir y comprobando la satisfacci6n por parte de los clientes.

**Tabla 25.** Total, de pedidos-Año 2023

| <b>2023</b>       |              |                             |   |
|-------------------|--------------|-----------------------------|---|
| <b>N° entrega</b> | <b>Fecha</b> | <b>Errores en las actas</b> | <b>Total, de errores por cada entrega</b> |
| <b>1</b>          | 27/02/2023   | 2                           | <b>7</b>                                  |
|                   | 01/03/2023   | 1                           |   |
|                   | 03/03/2023   | 4                           |   |
| <b>2</b>          | 28/03/2023   | 1                           | <b>6</b>                                  |
|                   | 30/03/2023   | 1                           |   |
|                   | 05/04/2023   | 3                           |   |
|                   | 10/04/2023   | 1                           |   |
| <b>3</b>          | 16/05/2023   | 1                           | <b>2</b>                                  |
|                   | 20/05/2023   | 1                           |   |
| <b>TOTAL</b>      |              |                             | <b>15</b>                                 |

Fuente: Elaboración propia, en base al reporte de entregas de la empresa

En esta tabla se demuestra la cantidad de pedidos de los tres meses año 2023, los despachos que se han entregado antes de los 10 días hábiles y por último los pedidos que se han entregado posteriormente de los 10 días hábiles. Se puede observar que a medida que los pedidos que se han entregado en más de 10 días hubo una reducción. Con ello se puede detallar en las entregas de marzo, abril y mayo.

**Tabla 26.** porcentaje de pedidos-Año-2023

| <b>AÑO 2023</b> | <b>ENTREGA DENTRO DE 10 DIAS</b> | <b>ENTREGA MAS DE 10 DIAS</b> | <b>TOTAL, GENERAL</b> |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| <b>TOTAL</b>    | 1090                             | 15                            | <b>1104</b>           |
|                 | 98.73%                           | 1.27%                         | 100%                  |

Fuente: Elaboración propia, en base al reporte de entregas de la empresa

El total de pedidos que no se ha entregado dentro de los 10 días representa el 1.27% del total de pedidos. Cómo se puede observar en la siguiente tabla de 1104 pedidos generados, 15 no se han entregado en el plazo establecido.

Por último, se realizó un cuadro comparativo con los datos del año 2022 y 2023 donde se aprecia la diferencia de los porcentajes de los despachos que se han entregado dentro de los 10 días hábiles. Donde, representa 98.73% a diferencia de los años anteriores cumpliendo así los tiempos establecidos por Qali Warma y dando la satisfacción de los usuarios finales

**Tabla 27.** Datos porcentuales de las entregas del año 2022 y 2023

| 2022                                 |                        |                           | 2023                      |                        |                |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|----------------|
| ENTREGA DENTRO DE 10 DIAS (unidades) | ENTREGA MAS DE 10 DIAS | TOTAL, GENERAL (unidades) | ENTREGA DENTRO DE 10 DIAS | ENTREGA MAS DE 10 DIAS | TOTAL, GENERAL |
| 684                                  | 420                    | 1104                      | 1090                      | 15                     | 1104           |
| 61.95%                               | 38.05%                 | 100%                      | 98.73%                    | 1.27%                  | 100%           |

*Fuente: elaboración propia*

En la tabla donde la primera columna se detalla el total de pedidos que no se ha entregado dentro de los 10 días del año 2022 representa el 38.05% del total de pedidos. Cómo se puede apreciar en la siguiente tabla de 1104 pedidos generados, 420 no se han entregado en el plazo establecido, consecuentemente genero muchos retrasos y molestia a los usuarios. Pero en la otra columna se detalla el total de pedidos ejecutados marzo, abril y mayo de 2023 donde representa el 1.27% del total de pedidos entregados a más de 10 días. Cómo se puede observar de 1104 pedidos generados, 15 no se han entregado en el plazo establecido, pero como resultados nos dio un impacto positivo ya que hubo una reducción donde muestra que el 98.73% se generó dentro de los 10 días establecidos reduciendo así el tiempo de distribución.

### **Prueba de hipótesis**

En la presentación de IBM SPSS Statistic se analizó pruebas estadísticas de muestra relacionadas para así diferenciar mediciones de dos ocasiones diferentes previamente y posteriormente de aplicación de la planeación de requerimiento de distribución DRP.

La variable numérica (tiempos de distribución) se contrastó dentro del propio grupo, pero en distintas situaciones.

En paso uno, se ejecutó la hipótesis nula y alterna:

H0: la aplicación de la planeación de requerimientos de distribución no reducirá los tiempos de distribución en la empresa Industrias del Pescado SAC, Chimbote-2022.

H1: la aplicación de la planeación de requerimientos de distribución se reducirá los tiempos de distribución en la empresa Industrias del Pescado SAC, Chimbote-2022.

A continuación, se precisó el nivel de alfa. Es decir, el porcentaje de errores revelados durante la prueba de indagación. Usualmente se usa un nivel alfa de 5% o 0,05.

El próximo paso en la prueba de hipótesis es evaluar el valor P. en el cual es preciso comparar que la variable “tiempos de distribución” está funcionando discretamente, esto es para experimentar el supuesto de normalidad; en donde:

P-valor  $>\alpha$ ; las cifras son de una distribución normal, paramétrica.

P-valor  $\leq\alpha$ ; las cifras no son de una distribución normal, no paramétrica.

La eficacia del indicador de tiempos de distribución resultantes analizados en los meses anteriores a la prueba (agosto-octubre de 2022) y los meses posteriores a la prueba (marzo-mayo de 2023). La prueba de normalidad se ejecutó mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk que se manipula para muestras con menos de 50 datos.

### **-Tiempo de distribución**

**Tabla 28.** Descriptivos (tiempo de distribución)

| Descriptivos                                |   |                 | Estadístico | Desv.Error |         |
|---|---|-----------------|-------------|------------|---------|
| PRETEST                                     | Media                                       | Límite inferior | 29,0667     | ,71359     |         |
|   | 95% de intervalo de confianza para la media | Límite superior | 27,5362     |            |         |
|   |   |                 | 30,5972     |            |         |
|   | Media recortada al 5%                       |                 | 29,0741     |            |         |
|   | Mediana                                     |                 | 30,0000     |            |         |
|   | Varianza                                    |                 | 7,638       |            |         |
|   | Desv. Desviación                            |                 | 2,76371     |            |         |
|   | Mínimo                                      |                 | 24,00       |            |         |
|   | Máximo                                      |                 | 34,00       |            |         |
|   | Rango                                       |                 | 10,00       |            |         |
|   | Rango intercuartil                          |                 | 4,00        |            |         |
|   | Asimetría                                   |                 | -,080       |            | ,580    |
|   | Curtosis                                    |                 | -,670       |            | 1,121   |
|   | PROTEST                                     | Media           |             |            | 42,2000 |
| 95% de intervalo de confianza para la media |   | Límite inferior | 40,9759     |            |         |
|   |   | Límite superior | 43,4241     |            |         |
| Media recortada al 5%                       |   |                 | 42,1667     |            |         |
| Mediana                                     |   |                 | 42,0000     |            |         |
| Varianza                                    |   |                 | 4,886       |            |         |
| Desv. Desviación                            |   |                 | 2,21037     |            |         |
| Mínimo                                      |   |                 | 39,00       |            |         |
| Máximo                                      |   |                 | 46,00       |            |         |
| Rango                                       |   |                 | 7,00        |            |         |
| Rango intercuartil                          |   |                 | 5,00        |            |         |
| Asimetría                                   |   |                 | ,396        | ,580       |         |
| Curtosis                                    |   |                 | -1,122      | 1,121      |         |

Fuente: IBM SPSS Statistics.

En la tabla 28, se muestra que la media del tiempo de distribución antes era de 29,066, por cual es menor que la media posterior a la aplicación que es de 42.200.

**Tabla 29.** Prueba de Normalidad del tiempo de distribución con Shapiro Wilk

Prueba de normalidad

|         | Kolmogorov-Smirnov |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|---------|--------------------|----|-------|--------------|----|------|
|         | Estadístico        | gl | Sig.  | Estadístico  | gl | Sig. |
| PRETEST | ,166               | 15 | ,200* | ,920         | 15 | ,195 |
| PROTEST | ,173               | 15 | ,200* | ,970         | 15 | ,861 |

Fuente: IBM SPSS Statistics

Como se evidencia en la tabla 29, uno y otros casos la variable de tiempo de distribución antes y después de la mejora es mayor que 0.05, y como P-valor es mayor a 0.05 se admite la hipótesis nula, luego, podemos testificar que los datos proceden de una distribución normal, habiendo un procedimiento paramétrico. Asimismo, se muestra la tabla de T student para muestras relacionadas.

**Tabla 30.** Prueba T- Student para muestra relacionadas.

Prueba de muestreo emparejadas

|                           | Media   | Desv Desviación | Desv Error promedio | Diferencias emparejadas<br>95% de intervalo de confianza<br>de la diferencia |          | t      | gl | Sig (bilateral) |
|---------------------------|---------|-----------------|---------------------|--|----------|--------|----|-----------------|
|                           |         |                 |                     | Inferior   | Superior |        |    |                 |
| Par 1 PRETEST-<br>PROTEST | -,13333 | ,405087         | ,14593              | -1537663   | -1089004 | 12,557 | 14 | ,000            |

**Fuente: IBM SPSS Statistics**

En la tabla 28 de muestras emparejadas alcanzamos observar que el desarrollo de prueba pre y post para el tiempo de distribución fue de 0.000, obteniendo un resultado inferior al nivel alfa de 0.05. Por lo tanto, se aprueba la hipótesis alterna.

## V. DISCUSIÓN

Después de haber elaborado los propósitos y obtenido los resultados de la indagación, se llevó a cabo la discusión de la investigación como se demuestra a continuación.

Para iniciar con el primer objetivo, se realizó el diagnóstico de la situación actual con relación a la gestión de distribución utilizando como técnica el análisis de datos, lo cual sirvió para conocer los problemas de gran importancia en el área principal de la logística de la compañía usando como instrumento el diagrama de Ishikawa en el cual se hallaron diversos problemas los cuales fueron: Personal poco capacitado, falta de coordinación, ineficiente supervisión, no toman tiempo de distribución, rutas largas, vehículos alquilados, inadecuadas condiciones de trabajo, inadecuada distribución de las unidades de transporte, espacios reducidos en almacén, demora en preparación de pedidos. Dicha herramienta de análisis fue utilizada para precisar los principales problemas en el sistema logístico y organizacional de la empresa. Asimismo, se realizó un matriz de priorización de las causas raíz para proponer alternativas que ayudaron a la mejora de los procesos logísticos y en la disminución de tiempos de distribución. Asimismo, en la investigación de Moreira y Loos (2018), se determinó que en la compañía Fortaleza/CE se presenciaron deficiencias como: la ausencia de control logístico, el seguimiento no directo de las operaciones de distribución y las rupturas en el stock de los productos, falta de una buena capacitación a todos los empleados involucrados, desconocimiento de los tiempos de las actividades. Por tal razón no se concuerda con la investigación de Huatuco y Sagastegui (2019) que en su trabajo de indagación usaron las dimensiones de tiempo de producción y de nivel de producción como instrumento para el diagnóstico del proceso de distribución de planta para la mejora en el área de producción y en cuanto a la realidad presente que se encontraba solo se utilizó investigación en base a instrumentos de medición descalibrados, así como también medición de cada máquina. Consecuentemente, en el trabajo de indagación se eligió por utilizar como instrumento el diagrama de Ishikawa ya que se encontró más viable para agrupar los casos más viables que sufre el área de producción de la compañía Diseño, Fabricación y tecnología del Perú S.R.L.

Para ejecutar el segundo objetivo, se utilizó el indicador para medir los tiempos de distribución de la empresa y se observó y analizó los datos de tiempo proveedor, tiempo de pedido de la empresa, tiempo de almacén y finalmente el tiempo de distribución donde dio como resultado promedio total de 39 días aproximadamente en que llega al destino final las entregas. Fernández (2018), argumentó que el tiempo de distribución se basa en la suma de tiempo de entrega del proveedor, tiempo de realización del pedido, tiempo en el almacén y tiempo de distribución. Además, Domínguez (2015), argumentó que el tiempo de distribución es uno de los principios más importantes que contribuye a la posición competitiva en una compañía distribuidora. Por lo tanto, en la presente indagación se tuvo en cuenta los tiempos de distribución en la empresa, utilizando las técnicas de encuesta aplicada al personal del área de logística del establecimiento de Industrias del Pescado S.A.C. donde se aplicó a los 10 colaboradores encargados de los procesos principales de la distribución para así poder determinar la distribución actual, donde se corroboró que el 60% manifiesta que el tiempo de espera es superior a más de 1 hora y por ende las entregas se realizan con atrasos originando la insatisfacción de los usuarios o las instituciones educativas, asimismo por medio de análisis de datos que fueron proporcionados por la empresa. Donde se encontró como resultado negativo con un total de pedidos que no se entregó dentro de fechas planificadas que representa el 38.05% de un total de 1104 pedidos generados dentro de los tres meses dando como consecuencia un retraso en la distribución de productos. Estos debido a que los conductores de los vehículos no son puntuales ya que tienden a llegar media hora o una hora después de lo coordinado. Además, con la guía de observación y check list se observó que la mayoría de los vehículos alquilados no tienen un mantenimiento adecuado ya que existen algunos fallos en el momento de distribución ocasionando pérdida de tiempo y eso conlleva a la insatisfacción de los usuarios ya que los alimentos no llegan a tiempo.

Los resultados mencionados se relacionan con la exploración de Fernández y Vargas (2018) quienes estudiaron Mejora del Proceso de Almacenamiento y Distribución de Producto Terminado tuvo como propósito principal reducir los tiempos de distribución. Como conclusión se tiene que el 80% de despachos en menos de 2 horas y por lo tanto, se aumentó la eficiencia y productividad, del mismo modo se coincide con la indagación de Ortega y Pineda (2019) quienes trabajaron

los tiempos de distribución donde tuvo como estudio lograr un crecimiento de eficiencia de 80% a 90% concluyendo que el estudio incluye los fundamentos teóricos que soportan a las variables del estudio, es decir, la logística de distribución y optimización de tiempos de entrega, por tal motivo en la empresa Industrias del Pescado S.A.C. se tuvo en cuenta la planeación de requerimientos de distribución (DRP) como una herramienta para realizar un plan de reabastecimiento del inventario en todos los horizontes de la distribución debido a que se obtuvo retrasos y pérdidas de tiempo en la logística de distribución.

Para el desarrollo del tercer objetivo se aplicó la planeación de requerimientos de distribución (DRP) ya que permitió reducir la frecuencia de pedidos. Sari y tumbunan, (2018) la Planeación de Requerimiento de Distribución (DRP) es un método que se puede utilizar para integrar la política de inventario en distribución y fabricación, donde se puede conocer el número óptimo de tamaño de lote de pedidos, la frecuencia de pedidos, el stock de seguridad en cada distribución. Asimismo, el DRP puede reducir la frecuencia de pedidos a un 23,9%. Debido a lo cual en la investigación se analizó el seguimiento al personal del área de logística y conductor de cada vehículo por medio de capacitación, donde se explicaron detalladamente los puntos más importantes para la ejecución de distribución y capacitación de llenado de las actas importantes que la empresa solicita para terminar una distribución exitosa. Por consiguiente, se logró constantemente aplicar la actualización de conocimientos de los colaboradores donde el 100 % del personal aprueba las capacitaciones constantes ya que es fundamental para alcanzar metas propuestas en la distribución obteniendo una impresión positiva en el desempeño laboral, perfeccionando los resultados e incentivando a los trabajadores. En la investigación de Cota y Rivera (2017) refieren que las capacitaciones son un instrumento práctico para perfeccionar el desempeño de los trabajadores ya que aumentan los conocimientos para aplicarlas en actividades y/o objetivos que la empresa se traza; por perfección puede ayudar a tener sistematizadamente un proceso en el que podría proporcionar el cambio preciso para el trabajador de la compañía y posea excelente visión de las ventajas y beneficios de este. Consiguientemente, se realizó un diagrama de manera detallada para presentar un programa de distribución utilizando el DRP, donde se centra en la planificación del inventario y la programación de pedidos a raíz de pedidos ya impuestos por el

programa nacional de Qaliwarma, es crucial para obtener información actualizada sobre el inventario disponible, plazos de entrega de proveedor y otras variables relevantes, de tal manera que todos los procesos puedan realizarse de manera eficaz. Esta investigación realizada concuerda con Villacres (2019), donde menciona que tener un programa de plan de requerimientos de distribución (DRP) es un plan ordenado de reabastecimiento del inventario para todos los niveles de cadena de abastecimiento a corto plazo. La técnica de DRP suministra investigación que comprueba las fechas de pedido para las necesidades de materiales de manera sintetizada y organizada para evitar fallos y tener que reaccionar ante problemas que se presenten con fallas de productos que impidan que llegue a tiempo el producto al consumidor final. Del mismo modo se concuerda con la investigación de Vargas y Cáseda (2022) en su propuesta de mejora en el área de logística usaron la técnica de Planeación de Requerimiento de Distribución (DRP) destaca el análisis de sensibilización en el stock de seguridad, la cantidad de lote y la demanda de tal modo se proyectó la disminución de los costos, lo cual concluyen con el uso de DRP se reduce el total de envíos en el año, el nivel de stock y el costo de lote. Asimismo, de la misma manera se logra incrementar el ingreso y el aforo de demanda de los productos aprobando controlar el inventario de los centros de distribución.

Por último, el cuarto objetivo se analizó aplicando la técnica de análisis de datos en lo cual se utilizaron datos obtenidos con el indicador de tiempo de distribución. En este objetivo final fue preciso realizar un pre test de la distribución ya mencionados en los resultados de primer y segundo propósito; consecuente a ello se realizó un post test de la distribución, ambos se ejecutaron en plazo decidido de 3 meses de distribución de la empresa estudiando así la forma positiva o negativa en dichas investigaciones. En la indagación se originó una excelente mejora en la logística de distribución y en los tiempos de distribución ya que el personal distribuidor cumplió los plazos que la empresa le daba y esto se produjo gracias a la coordinación y capacitaciones constantes que se le dio al personal y el compromiso por parte de ellos. Por lo tanto, la logística de distribución se obtuvo un resultado después de haber aplicado el DRP representa 1.27% total de pedidos entregados a más de 10 días de los 1104 obteniendo un resultado positivo dando un porcentaje de 98.73% pedidos generados dentro de la fecha planificada reduciendo así el tiempo de

distribución. Por tal motivo, tiene como referencia a la investigación de Reyes y Morales (2018) donde obtuvo una disminución del tiempo sin valor agregado y un progreso del 13.8% en el tiempo de entrega e inventarios basado en la planeación de Requerimiento de Distribución beneficiando porcentual y monetariamente a la empresa dando a conocer la similitud entre las investigaciones dadas.

Del mismo modo se concuerda con Rizkya y Syahputri (2018), quienes usaron el método de DRP para reducir la frecuencia del ciclo de pedidos, mejorando el stock de seguridad obteniendo un resultado satisfactorio de reducción en el ciclo de pedidos 42,9% y 23,9% en costo de pedidos. Asimismo, Gordon (2017) en su investigación usó la planeación de requerimiento de distribución como una propuesta de mejora en el área logística donde tuvo 80% de mejora en los índices de satisfacción del cliente y el mejoramiento del sistema de distribución a corto plazo. También se asemeja a la investigación Granados (2016) donde su aplicación del DRP tiene resultados positivos ya que no solo reduce el costo de almacenamiento en cada localidad de la cadena logística, además reduce costos de transporte, el DRP colaborativo también reduce el costo de almacenamiento en el centro de distribución nacional, asimismo va a tener el inventario requerido para distribuir a todos los almacenes y para satisfacer los clientes propios del almacén.

## VI. CONCLUSIONES

1. Se diagnosticó la gestión de distribución en la Empresa Industrias del Pescado S.A.C en el área de logística mediante un diagrama de Ishikawa y matriz de priorización de las causas raíz con los cuales se pudo determinar que las áreas con mayor problema fueron distribución, almacén y administrativa; encontrado deficiencias que conllevan mucha insatisfacción a los clientes finales.
2. Se identificó los tiempos de distribución mediante el indicador de tiempo de distribución por medio de análisis de datos que fueron proporcionados por la empresa. Entre los meses de agosto a octubre del 2022; obteniendo un total de pedidos que no se entregó dentro de fechas planificadas que representa el 38.05% de un total de 1104 pedidos generados dentro de los tres meses dando como consecuencia un retraso en la distribución de productos.
3. Se aplicó la herramienta de la planeación de requerimiento de distribución en el área de logística de distribución que se desarrolló mediante los indicadores diagnosticó situacional. Así mismo el plan maestro de producción en el cual se verifico la lista o número de órdenes de pedido, posteriormente a ello se realizó las necesidades de distribución con lo cual se logró hacer un sistema de inventario y un diagrama de un programa de distribución utilizando el DRP para determinar la cantidad óptima de los productos que se deben mantener en stock para satisfacer las necesidades actuales.
4. Mediante los resultados, se estableció que el tiempo de distribución después de haber aplicado el DRP representa 1.27% total de pedidos entregados a más de 10 días de los 1104 pedidos ejecutados marzo, abril y mayo de 2023 obteniendo un resultado positivo dando un porcentaje de 98.73% pedidos generados dentro de la fecha planificada reduciendo así el tiempo de distribución. Se concluye que la hipótesis alterna es factible ya que mediante los resultados se perciben cambios específicos en la logística de distribución al aplicar la Planificación de Requerimiento de Distribución (DRP).

## **VII. RECOMENDACIONES**

- 1.** Se recomienda seguir utilizando herramientas de Planeación de Requerimiento de Distribución ya que se ha confirmado que tiene un impacto positivo en la logística de distribución de la Empresa Industrias del Pescado S.A.C.
- 2.** Se recomienda llevar un control de stock de los productos con la implementación de programa de distribución del DRP y con el sistema de inventario para seguir reduciendo los costos logísticos.
- 3.** Se recomienda tener una buena logística interna en la empresa. Esto les ayudará a tener un sistema de inventario que les permitirá saber el stock de seguridad para distribuir y con qué frecuencia deben de acopiar para así disminuir los costos, de esta manera tendrá una mejor organización y administración, logrando ser competitivos.
- 4.** Se recomienda continuar brindando capacitaciones persistentes a los personales del área de logística ya que ellos son la base de la compañía y deben estar campantes con sus pertinentes áreas de trabajo.

## REFERENCIAS:

ARUNYANART, Sirawadee; TANGKITIPANUSAWAT, Piyanuch; YOSHIMOTO, Kazuho. Improving efficiency on warehouse management: a case study of beverage company's distribution center. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology*, 2019, vol. 24, no 03. Obtenido de <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/APST/article/view/110744/151387>

BECERRA LOIS, Francisco Ángel; Andrade Orbe, Adrián Manuel; DÍAZ GISPERT, Lidia Inés. Quality management system for the research process: University of Otavalo, Ecuador. *Actualidades Investigativas en Educación*, 2019, vol. 19, no 1, p. 571-604.

BEDOYA, V. H. F. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu emprendedor TES*, 4(3), 65-76.

BENALI, M., & Baptiste, P. (2022). An optimization model for demand-driven distribution resource planning DDDRP. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 15(2), 338-349

CARBAJAL DIAZ, Ángel Ismael. Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento para reducir los costos logísticos de la Concesionaria Trasvase Olmos SA-2016. 2018.

COSTA MOSCOL, Gustavo Francisco. Propuesta de mejora en la gestión logística de los alimentos para la satisfacción de los usuarios del Programa Qali Warma en el distrito de Piura, 2020.

COTA LUÉVANO, Jesus Alberto; RIVERA MARTÍNEZ, José Luis. La capacitación como herramienta efectiva para mejorar el desempeño de los empleados de una cadena de zapaterías de ciudad Obregón, Sonora. 2017.

DEMIRCI, H. (2021). Resilient Dutch food supply chains before, during and after COVID-19: a case study of an entire supply chain (Master's thesis, University of Twente).

ERRAOUI, Y., Charkaoui, A., & Echchatbi, A. (2019). Demand driven DRP: Assessment of a new approach to distribution. *International Journal of Supply and*

Operations Management, 6(1), 1-10.

Erp, Planeación De Recursos Empresariales. Planeación de recursos de distribución (DRP). *Administración de la producción*, p. 340. MOHAMMAD, F. H.

ESSALLAH, Sirine; KHEDHER, Adel. Optimización del funcionamiento del sistema de distribución mediante reconfiguración de red e integración DG mediante algoritmo MPSO. *Renewable Energy Focus*, 2020, vol. 34, p. 37-46.

FIROOZI, M., Babai, MZ, Klibi, W., Ducq, Y.(2020). Distribution planning for multi-echelon networks considering multiple sourcing and lateral transshipments 528 (1), 012049.

GÁLVEZ, Allan. Warehouse and Distribution Management of National Food Authority (NFA) Rice in the Philippines: Best Practices. Allan F. Galvez (2019) *IOER International Multidisciplinary Research Journal*, 2019, vol. 1, no 2, p. 10-19. GIRALDO-PICON, Edgar L.; Giraldo-García, Jaime A.; Valderrama-Ortega, Jorge A. Modelo de simulación de un sistema logístico de distribución como plataforma virtual para el aprendizaje basado en problemas. *Información tecnológica*, 2018, vol. 29, no 6, p. 185-198.

GALARZA, C. A. R. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 10(1), 1-7.

GHOUMRASSI, Amine; TIGU, Gabriela. The impact of the logistics management in customer satisfaction. En *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*. 2017. p. 292-301.

GRANADOS PIEDRAHITA, M. F. (2016). Implementación de un DRP colaborativo en una empresa de consumo masivo para la reducción de gastos logísticos. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1569/3/032005>

ILDEFONSO GRANDE, Esteban; FERNÁNDEZ, Elena Abascal. *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. Esic Editorial, 2017

IGLESIAS, Antonio. *Distribución y logística*. ESIC Editorial, 2016.

Lesmes Rozo, Laura. *Metodología para la logística de distribución del sector retail*

de alimentos congelados para una cadena de minimercados en Bogotá. 2021.

LÓPEZ FERNÁNDEZ, Raúl, et al. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 2019, vol. 48

Malca, C. J. (2019). La logística inversa y la gestión industrial en América Latina en los últimos 5 años: una revisión de la literatura científica (Trabajo de investigación). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/25900>

Magdalena, Reyna & Suli, T. (2019). Forecasting Methods and Implementation of DRP (Distribution Requirement Planning) Methods in Determining the Master Pro

Mohammad, F. H., Benali, M., & Baptiste, P. (2022). An optimization model for demand-driven distribution resource planning DDDRP. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 15(2), 338-349. duction Schedule.

MOLINILLO JIMÉNEZ, Sebastián. Distribución comercial aplicada. ESIC, 2020.  
NEETU ABEY, George; MCKAY, Fiona H. The public distribution system and food security in India. *International journal of environmental research and public health*, 2019, vol. 16, no 17, p. 3221

Moreira, L.M., Loos, M.J. Analysis of product supply breaks in a bakery through the Ishikawa diagram [Article@Análise de rupturas de abastecimento de produtos em uma padaria por meio do Diagrama de Ishikawa] (2018) *Espacios*, 39 (3), art. no. 9, . Cited 2 times.

NI, X., YUAN, Y., & Liu, W. (2020). Impact factors and mechanisms of dissolved reactive phosphorus (DRP) losses from agricultural fields: A review and synthesis study in the Lake Erie basin. *Science of The Total Environment*, 714, 136624.

PACIAROTTI, Claudia; TORREGIANI, Francesco. The logistics of the short food supply chain: A literature review. *Sustainable Production and Consumption*, 2021, vol. 26, p. 428-442.

PAGE, MCKENZIE, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C.

D., ... & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799

PÉREZ, Gabriel; SÁNCHEZ, Ricardo. *Logística para la producción, la distribución y el comercio*. 2019. GALLARDO, E. (2017). *Metodología de la investigación*. Huancayo: Editorial Universidad Continental.

PRAMONO, susatyo nw; ULKHAQ, m. mujiya; NAUFAL, muhammad. An Application Of Distribution Requirements Planning In Inventory Management: A Case STUDY. *Asian Journal of Advances in Research*, 2021, p. 283-290.

RAMÍREZ-QUINTERO, F. A., Madriz-Rodríguez, D. A., Bravo-Valero, A. J., Ugueto-Maldonado, M. G., & Sierra-Parada, M. (2020). La gestión logística en las microempresas manufactureras del Estado Táchira, Venezuela. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 8(2), 8-15.

RUSHTON, Alan; CROUCHER, Phil; BAKER, Peter. *The handbook of logistics and distribution management: Understanding the supply chain*. Kogan Page Publishers, 2022.

SALDAÑA DELGADO, Flor Elida. *Diseño e implementación de un sistema de gestión de compras, almacenes y distribución de la empresa Consorcio Nor peruano para asegurar la entrega de los pedidos en los distritos José Sabogal, Gregorio Pita y Chancay*. 2018.

SÁNCHEZ SUÁREZ, Yasniel, PÉREZ CASTAÑEIRA, Jessie Arlene, SANGRONI Laguardia, Naylet, CRUZ BLANCO, Cesar, & MEDINA NOGUEIRA, Yuly Esther. (2021). Retos actuales de la logística y la cadena de suministro. *Ingeniería Industrial*, 42(1), 169-184. Epub 08 de mayo de 2021. Recuperado en 14 de septiembre de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362021000100169&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362021000100169&lng=es&tlng=pt).

SARMIENTO, Alexander Eslava. *Canales de distribución logístico-comerciales*. Ediciones de la U, 2017.

SCHWARZ-DÍAZ, M. (2017). *Guía de referencia para la elaboración de una*

investigación aplicada.

Sosik, K., Turzeniecka, M., & Iwan, S. (2019). Difficulties affecting distribution process in a city - a forwarder perspective doi: <http://doi-org.craiustadigital.usantotomas.edu.co/10.1016/j.trpro.2019.06.050>

USECHE, María, Artigas, WILEIDYS, Queipo, Beatriz Y Édison, Perozo. Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. ResearchGate. [en línea]. Agosto 2020 [Fecha de consulta: 2 de junio de 2021]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/344256464\\_Tecnicas\\_e\\_instrumentos\\_de\\_recoleccion\\_de\\_datos\\_Cuali-Cuantitativos](https://www.researchgate.net/publication/344256464_Tecnicas_e_instrumentos_de_recoleccion_de_datos_Cuali-Cuantitativos).

VERA MANDICH, Klauss Fabrizio. Logística de servicio en la distribución de productos alimenticios de primera necesidad en el cantón Quevedo para la implementación de una Empresa de entregas a domicilio. 2021. Tesis de Licenciatura. Quevedo: UTEQ.

WANG, Yingchao; YANG, Chen; HOU, Hanpo. Risk management in perishable food distribution operations: A distribution route selection model and whale optimization algorithm. *Industrial Management & Data Systems*, 2019.

Recuperado en 14 de septiembre de 2022, de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IMDS-03-2019-0149/full/html>.

Wahyuni, D., Budiman, I., & Matondang, N. (2017). Minimisasi biaya distribusi produk aluminium dengan pendekatan distribution resource planning. In *Seminar Nasional Institut Supply Chain dan Logistik Indonesia (ISLI)*.

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

| VARIABLES   | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | DIMENSIONES                        | INDICADORES  | ESCALA DE MEDICIÓN |                            |  |         |
|---|--|---|------------------------------------|--|--------------------|----------------------------|--|---------|
| <b>Variable Independiente</b><br>Planeación de Requerimientos de distribución (DRP) | Para Render Heyzer (2007) la planeación de requerimientos de distribución (DRP) es una herramienta para realizar un plan de reabastecimiento del inventario para todos los niveles de la distribución. | Se emplea la planeación de requerimientos de distribución conformado por las dimensiones diagnóstico situacional, programa maestro de producción, MRP, necesidades de transporte y ejecución de distribución. | Diagnóstico Situacional            | Productos críticos del DRP                                       | Ordinal            |                            |  |         |
|   |  |   |                                    | <b>Evaluación de Proveedores</b>                                 |                    |                            |  |         |
|   |  |   |                                    | Puntaje final $\geq 20$ (APTO)<br>Puntaje final $< 20$ (NO APTO) |                    |                            |  |         |
|   |  |   |                                    |  |                    | Plan Maestro de Producción | Lista o número de órdenes de despacho  | Nominal |
|   |  |   |                                    |  |                    | Necesidades de             | <b>Stock de seguridad</b>  |         |
|   |  |   |                                    |  |                    |                            | $SS = (PME - PE) \times DM$<br>SS: Stock de seguridad<br>PME: Plazo medio de entrega<br>PE: Plazo de entrega normal<br>DM: Demanda media |         |
|   |  |   |                                    |  |                    |                            | <b>Ajuste de tamaño de lote</b>  |         |
|   |  |   | $EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * S}{C}}$ |  |                    |                            |  |         |

|  |  |  |              |  |       |
|--|--|--|--------------|--|-------|
|  |  |  | Distribución | <p style="text-align: center;"><i>H</i></p> <p><b>Inventario Disponible= inventario proyectado</b></p> <p>= Inv. Disponible + Recepción planeada +<br/>Recepción programada - Requerimientos brutos</p> <p><b>TMRP de llegada</b></p> <p>Ciclo de pedido= Fecha de entrega – Fecha de<br/>pedido</p> | Razón |
|--|--|--|--------------|--|-------|

|  |  |  |                           |   |
|--|--|--|---------------------------|---|
|  |  |  | MRP                       | <p align="center"><b>Disponibilidad de Materiales</b></p> <p align="center">disponibilidad = total de materiales disponibles / total demateriales solicitados</p> |
|  |  |  |                           | <p align="center"><b>Inventario Disponible</b></p>  |
|  |  |  |                           | <p align="center">inventario final= inventario inicial + compras netas - costos delos bienes vendidos (costo de ventas)</p>                                       |
|  |  |  | Necesidades de transporte | <p align="center">% vehículos disponibles= (# de vehículos en ruta/cantidad totalde vehículos) *100</p>   |
|  |  |  |                           | <p align="center">Cantidad de mercancía en cada unidad= (volumen detransporte / volumen expedido total) *100</p>  |
|  |  |  | Ejecución de Distribución | <p align="center">% despachos a tiempo= (# despachos distribuidos a tiempo / #despachos realizados) *100</p>  |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
| <p style="text-align: center;"><b>Variable Dependiente</b><br/>Tiempos de distribución</p> | <p>Esta cuantificación se basa en el tiempo de entrega del proveedor, tiempo de realización del pedido y el tiempo en el almacén, tiempo de entrega al cliente (Render Heyzer, 2007)</p> | <p>Los tiempos de distribución están relacionados a los resultados obtenidos en el proceso de distribución, y a través del estudio de tiempos de entrega se visualizará el mejor rendimiento</p> | <p style="text-align: center;">Tiempos de distribución</p> | <p style="text-align: center;">T. D= tiempo de pedido + tiempo de espera del proveedor + tiempo de almacén + tiempo de entrega al cliente</p> | <p style="text-align: center;">Razón</p> |
|--|--|--|--|---|--|

## Anexo 2. Confiabilidad de los instrumentos

Evidencia de confiabilidad de Alfa de Cronbach de herramienta de variable tiempo de distribución.

**Tabla1.** Proceso del caso

|                             | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------|----------|----------|
| <b>Caso confirmado</b>      | 10       | 100,0    |
| <b>Excluido<sup>a</sup></b> | 0        | ,0       |
| <b>Total</b>                | 10       | 100,0    |

a. La eliminación por lista de base en todas las variables del procedimiento

**Tabla 2.** Resultados de la estadística de fiabilidad

| <b>Alfa de Cronbach</b> | <b>N de elementos</b> |
|-------------------------|-----------------------|
| ,695                    | 10                    |

En los cuadros 1 y 2, se evidencia la operación de la prueba del coeficiente Alfa de Cronbach,695 probando que el instrumento tiene un nivel excelente para ser aplicado en la muestra indagación.

Prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach de instrumento de variable planeación de requerimiento de distribución (DRP)

**Tabla 3.** Procesamiento de casos

|                       | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------------|----------|----------|
| Caso Valido           | 10       | 100,0    |
| Excluido <sup>a</sup> | 0        | ,0       |
| Total                 | 10       | 100,0    |

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

**Tabla 4.** Resultados de la estadística de fiabilidad modificar

| Alfa de Cronbach <sup>a</sup> | N de elementos |
|-------------------------------|----------------|
| ,692                          | 10             |

En las tablas 3 y 4, se evidencia que el cálculo de la prueba del coeficiente Alfa de Cronbach resulto ,692 revelando que el instrumento tiene un nivel excelente para ser aplicado en la muestra investigada.

**Anexo 3:** Matriz de registro de Entregas a tiempo Agosto 2022

| ITEM             | ENTRE 3 DIAS | ENTRE 4 A 6 DIAS | ENTRE 8 Y 10 DIAS | MAYOR A 10 DIAS | TOTAL, DE CANTIDAD DE PEDIDOS |
|------------------|--------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------|
| CHIMBOTE 1       | 5            | 5                | 3                 | 0               | 13                            |
| CHIMBOTE 2       | 6            | 12               | 6                 | 0               | 24                            |
| CHIMBOTE 3       | 12           | 6                | 0                 | 0               | 18                            |
| CHIMBOTE 4       | 15           | 7                | 1                 | 0               | 23                            |
| NUEVO CHIMBOTE 1 | 14           | 14               | 8                 | 3               | 39                            |
| NUEVO CHIMBOTE 2 | 10           | 12               | 2                 | 0               | 24                            |
| NUEVO CHIMBOTE 3 | 3            | 16               | 7                 | 1               | 27                            |
| SANTA 1          | 15           | 6                | 6                 | 2               | 29                            |
| CASMA            | 15           | 8                | 10                | 4               | 37                            |
| NEPEÑA           | 35           | 48               | 34                | 17              | 134                           |
| <b>TOTAL</b>     | <b>130</b>   | <b>134</b>       | <b>77</b>         | <b>27</b>       | 368                           |

**Anexo 4:** Matriz de registro de Entregas a tiempo Septiembre 2022

| ÍTEM             | ENTRE 3 DIAS | ENTRE 4 A 6 DIAS | ENTRE 8 Y 10 DIAS | MAYOR A 10 DIAS | TOTAL DE CANTIDAD DE PEDIDOS |
|------------------|--------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------------------|
| CHIMBOTE 1       | 5            | 5                | 3                 | 0               | 13                           |
| CHIMBOTE 2       | 6            | 12               | 6                 | 0               | 24                           |
| CHIMBOTE 3       | 12           | 6                | 0                 | 0               | 18                           |
| CHIMBOTE 4       | 15           | 7                | 1                 | 0               | 23                           |
| NUEVO CHIMBOTE 1 | 14           | 14               | 8                 | 3               | 39                           |
| NUEVO CHIMBOTE 2 | 10           | 10               | 3                 | 1               | 24                           |
| NUEVO CHIMBOTE 3 | 3            | 15               | 7                 | 2               | 27                           |
| SANTA 1          | 15           | 6                | 6                 | 2               | 29                           |
| CASMA            | 15           | 8                | 10                | 4               | 37                           |
| NEPEÑA           | 35           | 50               | 32                | 17              | 134                          |
| <b>TOTAL</b>     | <b>130</b>   | <b>133</b>       | <b>76</b>         | <b>29</b>       | <b>368</b>                   |

**Anexo 5:** Matriz de registro de Entregas a tiempo Octubre 2022

| ÍTEM             | ENTRE 3 DIAS | ENTRE 4 A 6 DIAS | ENTRE 8 Y 10 DIAS | MAYOR A 10 DIAS | TOTAL DE CANTIDAD DE PEDIDOS |
|------------------|--------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------------------|
| CHIMBOTE 1       | 6            | 2                | 3                 | 2               | 13                           |
| CHIMBOTE 2       | 5            | 12               | 4                 | 3               | 24                           |
| CHIMBOTE 3       | 5            | 6                | 4                 | 3               | 18                           |
| CHIMBOTE 4       | 2            | 13               | 6                 | 2               | 23                           |
| NUEVO CHIMBOTE 1 | 12           | 10               | 10                | 7               | 39                           |
| NUEVO CHIMBOTE 2 | 9            | 10               | 3                 | 2               | 24                           |
| NUEVO CHIMBOTE 3 | 8            | 9                | 7                 | 3               | 27                           |
| SANTA 1          | 8            | 10               | 5                 | 6               | 29                           |
| CASMA            | 12           | 18               | 5                 | 2               | 37                           |
| NEPEÑA           | 52           | 60               | 8                 | 14              | 134                          |
| <b>TOTAL</b>     | <b>119</b>   | <b>150</b>       | <b>55</b>         | <b>44</b>       | <b>368</b>                   |

## Anexo 6: Evaluación de proveedores

**IDP-BPAL-03: EVALUACIÓN PARA LA SELECCIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR**

Nombre de la empresa: INVERSIONES KATHY HAR SAC

Dirección: HZA B Lote 3.4 P.3 Florida Baja Chimbote

Contacto: Luis Poma Maguina

Celular: 20523108493 Teléfono: 943926306

Ciudad: CHIMBOTE Provincia: SANTA Departamento: ANCASH

**IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO**

Producto (s) o Servicio (s): CONSERVA DE PESCADO EN ACEITE VEGETAL

**EVALUACIÓN**

Fecha: 09/01/2023

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN  | PUNTAJE APONDERADO | PUNTAJE OBTENIDO | OBSERVACIÓN |
|--|--------------------|------------------|-------------|
| El producto o servicio, cumple con las especificaciones Técnicas del ítem y cumple con la eficacia, efectividad y satisfacción del cliente.  | 4                  | 4                |             |
| Condiciones de transporte y entrega, cumple con las condiciones de limpieza del producto, el producto se encuentra en adecuadas condiciones al momento de la entrega (envases y empaques íntegros, rotulado legible, productos no vencidos y/o deteriorados)                                   | 3                  | 3                |             |
| En la entrega, el proveedor cumple con la fecha de entrega pactadas del producto o servicio como también de la documentación requerida.  | 3                  | 2                |             |
| En el producto, se evalúa que los precios se encuentren acorde al mercado y se tiene la oferta o descuento que ofrece el proveedor   | 3                  | 2                |             |
| En el pago, se evalúa las condiciones de pago ya sea por crédito o contado de acuerdo a la política de compra de la organización.  | 3                  | 3                |             |
| En la documentación completa, los productos o servicios ofrecidos cumplen con toda la documentación obligatoria (Certificados de Calidad y/o Informes de Ensayo, Fichas de Registro Sanitario, etc) en el caso de servicios (Certificados de calibración, de Saneamiento, etc, según aplique). | 4                  | 4                |             |
| <b>TOTAL</b>   | <b>20</b>          | <b>18</b>        |             |
| <b>PORCENTAJE (%)</b>  | <b>100</b>         | <b>90</b>        |             |

Se realiza al inicio de la primera compra o contratación de servicios o cada vez que sea necesario.

Clasificación:  
 Excelente de 100-90 %      Bueno de 89-75 %      Regular 74-60 %      Malo 59-45 %

PROVEEDOR APROBADO (X)      PROVEEDOR NO APROBADO ( )

Anexo 7: Guía de observación



| GUIA DE OBSERVACIÓN   | Empresa: INDUSTRIAS DEL PESCADO SAC            |   |   |   |   |   |  |
|---|--|---|---|---|---|---|--|
|   | Responsable: Gabriela Trujillo Margely Lumbata |   |   |   |   |   |  |
| ALMACÉN   | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Observación  |
| Ubicación de la empresa.  |  |   |   | X |   |   | —  |
| Como es el trato del personal dealmacén   |  |   |   | X |   |   | —  |
| Los productos o servicios están adecuados en el lugar adecuado, enel momento preciso y en las condiciones deseadas.         |  |   | X |   |   |   | no todo los producto llegan en el momento planificado  |
| Despacho de pedidos   |  |   | X |   |   |   | hay demoras de despacho ya que no hay nadie coordinando.                                     |
| Recepción e inspección de los alimentos no perecibles.  |  |   |   | X |   |   | Si hay inspección de los productos pero siempre se reciben productos en cajas.               |
| La distribución del espacio se encuentra organizada.  |  | X |   |   |   |   | Solo tiene una sala y los espacios son muy chicas  |
| El personal cuenta con la indumentaria completa y limpia.   |  |   | X |   |   |   | algunos por que los operarios de cargo se presentan con un uniformes no apropiados.          |
| Los alimentos se encuentran libres decontaminantes o productos que pongan en riesgo la salud fisica de los niños de PNAEQW. |  |   |   | X |   |   | —  |
| Los productos cuentan con registros sanitario, fecha de vencimiento, lote,etc.  |  |   | X |   |   |   | hay productos que se encuentran sin registros sanitarios y algunos no especifican los lotes. |
| El almacén tiene buena iluminación  |  |   |   | X |   |   | no cuenta con iluminación natural.   |

| VEHICULO   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| La empresa posee transporte propio   |   | X |   |   |   |   | Solo cuenta con un vehiculo usado antiguo   |
| Qué tipo de vehículos tiene la empresa   |   |   | X |   |   |   | Carabinas y furgones.   |
| los vehículos tienen mantenimientos constantes.  |   | X |   |   |   |   | no siempre hay fallas en el promedio de distribución                                      |
| Los vehículos tienen una limpieza constante.   |   | X |   |   |   |   | Hay vehículos que se pegan con rastros de polvo y lo como se tiene que limpiar            |
| El tiempo medio de espera en las operaciones de carga y descarga.  |   | X |   |   |   |   | Hay mucho demora porque la empresa solo tiene una camioneta para esperar su turno         |
| Las condiciones de espera  |   | X |   |   |   |   | los choferes son desordenados y no cumplen con las reglas.                                |
| Zonas de recepción y despacho de pedidos son de fácil acceso.  |   | X |   |   |   |   | solo tiene una vía de acceso  |
| los transportes tienen mayor capacidad lo cual permite grandes volúmenes de carga.                                 |   |   | X |   |   |   | Si algunos vehículos.   |
| Los operarios de carga y estiba respetan los horarios de entrada establecida.                                      |   | X |   |   |   |   | llegan tarde y mal uniformado así andase tarde que el área de recepción                   |
| Los choferes cumplen con los horarios establecidos.  |   | X |   |   |   |   | es la mayor parte no cumple con el horario ya que llegan tarde de la distribución.        |
| El personal de distribución cumple con higiene personal.   |   | X |   |   |   |   | La mayoría tiene una higiene pésima.  |
| Los vehículos esperan su turno de forma ordenada.  |   | X |   |   |   |   | llegan y los choferes no cumplen su limpieza y aparte son ruidosos                        |
| Los vehículos están presentes al momento de carga.   |   | X |   |   |   |   | llegan/después de la estacionado o se pueden limpiar en momento.                          |
| Las cargas salen en tiempo adecuado y establecido.   |   | X |   |   |   |   | La mayor parte de las cargas salen tarde y algunas veces no al día siguiente.             |
| Están restringido los lugares donde se realiza las cargas de los alimentos.  |   |   | X |   |   |   | algunas partes.   |
| Tiene un horario de entrega exacta.  |   | X |   |   |   |   | no cumple con los horarios de entrada.  |
| <b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>   |   |   |   |   |   |   |   |
| Esta organizada  |   |   | X |   |   |   |   |
| Planifican o coordinan las horas de entrega de los alimentos con los miembros de Comité Alimentación Escolar (CAE) |   | X |   |   |   |   | no hay coordinación adecuada por ello ocasiona retrasos en los entregas y insatisfacción. |
| Las actas de CEA y proveedor se alistan con tiempo.  |   | X |   |   |   |   | el personal lo hace muy tarde y la mayoría de las veces no se cumple.                     |

0=PESIMO, 1=MALO, 2=MASOMENOS, 3=BUENO, 4= MUY BUENO, 5=PERFECTO

### Anexo 8: Lista o número de órdenes de despacho Marzo 2023

| ALIMENTOS                             | LOTE                           | STOCK ALMACEN  | NCHIMBOTE1    | NCHIMBOTE3    | YUNGAY         | Total, general | SOBRANTE     |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------|
| Aceite Vegetal                        | 270123                         | 26,472         | 6,771         | 5,399         | 14,106         | 26,276         | 196          |
| Arroz                                 | 190624                         | 55,500         |               |               | 55,303         | 55,303         | 197          |
| Arroz Fortificado                     | 160124                         | 24,500         | 13,542        | 10,798        |                | 24,340         | 160          |
| Arveja Partida                        | 01LVPH2523                     | 11,830         |               |               | 11,724         | 11,724         | 106          |
| Azúcar Rubia                          | 090624                         | 22,600         | 6,771         | 5,399         | 10,227         | 22,397         | 203          |
| Conserva De Bofe De Res               | 100922                         | 18,768         |               |               | 18,573         | 18,573         | 195          |
| Conserva De Carne De Pollo O Gallina  | 110822                         | 12,336         | 6,771         | 5,399         |                | 12,170         | 166          |
| Conserva De Carne De Res              | 050922                         | 12,336         | 6,771         | 5,399         |                | 12,170         | 166          |
| Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFBO LOTE1<br>F.P: 10.10.2022 | 9,072          |               | 8,952         |                | 8,952          | 120          |
|                                       | KTFBO LOTE2<br>F.P: 11.10.2022 | 47,856         | 7,752         |               | 39,861         | 47,613         | 243          |
|                                       | KTFBO LOTE2<br>F.P: 12.10.2022 | 4,032          | 3,444         | 484           |                | 3,928          | 104          |
| Fideos                                | 021224                         | 29,400         | 6,771         | 5,399         | 17,058         | 29,228         | 172          |
| Galleta Con Quinoa                    | 030124                         | 12,420         | 6,771         | 5,399         |                | 12,170         | 250          |
| Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                     | 8,600          |               |               | 8,476          | 8,476          | 124          |
| Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                     | 20,760         | 11,196        | 9,436         |                | 20,632         | 128          |
| Hojuelas De Avena Con Maca            | 01PGPH1923                     | 11,000         |               |               | 10,873         | 10,873         | 127          |
| Leche Evaporada Entera                | 006                            | 45,600         | 13,542        | 7,334         | 24,463         | 45,339         | 261          |
|                                       | 010                            | 3,552          |               | 3,464         |                | 3,464          | 88           |
| Lentejas                              | 01LVPH2623                     | 11,200         |               |               | 11,078         | 11,078         | 122          |
| <b>Total, general</b>                 |                                | <b>387,834</b> | <b>90,102</b> | <b>72,862</b> | <b>221,742</b> | <b>384,706</b> | <b>3,128</b> |

### Anexo 9: Lista o número de órdenes de despacho Abril 2023

| ALIMENTOS                             | LOTE                          | STOCK DE ALMACEN | NUEVO CHIMBOTE 1 | NUEVO CHIMBOTE 3 | YUNGAY         | Total, General |
|---------------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Aceite Vegetal                        | 270123                        | 26,472           | 6,771            | 5,399            | 14,106         | 26,276         |
| Arroz                                 | 190624                        | 55,500           |                  |                  | 55,303         | 55,303         |
| Arroz Fortificado                     | 160124                        | 24,500           | 13,542           | 10,798           |                | 24,340         |
| Arveja Partida                        | 01LV2523                      | 11,830           |                  |                  | 11,724         | 11,724         |
| Azúcar Rubia                          | 090624                        | 22,600           | 6,771            | 5,399            | 10,227         | 22,397         |
| Conserva De Bofe De Res               | 100922                        | 18,768           |                  |                  | 18,573         | 18,573         |
| Conserva De Carne De Pollo O Gallina  | 110822                        | 12,336           | 6,771            | 5,399            |                | 12,170         |
| Conserva De Carne De Res              | 050922                        | 12,336           | 6,771            | 5,399            |                | 12,170         |
| Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFBO LOTE 1<br>FP:10.10.2022 | 9,072            |                  | 8,952            |                | 8,952          |
|                                       | KTFBO LOTE 2<br>FP:11.10.2022 | 47,856           | 7,752            |                  | 39,861         | 47,613         |
|                                       | KTFBO LOTE 2<br>FP:12.10.2022 | 4,032            | 3,444            | 484              |                | 3,928          |
| Fideos                                | 21224                         | 29,400           | 6,771            | 5,399            | 17,058         | 29,228         |
| Galleta Con Quinoa                    | 030124                        | 12,420           | 6,771            | 5,399            |                | 12,170         |
| Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                    | 8,600            |                  |                  | 8,476          | 8,476          |
| Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                    | 20,760           | 11,196           | 9,436            |                | 20,632         |
| Hojuelas De Avena Con Maca            | 01PGPH1923                    | 11,000           |                  |                  | 10,873         | 10,873         |
| Leche Evaporada Entera                | 006                           | 45,600           | 13,542           | 7,334            | 24,463         | 45,339         |
|                                       | 010                           | 3,552            |                  | 3,464            |                | 3,464          |
| Lentejas                              | 01LVPH2623                    | 11,200           |                  |                  | 11,078         | 11,078         |
| <b>Total, general</b>                 |                               | <b>387,834</b>   | <b>90,102</b>    | <b>72,862</b>    | <b>221,742</b> | <b>384,706</b> |

### Anexo 10: Lista o número de órdenes de despacho Mayo 2023

| Nombre del producto                   | Numero de Lote                                | STOCK DE ALMACEN | NUEVO CHIMBOTE 1 | NUEVO CHIMBOTE 3 | YUNGAY         | Total, General |
|---------------------------------------|---|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Aceite Vegetal                        | 10224   | 22,344           | 6,579            | 4,247            | 10,668         | 21,494         |
|                                       | 270123  | 1,008            | --               | 1,000            |                | 1,000          |
| Arroz                                 | 190624  | 5,700            | --               | --               | 5,369          | 5,369          |
| Arroz Fortificado                     | 300324  | 87,100           | 13,158           | 10,494           | 60,322         | 83,974         |
| Arveja Partida                        | 01LVPH2523                                    | 5,180            |                  |                  | 4,896          | 4,896          |
| Azúcar Rubia                          | 300624  | 20,300           | 6,579            | 5,247            | 7,818          | 19,644         |
| Conserva De Carne De Res              | 280223  | 39,888           | 13,158           | 10,494           | 14,916         | 38,568         |
| Conserva De Pescado En Aceite Vegetal | KTFJO LOTE1<br>FP:06.03.2023<br>FV:06.03.2027 | 28,368           | 10,920           | 9,195            | 7,967          | 28,082         |
|                                       | KTFJO LOTE2<br>FP:04.03.2023<br>FV:04.03.2027 | 36,624           | --               | --               | 34,584         | 34,584         |
| Conserva De Sangrecita                | 190922  | 5,184            | --               | --               | 4,900          | 4,900          |
| Fécula De Papa                        | LT 01 23                                      | 1,900            | --               | --               | 875            | 875            |
| Fideos                                | 141224  | 12,280           | 6,579            | 5,247            | --             | 11,826         |
| Galleta Con Kiwicha                   | 140124  | 12,240           | 6,579            | 5,247            | --             | 11,826         |
| Galleta Con Quinoa                    | 150124  | 61,380           | --               | --               | 59,388         | 59,388         |
| Galleta Integral                      | 170124  | 40,950           | --               | --               | 39,592         | 39,592         |
| Harina Extruida De Kiwicha            | 01ARPH2323                                    | 1,890            | --               | --               | 1,745          | 1,745          |
| Harina Extruida Trigo                 | 01  | 2,730            | --               | --               | 2,570          | 2,570          |
| Hojuelas De Avena                     | 01PGPH1323                                    | 1,920            | --               | --               | 1,768          | 1,768          |
| Hojuelas De Avena Con Kiwicha         | 01PGPH1523                                    | 1,600            | --               | --               | 1,437          | 1,437          |
| Hojuelas De Avena Con Quinoa          | 01PGPH1723                                    | 20,720           | 10,920           | 9,195            | --             | 20,115         |
| Leche Evaporada Entera                | 065   | 49,152           | 13,158           | 10,494           | 17,120         | 40,772         |
| Lenteja                               | 01LVPH2623                                    | 1,785            | --               | --               | 1,648          | 1,648          |
| Mezcla En Polvo A Base De Huevo       | 02  | 3,740            | --               | --               | 1,748          | 1,748          |
| Quinoa                                | 01LVPH2623N                                   | 3,030            |                  |                  | 2,871          | 2,871          |
| <b>Total, general</b>                 |   | <b>467,013</b>   | <b>87,630</b>    | <b>70,860</b>    | <b>282,202</b> | <b>440,692</b> |

## Anexo 11: Preguntas de cuestionario

### Cuestionario

Estimados colaboradores de la empresa Industrias del Pescado S.A.C, el presente cuestionario busca su opinión sobre los tiempos de distribución se le pide que marquen la casilla que mejor les refleje su opinión.

**3) ¿Dispone la empresa con un modelo logístico apropiado para la distribución de alimentos no perecibles?**

- a. Si
- b. No
- c. Algo

**4) ¿La empresa posee transporte propio para ejecutar el proceso de distribución?**

- a. Si
- b. No
- c. Algunos

**5) ¿Se evalúa las rutas de vehículos para la distribución de alimentos?**

- a. Siempre
- b. Nunca
- c. A veces

**6) ¿La empresa planifica o coordina con los miembros de CAE las fechas exactas para la entrega de los productos?**

- a. Siempre
- b. Nunca
- c. A veces

**7) cuáles son las medidas que maneja la empresa para evaluar las rutas de los vehículos durante la distribución de los alimentos?**

- a. Tiempo
- b. Kilómetros recorridos
- c. Costos
- d. Ninguno
- e. Otros

**8) ¿El tiempo que recorre los transportes es adecuado y preciso?**

- a. Si
- b. No

**9) ¿Cuál es el tiempo medio de espera en las maniobras de carga y descarga?**

- a. Menos de 1 hora
- b. 1 hora
- c. Mas de 1 hora

**10)¿Cuál es el componente logístico más primordial para el establecimiento?**

- a. Compra de alimentos
- b. Inventario
- c. Almacenamiento
- d. Entrega de productos al cliente
- e. Otros

**11)¿Cuál es el modelo logístico que requiere mejorar seguidamente la empresa?**

- a. Modelo de distribución
- b. Modelo de transporte
- c. Modelo de inventario

**12)¿Qué lograría la empresa con la ejecución de un plan de Requerimiento de Distribución para una logística adecuada?**

- a. Competitividad
- b. Ahorro de costo
- c. Otros

**13)¿Considera usted que las capacitaciones ayudarían a mejorar la distribución?**

- a. Si
- b. No
- c. Tal vez

## Anexo 12: Programa de capacitación para la empresa Industrias del pescado

| SERVICIOS ALIMENTARIO EN TIEMPO PRECISO   | RESPONSABLES   | Personal a Capacitar /Cargo                               | Tiempo /hora | Feb-23      |             | Mar-23      |             | Abr-23      | May-23      |
|---|--|---|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   |  |   |              | S2          | S4          | S1          | S4          | S2          | S3          |
| Evaluación del proceso de distribución.   | Tesisistas: Linares Calderon, Lucero y Salvador Tamara, Magaly | Personal de área de logística /Operador de Carga y Estiba | 2.5          | ■           |             |             |             |             |             |
| Gestión de tiempos  |  |   |              | ■           |             |             |             |             |             |
| Registró de entrega de alimentos<br><i>(llenado y tomas fotográficas legibles de las actas Cae y Proveedor)</i> |  |   | 2.5          | ■           |             |             |             |             |             |
|   |  |   |              | ■           |             |             |             |             |             |
|   |  |   |              | ■           | ■           |             |             |             |             |
| Errores frecuentes de la empresa  |  |   | 2            |             |             | ■           | ■           |             |             |
| Calidad al servicio de cliente  |  |   | 1            |             |             |             | ■           | ■           |             |
| comunicación eficaz   |  |   | 1.5          |             |             |             |             | ■           |             |
| Satisfacción de los usuarios  | 1.5  |   |              |             |             |             | ■           |             |             |
| <b>TOTAL</b>  |  |   | <b>11</b>    | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> |

### Anexo 12.1: evidencia fotográfica de las capacitaciones realizadas



### Anexo 13: Nueva Cronograma de Carga para la Empresa 2023

| CRONOGRAMA DE CARGA PARA LA EMPRESA |          |                  |                          |               |          |                         |                |
|-------------------------------------|----------|------------------|--------------------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| RUTA                                | VEHICULO | ÍTEM             | Hora de entrada (h: min) | HORA DE CARGA |          | Hora de espera (h: min) | FECHA DE CARGA |
|                                     |          |                  |                          | INICIO        | FINALIZA |                         |                |
| R1                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         | 9/03/2023      |
| R2                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         |                |
| R1                                  | T2T-935  | YUNGAY           |                          |               |          |                         | 10/03/2023     |
| R2                                  | B5D-853  | MANCOS           |                          |               |          |                         |                |
| R3                                  | BKU-874  | YANAMA           |                          |               |          |                         |                |
| R4                                  | AUI-719  | RANRAHIRCA       |                          |               |          |                         |                |
| R5                                  | H2R-815  | YUNGAY           |                          |               |          |                         |                |
| R6                                  | H2V-881  | YANAMA           |                          |               |          |                         |                |
| R3                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         | 13/03/2023     |
| R1                                  | B6W-928  | NUEVO CHIMBOTE 3 |                          |               |          |                         | 14/03/2023     |
| R2                                  | B6W-928  | NUEVO CHIMBOTE 3 |                          |               |          |                         |                |
| R4                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         |                |
|                                     |          |                  |                          |               |          |                         |                |
| R1                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         | 13/04/2023     |
| R2                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         |                |
| R1                                  | H2R-815  | YUNGAY           |                          |               |          |                         | 14/04/2023     |
| R2                                  | BKU-874  | MANCOS           |                          |               |          |                         |                |
| R3                                  | T2T-935  | YANAMA           |                          |               |          |                         |                |
| R4                                  | APP-940  | RANRAHIRCA       |                          |               |          |                         |                |
| R5                                  | T1I-877  | YUNGAY           |                          |               |          |                         |                |
| R6                                  | BFD-723  | YANAMA           |                          |               |          |                         |                |
| R3                                  | B6W-928  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         | 16/04/2023     |
| R1                                  |          | NUEVO CHIMBOTE 3 |                          |               |          |                         |                |
| R2                                  | APP-940  | NUEVO CHIMBOTE 3 |                          |               |          |                         |                |
| R4                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         |                |
|                                     |          |                  |                          |               |          |                         |                |
| R1                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         | 15/05/2023     |
| R2                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         | 16/05/2023     |
| R1                                  | BKU-874  | YUNGAY           |                          |               |          |                         |                |
| R2                                  | H2R-815  | MANCOS           |                          |               |          |                         |                |
| R3                                  | T2T-935  | YANAMA           |                          |               |          |                         |                |
| R4                                  | APP-940  | RANRAHIRCA       |                          |               |          |                         |                |
| R5                                  | T1I-877  | YANAMA           |                          |               |          |                         |                |
| R3                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         | 17/05/2023     |
| R1                                  | B6W-928  | NUEVO CHIMBOTE 3 |                          |               |          |                         | 18/05/2023     |
| R2                                  |          | NUEVO CHIMBOTE 3 |                          |               |          |                         | 19/05/2023     |
| R6                                  | APP-940  | YUNGAY           |                          |               |          |                         | 19/05/2023     |
| R4                                  | BFD-723  | NUEVO CHIMBOTE 1 |                          |               |          |                         | 20/05/2023     |

**Anexo 14: Evidencias fotográficas en momento de carga de los alimentos**



**Toma 1**



**toma 2**



**Toma 3: Finalizar la carga**

## Anexo 15: toma de tiempos proveedores

| PROVEEDOR - LUGAR | TIEMPO PROVEEDOR (DIAS) | TIEMPO DE PEDIDO | TIEMPO DE ALMACEN | TIEMPO DE DISTRIBUCION | TOTAL |
|-------------------|-------------------------|------------------|-------------------|------------------------|-------|
| <b>MARZO</b>      |                         |                  |                   |                        |       |
| HUANUCO           | 3                       | 30               | 5                 | 10                     | 48    |
| LIMA              | 2                       | 30               | 5                 | 10                     | 47    |
| CHEPEN            | 2                       | 20               | 5                 | 10                     | 37    |
| HUARAZ            | 2                       | 20               | 5                 | 10                     | 37    |
| NUEV. CHIMBOTE    | 1                       | 10               | 5                 | 10                     | 26    |
| <b>ABRIL</b>      |                         |                  |                   |                        |       |
| HUANUCO           | 3                       | 30               | 5                 | 10                     | 48    |
| LIMA              | 2                       | 30               | 5                 | 10                     | 47    |
| CHEPEN            | 2                       | 20               | 5                 | 10                     | 37    |
| HUARAZ            | 2                       | 20               | 5                 | 10                     | 37    |
| NUEV. CHIMBOTE    | 1                       | 10               | 5                 | 10                     | 26    |
| <b>MAYO</b>       |                         |                  |                   |                        |       |
| HUANUCO           | 3                       | 30               | 5                 | 10                     | 48    |
| LIMA              | 2                       | 30               | 5                 | 10                     | 47    |
| CHEPEN            | 2                       | 20               | 5                 | 10                     | 37    |
| HUARAZ            | 2                       | 20               | 5                 | 10                     | 37    |
| NUEV. CHIMBOTE    | 1                       | 10               | 5                 | 10                     | 26    |

39 días se demora aproximadamente para realizar la distribución completa del pedido realizado por el PNAEQW.

## Anexo 16: Check list

| CHECK LIST        |   |        |   |   |   |   |   |
|-------------------|---|--------|---|---|---|---|---|
| <b>Empresa:</b>   | Industrias del Pescado S.A.C  |        |   |   |   |   |   |
| <b>Encargado:</b> | Ingeniero de logística  |        |   |   |   |   |   |
| <b>Fecha:</b>     | 20 /03/2023   |        |   |   |   |   |   |
| N°                | RECEPCIÓN DE ALIMENTOS  | CUMPLE |   |   |   |   |   |
|                   |   | 0      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1                 | Área de recepción limpia  |        |   |   |   | ✓ |   |
| 2                 | Cuenta con iluminación que permite verificar el estado de los productos                         |        |   |   |   | ✓ |   |
| 3                 | Realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre cuestiones externas e interna      |        |   | ✓ |   |   |   |
| 4                 | Se determina, proporciona y mantiene el ambiente necesario para las operaciones de sus procesos |        |   | ✓ |   |   |   |
| ALMACENAMIENTO    |   | CUMPLE |   |   |   |   |   |
|                   |   | 0      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1                 | Área seca y limpia  |        |   |   |   | ✓ |   |
| 2                 | Ventilada   |        |   |   | ✓ |   |   |
| 3                 | Iluminada   |        |   |   | ✓ |   |   |
| 4                 | Pisos, techos y parámetros limpios  |        |   |   | ✓ |   |   |
| CALIDAD           |   | CUMPLE |   |   |   |   |   |
|                   |   | 0      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1                 | Liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad                         |        |   | ✓ |   |   |   |
| 2                 | Liderazgo y compromiso con respecto a las necesidades y expectativas de los clientes            |        | ✓ |   |   |   |   |
| 3                 | El área de logística conserva información documentada sobre los objetivos de calidad            |        |   | ✓ |   |   |   |

|                  |   |               |   |   |   |   |   |
|------------------|---|---------------|---|---|---|---|---|
| 4                | Se establece los objetivos de calidad en las funciones pertinentes, niveles y procesos  |               |   | ✓ |   |   |   |
| 5                | La alta dirección revisa el sistema de gestión de calidad dentro del área de logística, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia.  |               | ✓ |   |   |   |   |
| 6                | Los productos cuentan con registros sanitario, fecha de vencimiento, lote, etc.   |               |   |   |   | ✓ |   |
| 7                | Los alimentos se encuentran libres de contaminantes o productos que pongan en riesgo la salud física de los niños de PNAEQW.  |               |   |   |   |   | ✓ |
| <b>LOGÍSTICA</b> |   | <b>CUMPLE</b> |   |   |   |   |   |
|                  |   | 0             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8                | Identificando claramente las rutas de la cadena de abastecimiento, medios de transporte, necesidades de abastecimiento y ubicación de proveedores de acuerdo al lead time de la organización. |               | ✓ |   |   |   |   |
| 9                | Cumplimiento del horario de entrega.  |               | ✓ |   |   |   |   |
| 10               | Tiene un horario de entrega exacta  |               | ✓ |   |   |   |   |
| 11               | Están restringido los lugares donde se realiza las cargas de los productos.   |               |   |   |   |   |   |
| 12               | la empresa tiene varios tipos de vehículos  |               |   | ✓ |   |   |   |
| 13               | Realizar la selección y separación de la mercancía.   |               |   | ✓ |   |   |   |
| 14               | El personal de distribución cuenta con la indumentaria completa y limpia.   |               |   | ✓ |   |   |   |
| 15               | El tiempo medio de espera en las operaciones de carga y descarga.   |               | ✓ |   |   |   |   |

0=PESIMO, 1=MALO, 2=MASOMENOS, 3=BUENO, 4= MUY BUENO, 5=PERFECTO

| Opciones  | n  |
|-----------|----|
| PESIMO    | 0  |
| MALO      | 10 |
| MASOMENOS | 6  |
| BUENO     | 3  |
| MUY BUENO | 4  |
| PERFECTO  | 1  |

En la siguiente tabla se muestra el resumen de los resultados de check list donde nos da como mayor puntaje 10 eso corresponde a un nivel malo.



**INDUSTRIAS DEL PESCADO**

"Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**Chimbote, 24 de octubre del 2022**

**ASUNTO: AUTORIZACION PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACION**

Yo, **Santiago Gregorio Cruz Solís** Con DNI N° **32781442** Representante legal de la empresa, Industrias del Pescado S.A.C. con RUC N° 20514050211, ubicado en Av. Chimbote URB. Buenos Aires Mz. B Lt. S/n INT. A/Ancash-Santa-Chimbote; digo:

Autorizo, a los estudiantes Linares Calderón Lucero Angela, identificado con DNI N° 72229020 y Salvador Tamara Magaly Leonela, identificado con DNI N°75215415 de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, el calidad de los autores para poder realizar su proyecto de investigación titulado: " Aplicación de la Planeación de Requerimientos de Distribución (DRP) para reducir tiempos de distribución en Industrias Del Pescado S.A.C, Chimbote-2022", para la cual se les brinda los datos de la empresa, así como las facilidades para la ejecución y aplicación del proyecto de investigación.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que se estime conveniente.

Industrias del Pescado S.A.C



Firmado digitalmente por  
CRUZSOLIS SANTIAGO  
GREGORIO  
Motivo: Soy el autor del  
documento Fecha:  
24.10.2022 14:31:58 -05:00

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

### EXPERTO N°1

Yo, ARQUIPO VICTOR CRUZ SOLIS, con DNI N° 32793479 de profesión INGENIERO INDUSTRIAL, ejerciendo actualmente como Gerente General.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación los instrumentos: Diagrama de Ishikawa, cuestionario, check list, Guía de observación, Matriz de registro de Entregas a tiempo, y Matriz de registro de Calidad; a los efectos de su aplicación al personal que labora en la empresa Industrias del Pescado S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

#### **Fin/objetivo del instrumento:**

Diagnosticar la gestión distribución en la empresa.

Diagnosticar los tiempos de distribución antes de la aplicación de

DRP Aplicar la planeación de requerimientos de distribución en la

empresa. **Para su aplicación en el desarrollo de la**

#### **investigación titulada:**

“Aplicación de la Planeación de Requerimientos de Distribución (DRP)

para reducir tiempos de distribución en Industrias Del Pescado S.A.C,

Chimbote-2022”

#### **Variable que mide el instrumento:**

Dependiente  
Independiente

**Nombre de la variable: DRP**

**Dimensión asociada:** Diagnostico situacional, Plan maestro de producción, necesidades de distribución, necesidades de transporte, MRP, y ejecución de distribución.

Indicador(es) asociado(s): ajuste de stock, evaluación de proveedores, tiempos de distribución

Las escalas son: deficiente "1", aceptable "2", Bueno "3" y excelente "4".

✓ **Para el primer instrumento: Diagrama de Ishikawa**

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total, parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
|   |                   |                |              |                  | <b>22</b>             |

|                              | <b>Límite inferior</b> |              | <b>Límite superior</b> |              |
|------------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>               | <b>15</b>    | <b>20</b>              | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                        |              |                        | <b>22</b>    |
| <b>Rango de calificación</b> | <b>5-9</b>             | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>           | <b>20-25</b> |

✓ Para el segundo instrumento: Cuestionario

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total, parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| <b>Total</b>                                |                   |                |              |                  | <b>22</b>             |

|                                | <b>Límite inferior</b> |              | <b>Límite superior</b> |              |
|--------------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>      | <b>5</b>               | <b>15</b>    | <b>20</b>              | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>         |                        |              |                        | <b>22</b>    |
| <b>Rango de calificaciones</b> | <b>5-9</b>             | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>           | <b>20-25</b> |

✓ Para el tercer instrumento: Check List

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total, parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| <b>Total</b>                                |                   |                |              |                  | <b>20</b>             |

|                              | Límite inferior |              | Límite superior |              |
|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>        | <b>15</b>    | <b>20</b>       | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                 |              |                 | <b>20</b>    |
| <b>Rango de calificación</b> | <b>5-9</b>      | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>    | <b>20-25</b> |

✓ Para el cuarto instrumento: Guía de observación

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total, parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| <b>Total</b>                                |                   |                |              |                  | <b>23</b>             |

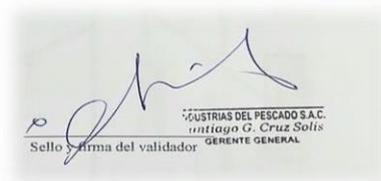
|                              | Límite inferior |              | Límite superior |              |
|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>        | <b>15</b>    | <b>20</b>       | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                 |              |                 | <b>23</b>    |
| <b>Rango de calificación</b> | <b>5-9</b>      | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>    | <b>20-25</b> |

✓ Para el quinto instrumento: Matriz de registro de Entregas a tiempo

| EVALUACIÓN                                  | Deficiente | Regular | Bueno | Excelente | Total, parcial |
|---|------------|---------|-------|-----------|----------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1          | 3       | 4     | 5         | 4              |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1          | 3       | 4     | 5         | 4              |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1          | 3       | 4     | 5         | 5              |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1          | 3       | 4     | 5         | 5              |
| Redacción de los ítems                      | 1          | 3       | 4     | 5         | 5              |
| <b>Total</b>                                |            |         |       |           | <b>23</b>      |

|                              | Límite inferior |              | Límite superior |              |
|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>        | <b>15</b>    | <b>20</b>       | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                 |              |                 | <b>23</b>    |
| <b>Rango de calificación</b> | <b>5-9</b>      | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>    | <b>20-25</b> |

En Nuevo Chimbote, a los 20 días del mes de noviembre del año 2022.



Sello y firma del validador

INDUSTRIAS DEL PESCADO S.A.C.  
Miguel G. Cruz Solís  
GERENTE GENERAL

Sello y firma del validador

## EXPERTO N° 2

Yo, **GIOVANNI CARLA VILLEGAS REMIREZ** con DNI **N°41408563** de profesión

INGENIERA AGROINDUSTRIAL, ejerciendo actualmente como jefe de Control de Calidad.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación los instrumentos: Diagrama de Ishikawa, cuestionario, check list, Guía de observación, Matriz de registro de Entregas a tiempo, y Matriz de registro de Calidad; a los efectos de su aplicación al personal que labora en la empresa Industrias del Pescado S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

### **Fin/objetivo del instrumento**

Diagnosticar la gestión distribución en la empresa.

Diagnosticar los tiempos de distribución antes de la aplicación de

DRP Aplicar la planeación de requerimientos de distribución en la

empresa. **Para su aplicación en el desarrollo de la**

### **investigación titulada:**

“Aplicación de la Planeación de Requerimientos de Distribución (DRP) para reducir tiempos de distribución en Industrias Del Pescado S.A.C, Chimbote-2022”

**Variable que mide el instrumento:** Dependiente

**Nombre de la variable:** DRP Independiente

✓ **Para el primer instrumento: Diagrama de Ishikawa**

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total, parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| <b>Total</b>                                |                   |                |              |                  | <b>24</b>             |

|                              | <b>Límite inferior</b> |              | <b>Límite superior</b> |              |
|------------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>               | <b>15</b>    | <b>20</b>              | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                        |              |                        | <b>24</b>    |
| <b>Rango de calificación</b> | <b>5-9</b>             | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>           | <b>20-25</b> |

✓ **Para el segundo instrumento: Cuestionario**

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                    |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                    |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                    |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                    |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                    |
| <b>Total</b>                                |                   |                |              |                  | <b>22</b>            |

|                              | Límite inferior |              | Límite superior |              |
|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>        | <b>15</b>    | <b>20</b>       | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                 |              |                 | <b>22</b>    |
| <b>Rango de calificación</b> | <b>5-9</b>      | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>    | <b>20-25</b> |

✓ Para el segundo instrumento: Check lis

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                    |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                    |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                    |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                    |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                    |
| <b>Total</b>                                |                   |                |              |                  | <b>20</b>            |

|                              | Límite inferior |              | Límite superior |              |
|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>        | <b>15</b>    | <b>20</b>       | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                 |              |                 | <b>20</b>    |
| <b>Rango de calificación</b> | <b>5-9</b>      | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>    | <b>20-25</b> |

✓ Para el cuarto instrumento: Guía de observación

| EVALUACIÓN                                  | Deficiente | Regular | Bueno | Excelente | Total parcial |
|---|------------|---------|-------|-----------|---------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1          | 3       | 4     | 5         | 5             |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1          | 3       | 4     | 5         | 5             |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1          | 3       | 4     | 5         | 5             |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1          | 3       | 4     | 5         | 5             |
| Redacción de los ítems                      | 1          | 3       | 4     | 5         | 4             |
| <b>Total</b>                                |            |         |       |           | <b>24</b>     |

|                              | Límite inferior |              | Límite superior |              |
|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>        | <b>15</b>    | <b>20</b>       | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                 |              |                 | <b>24</b>    |
| <b>rango de calificación</b> | <b>5-9</b>      | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>    | <b>20-25</b> |

✓ Para el quinto instrumento: Matriz de registro de Entregas a tiempo

| EVALUACIÓN                                  | Deficiente | Regular | Bueno | Excelente | Total parcial |
|---|------------|---------|-------|-----------|---------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1          | 3       | 4     | 5         | 4             |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1          | 3       | 4     | 5         | 4             |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1          | 3       | 4     | 5         | 5             |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1          | 3       | 4     | 5         | 5             |
| Redacción de los ítems                      | 1          | 3       | 4     | 5         | 5             |
| <b>Total</b>                                |            |         |       |           | <b>23</b>     |

|                              | Límite inferior |              | Límite superior |              |
|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>        | <b>15</b>    | <b>20</b>       | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                 |              |                 | <b>23</b>    |
| <b>rango de calificación</b> | <b>5-9</b>      | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>    | <b>20-25</b> |

En Nuevo Chimbote, a los 20 días del mes de noviembre del año 2022.



Sello y firma del validador

### **EXPERTO N° 03**

Yo, Ana Paula Laos Puente, identificada con DNI N° 70203280 de profesión Ingeniera Industrial ejerciendo actualmente como Ingeniero de Proyectos en la empresa SERVICIOS INDUSTRIALES DE LA MARINA S.A.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación los instrumentos: Diagrama de Ishikawa, cuestionario, check list, Guía de observación, Matriz de registro de Entregas a tiempo, y Matriz de registro de Calidad; a los efectos de su aplicación al personal que labora en la empresa Industrias del Pescado S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

#### **Fin/objetivo del instrumento:**

Diagnosticar la gestión distribución en la empresa.

Diagnosticar los tiempos de distribución antes de la aplicación de DRPAplicar la planeación de requerimientos de distribución en la empresa. **Para su aplicación en el desarrollo de la investigación titulada:**

“Aplicación de la Planeación de Requerimientos de Distribución (DRP) para reducir tiempos de distribución en Industrias Del Pescado S.A.C, Chimbote-2022”

Variable que mide el instrumento: Dependiente

Nombre de la variable: **DRP** Independiente

**Dimensión asociada:** Diagnostico situacional, Plan maestro de producción, necesidades de distribución, necesidades de transporte, MRP, y ejecución de distribución

Indicador(es) asociado(s): ajuste de stock, evaluación de proveedores, tiempos de distribución

Las escalas son: deficiente "1", aceptable "2", Bueno "3" y excelente "4".

✓ Para el primer instrumento: Diagrama de Ishikawa

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                    |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                    |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                    |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                    |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                    |
| <b>Total</b>                                |                   |                |              |                  | <b>25</b>            |

|                              | <b>Límite inferior</b> |              | <b>Límite superior</b> |              |
|------------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>               | <b>15</b>    | <b>20</b>              | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                        |              |                        | <b>25</b>    |
| <b>rango de calificación</b> | <b>5-9</b>             | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>           | <b>20-25</b> |

✓ Para el segundo instrumento: Cuestionario

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                    |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                    |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                    |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                    |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                    |
| <b>Total</b>                                |                   |                |              |                  | <b>23</b>            |

|                              | <b>Límite inferior</b> |              | <b>Límite superior</b> |              |
|------------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>               | <b>15</b>    | <b>20</b>              | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                        |              |                        | <b>23</b>    |
| <b>Rango de calificación</b> | <b>5-9</b>             | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>           | <b>20-25</b> |

✓ Para el tercer instrumento: Check List

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total, parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 3                     |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 5                     |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| <b>Total</b>                                |                   |                |              |                  | <b>20</b>             |

|                              | Límite inferior |              | Límite superior |              |
|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>        | <b>15</b>    | <b>20</b>       | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                 |              |                 | <b>20</b>    |
| <b>rango de calificación</b> | <b>5-9</b>      | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>    | <b>20-25</b> |

✓ Para el cuarto instrumento: Guía de observación

| <b>EVALUACIÓN</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b> | <b>Excelente</b> | <b>Total, parcial</b> |
|---|-------------------|----------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| Redacción de los ítems                      | 1                 | 3              | 4            | 5                | 4                     |
| <b>Total</b>                                |                   |                |              |                  | <b>20</b>             |

|                              | Límite inferior |              | Límite superior |              |
|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>        | <b>15</b>    | <b>20</b>       | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                 |              |                 | <b>20</b>    |
| <b>Rango de calificación</b> | <b>5-9</b>      | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>    | <b>20-25</b> |

✓ Para quinto instrumento: Matriz de registro de Entregas a tiempo

| EVALUACIÓN                                  | Deficiente | Regular | Bueno | Excelente | Total, parcial |
|---|------------|---------|-------|-----------|----------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 1          | 3       | 4     | 5         | 4              |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 1          | 3       | 4     | 5         | 4              |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 1          | 3       | 4     | 5         | 5              |
| Claridad y precisión de los ítems           | 1          | 3       | 4     | 5         | 5              |
| Redacción de los ítems                      | 1          | 3       | 4     | 5         | 5              |
| <b>Total</b>                                |            |         |       |           | <b>23</b>      |

|                              | Límite inferior |              | Límite superior |              |
|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>puntaje individual</b>    | <b>5</b>        | <b>15</b>    | <b>20</b>       | <b>25</b>    |
| <b>puntaje límites</b>       |                 |              |                 | <b>23</b>    |
| <b>Rango de calificación</b> | <b>5-9</b>      | <b>10-14</b> | <b>15-19</b>    | <b>20-25</b> |

En Chimbote, a los 26 días del mes de noviembre del año 2022.



**LA OS PUENTE ANA PAULA**  
INGENIERA INDUSTRIAL  
CIP N° 266258

Sello y firma del validador

### **TABLA DE CONSOLIDACIÓN DE VALORES DE EXPERTOS**

| <b>CRITERIOS DE VALORACIÓN</b>              | <b>EXPERTO1</b> | <b>EXPERTO2</b> | <b>EXPERTO3</b> | <b>PUNTAJE PROMEDIO</b> |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|
| Coherencia de los ítems con la variable     | 4               | 5               | 5               | 4,5                     |
| Coherencia de los ítems con la dimensión    | 5               | 4               | 4               | 4,5                     |
| Coherencia de los ítems con los indicadores | 5               | 5               | 5               | 5                       |
| Claridad y precisión de los ítems           | 4               | 4               | 5               | 4,5                     |
| Redacción de los ítems                      | 4               | 5               | 4               | 4,5                     |
| <b>VALOR PROMEDIO DE LOS TRES EXPERTOS</b>  |                 |                 |                 | <b>23</b>               |

### **CALIFICACIÓN TOTAL DEL INSTRUMENTO**

| <b>CONDICIÓN DEL INSTRUMENTO</b>  | <b>CALIFICACIÓN</b> | <b>Rango de Calificación</b> |
|---|---------------------|------------------------------|
| Debe modificar totalmente, el instrumento no es posible aplicarlo               | Pésimo              | 5--9                         |
| El instrumento debe ser modificado de acuerdo con las observaciones del experto | Regular             | 10--14                       |
| El instrumento es bueno, pero puede mejorar con las observaciones del experto   | Bueno               | 15-19                        |
| El instrumento está muy bien confeccionado y puede ser aplicado                 | <b>Excelente</b>    | <b>20--25</b>                |



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, VILLAR TIRAVANTTI LILY MARGOT, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis Completa titulada: "Aplicación de la Planeación de Requerimientos de Distribución (DRP) para reducir tiempos de distribución en Industrias Del Pescado S.A.C, Chimbote-2022", cuyos autores son LINARES CALDERON LUCERO ANGELA, SALVADOR TAMARA MAGALY LEONELA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 06 de Julio del 2023

| <b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>   | <b>Firma</b>   |
|--|--|
| VILLAR TIRAVANTTI LILY MARGOT<br><b>DNI:</b> 17933572<br><b>ORCID:</b> 0000-0003-1456-8951 | Firmado electrónicamente<br>por: LVILLART el 09-07-<br>2023 15:24:43 |

Código documento Trilce: TRI - 0575695