



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

“Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO EMPRESARIAL

AUTOR:

Alvarado Durand, Julio Sebastiani

ASESOR:

Mg. Suca Apaza, Guido Rene

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Operaciones y procesos de producción

LIMA – PERÚ

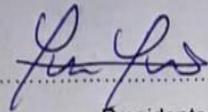
2018

El Jurado encargado de evaluar la Tesis presentada por Don (a) :
Julio Sebastiani Alvarado Durand

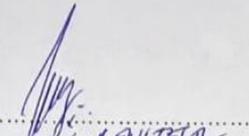
cuyo título es: "Gestión de Almacén para mejorar la productividad de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:
...4.....(número) ...ANCE..... (letras).

Los Olivos, 06 de diciembre del 2018


.....
Presidente
G. Montoya


.....
Secretario


.....
L. BENITEZ
Vocal

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres que con todo su esfuerzo y sacrificio ayudaron a que yo sea el profesional que soy, a mi esposa e hijas que siempre me llenan de energía.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi padre que con su constancia me enseñó a ser perseverante y a mi madre que me enseñó a pensar en grande y hacer realidad mis sueños, a las personas que creyeron en mí durante estos cinco años y que ayudaron a la realización de este gran paso, por último, a todos los profesores y a la institución que con su trabajo contribuyeron con este gran proyecto.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Julio Sebastiani Alvarado Durand, con DNI N° 44804172 con intención de cumplir con lo dispuesto por la Universidad César Vallejo y la escuela profesional de ingeniería Empresarial en relación a la autenticidad del presente proyecto de investigación titulada: "Gestión de almacén, para mejorar la productividad de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C, distrito de San Martín de Porres, 2018" declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi total autoría y que de igual forma los datos e información de se presentan son reales y veraces.

Por lo tanto, asumo la responsabilidad ante cualquier cuestionamiento o inconsistencia de la documentación aportada en la presente tesis, así mismo en caso la institución considerase juzgarme, me sometería a lo que la universidad disponga según reglamento.

Lima, noviembre del 2018



Julio Sebastiani Alvarado Durand

DNI: 44804172

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento al Reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título de Ingeniero Empresarial.

El Autor

GENERALIDADES

Título

El presente proyecto de investigación tiene como título: Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018

Autor

Alvarado Durand, Julio Sebastiani

Asesor

Cubas Valdivia, Oscar

Tipo de investigación

- a) Según su finalidad es aplicado, Será aplicada, ya que se aplicará los lineamientos de la Gestión de Almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J Mendoza S.A.C - SMP, 2018, así mejorar la eficiencia y eficacia en el proceso.
- b) Por su alcance, Corresponde a un estudio explicativo por que trata de responder o explicar fenómenos y los medios que tiene que presentarse para que este pueda darse. Así mismo estos fenómenos pueden ser sociales, eventos o fenómenos físicos.
- c) Por su enfoque, es cuantitativo porque para explicar un fenómeno o contestar una pregunta de investigación necesariamente se tiene que recurrir a datos numéricos o realizar mediciones numéricas, así mismo se realizan conteos y por lo tanto el empleo de la estadística.

Línea de investigación

Operaciones y procesos de producción

Localidad

El proyecto de investigación se llevará a cabo en el distrito de San Martín de Porres, provincia de Lima, Perú.

Duración de la investigación

El proyecto de investigación tendrá una duración de 9 meses aproximadamente, considerando los meses desde abril hasta diciembre del año 2018.

INDICE

1. Introducción	15
1.1. Realidad Problemática	18
1.2. Trabajos previos	14
1.3. Teorías Relacionadas al Tema	33
1.3.1. Gestión de almacenes	33
1.3.1.1. Concepto de la Gestión de almacenes	33
1.3.1.2 Alcance de la gestión de almacenes	34
1.3.1.3. Importancia y objetivos	35
1.3.1.4. Función de almacén	36
1.3.1.5. Procesos de la gestión de almacenes	36
1.3.1.6. Diseño del almacén	37
1.3.1.7. Dimensiones de la Gestión de Almacenes	41
1.3.2. Productividad	42
1.3.2.1. Dimensiones de Productividad	43
1.4. Formulación del Problema	44
1.5. Justificación de estudio	45
1.5.1. Justificación Teórica	45
1.5.2. Justificación Metodológica	45
1.5.3. Justificación Práctica	45
1.6. Hipótesis	46
1.6.1. Hipótesis General	46
1.6.2. Hipótesis Específicas	46
1.7. Objetivos	46
1.7.1. Objetivo General	46
1.7.2. Objetivos Específicos	46
2. Método	47
2.1 Diseño de Investigación	48
2.1.1. Tipo de Investigación	48
2.1.2. Diseño de investigación	48
2.2. Operacionalización de variables	50
2.3. Población y Muestra	51
2.3.1 Población	51

2.3.2 Muestra	51
2.3.3 Muestreo	52
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	52
2.4.1 Técnica e instrumento	52
2.4.2 Instrumentos de Recolección de datos	
2.4.3 Validez del Instrumento	53
2.4.4 Confiabilidad	53
2.5 Método de análisis de datos	54
2.6 Aspectos Éticos	60
2.7 Desarrollo de la propuesta	60
2.7.1 Situación Actual	60
2.7.2 Plan de mejora	74
2.7.2.1 Implementación	75
2.7.2.2 Recursos y presupuestos	76
2.7.2.3 Financiamiento	77
2.7.2.4 Cronograma de implementación	78
2.7.3 Ejecución de la Propuesta	80
2.7.4 Situación Mejorada	87
2.7.5 Análisis económico financiero	90
3. Resultados	94
3.1 Análisis descriptivo	95
3.1.1 Uso de Área de almacén	95
3.1.2 Tiempo de preparación de pedidos	96
3.1.3 Eficiencia	97
3.1.4 Eficacia	99
3.1.5 Productividad	101
3.2 Análisis Inferencial	102
3.2.1 Análisis de la hipótesis general	102
3.2.2 Contrastación de la hipótesis general	103
3.2.3 Análisis de la hipótesis específica	105
3.2.3.1 Dimensión: Eficiencia	105

3.2.3.1 Dimensión: Eficacia	107
4. Discusión	110
5. Conclusión	114
6. Recomendaciones	116
7. Referencias	118
8. Anexos	125
Anexo 1: Matriz de consistencia	126
Anexo 2: Diagrama de análisis de procesos de la empresa Carne j. Mendoza	127
Anexo 3: Formato de juicio de experto	128
Anexo 9: Formato de recolección de datos	134
Anexo 10: Ficha de Turnitin	135
Anexo 11: Hoja de preparación de pedidos	136
Anexo 12: Formato de comparación de tiempos	137
Anexo 13: Hoja de preparación de pedidos	138
Anexo 14: Implementación de gestión de almacén	139
Anexo 15: Acta de conformidad de LAYOUT	140
Anexo 16: Acta de conformidad ABC	141
Anexo 17: Registro de asistencia	142
Anexo 18: Auditoria general	143
Anexo 19: Formato de retroalimentación 1	144
Anexo 20: Grupos de trabajo	145
Anexo 21: Formato de retroalimentación 2	146
Anexo 22: Registro de asistencia	147
Anexo 23: Cronometro digital	148

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Formato de escala de LIKERT	21
Tabla N°02: Ponderación de problema principal	22
Tabla N°03: Relación entre área y grado de ocurrencias	22
Tabla N° 04: Diagrama de Pareto	25
Tabla N° 05: Operacionalización de variables	50
Tabla N° 06: Técnicas e instrumentos	53
Tabla N° 07: Juicio de expertos	53
Tabla N° 08: Análisis de muestras relacionadas a la hipótesis general	57
Tabla N° 09: Análisis de muestras relacionadas a la hipótesis específica	58
Tabla N° 10: Análisis de muestras relacionadas a la 2da hipótesis específica	59
Tabla N° 11: Detalle de causas del problema	64
Tabla N° 12: Puntaje y porcentaje de causas de problemas en el área de producción	66
Tabla N° 13: Detalle de causas de problemas en el área de producción	66
Tabla N° 14: Indicadores semana 01	70
Tabla N° 15: Indicadores semana 02	70
Tabla N° 16: Indicadores semana 03	71
Tabla N° 17: Indicadores semana 04	71
Tabla N° 18: Indicadores semana 05	71
Tabla N° 19: Indicadores semana 06	71
Tabla N° 20: Promedio de indicadores de producción	72
Tabla N° 21: Cronograma de actividades	76
Tabla N° 22: Recursos para implementar la Gestión de almacén	77
Tabla N° 23: Total de inversión	77
Tabla N° 24: Cronograma de actividades para la implementación	79
Tabla N°25: Porcentaje de rotación de mercadería	82
Tabla N°26: Capacidad de almacenaje	84
Tabla N°27: Capacidad de almacenaje	85
Tabla N°28: Indicadores semana post 01	88
Tabla N°29: Indicadores semana post 02	88

Tabla N°30: Indicadores semana post 03	88
Tabla N°31: Indicadores semana post 04	88
Tabla N°32: Indicadores semana post 05	89
Tabla N°33: Indicadores semana post 06	89
Tabla N°34: Promedio de productividad post	89
Tabla N°35: Tiempo de preparación	90
Tabla N°36: Costo de selección pre	91
Tabla N°37: Costo de selección post	91
Tabla N°38: Ahorro mensual en selección de pedidos	92
Tabla N°39: Comparación costo de mano de obra	92
Tabla N°40: Beneficio costo	93
Tabla N°41: Comparación de eficiencia	97
Tabla N°42: Comparación de eficacia	99
Tabla N°43: Comparación de productividad	101
Tabla N°44: Prueba de normalidad productividad	103
Tabla N°45: Estadísticos descriptivos productividad	104
Tabla N°46: Estadísticos de prueba Wilcoxon productividad	104
Tabla N°47: Prueba de normalidad eficiencia	105
Tabla N°48: Estadísticos descriptivo eficiencia	106
Tabla N°49: Estadísticos de prueba Wilcoxon eficiencia	107
Tabla N°50: Prueba de normalidad eficacia	108
Tabla N°51: Estadísticos descriptivos eficacia	109
Tabla N°52: Estadísticos de prueba de Wilcoxon eficacia	109

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Índice de desempeño logístico en América Latina	18
Figura N° 2: Productividad total de factores por sectores en Perú	19
Figura N° 3: Relación entre pedidos totales y pedidos preparados en el primer turno	23
Figura N° 4: Diagrama de Ishikawa	24
Figura N°5: Diagrama de Pareto	25
Figura N°6: Gestión de Almacenes	34
Figura N°7: Proceso de gestión de almacenes	37
Figura N°8: Layout de un almacén	39
Figura N°9: Ubicación de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C.	62
Figura N°10: Almacén	67
Figura N°11: Almacén2	68
Figura N°12: Desorden en el almacén	68
Figura N°13: Unidad de transporte	69
Figura N°14: Layout de almacén antes de la implementación	69
Figura N°15: Grafico de eficiencia en 6 semanas	73
Figura N°16: Grafico de eficacia en 6 semanas	73
Figura N°17: Grafico de productividad en 6 semanas	74
Figura N°18: Capacitación al personal	81
Figura N°19:Principio de Pareto	82
Figura N°20: LAYOUT post	85
Figura N°21: Cursograma analítico	86
Figura N°22: Diagrama de recorrido	87
Figura N°23: Uso de área de almacén PRE-POST	95

Figura N°24: Tiempo de preparación de pedidos	96
Figura N°25: Comparación de eficiencia	98
Figura N°26: Comparación de eficacia	100
Figura N°2 Comparación de productividad	102

I. Introducción

RESUMEN

En el presente estudio de investigación titulado “Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018”, el objetivo general fue Determinar la manera en que la aplicación de la Gestión de Almacén mejora la productividad en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C, 2018. Acerca de la metodología de estudio en la investigación será de tipo aplicada, de diseño cuasi experimental. La población serán todos los datos numéricos de la empresa en estudio en relación a la gestión de almacén y la productividad del área de pedidos durante 30 días. La muestra determinada serán los datos mencionados anteriormente. La tesis será validada por el análisis de ingenieros titulados mediante el formato de juicio de expertos, se realizará la validación de los datos mediante el programa SPSS.

Con respecto al objetivo general: Determinar la manera en que la aplicación de la Gestión de Almacén mejora la productividad en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C. se observa que productividad de la empresa mejora de 12% a 17%

Se concluyó, que la gestión de almacén mejora la productividad de la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C..

así mismo consideramos que este trabajo de mucha importancia porque aportará información valiosa para solucionar problemas reales de la empresa en estudio y que este conocimiento dará aportes a la industria Peruana.

Palabras clave: Gestión de almacenes, productividad, eficiencia, eficacia, almacén utilizado, talk time.

ABSTRACT

In the present research study entitled "Warehouse management to improve productivity in the selection of orders of the company Carnes J. Mendoza SAC, District of San Martín de Porres, 2018", the general objective was to determine the way in which the application of Warehouse Management improves productivity in the selection of orders in the company Carnes J Mendoza SAC, 2018. About the methodology of study in the research will be of applied type, of quasi-experimental design. The population will be all the numerical data of the company under study in relation to warehouse management and the productivity of the order area for 30 days. The determined sample will be the data mentioned above. The thesis will be validated by the analysis of qualified engineers using the expert judgment format, the data will be validated through the SPSS program. With respect to the general objective: Determine the way in which the application of Warehouse Management improves the productivity in the selection of orders in the company Carnes J Mendoza S.A.C. it is observed that productivity of the company improves from 12% to 17% It was concluded that the warehouse management improves the productivity of the selection of orders in the company Carnes J Mendoza S.A.C. Likewise we consider that this work of great importance because it will provide valuable information to solve real problems of the company under study and that this knowledge will give contributions to the Peruvian industry.

Keywords: Warehouse management, productivity, efficiency, efficiency, used warehouse, talk time.

1.1. Realidad Problemática

Internacional

En la actualidad la selección de mercadería en las operaciones de las empresas para satisfacer los requerimientos de los clientes es el proceso de mayor importancia por motivo de que representa un alto porcentaje en las operaciones propias de los negocios además de ocupar hasta el 65% de los costos de operaciones; es por esto que los componentes de mayor importancia es cuanto demora en transitar el producto, el proceso de agrupar la mercadería, por lo tanto hasta la mitad del tiempo que se invierte en preparar un pedido recae sobre la movilización de la mercadería.(Diaz, Osorio, Lamos; 2014).

» ALIANZA DEL PACÍFICO: ÍNDICE DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO (RANKING)

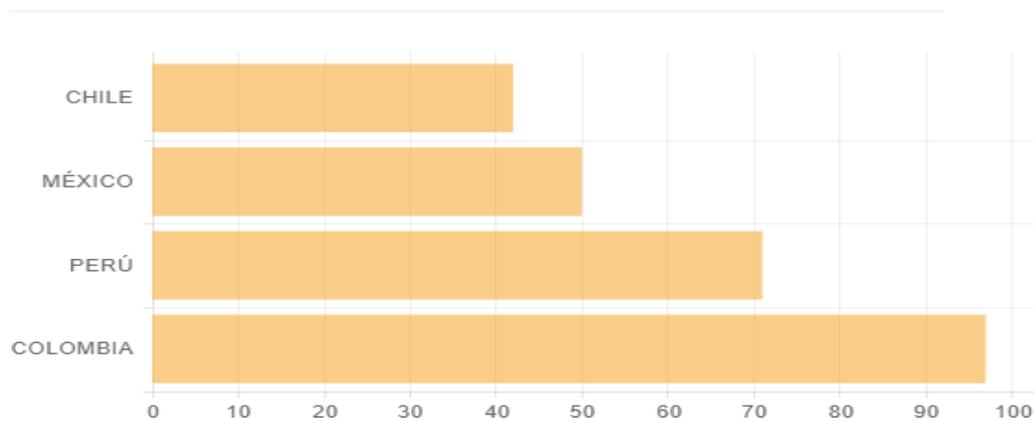


Figura N°1: Índice de desempeño logístico en América Latina

Fuente: https://www.camaralima.org.pe/iedep-arbol-productividad-competitividad/mercado_bienes/indicador/desempeno_logistico.html

Interpretación: En la presente figura se grafica la ubicación de Perú en el ranking de desempeño logístico a nivel Latinoamérica.

Nacional

Según la figura N°01 d el Reporte de Logística en el Perú (2014) a nivel de América Latina nos encontramos detrás de México, y Chile en mejores procesos en compra, Almacenes y transporte. En el Índice de Desempeño Logístico [que implica los procesos en almacén] publicado por el Banco Mundial nuestro puntaje como país se ha deteriorado de un año a otro en el sector manufacturero.

Actualmente según Vilela, Carlos (2013) se habla de productividad en el conjunto de la empresa pero también se evoca a sectores como producción y almacén debido a que este se puede comparar con una fábrica de pedidos; rara vez se prepararán dos pedidos iguales por el muelle donde salen los pedidos, líneas de pedido, unidades, cajas y bultos preparados.

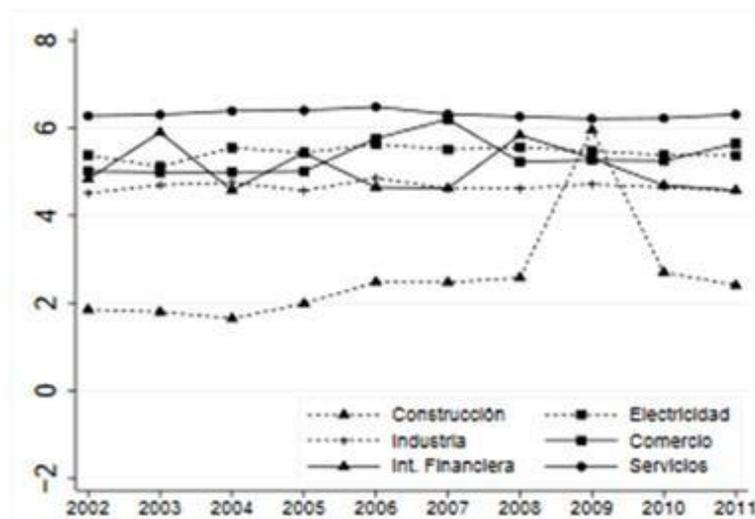


Figura N° 02: Productividad total de factores por sectores en Perú

Fuente: Banco de Reserva del Perú (2014)

Interpretación: En la presente figura se grafica la relación de productividad en capital y trabajo por sectores productivos.

Según la figura N° 02 se realizó en base a todas las empresas que se registraron al menos una vez en la Sunat, muestra que la productividad en capital y trabajo invertido en la empresa manufacturera o industrial está ubicada en un nivel intermedio y a lo largo de los años no ha variado en grandes porcentajes en comparación de otros sectores, esto se afirma debido a que según Wong (2014, s.f., párr. 8) “[...] la reducción de costos logísticos [consecuencia de la productividad] no pasa necesariamente por inversiones en software o elementos de automatización, sino por mejorar procesos, como la compra, manejo eficiente de almacenes

o transporte; y es el problema que ocurre en este sector. Además, que, según Héctor Mayorga, gerente de operaciones de SDI Perú afirma en la Revista Logística que el almacén es un desafío por las actividades que se lidian a diario por el factor tiempo, indicando que el 60% del tiempo de demoras se debe al proceso de piqueo. El 20% es la entrada y el 20% es la salida. (2014)

Local

La empresa Carnes J. Mendoza ubicada en Mz. A Lote 3 - Urb. Villa Génova San Martín de Porres – Lima – Lima, cuenta con 23 años en el mercado. Su actividad comercial es la distribución de productos cárnicos (carne de res, cerdo, cordero) esta actividad se realiza mediante la comercialización nacional; nos entrevistamos con el Gerente Jesús Mendoza Anca, este nos manifestó que tienen identificado una serie de problemas que se extienden desde el manejo financiero, operaciones y RRHH, por consiguiente hicimos énfasis en el área de operaciones donde nos centraremos en el área de almacén y siendo más específicos, al proceso de preparación de pedidos, el seleccionar los pedidos en el almacén frigorífico es el que demora más tiempo en realizar la operación que retrasa la actividad, por tal motivo no se percibe la eficiencia del trabajador al realizar las órdenes de pedidos, esto se debe a que no se ha definido las ubicaciones a las carnes envueltas en papel film que serán distribuidas a los clientes (restaurantes, institutos de cocina y hoteles) estos productos se encuentran mezclados, además es difícil acceder a las zonas superiores de los andamios y poder identificar el pedido correspondiente. Asimismo no cuenta con un mapa de ubicación de mercadería, Por todo lo expuesto anteriormente, realizamos una lluvia de ideas para identificar los posibles problemas dentro de la empresa.

- ✓ Dificultad de manipulación y uniformidad de los productos
- ✓ Temperatura de cámara inferior a los -10° dificulta la manipulación
- ✓ Falta de capacitación del personal en la identificación de los productos
- ✓ Personal inadecuado
- ✓ Falta de formatos de control de entrada y salida de mercadería
- ✓ No se usa un registro de pedidos atendidos por operario y producto
- ✓ Las metas y objetivos del departamento no son claros ni se controlan
- ✓ Distribución deficiente
- ✓ La disposición del espacio de almacenaje no está planificado
- ✓ Inexistencia de un manual de operaciones y procedimientos

De esta forma se enumeran las posibles causas del problema de baja productividad, que van desde problemas de infraestructura, medio ambiente, personal, planificación, producción, control, de esta manera se tiene más datos para el planteamiento de los procesos que hay que mejorar para aumentar la productividad, a continuación se le darán pesos a cada uno de las causas mediante la escala de Likert.

GRADO DE IMPORTANCIA

En el presente cuadro se realizó una encuesta a tres de los operarios que trabajan en el área de almacén. Para tabular los datos se preció la ponderación de la siguiente manera:

LEVE		GRAVE		MUY GRAVE				
1 - 2		3 - 4		4 - 5				
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		N°	T1	T2	T3	S. TOTAL	TOTAL	%
PERSO NAL	Personal inadecuado	A	1	1	1	3	3	5%
CONTROL	Falta de formatos de control de entrada y salida de mercadería	B	2	2	1	5	11	15%
	No se usa un registro de pedidos atendidos por operario y producto	C	3	2	1	6		
PRODUCCIÓN	Temperatura de cámara inferior a 0°, dificulta la manipulación	D	1	1	1	3	39	54%
	Dificultad de manipulación y uniformidad	E	2	2	2	6		
	La disposición del espacio de almacenaje no está planificada	F	5	5	5	15		
	Distribución deficiente	G	5	5	5	15		
ORGANIZACIÓN	Inexistencia de un manual de operaciones y procedimientos	H	1	2	2	5	19	26%
	Las metas y objetivos del dep. no son claras ni se controlan	I	1	1	2	4		
	Falta de capacitación del personal en la identificación de la mercadería	J	3	3	4	10		
						72	72	100%

Tabla N° 01: Formato de escala de LIKERT

Interpretación: En la tabla N°01 se asigna un valor a las posibles causas de la baja productividad. Elaboración propia

productividad en la selección de pedidos, los datos obtenidos son en base a la opinión y percepción de los trabajadores involucrados en las actividades propias del área evaluada, asimismo se asigna un porcentaje a los resultados para poder trabajar con los datos mencionados.

PROBLEMA PRINCIPAL

Tabla N°02: Ponderación de problema principal

Fuente: Elaboración propia

PRODUCCION	Temperatura de cámara inferior a 0°, dificulta la manipulación	D	1	1	1	3	39	54%
	Dificultad de manipulación y uniformidad	E	2	2	2	6		
	La disposición del espacio de almacenaje no está planificada	F	5	5	5	15		
	Distribución deficiente	G	5	5	5	15		

Interpretación: En la tabla N°2 se presentan los datos con mayor incidencia y por consecuencia con un porcentaje más alto de participación como causa de la baja productividad en la preparación de pedidos.

GRADO DE IMPORTANCIA POR ÁREA

GRADO DE IMPORTANCIA POR ÁREA		
ÁREA	TOTAL ACUM.	PORCENTAJE
PERSONAL	3	5%
CONTROL	11	14%
ORGANIZACIÓN	19	26%
PRODUCCIÓN	39	54%
TOTAL	72	100%

Tabla N°03: Relación entre área y grado de ocurrencias

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la presente tabla se presenta la relación entre las áreas operativas de la empresa y el grado de ocurrencia de las incidencias que retrasan la selección de los pedidos.

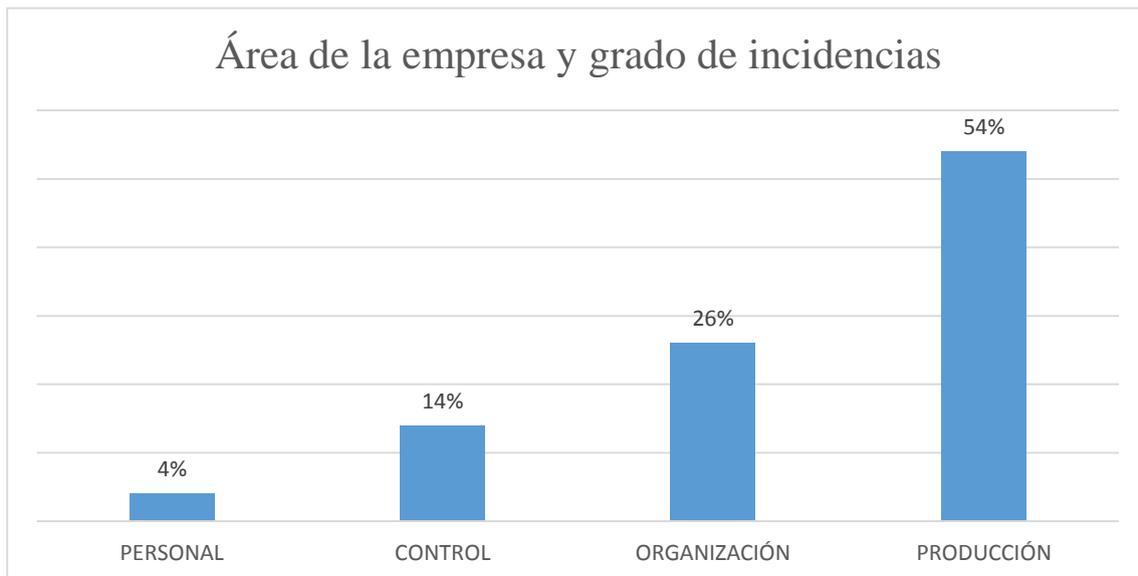
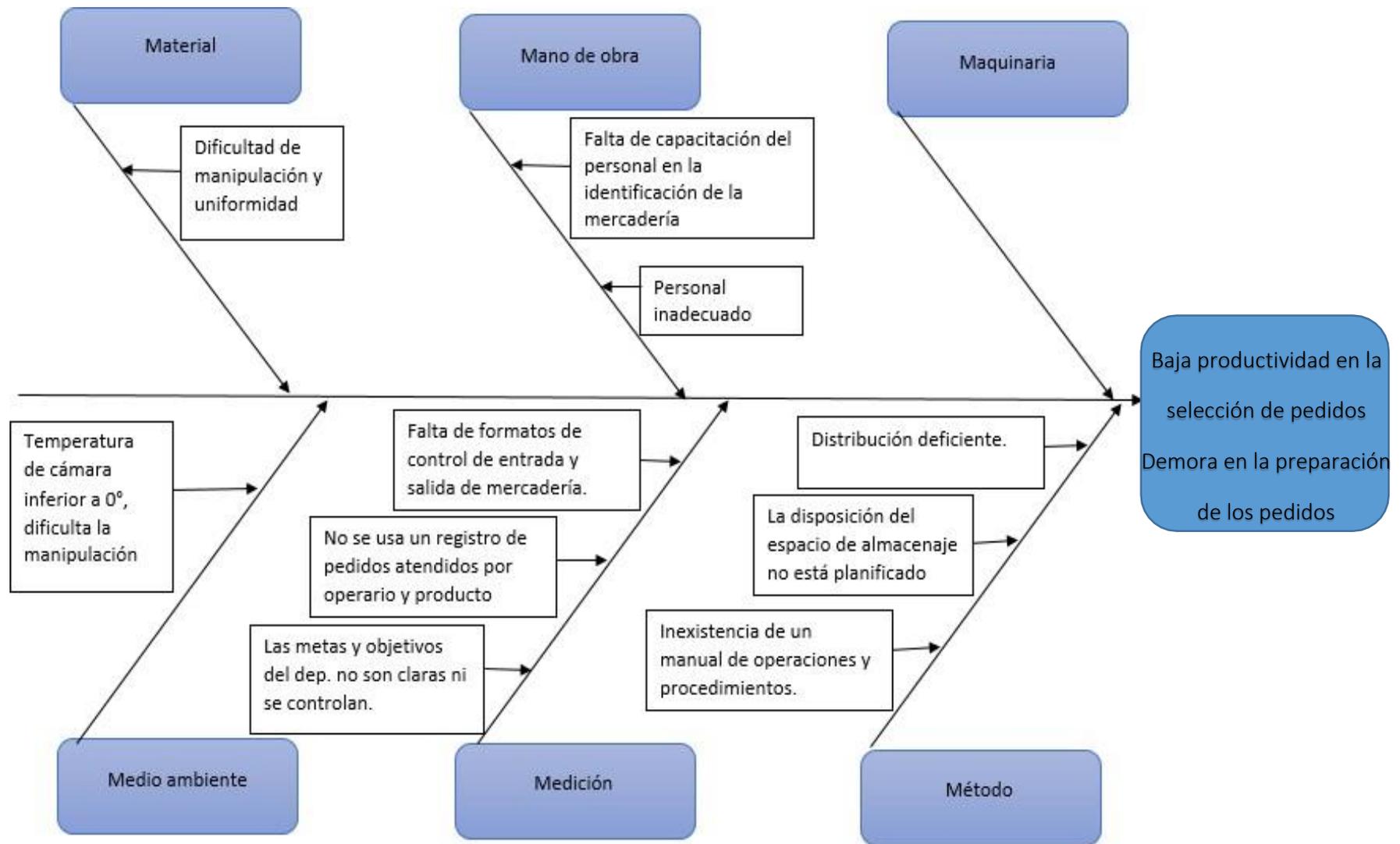


Figura N°03: Relación entre Área de la empresa y grado de incidencias

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura N°3 se grafica la relación entre las áreas de la empresa y los inconvenientes que se presenta en cada una de ellas que dificultan las operaciones para la preparación de los pedidos.

Se definió la causa principal del problema a través del Diagrama de Ishikawa y Pareto, presentado a continuación:



Fuente: Elaboración propia

Así mismo se procede a realizar el diagrama de Pareto para determinar la causa más relevante que afecta al área de almacén de la empresa Carnes J. Mendoza SAC, San Martín de Porres, 2018.

N°	Problema	Cant. De incidencias	%	% Acumulado
1	Distribucion deficiente de Iso productos	15	20.83%	21%
2	La disposición del espacio de almacen no esta planificado	15	20.83%	42%
3	Falta de capacitación del personal en la identificación de la mercadería	10	13.89%	56%
4	No se usa un registro de pedidos atendidos po operario y producto	6	8.33%	64%
5	Dificultad de manipulación y uniformidad	6	8.33%	72%
6	Inexistencia de un manual de operaciones y procedimientos	5	6.94%	79%
7	Falta de herramientas de control de entrada y salida de mercadería	5	6.94%	86%
8	Las metas y objetivos del área no son claras ni se controlan	4	5.56%	92%
9	Temperatura de camara inferior a 0°, dificulta la manipulación	3	4.17%	96%
10	Personal inadecuado	3	4.17%	100%
	total	72	100.00%	

Tabla N° 04: Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

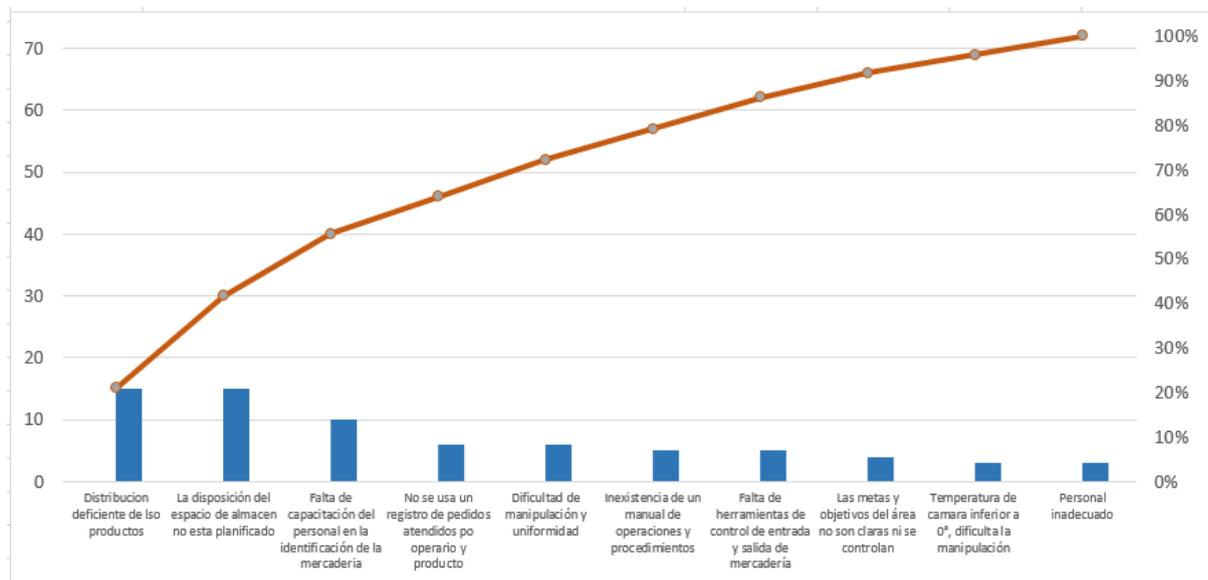


Figura N° 05: Gráfico de Pareto

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Como se puede apreciar en el Figura N° 05 las causas más resaltantes que provocan la poca productividad son la deficiente distribución y la falta de planificación de la disposición de espacio en el almacén. Luego de observar la información se optó por

trabajar para mejora de los mismos, dado que estos generan la poca productividad en el almacén.

En la actualidad la selección de mercadería en las operaciones de las empresas para satisfacer los requerimientos de los clientes es el proceso de mayor importancia por motivo de que representa un alto porcentaje en las operaciones propias de los negocios además de ocupar hasta el 65% de los costos de operaciones; es por esto que los componentes de mayor importancia es cuanto demora en transitar el producto, el proceso de agrupar la mercadería, por lo tanto hasta la mitad del tiempo que se invierte en preparar un pedido recae sobre la movilización de la mercadería.(Diaz, Osorio, Lamos; 2014).

Asimismo, se han venido desarrollando políticas para la asignación de ubicaciones para los SKUs en las distintas posiciones de almacenamiento. (Maldonado, 2015).

1.2. Trabajos previos

Nacionales

Según López, Jobby en su proyecto de investigación con título: “Gestión de almacenes para mejorar la productividad de la empresa Servicios Eléctricos Norte S.A.C. – Puente Piedra – 2016”, mediante las herramientas de la ingeniería se busca mejorar la productividad del área de almacenes, actualmente esta área tiene un desorden y falta de conocimientos específicos para poder gestionar sus recursos y poder alcanzar el objetivo institucional es por esto que se plantea la necesidad de poder aplicar esta investigación en relación a la mejora total de los procesos y metodologías para alcanzar dicha meta., todos ellos fueron ingenieros titulados. Se aplicó la técnica de observación, la empresa facilito toda la documentación necesaria y data de la empresa, posteriormente se realizó el tratamiento de los datos para poder tener información vital para el desarrollo del proyecto. Luego se realizó la validación de la hipótesis y podemos afirmar que la Gestión de almacenes mejora la productividad de la empresa Servicios Eléctricos Norte S.A.C, en el pre test la productividad era de 66%, luego de aplicar la herramienta la productividad fue de 94%, hallándose el valor de $p=0,000 < 0.05$, por este motivo se descarta la hipótesis nula y se afirma la hipótesis alterna. En conclusión, podemos decir que la gestión de almacenes mejora la productividad de la empresa Servicios Eléctricos Norte S.A.C., por otro lado consideramos valioso el aporte de esta tesis para continuar investigando acerca de los efectos de la gestión de almacén en el

aumento de la productividad del área.

Según Cáceres, Daniel (2017) en su investigación titulada “Gestión de almacén para mejorar la productividad del área de almacén de la dirección regional de educación de Lima Metropolitana – Lima, 2017” tuvo como objetivo principal determinar como la gestión de almacenes mejora la productividad del área de almacén de dicha organización, el diseño de su investigación fue cuasi experimental, de tipo aplicada y según su diseño longitudinal, donde aplico el diseño de la distribución del espacio del área de almacén o LAYOUT y la gestión de mapa de procesos, estas herramientas hicieron que la productividad del área de estudio aumentara de 49% a 93%, con un $p=0,000 < 0.05$, por este motivo se descarta la hipótesis nula y se afirma la hipótesis alterna, por lo antes mencionado el presente trabajo de investigación nos da un panorama de lo importante que la distribución del espacio en el almacén ayuda al aumento de la productividad, por este motivo es que consideramos esta tesis como procedente del presente trabajo de investigación.

Según Oblitas, Juana (2016) en su investigación titulada “Optimización en la Gestión de almacén para mejorar la productividad del área del despacho de la Empresa Mafarm, SAC en el año 2016” tuvo como objetivo principal determinar cómo es que la productividad se ve afectada por la variable gestión de almacén y así mismo evidenciar que esta es una herramienta muy poderosa para el correcto funcionamiento del área de almacén, esta empresa se ubica en el Cercado de Lima.

La investigación fue de tipo pre-experimental, descriptivo, por motivo de ser una investigación donde se evaluara un grupo por un determinado tiempo, haciendo una evaluación antes de aplicar la variable independiente y una evaluación posterior después de haber aplicado la herramienta, así mismo se hará una comparación entre los porcentajes obtenidos en cada una de las evaluaciones para determinar numéricamente el grado de mejora de la variable dependiente (productividad) así como sus dimensiones (eficiencia y eficacia).

La población será determinada por el total de pedidos generados en un periodo de 12 semanas, el producto a evaluar serán los pañales para adulto, cabe mencionar que como instrumento de recolección de datos se usaran las fichas de observación, estas son registros que ayudaran a la agrupación de datos necesarios para la evaluación del progreso y estado actual de la investigación, esta evaluación será a través del software SPSS la cual asegurara

el correcto análisis estadístico, por último, después de haber aplicado las herramientas se puede evidenciar un incremento de la productividad a 16.43%, con lo que se afirma que la gestión de almacenes mejora la productividad del área de pedidos, por este motivo la presente tesis nos facilita un amplio panorama para guiarnos en la aplicación de la variable independiente.

Según Días, Gaby (2016) en su investigación titulada “Mejora de Gestión de Almacén para incrementar la productividad en la industria Camel Perú EIRL, Los Olivos, 2016.” tuvo como objetivo general mejorar la gestión de almacén para incrementar la productividad en la empresa. En el presente trabajo la autora, gestiona los recursos de la empresa para que en especial el área de almacén mejorara su productividad, comenzando por implementar la gestión de almacén con sus herramientas para incrementar la productividad de las operaciones en dicha área. El método de investigación fue de tipo cuantitativo, de diseño cuasi experimental. Los datos fueron facilitados por la empresa para poder llevar a cabo el proyecto, los meses de estudio fueron enero y febrero, al final de la aplicación de la herramienta la productividad aumentó en un 18.32%. Una vez más afirmamos que la gestión de almacén es una herramienta poderosa para aumentar la productividad, así mismo, esta aporta con una base en los posibles indicadores a utilizar durante la investigación.

Según Zurita, María (2015) en su investigación titulada “Optimización de la gestión de almacén para incrementar la productividad en la Empresa Confecciones MGZ SAC, San Miguel”. El objetivo del trabajo fue determinar que la correcta aplicación de la gestión de almacén mejora la productividad de la Empresa Confecciones MGZ S.A.C., el método fue de tipo aplicado y de diseño pre experimental. La metodología empleada son las herramientas de la ingeniería industrial, se empleó las 5s para la limpieza y orden y la clasificación ABC. Luego de una exitosa aplicación de la herramienta de gestión de almacén la productividad sufrió una mejora sustancial, dado que mejoraron los procesos relacionados al área, de igual forma se dejó un estándar para la mejora e implementación de nuevas formas de trabajo que se adaptarán al cambio constante del giro de la empresa, por último podemos afirmar que se incrementó la productividad de 31%. El resultado en el aumento de la productividad se debió en gran parte a la clasificación ABC por este motivo es que continuamos con esta propuesta y la aplicamos en la presente tesis.

Según Ramos, Karen y Flores, Enrique (2013) en su investigación titulada “Análisis y

propuesta de implementación de pronósticos, Gestión de Inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y Aluminios”. El objetivo de la investigación fue reducir los problemas en el área, cuyo método fue de tipo aplicado y de diseño no experimental. La metodología utilizada fueron las herramientas de metodología ABC en los criterios que consideró relevantes entre ellos el valor, al beneficio, y la frecuencia, posterior realizó una de multicriterio con los pronósticos y la desviación estándar para precisar las cantidades del lote económico, la curva de intercambio, la zonificación y codificación de áreas del almacén. Se concluyó que el método Chase de pronósticos cuantitativos son más asertivos ahorrando s/. 40,000, la agrupación tipo ABC que permite identificar rápidamente los productos disponibles en el almacén y de igual forma la rotación y valor de esta por este motivo tendremos más datos para saber cuáles debería dársele prioridad tanto para el manejo de inventarios y almacenes, En estos casos se tiendo a buscar la complejidad de la administración de los materiales en función a sus características física o económicas, por este motivo se optó por ubicar a los pedido en base a su rotación, posicionando a los que tiene más demanda cerca a la puerta de despacho y en base a este criterio se procedió con los demás ítems, así mismo se registró una baja en los costos de almacenaje y manipuleo, proyectando los costos a un año se podría afirmar un ahorro de hasta el 25% de los costos involucrados al proceso de almacenaje. Esta tesis complemento con información del comportamiento del método de clasificación ABC durante la mejora de la selección de pedidos, así como para que los trabajadores y la empresa tenga un criterio de agrupación de la mercadería y así poder ubicar lo necesario cuando se necesita.

Según Valverde, José (2016) en su investigación titulada “Gestión de Almacenes para Incrementar la Productividad en el Almacén de Dismacperu, Lima 2016”. Se centró en la mejora de la gestión de almacenes de una empresa que se dedica a la distribución de productos masivos, se empleó la gestión de almacenes y las herramientas de la ingeniería, metodología ABC y aplicando la técnica de creación de familias por el método de LAYOUT, con lo que se redujo la perdida de mercadería además de capacitaciones al personal y propuesta para el reglamento interno. El método fue de tipo aplicado y de diseño experimental. se llegó a la conclusión de que el trabajo fue cumplido positivamente, por lo que se redujo significativamente el tiempo de surtido, se mejoró la limpieza y el orden, además con el manual de procedimientos se logró la homogenización del trabajo, que llevo a que todo el proceso de transito de la mercadería dentro del almacén fuera más fluido, se

redujeran los errores de preparación de pedidos, los criterios de distribución de los productos en base a la rotación de los mismos, la ubicación de los estantes permitió que aumentara la transitabilidad y que los operarios puedan ejecutar su trabajo en menor tiempo, todo esto traducido en una mejor atención y satisfacción del cliente, obteniendo un aumento de la variable dependiente en esta caso productividad de 62% antes de aplicar la gestión de almacén a un 95% después de aplicarla, con lo que se afirma que la gestión de almacén si aumenta la productividad en la empresa de estudio, La presente tesis es una guía para el uso en conjunto de las herramientas de LAYOUT y Clasificación ABC, por este motivo es que se citó como antecedente de la presente investigación.

Según Azaña, Lilian (2017) en su tesis titulada “Aplicación del sistema de gestión de almacén para la mejorar la productividad del almacén de la empresa EISSA. Obra Cajamarquilla, Huachipa 2017” el trabajo fundamental fue la mejora de la productividad en los almacenes de dicha empresa la cual tiene como rubro la fabricación de tableros electricos así como el mantenimiento de componentes electrónicos y eléctricos a nivel nacional, El problema principal que se encontró en el almacén del proyecto de Cajamarquilla fue que no se contaba con un inventario utilizando el stock de las existencias de la empresa, entre ellos materiales y equipos, esto causaba que los pedidos no se llevaran a cabo oportunamente o que quedaran incompletos, después del levantamiento de información se planteó mejorar el almacén haciendo uso de las herramientas de la ingeniería industrial, diagrama de Pareto y clasificación ABC, de esta manera se usó la gestión de almacén el cual tuvo un impacto en la productividad, que antes de aplicar la herramienta estaba en 27% y después de aplicar la variable independiente quedo en 44%. Queda demostrado que la clasificación ABC ayuda en la gestión de almacén, los aportes en criterios de clasificación ayudaron a guiar la presente tesis.

Internacionales

Según Gonzáles, Oscar y Flores, Alexander (2012) en su investigación “Propuesta para el mejoramiento de la operación de picking en el almacén de la empresa Ingebombas Ltda”. El objetivo del trabajo fue de mejorar las rutas internas de los trabajadores para la manipulación de la mercadería y optimizar la productividad de la preparación de pedidos o “picking” de motores eléctricos hidráulicos y su distribución a sus clientes, se aplicó la herramienta de diseño de las instalaciones o “Lay out”, de igual forma usaron la metodología ABC para la ubicación de sus productos, basándose en el historial de rotación de mercadería, Al final de

la investigación Se definió una alternativa para definir el espacio del almacén que dichos productos ocuparán y se identificó cuáles eran los grupos de bienes que más se vendían y de mayor rentabilidad para el negocio; se pudo lograr este objetivo reduciendo el tiempo de preparación de pedidos logrando ahorros en distancias de recorrido de hasta un 52% respecto a la situación actual, equivalente a aproximadamente 215 metros diarios, Por medio de la presente tesis identificamos que el Layout cumple una función importante en la gestión del almacén y más específico en la preparación de los pedidos, que justamente es parte de los temas principales en la presente tesis.

Según Berríos, Andrés (2008) en su investigación titulada “Propuesta de distribución de planta en el almacén central de repuestos SOFASA – TOYOTA, para incrementar la productividad en la labor picking”. La tesis se centra en la mejora de la preparación de pedidos o picking. El método fue aplicado y de diseño experimental. Se llegó a la conclusión que disminuir el traslado de los operarios para buscar el producto y completar su pedido ayuda considerablemente puesto que se los recorridos que realizan los trabajadores ocupan hasta el 25% de las actividades en la selección de pedidos, al momento de reducir estos viajes la productividad aumento en el área de almacén, donde los productos ahora son de más fácil acceso y ubicación, gracias a las metodologías aplicadas como son el método ABC, donde se segmentaron los materiales e insumos en familias para su selección oportuna y fiable, de esta manera esta propuesta logra incrementar la productividad en la tarea de picking en un 4.07%. El precedente de la aplicación de la gestión de almacén en la empresa TOYOTA significa una gran coordinación entre áreas y en este caso la aplicación del método ABC en esta tesis nos trazó un norte para continuar con la investigación del comportamiento de las variables en cuestión.

Según De la Rosa, Alfonso y Dovale, Paola (2008) en su investigación titulada “Optimización de los procesos de Almacenamiento: Diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para la empresa ECA LTDA.”. El objetivo del trabajo fue diseñar un sistema de gestión y control de inventarios para optimizar los procesos, se analizó la situación actual a través de un Formato de Recepción de bienes, se realizó una clasificación ABC para los productos almacenados incorporando la cantidad promedio y a las salidas representado códigos para la correcta identificación de productos, se identificó que los costos de almacenamiento antes de la implementación eran de 11.7129% mensual, se realizó

una distribución física de almacén para el uso más eficiente del espacio, con método aplicado y de diseño experimental se concluyó que mejoró la correcta recepción de pedidos, el almacenamiento de materiales y se redujo la entrega de materiales en la Empresa ECA LTDA. Bajando los costos mensuales relacionados al almacenamiento por hasta 3%, por este motivo consideramos que esta tesis aporta como precedente para continuar con la investigación en el uso de la gestión de almacén y como la interacción con la variable dependiente hace que esta mejore.

Arancibilla, Carlos (2012), En su tesis titulada "Mejoramiento de productividad mediante distribución de instalaciones y reasignación de personal en un área de la planta en empresa textil". En esta tesis se planteó mejorar la productividad en el área de producción relacionada a la costura de los productos, el estudio se realizó en la empresa CAFFARENA SA, se utilizó la metodología de reubicación de las maquinas, perdidas por reducción de personal, además de planificar la producción para stock para evitar las rupturas o sobre stock, se agruparon maquinas similares en áreas en común, estas máquinas compartían una similitud técnica o de producción, de esta forma se redujo el tiempo de producción reduciendo los procesos por los que tenía que pasar el producto, así mismo se diseñó una ruta en base a data de los años 2009 y 2010, también se hallaron los tiempos por cada proceso, se esta forma se definió el modelo de layout que se quedaría como estándar en la planta de producción, así mismo se redujo el tiempo de traslado de mercadería entre proceso, esta mejora se aplicó en todo un lote de producción correspondiente a la colección Primavera-Verano 2012/2013, con una duración de tres meses, se revisaron los reportes de cantidad e información de los procesos, estos cambios se tradujeron en un 92% de cumplimiento generando ingresos por \$220.500.00 con lo que se afirma un incremento de la productividad del 18%. Esta tesis apporto en conceptos y métodos en la aplicación de una metodología en la distribución del espacio en el área de producción de una empresa textil.

1.3. Teorías Relacionadas al Tema

1.3.1. Gestión de almacenes

Para Villarroel, Susana y Rubio, José (2012) La gestión de almacén es la parte de la logística que se encarga de las funciones de recepción, acopio y traslados de productos dentro de una misma área, cual quiere sea el tipo de material, materias primas, productos semi-elaborados o terminados, por otro lado también de trabaja con los datos generados en el área para su tratamiento y creación de información.

Una manera de conceptualizar la gestión de almacenes sería identificar el lugar donde reunimos los productos que se comercializan o sirven para la producción de un bien, de esta forma nace la necesidad de establecer políticas para manipulación y recolección de datos para gestionar los tiempos de entrega, disponibilidad de unidades, promedio de rotación de mercadería, de esta forma se puede tener control y resguardo físico de los artículos inventariados con todo lo antes expuesto se facilita la localización oportuna para su posterior movilización.

El almacenamiento se convierte en una necesidad cuando el ambiente comercial lo requiere, es decir cuando la demanda sufre incrementos y las empresas se preparan para poder atenderla.

1.3.1.1. Concepto de la Gestión de almacenes

Según Anaya (2007, p.20) La disponibilidad, rapidez de despacho y confiabilidad del producto y servicio son base para la recepción de mercadería, almacenamiento y distribución. Es decir que el cumplimiento del objetivo se basa en seguir los lineamientos de servicio planteados por las áreas comerciales, siempre teniendo en cuenta la optimización de los recursos monetarios.

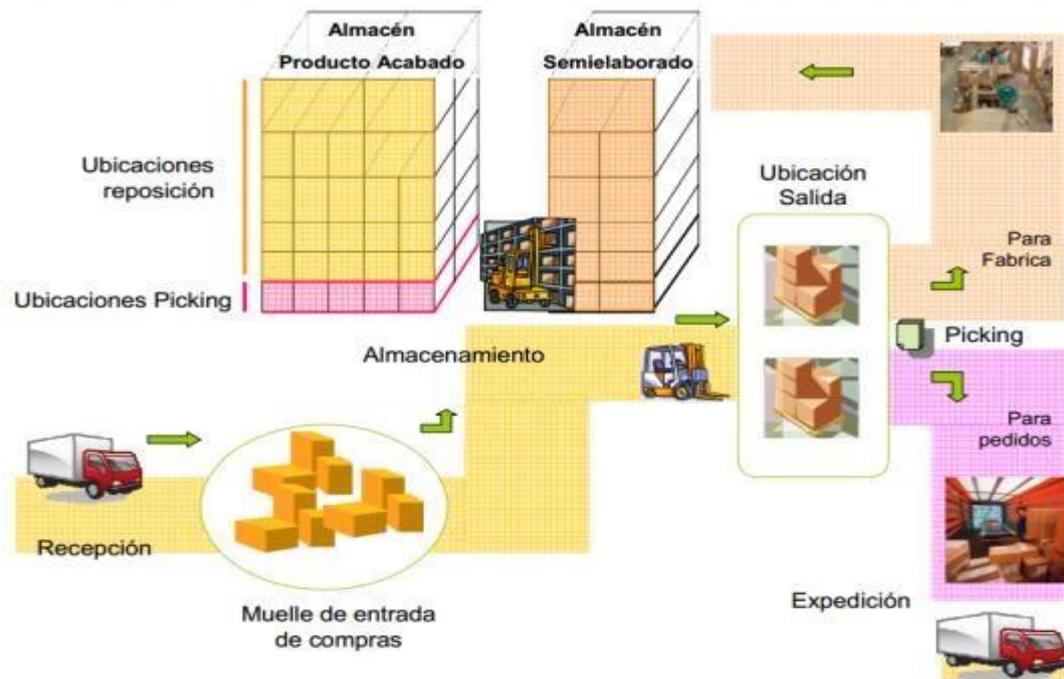


Figura N° 06: Gestión de Almacenes

Fuente: Manual AIDIMA (2009)

1.3.1.2 Alcance de la gestión de almacenes

Para Soret (2006, p. 19), Las actividades que generan más beneficio en el almacén son:

- Renovación de mercadería: También llamada rotación de mercadería, se basa en dar movimiento comercial a los productos para evitar que se deteriore o caduque.
- Minimizar pérdidas: En el almacén debe haber control de los inventarios para poder controlar los niveles de stock, por otro lado, la pérdida de mercancía por vencimiento o robo.

Minimizar las pérdidas se relaciona con el margen de utilidad y este es el que soporta los gastos del negocio.

- mantener cantidades de stock: El almacén tiene una capacidad de contención de productos, se debe utilizar correctamente este espacio para no incurrir en sobre costos por almacenamiento, por otro lado mantener un estándar de productos ayuda a que se pueda atender oportunamente los requerimientos de clientes.

1.3.1.3. Importancia y objetivos

Según Frazelle (2007, p. 10), La tarea principal de un almacén es proporcionar los materiales e insumos para que el producto terminado pueda estar disponible en el momento en el que se le necesita, si sobrepasar los costos ya establecidos para esa labor.

Los aportes de un sistema de almacenaje son:

- Agilización de las labores administrativas
- Mejora de los procesos logísticos relacionados
- Estandarización de la calidad del producto
- Nivel de cumplimiento de pedidos de clientes

Los pilares de un sistema de almacenaje son:

- Tiempo de entrega
- Confiabilidad
- Optimización de costos
- Aumento de capacidad de almacenaje
- Reducción de los procesos de almacenaje

De esta forma la gestión de almacén trabaja en simultáneo con otros procesos logísticos con lo que asegura un equilibrio en la cantidad de productos almacenados, la atención oportuna de los pedidos de los clientes y la capacidad para adaptarse en los requerimientos del mercado.

Según Correa, Gomez y Cano (2009, pp. 5, 6) propone que la gestión de almacén tiene como objetivo:

Reducir:

- El área empleada, de forma que se reducen los costos
- Los procedimientos administrativos y requerimientos de mantenimiento y reposición.
- Riesgos que incluyan al personal, los productos y el almacén
- Extravió de mercadería por hurtos o desgaste de mercadería
- Los movimientos innecesarios, los recorridos que realizan los operarios en el área se deben controlar y mejorar los procesos.
- Los gastos innecesarios relacionados al mantenimiento del stock

Aumentar:

- El tiempo de respuesta en la atención de requerimientos.
- El movimiento económico de los productos y la capacidad de acopio de mercadería
- Funcionamiento del almacén
- La conservación de materia prima

1.3.1.4. Función de almacén

Según Villarroel, Susana y Rubio, José (2012), El alcance de las funciones del almacén están limitados al proceso de movilización dentro del área, este termina cuando pasa a ser pedido por despachar, en este punto para a ser responsabilidad del área de despacho.

Para Acosta, Jorge, Guzmán, María y García, Francisco (2015) indican que las funciones de almacenaje son:

1. Solo ingresaran los materiales que cumplan con las características pactadas con el proveedor y que satisfagan los requerimientos de la ficha técnica propuesta por la empresa.
2. Los materiales deben contar con un espacio pre establecido para poder ser almacenos, esto con el fin de poder ser ubicados rápidamente por los trabajadores, al momento de hacer la preparación de sus pedidos, esto ayuda a reducir los costos de mano de obra y recursos materiales.
3. Revisar siempre que los reportes de almacén cuadren con las existencias físicas
4. Mantener en buen estado los productos almacenados.

1.3.1.5. Procesos de la gestión de almacenes

Según Villarroel, Susana y Rubio, José (2012), El almacenamiento puede programarse de la siguiente manera:



Figura N° 07: Proceso de gestión de almacenes

Fuente: VILLAROEL, Susana y RUBIO, José (2012)

- **Recepción:** Desde que el producto llega a las instalaciones y área de almacén, concluye cuando las existencias llegan a su ubicación dentro del almacén, pasa por control de calidad y conformidad de características técnicas pactadas con proveedor.
- **Verificación y Control de Calidad:** Se trata de contrastar las características físicas con lo estipulado en la guía de remisión o contrato de compra.
- **Aceptación:** Trata de ingresar o rechazar los productos basándose en las pruebas de calidad y contrastación de especificaciones técnicas, no se puede aceptar ningún producto que no cumpla con lo estipulado en la ficha técnica adjunta a la guía de remisión u orden de compra.
- **Internamiento:** Se trata de ubicar físicamente la mercadería o materiales en el espacio asignado durante la segmentación por familias.
- **Registro y control:** Es el procedimiento que registra los movimientos de la mercadería desde que entra al almacén hasta que abandona las instalaciones.
- **Custodia y mantenimiento:** En este proceso se cuida de la integridad físicas, químicas y administrativas con las que se aceptó el producto.

1.3.1.6. Diseño del almacén

Según Villarroel, Susana y Rubio, José (2012) Cada almacén tendrá sus propios requerimientos dependiendo de las características de los productos que almacenen, además de que debe estar alineado con los objetivos de la empresa, debe garantizar la correcta movilización de los materiales de forma eficiente y eficaz.

Clasificación de Almacenes

Según López (2006), propone que los almacenes pueden clasificarse de la siguiente manera:

1. **Almacén Abierto:** Tienen esta denominación aquellos espacios donde se agruparán productos que no se deterioran o que sean a granel, todos estos comparten la característica de no ser afectados por el medio ambiente.
2. **Almacén de distribución:** Este modelo es usado por las empresas retail, donde se movilizan productos terminados.
3. **Almacén Logístico:** Este tipo de almacén tiene la particularidad de no trabajar con inventarios actualizados en un largo tiempo.
4. **Almacén general de depósito:** Este tipo es usado de forma general por cualquier persona u organización y puede contener una amplia variedad de productos.
5. **Almacén central y regional:** Este modelo se caracteriza por su descentralización en las operaciones de surtimiento de productos, extendiéndose en sucursales.

Niveles de Operación de Almacén

Para Iglesias (2012, p.14), los niveles de operación de almacén se definen de la siguiente forma:

Para poder definir las características del tipo de almacén, estará en relación con las características propias del giro de la empresa y producto que se almacenará, además de la política y procesos que se establezcan para su funcionamiento.

- **Almacén Convencional:** Sistema estándar equipado con estanterías
- **Almacén en Bloques:** Este modelo no consta de estructura para el almacenamiento, los productos se agrupan uno sobre otro.
- **Almacén Compacto:** Modelo que se caracteriza por no tener espacio entre pasillos, no permite carretillas.
- **Almacén Dinámico:** Donde predomina la metodología FIFO, se caracteriza por la movilización de los productos en de acuerdo a su fecha de entrada.

A. El lay-out

Para Villarroel, Susana y Rubio, José (2012, pp 25-27) Lay-out traduciendo al español, se podría definir como disposición y actualmente se usa para definir el diseño de la disposición

del espacio en un recinto, en este caso el almacén

Para Gutiérrez (2010, p. 16), El lay out es el diseño de las ubicaciones de los elementos dentro del almacén, como se muestra en la Figura N°08. El diseño de un almacén debe estar hecho para que se pueda transitar libremente y que sea fácil identificar las diferentes áreas que en el se establezcan.

De esta forma cada almacén tendrá un diseño distinto, en el que solo se satisfagan las necesidades y requerimientos de este en particular, no hay almacén que tenga que ser igual a otro, se siguen guías para satisfacer necesidades distintas.

Al momento de realizar el diseño del almacén se tiene que tener en cuenta las características propias del almacén, el negocio, giro de la empresa, así como los procedimientos de carga y despacho de mercadería, las estrategias comerciales de la empresa, así como las condiciones de almacenaje del producto, vida útil, nivel de inventarios que se va a programar y condiciones de almacenaje, cabe indicar que la forma en que se preparan los pedidos

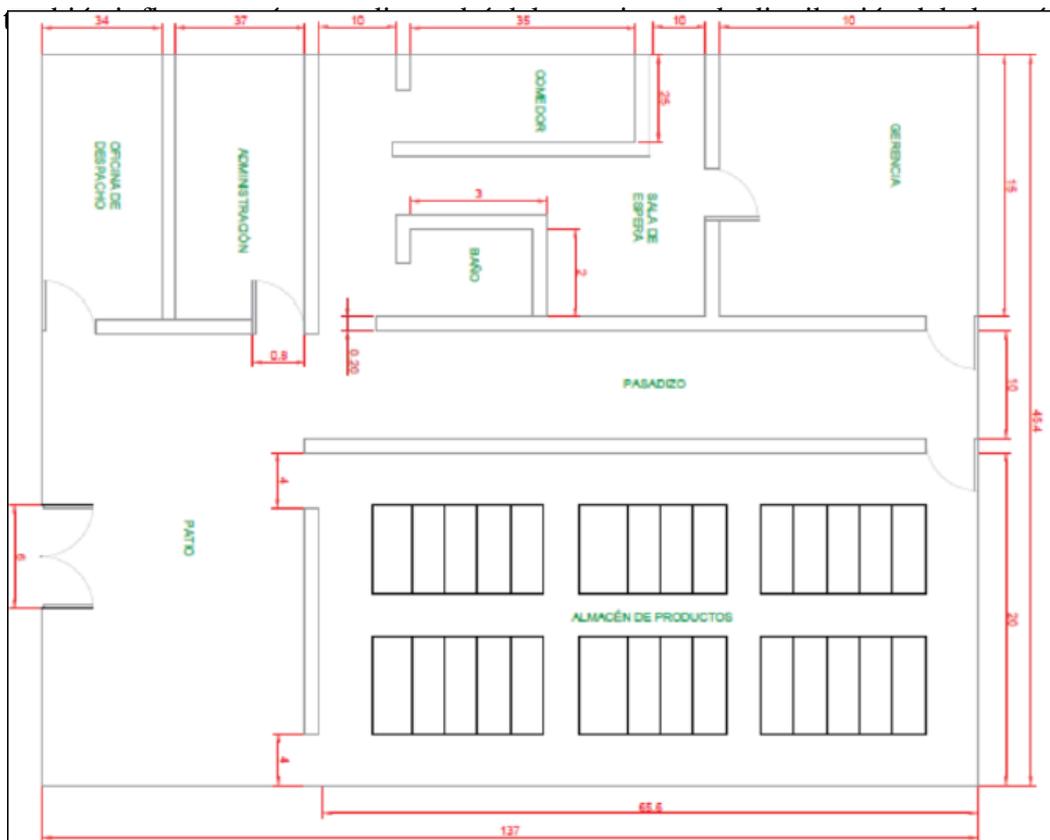


Figura N° 08: Layout de un Almacén

Fuente: ALVARADO, (2017)

Interpretación: En la figura N°08 se muestra la forma en que se distribuye el espacio dentro de un área en este caso un almacén, de forma que se pueda transitar libremente y se puede tanto almacenar como descargar los productos que se comercializaran, así mismo la ubicación de los productos en familia de acuerdo al criterio de agrupación.

B. Metodología ABC

Según Vieira, Martín (2014) La asignación de ubicaciones tiene el objetivo de asignar productos a las distintas familias o naturaleza de los productos para su futura manipulación y ubicación dentro de las operaciones de la empresa, así mismo cabe resaltar que el criterio de ubicación estará en base a las características físicas y condiciones de almacenaje correspondientes a los productos con los que la empresa trabaje.

a. Zonificación de acuerdo a las familias por artículos en almacén:

Según Frazelle y Sojo, (2007) como se citó en Vieira, Martín (2014). El criterio para la segmentación por familias estará basas en las características físicas, condiciones de almacenaje, parámetros de manipulación, propiedades químicas propias de cada producto.

b. Zonificación de acuerdo a la rotación en el almacén:

Según COS, Jordi (1998) citado por (Vieira, Martín, 2014, p. 32) señala que al clasificar los artículos con la metodología ABC permitirá zonificar el almacén de acuerdo a la accesibilidad según al grupo al que pertenezca.

Zona de productos A

A este grupo de productos se ubicará en un lugar de fácil acceso y cerca la zona de despacho o salida del almacén. Debido a que se caracteriza porque tienen una mayor cantidad de pedidos.

Zona de productos B

A este grupo de productos se caracteriza porque posee un promedio de despacho medio, el cual corresponde al 30 a 35% de las existencias, es por esto que deberán estar en una ubicación de fácil acceso para su manipulación.

Zona de productos C

Estos productos se caracterizan porque el número de requerimientos es limitado pero la capacidad de espacio que necesita para ser almacenado es elevado, son productos

voluminosos de poca rotación, estos mismos deberán ser contenidos en una ubicación donde no dificulte el tránsito u operaciones cotidianas.

Teniendo en cuenta que la rotación en el almacén será la cantidad de veces que se despacha un producto en un período de tiempo y no el promedio de veces que un ítem se reponga en el área de almacenaje, según Jungbluth Luis (2014) indica que es común que se asignen ubicaciones por la rotación de mercadería, pero estos datos pueden ser engañoso debido a que es posible que un producto sea de alta rotación, pero de baja demanda.

c. Zonificación de acuerdo al peso en el almacén:

Debido a que se trabaja con productos congelados y voluminosos el peso es un factor predominante al momento de almacenarlos, por este motivo los ítems más pesados deberán estar en la parte baja de los andamios mientras que los que tengan menor peso en zonas superiores.

Método de Almacenamiento

Los productos en el almacén deben organizarse de forma coherente en función a su clasificación, el mismo debe proporcionar las características necesarias para que sea fácil su ubicación y posterior agrupación, así como la rotación interna, cumpliendo con la metodología de: Primero que entra, primero que sale (FIFO First In First Out), se utilizará este método debido a que son productos cárnicos que aunque están en la cámara frigorífica necesitan un flujo continuo para garantizar la calidad del producto.

1.3.1.7. Dimensiones de la Gestión de Almacenes

A. Capacidad del almacén

Según GABRIEL (2008) “La Capacidad [...] es el del espacio que ostenta un local, un sitio dado, es decir, la extensión; el término se usa para designar al espacio que posee algo y que entonces en ese lugar es capaz de contener a otra cosa”.

Según UCHA (2012) El Almacén es aquel recinto donde se agrupan productos destinados para su comercialización o alojamiento para su futura venta o transformación, para muchas empresas esta área es de suma importancia dado que la mayor parte de las operaciones se llevan a cabo en este espacio por lo que se convierte en un eslabón fundamental en la cadena de comercialización o valor.

$$\text{Almacén utilizado} = \left(\frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad total}} \right) \times 100$$

B. Tiempo de preparación del pedido (Takt time)

Según la publicación de CONEXIONESAN (2015) Takt Time, puede entenderse como el tiempo que se debe utilizar para poder completar una tarea o realizar una actividad, que este enfocada a la satisfacción de necesidades particulares o el cumplimiento de los objetivos planteados.

Según Zurita (2015) Takt time es la medida en unidades (min o seg.) para completar una actividad y tiene como objetivo primordial, la satisfacción de los clientes que pueden ser internos o externos.

Estos conceptos pueden ser representados por la siguiente formula.

$$\text{Takt Time} = \left(\frac{\textit{Tiempo de preparación disponible}}{\textit{Cantidad Demandada}} \right)$$

1.3.2. Productividad

De acuerdo con Gutiérrez, (2010) Al utilizar los recursos de forma racional y correcta nos llevara a ser capaces de producir más sin tener que incurrir en mayores gastos, por lo tanto ser productivo podría entenderse como tener mejores resultados sin que intervengan más recursos para generarlos (p. 21)

La productividad según Anaya es la relación entre los resultados obtenidos y todos los esfuerzos y materiales necesarios para poder obtener dicho producto (2008).

Para Medina (2010) La productividad busca mejorar la eficiencia y le eficacia, así como la forma en que se utilizan los factores de producción para generar nuevos bienes y servicios (p. 112)

De acuerdo con Vásquez (2011) La productividad no se puede representar con datos de producción o de la cantidad de bienes producidos sino más bien de la eficiencia con la que se han combinado los recursos disponibles para lograr los resultados planteados.

Además, se podría expresar como la forma en que se alcanzaron los objetivos de la empresa en función al rendimiento de los recursos que se emplearon para lograrlo (p. 16)

Por otro lado, la productividad para Tangarife, es una medida de relación entre las unidades

obtenidas y los recursos empleados para producirlas, por este motivo ambos, los resultados y materiales de fabricación serán medidas en unidades (2011).

Anaya (2007) Propone que la productividad puede aumentar de acuerdo a la interacción y evolución que se da en cada proceso, los mismos que se desarrollan a continuación:

- Curva de aprendizaje, trata acerca del aumento de la productividad por efecto de la aplicación de un nuevo proceso y como esta mejora inicialmente.
- Diseño del producto – servicio, se basa en el soporte de los factores decisivos relacionados a lo que se produzca, se podría mencionar: peso, embalaje, empaque, de forma que se mejore el almacenaje y manipulación.
- Mejora de los métodos de trabajo, consiste en buscar una mejor interrelación entre los procesos propios de la producción, de esta forma se simplifiquen y racionalicen las operaciones.
- Mejoras tecnológicas, se basa en el uso de tecnologías para la recolección de datos y posterior análisis para generar información y conocimiento que pueda ser favorable para las operaciones propias del área (pp. 88-99)

Así mismo Gutiérrez define la productividad como producir mejor en vez de producir rápido. Se puede representar de la siguiente forma (2010)

$$\text{Productividad} = \text{eficiencia} \times \text{eficacia}$$
$$\frac{\textit{Unidades producidas}}{\textit{Tiempo total}} = \frac{\textit{Tiempo útil}}{\textit{Tiempo total}} \times \frac{\textit{Unidades producidas}}{\textit{Tiempo útil}}$$

En base a esta propuesta se plantea los modelos de fórmulas para las dimensiones de productividad para la presente investigación:

1.3.2.1. Dimensiones de Productividad

A. Eficiencia:

La eficiencia siempre estará relacionada con los recursos, por este motivo podríamos definir como el uso medido de recursos para la producción o hacer o producir más con menos insumos y recursos.

Según Gutierrez (2010) La eficiencia se define como las características y calidad del producto que obtengo con los esfuerzos y materiales que utilice para lograrlo.

Según Figuerola (2008) la eficiencia es la habilidad de poder generar un producto usando lo menos posible para lograr objetivos.

$$\text{EFICIENCIA} = \left(\frac{\text{Horas hombre programadas}}{\text{Horas hombre empleadas}} \right) * 100$$

B. Eficacia:

Según Gutierrez (2010) La eficacia es el grado de cumplimiento de las tareas u objetivos, se refiere a hacer lo planeado.

Según Figuerola (2008) la eficacia es la forma en que realiza lo planeado sin que se limiten los recursos para lograr lo planteado. Se relaciona relacionado

La eficacia está relacionada con los objetivos, ya sean de la empresa o del área de trabajo, es cumplir con los objetivos.

$$\text{EFICACIA} = \left(\frac{\text{Cantidad de pedidos despachados}}{\text{Horas hombre Programadas}} \right) * 100$$

1.4. Formulación del Problema

¿De qué manera la gestión de almacén mejora la productividad de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza en el año 2018?

Problemas Específicos

- a) ¿De qué manera la gestión de almacenes mejora la capacidad del almacén de la empresa Carnes J. Mendoza en el año 2018?
- b) ¿De qué manera la gestión de almacenes mejora el tiempo de preparación de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza en el año 2018?

1.5. Justificación de estudio

1.5.1. Justificación Teórica

Según Bernal (2010) Una investigación tiene justificación teórica cuando “ se busca mostrar las soluciones de un modelo”.

Por otro lado Fernando, Carlos y Baptista, Pilar (2014) proponen un valor teórico con la siguiente pregunta: “¿Se podrá conocer con mayor medida el comportamiento de una o de diversas variables o la relación entre ellas?”

La investigación determinará la manera en que la Gestión de Almacenes, disminuirá las causas que originan una baja productividad en la selección de pedidos de la empresa CARNES J MENDOZA S.A.C. para ello se aplicará las herramientas propias de la Gestión de Almacenes, así se logrará una mayor estandarización, control y menor tiempo de despacho de los pedidos de los clientes.

1.5.2. Justificación Metodológica

Según Bernal (2010) “La justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto que se va a realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable”.

La investigación ayudará debido a que se profundizará en los estudios acerca de la asignación de ubicaciones, y es por tal motivo que se espera que al finalizar genere nuevos conocimientos en el campo y a la vez comprobar la validez de las herramientas y técnicas aplicadas en el problema.

1.5.3. Justificación Práctica

Según Bernal (2010) “una investigación tiene justificación practica cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema [...] o plantean estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo”.

La aplicación de la variable independiente ayudará en las operaciones del almacén de la empresa, haciendo que la productividad aumente, es decir podremos usar la misma cantidad de recursos y produciremos más, esto podríamos traducirlo como la optimización del uso de recursos, haciendo que la empresa capitalice estos esfuerzos en bienes dinerarios.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

La Gestión de almacén mejora la productividad en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.

1.6.2. Hipótesis Específicas

La Gestión de almacén mejora la eficiencia en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.

La Gestión de almacén mejora la eficacia en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Determinar la manera en que la aplicación de la Gestión de Almacén mejora la productividad en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.

1.7.2. Objetivos Específicos

Determinar la manera en que la Gestión de Almacén mejora la eficiencia en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.

Determinar la manera en que la Gestión de Almacén mejora la eficacia en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.

II. Método

2.1 Diseño de Investigación

2.1.1. Tipo de Investigación

Es aplicativo, según su finalidad. Según Corbetta, Piergiorgio (2010) la investigación aplicada se basa en hacer uso de la información obtenida en la investigación y en la realidad, el cual traerá beneficios a la sociedad en cuanto a la solución de problemas.

Será aplicada, ya que se aplicará los lineamientos de la Gestión de Almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J Mendoza S.A.C - SMP, 2018, así mejorar la eficiencia y eficacia en el proceso.

Según Hernández, Fernández y Baptista, Pilar (2014, p.95). Debido a su alcance corresponde a un estudio explicativo por que trata de responder o explicar fenómenos y los medios que tiene que presentarse para que este pueda darse. Así mismo estos fenómenos pueden ser sociales, eventos o fenómenos físicos.

Según Hernández, Roberto (2014, p. 13) El enfoque es cuantitativo porque para explicar un fenómeno o contestar una pregunta de investigación necesariamente se tiene que recurrir a datos numéricos o realizar mediciones numéricas, así mismo se realizan conteos y por lo tanto el empleo de la estadística.

Estas afirmaciones se fundamentan en métodos hipotéticos - deductivo, considerando las siguientes premisas:

- a. Generamos teorías y de estas se generan hipótesis
- b. Las hipótesis se afirman o niegan en base a los métodos de investigación pertinentes
- c. Si los resultados afirman la hipótesis se genera conocimiento y se registran este nuevo conocimiento y queda como precedente, si se niegan se buscan nuevas explicación o nuevas hipótesis.

2.1.2. Diseño de investigación

Por su Diseño corresponde al pre-experimental

Según Soto, Roger (2014, pp.62, 63) Son pre experimentales aquellas investigaciones en las que no se pueden manipular o controlar las variables. Su esquema es:

Grupo	Asignación	Pretest	Tratamiento	Postest
G1	no R	O1	X	O2

Observamos que se empieza con el pretest, se aplica el tratamiento y por último se realiza el postest. El resultado que se consigue es el cambio ocurrido desde el pretest

La simbología que se utiliza en los modelos experimentales:

R: Elección aleatoria o al azar.

G: Cantidad de pedidos de 30 días

X: Aplicación de la variable independiente

O: Recolección de datos antes de la aplicación de la variable independiente, en esta etapa se toma una muestra del estado actual.

Donde:

O1:Pre-test

X: Aplicación de Gestión de Almacenes

O2: Pos-test

Por su modalidad según Palella y Martins (2012, p.94) el estudio es longitudinal debido a que se analizan las variables o la relación que tiene y cómo se comportan en un tiempo determinado, que factores influyen en ellas y las consecuencias de los cambios que sufren.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
GESTIÓN DE ALMACÉN	Según Villaroel, Susana y Rubio, José (2012) La gestión de almacén es la parte de la logística que se encarga de las funciones de recepción, acopio y traslados de productos dentro de una misma área, cual quiere sea el tipo de material, materias primas, productos semi-elaborados o terminados, por otro lado también de trabaja con los datos generados en el área para su tratamiento y creación de información.	La presente investigación se fundamentará en el estudio de la variable Gestión de almacén, la cual será medida a través de la capacidad de almacén (Almacén utilizado) y tiempo de preparación de pedidos (takt time), esto para mejorar las condiciones en las que se preparan los pedidos teniendo en cuenta un criterio de ubicación de la mercadería y distribución del espacio donde se ubicaran los productos.	CAPACIDAD DEL ALMACÉN	$\text{Almacén utilizado} = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidd total}} \times 100$	Razón
			TIEMPO DE PREPARACIÓN DE PEDIDO (TAKT TIME)	$\text{Takt Time} = \left(\frac{\text{Tiempo de preparación disponible}}{\text{Cantidad Demandada}} \right)$	Razón
PRODUCTIVIDAD	Según Gutiérrez, (2010) Al utilizar los recursos de forma racional y correcta nos llevara a ser capaces de producir más sin tener que incurrir en mayores gastos, por lo tanto ser productivo podría entenderse como tener mejores resultados sin que intervengan más recursos para generarlos.	La presente investigación se fundamentará en el estudio de la variable Productividad, la cual será medida a través de la Eficiencia, con los indicadores donde se calcula el tiempo que tomo la selección de pedidos y Eficacia donde se mide cuanto se produce realmente en el tiempo que se programa.	EFICIENCIA	$\frac{(\text{Horas hombre programadas})}{(\text{Horas hombre ejecutadas})}$	Razón
			EFICACIA	$\frac{(\text{Cantidad de pedidos despachados})}{(\text{Horas hombre programadas})}$	Razón

Tabla N°05: Operacionalización de variables

Fuente: Elaboración propia

2.3 Población y Muestra

En nuestro trabajo de investigación se trabajará con el total de operarios involucrados en las operaciones del almacén y debido al reducido número de trabajadores consideraremos al total de estos como nuestra muestra.

A continuación, presentamos las definiciones de población y muestra según los siguientes autores.

2.3.1 Población

Según GORGAS, Javier. CARDIEL, Nicolas. ZAMORANO, Jaime. (2011) Se llama población a aquellos elementos que tienen características en común, cabe resaltar que cuando se dice población se habla de un conjunto completo incluye a todos sus elementos, estos comparten características en común las que hacen que sean elementos a considerar para un estudio, la población puede tener infinitos elementos o por lo contrario ser finito.

Según VARGAS, Antonio. (1995) Se llama población al total de elementos que se estudiara.

Para BORREGO DEL PINO, Silvia. (2008) “La población puede ser el conjunto de personas de una localidad, las llamadas telefónicas de una central”.

De esta forma se propone un mejor panorama para la identificación de la población en nuestro tema de investigación, de igual forma los conceptos propuestos por los autores nos hacen coincidir en que la población comparte característica en común en un espacio y tiempo determinado.

La población de la investigación estará compuesta por el número de pedidos diarios medidos en 30 días laborables.

2.3.2 Muestra

Para VARGAS, Antonio (1995) Por motivos de costo muchas veces no es posible evaluar a todos los individuos o elementos de la población, en estos casos se toma un conjunto representativo para su posterior análisis, a este conjunto denominamos muestra.

Según SHELDON, Ross (2007) “En ciertas situaciones, como en el caso de la biblioteca, se nos suministra una muestra y debemos decidir si es una muestra razonablemente representativa de la población total. En la práctica, una muestra dada no puede, por lo general, considerarse representativa de una población, a menos que la muestra haya sido

elegida de forma aleatoria”.

En base a las afirmaciones de los autores la muestra podríamos definirla como una parte seleccionada al azar del total de la población y que justamente las aleatoriedades de su selección además de la cantidad de elementos hacen que esta sea representativa.

En la investigación realizada se tomará como muestra la misma cantidad de pedidos atendidos en el almacén durante el periodo de 30 días.

2.3.3 Muestreo

El muestreo se define como la técnica que se usara para seleccionar los elementos que serán designados como muestra. En la investigación no se usará muestreo dado que la población es igual a la muestra.

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

2.4.1 Técnica e instrumento

Según Hernández, Fernández y Batista Al seguir con el estudio se procede a recolectar los datos necesarios para su evaluación, (2010, p. 198).

En el presente trabajo de investigación se utilizarán como fuente primaria de datos la observación, datos históricos disponibles del área de almacén, utilizaremos los presentes datos para poder llevar a cabo el proyecto. Como fuentes secundarias, se usarán: Bibliotecas, fichajes, tesis

Técnica: Análisis de datos numéricos, observación simple.

2.4.2 Instrumentos de Recolección de datos

“Los instrumentos son herramientas que nos permitirán la recolección de datos para el estudio, entre ellos: formatos, formularios, pruebas, etc. Estos deben ser seleccionados coherentemente en funciona a las variable dependiente e independiente, (Valderrama,2013, p.195).

Instrumento: Registros en Formatos de recolección de datos, este documento nos facilitó recolectar los datos en la investigación.

TECNICA	JUSTIFICACIÓN	INSTRUMENTO
Análisis documental	La recolección de datos se da de forma cuantitativa, basándose en formulas	Ficha técnica
Observación experimental	Nos ayuda a recolectar los datos antes y luego de la ejecución de la variable independiente	Hoja de registro
Observación de campo	En base a un recorrido del área se registran los datos para su posterior análisis	Formato de observación

Tabla N°06: Técnicas e instrumentos

Fuente: Elaboración propia

2.4.3 Validez del Instrumento

El presente proyecto de investigación será validado por el juicio de expertos, especialistas en el tema, pertenecientes a la escuela de Ingeniería Empresarial de la Universidad Cesar Vallejo lima norte donde se evaluó la matriz de operacional y sus instrumentos.

N°	Apellidos Nombres y de los Expertos	Pertinencia	Relevancia	Claridad
1	Mg. Montoya Cardenas, Gustavo	Si	Si	Si
2	Mg. Silva Siu, Daniel	Si	Si	Si
3	Mg. Sunohara Ramirez, Percy	Si	Si	Si

Tabla N°07: Juicio de expertos

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Los especialistas en el tema validan la pertinencia, relevancia y claridad del instrumento de medición a utilizarse (ver Anexos Juicio de expertos).

2.4.4 Confiabilidad

“Grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes”. (Hernández, Fernández y Batista, 2010, p.200). La confiabilidad se hará a través de la ficha técnica.

La confiabilidad se fundamenta mediante lo siguiente:

- Datos recolectados antes de la aplicación y después de la aplicación de la variable independiente de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C. donde cada registro fue aprobado y sellado por el responsable de la empresa.

- Cada proceso y tarea fue supervisada y sellada por el representante de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C. asegurando la veracidad de los datos recolectados.

2.5 Método de análisis de datos

a. Análisis descriptivos

Se calcula la variable dependiente, productividad; las dimensiones de la variable dependiente eficiencia y eficacia, se registrarán los datos de pedidos en un total de 30 días en el Pre-test y posteriormente en el post-test. Estos datos se obtienen multiplicando la eficiencia y la eficacia del Formato de Recolección de datos (Anexos) con el fin de observar los cambios producidos en este. Los datos que se obtienen son generados en el SPSS y su descripción por el siguiente autor.

Según Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, María (2014, p. 286) La moda son las características más recurrentes. [...] La distribución es dividida por la mediana, el 50% cae por encima o el otro 50% por debajo. [...] nos muestra la mitad de la distribución, útil cuando hay valores extremos en la distribución. La media se halla promediando la distribución.

Rango, se halla restando la puntuación mayor y la menor, además nos muestra la cantidad necesaria para la medición de los valores máximos y mínimos

Desviación estándar mide la dispersión de los datos alrededor de la media, se interpreta como cuánto se desvía en promedio.

La Varianza es la desviación estándar al cuadrado.

La interpretación es saber cuál es la actitud hacia la variable dependiente. El valor que más se repitió fue la moda. El valor máximo por encima de la mediana fue Máximo. Asimismo, de la media se desvían la Desviación estándar.

b. Análisis relacionados con las hipótesis:

Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Según UCLM (2011, pp. 1-2) las pruebas estadísticas aplicables son:

Prueba Estadística:

La Prueba de Kolmogorov-Smirnov es la más utilizada para muestras mayores de 30. Este test evalúa un estadístico de la diferencia entre la distribución empírica y la distribución teórica. Si el valor de estadístico supera al valor determinado, se dirá que es una distribución no normal.

La Prueba de Shapiro –Wilks Es una de las pruebas más eficaces para muestras menores a 30 unidades, en esta prueba cada dato es un valor que será ubicado en un eje, donde el eje de las ordenadas se define como el valor que esperamos de la probabilidad

Según Toledo, Ricardo (2012, p.5) “Lo más práctico es interpretarlo a partir del Valor de P, la regla práctica es que si ese valor es mayor al nivel de prueba se acepta que los datos siguen una distribución normal ($p > 0.05$) por ejemplo para un nivel de confianza del 95%”

En el software SPSS El Valor de P está en “Sig.” como la p es mayor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que asumiremos que nuestra variable seguirá una distribución normal. Para determinar la prueba de normalidad con los datos de productividad antes y productividad después, se sigue los siguientes pasos.

La información que observamos en el programa son muy similares a una hoja de cálculo de un software conocido donde los casos estarán en forma horizontal y las variables en forma vertical.

Posteriormente simplemente se siguen los pasos de asignación de nombre, se agregan etiquetas a nuestras variables.

Se selecciona la ventana Analizar, luego a Estadísticos Descriptivos, Explorar y pasar los datos de productividad antes a “lista de dependientes” y los datos de productividad después que son los grupos a contrastar a “lista de factores”. Posteriormente a la opción “Gráficos” y habilitar la opción Gráficos con prueba de normalidad. Luego Continuar y al final aceptar.

Según Toledo, Ricardo (2012, p.5) En el test de normalidad creamos una muestra grafica en forma de cuadros donde se podrá identificar la probabilidad normal. Para la prueba de normalidad, las hipótesis son:

H_0 : Los datos no provienen de una distribución normal.

H_a : Los datos provienen de una distribución normal.

Productividad-Variable Dependiente

H₀: Los datos de la productividad antes no provienen de una distribución normal.

H₁: Los datos de la productividad antes provienen de una distribución normal.

De acuerdo a la cantidad del tamaño de muestra se elige la prueba estadística de la tabla Pruebas de Normalidad.

Si el Sig >0.05, se rechaza la hipótesis nula (H₀)

Por ello, se observará que el Sig. (pre-test): >0.05, y el Sig. (post-test) = >0.05; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, y se afirma que los datos de Productividad seguirán una distribución normal.

La prueba estadística para esta investigación será Shapiro - Wilk debido a que el tamaño de la muestra corresponde a los pedidos de 30 días.

Eficiencia - Primera dimensión de la Variable Dependiente

Se realizará el Análisis de normalidad de la primera dimensión de la variable dependiente.

H₀: Los datos de eficiencia no provienen de una distribución normal.

H₁: Los datos de eficiencia provienen de una distribución normal.

INTERPRETACIÓN:

Si el Sig. > 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H₀).

Por ello, se observará que el Sig. (pre-test): > 0.05, y el Sig. (post-test) = > 0.05; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, y se afirma que los datos de la eficiencia seguirán una distribución normal.

Eficacia-Segunda dimensión de la Variable Dependiente

Se realizará el Análisis de normalidad de la segunda dimensión de la variable dependiente.

H₀: Los datos de eficacia no provienen de una distribución normal.

H₁: Los datos de eficacia provienen de una distribución normal.

Interpretación:

Si el Sig. > 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H0).

Por ello, se observará que el Sig. (pre-test): > 0.05, y el Sig. (post-test) = > 0.05; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, y se afirma que los datos de la eficacia seguirán una distribución normal.

La prueba estadística para esta investigación será Shapiro - wilk debido a que el tamaño de la muestra corresponde a los pedidos de 30 días.

Contrastación de Hipótesis

Según Hernández, Roger (2014, p.302) El investigador antes de poder aplicar una generalización a toda la población debe primero hacer una prueba para que su estudio este respaldado es ahí cuando se realiza una prueba de hipótesis inferencial, si el resultado es inferior se tendrá que dudar si es que se aplica la generalización a la población, en caso contrario de aplicar a toda la población. El nivel de significancia de 0.05, el cual implica que el investigador tiene el 95% de seguridad para generalizar sin equivocarse y solo 5% en contra. Este nivel es el más común en ciencias sociales.

Contraste de hipótesis para la media con varianza conocida debido a que los resultados de la variable dependiente pre-test y post-test son paramétricas este implica realizar la prueba T-Student.

Según Hernández, Roberto; Fernández, Carlos, Baptista, Pilar (2014, pp. 310,311) La prueba t se basa en una distribución muestral o poblacional de diferencia de medias [...] esta se utiliza para comparar los resultados de una pre-prueba con resultados de una post-prueba en un contexto experimental. Se comparan las medias del medio en dos momentos diferentes.

Variable Dependiente pre-prueba	Variable independiente post-prueba
μ_1 Media de los datos pre-prueba	μ_2 Media de los datos post-prueba

Tabla N°08: Análisis de muestras relacionadas de la hipótesis general

Fuente: Elaboración propia

Deberá indicar lo siguiente:

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 < \mu_2$$

Cuando el valor de t se calcula mediante un paquete estadístico computacional, la significancia se proporciona como parte de los resultados y debe ser menor a 0.05 depende del nivel de confianza

Hipótesis General

H₀: La Gestión de Almacén no mejora la productividad en la selección de pedidos.

H_a: La Gestión de Almacén mejora la productividad en la selección de pedidos.

En el análisis de muestras relacionadas o prueba Wilcoxon se analizará el Sig. Bilateral

Si el Sig. < 0.05, se rechazará la hipótesis nula (H₀).

Entonces observando el Sig. de la tabla de análisis de muestras relacionadas se contrasta y si cumple la condición, se acepta la hipótesis alternativa afirmando que la gestión de Almacén mejora la productividad en la selección de pedidos

Hipótesis Específica 01

Primera Dimensión pre-prueba	Primera Dimensión post-prueba
μ_1 Media de los datos pre-prueba	μ_2 Media de los datos post-prueba

Tabla N°09: Análisis de muestras relacionadas de la primera hipótesis específica Fuente: Elaboración propia

Deberá indicar lo siguiente:

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 < \mu_2$$

H₀: La Gestión de Almacén no mejora la eficiencia en la selección de pedidos

H₁: La Gestión de Almacén mejora la eficiencia en la selección de pedidos

En el análisis de muestras relacionadas o prueba Wilcoxon se analizará el Sig. Bilateral

Si el Sig. < 0.05, se rechazará la hipótesis nula H_0 .

Entonces observando el Sig de la tabla de análisis de muestras relacionadas se contrasta y si cumple la condición, se acepta la hipótesis alternativa H_a . Afirmando que la gestión de Almacén mejora la eficiencia en la selección de pedidos, y está mejora en el porcentaje que muestra el promedio de sus medias.

Hipótesis Específica 02

Segunda Dimensión pre-prueba	Segunda Dimensión post-prueba
μ_1 Media de los datos pre-prueba	μ_2 Media de los datos post-prueba

Tabla N°10: Análisis de muestras relacionadas de la segunda hipótesis específica

Fuente: Elaboración propia

Deberá indicar lo siguiente:

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 < \mu_2$$

H_0 : La Gestión de Almacén no mejora la eficacia en la selección de pedidos.

H_1 : La Gestión de Almacén mejora la eficacia en la selección de pedidos.

En el análisis de muestras relacionadas o prueba Wilcoxon se analizará el Sig. Bilateral

Si el Sig. < 0.05, se rechazará la hipótesis nula H_0 .

Entonces observando el Sig de la tabla de análisis de muestras relacionadas se contrasta y si cumple la condición, se acepta la hipótesis alternativa H_a .

Afirmando que la gestión de Almacén mejora la eficacia en la selección de pedidos, y esta mejora en el porcentaje que muestra el promedio de sus medias.

2.6 Aspectos Éticos

En el presente proyecto se da credibilidad que todas las fuentes de información utilizadas para esta investigación fueron suministradas por la empresa se puede observar en los instrumentos de recolección de datos y en los anexos elaborados con el consentimiento previo de los mismos, y otras son autoría de terceros usados para la misma. Asimismo, se ha cumplido con las exigencias de la investigación, no se ha producido alteración de la información, esta ha sido objetiva y parcial por los valores transcritos en el Código de Ética de Ingeniería Empresarial, todos estos estándares además del respeto a la autoría de tesis, ensayos, artículos y libros, insumos del proyecto de investigación Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018.

Además se ha seguido los lineamientos de la Escuela Profesional para continuar con este proyecto de investigación; y es factible su construcción en aspectos económicos, competentes.

2.7 Desarrollo de la propuesta

2.7.1 Situación Actual

Es una empresa peruana que cuenta con 23 años de experiencia y conocimiento del mercado, dedicada a la comercialización de productos cárnicos y sus derivados en la diversidad de cortes especiales, nos preocupamos por la satisfacción del cliente por ello la innovación en cortes y presentaciones del producto de acuerdo a sus requerimientos para brindarles un mejor servicio de calidad. Contamos con amplia experiencia en preparación y habilitación de los cortes especiales de acuerdo a la solicitud del cliente. Nuestros productos tienen presentación de empacado al vacío para conservar al máximo su aroma, frescura y calidad, a su vez para garantizar su inocuidad contamos con certificados garantizados por DIGESA y Laboratorios INASSA.

Historia

Se inició Carnes J. Mendoza el 11 de marzo de 1989, fundado por nuestro Gerente, Jimmy Ronald Mendoza Gutiérrez quien, con su amplio conocimiento en el rubro, esfuerzo y perseverancia, logró posicionarse en el competitivo mercado local y a nivel nacional. Con los años debido a la demanda en la calidad de nuestros productos paulatinamente se fue

implementando personal calificado, y maquinarias, preocupándonos siempre en la mejor atención hacia nuestros clientes.

Misión

Nos dedicamos a la buena elaboración y preparación de los diversos cortes de productos cárnicos y sus derivados, proporcionándoles a nuestros clientes productos de la más alta calidad para satisfacer sus necesidades y requerimientos, logrando así la fidelización y captación de clientes potenciales.

Visión

Ser una de las empresas líder dedicada a la distribución de productos cárnicos en su diversa variedad de presentaciones, logrando así posicionarnos en la mente del consumidor.

Información básica

Nombre de la empresa: Carnes J. Mendoza.

Razón social: Carnes J. Mendoza SAC.

Giro del negocio: Distribución de productos cárnicos (carne de res, cerdo, cordero, alpaca, etc.)

RUC: 20538316998

Representante o contacto: Jimmy Ronald Mendoza Gutiérrez.

Gerente General: Jesús Mendoza Anca.

Gerente Financiero: Adriana Irma Croce Barreto.

Dirección: Avenida Naranjal, San Martín de Porres 15112

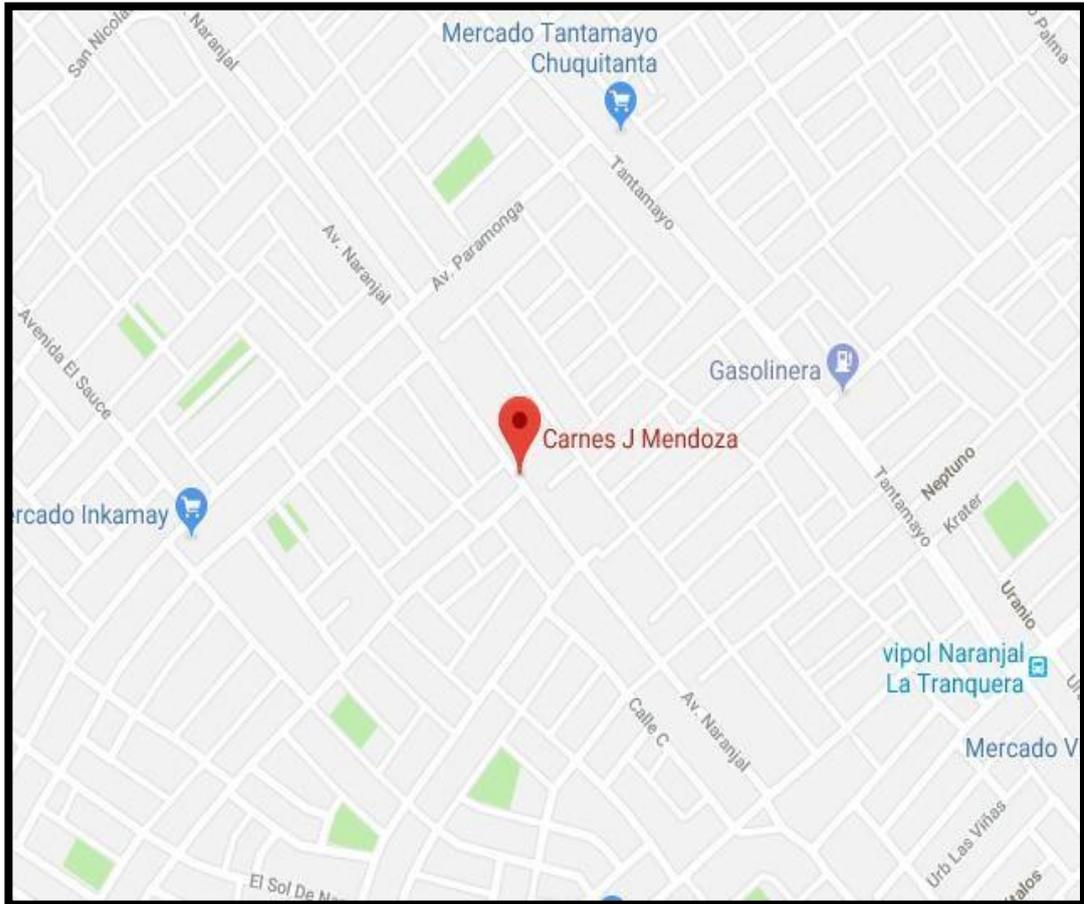


Figura N°09: Ubicación de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

Área de gerencia.

Gerente general

Jimmy Mendoza, se encarga del planeamiento estratégico y propuesta de metas y objetivos.

Gerente de finanzas

Adriana Croce, su labor es plantear fuentes de financiamiento y desarrollar planes de inversión.

Asistente administrativo

Lisset Mendoza, su trabajo es de apoyar en las tareas administrativas y de gestión.

Área de ventas y marketing

Jefe de ventas y marketing

Daniel Valdez, es responsable de planificar las estrategias de ventas y campañas publicitarias.

Staff de ventas y marketing

Conformado por vendedores de campo y practicantes de MKT

Cobranzas

En esta área se realizan cobranzas a los clientes que tienen crédito con la empresa, coordinando los medios de pago y fecha del trámite.

Área de producción

Jefe de producción

Sator Gutierrez, su trabajo es de diseñar las órdenes de producción diariamente

Jefe de Calidad

Nelly Gutierrez, ingeniera de calidad e inocuidad

Operarios

Se encargan de ejecutar las órdenes de producción cuidando las características pactadas con el cliente.

Área de reparto y abastecimiento

Coordinador de repartos

Miguel LLañes, se encarga de diseñar las rutas de repartos tomando en cuenta las restricciones y prioridades por cada cliente.

Choferes

Conductores profesionales de transporte, ejecutan las órdenes de reparto.

Ayudantes

Apoyan en el reparto de la mercadería, entrega de facturas y cobranza.

Área de seguridad y mantenimiento

Se encargan de la seguridad y correcto funcionamiento de las instalaciones.

A continuación, presentaremos los pasos para la recolección de datos:

El planteamiento del problema se formuló mediante la observación y entrevistas, la realidad problemática se logo mediante las herramientas de la ingeniería como son Ishikawa con las 6Ms con las cuales se da evidencia de la baja productividad en el área de almacén, todo lo menciona anteriormente se presenta en la primera parte del trabajo con el nombre de realidad problemática, además de usar el diagrama de Pareto y cuadro donde se evidencia la baja productividad de la preparación de pedidos.

CAUSAS	DETALLES
C1	Dificultad de manipulación y uniformidad de los productos
C2	Temperatura de cámara inferior a los -10° dificulta la manipulación
C3	Falta de capacitación del personal en la identificación de los productos
C4	Personal inadecuado
C5	Falta de formatos de control de entrada y salida de mercadería
C6	No se usa un registro de pedidos atendidos por operario y producto
C7	Las metas y objetivos del departamento no son claros ni se controlan
C8	Distribución deficiente
C9	La disposición del espacio de almacenaje no está planificado
C10	Inexistencia de un manual de operaciones y procedimientos

Tabla N°11: Detalle de causas del problema

Fuente: Elaboración propia

La fuente más confiable de datos acerca de los problemas y causas de la empresa en relación al área de almacén son los mismos colaboradores, de esta forma se evaluaron los ítems de las causas de la baja productividad en la selección de pedidos, los cuales fueron calificados por los tres operarios encargados de la preparación de pedidos, se usó la siguiente escala:

LEVE	GRAVE	MUY GRAVE
1 - 2	3 - 4	4 - 5

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		Nº	T1	T2	T3	S. TOTAL	TOTAL	%
PERSONAL	Personal inadecuado	A	1	1	1	3	3	4%
	Falta de formatos de control de entrada y salida de mercadería	B	2	2	1	5	11	15%
CONTROL	No se usa un registro de pedidos atendidos por operario y producto	C	3	2	1	6		
	PRODUCCIÓN	Temperatura de cámara inferior a 0°, dificulta la manipulación	D	1	1	1	3	39
Dificultad de manipulación y uniformidad		E	2	2	2	6		
La disposición del espacio de almacenaje no está planificada		F	5	5	5	15		
Distribución deficiente		G	5	5	5	15		
ORGANIZACIÓN	Inexistencia de un manual de operaciones y procedimientos	H	1	2	2	5	19	26%
	Las metas y objetivos del dep. no son claras ni se controlan	I	1	1	2	4		
	Falta de capacitación del personal en la identificación de la mercadería	J	3	3	4	10		
						72	72	100%

Tabla N° 01: Formato de escala de LIKERT

Fuente: Elaboración propia

Se puede identificar mediante los datos recolectados que la gestión de almacenes no se está aplicando correctamente dándose a notar considerablemente en el área de producción (almacén) donde no hay una planificación del espacio, haciendo que la transitabilidad se complique y los trabajadores tengan que hacer más recorridos, además la distribución de la mercadería dentro del almacén no tiene un orden lógico ni sigue una agrupación coherente.

ÁREA	PUNTAJE	%
PERSONAL	3	5
CONTROL	11	15
PRODUCCIÓN	39	54
ORGANIZACIÓN	19	26

Tabla N° 12: Puntaje y porcentaje de incidencias por área

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla N° 12 se puede reconocer que el área de producción de la empresa, en esta caso el almacén es donde mayor porcentaje de causas de baja productividad en la selección de pedidos se incurre, llegando hasta un 50%, de esta forma separamos el área donde se va a trabajar y plantear nuestra Variable independiente con sus respectivas herramientas e indicadores.

PRODUCCION	Temperatura de cámara inferior a 0°, dificulta la manipulación	D	1	1	1	3	39	54%
	Dificultad de manipulación y uniformidad	E	2	2	2	6		
	La disposición del espacio de almacenaje no está planificada	F	5	5	5	15		
	Distribución deficiente	G	5	5	5	15		

Tabla N°13: Detalle de causas de problemas en área de producción

Fuente: Elaboración propia

La presente tabla nos muestra la ponderación de los pesos asignados a cada una de las causas más críticas en el área donde se trabajará, además de encontrar los porcentajes que representan en el problema, esta manera identificamos a fondo donde es que se va a empezar a realizar los cambios para mejorar la productividad en la selección de pedidos, la disposición del espacio de almacenaje y la distribución de los productos en forma coherente, es en donde se está fallando, con esto los operarios tardan mucho en desplazarse u en encontrar los productos que necesitan para preparar los pedidos, con lo que extienden el tiempo que debería tomarles preparar todos los pedidos del turno, aplicando la gestión de

almacenes y sus herramientas, agruparemos los productos por la rotación que cada uno tiene además de disponer más productivamente del espacio que se dispone en el almacén, así los colaboradores encargados de esta labor podrán hacer su trabajo en menos tiempo y la capacidad de almacenaje aumentará. Para corroborar la realidad física con la opinión de los operarios se tomaron fotografías del almacén donde se evidencia que los estantes no tiene identificación, el tránsito de los trabajadores se ve interrumpido por productos que obstruyen el camino, los productos están agrupados de forma dispareja y no hay forma de reconocerlos.

La gestión de almacenes plantea una metodología que se basa en herramientas que ayudan al trabajador, entre los que se pueden mencionar la agrupación de la mercadería en familias, para que ayude a su reconocimiento, cabe mencionar que los estantes estarán rotulados para diferenciar los espacios donde se agruparan los productos que compartan características en común, además la distribución de los estantes dentro del área se basara en la optimización del espacio para aumentar la capacidad de almacenaje.



Figura N°10

Fuente: Elaboración propia

- En la fotografía N°10 se observan que las vías de acceso están obstaculizadas por mercadería, aun teniendo espacio en los andamios.



Figura: N°11

Fuente: Elaboración propia

- En la figura N°11 verificamos que no se usa correctamente el espacio de los andamios y que las piezas grandes están en una ubicación de difícil acceso.



Figura: N°12

Fuente: Elaboración propia

- En la figura N°12 Podemos evidenciar que hay demora en la búsqueda de los productos.



Figura: N°13

Fuente: Elaboración propia

- En la figura N°143 Debido a la demora de la preparación de pedidos, todo el proceso de reparto se ve influenciado, causando demoras en el despacho.

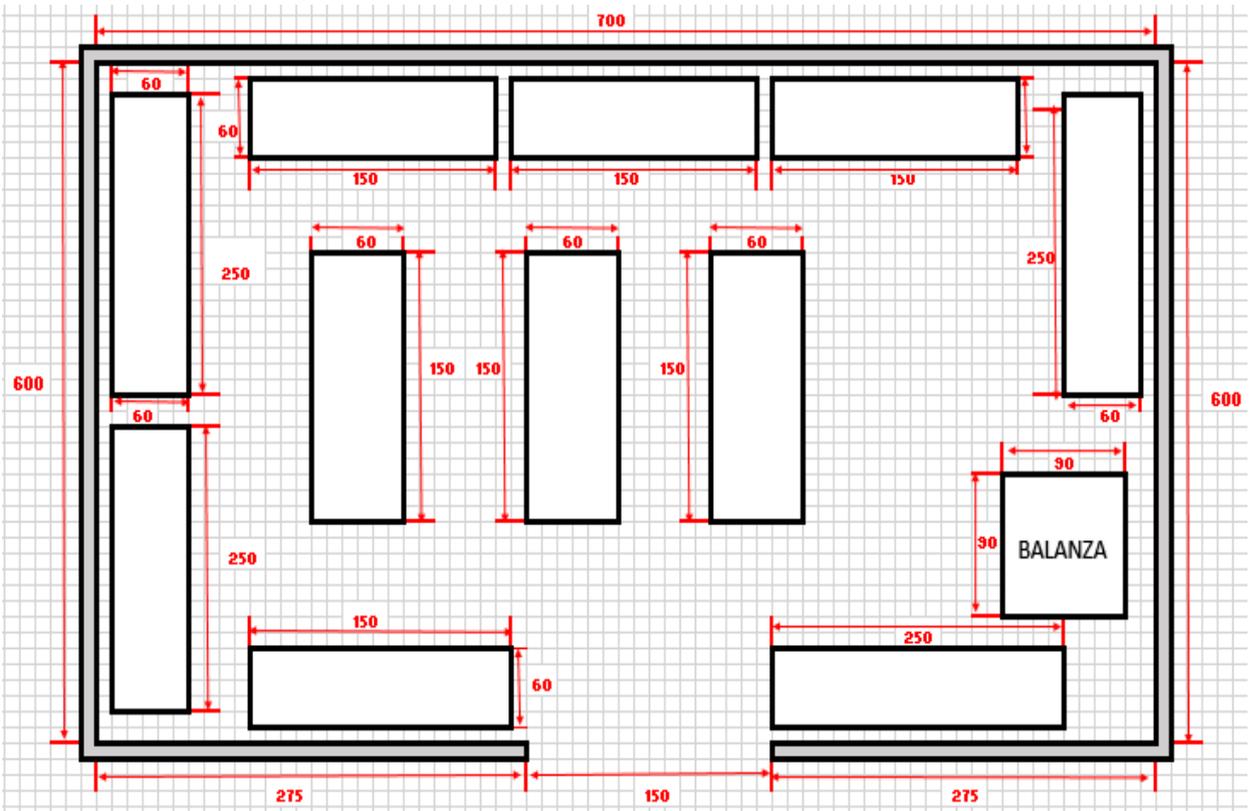


Figura N°14: Layout de almacén antes de la implementación

Fuente: Elaboración propia

En la figura N°14 evidenciamos el estado inicial de la disposición del espacio del almacén (layout) antes de la implementación de la variable independiente, así mismo, identificamos que existen estantes que no están siendo utilizados, haciendo que existan espacios ociosos, que de muy buena forma podrían ayudar a la distribución de los productos. Por otro lado los

productos están agrupados en pocos estantes sin ningún criterio de ubicación, además los estantes y herramientas (balanza) están ubicados sin en tomar en cuenta los recorridos que tienen que hacer los trabajadores para pesar los productos y de igual forma desplazarse libremente en el área. La medición de los indicadores planteados en el proyecto de investigación es muy importante para poder determinar el estado actual de la eficiencia, eficacia y productividad para hacer el contraste de datos del antes y después de la aplicación de la variable independiente en este caso gestión de almacén y determinar qué tan efectivo fue el trabajo que se implementó.

Las mediciones de los indicadores fueron recolectadas durante un periodo de dos meses aproximadamente correspondientes a las fechas: 07/04/2018 hasta 17/05/2018, por motivos de restricción de tiempo y permisos de la empresa, los presentas datos nos dan un norte para hacernos una clara idea del estado de nuestros indicadores antes de la aplicación de nuestra variable independiente (gestión de almacenes).

A continuación de presentan los datos obtenidos en 6 periodos de 5 días cada uno:

SEM 1								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	07/04/2018	240	249	35	240	96%	15%	14%
2	08/04/2018	240	250	28	240	96%	12%	11%
3	09/04/2018	240	265	30	240	91%	13%	11%
4	10/04/2018	240	247	26	240	97%	11%	11%
5	11/04/2018	240	242	23	240	99%	10%	10%
PROMEDIO						96%	12%	11%

Tabla N°14: Indicadores semana 01

Fuente: Elaboración propia

SEM 2								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
6	14/04/2018	240	255	29	240	94%	12%	11%
7	15/04/2018	240	245	27	240	98%	11%	11%
8	16/04/2018	240	265	25	240	91%	10%	9%
9	17/04/2018	240	242	27	240	99%	11%	11%
10	18/04/2018	240	244	28	240	98%	12%	11%
PROMEDIO						96%	11%	11%

Tabla N°15: Indicadores semana 02

Fuente: Elaboración propia

SEM 3								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
11	21/04/2018	240	239	30	240	100%	13%	13%
12	22/04/2018	240	249	32	240	96%	13%	13%
13	23/04/2018	240	248	35	240	97%	15%	14%
14	24/04/2018	240	252	30	240	95%	13%	12%
15	25/04/2018	240	244	35	240	98%	15%	14%
PROMEDIO						97%	14%	13%

Tabla N°16: Indicadores semana 03

Fuente: Elaboración propia

SEM 4								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
16	26/04/2018	240	246	35	240	98%	15%	14%
17	27/04/2018	240	255	35	240	94%	15%	14%
18	30/04/2018	240	252	33	240	95%	14%	13%
19	02/05/2018	240	255	28	240	94%	12%	11%
20	03/05/2018	240	246	27	240	98%	11%	11%
PROMEDIO						96%	13%	13%

Tabla N°17: Indicadores semana 04

Fuente: Elaboración propia

SEM 5								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
21	04/05/2018	240	243	28	240	99%	12%	12%
22	07/05/2018	240	255	25	240	94%	10%	10%
23	08/05/2018	240	248	20	240	97%	8%	8%
24	09/05/2018	240	247	29	240	97%	12%	12%
25	10/05/2018	240	245	29	240	98%	12%	12%
PROMEDIO						97%	11%	11%

Tabla N°18: Indicadores semana 05

Fuente: Elaboración propia

SEM 6								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
26	11/05/2018	240	252	35	240	95%	15%	14%
27	14/05/2018	240	258	25	240	93%	10%	10%
28	15/05/2018	240	246	33	240	98%	14%	13%
29	16/05/2018	240	246	28	240	98%	12%	11%
30	17/05/2018	240	252	25	240	95%	10%	10%
PROMEDIO						96%	12%	12%

Tabla N°19: Indicadores semana 06

Fuente: Elaboración propia

INDICADORES PRE			
N°	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	96%	15%	14%
2	96%	12%	11%
3	91%	13%	11%
4	97%	11%	11%
5	99%	10%	10%
6	94%	12%	11%
7	98%	11%	11%
8	91%	10%	9%
9	99%	11%	11%
10	98%	12%	11%
11	100%	13%	13%
12	96%	13%	13%
13	97%	15%	14%
14	95%	13%	12%
15	98%	15%	14%
16	98%	15%	14%
17	94%	15%	14%
18	95%	14%	13%
19	94%	12%	11%
20	98%	11%	11%
21	99%	12%	12%
22	94%	10%	10%
23	97%	8%	8%
24	97%	12%	12%
25	98%	12%	12%
26	95%	15%	14%
27	93%	10%	10%
28	98%	14%	13%
29	98%	12%	11%
30	95%	10%	10%
PROMEDIO	96%	12%	12%

Tabla N°19: Indicadores semana 06

Fuente: Elaboración propia

Los datos recolectados en todas las tablas fueron realizados en periodos constantes y donde la cantidad de pedidos se mantenían estables y sin distorsión por fechas pico (festivas), de esta forma mantenemos un **ceteris paribus** en la preparación de pedidos para que no hayan distorsiones en los datos, por otro lado durante todo el proceso de recolección de datos estuvimos acompañados de los encargados de las operaciones de selección de pedidos, lo que asegura que durante todo momento seguimos los lineamientos éticos de la empresa y profesionales, además, los instrumentos de recolección de datos fueron firmados y validados

por los responsables de área . (Ver anexos, hoja de preparación de pedidos)

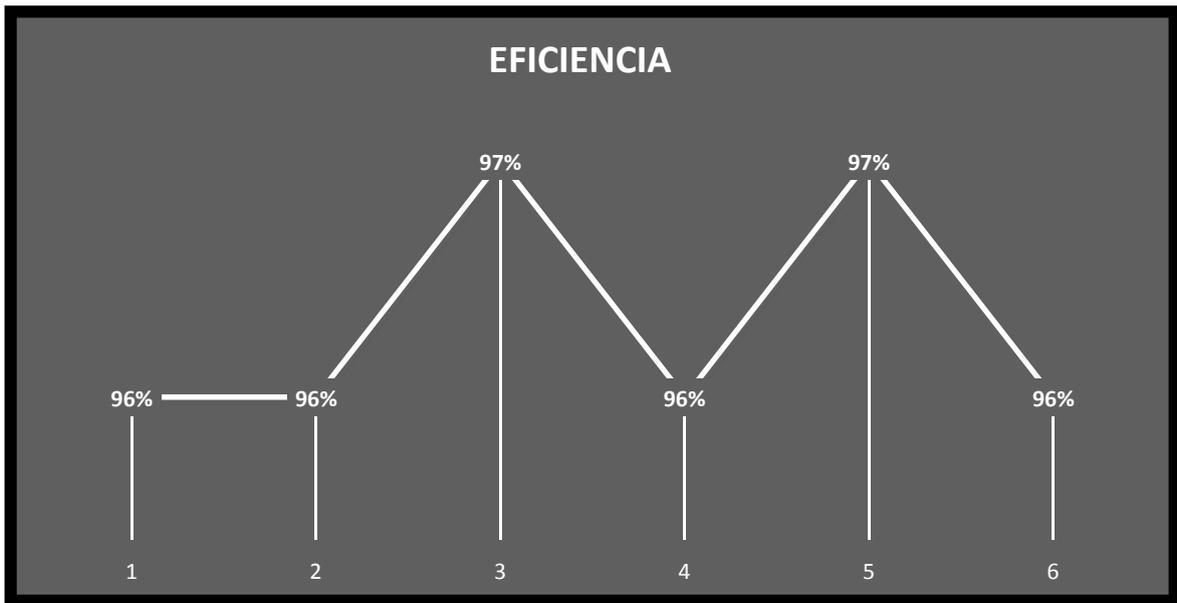


Figura N°15: Grafico de eficiencia en 6 semanas

Fuente: Elaboración propia

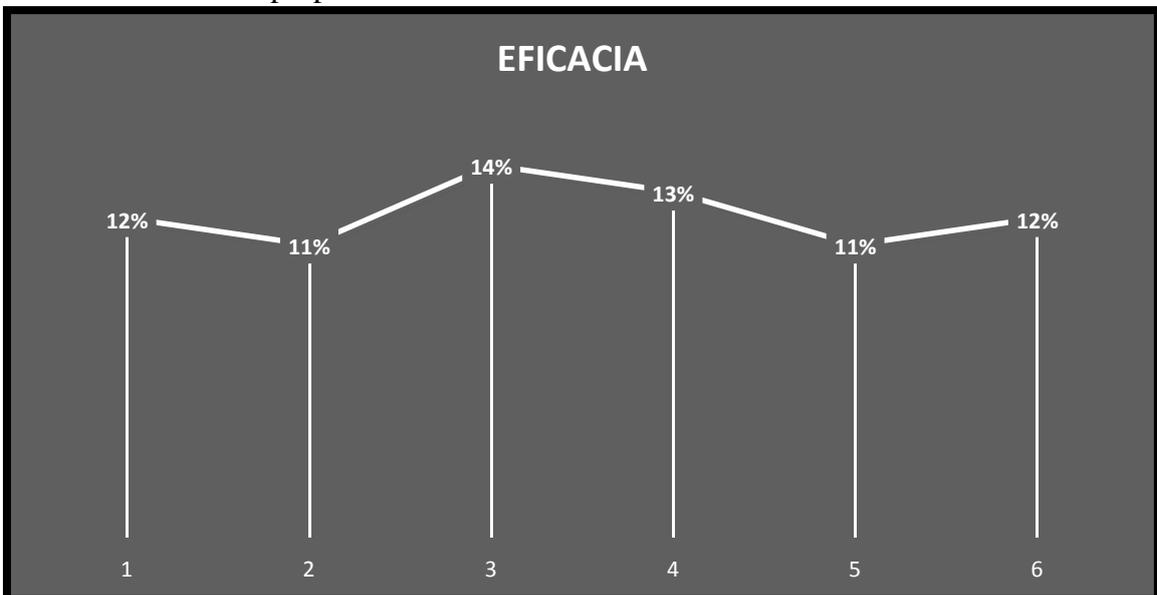


Figura N°16: Grafico de eficacia en 6 semanas

Fuente: Elaboración propia

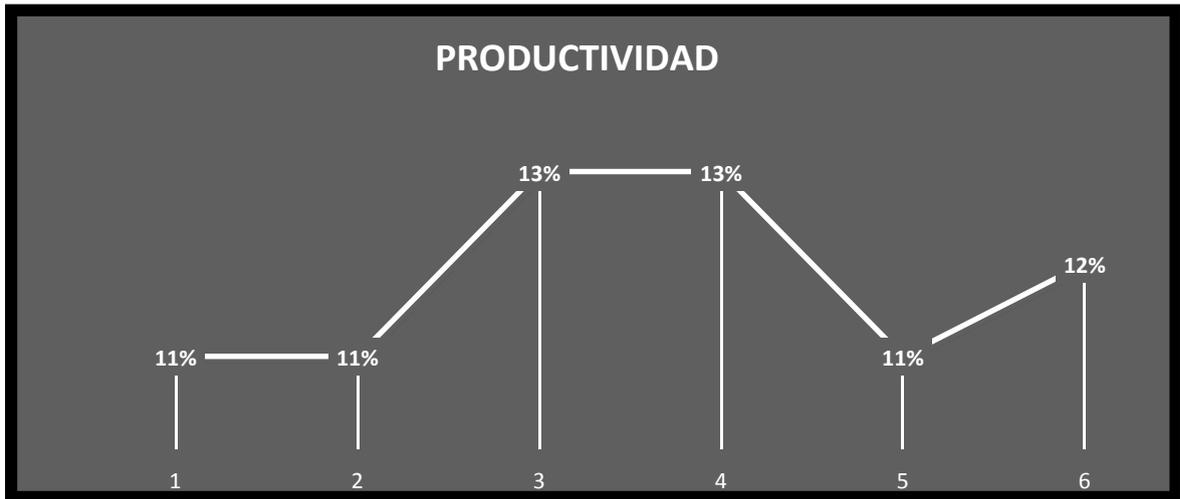


Figura N°17: Grafico de productividad en 6 semanas

Fuente: Elaboración propia

Agrupando los datos de las 6 semanas de recolección de datos antes de la aplicación establecemos una constante en los datos de eficiencia, eficacia y productividad en 96%; 12% y 12% respectivamente. En estos resultados notamos ampliamente un bajo rendimiento de la productividad en esta área, con la gestión de almacenes se busca mejorar la productividad en la preparación de pedidos, reduciendo los tiempo en la preparación de pedidos, mejorar la distribución del almacén y la agrupación y ubicación de los productos dentro de este, para que les sea más fácil a los operarios poder encontrar los productos para que puedan ejecutar su trabajo de mejor forma y como resultados esperamos tener un incremento en la productividad de la preparación de pedidos y así cumplir de forma oportuna con los pedidos de los clientes, debido a que el área se relaciona con transporte, se generas retrasos en las entregas y descontento con los consumidores.

2.7.2 Plan de mejora

Un plan de mejora podríamos definirlo como las medidas correctivas para poder mejorar las perspectivas dentro del área de estudio, en este caso el almacén, una vez identificado los factores que causan las demoras en la preparación de los pedidos con el fin de mejorar la eficiencia y eficacia (productividad) en esta parte de la empresa, aplicando la variable

independiente (gestión de almacén).

2.7.2.1 Implementación

- **Describir implementación**

Se aplicará la metodología ABC y Layout para mejorar la productividad en la preparación de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., estas herramientas están constituidas por las siguientes etapas:

- Anuncio oficial de la implementación de la gestión de almacén, donde se presentará a gerencia formalmente el proyecto y el alcance del mismo.
- Creación de grupo de apoyo, en este paso se reclutará personal de la empresa para poder llevar a cabo la implementación de la gestión de almacén.
- Definición y elaboración del plan de ejecución y capacitación, en esta parte se plantea la forma en que se compartirá la información con los involucrados.
- Capacitación a los involucrados
- Se establece los objetivos de la gestión de almacenes
- Elaboración del plan de actividades de la implementación
- Se determina el metraje del almacén
- Diseño de distribución de elementos en el área
- Traslado de los andamios y materiales
- Señalización y rotulación de andamios
- Se analiza y define el criterio de agrupación de los productos (rotación, valor)
- Se definen los espacios para cada familia de productos
- Agrupación de productos en familias (ABC)
- Ubicación de los productos en los espacios establecidos
- Señalización de ubicaciones por familia (ABC)
- Levantamiento de acta de conformidad
- Se refuerza los principios de gestión de almacén, a todo el personal involucrado
- Auditoría general del proyecto

2.7.2.2 Recursos y Presupuesto

N	Actividades	Quienes participan	Número de Horas	Número de personas	Costo por hora	Total de actividad
1	Anuncio oficial de la implementación de la gestión de almacén por Gerencia General		1	1	S/. 9.27	S/. 9.27
2	Investigación y aplicación de mejora		1	1	S/. 9.27	S/. 9.27
3	Definición y elaboración del plan de ejecución y capacitación	Grupo de apoyo	1	5	S/. 9.27	S/. 46.35
4	Capacitación a los involucrados en la implementación	Grupo de apoyo	2	3	S/. 9.27	S/. 55.62
5	Se establece los objetivos de la gestión de almacenes	Grupo de apoyo	2	3	S/. 9.27	S/. 55.62
6	Elaboración del plan de actividades de la implementación de la gestión de almacenes	Grupo de apoyo	1	3	S/. 9.27	S/.27.81
Implementación y Ejecución DEL LAY OUT						
7	Se determina el metraje del almacén	Grupo de apoyo	1	1	S/. 9.27	S/. 9.27
8	Diseño de distribución de elementos en el área	Grupo de apoyo	2	3	S/. 9.27	S/. 55.62
9	Traslado de los andamios y materiales	Grupo de apoyo	4	3	S/. 9.27	S/. 111.24
10	Señalización y rotulación de andamios	Grupo de apoyo	2	3	S/. 9.27	S/. 55.62
11	Levantamiento de acta de conformidad	Grupo de apoyo	1	1	S/. 9.27	S/. 9.27
Implementación y ejecución de la clasificación ABC						
12	Se analiza y define el criterio de agrupación de los productos (rotación, valor)	Grupo de apoyo			S/. 9.27	S/. 27.81
13	Se definen los espacios para cada familia de productos	Grupo de apoyo			S/. 9.27	S/. 27.81
	Agrupación de productos en familias (ABC)	Grupo de apoyo	5	3	S/. 9.27	S/. 139.05
14	Señalización de ubicaciones por familia (ABC)	Grupo de apoyo	2		S/. 9.27	S/.55.62
15	Levantamiento de acta de conformidad	Grupo de apoyo			S/.9.27	9.27
16	Se refuerza los principios de gestión de almacén, a todo el personal involucrado.	Grupo de apoyo			S/. 9.27	S/. 55.62
17	Auditoría general del proyecto	Grupo de apoyo			S/. 9.27	S/. 55.62
					Total: S/. 815.76	

Tabla N°20: Cronograma de actividades

Fuente: Elaboración propia

En la tabla, se mencionan el costo por actividad en función a quienes participan, las horas que se emplearon para realizar las actividades, lo que nos da un total de S/.815.76, monto que se distribuirá en tres meses de trabajo para la implementación de la gestión de almacén en la empresa carnes J. Mendoza S.A.C.

Material	Cantidad	Costo	Total
Capacitación			
Impresión	10	S/. 0.20	S/. 2.00
Hojas de impresión	10	S/. 0.10	S/. 1.00
Cartulinas	7	S/. 0.50	S/. 3.50
Plumones	12	S/. 1.50	S/. 18.00
LAY OUT			
Impresión tarjetas rojas	50	S/. 0.20	S/. 10.00
Hojas de impresión	20	S/. 0.10	S/. 2.00
ABC			
Hojas de impresión (rotulado)	25	S/. 0.20	S/. 5.00
Cinta de Embalaje	3	S/. 2.50	S/. 7.50
Cartulina	3	S/. 1.00	S/.3.00
			S/. 52.00

TablaN°21: Recursos para la implementación de la Gestión de almacenes

Fuente: Elaboración propia

En la tabla de recursos para la implementación de la Gestión de almacenes, se está tomando en cuenta los materiales des el proceso de capacitación y rotulado de las áreas y productos de la empresa, todos estos materiales nos dan un total de S/52.00.

INVERSION	Total
Presupuesto de las Actividades	S/. 815.76
Requerimiento de las Gestión de almacenes	S/. 52.00
Total de Inversión	S/. 867.76

Tabla N°22: Total de inversión

Fuente: Elaboración propia

En la tabla, agrupamos la inversión del cuadro de actividades y de materiales para la mejora de la Gestión de almacenes en la Empresa Carnes J. Mendoza S.A.C. con un total de S/. 867.76 para su ejecución.

2.7.2.3 Financiamiento

Una vez identificado el total de la inversión y habiéndolo preparado junto con los encargados del área de logística, se presentó la propuesta a el área de Gerencia general, donde fue evaluado y conversado entre Gerencia y los dueños, cabe resaltar que la propuesta fue elaborada en función a la mejora del área de preparación de pedidos del almacén la cual influenciará directamente en la productividad, así mismo justifica la inversión indicando que los cambios que darán en un corto plazo y que serán cambios que se podrán capitalizar por motivo de que se mejore la productividad de la selección de pedidos, una vez argumentado el alcance del proyecto el área encargada de la asignación de presupuesto y con orden de Gerencia, se compromete a asumir la inversión de la implantación de la gestión de almacenes en la empresa, lo cual incluye el costo total del cronograma de actividades y materiales necesarios para comenzar y concluir el proyecto. Habiéndose aprobado el presupuesto se procede a generar el cronograma de implementación, el cual contiene a detalle las actividades, fechas y responsable de cada fase.

2.7.2.4 Cronograma de implementación

En esta parte enumeraremos las actividades que realizaremos durante la implementación de la variable independiente en este caso la gestión de almacenes, Para este paso es necesario programar un cronograma de actividades donde se listan de forma genérica las actividades que se harán, así como las fechas y el tiempo que tomara cada uno de ellos. Este gráfico fue validado por la gerencia general de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C, por motivos de disponibilidad de recursos y restricción de tiempo.

Se trabajará en conjunto con un grupo asignado por gerencia general para el control de los intereses de la empresa y seguridad en la manipulación de los productos, tengamos en cuenta que es mercadería perecible y que debe mantener la cadena de frío durante su manipulación, esta última será regulada por motivos de higiene y BPM, dado que son productos de consumo humano, habiendo definido las restricciones y procedimientos.

De igual forma se asignan las actividades, tareas, fechas, duración y responsables de cada fase las cuales tendrán un sentido lógico en función a la naturaleza del proyecto y características particulares y requerimientos del giro de la empresa, por lo tanto se procederá a realizar el siguiente cronograma:

.N	Actividades: Gestión de almacén para mejorar la productividad de la selección de pedidos	Duración	Fecha inicio	Fecha	Responsable
1	Planeamiento de la investigación	8 DIAS	02/04/2018	10/04/2018	Responsable de la investigación
2	Revisión bibliográfica	10 DIAS	10/04/2018	20/04/2018	Responsable de la investigación
3	Definir la realidad problemática	5 DIAS	20/04/2018	25/04/2018	Responsable de la investigación
4	Definir el alcance de la implementación	30 DIAS	25/04/2018	25/05/2018	Responsable de la investigación
5	Validación de indicadores	4 DIAS	28/05/2018	31/05/2018	Responsable de la investigación
6	Anuncio oficial de la implementación de la gestión de	1 DIA	02/07/2018	02/07/2018	Responsable de la investigación
7	Creación de grupos de apoyo	3 DIAS	09/07/2018	12/07/18	Gerencia General
8	Definición y elaboración del plan de ejecución y capacitación	5 DIAS	12/07/2018	16/07/18	Grupo de apoyo
9	Capacitación a los involucrados en la implementación	3 DIAS	16/07/2018	18/07/18	Recursos Humanos y grupo de apoyo
	Retroalimentación de la capacitación	1 dia	18/07/2018	19/07/2018	Recursos Humanos y grupo de apoyo
10	Se establece los objetivos de la gestión de almacenes	5 DIAS	19/07/2018	23/07/18	Gerente General y Grupo de
11	Elaboración del plan de actividades de la implementación	8 DIAS	23/07/2018	30/07/18	Grupo de apoyo
	Implementación y Ejecución del LAY OUT				
12	Se determina el metraje del almacén	1DIAS	02/08/2018	03/08/18	Grupo de apoyo
13	Diseño de distribución de elementos en el área	1DIAS	03/08/2018	04/08/18	Grupo de apoyo
14	Traslado de los andamios y materiales	2 DIAS	04/08/2018	06/08/18	Grupo de apoyo
15	Señalización y rotulación de andamios	1DIAS	06/08/2018	07/08/18	Grupo de apoyo
16	Levantamiento de acta de conformidad	1DIAS	08/08/2018	09/08/18	Grupo de apoyo
	Implementación y ejecución de la clasificación ABC				
17	Se analiza y define el criterio de agrupación de los productos (rotación,	1 DIAS	09/08/2018	10/08/18	

	valor)				Gerencia General y Grupo de apoyo
18	Se definen los espacios para cada familia de productos	1 DIAS	10/08/2018	11/08/18	Grupo de apoyo
19	Agrupación de productos en familias (ABC)	2 DIAS	11/08/2018	13/08/18	Grupo de apoyo
20	Ubicación de los productos en los espacios establecidos	2 DIAS	13/08/2018	15/08/18	Grupo de apoyo
21	Señalización de ubicaciones por familia (ABC)	1 DIAS	15/08/2018	16/08/18	Grupo de apoyo
22	Levantamiento de acta de conformidad	1 DIAS	16/08/2018	17/08/18	Grupo de apoyo
23	Se refuerza los principios de gestión de almacén, a todo el personal involucrado.	1 DIAS	17/08/2018	18/08/18	Grupo de apoyo
	Prueba de conocimientos	1 dia	20/08/2018	20/08/2018	Responsable de la investigación
24	Auditoría general del proyecto	2 DIAS	21/08/18	22/08/2018	Grupo de apoyo
	Análisis de resultados				
25	Análisis de los resultados después de la implementación	30 DIAS	16/08/18	19/10/18	Responsable de la investigación
26	Calculo de la mejora obtenida	12 DIAS	19/10/18	16/11/18	Responsable de la investigación
27	Calculo de los beneficios obtenidos	8 DIAS	16/11/18	23/11/18	Responsable de la investigación
28	Conclusiones y recomendaciones	5 DIAS	26/11/18	30/11/18	Responsable de la investigación

Tabla N°23: Cronograma de actividades para la implementación de la gestión de almacenes

Fuente: Elaboración propia

2.7.3 Ejecución de la Propuesta

Organización de Almacén mediante método ABC

La organización de los productos está en base a la metodología ABC, donde cada uno de los productos en base a la rotación que estos tienen mensualmente serán ubicados en puntos estratégicos para que los operarios puedan ubicarlos de forma oportuna, para esta tarea se realizó un gráfico de Pareto en base a los registros de venta mensual para poder determinar el nivel de rotación de los productos en estudio y así poder ubicarlos de acuerdo a su familia.

Capacitación método ABC

Para poder aplicar esta herramienta y que el personal verdaderamente valore la productividad del método ABC se realizó una capacitación para sensibilizar a los operarios con los

principios de esta metodología, así mismo se realizó una prueba de los conocimientos adquiridos para fijar lo aprendido y que esta nueva información quede interiorizada en la mente del colaborador.



Figura: N°18 Capacitación al personal

Fuente: Elaboración propia

En la figura N°18 de capacitación al personal nos aseguramos que mediante una capacitación presencial los conceptos expuestos sean aprendidos y compartidos entre los participantes, además se identificó que la interacción entre los colaboradores ayudo a despejar dudas acerca de la gestión de almacén.

Para determinar el principio de agrupación por familias en el método ABC usamos la rotación de la mercadería como parámetro para segmentar los productos de acuerdo a su movimiento dentro del almacén, los datos fueron proporcionados por la empresa para poder elaborar el siguiente cuadro.

PRODUCTO	KILOS	ACUMULADO	%	%ACUM
LOMO FINO	7500	7500	25%	25%
CHURRASCO	6900	14400	23%	47%
PANCETA DE CERDO	6300	20700	21%	68%
BISTECK	2100	22800	7%	75%
PUNTA DE PECHO	1800	24600	6%	81%
ASADO DE TIRA	1510	26110	5%	86%
ASADO PEJERREY	1400	27510	5%	90%
BOLA DE LOMO	1200	28710	4%	94%
OSOBUCO	1000	29710	3%	97%
HUESO MANZANO	800	30510	3%	100%
TOTAL	30510		100%	

Tabla N°24: Porcentaje de rotación de mercadería

Fuente: Carnes J. Mendoza S.A.C.

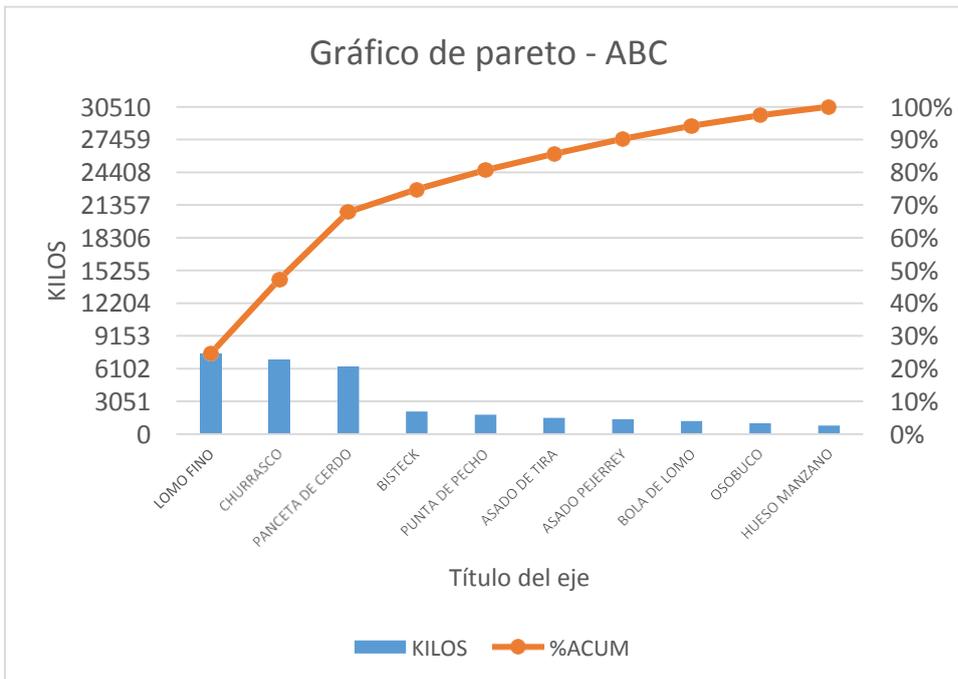


Figura N°19: Principio de Pareto, análisis ABC

Fuente: Elaboración propia

Según el reporte obtenido por el diagrama de Pareto, los productos con mayor rotación son lomo fino, churrasco, panceta de cerdo y bistec, con esta información realizaremos la distribución de la mercadería en el área del almacén, tomando en cuenta el principio de

agrupación ABC los que más porcentaje de rotación se ubicarán en la sección A, donde el acceso es más fácil y el control es constante, por otro lado los productos que tienen una rotación media se ubicarán en la zona B, por último los productos más voluminosos y de lenta rotación se ubicarán en la zona C que ocupa un área donde no dificulte el resto de operaciones.

Implementación y Ejecución del LAYOUT

Habiendo realizado la segmentación de los productos según su rotación, e procedió con la segunda parte de la implementación, en este caso diseñar la distribución de los estantes dentro del almacén en el que estarán contenidas las piezas de carne, para esta tarea en particular tuvimos que tomar en cuenta que por ser un producto perecible no se debe cortar la cadena de frío del producto por lo que se procedió a realizar la reubicación de la mercadería y andamios por bloques.

Primero se reubicaron los productos que menor rotación tenían y que eran más voluminosos, con la intención de no perjudicar con las responsabilidades de los operarios, por último, se realizó la reubicación de los productos que más rotación tenían, de igual forma se acondicionaron los andamios de manera que los productos estén correctamente almacenados en donde corresponden.

La ubicación de los andamios y la disposición del espacio dentro del almacén sigue los principios del layout diseñado y aprobado por gerencia, cabe mencionar que los encargados de área y gerente estuvieron involucrados en el diseño y levantamiento del acta de conformidad correspondiente para cada una de las actividades realizadas en el desarrollo del proyecto de investigación

Capacitación método LAYOUT

Dada la importancia de esta herramienta y los conceptos que se necesitan manejar para la correcta ejecución y mantenimiento de los cambios y mejoras realizadas se realizó una capacitación a los involucrados con el motivo de generar nuevos conocimientos y para que se justifique la modificación de los procesos de trabajo mediante el argumento técnico de la teoría, por este motivo se realizaron capacitaciones y pruebas para confirmar que la información facilitada haya sido interiorizada por los operarios.

Como se mencionó el almacén no tenía una distribución funcional de su espacio, con lo que el espacio ocupado era de casi el total del área del almacén, con esta distribución se redujo la cantidad de espacio ocupado, optimizando es espacio para poder así poder tener más comodidad para que los operarios puedan transitar por el área de trabajo. Dicho diseño fue realizado en base a la clasificación ABC de los productos para garantizar un flujo dinámico de la mercadería y optimizar la productividad en la preparación de pedidos.

Capacidad de almacenamiento

El almacén tiene una capacidad de 42m² de volumen de almacenaje, correspondientes a las siguientes medidas 6x7m², El cálculo del área del almacén fue calculada en base a la fórmula de ancho por largo, con esto determinamos el área del almacén, para calcular el área utilizada de realizo el mismo calculo, pero de los andamios y se multiplicó por la cantidad de andamios utilizados solamente.

PERIODO	ESPACIO DE ALMACENAMIENTO	ESPACIO TOTAL DE ALMACENAJE	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO
1	9.5m ²	42m ²	23%

Tabla N°25: Capacidad de almacenaje

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°26 de capacidad de almacenaje se ha considerado el tiempo de evaluación del pre test correspondiente a 6 semanas donde la constante capacidad de almacén fue de 9.5m² de un total de 42m², esto corresponde a un uso del área del almacén de 23%.

A continuación, mostraremos el diseño que fue aprobado por gerencia para poner en práctica en el presente proyecto.

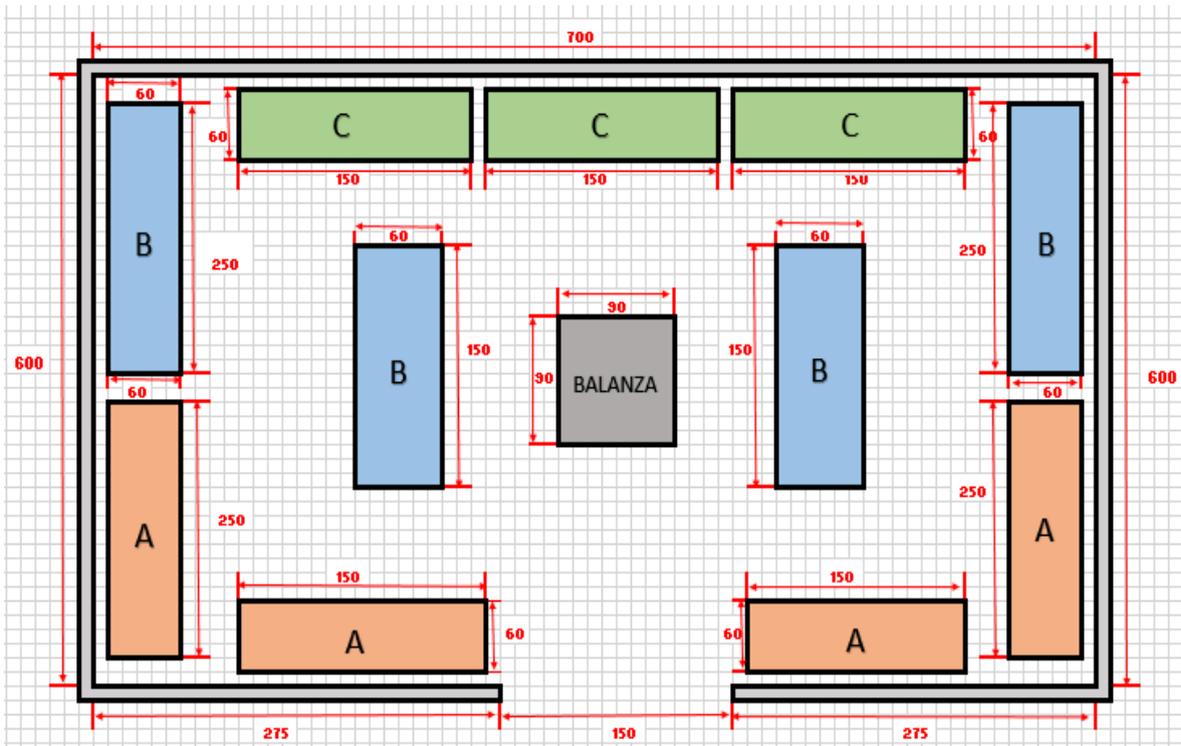


Figura N°20: Layout del almacén

Fuente: Elaboración propia

Las mejoras trajeron como resultado una optimización del uso del área del almacén, donde la capacidad de uso de almacén aumentó a 30%.

PERIODO	ESPACIO DE ALMACENAMIENTO	ESPACIO TOTAL DE ALMACENAJE	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO
2	12.5m ²	42m ²	30%

Tabla N°26: Área Utilizada

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°26 Capacidad de almacenaje después de hacer los cambios del layout y distribución de la mercadería por el método de ABC por rotación de mercadería el espacio empleado aumentó a un 30% teniendo una mejora del uso del área de almacén del 7%.

Diagrama de recorrido

Debido a las características del proyecto durante la implementación, se vio en la necesidad de diseñar un diagrama de recorrido para establecer un estándar en el procedimiento de preparación de pedido, así como para establecer los recorridos que realiza el trabajador para realizar el layout del área. Para tal motivo realizamos primero el Cursograma analítico:

Cursograma Analítico

DESCRIPCIÓN	N°	TIEMPO (MIN)	SIMBOLO					OBSERVACIÓN
			○	□	◻	⇒	▽	
Descargar consolidado de órdenes de compra	1	0.3	●					
Verificar cantidades solicitadas	2	0.3	●					
Verificar disponibilidad	3	0.2	●					
Verificar ubicación	4	0.2	●					
Ingresar al almacén	5	0.3				●		
Agrupar cantidades solicitadas	6	2	●					
Transportar a la balanza	7	0.2				●		
Verificar y anotar peso	8	1				●		
Empaquetar según orden de compra	9	1	●					
Llenar guía de salida de almacén	10	0.3	●					
Trasladar a área de transporte	11	0.2				●		
TOTAL		6	4	3	1	3		

Figura N°21: Cursograma Analítico

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de recorrido, en base al cursograma analítico, definimos gráficamente los recorridos que corresponden a la selección de pedidos en la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C.

Diagrama de recorrido

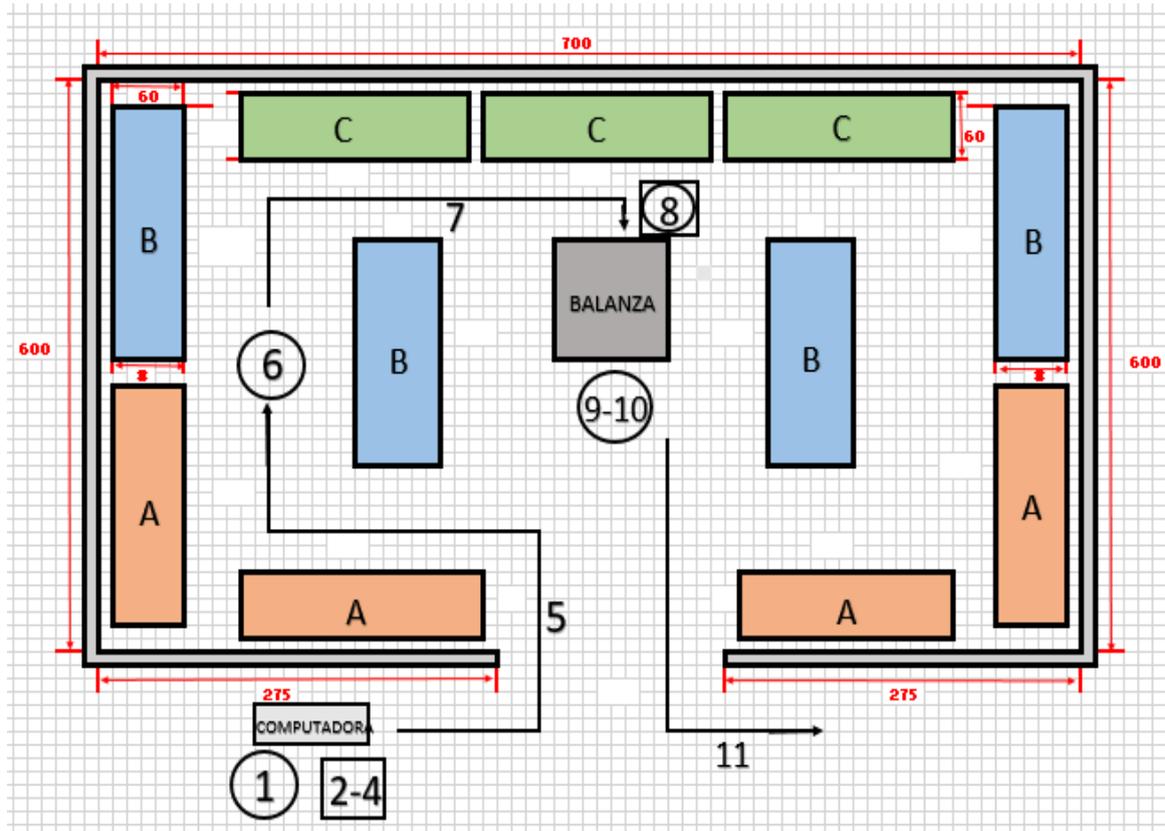


Figura N°22: Diagrama de recorrido

Fuente: Elaboración propia

En la figura N°22 Determinamos los recorridos que se realiza en el área de almacén para hacer la selección de pedidos, desde el proceso de descarga de consolidados de órdenes de compra hasta el traslado de la mercadería al área de transporte.

2.7.4 Situación mejorada

Después de haber realizado la implementación de la Gestión de almacén se generó una nueva base de datos con los valores de los indicadores de eficiencia y eficacia para obtener el porcentaje de productividad después de haber aplicado las herramientas planteadas en el presente desarrollo del proyecto de investigación, dichos datos fueron tomados en un periodo de dos meses entre agosto y setiembre, usando el formato de recolección de datos (ver anexo).

SEM 1								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	16/08/2018	240	247	40	240	97%	17%	16%
2	17/08/2018	240	244	44	240	98%	18%	18%
3	20/08/2018	240	265	43	240	91%	18%	16%
4	21/08/2018	240	242	42	240	99%	18%	17%
5	22/08/2018	240	241	40	240	100%	17%	17%
						PROMEDIO	97%	17%

Tabla N°27: Indicadores semana post 01

Fuente: Elaboración propia

SEM 2								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
6	23/08/2018	240	250	41	240	96%	17%	16%
7	24/08/2018	240	243	42	240	99%	18%	17%
8	27/08/2018	240	263	43	240	91%	18%	16%
9	28/08/2018	240	241	40	240	100%	17%	17%
10	29/08/2018	240	243	42	240	99%	18%	17%
						PROMEDIO	97%	17%

Tabla N°28: Indicadores semana post 02

Fuente: Elaboración propia

SEM 3								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
11	31/08/2018	240	239	40	240	100%	17%	17%
12	03/09/2018	240	238	43	240	101%	18%	18%
13	04/09/2018	240	240	42	240	100%	18%	18%
14	05/09/2018	240	250	41	240	96%	17%	16%
15	06/09/2018	240	243	40	240	99%	17%	16%
						PROMEDIO	99%	17%

Tabla N°29: Indicadores semana post 03

Fuente: Elaboración propia

SEM 4								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
16	07/09/2018	240	245	43	240	98%	18%	18%
17	10/09/2018	240	242	42	240	99%	18%	17%
18	11/09/2018	240	244	43	240	98%	18%	18%
19	12/09/2018	240	245	44	240	98%	18%	18%
20	13/09/2018	240	241	45	240	100%	19%	19%
						PROMEDIO	99%	18%

Tabla N°30: Indicadores semana post 04

Fuente: Elaboración propia

SEM 5								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
21	14/09/2018	240	239	44	240	100%	18%	18%
22	17/09/2018	240	240	40	240	100%	17%	17%
23	18/09/2018	240	241	43	240	100%	18%	18%
24	19/09/2018	240	245	42	240	98%	18%	17%
25	20/09/2018	240	245	43	240	98%	18%	18%
PROMEDIO						99%	18%	18%

Tabla N°31: Indicadores semana post 05

Fuente: Elaboración propia

SEM 6								
DIA	FECHA	HHP(MIN)	HHE(MIN)	CPD	HHP(MIN)	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
26	21/09/2018	240	241	45	240	100%	19%	19%
27	24/09/2018	240	240	44	240	100%	18%	18%
28	25/09/2018	240	243	43	240	99%	18%	18%
29	26/09/2018	240	244	41	240	98%	17%	17%
30	27/09/2018	240	240	42	240	100%	18%	18%
PROMEDIO						99%	18%	18%

Tabla N°32: Indicadores semana post 06

Fuente: Elaboración propia

Después de haber realizado la medición de los indicadores por un periodo similar al de la pre test, llegamos a la siguiente información con respecto a nuestra variable dependiente y sus dimensiones.

INDICADORES POST			
N°	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	97%	17%	16%
2	98%	18%	18%
3	91%	18%	16%
4	99%	18%	17%
5	100%	17%	17%
6	96%	17%	16%
7	99%	18%	17%
8	91%	18%	16%
9	100%	17%	17%
10	99%	18%	17%
11	100%	17%	17%
12	101%	18%	18%
13	100%	17%	18%
14	96%	17%	16%
15	99%	17%	16%
16	98%	18%	18%
17	99%	18%	17%
18	98%	18%	18%
19	98%	18%	18%
20	100%	19%	19%
21	100%	18%	18%
22	100%	17%	17%
23	100%	18%	18%
24	98%	18%	17%
25	98%	18%	18%
26	100%	19%	19%
27	100%	18%	18%
28	99%	18%	18%
29	98%	17%	17%
30	100%	18%	18%
PROMEDIO	98%	18%	17%

Tabla N°33: Promedio de indicadores post

Fuente: Elaboración propia

Haciendo la comparación entre las dos muestras determinamos que la productividad ha incrementado a 17% luego de la implementación.

2.7.5 Análisis económico financiero

El alcance del análisis económico financiero del presente desarrollo de proyecto de investigación estará centralizado a la actividad correspondiente a la selección de pedidos en el área de almacén, de la misma forma los datos empleados están directamente relacionado y limitados a dicha actividad. Así mismo identificamos una variación de los costos de mano de obra relacionados a los operarios que realizan dicha actividad por lo tanto tomaremos los datos relacionado al costo de la mano de obra en la selección de pedidos y sus variaciones después de la aplicación de la gestión de almacén.

Tiempo de preparación antes	9min
Tiempo de preparación después	6min

Tabla N°34: Tiempo de preparación

Fuente: Elaboración propia

En la tarea de selección de pedidos se tenían demoras para poder agrupar la mercadería para alistar los pedidos, por motivo de que los productos estaban en ubicaciones difíciles de alcanzar y en forma desordenada, lo que dificultaba la tarea, así mismo no se tenía un criterio de agrupación de productos con lo que encontrar lo que se requería se convertía en una labor complicada lo que aumentaba el tiempo de preparación de los pedidos, Con la implementación de la gestión de almacén se logró reducir el tiempo de selección de pedidos en 3 minutos por despacho.

La variación es de 3 min, por pedido.

$$\Delta t = TSA - TSD$$

Dónde:

Δt = Variación del tiempo

TSA= es el tiempo de demora antes de la implementación.

TSD= es el tiempo de demora después de la implantación.

Para encontrar el ahorro de tiempo pasamos a la diferencia.

$$\Delta t = \text{TSA} - \text{TSD}$$

$$\Delta t = 9\text{min} - 6\text{min}$$

$$\Delta t = 3 \text{ min/despacho}$$

El tiempo que se ahorra por pedido será multiplicado por el número de máximo de pedidos que se realiza en la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., en este caso es de 45 pedidos diarios, estos datos se obtuvieron durante las mediciones de los indicadores.

$$\text{Ahorro} = \Delta t \times Q$$

$$\text{Ahorro} = 3\text{min} \times 45$$

$$\text{Ahorro} = 135 / \text{día}$$

Para determinar el ahorro en que incurriremos mensualmente multiplicamos el tiempo ahorrado por el costo de mano de obra por hora que es s/.9.27, el cual figura en la tabla de presupuesto (Tabla N°21)

PRE			
Tiempo diario	9 min	45 pedidos	405 min / día
Tiempo mensual	405 min	30 días	12150 min/ mes
Ahora convertido en soles	202.5 horas	s/. 9.27 costo /hora	S/. 1,877.18

Tabla N°35: Costo de selección pre

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°35 de costo de selección pre, que son los costos de preparación de pedidos antes de la implementación, esto nos da un total de s/. 1877.18 mensuales teniendo en cuenta una constante de 45 pedidos diarios.

POST			
Tiempo diario	6 min	45 pedidos	270 min / día
Tiempo mensual	270 min	30 días	8100 min/ mes
Ahora convertido en soles	135 horas	s/. 9.27 costo /hora	S/. 1,251.45

Tabla N°36: Costo de selección post

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°37 de costo de selección post identificamos un ahorro en la selección de pedidos teniendo como resultado de la preparación de la misma cantidad de 45 pedidos durante 30 días por un total de S/. 1,251.45.

De esta manera de evidencia el ahorro en horas hombre de la implementación de estas mejoras relacionadas a la selección de pedidos, este cambio al traducirse en dinero nos muestra la variación de los costos en soles por la optimización de la productividad en dicha actividad de preparación de los pedidos, los datos antes de la implementación fueron de s/.1877.18 mensuales como costo de preparación de 45 pedidos, después de la aplicación de la gestión de almacenes obtuvimos un costo de s/. 1251.45 por la preparación de la misma cantidad de pedidos teniendo una ganancia de s/625.73 mensuales.

Ahorro diario	3 min	45 pedidos	135 min / día
Ahorro mensual	135 min	30 días	4050 min/mes
Ahora convertido en soles	67.5 horas	s/.9.27 costo /hora	S/. 625.73

Tabla N°37: Ahorro mensual en selección de pedidos

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°37 de ahorro mensual en selección de pedidos calculamos lo que se gana en términos dinerarios por la aplicación de las mejoras de la gestión de almacenes, el presente cuadro se realizó multiplicando los minutos ahorrados y la cantidad máxima de pedidos diarios, estos datos se calcularon por su proporcional en 30 días y se cuantifico en unidades monetarias el total de horas por el costo de la hora de mano de obra dándonos S/. 625.73.

Análisis beneficio costo

COSTO MANO DE OBRA ANTES	COSTO MANO DE OBRA DESPUES
S/. 1,877.18	S/. 1,251.55

Tabla N°38: Comparación costo de mano de obra

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°38 de comparación de costo de mano de obra, contrastamos los costos de mano de obra por la producción de 45 pedidos diarios en un tiempo de 30 días, estos resultados fueron tomados antes de la aplicación de la gestión de almacén y después de haberla

aplicado, en la primera etapa obtuvimos un costo de S/. 1,877.18, luego de aplicar la variable independiente en el proyecto de investigación obtuvimos el costo de S/. 1,251.55.

BENEFICIO COSTO						
Periodos mensuales	0	1	2	3	4	5
Inversión	-815.76					
Costos de mano de obra sin implementación		1884.8764	1892.6044	1900.3641	1908.1556	1915.979
Costos de mano de obra con implementación		1256.5809	1261.7329	1266.906	1272.1003	1277.316
MANTENIMIENTO		52	52	52	52	52
Beneficio bruto	-815.76	628.3	630.9	633.5	636.1	638.7
Beneficio neto		576.30	578.87	581.46	584.06	586.66

Tasa	0.80%
VAN	S/2277
TIR	72%

Ingreso	3167.34
Costo	260
C+INV.	1075.76
B/C	2.9

Tabla N°39: Beneficio Costo

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°39 de beneficio costo proyectamos dos panoramas en 5 meses: El costo de mano de obra con la implementación y el costo de mano de obra sin implementación, estos se calcularon en una constante de 45 pedidos diarios, al confrontar estas dos proyecciones identificamos un beneficio de s/.628.3 en el primer mes, La empresa calcula un crecimiento anual del 10%, después de hacer la conversión de tasas de anual a mensual obtuvimos un equivalente de 0.8% mensual en base a esta tasa se realizó la proyección de crecimiento, por otro lado el valor actual neto de los 5 meses de proyección tiene un valor de s/.2277, con lo que determinamos el TIR en un 72%, por ultimo calculamos el beneficio costo con un resultado de s/2.9, lo que confirma en términos dinerarios que la propuesta es rentable.

III. Resultados

3.1 Análisis Descriptivo

El presente análisis tiene como objetivo evaluar las características de un grupo de datos para obtener información acerca de su comportamiento durante el desarrollo del proyecto de investigación.

A. Análisis descriptivo de la variable independiente

En esta parte del desarrollo de la investigación haremos la comparación de los resultados de los datos obtenidos de las dimensiones de la variable independiente, la cuales son: Área utilizada del almacén y tiempo de preparación de pedidos.

3.1.1 Uso de Área de almacén

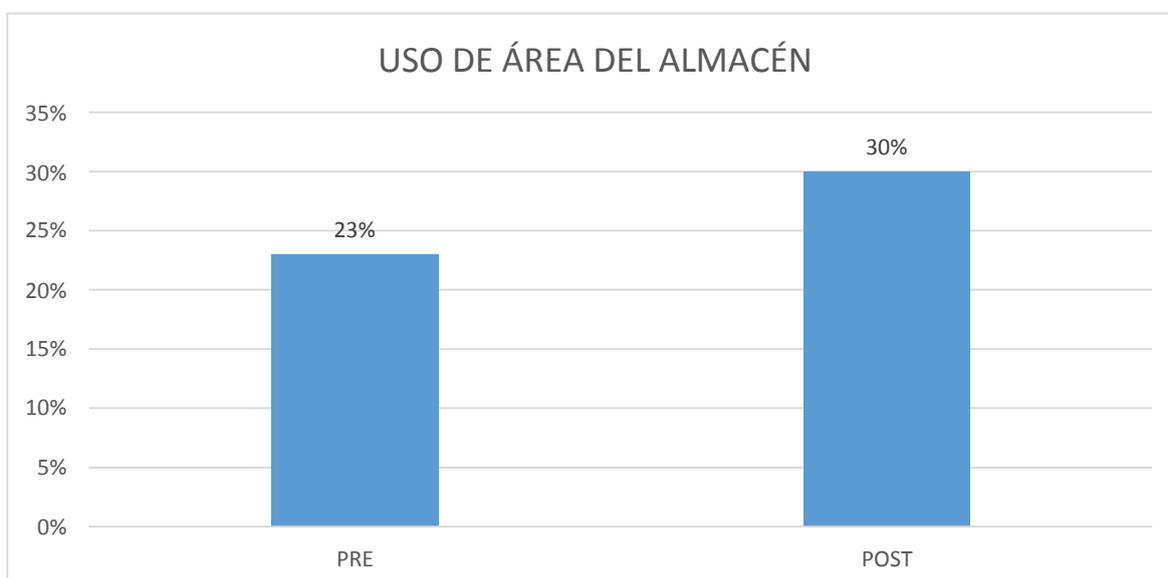


Figura N°23: Uso de área de almacén PRE-POST

Fuente: Elaboración propia

En la figura N°23 observamos el nivel de uso del área de almacenamiento que antes era de 23%, después de aplicar la gestión de almacén, el nivel de uso del área aumento a 30%, por este motivo afirmamos que tiene una mejora del 7%.

3.1.2 Tiempo de preparación de pedidos.

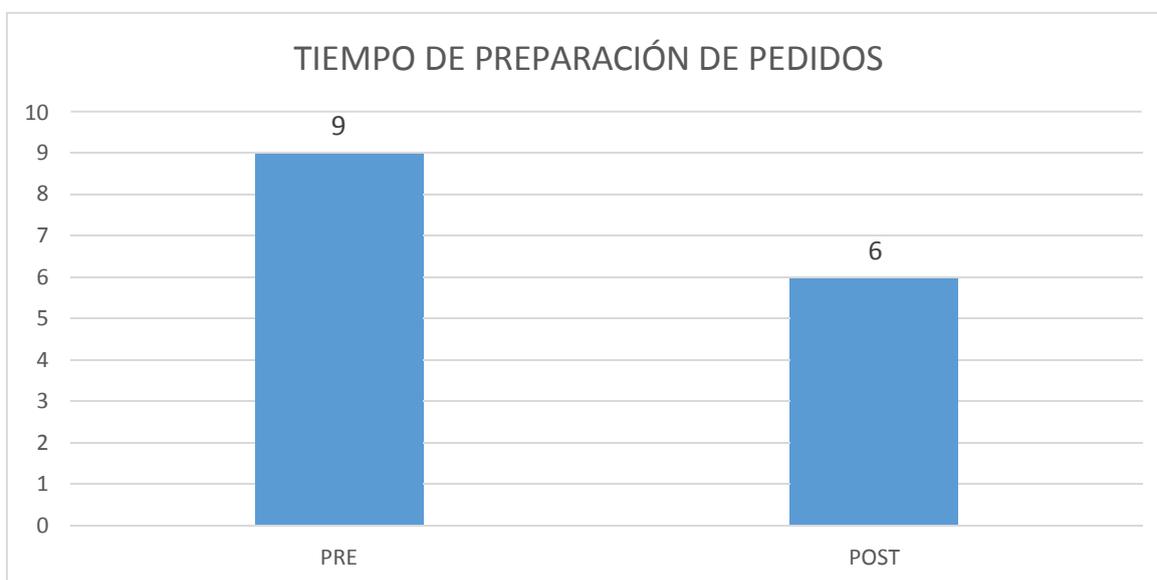


Figura N°24: Tiempo de preparación de pedidos

Fuente: Elaboración propia

En la figura N°24 de tiempo de preparación de pedidos el tiempo que tomaba preparar un pedido demoraba 9 minutos antes de la aplicación de la herramienta, luego de hacer las modificaciones correspondientes para mejorar las condiciones para la preparación de las unidades (pedidos) el tiempo que tomaba hacerlo se redujo a 6 minutos por cada uno, por esta razón afirmamos que hubo una mejora por la reducción del tiempo en 3 minutos.

B. Análisis descriptivo de la variable dependiente

En esta parte de la investigación se analiza la variable dependiente a través de los datos recolectados antes y después de la aplicación de la herramienta en el área de almacén de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., la productividad estamos subdividiéndola en sus indicadores de eficiencia y eficacia, por este motivo analizaremos los datos correspondientes a estos componentes.

3.1.1 Eficiencia

EFICIENCIA		
N°	EFICIENCIA PRE	EFICIENCIA POST
1	96%	97%
2	96%	98%
3	91%	91%
4	97%	99%
5	99%	100%
6	94%	96%
7	98%	99%
8	91%	91%
9	99%	100%
10	98%	99%
11	100%	100%
12	96%	101%
13	97%	100%
14	95%	96%
15	98%	99%
16	98%	98%
17	94%	99%
18	95%	98%
19	94%	98%
20	98%	100%
21	99%	100%
22	94%	100%
23	97%	100%
24	97%	98%
25	98%	98%
26	95%	100%
27	93%	100%
28	98%	99%
29	98%	98%
30	95%	100%
PRO	96%	98%

Tabla N°40: Comparación de eficiencia

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°40 Agrupamos los datos porcentuales de los resultados de las evaluaciones pre y post en la dimensión eficiencia, estos datos corresponden a la muestra de los pedidos generados en 30 días, así mismo promediamos sus valores y hacer la comparación respectiva

entre los promedios de esta dimensión para realizar la comparación en el siguiente gráfico.

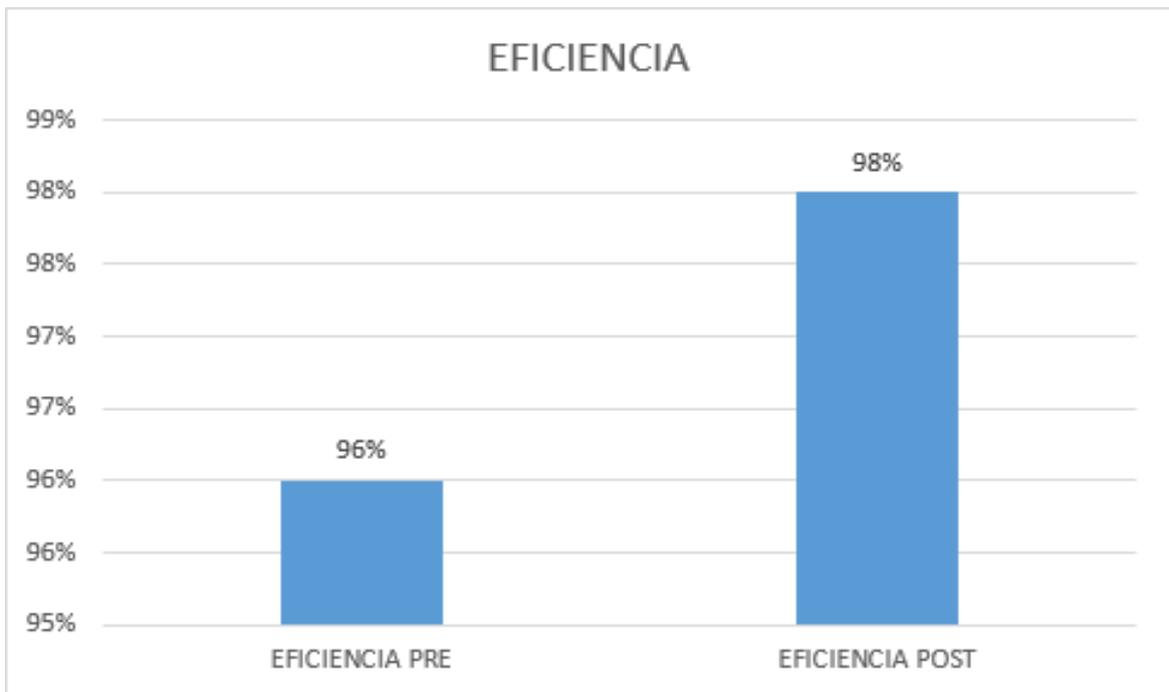


Figura N°25: Comparación de eficiencia

Fuente: Elaboración propia

En el presente gráfico podemos diferenciar la variación porcentual después de haber aplicado la herramienta, la eficiencia pre tiene un valor de 96% mientras que la eficiencia post aumenta a 98%, así podríamos inferir que la eficiencia fue mejorada por efecto de la gestión de almacén, pero dependerá del análisis estadístico que es que podremos contrastar las hipótesis y definir efectivamente si la interacción entre variables provoca mejoras en los resultados de los indicadores.

3.1.2 Eficacia

EFICACIA		
N°	EFICACIA PRE	EFICACIA POST
1	15%	17%
2	12%	18%
3	13%	18%
4	11%	18%
5	10%	17%
6	12%	17%
7	11%	18%
8	10%	18%
9	11%	17%
10	12%	18%
11	13%	17%
12	13%	18%
13	15%	17%
14	13%	17%
15	15%	17%
16	15%	18%
17	15%	18%
18	14%	18%
19	12%	18%
20	11%	19%
21	12%	18%
22	10%	17%
23	8%	18%
24	12%	18%
25	12%	18%
26	15%	19%
27	10%	18%
28	14%	18%
29	12%	17%
30	10%	18%
PRO	12%	18%

Tabla N°41: Comparación de eficacia

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°41 Agrupamos los datos porcentuales de los resultados de las evaluaciones pre y post en la dimensión eficacia, estos datos corresponden a la muestra de los pedidos generados en 30 días, así mismo promediamos sus valores y hacer la comparación respectiva entre los promedios de esta dimensión para realizar la comparación en el siguiente gráfico.

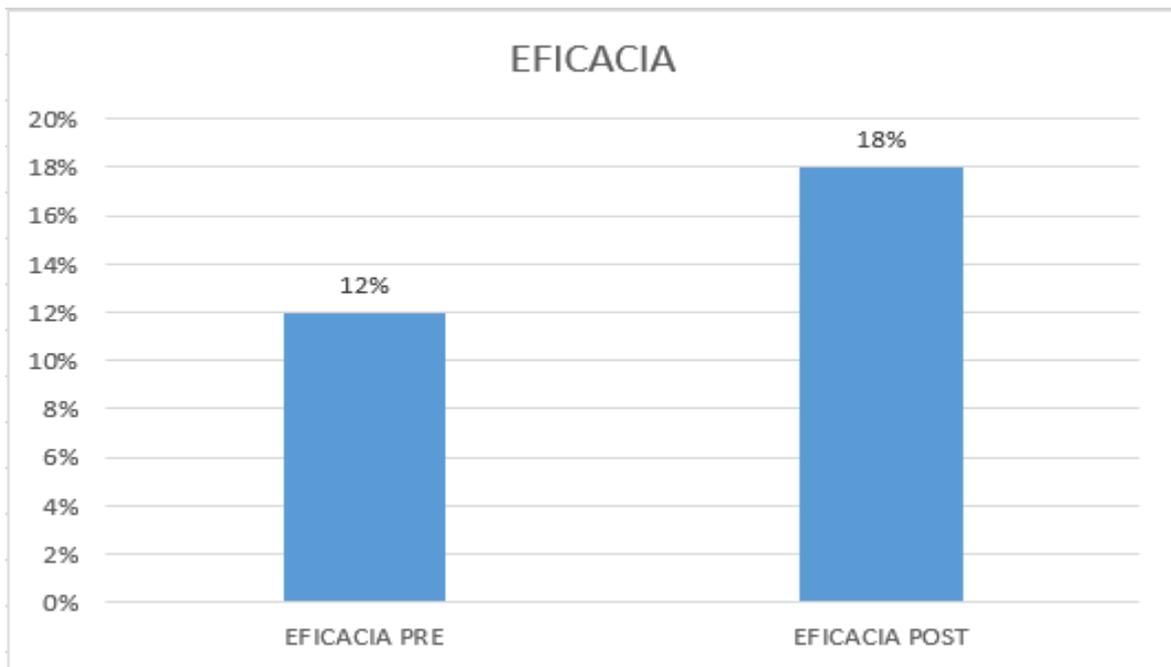


Figura N°26: Comparación de eficacia

Fuente: Elaboración propia

En la figura N°26 observamos un aumento en la eficacia de 12% a 18% de igual forma en la evaluación pre tiene una tendencia decreciente pero después de aplicar la gestión de almacén, se mantiene en 18%.

3.1.3 Productividad

PRODUCTIVIDAD		
N°	PRODUCTIVIDAD PRE	PRODUCTIVIDAD POST
1	14%	16%
2	11%	18%
3	11%	16%
4	11%	17%
5	10%	17%
6	11%	16%
7	11%	17%
8	9%	16%
9	11%	17%
10	11%	17%
11	13%	17%
12	13%	18%
13	14%	18%
14	12%	16%
15	14%	16%
16	14%	18%
17	14%	17%
18	13%	18%
19	11%	18%
20	11%	19%
21	12%	18%
22	10%	17%
23	8%	18%
24	12%	17%
25	12%	18%
26	14%	19%
27	10%	18%
28	13%	18%
29	11%	17%
30	10%	18%
PROM	12%	17%

Tabla N°42: Comparación de productividad

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°42 Agrupamos los datos porcentuales de los resultados de las evaluaciones pre y post en la variable productividad, estos datos corresponden a la muestra de los pedidos generados en 30 días, así mismo promediamos sus valores y hacer la comparación respectiva entre los promedios de esta dimensión para realizar la comparación en el siguiente gráfico.

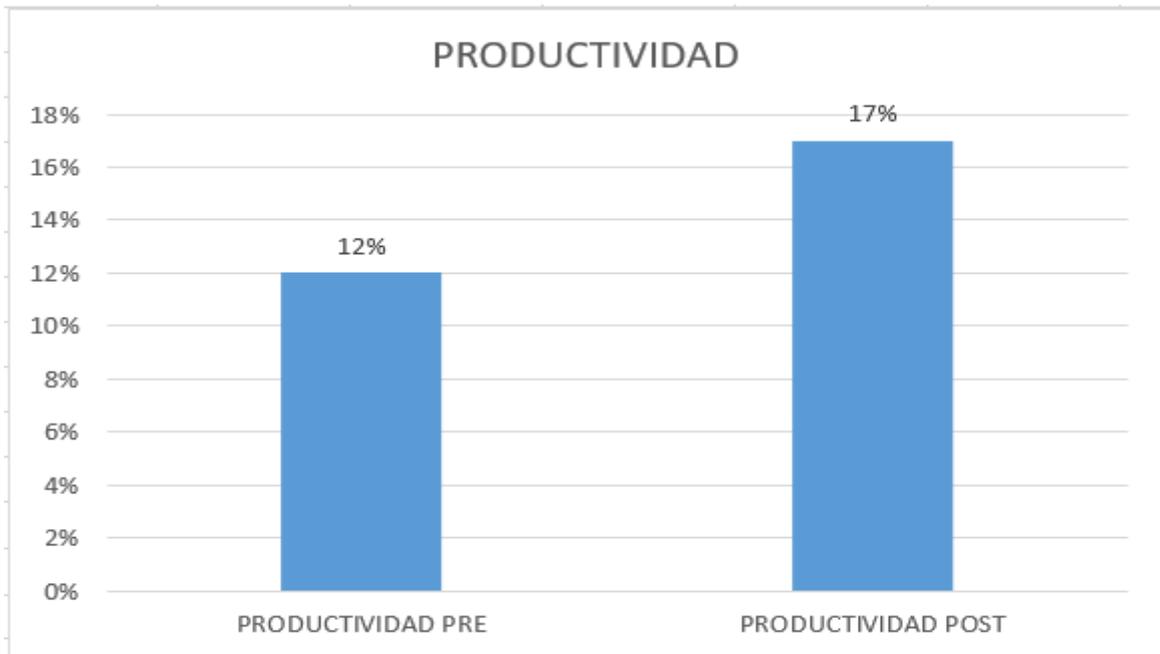


Figura N°27: Comparación de productividad

Fuente: Elaboración propia

En la figura N°27 observamos un aumento en la productividad de 12% a 17% de igual forma en la evaluación pre tiene una tendencia decreciente pero después de aplicar la gestión de almacén, se mantiene en 17%.

Análisis de la Productividad

En la Figura N°27 vemos que la productividad antes tenía un promedio de 12%, debido a la mala distribución del espacio y desorden en las operaciones del área de almacén, esto dificultaba las labores de los operarios para hacer la selección de pedidos, lo que causaba una demora en esta tarea, después de mejorar las condiciones de trabajo, vemos que aumento la productividad de 12% a 17%, esto nos permite aprovechar los recursos disponibles, así como a llegar a las metas del área en estudio.

3.2. Análisis Inferencial

3.2.1 Análisis de la hipótesis general

- Hipótesis alterna (Ha): La gestión de almacén mejora la productividad de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018

A fin de poder determinar la hipótesis general, se necesita en primer lugar evaluar si los datos de productividad antes y después tiene un perfil paramétrico, por motivo de que la muestra es de 30 días, se procederá a utilizar el análisis de normalidad de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRO.PRE	0.921	30	0.028
PRO.POST	0.867	30	0.001

Tabla N°43: Prueba de normalidad productividad

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°43 de prueba de normalidad de productividad, se observa que el nivel de significancia tiene valores menores a 0.05, que, de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamiento no paramétrico. Por este motivo procederemos a realizar la prueba de Wilcoxon.

3.2.1.1 Contrastación de la hipótesis general.

Ho: La Gestión de almacén no mejora la productividad de la selección de pedidos de la empresa Carnes J, Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018.

Ha: La Gestión de almacén mejora la productividad de la selección de pedidos de la empresa Carnes J, Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
PRO.PRE	30	0.1170	0.01622	0.08	0.14
PRO.POST	30	0.1733	0.00884	0.16	0.19

Tabla N°44: Estadísticos descriptivos productividad

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°44 ha quedado demostrado que la media de productividad antes (0.1170) es menor que la media de productividad después (0.1733), <Para confirmar que el análisis sea correcto, realizaremos el test mediante el *Pvalor* o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas productividades.

Si $pvalor \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $pvalor > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Estadísticos de prueba ^a	
	PRO.POST - PRO.PRE
Z	-4,801 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.000
a. Prueba de rangos con	
b. Se basa en rangos negativos.	

Tabla N°45: Estadísticos de prueba

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°45 de estadísticos de prueba se verifica que la significancia de la prueba de Wilcoxon aplicada a la productividad antes y después es de 0.000, por consiguiente, se

rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: La gestión de almacén mejora la productividad de la preparación de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C. distrito de San Martín de Porres, 2018.

3.2.3 Análisis de la hipótesis específica

Dimensión: Eficiencia

Para poder contrastar las hipótesis de la dimensión eficacia es necesario primero determinar si los datos tienen un comportamiento paramétrico, por tal motivo se usará el estadígrafo de Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA_PRE	0.931	30	0.052
EFICIENCIA_POST	0.723	30	0.000

Tabla N°46: Prueba de normalidad eficiencia

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°46 de prueba de normalidad de eficiencia se puede verificar que el nivel de significancia antes y después de la aplicación de gestión de almacén es menor a 0,05 por este motivo se acepta la H_0 afirmando que los datos tienen un comportamiento no paramétrico.

Prueba de Hipótesis específica: Eficiencia

H_0 : La Gestión de almacén no mejora la eficiencia de la preparación de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C. distrito de San Martín de Porres, 2018.

H_a : La Gestión de almacén mejora la eficiencia de la preparación de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C. distrito de San Martín de Porres, 2018.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
EFICIENCIA_PRE	30	0.9627	0.02318	0.91	1.00
EFICIENCIA_POST	30	0.9840	0.02358	0.91	1.01

Tabla N°47: Estadísticos descriptivo eficiencia

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°47 de estadísticos descriptivos de eficiencia se demuestra que la eficiencia antes (0.9627) es menor que la medida de la eficiencia después (0.9840), por este motivo y en base a la regla de decisión no se cumple que la media antes de la aplicación sea mayor a la media después de la aplicación de la herramienta, por ende se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación o alterna por lo cual queda demostrado que La Gestión de almacén mejora la eficiencia de la preparación de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C. distrito de San Martín de Porres, 2018.

Para confirmar que el análisis es correcto, se realiza la comprobación mediante en *P*valor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas eficiencias.

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p\text{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Estadísticos de prueba^a	
	EFICIENCIA_ POST - EFICIENCIA_ PRE
Z	-4,328 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Tabla N°48: Estadísticos de prueba Wilcoxon eficiencia

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°48 de estadísticos de prueba de Wilcoxon de eficiencia antes y después tiene un valor menor a 0.05 por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma que la gestión de almacén mejora la eficiencia de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018.

Dimensión: Eficacia

Para poder contrastar las hipótesis de la dimensión eficacia es necesario primero determinar si los datos tienen un comportamiento paramétrico, por tal motivo se usará el estadígrafo de Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
EFICACIA_P RE	0.929	30	0.046
EFICACIA_P OST	0.745	30	0.000

Tabla N°49: Prueba de normalidad eficacia

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°49 de prueba de normalidad de eficacia, verificamos que la significancia de la eficacia antes y después no menores a 0.05, por este motivo de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos.

Contrastación de hipótesis específica:

Ho: La gestión de almacén no mejora la eficacia de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018.

Ha: La gestión de almacén mejora la eficacia de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
EFICACIA_P RE	30	0.1227	0.01893	0.08	0.15
EFICACIA_P OST	30	0.1773	0.00583	0.17	0.19

Tabla N°50: Estadísticos descriptivos eficacia

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°50 de estadísticos descriptivos de eficacia se demuestra que la media de la muestra antes de la aplicación de la gestión de almacén es menor que la media de la muestra después de la aplicación de la variable independiente por tal motivo no se cumple la regla de decisión $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ en este sentido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por cual se demuestra que la gestión de almacén mejora la eficacia de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el Pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas eficacias.

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p\text{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Estadísticos de prueba^a	
	EFICACIA_P OST - EFICACIA_P RE
Z	-4,796 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Tabla N°51: Estadísticos de prueba de Wilcoxon eficacia

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°51 de estadísticos de prueba de Wilcoxon de eficacia se verifica que la significancia aplicada a la eficacia antes y después de la aplicación de la gestión de almacén es de 0.027 por este motivo y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna: La gestión de almacén mejora la eficacia de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018.

IV. Discusión

En la presente investigación se demostró que en base a la gestión de almacén se mejoró la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C. en 47.88%, mejora calculada de forma absoluta hallándose en la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas un valor de $\text{Sig}=0.026$ aceptando la hipótesis alterna general, estos resultados fueron debido al uso de la herramienta de gestión de almacén en lo que específicamente se usó el diseño del LAYOUT optimizando el uso del área del almacén en la disposición de los elementos dentro del área destinada para la selección de pedidos de la empresa, donde para realizar esta distribución se diseñó un diagrama de recorridos para determinar los procesos en los que se incurre para realizar la selección de pedidos, de igual manera Cáceres (2017) obtuvo un aumento de la productividad del área de almacén en la Dirección regional de educación de Lima Metropolitana en un 41.44% donde de igual forma el diseño del LAYOUT fue la piedra angular para la mejora de esta variable.

Otra metodología que ayudo a conseguir estos resultados en el presente desarrollo de trabajo de investigación fue la aplicación de la metodología ABC donde se realizó una clasificación de los productos según su rotación, estos se ubicaron en puntos estratégicos del almacén para que puedan ser identificados oportunamente de acuerdo a los requerimientos de las órdenes de compra, algo similar realizó Castillo (2017) donde aumento la productividad del área de almacén en un 31% a través del uso del método de clasificación de mercadería por ABC. Este beneficio reafirma lo que el autor Gutierrez (2010) indica referente a la productividad como el mejoramiento continuo del sistema (aplicación de la gestión de almacenes), en otras palabras, más que producir rápido, se trata de producir mejor.

Según los datos obtenidos en la eficiencia demuestran una mejora de 2.07% calculo absoluto, donde en el pre-test se tiene un eficiencia de 96% y en el post-test un resultado de 98%, al comparar estos resultados con los obtenidos por Alvarado (2017) en su tesis para mejorar la productividad de la empresa Lumen Ingeniería S.A.C., Los Olivos, 2017 para obtener el título de Ingeniero industrial, mejoró la eficiencia en 32%, el autor entre sus herramientas utilizo las 5s demás del LAYOUT, donde obtuvo buenos resultados en el desarrollo de su proyecto de investigación.

Según los resultados obtenidos en la eficacia, se logró determinar de que la aplicación de la gestión de almacén mejora la eficacia en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C. con un nivel de $\text{Sig}=0.027$, por lo cual se concluye el rechazo de la hipótesis

nula y aceptamos la hipótesis alterna, donde obtuvimos una mejora de 43.83% calculo absoluto. Por otro lado, Azaña (2017) en su tesis Aplicación del sistema de gestión de almacén para mejorar la productividad del almacén de la empresa EISSA. Obra Cajamarquilla, Huachipa, 2017, mediante la aplicación de herramientas como LAYOUT y clasificación ABC obtuvo una mejora en la eficacia en el área de estudio, donde su pre-test tiene un resultado de 67.5% y después de aplicar su variable independiente mejoró a 80%, teniendo una diferencia de 12.5%, es por este motivo que se afirma que la gestión de almacenes en ambos casos de estudio aumento el rendimiento de la eficacia.

Por otro lado, al comparar los resultados con los de Zurita (2015) en su tesis titulada “Optimización de la gestión de almacén para incrementar la productividad en la Empresa Confecciones MGZ SAC, San Miguel”, identificamos que la metodología 5s y la ABC se complementan en lo que sería la gestión de almacenes para mejorar la productividad, este antecedente podría ser objeto de una ampliación en la investigación de como las propuestas de este autor interactúan, en su trabajo la autora obtuvo una mejora del 31% después de un tratamiento a la variable dependiente, por otro lado en el presente trabajo de investigación obtuvimos una mejora del 5%, dato que se obtuvo de una muestra de 30 días después del tratamiento, así mismo podríamos inferir que la curva de aprendizaje en este caso es amplio teniendo en cuenta que el almacén es un sub sistema de la logística, pero que particularmente el comportamiento de la variable dependiente tiende al aumento porcentual, es decir conforme se sigan los lineamientos establecidos para la mejora de la productividad esta mejorará.

En los precedentes correspondientes al uso de la gestión de almacén para mejorar la productividad encontramos una herramienta que se repite en muchas de estas investigaciones, esta es la clasificación ABC esta herramienta nos facilita un criterio para la agrupación de los productos, entre las que podríamos mencionar: La rotación del producto o su valor de venta, en este caso se le asigna una ubicación en el espacio destinado para el resguardo de la mercadería o elementos que contenga el almacén, esta ubicación dependerá de cuan frecuentemente rota el producto, es decir su demanda o por otro lado cuál es su costo o valor de venta, en este último caso elementos más costosos tendrán un lugar de resguardo con más control, Por este motivo y la utilidad de esta herramienta de clasificación es que optamos por usarla en la tesis titulada “Gestión de almacén para mejorar la productividad de

la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018”, donde gracias a la participación de esta metodología obtuvimos una mejora en la productividad del 5% dato calculado en una muestra de 30 días, lo que afirma que la gestión de almacén mejora la productividad.

Desde el comienzo de la presente tesis titulada: titulada “Gestión de almacén para mejorar la productividad de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018”, identificamos la realidad problemática de la empresa y mediante las herramientas de la ingeniería identificamos las posibles causas del problema de baja productividad, en base a las características particulares de la empresa en estudio y por antecedentes de investigación similares identificamos que la solución más viable sería la gestión de almacén, que también fue la opción de Valverde (2016) en su tesis titulada: titulada “Gestión de Almacenes para Incrementar la Productividad en el Almacén de Dismacperu, Lima 2016”, ambas empresas trabajan con productos perecibles o que pueden sufrir deterioro, ya que comparten estas características se tomó este trabajo de investigación como un referente acerca del uso de la gestión de almacén y el efecto que tiene sobre la productividad, en ambos casos y gracias al uso de la metodología ABC y LAYOUT, ambos trabajos obtuvieron un incremento en la productividad, estos datos fueron calculados mediante el programa SPSS, llegando a la conclusión de que la gestión de almacén mejora la productividad, el trabajo citado obtuvo mejor aumento por motivo de un capital de trabajo superior y disponibilidad para realizar mejoras más amplias y complejas a la estructura del almacén de la empresa de estudio.

V. Conclusión

Las conclusiones de la presente investigación son las siguientes:

- A. Como primera conclusión en función al objetivo general, se determinó que la gestión de almacén mejora la productividad de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018 con un nivel de significancia de 0.026, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, con un incremento de la productividad de 47.88% en cálculo absoluto, esto se debe a que el tiempo de preparación de pedidos se redujo dado que después de la implementación de la gestión de almacén, los trabajadores pueden desplazarse de forma más fluida en el área de trabajo, además los productos están ubicados de forma ordenada y siguiendo el criterio de ubicación por el método ABC.. (Tabla N° 45)
- B. Como segunda conclusión presentamos los resultados obtenidos por los indicadores referentes a la dimensión eficiencia, se determinó que la gestión de almacenes mejora la eficiencia de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018 con un nivel de significancia de 0.026 con un aumento porcentual de 2.07% con lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, así mismo por los resultados obtenidos y comparándolos con otras tesis el resultado podría mejorarse usando herramientas que mejoren la eficiencia.
- C. Por último, después de la aplicación de la gestión de almacén se observa que la eficacia mejora en 43.83% cálculo absoluto, con un nivel de significancia de 0.027, por consiguiente y según la regla de decisión rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, esta mejora se debe a un mejor nivel de cumplimiento de las metas propias del área, y ahora que se tiene implementado el layout y metodología ABC los pedidos son seleccionados cuando se les necesita y sin demora.
- Así mismo podríamos afirmar que el uso de un criterio de agrupación de la mercadería si mejora las condiciones para la selección de pedidos, en este caso el método de agrupación de ABC, además, un diseño para la distribución del espacio en el área de almacén también trabaja en conjunto con lo antes expuesto, haciendo que se complementen estas metodologías lo que se traduce en la mejora de la productividad.

VI. Recomendaciones

Con lo mencionado en las conclusiones se realizan las siguientes recomendaciones:

- A. Con respecto al objetivo general, se recomienda al gerente general a seguir trabajando con las herramientas de gestión de almacén para mejorar la productividad del área, en base a la implementación de diagramas de procesos, recorridos y capacitación constante al personal involucrado.

- B. Respecto a la eficiencia, se recomienda al jefe del área de almacén, tomar las medidas necesarias para mantener las mejoras alcanzadas a través de la gestión de almacén realizar un registro diario de las salidas y entradas de mercadería y así mismo asegurarse de que los productos se ubiquen de acuerdo a su clasificación ABC por rotación, por otro lado, los productos correspondientes a la clasificación A debe tener mayor reposición en el almacén dado que es un producto de alta demanda, así mismo se recomienda la profundización en el estudio de indicadores que midan la eficiencia además de las herramientas necesaria para ser implementadas y mejorar los resultados de esta dimensión en trabajos futuros.

- C. Referente a la eficacia, se recomienda al jefe del área de almacén, analizar los procesos relacionados al área de almacén, por motivo de que la entrega oportuna del producto al consumidor final no solo depende de la selección del pedido, si también del área de transporte y abastecimiento, es por esto que tener en claro el funcionamiento del sistema de SCM de forma holística es vital para alcanzar los objetivo y metas de la empresa, por último, extender los estudios en la presente tesis: Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018 y realizar un seguimiento continuo ya que la logística en general está en constante evolución y debemos estar a la par con las actualizaciones en este tema.

VII. Referencias

Referencias Bibliográficas

ALVARADO, José. Gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C., Los Olivos, 2017. Tesis (ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017.

ANAYA, Julio. Logística integral: La gestión operativa de la empresa [en línea]. 3° ed. España: Madrid, 2007. [fecha de consulta: 01 de Abril de 2018]. Disponible en <https://tirant.com/editorial/libro/logistica-integral--la-gestion-operativa-de-la-empresa-9788473564366>

ISSBN: 9788473564892

ANTICONA, Yusselfi. Gestión de almacén para la mejora de la productividad en el área del centro de distribución DEPSA, lima, 2015. Tesis (Ingeniero industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016.

ARANCIBIA, Carlos, Mejoramiento de productividad mediante distribución de instalaciones y reasignación de personal en un área de planta en empresa textil. Tesis (Ingeniero industrial). Santiago: Universidad de Chile, Facultad de ciencias físicas y matemáticas, 2012.

ANAYA, Juan y POLANCO, Sonia. Innovación y mejora de procesos logísticos: Análisis, diagnóstico e implantación de sistemas logísticos [en línea]. 2° ed. España: ESIC, 2007. [fecha de consulta: 22 de Abril de 2018]. Disponible en <https://books.google.com.pe/books?id=rf-OkQFjcoQC&pg=PA59&dq=optimizacion+de+almacenes&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwioyp6G1Z3MAhWGqB4KHUafAN4Q6AEIQjAE#v=onepage&q=optimizacion%20de%20almacenes&f=false>

ISBN: 978-84-7356-520-2

AZAÑA, Lilian. Aplicación del sistema de gestión de almacén para mejorar la productividad de la empresa EISSA. Obra Cajamarquilla, Huachipa, 2017. Tesis (ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017.

BERNAL, César. Metodología de la investigación. 3ª ed. Colombia: Pearson Educación de Colombia Ltda., 2010. 305pp.

ISBN: 978-958-699-128-5

BERRIO, Andrés. Propuesta de distribución de planta en el almacén central de repuestos Sofasa-Toyota, para incrementar la productividad en la labor de Picking. Tesis (Ingeniero Industrial). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ingeniería, 2008.

BEMBIBRE, Cecilia. Definición ABC. Costo [Fecha de Consulta: 02 de abril del 2018] (2010) Recuperado de: <https://www.definicionabc.com/economia/costo.php>

CORREA, Espinal, ALEXANDER, Alberto, GÓMEZ, Montoya, RODRIGO, Andrés, CANO, Arenas, JOSÉ, Alejandro, Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC) Estudios Gerenciales [en línea] 2010, 26 (Octubre-Diciembre) : [Fecha de consulta: 11 de abril de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21218551008>> ISSN 0123-5923

Conexionesan [en línea]. Lima: Universidad ESAN, 2015 [fecha de consulta: 02 de mayo de 2018]. Disponible en <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/08/takt-time-consiste-como-aplicarlo/>

CASTILLO, Felix. Gestión de almacenes, para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa servicios logísticos de la empresa Courier SMP S.A.C., Callao, 2017. Tesis (ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017. Tesis (ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017.

CÁCERES, Daniel. Gestión de Almacenes para mejorar la productividad del área de almacén de la dirección regional de educación de Lima Metropolitana-Lima, 2017. Tesis (ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017.

D. Gabriel. Definición ABC. Capacidad. [Fecha de Consulta: 02 de abril del 2018] (2008) Recuperado de: <https://www.definicionabc.com/general/capacidad.php>

DÍAS, Gaby. Mejora de Gestión de Almacén para incrementar la productividad en la industria Camel Perú EIRL, Los Olivos, 2016. Tesis (ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016.

DEL PINO, SILVIA BORREGO; UNIVERSITARIA, POST-UNIVERSITARIA. Estadística Descriptiva e Inferencial. *Innovación y Experiencias Educativas*, p. 2-10

FRANCISCO, Lorena. Análisis y propuesta de mejora de un sistema de Gestión de

Almacenes de un Operador Logístico – San Miguel – 2014. Tesis (ingeniero industrial).
Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014.

FRAZELLE, Edward. Logística de Mantenimiento y manejo de materiales de clase mundial.
2da ed. Colombia: Editorial Norma, 2007. 334pp.

ISBN: 9789580498643

GESTIOPOLIS. Gestión de almacén e inventarios en la actividad turística. Cuba: Morón.
Disponible en (Julio del 2011). [Fecha de consulta: 22 de abril de 2018]. Recuperado de
<https://www.gestiopolis.com/manual-de-gestion-del-almacen-y-los-inventarios-en-la-actividad-turistica/>

GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad total y productividad. 3ª ed. México: McGRAW-
HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2010. 359 pp.

ISBN: 978-607-15-0315-2

GONZÁLES, Oscar y FLORES, Alexander. Propuesta para el mejoramiento de la operación
de picking en el almacén de la empresa Ingebombas Ltda. Tesis (Ingeniero Industrial).
Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ingeniería, 2012.

GORGAS, Javier. CARDIEL, Nicolas. ZAMORANO, Jaime. (2011) Estadística Básica para
Estudiantes de Ciencias [En Línea]. 1a. ed. España: Departamento de Astrofísica y Ciencias
de la Atmósfera Facultad de Ciencias Físicas Universidad Complutense de Madrid.
Disponible en
:http://pendientedemigracion.ucm.es/info/Astrof/users/jaz/ESTADISTICA/libro_GCZ2009.pdf

ISBN:978-84-691-8981-8

HERNANDEZ, Justo y RODRIGUEZ, Yovanna. Proyecto de mejora mediante las
herramientas de la Ingeniería Industrial en el funcionamiento de un almacén de Hilos. Tesis
(Ingeniero Mecánico Electricista). México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de
México, Facultad de Ingeniería, 2010.

HERNANDEZ, Roberto. El proceso de Investigación y los enfoques cuantitativo y
cualitativo: Hacia un modo integral. En: Metodología de la Investigación. 1 ed. México. D.F:
Interamericana Editores, 2003. p. 13.

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 6ª ed. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2014. 600pp.

ISBN: 978-1-4562-2396-0

HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. Metodología de la Investigación. 6a. Ed. México, D.F: Interamericana Editores, 2014, 95 p.

LÓPEZ, Jobby. Gestión de almacenes para mejorar la productividad de la empresa Servicios Eléctricos Norte S.A.C - Puente Piedra – 2016. Tesis (ingeniero industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016.

MEDINA, Jorge. Modelo integral de productividad, aspectos importantes para su implementación [en línea]. Revista EAN, 2010, [fecha de consulta: 5 de julio de 2018]. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n69/n69a07.pdf>

Mejorando la Gestión de los Almacenes y los Inventarios [Concepto en un blog]. Lima: Jungbluth, L., (2014). [Fecha de consulta: 20 abril de 2018]. Recuperado de <https://bsgrupo.com/bs-campus/blog/Mejorando-la-Gestin-de-los-Almacenes-y-los-Inventarios-40>

OBLITAS, Juana. Optimización de la Gestión de Almacén para la mejora de la productividad del Área de Despacho en la Empresa Mafarm S.A.C., año 2016. Tesis (ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016.

PALELLA, Santa y MARTINS, Feliberto. Metodología de la Investigación Cuantitativa. 3a. ed. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 2012. 94 p.

RAMOS, Karen y FLORES, Enrique. Análisis y propuesta de Implementación de pronósticos, Gestión de Inventarios y Almacenes en una Comercializadora de Vidrios y Aluminios. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería, 2013.

ROSA, Alfonso y DOVALE, Paola. Optimización de los procesos de Almacenamiento: Diseño de un Sistema de Gestión y control de Inventarios para la empresa ECA. Tesis (Administrador Industrial). Cartagena D.T: Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Económicas, 2008.

RUELAS, Enrique. Calidad, productividad y costos Salud Pública de México [en línea] 1993, 35 (mayo-junio): [Fecha de consulta: 22 de abril de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10635309>> ISSN 0036-3634

<http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/files/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>

SABADÍAS, Antonio Vargas. *Estadística descriptiva e inferencial*. Univ de Castilla La Mancha, 1995. ISBN:84-88255-87-X

SORET, Ignacio. Logística y marketing para la distribución comercial. 3° ed. España: ESIC Editorial. 2006. p.19

SOTO, Roger. La tesis de maestría y doctorado en 4 pasos. Collection Nuevo Milenio. 4 a. ed. Lima: 2014. 62-63 p.

UCHA. Florencia. Definición ABC. Almacén. [Fecha de Consulta: 10 de abril del 2018] (2012) Recuperado de: <https://www.definicionabc.com/general/almacen.php>

URIARTE, Manuel. Optimización de la Gestión de Almacén para mejorar la Productividad en el Área de Despacho de chocolate en la Empresa Compañía Continental SAC, San Martin de Porres, 2016. Tesis (ingeniero industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016.

VALVERDE, José. Gestión de Almacenes para Incrementar la Productividad en el Almacén de Dismacperu, Lima 2016. Tesis (ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016.

VASQUEZ, Oscar. Apuntes: Ingeniería de métodos [en línea]. 2011. [fecha de consulta: 5 de julio de 2018]. Disponible en http://issuu.com/oscarvgervasi/docs/ingenier_a_de_m_todos

VIEIRA, Martín. Diseño y aplicación de slotting (asignación de localizaciones a los productos) en módulos de picking (alistamiento de pedidos) en el servicio farmacéutico del hospital Pablo Tobón Uribe. Tesis (ingeniero industrial). Medellin: Universidad Pontificia Bolivariana, 2014.

VILLARROEL, Susana, RUBIO, José. Gestión de pedidos y stock. España: AULAMENTOR, 2012.

ISBN: 978-84-369-5435-7

ZURITA, María. Optimización de la gestión de almacén para incrementar la productividad en la empresa confecciones MGZ S.A.C.. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería Industrial, 2015.

XIII. Anexos

TITULO	PREGUNTA POR INVESTIGACION	OBJETIVOS	HIPOTESIS
Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018	PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
	¿De qué manera la gestión de almacén mejora la productividad de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza en el año 2018?	Determinar la manera en que la Gestión de Almacén mejora la productividad en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.	La Gestión de almacén mejora la productividad en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.
	PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS
	¿De qué manera la gestión de almacenes mejora la eficiencia de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza en el año 2018?	Determinar la manera en que la Gestión de Almacén mejora la eficiencia en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.	La Gestión de almacén mejora la eficiencia en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.
	¿De qué manera la gestión de almacenes mejora la eficacia de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza en el año 2018?	Determinar la manera en que la Gestión de Almacén mejora la eficacia en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.	La Gestión de almacén mejora la eficacia en la selección de pedidos en la empresa Carnes J Mendoza S.A.C.

Anexo N°1: Matriz de consistencia

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS DE LA EMPRESA CARNES J. MENDOZA

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS	Actividades	Proceso Propuesto		Diferencia
		Proceso Actual	TIEMPO (seg)	
FECHA:				
PROCESO: PROCESO DE SELECCIÓN DE PEDIDOS DE LA EMPRESA CARNES J. MENDOZA	○	480		
METODO DE TRABAJO	↑	30		
HECHO POR:	◻○	240		
APROBADO POR:				
Observaciones:				

ACTIVIDAD	SIMBOLOGIA	TIEMPO (SEG)	○	◻	◻○	◻	◻○	↑	▷	OBSERVACIONES
1 Recepción de pedidos			●							
2 Ingreso al almacén							●			
3 Búsqueda del producto en el almacén			●							
4 Salida del almacén y verificación de los productos							●			
5 Entrega del pedido			●							
TOTAL		750	480		240			30		

Anexo N°2: Diagrama de análisis de procesos de la empresa Carne J. Mendoza

Fuente: Elaboración propia

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE : PRODUCTIVIDAD

N°	VARIABLE DEPENDIENTE Dimensión 1: EFICIENCIA	VARIABLE / DIMENSION		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	FORMULA: EFICIENCIA = (Horas hombre programadas) (Horas hombre ejecutadas)		✓		✓		✓		✓	
	Dimensión 2: EFICACIA		SI		NO		SI		NO	
	FORMULA: EFICACIA = (Cantidad de pedidos despachados) (Horas hombre programadas)		✓		✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** / No aplicable []
 Apellidos y nombres del juez validador: D^(Mg): Montoya Córdova Gustavo DNI: 07300140
 Especialidad del validador: Magister en Administración de Empresas; Ingeiero Industrial

Gustavo de Jesús del 2018
 GUSTAVO ADOJFQ
 MONTAYA CORDOVA
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CP N° 144808

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE : GESTIÓN DE ALMACENES

N°	VARIABLE INDEPENDIENTE Dimensión 1: CAPACIDAD DE ALMACEN	VARIABLE / DIMENSION		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	
	FORMULA: ALMACEN UTILIZADO $\frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad total}}$	✓		✓		✓				
	Dimensión 2: TAKT TIME	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	
	TAKT TIME $\frac{\text{Tiempo de preparación disponible}}{\text{Cantidad demandada}}$	✓		✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Daniel silva DNI: 10792630

Especialidad del validador: ING. INFORM.

31 de Mayo del 2018
DANIEL RICARDO SILVA SIU
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CIP N° 11027

Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE : PRODUCTIVIDAD

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Dimensión 1: EFICIENCIA							
	FORMULA: EFICIENCIA = (Horas hombre programadas) (Horas hombre ejecutadas)	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: EFICACIA							
	FORMULA: EFICACIA = (Cantidad de pedidos despachados) (Horas hombre programadas)	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Daniel Silva DNI: 60297639

Especialidad del validador: IT, ING. Indust

de May del 2018
DANIEL RICARDO SILVA SIU
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CIP. N° 4104

Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

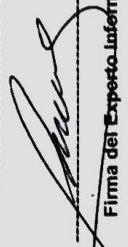
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE : GESTIÓN DE ALMACENES

N°	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE / DIMENSION		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	
	Dimension 1: CAPACIDAD DE ALMACEN									
	FORMULA: ALMACEN UTILIZADO	<input checked="" type="checkbox"/>								
	Capacidad utilizada									
	Capacidad total									
	Dimension 2: TAKT TIME									
	TAKT TIME									
	Tiempo de preparación disponible	<input checked="" type="checkbox"/>								
	Cantidad demandada									

Observaciones (precisar si hay suficiencia): NA No V

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable después de corregir No aplicable
 Apellidos y nombres del juez validador: Dr Mg: Sanchez 22 Ramirez Percy DNI: 40608752
 Especialidad del validador: Iny 17.estructura Ate Proccor IT

31 de 5 del 2018
 Firma del Experto Informante: 

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE : PRODUCTIVIDAD

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE							
	Dimensión 1: EFICIENCIA							
	FORMULA: EFICIENCIA = (Horas hombre programadas) (Horas hombre ejecutadas)	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: EFICACIA	SI	No	SI	No	SI	No	
	FORMULA: EFICACIA = (Cantidad de pedidos despachados) (Horas hombre programadas)	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Sí

Opinión de aplicabilidad: Aplicable después de corregir [] No aplicable []
 Apellidos y nombres del juez validador: DNI: Samoberto Román Díaz DNI: 40663720
 Especialidad del validador: Ing. Industrias MSc. R. Pizarro LF

SI de 5 del 2018



Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS	 CARNES J. MENDOZA
--	---

INVESTIGACIÓN		PROCESO OBSERVADO	
EMPRESA DE ESTUDIO		DIAS DE ESTUDIO	
UBICACIÓN			

INDICADOR	DESCRIPCION	TECNICA	INSTRUMENTO	FORMULA

DIAS	FECHA	NOMBRE DE INDICADOR		PORCENTAJE (%)
		NUMERADOR	DENOMINADOR	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Anexo N° 9: Formato de recolección de datos

Fuente: Elaboración propia

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL

AUTOR:
Alvarado Durand, Julio Sebastiani

ASESOR:
Mg. Susca Apaza, Guido Rene

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Operaciones y procesos de producción

LIMA - PERÚ
2018

Resumen de coincidencias

24 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	10 %
2	repositorio.ucv.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	9 %
3	docplayer.es <small>Fuente de Internet</small>	<1 %
4	datateca.unad.edu.co <small>Fuente de Internet</small>	<1 %
5	www.redalyc.org <small>Fuente de Internet</small>	<1 %

Activar Windows
repositorio.javeriana.edu
Ve a configuración para activar Windows



HOJA DE PREPARACIÓN DE PEDIDOS CARNES J MENDOZA SAC

FECHA:

C

TURNO:		1	2			
N° PLACA:						
H. INGRESO:					H. DESPACHO:	
	DESTINO	PRODUCTO	N° BOLSAS	N° GUIA	FIRMA	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 11: Hoja de preparación de pedidos
Carnes J. Mendoza SAC

Fuente: Elaboración propia

PRE		POST	
HHE	CPD	HHE	CPD
249	35	247	40
250	28	244	44
265	30	265	43
247	26	242	42
242	23	241	40
255	29	250	41
245	27	243	42
265	25	263	43
242	27	241	40
244	28	243	42
239	30	239	40
249	32	238	43
248	35	240	42
252	30	250	41
244	35	243	40
246	35	245	43
255	35	242	42
252	33	244	43
255	28	245	44
256	27	241	45
243	28	239	44
255	25	240	40
248	20	241	43
247	29	245	42
245	29	245	43
252	35	241	45
258	25	240	44
246	33	243	43
246	28	244	41
252	25	240	42
7492	875	7324	1267

T/P PRE 9

T/P POST 6

AHORRO D. 3

Anexo N°12: Registro de tiempos de selección de pedidos

Fuente: Elaboración propia



CARNES J. MENDOZA

HOJA DE PREPARACIÓN DE PEDIDOS CARNES J MENDOZA SAC

FECHA: 07/04/18

TURNO: 1 2

N° PLACA: B70-939

H. INGRESO: 9:00

H. DESPACHO: 8:15

	DESTINO	PRODUCTO	N° BOLSAS	N° GUIA	FIRMA
1	Pastimora	Bife ancho	2		
2	Delite Kivi	Punta Pecho	3		
3	Artimbr	Brisket	1		
4	Hotel 3 estrellas	Lomo Fino	2		
5	Casino Centro	Hueso/Asado de lomo	4		
6	Barriles & Cochote	Asado Puro	1		
7	Hotel Milenz	Lomo Fino.	2		
8	Singulato	Puro/Cerdo.	2		
9	Paco Durazo	Bife ancho	1		
10	Martine Castro	Brisket/Lomo	3		
11	Natalia	Corte Semana	4		
12	Tradiciones	Lomo Fino.	2		
13	Nankz.	Asado Depuy	1		
14	El Bosque	Asado Tiro	1		
15	Sinteri	Panceta de Cerdo.	2		
16	Casino Independ	Hueso/morzona.	2		
17	Casino de los Plines	Tuetano	1		
18	Cafe Cafe	Asado Depuy	2		
19	Witi	Tuetano.	2		
20	Muelle Morayz	Bife ancho	1		
21	Reservas	Chorizo.	3		
22	Reservas Capital	Lomo Fino.	2		
23	Club Union	Bife lomo	1		
24	Colegio Independiz.	Panceta de Cerdo	2		

1

CARNES J. MENDOZA S.A.C.
RECIBIDO
Fecha: 07/04/18

ENCARGADO

Anexo N°13: Hoja de preparación de pedidos

Fuente: Carnes J. Mendoza SAC



**CARNES
J. MENDOZA**

IMPLEMENTACION DE GESTIÓN DE ALMACENES	CODIGO: FS 001
	FECHA: 02/07/2018

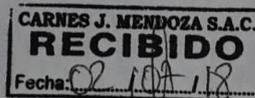
ENCARGADO	Sebastiani Alvarado Durand
TIPO DE DOCUMENTO	Solicitud
ÁREA ENCARGADA	GERENCIA - Almacén

Mediante el presente documento, hacemos anuncio de la aplicación del proyecto de investigación Gestión de Almacén para mejorar la productividad de la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza SAC, en el distrito de San Martin de Porres, 2018.

Así mismo pedimos autorización para acceder a las áreas correspondientes y realizar los cambios en área y disponer de personal para la ejecución de los puntos detallados en el cronograma de actividades adjunto a este documento.

Atte.

Julio Sebastiani Alvarado Durand



Anexo N°14: Implementación de gestión de almacén

Fuente: Elaboración propia

ACTA DE CONFORMIDAD LAYOUT	CODIGO: F5 006
	FECHA: 08/08/2018

RESPONSABLE	Julio Sebastiani Alvarado Durand
TIPO DE DOCUMENTO	ACTA
ÁREA ENCARGADA	GERENCIA - Almacén

De acuerdo a los trabajos realizados en el área de almacén, se informa de la culminación del diseño de los espacios que ocuparan cada andamio de acuerdo al diseño del **LAYOUT**, por lo tanto solicitamos la revisión de los trabajos realizados para contar con la conformidad del área de gerencia y almacén.

Atte.

Julio Sebastiani Alvarado Durand

CARNES J. MENDOZA S.A.C.
RECIBIDO
 Fecha: 08.08.18

Conforme

Anexo N°15: Acta de conformidad LAYOUT

Fuente: Elaboración propia

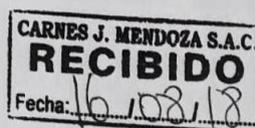
ACTA DE CONFORMIDAD ABC	CODIGO: FS 007
	FECHA: 16/08/2018

RESPONSABLE	Julio Sebastiani Alvarado Durand
TIPO DE DOCUMENTO	ACTA
ÁREA ENCARGADA	GERENCIA - Almacén

Habiendo sido aprobada la disposición del espacio para los andamios se procedió a ubicar la mercadería en base a la rotación y valor, basándonos en los criterios del método **ABC**, además de señalar los andamios de acuerdo a lo planeado, por este motivo solicitamos la aprobación de la tarea realizada.

Atte.

Julio Sebastiani Alvarado Durand



Conforme

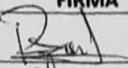
Anexo N°16: Acta de conformidad ABC

Fuente: Elaboración propia

REGISTRO DE ASISTENCIA	CODIGO: FS 008
	FECHA: 17/08/2018

ENCARGADO	Sebastiani Alvarado Durand
TIPO DE DOCUMENTO	REGISTRO
ÁREA ENCARGADA	Almacén

REGISTRO DE ASISTENTES A LA 2DA CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE ALMACENES EN LA EMPRESA CARNES J. MENDOZA SAC.

CARGO	NOMBRE	FIRMA
Operario	Rody Barreto Tuya	
Operario	Darwin Mendoza Cruzado	
Encargado	Nelly Gutierrez	

Atte.
Julio Sebastiani Alvarado Durand

Anexo N°17: Registro de asistencia

Fuente: Elaboración propia

AUDITORIA GENERAL	CODIGO: FS 010
	FECHA: 21/08/2018

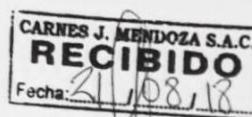
RESPONSABLE	Julio Sebastiani Alvarado Durand
TIPO DE PROCEDIMIENTO	AUDITORIA
ÁREA ENCARGADA	GERENCIA - Almacén

Mediante el presente documento solicitamos los permisos necesarios para poder hacer una auditoria de todos los cambios realizados en el área de almacén en la empresa Carnes J. Mendoza con motivo de contrastar lo planificado con lo ejecutado y así asegurar la calidad del proyecto de gestión de almacén para mejorar la productividad.

N°	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
01	SE DISEÑO LA DISTRIBUCION DE ESPACIO LAYOUT	X	
02	SE DEFINIO EL CRITERIO DE UBICACIÓN DE PRODUCTOS	X	
03	GERENCIA APROBO LOS DISEÑOS	X	
04	LOS ANDAMIOS ESTAN SEÑALIZADOS	X	
05	LOS PRODUCTOS SE UBICAN DE ACUERDO A LO PLANEADO	X	
06	SE REALIZO CAPACITACION Y RETROALIMENTACION	X	
07	LOS PASILLOS DEL ÁREA SON TRANSITABLES	X	
08	LOS PRODUCTOS SE PUEDEN UBICAR FACILMENTE	X	
09	LOS PRODUCTOS ESTAN ROTULADOS (ABC)	X	
10	SE REALIZO TODAS LAS TAREAS DEL CRONOGRAMA	X	

Atte.

Julio Sebastiani Alvarado Durand



Anexo N°18: Auditoria General

Fuente: Elaboración propia

GRUPOS DE TRABAJO	CODIGO: FS 002
	FECHA: 09/07/2018

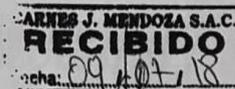
ENCARGADO	Sebastiani Alvarado Durand
TIPO DE DOCUMENTO	Solicitud
ÁREA ENCARGADA	Almacén

Por motivo de la puesta en marcha del proyecto de investigación de Gestión de almacenes se convoca a los operarios para ejecutar dicho trabajo y recibir capacitación.

CARGO	NOMBRE	FIRMA
Encargado	Mely Cantares	<i>[Firma]</i>
Operario	Darwin Mendoza Cruzado	<i>[Firma]</i>
Operario	Rody Barreto tyo	<i>[Firma]</i>

Atte.

Julio Sebastiani Alvarado Durand



Anexo N°20: Grupos de trabajo

Fuente: Elaboración propia

FORMATO DE RETROALIMENTACIÓN		CODIGO: FS 004
		FECHA: 18/07/2018

NOMBRE:		
TIPO DE DOCUMENTO	PRUEBA DE CONOCIMIENTOS	
ÁREA ENCARGADA	Almacén	

La presente prueba recopila información facilitada en la primera capacitación de Gestión de almacene en la empresa Carnes J Mendoza SAC.

1. En tus palabras ¿Qué es la gestión de almacén?

2. ¿En qué nos ayuda la segmentación de productos en familias por el método ABC?

3. ¿Qué es LAYOUT?

4. ¿En qué se relaciona la productividad con la gestión de almacenes?

Anexo N°21: Formato de retroalimentación 2

Fuente: Elaboración propia

REGISTRO DE ASISTENCIA	CODIGO: FS 003
	FECHA: 16/07/2018

ENCARGADO	Sebastiani Alvarado Durand
TIPO DE DOCUMENTO	REGISTRO
ÁREA ENCARGADA	Almacén

REGISTRO DE ASISTENTES A LA CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE ALMACENES EN LA EMPRESA CARNES J. MENDOZA SAC.

CARGO	NOMBRE	FIRMA
Operario	Darwin Mendoza Cruzado	<i>[Firma]</i>
Encargado	Nelly Gutierrez	<i>[Firma]</i>
Operario	Rody Barreto top	<i>[Firma]</i>

Atte.
Julio Sebastiani Alvarado Durand

CARNES J. MENDOZA S.A.C.
RECIBIDO
Fecha: 16/07/18

Anexo N°22: Registro de asistencia

Fuente: Elaboración propia

cronometro

En la actualidad se usan dos tipos de cronometro: el me cronometro mecánico minuterio decimal (0.01 min) y el cronometro eléctrico (digital) que es mucho más práctico.

Confiabilidad

Información general

Producto: Cronómetro digital PC – 1001

Funciones: cronómetro, reloj, alarma, y calendario. Precisión del cronómetro: 1/100" los primeros 30 minutos y después en incremento de 1 segundo hasta un máximo de 24h. pantalla LCD digital y cordón para colgar en el cuello. Alimentación: 2 pilas LR44 (incluidas). Dimensiones: 88,5 x 62,5 x 22,5mm, peso 55 g.

Para iniciar este cronometro se desliza el botón lateral hacia la corona. Al oprimir la corona, ambas manecillas, la larga y la corta, vuelven a cero .al soltarla el cronometro inicia de nuevo la operación, a menos que se deslice el botón lateral alejándola de la corono el reloj se detiene.



CRONOMETRO DIGITAL "REDONDO" PC – 1001

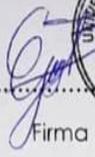
Anexo N°23: Cronometro digital

Fuente: Elaboración propia

Yo, GUIDO RENE SUCA APAZA, docente de la Facultad de INGENIERÍA y Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL de la Universidad César Vallejo LIMA NORTE (precisar filial o sede), revisor (a) de la tesis titulada: "Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018." del (de la) estudiante Alvarado Durand Julio Sebastiani, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

LOS OLIVOS, 08 DE DICIEMBRE DEL 2018


 Firma

GUIDO RENE SUCA APAZA

DNI: 42203023

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación y Calidad
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Alvarado Durand Julio Sebastiani
D.N.I. : 44804172
Domicilio : Jr. Lambayeque 3971 SMP
Teléfono : Fijo : Móvil : 951320279
E-mail : Sebas_tiani@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería
Escuela : Ingeniería Empresarial
Carrera : Ingeniería Empresarial
Título : Ingeniero Empresarial

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado :
Mención :

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres: Alvarado Durand Julio Sebastiani

Título de la tesis:

Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018.

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha: 04/06/2019



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

"Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL

AUTOR:

Alvarado Durand, Julio Sebastiani

ASESOR:

Mg. Suca Apaza, Guido Rene

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Operaciones y procesos de producción

LJMA - PERÚ

2018

- 📖
- 📖
- 🗨️
- 📖 24
- 📄
- 🔍
- ⬇️
- 📘

Resumen de coincidencias

24 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias		
1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	10 %
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	9 %
3	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
4	datateca.unad.edu.co Fuente de Internet	<1 %
5	www.redalyc.org Fuente de Internet	<1 %
6	repository.javeriana.ed	<1 %

Activar Windows
Ver configuración para activar Windows



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Escuela de Ingeniería Empresarial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Julio Sebastiani Alvarado Durand

INFORME TÍTULADO:

Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., Distrito de San Martín de Porres, 2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniero Empresarial

SUSTENTADO EN FECHA: 06/12/18

NOTA O MENCIÓN: //



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN