



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
DIAGNÓSTICO DE LA EFICIENCIA EN EL ÁREA
DE ALMACÉN DE LA EMPRESA F&R SIALER
S.A.C., CHICLAYO 2020**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER
EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Autor:

Távora Sheen Jimmy William

ORCID: 0000-0003-3121-6931

Asesor:

Ing. Símpalo López Walter Bernardo

ORCID: 0000-0001-9930-3076

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú

2021

**DIAGNÓSTICO DE LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA
EMPRESA F&R SIALER S.A.C., CHICLAYO 2020**

Aprobación del Jurado

Ing. Símpalo López Walter Bernardo

Asesor

Dr. Ramos Moscol Mario Fernando

Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Bances Saavedra David Enrique

Secretario del Jurado de Tesis

Ing. Símpalo López Walter Bernardo

Vocal del Jurado de Tesis

DEDICATORIA

A mi Familia, mi Padre que está en el cielo, Mi Madre, mis hermanos y de manera muy especial a mi Esposa e Hijos que son el pilar más importante de mi vida, los que me brindan su amor infinito y la fuerza interminable para no decaer, los amo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi fortaleza, darme la voluntad para seguir adelante y reconfortarme con su amor en cada oración; a mi alma mater por brindarme la formación en esta excelente carrera, a mis profesores y asesores quien, con sus conocimientos y soporte, me orientaron para alcanzar los resultados que esperaba. A mi Padre, por ser ejemplo de estudio y sé que desde el cielo me acompaña en este camino de formación profesional, a mi Madre, por demostrarme su cariño y apoyo incondicional en todo momento. A mis hermanos y amigos por sus palabras de aliento. A mi esposa Flor de Teresa por su amor, paciencia y empuje en todo momento para continuar con mi desarrollo personal y profesional. A mi jefe en donde laboro, por brindarme su gentil y gran apoyo. A mis compañeros y amigos de la facultad por ofrecerme sus aportes. ¡¡Muchas gracias!!

DIAGNÓSTICO DE LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA F&R SIALER S.A.C., CHICLAYO 2020

DIAGNOSIS OF THE EFFICIENCY IN THE WAREHOUSE AREA OF THE COMPANY F&R SIALER S.A.C., CHICLAYO 2020

Jimmy William Távora Sheen¹

Resumen:

La empresa F&R SIALER S.A.C donde se desarrolló el presente estudio queda ubicada en la ciudad de Chiclayo, sus actividades están abocadas al sector de la construcción, la empresa evidencia como inconvenientes retrasos constantes para despachar a tiempo los pedidos generando inconsistencias en el almacén debido a que se tiene una baja eficiencia. El objetivo general es evaluar la eficiencia en el área de almacén en la empresa. La metodología utilizada fue una investigación de tipo descriptiva, cuantitativa, aplicada, teniéndose un diseño no experimental; se emplearon técnicas de recopilación de datos tales como entrevista, encuesta; observación; herramienta de diagnóstico tales como diagrama de Pareto e Ishikawa para diagnosticar las causas de la baja eficiencia en la empresa F&R SIALER S.A.C. En conclusión la eficiencia de entregas de productos fue de 65.12%; la eficiencia del tiempo de trabajo cumplido fue de 63.75%.

Palabras claves: Eficiencia, diagnóstico, almacén

¹ Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: tsheenjimmywill@crece.uss.edu.pe código ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3121-6931>

Abstract:

The company F&R SIALER SAC where this study was carried out is located in the city of Chiclayo, its activities are focused on the construction sector, the company evidences as inconvenient constant delays to dispatch orders on time, generating inconsistencies in the warehouse due to the fact that it has a low efficiency. The general objective is to evaluate the efficiency in the warehouse area in the company. The methodology used was a descriptive, quantitative, applied research, having a non-experimental design; Data collection techniques such as interview, survey were used; observation; diagnostic tool such as Pareto and Ishikawa diagram to diagnose the causes of low efficiency in the company F&R SIALER S.A.C. In conclusion, the efficiency of product deliveries was 65.12%; the efficiency of the completed work time was 63.75%.

Keywords: *Efficiency, diagnosis, warehous*

ÍNDICE GENERAL

<i>Resumen:</i>	v
<i>Abstract:</i>	vi
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática:.....	11
1.2. Trabajos Previos:	14
1.3. Teorías relacionadas al tema:	18
1.3.1. Eficiencia:.....	18
1.4. Formulación del problema:.....	19
1.5. Justificación e importancia del estudio:.....	19
1.6. Hipótesis:	20
1.7. Objetivos:	20
1.7.1. Objetivo general:	20
1.7.2. Objetivos específicos:	20
II. MATERIAL Y MÉTODO	21
2.1. Tipo y diseño de investigación:	21
2.2. Población y muestra:.....	22
2.3. Variables, operacionalización:.....	23
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:25	
2.5. Procedimiento de análisis de datos:.....	26
2.6. Criterios éticos:	26
2.7. Criterios de rigor científico.....	27
III. RESULTADOS	28
3.1 Diagnóstico de la empresa:	28
3.2 Discusión de resultados	48
IV. CONCLUSIONES	49
Referencias Bibliográficas:.....	50
Anexos:	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variable dependiente	23
Tabla 2: Operacionalización de variable independiente	24
Tabla 3: Entrevista al jefe de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C	31
Tabla 4: Resultado de guía de observación.....	33
Tabla 5: Existen demoras en relación a los tiempos de respuesta asociados al proceso para la atención de los pedidos	34
Tabla 6: Es correcta la cantidad de personal destinado para la atención de los pedidos	36
Tabla 7: Actualmente el servicio brindado en el almacén es el adecuado.....	37
Tabla 8: El espacio destinado para realizar las labores es el adecuado	38
Tabla 9: Existen entregas perfectas de materiales en el almacén.....	39
Tabla 10: La labor que se realiza está bajo algún procedimiento	40
Tabla 11: Los productos son despachados a tiempo.....	41
Tabla 12: Se controla la eficiencia en el almacén.....	42
Tabla 13: Se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso asociado a la documentación de los despachos.....	43
Tabla 14: Se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso de despacho	44
Tabla 15: Problemas presentados mensualmente en la empresa	45
Tabla 16: Eficiencia de entregas de productos.....	46
Tabla 17: Eficiencia del tiempo de trabajo cumplido.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Organigrama de la compañía	30
<i>Figura 2:</i> DOP proceso de venta	31
<i>Figura 3:</i> Existen demoras en relación a los tiempos de respuesta asociados al proceso para la atención de los pedidos	34
<i>Figura 4:</i> Es correcta la cantidad de personal destinado para la atención de los pedidos	36
<i>Figura 5:</i> Actualmente el servicio brindado en el almacén es el adecuado	37
<i>Figura 6:</i> El espacio destinado para realizar las labores es el adecuado	38
<i>Figura 7:</i> Existen entregas perfectas de materiales en el almacén.....	39
<i>Figura 8:</i> La labor que se realiza está bajo algún procedimiento.....	40
<i>Figura 9:</i> Los productos son despachados a tiempo	41
<i>Figura 10:</i> Se controla la eficiencia en el almacén.....	42
<i>Figura 11:</i> Se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso asociado a la documentación de los despachos.....	43
<i>Figura 12:</i> Se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso de despacho	44
<i>Figura 13:</i> Diagrama de Ishikawa de la empresa.....	45
<i>Figura 14:</i> Diagrama de Pareto.....	46

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática:

González y García (2016) en un artículo científico titulado “Diseño de un sistema de información de indicadores logísticos” realizado en Cuba, precisa que el manejo de los datos de manera analítica y compuesta son sin duda un elemento generador de condiciones de mejora competitiva para la diversidad de comercios en la actualidad; siendo así que toma protagonismo la adecuación orientada a la optimización de los sistemas de información avocados a la gestión y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Avendaño y Silva (2018) en un artículo científico titulado “Análisis de los cuellos de botella en la logística internacional de las Pymes de confecciones en Colombia” realizado en Colombia, detalla que con el fin de evaluar el proceso logístico y sus debilidades organizacionales con el propósito de lograr la mejora de la eficiencia de las pymes del sector de confección, la documentación de la investigación se orienta a la teoría de las restricciones que detalla que los comercio lograría mayores utilidades si se consigue excluir los cuellos de botella identificados. Éste concepto es fortalecido con la idea de que la competitividad de cualquier tipo de comercio puede suceder por: el liderazgo de costes, el enfoque y distinción, y con los tres pilares de la logística que refiere que los factores de seguridad, eficiencia y rapidez, con su correcta interacción durante la cadena logística permite conseguir de manera precisa mayor competitividad de los comercios.

Huguet y Pineda y Gómez (2016) en un artículo científico titulado “Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial” realizado en Venezuela; describe que comúnmente, los comercios necesitan tomar acciones que estimulen a los colaboradores a mejorar constantemente, tener planeación estratégica, mecanismos de procesos y labores eficientes que se acerquen a la vivencia actual de los distintos comercios nacionales. Con el propósito de lograrlo, se deberá medir de manera regular las áreas que intervienen con sus procesos específicos y precisar las ocasiones de mejora. Al respecto, en algunas ocasiones el área de

almacén no cuenta con la relevancia que amerita, por pensar que los procesos o labores llevados a cabo no generan una valorización al insumo o producto, en específico cuando se confrontan con etapas de la producción, los cuales integran dificultad y complejidad.

Calzado (2020) en un artículo científico titulado “La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos” realizado en Cuba, menciona que los negocios dedicados a los servicios logísticos, identifican la relevancia que tiene gestionar las actividades logísticas, la principal importancia de encaminarse hacia la oferta de servicios y productos con valor distintivo haciendo frente a la demanda de nuestra sociedad y los comercios en general. El uso y empleo de las tecnologías de almacenamiento para los comercios que necesitan hacer uso de soportes tecnológicos en un nivel y funcionalidad adecuados al volumen de sus comercios en general.

Quiala y otros (2018) en un artículo científico titulado “Una nueva visión en la gestión de la logística de aprovisionamientos en la industria biotecnológica cubana” realizado en Cuba, indica que al interior de la gestión empresarial, el sistema logístico es un punto determinante y claramente identificado, los procesos de aprovisionamiento, producción y distribución al interior de las organizaciones determinan de forma clave respecto a la competitividad de las mismas, en consecuencia gestionar eficientemente la logística debe ser considerado uno de los objetivos esenciales dentro de la industria actual buscando alcanzar la distinción en el mercado objetivo.

Carreño y Amaya y Ruiz (2019) en un artículo científico titulado “Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las Pymes en el sector alimentario” realizado en Colombia, menciona que, si bien en la actualidad existen diversas herramientas informáticas, las empresas no poseen el conocimiento o capacidad económica para su inversión. Otras empresas a diferencia de estas, si poseen con el respaldo económico; pero no cuentan con el personal adecuado para la administración de las mismas.

Ariluz (2018) en un artículo científico titulado “Aplicación de la Gestión de Almacenes para incrementar la satisfacción del cliente en el almacén de la empresa SCORPIO GROUP S.A., Cercado de Lima, 2018” describe que actualmente diversas empresas emplean recursos y herramientas para optimizar sus procesos y en específico los referidos a la gestión de almacenes. Con ellas se busca aligerar, ajustar y perfeccionar la interacción de la información y procesos vinculados a la gestión adecuada de los almacenes. Supone a la WMS como el conjunto de técnicas más idónea para identificar y dar seguimiento a los productos, empleando las TICs como soporte.

Acuña y otros (2018) en un artículo científico titulado “El proceso logístico y el nivel de inventarios de la empresa HYM Almacenes Generales S.R.L., Cajamarca” menciona que la implementación de un proceso logístico dentro de una organización es importante porque permite mejorar el nivel de inventarios y contribuye al incrementar el beneficio económico de los comercios. El proceso logístico se puede determinar como un todo, agrupando actividades y procesos referidos a las etapas de planificación, administración, ejecución y control orientados a los requerimientos de los clientes, enfocados en los costos, efectividad, tiempo y demanda.

Martínez (2020) en un artículo científico titulado “Los mecanismos de control interno en el área de almacén del sector comercial en el Perú. Estudio de un caso en la ciudad de Piura, 2017” señala que el almacén es un punto vital para los comercios, ya no es visto como solamente un lugar de acopio o almacenaje, sino más bien como parte fundamental de los bienes de las organizaciones. En tiempos actuales la cadena de suministro se convierte en una herramienta necesaria para lograr acrecentar la productividad y competitividad de los comercios. El proceso de administrar y gestionar los requerimientos de los clientes es fundamental, la gestión de almacenes logra éste propósito.

Ocaña (2018) en un artículo científico titulado “Implementación de un sistema de gestión de almacén para reducir costos de almacenaje de conservas de pescado en la empresa Inversiones Quiaza” refiere que es problema común del segmento de servicios, comercial o industrial; la gestión del departamento de almacén. La empresa Inversiones Quiaza no lleva la administración eficiente del almacén de

mercancías terminadas, en las actividades de recepción, acopio, control, mantenimiento y envío, se desconoce el nivel de stock, costo por almacenamiento, costos por transporte, admisión, transporte y envío de todas las mercancías. Por ello el objetivo fue Implementar un sistema de gestión de almacén para disminuir significativamente la inversión económica destinada al almacenamiento de conservas de pescado. La puesta en marcha del sistema de gestión de almacén redujo el coste de almacenamiento en un 14.52%, los costos por despacho en un 7.41%, y el coste por metro cuadrado en un 61.61%.

En la empresa F&R SIALER S.A.C. se ha evidenciado inconvenientes que producen una baja eficiencia tales como despachos no entregados a tiempo, personal mal capacitado respecto a la mano de obra; mala clasificación, deterioro considerable de los materiales; falta de repuestos; procesos sin estandarizar, escasez de formatos para control, mala supervisión de los materiales de construcción utilizados para realizar las diversas obras llevadas a cabo en la ciudad de Chiclayo.

1.2. Trabajos Previos:

Quintero y Sotomayor (2018) en su tesis “Propuesta de mejora del proceso logístico de la empresa Tramaco Express CIA LTDA del Cantón Durán”, tuvo como objetivo analizar, identificar y definir las políticas para conseguir optimar los métodos del departamento de logística en la organización. Se llevó a cabo la investigación de tipo aplicada y de enfoque cualitativo, cuantitativo, descriptivo y documental. Para la muestra se ha considerado 50 clientes. La herramienta utilizada para la toma de datos es la encuesta. Los investigadores concluyen que las dificultades asociadas a la gestión logística en la empresa Tramaco Express CIA LTDA originan poca satisfacción a los clientes de la misma. La apreciación de los clientes referida al servicio no es la mejor. Empleando como herramienta los indicadores de gestión, se pretende estimar en medición los procesos inmersos al área logística con el propósito de atender y reducir la problemática, identificando alternativas de solución atendiendo de manera in mediata las necesidades de los distintos clientes. Al realizar capacitaciones, de manera directa o indirecta se logrará atenuar la problemática y errores al interior del área logística. (p.77)

Molina (2018) en su tesis “Diseño de un modelo de gestión de logística integral para corporaciones culturales, caso de estudio: Corporación Cultural Semanas Musicales de Frutillar”, cuyo propósito fue plantear un patrón de gestión logística integral, mediante la identificación de los puntos claves para encontrar oportunidades de mejora a la gestión profesional. Se llevó a cabo la investigación en su tipo aplicada y de perspectiva cuantitativa y exploratoria. Respecto a la muestra se ha considerado a 34 personas. La herramienta practicada para la toma de datos es la encuesta. Los investigadores concluyen que se propusieron acciones enfocadas a las buenas prácticas y a la ejecución a corto plazo. (p.96)

Gómez (2017) en su tesis “Plan estratégico logístico para incrementar la eficiencia de una PYME”, tuvo como objetivo plantear un Plan Estratégico Logístico para la empresa objeto de estudio para incrementar la eficiencia. Se llevó a cabo la investigación en su tipo aplicada y de orientación cuantitativa y cuantitativa. En cuanto a la muestra se ha considerado a 28 clientes. La técnica empleada para la toma de datos es la entrevista y observación. Los investigadores concluyen que parte de la solución consiste en mejorar su cadena logística, transformando procesos tradicionales y aplicando herramientas logísticas, se alcanzó incrementar la eficiencia de un 47% a un 78%. (p.61)

Herrera (2016) en su tesis “Desarrollo del sistema de gestión logística para aumentar la eficiencia en la empresa Eventos H.S.”, tuvo como objetivo desplegar un sistema de mejoramiento respecto a los procesos, haciendo uso de herramientas de gestión logística, con la intención de poder aumentar la eficiencia. Se llevó a cabo la investigación en su tipo mixto y de perspectiva cuantitativa. Respecto a la muestra se ha considerado a 70 trabajadores. La técnica utilizada para la toma de datos es la entrevista. El investigador concluye que a través del uso de herramientas de gestión logística permitió llevar de manera eficiente el control de procesos. Se originó mejoras productivas en todos los niveles de la organización. Con la finalidad de localizar alternativas de mejora se seleccionó un sistema de gestión y administración logística, estableciendo un diagrama de procesos general. Para lograr medir el mercado y su capacidad de permanencia en

el sector se hizo uso de indicadores de gestión, donde la eficiencia paso de 37% a 67%. (p.90)

Alemán (2019) en su tesis “Gestión logística para incrementar la eficiencia de la empresa SERVICIM”, tuvo como propósito evaluar la eficiencia de los procesos logísticos generando conocimiento científico que permita de manera optimizada la toma de decisiones en organizaciones vinculadas al segmento de la biotecnología. Se llevó a cabo la investigación de tipo mixto y de enfoque cuantitativo. Para la muestra se ha considerado a 13 trabajadores. La herramienta utilizada en la toma de información es la encuesta y entrevista. Los investigadores concluyen que, respecto a la evaluación a nivel logístico en la empresa SERVICIM, ésta se encuentra en un nivel medio de acuerdo al cumplimiento del MRL; y siendo mal calificada de acuerdo a la valoración integral del modelo, para un 59.22%. Siendo los factores críticos determinados con la MAP y asociados al proceso logístico: las materias primas, los insumos y la fuente de energía; datos o información y colaboradores. Centrados en los procesos logísticos de SERVICIM, se propuso un sistema de medidas aplicando los modelos logísticos MRL, MGO y MAP. Se evidenció que es necesario un nuevo diseño de sistema de gestión logístico, dirigido a los comercios del segmento de biotecnología, la eficiencia pasó de 56% a un 76%. (p.199)

Fajardo (2017) en su tesis “Análisis del sector de operadores logísticos en Colombia, para la creación de un modelo de selección de servicios logísticos utilizando la metodología AHP”, tuvo como objetivo principal evaluar los operadores del servicio de logística en Colombia para poder determinar la situación actual, crecimiento e identificar tendencias a futuro y realizar una propuesta que incluya un patrón de elección de servicios logísticos. Se llevó a cabo la investigación de tipo exploratoria y descriptiva, de enfoque cuantitativo. Para la muestra se ha considerado a 72 empresas. El instrumento empleado para la toma de información es la encuesta, entrevista y llamadas. Los investigadores concluyen que los comercios de éste segmento deberán sus procesos empleando las TICs con el propósito de lograr optimizar las herramientas de seguimiento y rastreo durante las etapas de traslado y repartimiento, enfocado también a controlar sus tareas de gestión de inventarios y almacenamiento. (p.89)

Clavo (2017) en su tesis “Gestión logística para incrementar la eficiencia de la empresa A&L Import Trade S.A.C.”, cuya finalidad principal fue incrementar la eficiencia al establecer una alternativa de mejoramiento orientado a la gestión logística de la organización. Se llevó a cabo la investigación de tipo descriptiva, de enfoque cuantitativo. Para la muestra se ha considerado a 27 clientes. La herramienta utilizada para la toma de datos es la entrevista. Los investigadores concluyen que conseguir la optimación en los procesos referidos al abastecimiento, almacenamiento y comercialización son las principales determinaciones a las que se avoca la gestión logística al interior de un comercio en específico. (p.13). La nueva distribución del almacén, permitirá que los materiales sean manipulados en mejores condiciones y no existan materiales con daños, los cuales representan actualmente el 8% del inventario actual. La eficiencia pasó de 50.74%. a 73.54% (p.196)

Mansilla (2016) en su tesis “Gestión de la cadena logística para aumentar la eficiencia de una empresa manufacturera”, tuvo como principal determinación optimizar el sistema de logística de la empresa gestionando de manera óptima los procesos, reduciendo las limitantes del área y maximizando los indicadores de producción en la empresa. Se llevó a cabo la investigación en su tipo descriptiva, de perspectiva cuantitativa. Respecto a la muestra se ha considerado a 22 clientes. Se empleó como herramienta en la toma de datos a la entrevista. Los investigadores concluyen que luego de la valoración de la actual situación en la empresa Fiddoplast S.A., respecto a su modelo de gestión logístico se puede determinar de manera clara que muestra notorias falencias. Tener procesos logísticos de forma aislada sin interacción con las demás áreas origina como consecuencia demoras en los procesos y flujos de información. Como propósito de la investigación se buscó optimizar la eficiencia en los métodos y actividades del departamento de logística de la organización desarrollando estrategias de gestión que reduzcan las limitaciones existentes aumentando los indicadores de productividad, la eficiencia pasó de 53.27% a 78.34% (p.79)

Urday y Cebreros (2017) en su tesis “La gestión logística y su influencia en la eficiencia de las PYMES del sector construcción importadoras de maquinarias, equipos y herramientas del distrito de Puente Piedra” cuyo propósito fundamental fue determinar la relación directa que ejerce la gestión logística en las pymes con respecto a la eficiencia, específicamente en el sector de construcción que importan herramientas, maquinarias y dispositivos diversos. La investigación realizada fue descriptiva en su tipo, de enfoque cuantitativo y cualitativo. Para la muestra se ha considerado a 15 PYMES. La herramienta utilizada para la toma de datos es el cuestionario. Los investigadores concluyen que la hipótesis general definida, fue validada y asentada; precisando que la gestión a nivel logístico ejerce influencia sobre la eficiencia donde se pasó en promedio de un 56.14% a un 74.57%. (p.98)

1.3. Teorías relacionadas al tema:

1.3.1. Eficiencia:

Martínez (2015), precisa que la eficiencia posee sus inicios en la tradicional orientación microeconómica referida a la optimización paretiana. De ésta manera, una tarea logrará ser eficiente en cuanto sea imposible optimizar la realidad de una empresa sin producirse pérdida de la realidad de otro.

Menciona que respecto a la importancia de la eficiencia, las actividades vinculadas a la logística han sido empleadas desde hace mucho tiempo atrás, particular y comúnmente en procedimientos y operaciones militares. La logística cobró fuerza durante la Segunda Guerra Mundial, con el paso del tiempo se originaron cambios muy significativos respecto a la realidad económica y del empleo de las tecnologías. En el presente las organizaciones deben de prepararse para proveer bienes y servicios que requieran nuestra sociedad. Tomando en consideración que las compras tienen una relación de un 40 y 60 % respecto a las ventas, una adecuada y correcta gestión de compras significaría una creciente ampliación de los beneficios. Las habilidades de compras y suministro conforman la gestión logística.

En relación a la medición de la eficiencia, la eficiencia inspecciona la cantidad de recursos avocados a conseguir los objetivos. Un proceso eficiente emplea los

recursos y, por consiguiente, origina el costo viable menor. El estudio de la eficiencia es llevada a cabo para confrontar entre distintas opciones. Progresivamente, se deberá tomar en cuenta disyuntivas de inversión para poder determinar acciones o volver a encaminarlas, la elección de costos eficientes es necesario y éste mecanismo de estudio lo puede generar. Para poder determinar la eficiencia se hacen uso de dos formas de análisis: el coste-efectividad y el coste-beneficio.

El análisis coste-efectividad es especificado por la relación específica y directa de los impactos logrados (calculados en dinero) y el valor actual determinado de los costos, en dinero también, vinculados a la tarea ejecutada. El coste efectividad establece y provee la alternativa de poder cambiar algunas repercusiones sociales a parámetros especificados en moneda estándar.

$$\text{Relación Coste-Efectividad} = (\text{Impactos} / \text{Valor de los costes}) * 100$$

1.4. Formulación del problema:

¿Cuál es la situación actual de la eficiencia en el área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C., Chiclayo 2020?

1.5. Justificación e importancia del estudio:

La gestión logística dentro de una organización es de trascendental relevancia, es el eje central que permitirá garantizar la eficiencia y asertividad de los procesos, encaminándolos directamente al logro de los objetivos particulares y específicos; para luego materializarlos en el cumplimiento de la visión general empresarial. El presente trabajo de investigación, tiene como propósito u objetivo principal determinar la eficiencia en el área de almacén de F&R SIALER S.A.C.

Desde un punto de vista teórico, la investigación realizada es de suma importancia al interior del área de la Ingeniería Industrial; debido a las conclusiones que se demostrarán usando instrumentos de ingeniería asociados a la gestión logística. Esto generará reducción de los recursos, optimización de los procesos, rapidez en la ubicación de los productos y el aprovechamiento al máximo de la capacidad de los anaqueles.

En la práctica, actualmente la empresa no posee dispositivos o mecanismos de control que colaboren en la mejora de la eficiencia; debido a los retrasos persistentes en el despacho de los pedidos, originados por la incorrecta distribución de los productos en el almacén, originando un mayor consumo de recursos para el control del inventario y el almacenaje, los cuales no añaden valor a la empresa. Al contrario, estos reducen la disponibilidad de almacenaje originando que los productos estén expuestos a sufrir modificaciones o en el peor de los escenarios algún tipo de daño o deterioro. En consecuencia, es de vital importancia que la empresa posea una correcta y óptima gestión logística; la cual permita determinar dispositivos de control para poder identificar los productos más característicos y representativos, optimizar la distribución del almacén, eliminar las demoras en los despachos; disminuyendo el tiempo invertido en el transporte de los operarios, comprobación y selección de los productos.

Desde el punto de vista social, los trabajadores de la empresa son favorecidos de forma directa, debido a que se dispondría de un mecanismo que permitirá identificar los procesos esenciales, tener control en el almacén, optimizar la distribución, disminuyendo el tiempo de transporte de los operarios, correcta ubicación y verificación de picking; además de generar productos de óptima calidad en favorecimiento de sus clientes. Así mismo, la presente investigación podría servir de guía para diversas empresas que busquen corregir fallos o mejorar en cuanto a la eficiencia en el área de almacén.

1.6. Hipótesis:

La eficiencia en el área de almacén de F&R SIALER S.A.C. es baja.

1.7. Objetivos:

1.7.1. Objetivo general:

Diagnosticar la eficiencia actual en el área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C.

1.7.2. Objetivos específicos:

- a) Realizar un diagnóstico de las causas que repercuten negativamente en la eficiencia del área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C.

- b) Emplear técnicas para identificar las razones de la baja eficiencia en el área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C.
- c) Evaluar la eficiencia en el área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación:

Vargas (2019), define a la investigación aplicada como: “la investigación caracterizada por orientar la ejecución o empleo del conocimiento alcanzado, paralelamente que se logran otros, luego de implementar y hacer de forma sistémica la práctica sustentada en la investigación” (Pág. 24). La presente investigación forma parte de éste tipo porque aplicará los conocimientos sobre la eficiencia en el área de almacén, confrontando la teoría con la realidad.

Tamayo (2016), mencionan que: “el tipo de investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la situación actual y la estructura de los procesos; el enfoque se realiza sobre conclusiones absolutas; la investigación descriptiva se basa en contextos de hecho, teniendo como característica esencial mostrarnos una interpretación adecuada” (Pág. 24). Expuesto lo anterior, se precisa que la actual investigación forma parte de éste tipo; ya que interpreta la realidad actual encontrada.

Ballestín y Fábregues (2018), respecto al enfoque de la investigación realizado, que es de tipo o corte cuantitativo; precisa que: “el corte cuantitativo se sustenta en la corriente imparcial del conocimiento. El método pretende descubrir la realidad tal y como se sucede de manera objetiva, buscando precisar las particularidades en común a otros hechos equivalentes, sus inicios y sus repercusiones” (Pág. 41).

El diseño en esta investigación llevada a cabo fue no experimental debido a que no se realizó ningún tipo de manipulación concerniente a la variable ni se dispuso de un control de manera directa sobre esta, puesto que solo hubo una dedicación a observar las situaciones ya habidas en la realidad.

2.2. Población y muestra:

En la presente investigación, es preciso mencionar que la población se encontró conformada por los 10 trabajadores involucrados en el área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C.

Hernández y Fernández y Baptista (2015), definen que la población es: “el agregado de todos los casos que coinciden con ciertas descripciones”. (p.174)

Arias (2015), menciona que “la población es un conjunto determinado o indeterminado de elementos con particularidades en común”. (p.81)

En la presente investigación, en relación a la muestra; fue de igual cantidad que la población que la conforman. Los cuales fueron 10 trabajadores involucrados en el área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C.

Palella (2016), concretan que la muestra es “una proporción o el subconjunto de la población en la cual deben tener particularidades que representan de la forma más precisa posible”. (p.93)

2.3. Variables, operacionalización:

Variable dependiente: Eficiencia

Variable Independiente: Gestión Logística

Tabla 1: Operacionalización de variable dependiente

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnica de recolección de datos	Instrumento de recolección de datos
Eficiencia	Cantidad de trabajos cumplidos a tiempo	$\frac{\text{Trabajos cumplidos a tiempo}}{\text{Totalidad de trabajos realizados}} \times 100\%$	Observación y encuesta	Guía de la observación y guía de la encuesta
	Cantidad de entregas perfectas en un mes	$\frac{\text{Entregas perfectas}}{\text{Totalidad de entregas Realizadas}} \times 100\%$	Observación y encuesta	Guía de la observación y guía de la encuesta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Operacionalización de variable independiente

Variab les	Dimensiones	Indicadores	Técnica de recolección de datos	Instrumento de recolección de datos
Gestión Logística	Proveedores	Proveedores evaluados	Entrevista y encuesta.	Guía de la entrevista y guía de la encuesta
	Compras	Lote económico de pedido	Entrevista y análisis documental	Guía de la entrevista y guía del análisis documental
	Generación de pedido	Punto de reorden		
	Almacenamiento	Aforo de almacenaje de M.P, insumos, cajas	Observación y entrevista.	Guía de la observación y guía de la entrevista

Fuente: Elaboración propia

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:

Respecto a las técnicas empleadas para la recolección de la información, se detallan a continuación:

Observación: A los empleados del área de almacén en horario de trabajo, encontrando los errores que en situaciones normales el encargado del análisis no podría determinar.

Entrevista: Con una guía de preguntas de elaboración previa. De carácter formal y planeada. Con el propósito de poder intercambiar ideas e información relevante para la investigación. Llevada a cabo por dos o más personas, tanto entrevistadores como entrevistados.

Encuesta: Esta es una técnica que consiste en el empleo de un cuestionario que es aplicado a los empleados del almacén de la empresa en estudio. Donde se proporciona datos a considerarse para poder realizar un diagnóstico de la eficiencia.

Todos los datos fueron registrados empleando formatos estandarizados, buscando obtener orden y precisión en los datos obtenidos.

Del mismo modo, tenemos los instrumentos:

Guía de entrevista: Se llevó a cabo de manera directa una entrevista al jefe del área de almacén, con el propósito específico de poder diagnosticar la realidad actual referida a la eficiencia en el área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C.

Cuestionario de encuesta: Se llevó a cabo una encuesta a todos los empleados de la zona de almacén, con el propósito específico de poder hacer un diagnóstico de la realidad actual referida a la eficiencia en zona de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C.

Validez y confiabilidad

Para la validación de los instrumentos empleados en la investigación se utilizó el juicio de expertos, llevado a cabo por tres ingenieros de distintas universidades.

Yirda (2020), menciona que: “el alfa de Cronbach mide las relaciones entre las variables que conforman la escala. Se calcula de dos maneras: partiendo de las varianzas (alfa de Cronbach) o de las correlaciones de los ítems (Alfa de Cronbach de forma estándar)”.

Respecto a la presente investigación, de forma específica el valor general obtenido del alfa de Cronbach es de 0.8157, valor adecuado y consistente según el método citado; con lo cual se afirma que presenta un alto índice de confiabilidad.

2.5. Procedimiento de análisis de datos:

Se realizó el levantamiento de información, registrando los datos evidenciados para poder determinar las causas que originan la problemática correspondiente objeto de la investigación; posteriormente se analizó los datos relevantes para de ésta forma poder determinar, sustentar y corregir la problemática encontrada y seleccionada previamente.

Los instrumentos facilitaron la extracción de los datos necesarios, siendo éstos posteriormente empleados para el análisis de la información haciendo uso de las herramientas de procesamiento de datos adecuadas. De manera específica, se empleó las herramientas ofimáticas Microsoft Excel, en su versión 2013 y SPSS, en su versión 24.

2.6. Criterios éticos:

Discreción: La investigación se llevó a cabo de forma reservada respecto a la información sensible que no debe trascender. Se tomó una posición de juicio y tacto respecto a las actividades vinculadas a la investigación.

Imparcialidad: Se procedió con rectitud, sin anticiparse a favor o en contra de alguna posición o investigación en específico; sin previamente analizar las otras apreciaciones, resultados o material asociado a la investigación.

Transparencia: Se hizo de manifiesto los resultados obtenidos en la investigación de manera real y precisa. Siendo claros y con la documentación pertinente asociada al momento de compartir los datos e información parcial o resultante de la investigación.

Se debe precisar que todos los datos e información fueron tratados de manera responsable y profesional, sin dejar posibilidad a la manipulación o alteración de los mismos con fines particulares o generales. Los procedimientos, técnicas y herramientas fueron empleados de manera responsable, sin distinción, cuestionamiento o inducción. La encuesta fue aplicada de manera anónima.

Los resultados evidenciaron la realidad actual y fue sustentada por las teorías de los diversos autores que fueron citados bajo la normativa APA, garantizando confiabilidad y autenticidad.

2.7. Criterios de rigor científico.

Validez: Todos los procedimientos, técnicas y herramientas que fueron empleadas en la investigación se encontraron validadas por profesionales con altos estándares de calidad asociados a dichos contenidos.

Objetividad: Con el propósito de lograr certeza y precisión respecto a los datos e información, se emplearon de manera no inducida juicios técnicos al momento de realizar el análisis situacional de la empresa.

III. RESULTADOS

3.1 Diagnóstico de la empresa:

3.1.1 Información general de la empresa:

La empresa F&R SIALER S.A.C empezó a funcionar en el mercado nacional el 1 de febrero del año 2019, en la provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque su actividad esencial está enfocada al rubro de la construcción de edificios, actualmente la dueño es la Señora Magdalena Sialer Rodríguez de Senador.

En estos 2 años de experiencia empresa F&R SIALER S.A.C ha realizado diversas obras tales como edificios multifamiliares en la ciudad de Chiclayo entregando a tiempo los departamentos a los clientes con la finalidad de ir ganando poco a poco confianza y prestigio a nivel departamental.

Visión

Ser una empresa del sector construcción líder a nivel nacional con el paso de los años pudiendo tener un equipo destinado a la labor que ponga empeño para poder satisfacer a cabalidad las necesidades de los compradores brindándoles edificaciones de calidad, pudiendo llegar a cumplir con los plazos pactados.

Misión

Realizar obras en el sector de la edificación teniéndose en consideración el beneplácito de necesidades que tengan de compradores, brindando diseños de departamentos que representen novedad, sean de exclusividad, conservándose tanto el prestigio como el reconocimiento por parte de los clientes.

3.1.2 Descripción del proceso de servicio:

Planificación y organización: Para manejar los inventarios se comienza planeando y organizando basándose esencialmente en decisiones que tome el distribuidor, estando este ubicado Lima, el cual administra el suministro de los diferentes almacenes que tiene la empresa en diversos proyectos, manejándose el grado concerniente al stock, las órdenes respecto a pedidos generados al mes, realizándose proyecciones respecto al abastecimiento mensualmente junto con las estimaciones correspondientes.

Recepción: Después del paso anterior el almacén central es el encargado de realizar el envío concerniente a guías, materiales necesarios, realizando una coordinación con el almacén a través del sistema sabiendo la fecha destinada a la llegada, ejecución de la respectiva descarga. El periodo medio general destinado al suministro es aproximadamente 3 a 5 días.

Al momento que el camión realiza su llegada al almacén de destino, el jefe destinado al almacén se encarga de verificar que se tengan adecuadamente los materiales ubicados, certificando la cuantía; debido a que el contenido no forma parte de la responsabilidad del encargado del transporte.

Almacenamiento: Esta actividad comienza después de realizarse la recepción a través de guías teniéndose un adecuado registro en el respectivo sistema con el que cuenta la empresa mediante código de material, donde el sistema genera al material un código para su localización.

Despacho de materiales: Es un cúmulo de tareas llevadas a cabo para expedir los materiales localizados en la zona de almacén, en función a las necesidades; los requerimientos atendidos suelen estar planificados siendo predecibles.

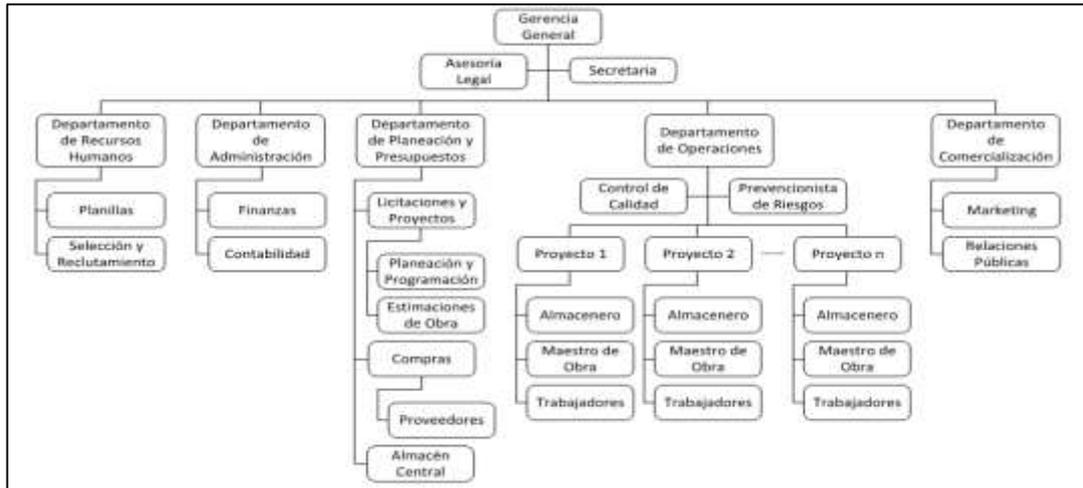
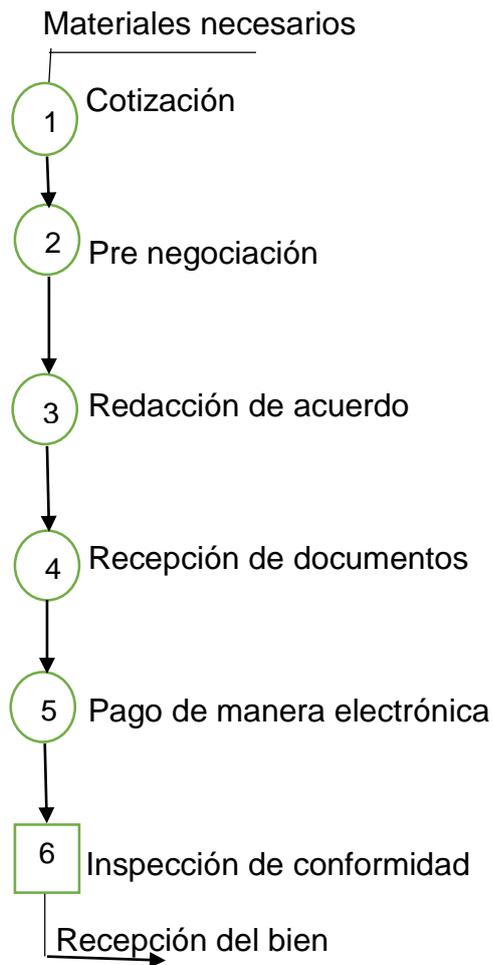


Figura 1: Organigrama de la compañía

Fuente: Elaboración propia



Resumen		
Símbolo	Descripción	Cantidad
○	Operación	5
□	Inspección	1
Total		6

Figura 2: DOP proceso de venta

Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Análisis de la problemática:

3.1.3.1 Resultados de la aplicación de Instrumentos:

Tabla 3: Entrevista al jefe de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C.

Interrogante	Respuesta
¿En qué procesos se centraliza, buscando conseguir la eficiencia del área de almacén de la empresa?	Los procesos que he identificado y que a mi consideración son esenciales para lograr realizar la gestión logística de manera adecuada y eficiente son: el proceso de recepción, inspección y también el de localización.
¿Respecto al tiempo para la elaboración de los pedidos, los consideras como correctos?	No. El tiempo destinado para la elaboración de los pedidos generalmente es extenso, sin embargo es preciso acotar que existen factores restrictivos que limitan el proceso de gestión dentro del área, muchas veces los trabajadores no se avocan exclusivamente a atender éste proceso, debido a la falta de personal deben de cumplir múltiples funciones.
¿Los tiempos o plazos para la atención de los suministros, son los adecuados?	No. Los tiempos de respuesta en la atención de los suministros a cargo de los proveedores es por lo general mayor a la estimada. En general, el nivel de respuesta no es atendida como se debiera;

	esto trae consigo demoras y retrasos dentro de la gestión al interior del área.
¿Respecto a las mermas, la cantidad te parece la correcta?	No. Inevitablemente siempre se generan mermas como consecuencia de los procesos; a mi opinión particular se podría conseguir optimizar los procesos con el propósito de reducirlas.
¿Respecto al almacenamiento, crees que es el adecuado?	Creo que sí. Sin embargo, se puede aplicar nuevas metodologías y tecnología disponible asociadas al proceso y emplearlas en la empresa para mejorar significativamente.
¿Existe algún tipo de problema relacionado con los inventarios?	Si. El proceso de búsqueda es exhaustivo e involucra tiempos extensos. Entiendo que se puede emplear herramientas tecnológicas disponibles actualmente para automatizar y optimizar estos procesos.
¿Respecto a la documentación en los despachos de pedidos, es acertada?	No. En ocasiones se originan colas de espera para verificar que éste proceso se encuentre completo y de forma correcta.
¿Los trabajadores del área, poseen la capacitación adecuada?	No. Tienen conocimientos generales, frecuentemente se tiene que hacer la revisión de los procesos a su cargo; esto demanda tiempo.

Fuente: Entrevista

Interpretación: De acuerdo a la entrevista los procesos que se han identificado como esenciales para lograr realizar la gestión logística de manera adecuada y eficiente son: el proceso de recepción, inspección y también el de localización, además siempre se generan mermas como consecuencia de los procesos, etc.

Tabla 4: Resultado de guía de observación

N°	Actividad	Correcto		Observación
		Si	No	
1	Los materiales se distribuyen bien en almacén		X	
2	Se aprecia desorden concerniente a materiales en almacén	X		
3	Los materiales se conservan de buena manera en almacén		X	
4	Hay materiales deteriorados en almacén	X		
5	Existe una ubicación específica para los materiales en almacén		X	
6	Se tiene zonas específicas destinadas a recepcionar los materiales en almacén	X		
7	Se dispone de un registro para controlar los materiales en almacén		X	
8	El despacho concerniente a los materiales en almacén se lleva a cabo de buena manera		X	

Fuente: Elaboración propia

Resultados de la encuesta:

Tabla 5: Existen demoras en relación a los tiempos de respuesta asociados al proceso para la atención de los pedidos

Clasificación	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	10.00%
En desacuerdo	1	10.00%
Indiferente	1	10.00%
De acuerdo	4	40.00%
Totalmente de acuerdo	3	30.00%
Global	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia

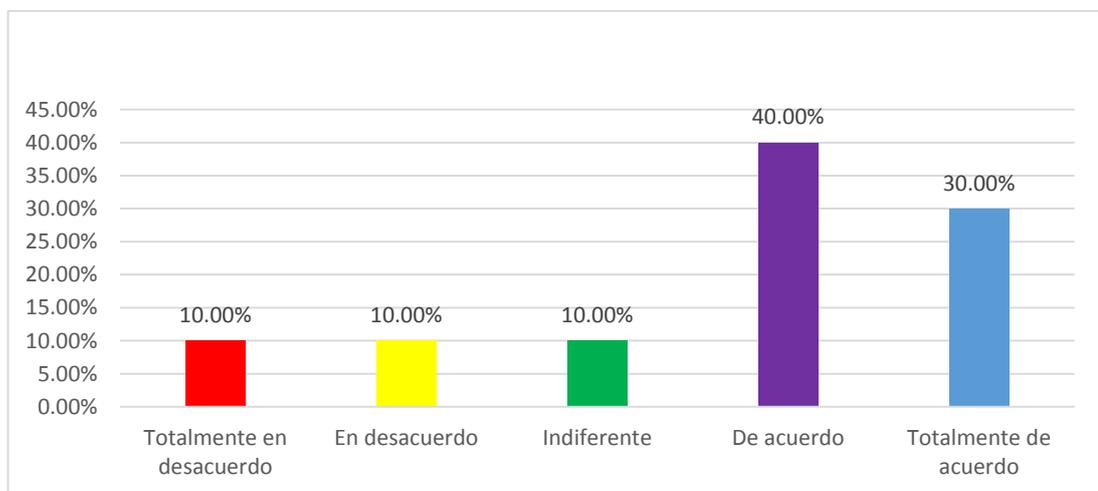


Figura 3: Existen demoras en relación a los tiempos de respuesta asociados al proceso para la atención de los pedidos

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 20% está en desacuerdo o totalmente de desacuerdo en que existen demoras en relación a los tiempos de respuesta asociados al proceso para la atención de los pedidos; el 70% está de acuerdo o totalmente de acuerdo e indiferente el 10%.

Tabla 6: Es correcta la cantidad de personal destinado para la atención de los pedidos

Clasificación	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	10.00%
En desacuerdo	1	10.00%
Indiferente	0	00.00%
De acuerdo	4	40.00%
Totalmente de acuerdo	4	40.00%
Global	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia

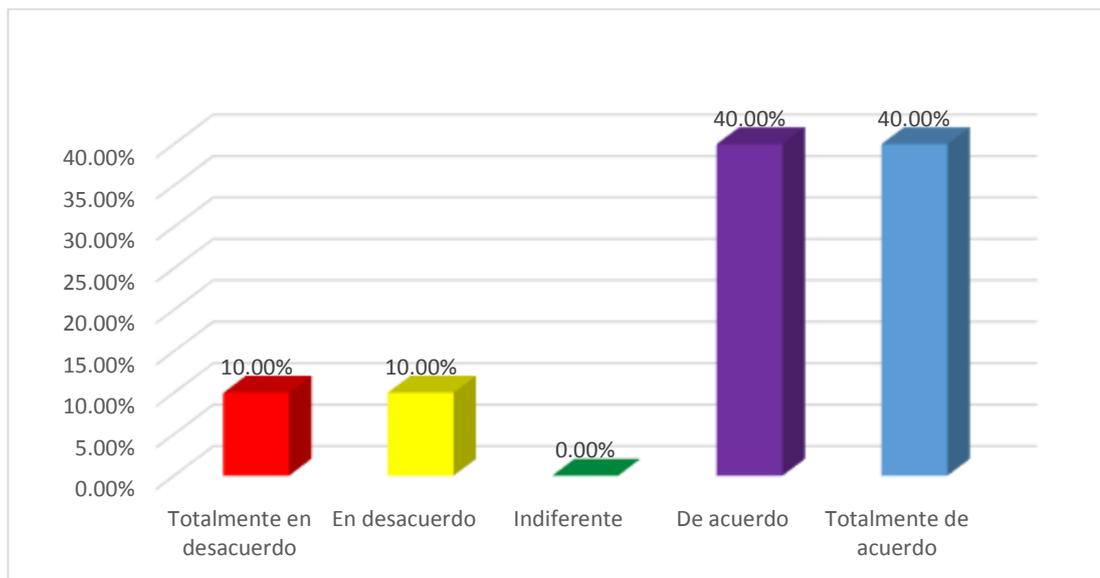


Figura 4: Es correcta la cantidad de personal destinado para la atención de los pedidos

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 20% está en desacuerdo o totalmente de desacuerdo en que es correcta la cantidad de personal destinado para la atención de los pedidos; el 80% está de acuerdo o totalmente de acuerdo e indiferente el 0%.

Tabla 7: Actualmente el servicio brindado en el almacén es el adecuado

Clasificación	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	30.00%
En desacuerdo	3	30.00%
Indiferente	2	20.00%
De acuerdo	1	10.00%
Totalmente de acuerdo	1	10.00%
Global	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia

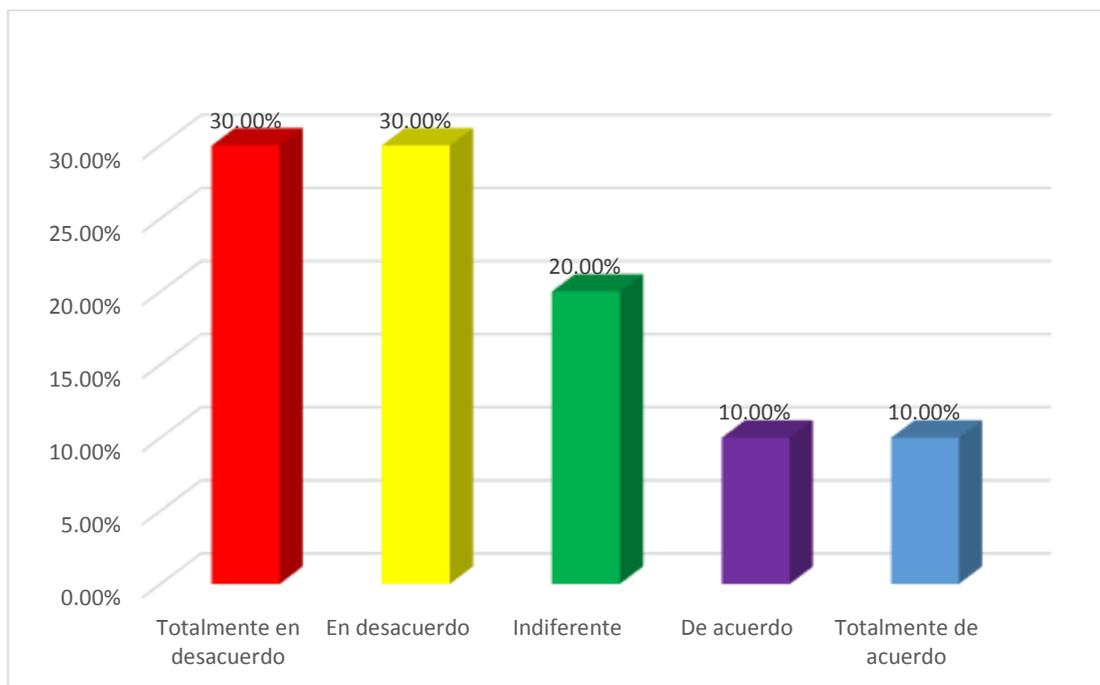


Figura 5: Actualmente el servicio brindado en el almacén es el adecuado

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 60% está en desacuerdo o totalmente de desacuerdo en que actualmente el servicio brindado en el almacén es el adecuado; el 20% está de acuerdo o totalmente de acuerdo e indiferente el 20%.

Tabla 8: El espacio destinado para realizar las labores es el adecuado

Clasificación	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	30.00%
En desacuerdo	2	20.00%
Indiferente	2	20.00%
De acuerdo	2	20.00%
Totalmente de acuerdo	1	10.00%
Global	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia

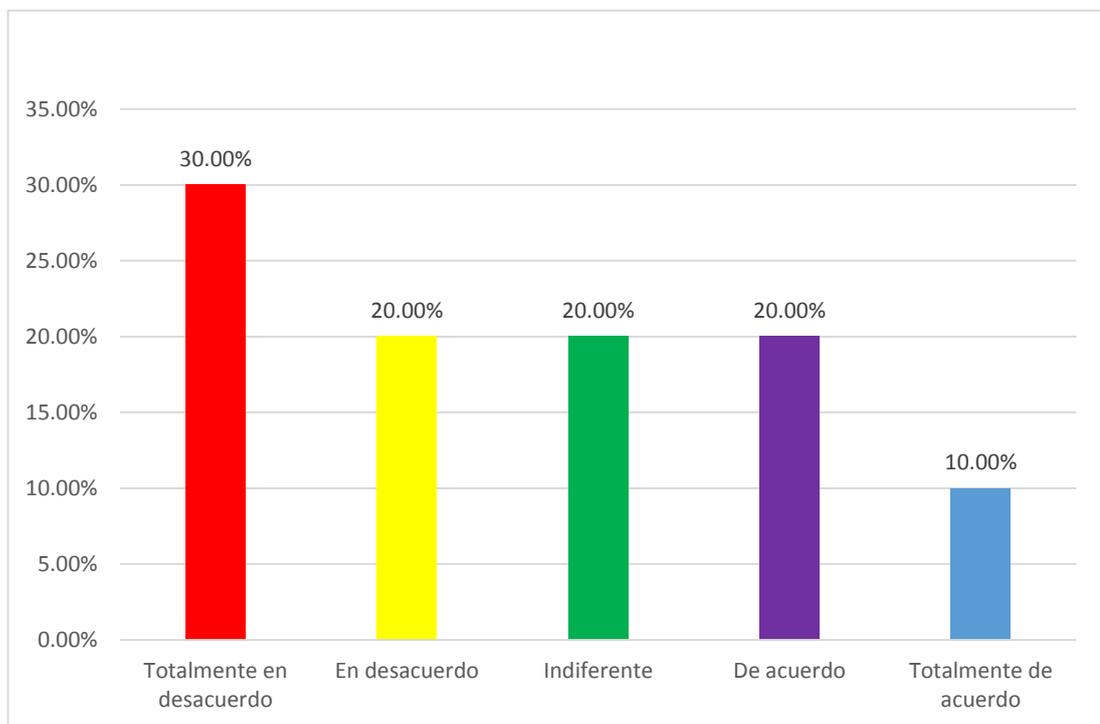


Figura 6: El espacio destinado para realizar las labores es el adecuado

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 50% está en desacuerdo o totalmente de desacuerdo en que el espacio destinado para realizar las labores es el adecuado; el 30% está de acuerdo o totalmente de acuerdo e indiferente el 20%.

Tabla 9: Existen entregas perfectas de materiales en el almacén

Clasificación	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	30.00%
En desacuerdo	3	30.00%
Indiferente	2	20.00%
De acuerdo	1	10.00%
Totalmente de acuerdo	1	10.00%
Global	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia

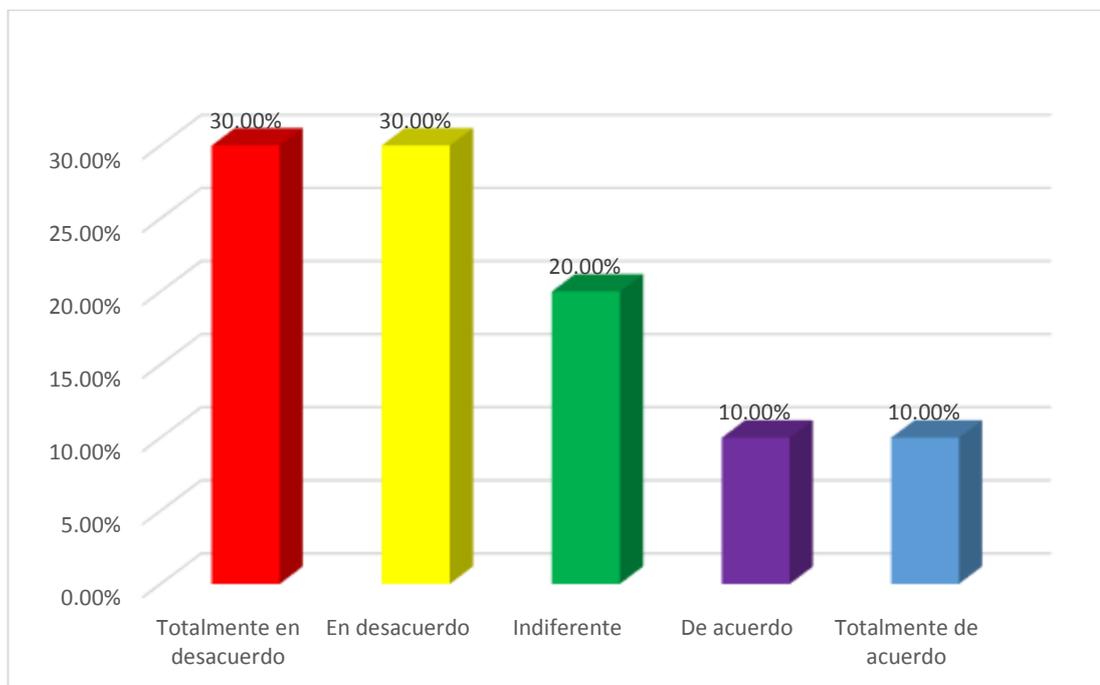


Figura 7: Existen entregas perfectas de materiales en el almacén

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 60% está en desacuerdo o totalmente de desacuerdo en que existen entregas perfectas de materiales en el almacén; el 20% está de acuerdo o totalmente de acuerdo e indiferente el 20%.

Tabla 10: La labor que se realiza está bajo algún procedimiento

Clasificación	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	30.00%
En desacuerdo	2	20.00%
Indiferente	2	20.00%
De acuerdo	2	20.00%
Totalmente de acuerdo	1	10.00%
Global	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia

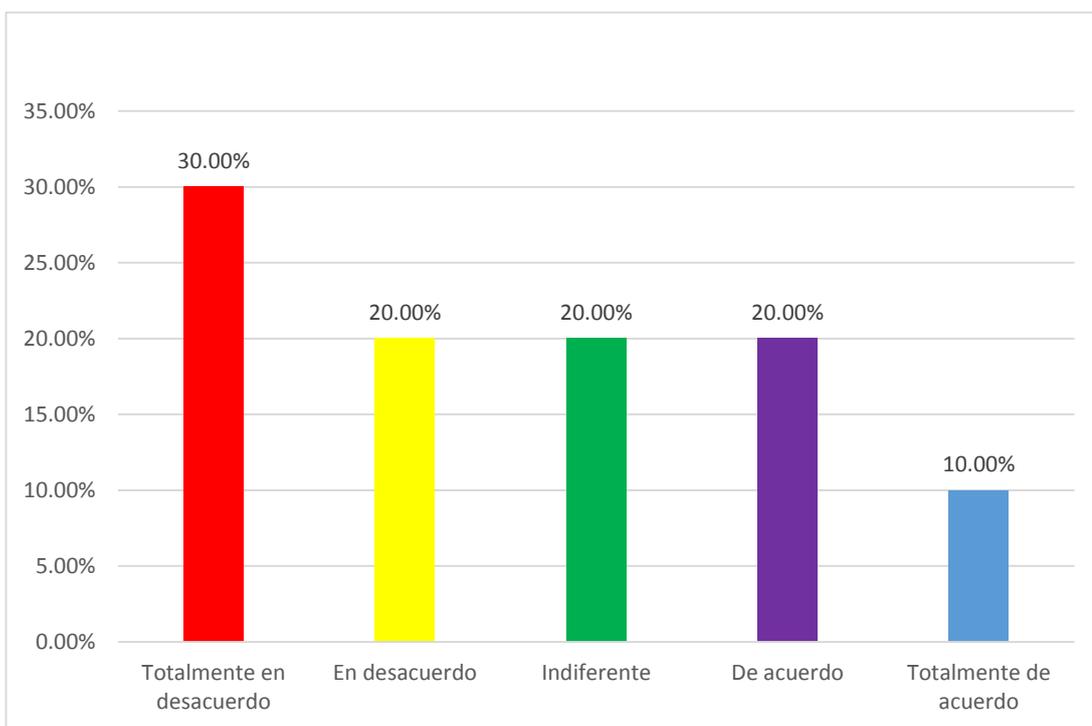


Figura 8: La labor que se realiza está bajo algún procedimiento

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 50% está en desacuerdo o totalmente de desacuerdo en que la labor que se realiza está bajo algún procedimiento; el 30% está de acuerdo o totalmente de acuerdo e indiferente el 20%.

Tabla 11: Los productos son despachados a tiempo

Clasificación	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	40.00%
En desacuerdo	3	30.00%
Indiferente	0	00.00%
De acuerdo	1	10.00%
Totalmente de acuerdo	2	20.00%
Global	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia

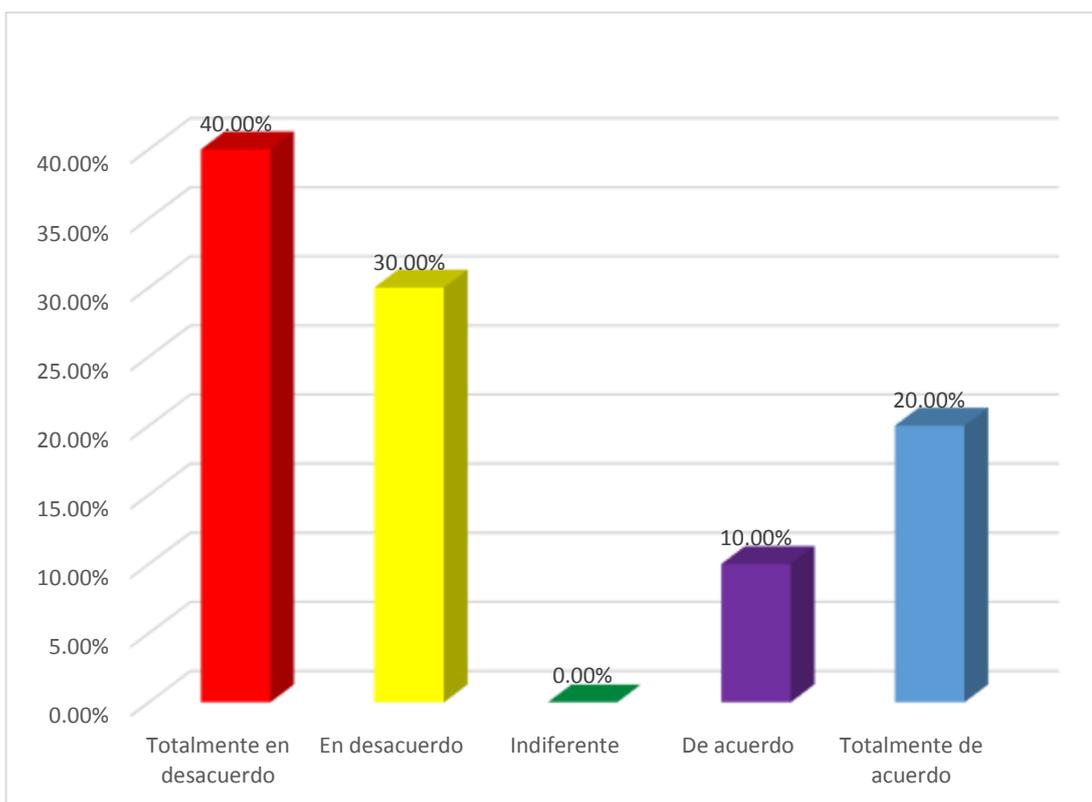


Figura 9: Los productos son despachados a tiempo

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 70% está en desacuerdo o totalmente de desacuerdo en que los productos son despachados a tiempo; el 30% está de acuerdo o totalmente de acuerdo e indiferente el 0%.

Tabla 12: Se controla la eficiencia en el almacén

Clasificación	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	30.00%
En desacuerdo	2	20.00%
Indiferente	2	20.00%
De acuerdo	2	20.00%
Totalmente de acuerdo	1	10.00%
Global	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia

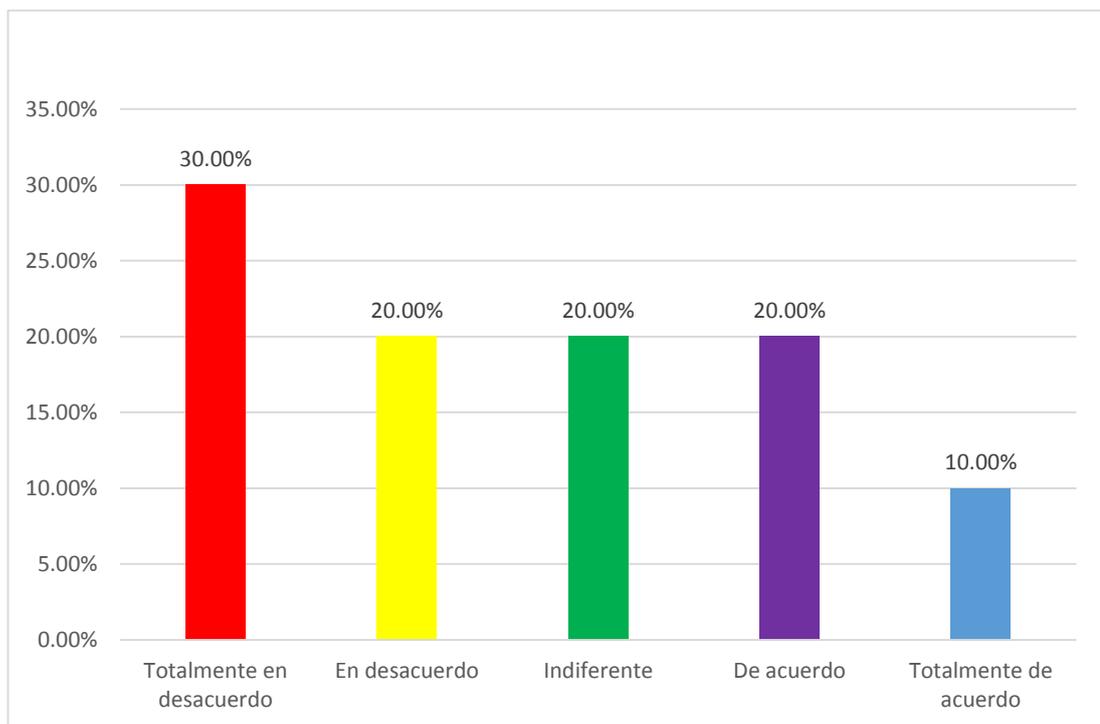


Figura 10: Se controla la eficiencia en el almacén

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 50% está en desacuerdo o totalmente de desacuerdo en que se controla la eficiencia en el almacén; el 30% está de acuerdo o totalmente de acuerdo e indiferente el 20%.

Tabla 13: Se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso asociado a la documentación de los despachos

Clasificación	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	40.00%
En desacuerdo	3	30.00%
Indiferente	0	00.00%
De acuerdo	1	10.00%
Totalmente de acuerdo	2	20.00%
Global	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia

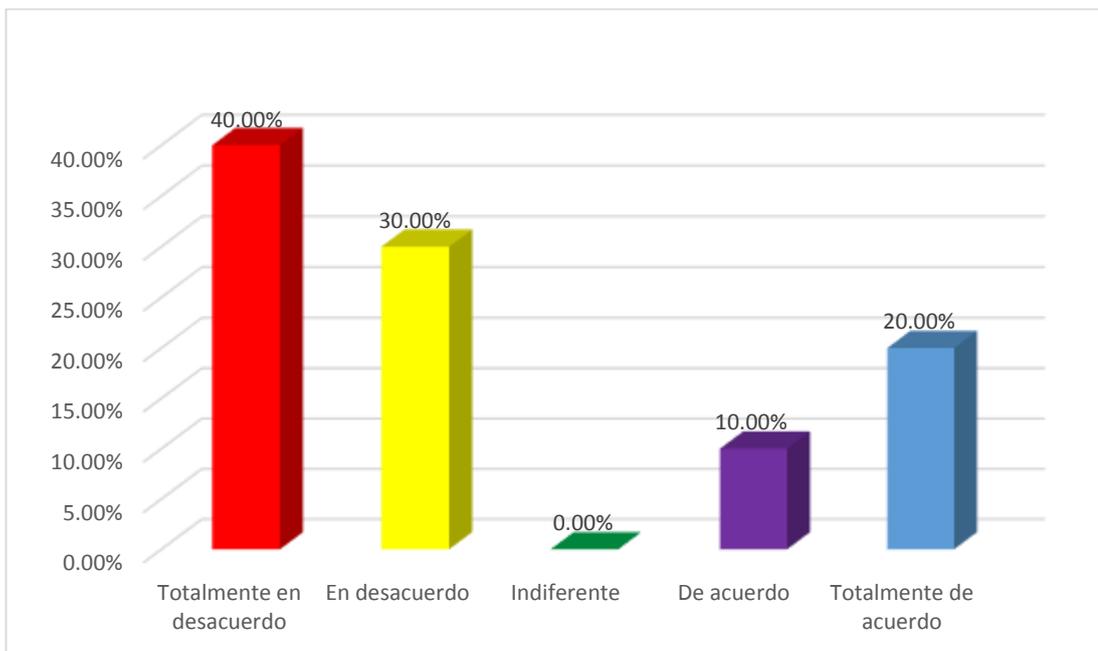


Figura 11: Se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso asociado a la documentación de los despachos

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 70% está en desacuerdo o totalmente de desacuerdo en que se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso asociado a la documentación de los despachos; el 30% está de acuerdo o totalmente de acuerdo e indiferente el 0%.

Tabla 14: Se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso de despacho

Clasificación	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	40.00%
En desacuerdo	3	30.00%
Indiferente	0	00.00%
De acuerdo	1	10.00%
Totalmente de acuerdo	2	20.00%
Global	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia

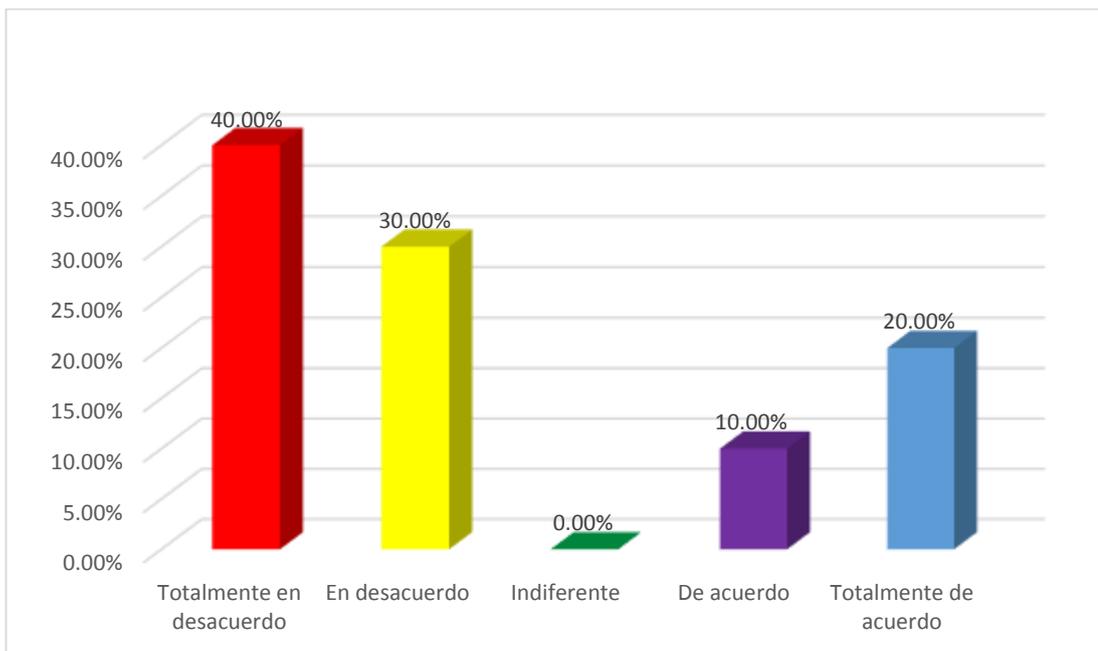


Figura 12: Se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso de despacho

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 70% está en desacuerdo o totalmente de desacuerdo en que se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso de despacho; el 30% está de acuerdo o totalmente de acuerdo e indiferente el 0%.

3.1.3.2 Herramientas de diagnóstico:

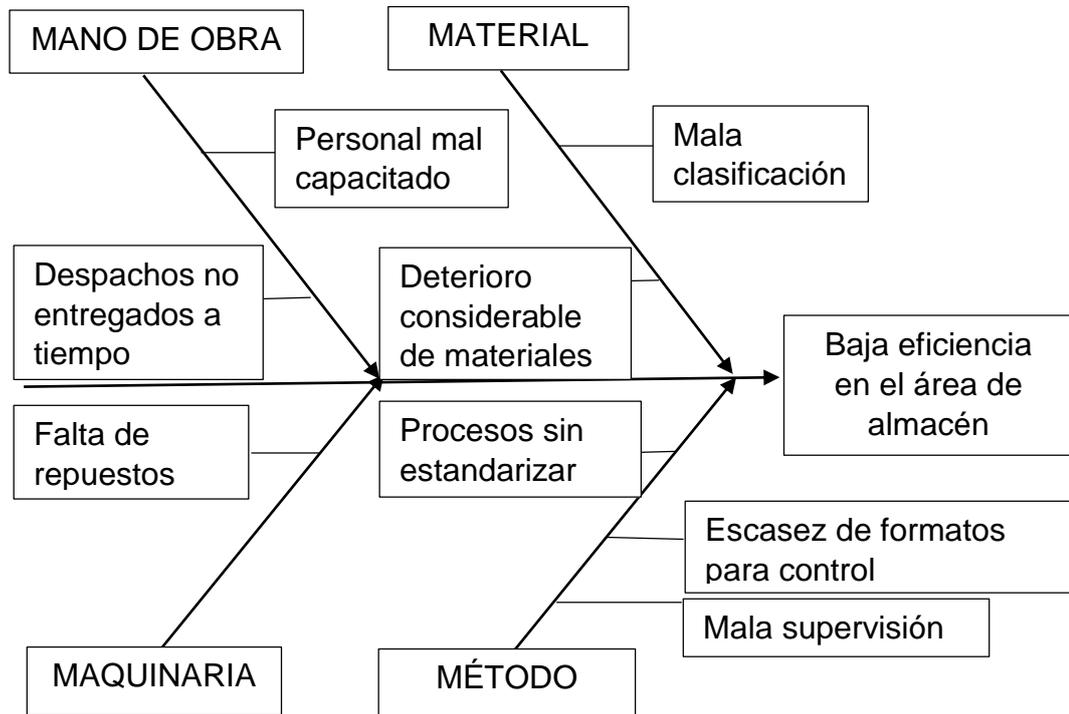


Figura 13: Diagrama de Ishikawa de la empresa

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El diagrama de Ishikawa indica que la baja eficiencia en el área de almacén se debe a despachos no entregados a tiempo, personal mal capacitado respecto a la mano de obra; mala clasificación, deterioro considerable de los materiales; falta de repuestos concerniente a la maquinaria; procesos sin estandarizar, escasez de formatos para control, mala supervisión concerniente al método.

Tabla 15: Problemas presentados mensualmente en la empresa

Descripción del problema	Frecuencia	% acumulado
Despachos no entregados a tiempo	15	45.45%
Falta de repuestos	8	69.69%
Escasez de formatos para control	5	84.84%
Materiales deteriorados en almacén	3	93.93%
Mala clasificación de materiales	2	100.0%

Fuente: Elaboración propia

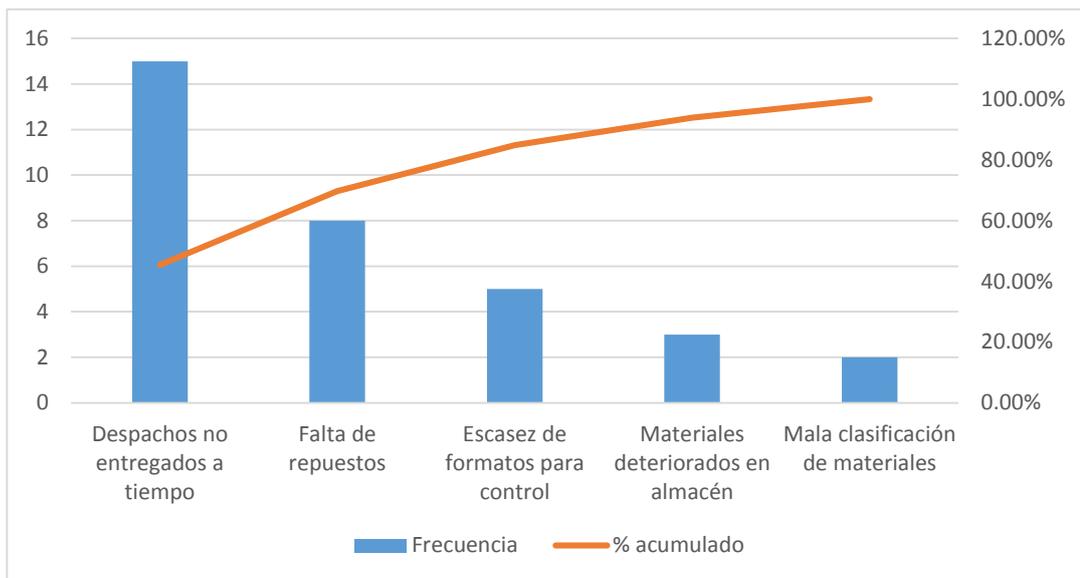


Figura 14: Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

3.1.4 Situación actual de la variable dependiente:

a) Eficiencia en las entregas de productos:

Tabla 16: Eficiencia de entregas de productos

Mes	Entregas perfectas	Total de entregas realizadas	Eficiencia
Enero	57	83	68.67%
Febrero	49	76	64.47%
Marzo	21	32	65.63%
Abril	0	0	0%
Mayo	0	0	0%
Junio	8	12	66.67%
Julio	35	57	61.40%
Agosto	42	63	66.67%
Septiembre	39	64	60.94%
Promedio	28	43	65.12%

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de la eficiencia:

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Entregas perfectas}}{\text{Total de entregas realizadas}} * 100\%$$

$$\text{Eficiencia} = \frac{28}{43} * 100\%$$

$$\text{Eficiencia} = 65.12\%$$

b) Eficiencia del tiempo de trabajo cumplido:

Tabla 17: Eficiencia del tiempo de trabajo cumplido

Mes	Trabajos cumplidos a tiempo	Total de trabajos realizados	Eficiencia
Enero	104	157	66.24%
Febrero	95	149	63.76%
Marzo	47	76	61.84%
Abril	0	0	0%
Mayo	0	0	0%
Junio	17	28	60.71%
Julio	62	97	63.92%
Agosto	67	104	64.42%
Septiembre	69	112	61.61%
Promedio	51	80	63.75%

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de la eficiencia:

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Trabajos cumplidos a tiempo}}{\text{Total de trabajos realizados}} * 100\%$$

$$\text{Eficiencia} = \frac{51}{80} * 100\%$$

$$\text{Eficiencia} = 63.75\%$$

3.2 Discusión de resultados

Este estudio se llevó a cabo en la empresa F&R SIALER S.A.C en la ciudad de Chiclayo con el propósito de evaluar la eficiencia en el área de almacén donde se llevó a cabo un diagnóstico de la situación actual de la eficiencia alcanzándose valores en cuanto a la entregas de productos de 65.12%; en cuanto al tiempo de trabajo cumplido de 63.75%, pudiéndose apreciar que se tenían falencias en cuanto a las compras, proveedores; situación similar se presentó en un estudio realizado por Urday y Cebreros (2017) en su tesis “La gestión logística y su influencia en la eficiencia de las PYMES del sector construcción importadoras de maquinarias, equipos y herramientas del distrito de Puente Piedra” cuyo propósito fundamental fue determinar la relación directa que ejerce la gestión logística en las pymes con respecto a la eficiencia. La investigación realizada fue descriptiva en su tipo, de enfoque cuantitativo y cualitativo. Para la muestra se ha considerado a 15 PYMES. La herramienta utilizada para la toma de datos es el cuestionario. Los investigadores concluyen que la hipótesis general definida, fue validada y asentada; precisando que la gestión a nivel logístico ejerce influencia sobre la eficiencia donde se pasó en promedio de un 56% a un 74%.

Para el diagnóstico de las causas que afectan negativamente en la eficiencia de la empresa F&R SIALER S.A.C se empleó el diagrama de Ishikawa apreciándose inconvenientes en el manejo de inventarios situación similar se presentó en el estudio de Gómez (2017) que tuvo como objetivo plantear un Plan Estratégico Logístico para la empresa objeto de estudio para incrementar la eficiencia a través de un diagnóstico interno de los procesos logísticos y externo de los competidores, proveedores, clientes y precios en el mercado. Se llevó a cabo la investigación en su tipo aplicada y de orientación cuantitativa y cualitativa. En cuanto a la muestra se ha considerado a 28 clientes. La técnica empleada para la toma de datos es la entrevista y observación. Los investigadores concluyen que se alcanzó incrementar la eficiencia de un 47% a un 78%.

IV. CONCLUSIONES

a) Al realizar un diagnóstico de las causas que repercuten negativamente en la eficiencia actual en el área de almacén de una empresa F&R SIALER S.A.C mediante el diagrama de Ishikawa se pudo apreciar que se tienen despachos no entregados a tiempo, personal mal capacitado respecto a la mano de obra; mala clasificación, deterioro considerable de los materiales; falta de repuestos concerniente a la maquinaria; procesos sin estandarizar, escasez de formatos para control, mala supervisión concerniente al método.

De acuerdo al diagrama de Pareto se pueden apreciar los problemas presentados mensualmente en la empresa F&R SIALER S.A.C tales como despachos no entregados a tiempo con una frecuencia de 15, falta de repuestos con una frecuencia de 8, escasez de formatos para control con una frecuencia de 5, materiales deteriorados en almacén con una frecuencia de 3, mala clasificación de materiales con una frecuencia de 2.

b) De acuerdo a la entrevista los procesos que se han identificado como esenciales para lograr realizar la gestión logística de manera adecuada y eficiente son: el proceso de recepción, inspección y también el de localización, además siempre se generan mermas como consecuencia de los procesos, etc.

De acuerdo a la guía de observación los materiales no se distribuyen bien en almacén, se aprecia desorden concerniente a materiales en almacén, los materiales no se conservan de buena manera en almacén, hay materiales deteriorados en almacén, no existe una ubicación específica para los materiales en almacén, se tiene zonas específicas destinadas a recibir los materiales en almacén, no se dispone de un registro para controlar los materiales en almacén, etc.

c) La eficiencia de entregas de productos fue de 65.12%; la eficiencia del tiempo de trabajo cumplido fue de 63.75% en la empresa F&R SIALER S.A.C.

Referencias Bibliográficas:

Acuña Vera, V. D. R., y Chicoma Gutiérrez, R. Á., y Delgado Soriano, J. E., y Silva Charcape, C. A., y Mego Núñez, O. (2018). El proceso Logístico y el nivel de inventarios de la Empresa HYM Almacenes Generales S.R.L., Cajamarca.

Alemán, L. (2019). "Diagnóstico del proceso logístico para la toma de decisiones en empresas de biotecnología". Cuba: Universidad Tecnológica de La Habana.

Arenal, L. C. (2019). Preparación de pedidos. mf1326. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com>

Calzado-Girón, Dandier (2020). La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1815/181562407005>

Castellanos, R. A. (2015). Logística comercial internacional. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com>

Clavo, J. (2017). "Propuesta de Mejora para La Gestión Logística de la Empresa A&L Import Trade S.A.C.". Lima: Universidad Tecnológica del Perú.

Fajardo, H. (2017). "Análisis del sector de operadores logísticos en Colombia". Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Flamarique, S. (2018). Gestión de existencias en el almacén. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com>

Gómez, V. (2017). "Plan estratégico logístico para una PYME". Buenos Aires: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2015). Metodología de la investigación (6ª Edición). México D.F: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.

- Herrera, C. (2016). "Desarrollo del sistema de gestión logística en la empresa Eventos H.S.". Bogotá D.C.: Universidad Libre.
- Martínez, P. M. (2015). Tipología y eficiencia de los sistemas regionales de innovación: Un estudio aplicado al caso europeo. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com>
- Mora, L. (2016). Gestión logística integral. México: ECOE Ediciones.
- Parella, S. y Martins, F. (2016). Metodología De Investigación Cuantitativa. Caracas: FEDUPEL.
- Perdiguero, J. M. Á. (2017). Diseño y organización del almacén. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com>
- Quintero, A., y Sotomayor, J. (2018). "Propuesta de mejora del proceso logístico de la empresa Tramaco Express CIA LTDA del Cantón Durán". Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Tamayo, M. (2016). Diccionario de la investigación científica (2^{da} Edición). México: Limusa.
- Yirda, Adrián (2020). Definición de Alfa de Cronbach. Disponible en: <https://www.conceptodefinicion.de/alfa-de-cronbach>

Anexos:

Anexo 1: Entrevista al jefe del área de almacén

	UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
	FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
	ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
Entrevistador:	Távora Sheen Jimmy William.
Entrevistado:	Jefe de almacén.
Objetivo:	Establecer el diagnóstico de la realidad actual del área de almacén de la empresa.
<p>1. ¿En qué procesos se centraliza, buscando conseguir la eficiencia del área de almacén de la empresa?</p> <p>2. ¿Respecto al tiempo para la elaboración de los pedidos, los consideras como correctos?</p> <p>3. ¿Los tiempos o plazos para la atención de los suministros, son los adecuados?</p> <p>4. ¿Respecto a las mermas, la cantidad te parece la correcta?</p> <p>5. ¿Respecto al almacenamiento, crees que es el adecuado?</p> <p>6. ¿Existe algún tipo de problema relacionado con los inventarios?</p> <p>7. ¿Respecto a la documentación en los despachos de pedidos, es acertada?</p> <p>8. ¿Los trabajadores del área, poseen la capacitación adecuada?</p>	

Anexo 2: Guía de observación

N°	Actividad	Correcto		Observación
		Si	No	
1	Los materiales se distribuyen bien en almacén			
2	Se aprecia desorden concerniente a materiales en almacén			
3	Los materiales se conservan de buena manera en almacén			
4	Hay materiales deteriorados en almacén			
5	Existe una ubicación específica para los materiales en almacén			
6	Se tiene zonas específicas destinadas a recepcionar los materiales en almacén			
7	Se dispone de un registro para controlar los materiales en almacén			
8	El despacho concerniente a los materiales en almacén se lleva a cabo de buena manera			

Anexo 3: Encuesta al personal del área de almacén.

Instrucciones: Responder cada una de las siguientes preguntas con la mayor veracidad posible colocando cualquiera de las 5 alternativas por pregunta

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

1. ¿Existen demoras en relación a los tiempos de respuesta asociados al proceso para la atención de los pedidos?
2. ¿Crees que es correcta la cantidad de personal destinado para la atención de los pedidos?
3. ¿Usted cree que actualmente el servicio brindado en almacén es el adecuado?
4. ¿El espacio destinado para realizar las labores es el adecuado?
5. ¿Existen entregas perfectas de materiales en el almacén?
6. ¿Los productos son despachados a tiempo?
7. ¿La labor que realiza está bajo algún procedimiento?
8. ¿Se controla la eficiencia en el almacén?
9. ¿Se cuenta con protocolos detallados para llevar a cabo el proceso asociado a la documentación de los despachos?
10. ¿Se cuenta con protocolos para llevar a cabo el proceso de despacho?

Anexo 4: Validación de instrumentos

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial
FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Díaz Saucedo, Américo

Grado académico: Magíster en gestión de operaciones y servicios logísticos

Cargo e institución: Docente universitario de la Universidad Nacional de Trujillo

Nombre de instrumento a validar: Guía de la observación

Autor del instrumento: Távara Sheen, Jimmy William

Título del proyecto de tesis: Diagnóstico de la eficiencia en el área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C., Chiclayo 2020.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				17
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				17
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				16
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				16
Viabilidad	Es viable su aplicación				17

Valoración

Puntaje de (0 a 20): 17

Calificación de deficiente o muy bueno: Muy bueno

Observaciones: Ninguna

Fecha: 24/01/2021



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
INGENIERÍA INDUSTRIAL
R. C. D. N.° 188864

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial
FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Izquierdo Carranza, Gustavo Adolfo

Grado académico: Magíster en ingeniería industrial

Cargo e institución: Docente universitario de la Universidad Nacional de Trujillo

Nombre de instrumento a validar: Guía de entrevista

Autores del instrumento: Távara Sheen, Jimmy William

Título del proyecto de tesis: Diagnóstico de la eficiencia en el área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C., Chiclayo 2020.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				17
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				17
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				17
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				17
Viabilidad	Es viable su aplicación				17

Valoración

Puntaje de (0 a 20): 17

Calificación de deficiente o muy bueno: Muy bueno

Observaciones: Ninguna

Fecha: 24/01/2021



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Chávez Coronado, Milton Arturo

Grado académico: Magíster en ingeniería industrial con mención en planeamiento y gestión empresarial

Cargo e institución: Docente universitario de la Universidad Nacional de Trujillo

Nombre de instrumento a validar: Cuestionario de la encuesta

Autores del instrumento: Távara Sheen, Jimmy William

Título del proyecto de tesis: Diagnóstico de la eficiencia en el área de almacén de la empresa F&R SIALER S.A.C., Chiclayo 2020.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				16
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				16
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			15	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			15	
Viabilidad	Es viable su aplicación				16

Valoración

Puntaje de (0 a 20): 16

Calificación de deficiente o muy bueno: Muy bueno

Observaciones: Ninguna

Fecha: 24/01/2021



Milton Arturo Chávez Coronado
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. C.I.P. N° 143228

Anexo 5: Autorización para recojo de información



AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Chiclayo, 29 de enero de 2021

Quien suscribe:

Sra. Magdalena Sialer Rodríguez de Senador

Gerente General – F&R Sialer Proyectos y Obras S.A.C.

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: Gestión Logística para mejorar la eficiencia en el área de almacén de la empresa F&R Sialer S. A. C., Chiclayo 2020.

Por el presente, el que suscribe Magdalena Sialer Rodríguez de Senador, gerente general de la empresa: F&R Sialer Proyectos y Obras S.A.C., AUTORIZO al alumno: Jimmy William Távara Sheen, con DNI N° 40557934, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, y autor del trabajo de investigación denominado: Gestión Logística para mejorar la eficiencia en el área de almacén de la empresa F&R Sialer S. A. C., Chiclayo 2020, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis enunciada líneas arriba.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.



F&R SIALER PROYECTOS Y OBRAS S.A.C.
MAGDALENA RODRIGUEZ DE SENADOR MAGDALENA
GERENTE GENERAL