



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

Implementación de la gestión del transporte para la mejora de la productividad en el despacho de congelados en la empresa comercial "SP", Chorrillos

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO EMPRESARIAL

AUTOR

LÓPEZ GUEVARA, CARLOS ANDRÉ

ASESOR

Dr. SUCA APAZA, FERNANDO

LINEA DE INVESTIGACIÓN

ESTRATEGIA Y PLANEAMIENTO

LIMA - PERÚ

Año 2017

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente trabajo a mis padres, por haberme apoyado en el transcurso de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis profesores por haberme brindado sus conocimientos y experiencias, también a mis familiares por el apoyo moral que mantuvieron siempre presente.

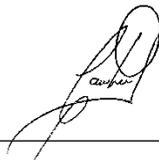
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Carlos André López Guevara con DNI N° 71860751, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Empresarial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Lima, 16 de Enero del 2018



Carlos André López Guevara

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Implementación de la gestión del transporte para la mejora de la productividad en el despacho de congelados en la empresa comercial “SP”, Chorrillos”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Empresarial.

Carlos André López Guevara

ÍNDICE

	Pág.
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Resumen	xi
Abstract	xii
I. INTRODUCCIÓN	
1.1 Realidad problemática	1
1.2 Trabajos previos	10
1.3 Teorías relacionadas al tema	15
1.4 Formulación del problema	24
1.5 Justificación del estudio	24
1.6 Hipótesis	25
1.7 Objetivos	25
II. MÉTODO	
2.1 Diseño de investigación	26
2.2 Operacionalización de variables	27
2.3 Población y muestra	28
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	28
2.5 Métodos de análisis de datos	29
2.6 Aspectos éticos	29
2.7 Desarrollo de la propuesta de mejora	30
2.7.1 Situación actual	30
2.7.2 Implementación de la gestión del transporte	34
2.7.3 Ejecución	44

2.7.4 Base de datos después de la implementación	48
2.7.5 Análisis Económico-Financiero	49
2.7.5.1. Recursos y presupuesto	49
2.7.5.2. Financiamiento	50
2.7.5.3. Cronograma de ejecución	50
2.7.5.4. Análisis Costo/Beneficio	51
III. RESULTADOS	
3.1 Estadísticos descriptivos	54
3.2 Análisis inferencial	56
3.2.1. Prueba de normalidad	56
3.2.2. Prueba T-Student	57
IV. DISCUSIÓN	58
V. CONCLUSIÓN	60
VI. RECOMENDACIONES	63
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
VIII. ANEXOS	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de priorización	6
Tabla 2: Tabla de priorización	7
Tabla 3: Tabla de estratificación agrupada por áreas	9
Tabla 4: Tabla de problemas distribuida	9
Tabla 5: Matriz de estratificación	10
Tabla 6: Cuadro de operacionalización	27
Tabla 7: Tabla de recolección de datos	29
Tabla 8: Base de datos pre-test	33
Tabla 9: Base de datos post-test	48
Tabla 10: Costo de carga de despacho pre	49
Tabla 11: Costo de carga de despacho post	49
Tabla 12: Diagrama de Gantt de la implementación	50
Tabla 13: Cálculo del precio de venta	52
Tabla 14: Análisis costo/beneficio	53
Tabla 15: Estadístico Descriptivo: Índice de ingreso	54
Tabla 16: Estadístico Descriptivo: Productividad de la carga	55
Tabla 17: Prueba de Normalidad: Índice de ingreso	56
Tabla 18: Prueba de Normalidad: Productividad de la carga	56
Tabla 19: Prueba T-Student	57

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Diagrama de Pareto	8
Grafico 2: Hora de ingreso histórico	36
Grafico 3: Cantidad de rampas de carga histórico	38
Grafico 4: Recurso humano histórico	39
Grafico 5: Hora de inicio de carga histórico	40
Grafico 6: Hora de fin de carga histórico	41
Grafico 7: Productividad de carga histórico	42
Grafico 8: Peso de carga histórico	43

Grafico 9: Índice de rampas de carga histórico	44
Grafico 10: Índice de recurso humano histórico	45
Grafico 11: Índice de ingreso histórico	46
Grafico 12: Productividad de la carga histórico	47
Grafico 13: Histórico de ventas	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de Ishikawa	5
Figura 2: Diagrama de flujo del proceso de despacho	31
Figura 3: Distribución del área de congelados pre	32
Figura 3: Distribución del área de congelados post	37

ANEXOS

Anexo 1: Documento del proceso de gestión del despacho	71
Anexo 2: Ficha de recolección de datos	72
Anexo 3: Porcentaje de similitud -Turnitin	73
Anexo 4: Documento de juicio de expertos	74
Anexo 7: Imágenes de la carga pre test	77
Anexo 10: Imágenes de la carga post test	80

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo demostrar la mejora de la actividad relacionada con el despacho de productos cárnicos congelados haciendo uso de la correcta implementación de la gestión del transporte, por ello se optó por mejorar principalmente el despacho de congelados de la empresa comercial "SP"; debido a que los productos congelados representan un volumen considerable de los movimientos que se efectúan diariamente en la empresa en mención. Además, se ha evaluado los principales factores que destacan en el desarrollo del despacho de productos cárnicos congelados en la empresa comercial "SP", identificando al recurso humano y las rampas de carga como factores independientes que influyen directamente en la productividad de la carga; además la hora de ingreso de las unidades de transporte al Centro de Distribución es un factor independiente que influye en la carga inicial de los productos cárnicos congelados; por consiguiente, el estudio se ha desarrollado en un espacio temporal de 36 semanas, en los cuales se recolectó datos dos veces por semana, posterior a la recopilación de datos se consolidó toda la información efectuando la prueba normalidad y T- Student respectivamente. Por lo tanto, los resultados obtenidos muestran que la carga de productos cárnicos incrementaron los despachos, debido a que las unidades de transporte lograron reducir el tiempo de salida final del Centro de Desposte y las ventas se incrementaron en un 1.7 % gracias a la aplicación de la política de despacho en la gestión del transporte.

Palabras clave: Implementación, Productividad, Recurso, Mejora

ABSTRACT

The present research work aims to demonstrate the improvement of the activity related to the dispatch of frozen meat products making use of the correct implementation of the transport management, for that reason it was opted to improve mainly the freezing dispatch of the commercial company " SP "; because the frozen products represent a considerable volume of movements that are made daily in the company in question. In addition, it has evaluated the main factors that stand out in the development of the dispatch of frozen meat products in the commercial company "SP", identifying the human resource and loading ramps as independent factors that directly influence the productivity of the load; in addition, the time of entry of transport units to the Distribution Center is an independent factor that influences the initial load of frozen meat products; therefore, the study was developed in a temporary space of 36 weeks, which data was collected twice a week, after the data collection was consolidated all the information performing the test normality and t-Student respectively. Therefore, the results obtained show that the load of meat products increased their shipments thanks to the final left time reduced and sales increased by 1.7% thanks to the application of the dispatch policy in transport management

Keywords: Implementation, Productivity, Resource, Improvement

INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

1.1.1 Nacional e Internacional

La empresa comercial ha ido incrementando sus centros de distribución en la capital y a nivel nacional, debido a la variedad de tiendas que presentan enfocadas en los distintos niveles socioeconómicos A, B, C y D, permitiéndoles abastecer a una mayor cantidad de consumidores en todo el Perú. Durante el 2015 se implementaron 11 nuevas tiendas a nivel nacional, de las cuales 8 fueron implementadas en provincia y sólo 3 en Lima. Por otro lado, durante los primeros 6 meses del 2016 los ingresos de las subsidiarias más destacadas de la empresa comercial aumentaron aproximadamente a S/. 5, 623, lo que representó un crecimiento del 3% (GESTIÓN, 2016, p. 1-7).

Asimismo, se puede destacar que el consumo actual ha ido incrementando en los últimos años, identificando una erogación monetaria del sector privado del 3.1% durante el cuarto trimestre del 2016 (INEI, 2017, p.2).

El aumento en el consumo de carne bovina en el Perú no es abastecido con la producción nacional, debido a factores tales como: control de calidad en el ganado, personal con poca experiencia en temas relacionados a la crianza de ganado, comercialización de productos cárnicos, tratamiento y acondicionamiento de establos enfocados en el mejor desarrollo del ganado. Motivo por el cual se opta por la importación como única alternativa para hacer frente a dicha demanda nacional que se encuentra en aumento cada año en el Perú, con respecto a febrero del 2017 las importaciones de carne bovina fresca y congelada ascendieron a más de U\$\$ 3.5 millones, teniendo como principales proveedores a USA, Bolivia y Argentina (KOO, 2017, p.1).

La capacidad instalada y los conocimientos técnicos que poseen la mayoría de los ganaderos en el Perú se encuentran muy descentralizadas, principalmente por la falta de preparación técnica y una cultura de ahorro destinada a la reinversión para el aumento de su producción bovina, es por ello que en Perú se

tiene que recurrir actualmente a la importación de carne de res para satisfacer la demanda actual por el producto indicado (PRO COLOMBIA, 2017, p.1-2).

Por otro lado, un país que fue considerado como uno de los principales compradores de carne bovina como Venezuela, resultó desplazado del 1er lugar como cliente principal de carne bovina colombiana durante el primer semestre del 2015. Ocupando su lugar el gigante Ruso, el cual ha comenzado a incrementar su consumo por las carnes rojas, identificando la adquisición de las carnes magras en un 34.5% con respecto al año pasado [...]. Esto hace referencia a que el consumo de carne de res importada ha ido aumentando en los últimos años, afectando directamente la cantidad de carne procesada que se traslada hacia los centros de distribución ubicados en todo el Perú, tanto en la capital como en provincia (CONTEXTO GANADERO, 2015, p.1-5).

1.1.2 Regional

El tránsito vehicular es un problema que en los últimos años se ha reflejado con el incremento de las unidades de transporte que se puede apreciar transitando durante todo el día, generando cuellos de botellas sin ninguna restricción; debido al incremento desmesurado del parque automotor. Las vías de tránsito de Lima y de otras provincias de la ciudad se ven saturadas, teniendo como cifra de ingreso de nuevas unidades de transporte al 2016 la cantidad de 103, 284 autos, camionetas y otros tipos de vehículos de 4 ruedas [...] Frente a esta situación, los más perjudicados son los ciudadanos que al trasladarse a sus centros de labores puede tomar hasta más de 2 horas desde el centro de Lima hasta lugares como Santiago de Surco, San Isidro, Miraflores, entre otros. El especialista de la industria automotriz, comenta que el tránsito puede generar un perjuicio muy significativo a la economía y productividad de las personas; es decir el traslado de aquellas que ganan el sueldo mínimo vital puede equivaler hasta el 24.9% de sus sueldo, si se considera que una persona percibe como sueldo mínimo por hora S/. 3.54, y demora en promedio en ir y retornar a su hogar entre 2 horas o más, se puede inferir que está perdiendo un tiempo valorizado en S/. 7.08 soles diarios, reflejados en S/. 212.4 soles al mes (LA REPÚBLICA, 2017, p. 1-5).

Como alternativas de solución enfocadas en disminuir el impacto que genera el tráfico vehicular, tanto en el transporte público como el privado; se puede tomar como referencias medidas implementadas en otros países como por ejemplo: carriles preferentes para vehículos con 2 o más pasajeros; extensión de kilómetros de ciclovías, restricción de vehículos de carga pesada por horas, entre otras relacionadas con el tema. Sin embargo, teniendo en consideración el aumento del poder adquisitivo que ha ido incrementándose en los últimos años, una medida que ocasionaría un impacto a largo plazo sería la ampliación en la infraestructura de transporte en Lima (LA REPÚBLICA, 2017, p.5).

Partiendo de otra perspectiva, el actual congestionamiento que se vive día a día en la capital ha ido creciendo debido al poco interés que las autoridades pertinentes han realizado con respecto al tema en los últimos años, ya que, el caos vehicular fue destacándose aproximadamente en el 2014 [...] El Cercado de Lima, San Martín de Porres, Surco, Chorrillos y San Isidro presentan la mayor cantidad de cruces críticos; y a pesar de haber obtenido dicha información tan relevante hace tan sólo algunos años, no se gestionó ningún plan de reestructuración vehicular que se enfocará en mejorar el tránsito vehicular (ZUBIETA, 2014, p.2).

1.1.3 Local

La actividad relacionada con el despacho de productos cárnicos congelados en Lima de la empresa comercial, ha comenzado a incrementarse; debido a la inauguración de nuevas tiendas en la capital; dicho aumento en la demanda se ve reflejado principalmente por la nueva capacidad de consumo que presenta la sociedad. Este incremento causa un efecto directo en las cantidades a ser distribuidas semanalmente, y con el objeto de satisfacer dicha demanda se precisan nuevas alternativas de distribución; las cuales afectan la productividad de la distribución clásica, ya que actualmente se cuenta con una cantidad limitada de proveedores de servicio en lo que respecta al transporte de productos cárnicos congelados de la empresa comercial.

Enfocando el análisis de estudio en determinar las causas que ocasionan que el despacho logre reducir el tiempo con respecto a su productividad por la operación realizada, se han identificado ineficiencias en la utilización de los recursos pertinentes relacionados con la actividad de carga y el traslado de la mercadería incurriendo en un mayor tiempo de ejecución. Por lo tanto, dicha ineficiencia en el despacho de productos congelados en Lima repercute en la mala utilización de los principales factores que influyen en dicho proceso, los cuales principalmente se encuentran relacionados con el modo en que se emplea la gestión y planificación de los recursos; los cuales se ven reflejados en la entrega oportuna de la información del picking, relacionando dicha actividad con los días programados para el despacho; el orden en el que las unidades de transporte realizarán la carga, la disponibilidad de las rampas, los operarios de carga, los supervisores, los operarios de montacarga y la disponibilidad del montacarga.

➤ Diagrama de Ishikawa

El principal problema que se identificó en el despacho de productos cárnicos congelados fue la baja productividad con respecto al uso de los recursos logísticos, tales como: la poca disponibilidad de los montacargas, la demora con respecto al procesamiento de la información del picking, el recurso humano limitado, pésima revisión técnica, entre otros. Debido a que, el aumento en los pedidos de productos cárnicos influyó directamente en la necesidad de establecer una mayor cantidad de personal a cargo de la carga de mercadería congelada a las unidades de transporte, además; los tiempos de ingreso de las unidades de transporte al Centro de Despacho generan una pésima revisión técnica, ya que la dilatación de los tiempos de ingreso, el mal estado de las furgonetas, presencia de restos sólidos en las mismas, entre otros, conllevan a una demora en el control de temperatura de las unidades de transporte.

Figura 1

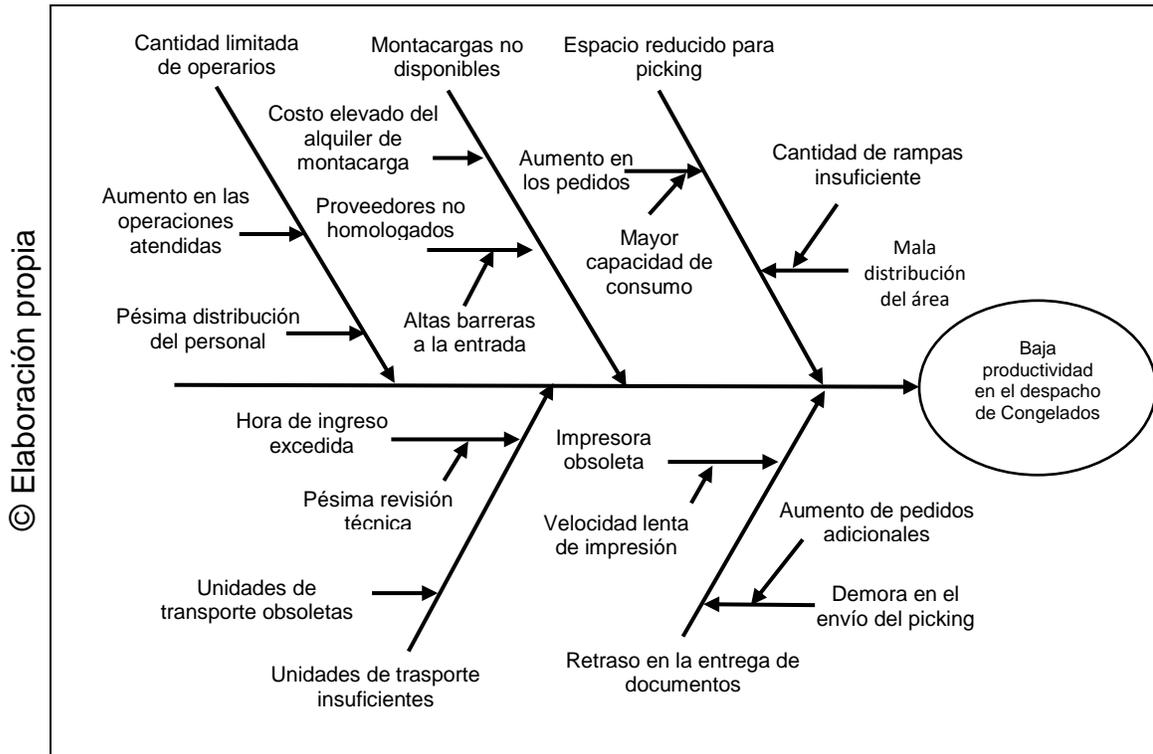


Diagrama de Ishikawa

➤ Matriz de priorización

La Tabla 1 presenta la relación de las causas principales y secundarias, representada en forma binaria con respecto a la relación directa proporcional que éstas representan de acuerdo a su relevancia; para lo cual destacan como causas principales: la cantidad insuficiente de rampas de carga; esta habilitación se encuentra sujeta directamente a la cantidad de personal disponible para efectuar dicha operación, la hora de ingreso de las unidades de transporte excedida con respecto a la hora de ingreso óptima; debido a que no se implantan lineamientos con respecto al ingreso de las unidades de transporte, y la cantidad limitada de operarios; debido a que no se posee un staff permanente de supervisores y operarios de carga que efectúen el despacho en paralelo constantemente.

Tabla 1

© Elaboración propia

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	Puntaje	% Ponderado	
P1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.54%
P2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3.08%
P3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3.08%
P4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.54%
P5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1.54%
P6	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7.69%
P7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3.08%
P8	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3.08%
P9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.54%
P10	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	6.15%
P11	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	10.77%
P12	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	8	12.31%
P13	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	9	13.85%
P14	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4.62%
P15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.54%
P16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	3.08%
P17	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	4.62%
P18	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	3.08%
P19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1.54%
P20	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4.62%
P21	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	7.69%
																						65	100.00%	

Matriz de priorización

➤ Tabla de priorización

La tabla de priorización muestra las causas principales jerarquizadas con respecto al puntaje obtenido por la relación que cada una de ellas guardan entre sí, el cual se puede observar en la Tabla 2; además se efectuó el cálculo de la frecuencia relativa para identificar el porcentaje de participación de cada causa. Motivo por el cual, Se procedió a obtener el ponderado en unidades porcentuales, agrupándolos de forma descendente para identificar posteriormente el Diagrama de Pareto.

Tabla 2

N°	Código	Causas principales	Puntaje	%Hi	% Ponderado
1	P13	Cantidad de rampas insuficiente	9	13.85%	13.85%
2	P12	Hora de ingreso excedida	8	26.15%	12.31%
3	P11	Cantidad limitada de operarios	7	36.92%	10.77%
4	P6	Aumento en las operaciones atendidas	5	44.62%	7.69%
5	P21	Demora en el envío del picking	5	52.31%	7.69%
6	P10	Altas barreras a la entrada	4	58.46%	6.15%
7	P14	Mala distribución del área	3	63.08%	4.62%
8	P17	Pésima revisión técnica	3	67.69%	4.62%
9	P20	Aumento de pedidos adicionales	3	72.31%	4.62%
10	P2	Montacargas no disponibles	2	75.38%	3.08%
11	P3	Espacio reducido para picking	2	78.46%	3.08%
12	P7	Pésima distribución del personal	2	81.54%	3.08%
13	P8	Costo elevado del alquiler de montacarga	2	84.62%	3.08%
14	P16	Unidades de transporte obsoletas	2	87.69%	3.08%
15	P18	Velocidad lenta de impresión	2	90.77%	3.08%
16	P1	Aumento en los pedidos	1	92.31%	1.54%
17	P4	Unidades de transporte insuficientes	1	93.85%	1.54%
18	P5	Retraso en la entrega de documentos	1	95.38%	1.54%
19	P9	Proveedores no homologados	1	96.92%	1.54%
20	P15	Mayor capacidad de consumo	1	98.46%	1.54%
21	P19	Impresora obsoleta	1	100.00%	1.54%

© Elaboración propia

Tabla de priorización

➤ Diagrama de Pareto

El posterior Gráfico 1 representa las principales causas que ocasionó la baja productividad; identificando a la cantidad de rampas como una de las principales actividades que conllevaron a la baja productividad de la carga en el despacho de productos cárnicos congelados, la hora de ingreso al centro de distribución, la cantidad de operarios que efectúan la carga, entre otros; representan el 20% de las actividades, las cuales reflejan el 80% de las causas que afectan directamente a la baja productividad.

Gráfico 1

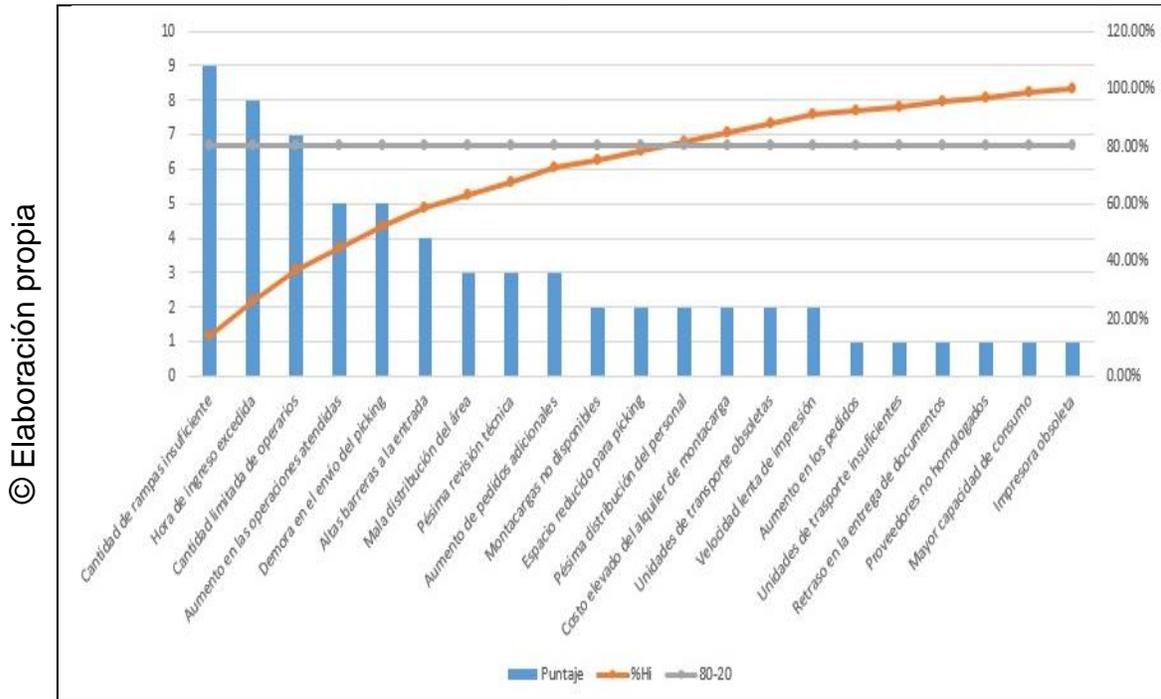


Diagrama de Pareto

➤ Tabla de estratificación

En la Tabla 3 de estratificación se han agrupado los principales problemas identificados en el diagrama de Pareto con respecto a las áreas involucradas y los sectores del diagrama de Ishikawa; con el objetivo de poder determinar las principales medidas a tomar que influyan directamente en una mejora significativa. Además, se puede analizar en la Tabla 4 la cantidad total de problemas segmentados por las áreas respectivas permitiendo definir eficazmente la herramienta a ser empleada en la solución del problema general.

Tabla 3

Áreas	Cantidad de problemas
Gestión	6 problemas
Procesos	4 problemas
Mantenimiento	1 problema
Calidad	1 problema
Total de problemas	12 problemas

Tabla de estratificación agrupada por áreas

Tabla 4

Problemas	Área	Ishikawa
Cantidad limitada de operarios	Gestión	Entorno
Montacargas no disponibles	Gestión	Máquina
Hora de ingreso excedida	Gestión	Método
Aumento en las operaciones atendidas	Procesos	RRHH
Demora en el envío del picking	Gestión	Método
Altas barreras a la entrada	Calidad	Máquina
Mala distribución del área	Procesos	Entorno
Pésima revisión técnica	Mantenimiento	Máquina
Aumento de pedidos adicionales	Procesos	Método
Espacio reducido para picking	Gestión	Método
Cantidad de rampas insuficiente	Gestión	RRHH
Pésima distribución del personal	Procesos	RRHH

Tabla de problemas distribuida

➤ Matriz de Estratificación

La presente matriz se encarga de agrupar las principales causas identificadas en el diagrama de Pareto con respecto al área en que se encuentran involucradas, con el objeto de poder determinar las principales medidas a tomar que influyan directamente en el mejoramiento del efecto indicado, para lo cual se obtuvo un puntaje alto en relación al área de gestión. Por ello, se tomó en consideración la implementación de la gestión del transporte; debido a que se evaluó el período de tiempo que comprendía el estudio de investigación y el enfoque económico que representa la maximización del uso de los recursos monetarios.

Tabla 5

© Elaboración propia

<i>Cantidad de Problemas por área</i>	<i>Entorno</i>	<i>Máquina</i>	<i>RRHH</i>	<i>Método</i>	<i>Nivel de Criticidad</i>	<i>Total de Problemas</i>	<i>% Problemas</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Medidas a tomar</i>
Gestión	1	1	1	3	Alto	6	50.00%	Alta	Gestión del Transporte
Procesos	1	0	2	1	Medio	4	33.33%	Alta	Gestión por procesos
Mantenimiento	0	1	0	0	Bajo	1	8.33%	Baja	Gestión de inventarios
Calidad	0	1	0	0	Bajo	1	8.33%	Baja	TQM
Total	2	3	3	4		12	100%		

Matriz de estratificación

1.2 Trabajos previos

MALACARA, Carlos. Metodología para la gestión del transporte de los incentivos Fuller Cosmetics México. Tesis (Título de Maestro en Ingeniería Industrial) Instituto Politécnico Nacional. México D.F.-México (2011). La finalidad de la investigación fue la de diseñar una metodología que permita conocer la gestión del transporte adecuada en las líneas de incentivos de la compañía Fuller por medio de la simulación, para aumentar el buen uso de los recursos en la entrega de las mismas y minimizando costos. Como conclusión del trabajo presentado, se logró comprobar relación directa en la disminución de los sobrecostos,

disminuyendo las erogaciones reflejadas en el sueldo de varios trabajadores, pedidos de materia prima y capital de inversión innecesaria. Todo lo expuesto anteriormente pudo ser ahorrado gracias a la redistribución de los períodos de entrega, a la gestión y distribución de los materiales, ya que con anterioridad se ejecutaban de manera empírica o por intuición, llegando a deducir que con una manera diferente de distribuir el trabajo se puede incurrir en la disminución de erogaciones de dinero hasta por S/.16,000.00 optimizando eficientemente los recursos empresariales.

CAVERO, Gisell, FERNÁNDEZ, Paola. Gestión de transporte sostenible y diseño geométrico de ciclovía que interconecte la estación Aramburú del Metropolitano y la estación San Borja Sur del Metro de Lima. Tesis (Título de Ingeniero Civil) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima-Perú (2015). El objetivo del presente trabajo es desarrollar un plan de gestión del transporte sostenible que permita reducir la densidad en el transporte vehicular por las autopistas, estableciendo los puntos críticos en los cuales no se ha establecido una conexión entre las estaciones mencionadas. Obteniendo como resultado que el 80% de los usuarios evaluados estaban dispuestos a movilizarse en bicicleta, lo cual representa una excelente alternativa con beneficios para la salud y a la ecología, además el tiempo de recorrido evaluado en el presente trabajo de investigación se redujo en un 56% con respecto al tiempo de traslado de inicial.

BENDEZÚ, Orlando, LA ROSA, Karen. Optimización de distribución indirecta de la división de helados Nestlé Perú. Tesis (Título de Magister en Supply Chain Management) Universidad del Pacífico. Lima - Perú (2015). El objetivo del presente estudio de investigación se enfoca en la correcta aplicación de los canales de reparto y despacho realizados por una empresa vinculada con el rubro de productos congelados en Perú, identificando que los costos de almacenaje de los helados representan un monto importante de los costos logísticos, para lo cual se enfocó en mejorar la modernización del almacén central en Lima, el cual pueda garantizar la disponibilidad de los productos finales aumentando la eficiencia al reducir tiempo, costos y capacidad de

almacenamiento, con un ahorro anual en fletes de S/. 150,000 en promedio al realizar menos traslados por la nueva distribución de reparto implementada; por otro lado se ha planteado acondicionar a las carretas con una mayor capacidad, con el objetivo de ocasionar un impacto positivo en el ahorro del tiempo empleado para la ejecución de la actividad mencionada; obteniendo un ahorro en costos de transporte de S/. 252,914 anuales, para lo cual al optimizarse el almacenamiento y la capacidad de transporte de helados se mejoró la disponibilidad del producto en el tiempo de despacho al reducir los tiempos de espera y envío de mercadería, manipulación de carga y descarga de mercadería, ofreciendo una mejor calidad en la entrega de los productos.

VELASCO, Angie. Optimización de la red de distribución y transporte de un centro de distribución. Tesis (Título de Ingeniero de Producción) Universidad Simón Bolívar. Sartenejas - Venezuela (2010). La finalidad del presente proyecto tiene por objeto mejorar y optimizar el proceso logístico de un nuevo centro de distribución implantado de la empresa Polar de Venezuela para poder distribuir a aquellas sucursales que poseen volúmenes de ventas bajo, como parte inicial se efectuó un análisis de información estipulando la situación del centro de distribución, los recursos dispuestos para realizar la actividad y las causas exógenas a la empresa, empleando las herramientas de planeación estratégica. Obteniendo como resultados finales, la reducción en un 58% de las insuficiencias de inventario a nivel nacional ocasionadas principalmente por la falta de flexibilidad en el proceso de despacho, y el aumento en un 45% de los despachos nacionales afectando directamente el aumento de las ventas a nivel nacional.

BALDEÓN, Zoila. Gestión en las operaciones de transporte y acarreo para el incremento de la productividad en Cia. Minera Condestable S.A. Tesis (Título de Ingeniero de Minas) Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú (2011). El análisis del trabajo de grado expuesto se basa en la creación de nuevos lineamientos con el conocimiento del ciclo de operaciones, los cuales están vinculados con el acarreo y el transporte. Permitiendo efectuar el cálculo de la

flota o equipos solicitados a un mínimo costo unitario y máxima producción por unidad de tiempo.

ALMEIDA, Jhonny, OLIVARES, Nilton. Diseño e Implementación de un proceso de mejora continua en la fabricación de prendas de vestir en la empresa MODETEX. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Universidad San Martín de Porres. Lima – Perú (2013). La finalidad del trabajo de investigación fue hacer uso de la herramienta denominada como 5's, dirigiendo sus esfuerzos en emplear los recursos adecuadamente para evitar el exceso de mermas en la producción; dicha actividad guarda relación con el ahorro monetario en la adquisición de material innecesario reflejado comúnmente como material adicional. Obteniendo como principales resultados el aumento en un 69% de la mejora con respecto a las condiciones de trabajo, se mejoró la eficiencia en un 11%, se obtuvo un nivel de eficacia del 97%, el índice de productividad aumentó a 2.87 unid./h-h, se redujo el nivel de defecto en un 1.78%, se reflejó un ahorro en los costos del 3.95%.

VALLADARES, Angel. Desarrollo de una propuesta para mejorar la productividad del sector de transporte de carga de El Salvador. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Universidad de El Salvador. San Salvador – El Salvador (2009). La finalidad del trabajo de investigación fue la de generar propuestas que permitan minimizar los costos del transporte de carga, haciendo uso de políticas las cuales se encuentren relacionadas con el pragmatismo en su modo de aplicación; haciendo más accesible la aplicación de la misma con el objeto de poder reducir establecer una relación costo-beneficio, partiendo de la aplicación de una gestión efectiva. Obteniendo las principales causas de la baja productividad a la mala aplicación de la logística inversa y la adquisición de insumos a costos elevados, por lo que los resultados proyectados muestran un incremento del 2% en el índice de productividad total.

RODRÍGUEZ, Cynthia. Propuesta de un sistema de mejora continua para la reducción de mermas en una procesadora de vegetales en el departamento de Lima con el objeto de aumentar su productividad. Tesis (Título de Ingeniero

Industrial). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima – Perú (2013). El presente trabajo de investigación identificó la aplicación del TQM para lograr el mejoramiento de las normas relacionadas con los estándares de la materia prima, reduciendo los desperdicios, el uso excesivo de horas extras, las cuales generaban exceso de costos, y baja productividad en el rendimiento de los operarios de producción. Por lo que, al finalizar la evaluación costo-beneficio que se obtiene por la compra de maquinarias y contrato de personal nuevo se concluye que el capital invertido se recuperará al cabo de 5 años S/. 875,456.

ORTECHO, Katia. Propuesta de mejora en el proceso de distribución de una empresa de aceites y grasas lubricantes. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima – Perú (2011). El presente trabajo de análisis se enfoca en optimizar costos en el proceso de comercialización de productos lubricantes para ello se estableció políticas que mejoren significativamente el despacho, además se analizaron las principales fuentes que ocasionaban gastos adicionales; entre los cuales tenemos: costo en la devolución de un producto, costos de flete y costos de horas extra. A manera de conclusión, se identificó que los reiterados incidentes en los despachos a sus clientes en provincia eran generados por la falta de coordinación con respecto a los requerimientos generados, para lo cual se estipuló la creación de la correcta aplicación del procedimiento relacionada con el despacho.

GALINDO, Víctor. Optimización de la red de distribución de una compañía de lácteos en Colombia. Tesis (Título de Especialista en Gerencia de Logística Integral). Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá – Colombia (2012). La investigación tuvo como factor determinante identificar una alternativa que logre aplicar correctamente el uso de los recursos relacionados con el despacho de los productos que son comercializados por la institución, para lo cual se aplicó un esquema particular y novedoso con respecto al transporte.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Marco Teórico

1.3.1.1 Gestión del transporte

El transporte forma parte primordial dentro de los elementos que conforman la cadena logística, para lo cual se debe determinar el medio en el que se efectuará la distribución de la mercancía (marítimo, aéreo, fluvial, ferroviario, terrestre). Además, se debe determinar el tipo de transporte a utilizar, los cuales pueden ser: propio, subcontratarse, agencias, operadores logísticos, entre otros. (BUREAU, 2009, p.374).

El transporte de carga forma parte de los elementos claves del éxito de las empresas, ya que la colocación de la mercadería en mercados internos o externos genera mayor accesibilidad para su consumo. Además, la distribución de productos constituye casi el 50% de los costos logísticos que las empresas nacionales e internacionales cubren. (MORA, Luis, 2010, p.164).

1.3.1.1.1 Tipos de transporte

Los medios de transporte se clasifican según su utilización en los siguientes: transporte sucesivo (se efectúa en una sola vía con varios transportistas), transporte superpuesto (un vehículo en un parte del recorrido es transportado por otro), transporte combinado (la mercadería es transportada por distintos vehículos a lo largo del recorrido) y el transporte multimodal (se efectúa agrupando la mercancía en unidades de carga, es decir; en pallets, contenedores, entre otros). Además, los criterios que influyen en selección del tipo de transporte son: el costo con respecto a la solicitud del servicio, el tiempo en tránsito en el que la mercadería permanece bajo la manipulación del transportista, la confiabilidad en la eficacia del servicio solicitado y la capacidad del espacio de carga que poseen las unidades de transporte (BUREAU, 2009, p.375).

1.3.1.1.2 Tipos de vehículos

BUREAU (2009, p. 378) define que, los tipos de vehículos que se relacionan con el medio de transporte terrestre están involucrados según el tipo de recorrido a realizar y la naturaleza de la carga a transportar. A continuación, se detallan los más utilizados por carretera:

- Furgonetas: vehículo con pequeñas dimensiones, el cual no excede a 1 tonelada de carga.
- Furgones: vehículos similares a las furgonetas, la diferencia incurre en la capacidad de carga, la cual oscila entre 1 tonelada y 3 toneladas.
- Camiones de reparto: vehículos con capacidad de carga más elevada y utilizados para distribuir productos en superficies mayores.

Además, según el tipo de mercancía o la naturaleza de la carga a transportar; se establecen condiciones particulares las cuales son:

- Isotermos: poseen cajas aisladas térmicamente en las paredes.
- Refrigerantes: poseen aparatos de aire acondicionado que mantiene una temperatura constante.
- Frigoríficos: poseen sistemas generadores de frío con los que se puede alcanzar temperaturas bajo cero.
- Caloríficos: elevan la temperatura al interior de la carrocería.
- Compartimentados o Bimodales: tienen la caja dividida por paredes móviles, las cuales se encargan de mantener diferentes temperaturas en el mismo ambiente de carga de la unidad de transporte.
- Cisternas: son depósitos especiales de sección cilíndrica, provistos de dispositivos de carga y descarga.

1.3.1.1.3 Tipos de carga

MORA, Luis (2010, p.185) define que, existen diferentes tipos de carga que se relacionan directamente con la clasificación de la mercadería de acuerdo a la forma en que se presenta, para lo cual se detallan las más empleadas:

- Carga general: se define como toda aquella carga que se encuentra en pequeñas cantidades e independientes, además su manipulación y conteo resulta de fácil acceso. Asimismo, la carga general se subdivide en los siguientes tipos de carga:
- Carga con embalaje: empleada en el uso de mercadería que se encuentra en estibas o paletas, las cuales son transportadas en montacargas en cantidades de 0.5 a 2 toneladas.
- Carga suelta: es el tipo de mercadería que no precisa de un material para ser transportado.
- Carga paletizada: consiste en agrupar mercadería de una misma clase con embalaje estandarizado formando un solo bulto, logrando ser traslado y manipulado con mayor rapidez.
- Carga preslingada: se lleva a cabo cuando la mercadería viene lista para ser enganchada, por lo que forman parte de grandes lotes.
- Carga a granel: se enfoca en la mercadería que se transporta en grandes cantidades y sin embalaje, además su estiba es directo hacia la bodega de los buques. Por lo que, la carga a granel puede ser: sólida, líquida o gaseosa.
- Carga especial: este tipo de mercancía destaca por el cuidado de su manipulación, afectadas por factores tales como: el peso, grado de conservación, peligrosidad, entre otros. Por ello, las más empleadas son: carga pesada, carga refrigerada, carga congelada, carga peligrosa, entre otros.
- Carga contenedorizada: consiste en el traslado de grandes cantidades de mercadería en el menor tiempo posible.

1.3.1.1.4 Rutas de reparto

Son las trayectorias o caminos que recorren los vehículos de carga, desde un punto de origen hacia los puntos finales de reparto; además se debe tomar en consideración al momento de su elaboración las siguientes variables: situación del centro de distribución, número de puntos de reparto, frecuencia de los repartos, ventanas horarias, volumen de mercadería total a repartir, entre otras.

Por otro lado, se debe tomar en consideración los tipos de rutas: centralizada (las unidades de transporte cargan la mercadería en un solo lugar y la distribución se deriva a los demás locales), descentralizada (los puntos de reparto están muy alejados del almacén central, para lo cual se emplean almacenes reguladores) y mixta (presenta la carga en el almacén central y luego se deriva a almacenes reguladores) (BUREAU, 2009, p.378).

1.3.1.1.5. Costos del transporte

MORA, Luis (2010, p.231) define que los costos relacionados con la distribución de mercadería implican inversiones o arrendamientos de unidades de transporte, por lo que las empresas tienen que elegir respecto a poseer su propia flota o tercerizar el servicio de transporte; además el costo del mantenimiento de un vehículo depende de varios factores, que se agrupan en los siguientes:

- Costos fijos: son erogaciones de dinero en los que se incurre independientemente si la unidad de transporte se encuentra en ruta o no, los cuales son: horas extras, seguro de la unidad de transporte, licencias, tarifa de los estacionamientos, mantenimiento, salarios, seguros, depreciación.
- Costos variables: son erogaciones de dinero que se incurren sólo cuando el vehículo se encuentra en ruta, los cuales se pueden detallar como: combustible, aceite, neumáticos.
- Costos ocultos: son aquellos que se ocultan dentro de varias cuentas, por lo que es muy importante identificarlos para optimizar los recursos y corregir los errores logísticos; entre los más comunes tenemos: devoluciones, deterioro y daños, retrasos en los despachos, quiebres en el stock de mercadería para despacho.
- Costos de realmacenamiento: es aquel costo en el que se incurre al tener que volver a almacenar un producto o mercadería que ya fue enviado.

1.3.1.2 Productividad

MORA, Luis (2016, p.14) define que en una empresa se debe contar con una cantidad considerable de indicadores que garanticen contar con información

constante, real y precisa, sobre aspectos tales como: efectividad, eficiencia, eficacia, productividad, calidad, entre otros; con el objetivo de medir el desempeño de una empresa con respecto a la calidad y productividad. Además, los indicadores de gestión logísticos presentan las siguientes características que se deben de tomar en consideración al momento de determinar la más apropiada para su ejecución:

- Cuantificables: las cantidades empleadas deben ser expresadas en números o porcentajes.
- Consistentes: deben generarse utilizando la misma fórmula empleada y la misma información con respecto al período de tiempo empleado en el análisis.
- Agregables: deben de generar acciones y decisiones que influyan directamente en el mejoramiento de los procesos o actividades.
- Comparables: deben de diseñarse para poder efectuar la comparación con escenarios similares, aplicando indicadores que se relacionen con los empleados.

1.3.1.2.1. Distribución de indicadores por procesos

MORA, Luis (2016, p.92) define que la aplicación de indicadores para la gestión de procesos logísticos precisa de un riguroso conocimiento de los procesos que desarrollan las empresas, las cuales poseen actividades y recursos que demandan su desenvolvimiento; para luego precisar la cuantificación de los recursos en términos de las unidades de uso.

1.3.1.2.2. Indicadores de utilización

Son empleados para identificar la relación que se establece entre la capacidad utilizada o empleada, con respecto a la capacidad disponible. Asimismo, se tienen los ratios de medición para las siguientes áreas:

- Para cámaras:
 - Área utilizada/área disponible
 - Cantidad de productos recibidos/capacidad de recepción
 - Horas de rampa utilizadas/capacidad de rampa

- Para el transporte:
 - Distancia recorrida carga/Distancia total recorrida
 - Carga en peso por vehículo/capacidad en peso por vehículo
 - Número de días en servicio al mes/días disponibles
- Para almacenamiento:
 - Volumen total recibido por día/capacidad de recepción diaria
 - Horas de trabajo utilizadas/horas de trabajo disponibles
 - Unidades manipuladas/cantidad máxima de unidades a manipular
- Para inventario:
 - Horas de equipo utilizadas/horas de equipo disponibles
 - Líneas de producto servidas/capacidad de líneas de producto
 - Horas de inventario real de mercancía/horas programadas para inventario

1.3.1.2.3. Indicadores de rendimiento

Son empleados para identificar la relación que se establece entre la capacidad utilizada o empleada, con respecto a la capacidad disponible. Asimismo, se tienen los ratios de medición para las siguientes áreas:

- Para cámaras:
 - Pérdidas por deterioro/pérdidas estándar por deterioro
 - Rotación real/rotación estándar
 - Unidades almacenadas x mt²/unidades estándar almacenadas
- Para transporte:
 - Costos reales/costos presupuestados
 - Uso real de combustible por hora/uso estándar de combustible por hora
 - Horas reales por viaje/horas estándar por viaje
- Para almacenamiento:
 - Costo total real de la bodega/costo presupuestado

- Pérdidas reales por período de tiempo/pérdidas estándar por período de tiempo
- Peso real almacenado por hora de trabajo/peso estándar por hora de trabajo
- Para inventarios:
 - Costo de planeación real/costo de planeación presupuestado
 - Costo de gestión de inventario/costo de gestión de inventario presupuestado
 - Nivel de servicio planeado/nivel de servicio objetivo

1.3.1.2.4. Indicadores de productividad

Son empleados para identificar la relación que se establece entre los valores reales de producción, con respecto a los recursos empleados. Asimismo, se tienen los ratios de medición para las siguientes áreas:

- Para cámaras:
 - Cajas despachadas/horas de trabajo
 - Costo de distribución/ventas totales
 - Costo de mercancía despachada/personal de cámara
- Para transporte:
 - Vehículos cargados/horas de trabajo de carga
 - Peso cargado/horas de trabajo de carga
 - Distancia recorrida/horas de viaje
- Para almacenamiento:
 - Pedidos servidos/horas de trabajo
 - Órdenes de compra procesadas/horas de trabajo
 - Valor de artículos recibidos/ horas de trabajo

1.3.2. Marco Conceptual

1.3.2.1. Gestión del transporte

BASTOS (2007, p.39) define que “El transporte constituye una actividad, que está incluida dentro del sistema logístico, que consiste en trasladar productos de un puesto a otro mediante un sistema coordinado de elementos móviles.”

MORA, Luis (2010, p. 135) define que “La gestión del transporte se vincula con el usuario el cual efectuará las acciones correspondientes para el logro de los objetivos trazados diariamente, además de la disponibilidad que éste presente para la toma de decisiones estratégicas”.

SIGNIFICADOS (2013, p.1) define al “Transporte como la acción por la cual los entes pertinentes con el cumplimiento del traslado de productos efectúan su ejecución”.

ANAYA, Julio (2009, p. 17) define que “El objetivo de la distribución de productos se enfoca en cubrir todas las tareas vinculadas con la colocación de la mercadería en los centros de distribución finales cumpliendo con los requisitos implícitos de confiabilidad, agilidad y precio considerable.”

NETERIS (2017, p.1) define que “La gestión del transporte en la logística de salida cumple un rol fundamental que se vinculada directamente con la cadena de suministros de los centros de distribución”.

1.3.2.2. Productividad

BUREAU, Veritas (2009, p.603) define que “La mejora de la productividad se enfoca en aumentar la cantidad de productos con unidades de producción constantes.”

FLORES, Juan (2004, p. 18) define que “El índice de servicio mide el nivel de cumplimiento que se tiene con respecto a un pedido solicitado.”

GEDESCO (2013, p.1) define a “La productividad como la razón que evalúa la maximización de los recursos empleados para la elaboración de bienes tangibles e intangibles”.

EMPRENDEPYME (2014, p.1) define a “La productividad como la razón entre los recursos que son empleados para el logro de actividades relacionadas con la producción de bienes o servicios”.

DEFINICIÓNABC (2016, p.1) define a “La actividad relacionada con la mejora se basa principalmente en el cambio positivo con respecto al origen del mismo, que involucra un aumento significativo de sus atributos iniciales”.

1.3.2.3. Indicador

MORA, Luis (2016, p.15) define que “Un indicador es una magnitud que expresa el desempeño o comportamiento de un proceso, que al compararse con un nivel de referencia permite identificar aspectos positivos o negativos”.

SALAZAR, Bryan (2016, p.1) define que “Los indicadores de desempeño logístico son medidas de rendimiento cuantificables aplicados a la gestión logística que permiten evaluar el desempeño y el resultando en cada proceso de la cadena de suministro”.

MARCO, Juan (2016, p.1) define que “Los indicadores logísticos nos ayudan a determinar el cumplimiento de los objetivos operativos, financieros, y de servicios, de acuerdo a un porcentaje establecido sobre el total del aspecto relacionado para el estudio; por lo que la correcta identificación de los indicadores ofrece información muy relevante para tomar decisiones”.

IGLESIAS, Antonio. (09 de noviembre del 2015) define que “El índice de desempeño logístico es una herramienta de evaluación comparativo, creado para ayudar a los países a enfrentar los desafíos y oportunidades que se presenten.

ESPINSOSA, Roberto (08 de setiembre del 2016) define que “Los KPI’S son métricas que nos ayudan a identificar el rendimiento de una determinar acción o estrategia.

1.3.2.4. Unidades de carga

ALADI (2013, p.1) define que “Las unidades de carga son parte fundamental para efectuar el traslado o movimiento de la mercadería durante el recorrido del

transporte establecido, teniendo entre las principales unidades de carga a los contenedores, las paletas, eslingas, entre otros”.

UPVE (2011, p.1) define que “Las unidades de carga son un conjunto de elementos que se encargan de agruparse con el objetivo de facilitar la manipulación de los productos a ser comercializados, entre los cuales se presentan: las cajas, contenedores, pallets, entre otros”.

ICESI (2013, p.1) define que “La unidad de carga es un tipo de material que se emplea para facilitar el transporte de mercancías, específicamente su levantamiento en forma de plataforma”.

1.3.3. Formulación del problema

1.3.3.1. Problema General

¿Cómo la implementación de la gestión del transporte mejora la productividad en el despacho de congelados en la empresa comercial “SP”, Chorrillos?

1.3.3.2. Problema Específico

¿Cómo la implementación de la gestión del transporte mejora la productividad de la carga en el despacho de congelados en la empresa comercial “SP”, Chorrillos?

1.4 Justificación del estudio

El presente trabajo ha sido seleccionado en principio como medida de solución frente a la problemática representada por la ineficiencia en el despacho de productos congelados distribuidos en Lima en una empresa comercial, ya que se ha incurrido en un mal uso de los recursos, afectando directamente la productividad de la carga con respecto al tiempo empleado para su ejecución. Motivo por el cual, se ha enfocado en determinar la reestructuración de los días destinados para efectuarse el despacho, la disponibilidad de las rampas y la información de picking recibida con anticipación; las cuales influyan significativamente en la reducción del tiempo que conlleva ejecutar la carga de productos congelados; mejorando la productividad del despacho de productos congelados en Lima de S.A., afectando indirectamente a la reducción de costos relacionados con el traslado de mercadería que realiza el

montacarga, el costo hora-hombre que realiza el supervisor encargado de la recepción de mercadería congelada que retorna al centro de distribución.

1.5 Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General

La implementación de la gestión del transporte mejora la productividad en el despacho de Congelados en la empresa comercial “SP”, Chorrillos.

1.5.2. Hipótesis Específica

La implementación de la gestión del transporte mejora la productividad de la carga en el despacho de congelados en la empresa comercial “SP”, Chorrillos.

1.6 Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Determinar cómo la implementación de la gestión del transporte mejora la productividad en el despacho de congelados en la empresa comercial SP”, Chorrillos.

1.6.2. Objetivo Específico

Determinar cómo la implementación de la gestión del transporte mejora la productividad de la carga en el despacho de congelados en la empresa comercial “SP”, Chorrillos.

MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

El tipo de investigación realizado en el presente trabajo según su finalidad es aplicada- LOZADA, José (2014, p.35) comenta que “el análisis aplicado del proceso de estudio relacionado con la realidad de un problema determinado por áreas de trabajo productivas o de servicios, se vincula con la solución real del problema identificado.”

El diseño de la investigación es cuasi experimental. WHITE, Howard y SABARWAL, Shagun (2014, p. 3) definen que “Los diseños de investigación cuasi experimentales contrastan hipótesis causales, además carecen de distribución aleatoria.”

El enfoque es cuantitativo. SALAZAR, Marianellis y ALONZO, Carlos (2014, p.10) definen que “El enfoque cuantitativo emplea data que es recogida en formatos pertinentes para su extracción, además de su relación directa con la comprobación de las hipótesis”.

El tipo de alcance temporal es longitudinal. MYERS (2006) define como “Un estudio longitudinal al tipo de diseño de investigación que consiste en estudiar y evaluar las mismas muestras por un período prolongado de tiempo.”

El nivel de investigación es explicativa. RODRÍGUEZ, Magín (2015) define que “El tipo de investigación es explicativa cuando se enfoca en responder a las hipótesis y objetivos formulados.”

2.2. Operacionalización de variables

Tabla 6

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Variable Independiente Gestión del Transporte	Según, MORA, Luis (2011, p. 135-136) "la gestión del transporte son esfuerzos temporales vinculados con la entrega de los productos acordados en los centros de distribución finales.	Se registrará la hora de ingreso de las unidades de transporte al centro de distribución, tomando como hora de ingreso ideal entre las 07:20 a.m. y las 07:30 a.m., para lo cual se establecerá las 07:00 a.m. como la cantidad 0, y tiempo ideal base 20 min; por lo que cualquier registro real del ingreso se colocará en minutos para efectuar el cálculo de la razón del indicador. Por lo tanto, si el indicador es <1 será eficiente, ≥ 1 ó ≤ 1.5 será óptimo y >1.5 será deficiente.	Índice de ingreso	$\frac{\text{Hora de ingreso real}}{\text{Hora de ingreso ideal}}$	Razón
		Se registrará la disponibilidad real de rampas habilitadas para la carga de productos congelados tomando como cantidad ideal 2 rampas. Si el indicador es <1 , se considerará deficiente, por el contrario si es $=1$ se considerará eficiente.	Disponibilidad de rampas	$\frac{\text{Cantidad real}}{\text{Cantidad ideal de rampas}}$	Razón
		Se registrará la cantidad real del personal destinado a efectuar la carga, tomando como cantidad ideal 6 personas. Si el indicador es <1 , se considerará deficiente, por el contrario si es $=1$ se considerará eficiente.	Disponibilidad del personal	$\frac{\text{Cantidad real}}{\text{Cantidad ideal de personal}}$	Razón
Variable Dependiente Productividad	Según, MORA, Luis (2013, p. 40) "el indicador de productividad de la carga, refleja el cociente entre los valores reales de producción y recursos empleados."	La productividad se medirá aplicando el cálculo del ratio basado en la comparación del peso total cargado con respecto al tiempo empleado para la carga.	Productividad de la carga	$\frac{\text{Peso cargado}}{\text{Tiempo de trabajo de carga}}$	Razón

© Elaboración propia

Cuadro de operacionalización

MORA, Luis (2011, p.135) define que “La gestión del transporte se relaciona ampliamente con la habilidad que el usuario posea para poder resolver eventos inesperados en el transcurso normal de las actividades relacionadas con el despacho”.

MORA, Luis (2013, p. 40) define que “Los factores de productividad reflejan la disponibilidad del recurso logístico para ser empleado eficientemente.”

2.3. Población y muestra

El presente trabajo de investigación es de tipo cuasi-experimental, debido a que la variable independiente no se encuentra sujeta a manipulación para reflejar cambios en la variable dependiente. Asimismo, los datos de la población son datos de carga tomados en 18 semanas y los datos de la muestra son datos de carga tomados en 18 semanas; ya que el criterio de selección empleado para la recolección de los datos fue el cálculo en promedio de los datos del peso de carga y tiempos respectivos que fueron tomados dos veces por semana en un período de tiempo que comprende 36 semanas en general evidenciando que el estudio de investigación es de tipo longitudinal.

MERTENS (2010, p.153) define que “La investigación cuasi-experimental es apropiada para variables que no pueden ser manipuladas o resulta complicado hacerlo.”

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

La técnica empleada para la recolección de datos de carga ha consistido en el uso de una ficha de recolección de datos, debido a que la carga se efectúa en rampas destinadas al carguío de mercadería congeladas; motivo por el cual la toma de tiempos de carga se efectúa en el momento que la unidad de transporte se dirige a la zona establecida de carga y el personal a cargo realiza las mediciones correspondientes. Además, el instrumento de carga y las variables empleadas para la medición de los datos del trabajo de investigación fueron sometidos a un juicio de expertos, los cuales evaluaron la pertinencia de las técnicas empleadas.

Tabla 7

Actividad	Procedimiento	Instrumentos
Toma del tiempo de carga de las unidades de transporte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ingresar a la rampa de carga ➤ Registrar el peso total de carga ➤ Registrar el tiempo de inicio de carga ➤ Registrar el tiempo final de carga 	Ficha de recolección de datos (ver anexo 2)

© Elaboración propia

Tabla de recolección de datos

2.5. Métodos de análisis de datos

El análisis de los estadísticos descriptivos con respecto a la variable independiente y la variable dependiente fueron sometidos a la prueba de normalidad del estadígrafo Shapiro Wilk por tratarse de una cantidad menor o igual a 30 muestras, posterior a la corroboración de ambas variables como paramétricas se procedió a efectuar la prueba de comparación de medias determinada como T-Student por tratarse de variables que presentan una distribución normal.

2.6. Aspectos éticos

En el presente estudio se mantiene el respeto por la información confidencial mostrada en los análisis relacionados con la variable independiente y dependiente, para lo cual se ha mantenido la ética correspondiente en la recopilación de la información obtenida de datos reales, respetando la privacidad y la identidad de las personas que se han visto relacionadas con dichas actividades.

2.7. Desarrollo de la propuesta de mejora

2.7.1. Situación actual

➤ Procedimiento actual de la gestión de despacho de la empresa comercial

La actividad del despacho de productos congelados en Lima de la empresa comercial se efectúa empleando una sola rampa destinada a la carga de productos congelados en las unidades de transporte, los días los cuales se realizan los despachos son los jueves y viernes; motivo por el cual la información que contiene el picking es entregada el día miércoles por la noche, para poder ser procesada las guías de remisión y las respectivas hojas de ruta. Empezando el proceso del despacho con el arribo de los camiones al CD, colocándose en la zona de estacionamiento para el control de temperatura respectivo; el cual debe oscilar entre los -16 °C y -18 °C.

Posterior a la toma de temperatura, las unidades de transporte se dirigen a las rampas que se encuentran establecidas en las cámaras de congelados, inmediatamente al estacionamiento en las rampas, el supervisor de carga procede a registrar la placa del vehículo, solicita al chofer encarga la hoja de ruta que va a realizar e informa al operario de montacarga el traslado de la mercadería de cámara a la rampa; mientras se efectúa la carga de la primera unidad de transporte, las demás unidades se mantienen esperando de forma lineal. Después de efectuarse la carga de los productos congelados, las unidades de transporte se dirigen a la oficina del área comercial para recibir las guías de remisión que contienen las tiendas a las cuales se entregan los productos, luego el coordinador de despacho se encarga de colocar el precinto de seguridad y revisar las guías de remisión con los precintos indicados por cada tienda.

Figura 2

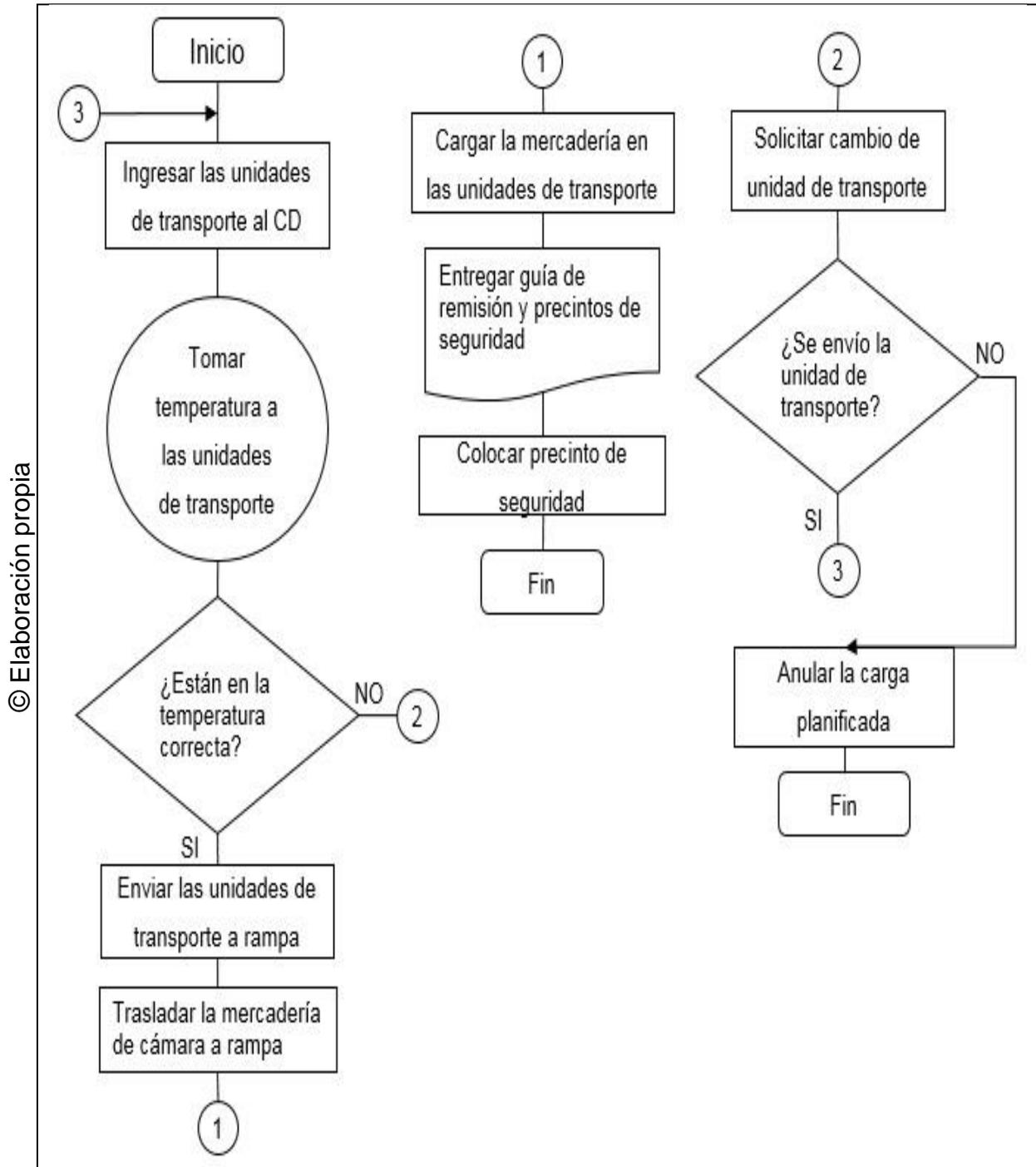
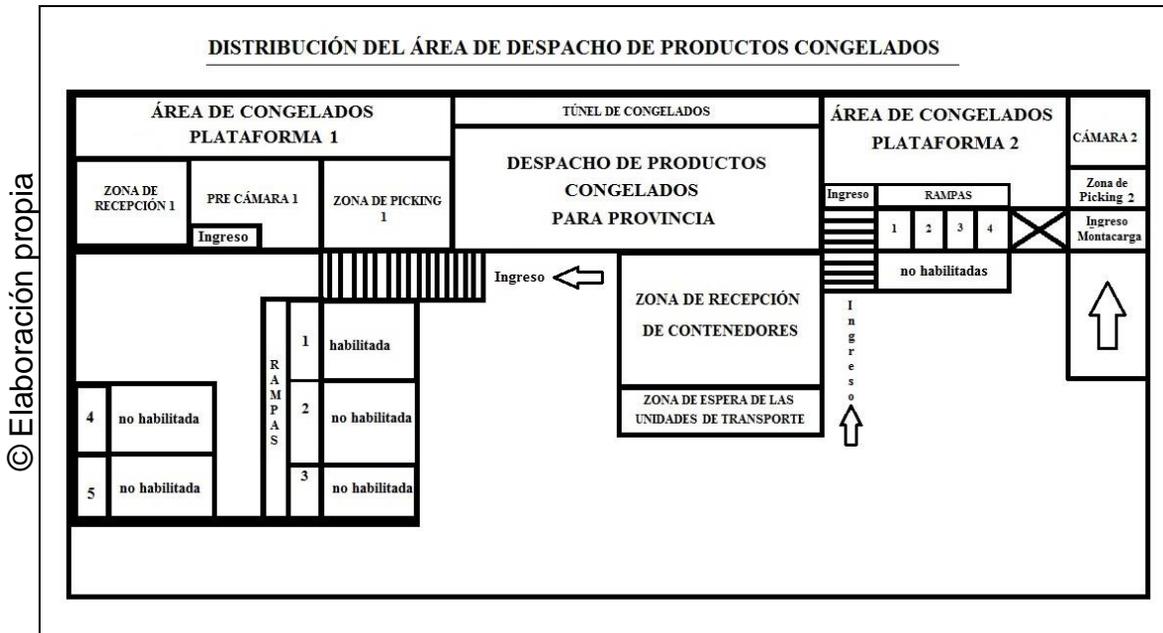


Diagrama de flujo del proceso de despacho

➤ **Distribución del área de carga de productos congelados**

En la imagen mostrada se puede identificar la distribución de las rampas destinadas a realizar el proceso de carga de productos cárnicos congelados, así como la accesibilidad que se tiene de cada una de las rampas; manteniendo habilitada sólo la primera rampa ubicada en la plataforma 1. Para lo cual, el traslado de la mercadería de la cámara 2 ubicada en la plataforma 2 hasta la rampa de la plataforma 1, genera una dilatación con respecto al tiempo de traslado de mercadería hacia la zona de despacho. Además, el proceso de carga se realiza de manera lineal, es decir, las demás unidades de transporte como se puede apreciar en la imagen tienen que dirigirse a la zona de espera hasta que la unidad que se encuentra haciendo uso de la rampa culmine; esto genera demoras en el tiempo total que se ha destinado para la carga de productos cárnicos congelados de la empresa comercial SPSA.

Figura 3



Distribución del área de congelados pre

➤ **Base de datos antes de la implementación**

Tabla 8

© Elaboración propia

Fechas	Semanas	Índice de Ingreso	Productividad
26-27/01/2017	Semana 1	2.05	111 kg/min.
02-03/02/2017	Semana 2	2.05	113 kg/min.
09-10/02/2017	Semana 3	2.18	123 kg/min.
16-17/02/2017	Semana 4	2.23	127 kg/min.
23-24/02/2017	Semana 5	2.23	135 kg/min.
02-03/03/2017	Semana 6	2.15	127 kg/min.
09-10/03/2017	Semana 7	2.38	125 kg/min.
16-17/03/2017	Semana 8	2.28	118 kg/min.
23-24/03/2017	Semana 9	2.30	116 kg/min.
31/03-01/04/2017	Semana 10	2.23	109 kg/min.
06-07/04/2017	Semana 11	2.20	121 kg/min.
12-13/04/2017	Semana 12	2.15	115 kg/min.
20-21/04/2017	Semana 13	2.13	118 kg/min.
27-28/04/2017	Semana 14	2.08	131 kg/min.
04-05/05/2017	Semana 15	2.05	126 kg/min.
11-12/05/2017	Semana 16	2.18	128 kg/min.
18-19/05/2017	Semana 17	2.05	119 kg/min.
25-26/05/2017	Semana 18	2.20	124 kg/min.

Base de datos pre-test

2.7.2. Implementación de la gestión del transporte

➤ Fundamentos

El proceso de despacho de productos cárnicos congelados relacionado con la carga de mercadería almacenada en sacos y cajas, las cuales contienen carne de res, porcino y pollo; presentan un esquema de carga que afecta la productividad de la misma. Esto se relaciona directamente con la dilatación del tiempo que se emplea para que las unidades de transporte ingresen al Centro de Desposte, debido a que surgen demoras con respecto al personal que efectúa la carga y la rampa de carga no se abastece conforme las unidades de transporte llegan al punto de carga. Por lo tanto, al realizar el estudio con los tiempos de ingreso de las unidades de transporte al Centro de Desposte, los operarios de carga y las rampas empleadas, se identificó los principales factores que influyen en la mejora de la productividad de la carga; los cuales son la cantidad de rampas empleadas y el personal que demanda atender dicha disponibilidad de las rampas.

Debido a que, haciendo referencia a la implementación de gestión de transporte se tomaron en consideración los factores tales como: la tercerización del servicio de transporte, para ello se debe evaluar el costo, la capacidad y la confiabilidad en ofrecer el servicio, asimismo la carga de la mercadería que se encuentra en las unidades de carga apta para ser trasladada hacia el furgón de las unidades de transporte; esta actividad se encuentra sujeta a la evaluación de la tercerización. Todo ello, se ve influenciado directamente con la gestión del transporte, además existen otros factores que se encuentran relacionados con la gestión del transporte los cuales son: evaluación del tipo de distribución a efectuar si es descentralizada o centralizada, los plazos y horarios de entrega de la mercadería, la disponibilidad de vehículos, la elaboración de la ruta de distribución óptima, gestionar la ubicación de las unidades de transporte en la rampa de carga, entrega de documentación correspondiente, controlar la carga de mercadería (revisar deterioros externos de la mercadería, la hoja de carga se corrobore con el picking, la mercadería se encuentre estable para su traslado), entre otros.

Por lo tanto, se tomó en consideración los principales aspectos que precisa implementar la gestión del transporte, así como el costo y el horizonte temporal que afecta dicha implementación; obteniendo como mejor alternativa costo/beneficio la implementación de la gestión del transporte en la empresa Supermercados Peruanos S.A. cambiando el modo de carga en el despacho de productos cárnicos congelados.

➤ **Propósito**

La presente propuesta tiene como objetivo reflejar la productividad de la carga antes de efectuar la implementación de la gestión del transporte y su posterior mejora haciendo uso de la aplicación con respecto a la variable en mención.

➤ **Aspectos relevantes**

➤ Hora de ingreso

El tiempo en el que se efectuaba el ingreso de las unidades de transporte al Centro de Desposte se realizaba con una demora significativa, esto afectaba el control de temperatura que efectúa el personal de Aseguramiento de la Calidad a las unidades de transporte, incurriendo en la dilatación del tiempo que conllevaba el control en mención. Para lo cual, se optó por establecer un horario de ingreso mínimo, el cual se puede observar con mayor detalle en el cuadro con respecto a la hora de ingreso histórico de las unidades de transporte, reflejando las fluctuaciones positivas que fueron aplicándose con la gestión del transporte.

Gráfico 2

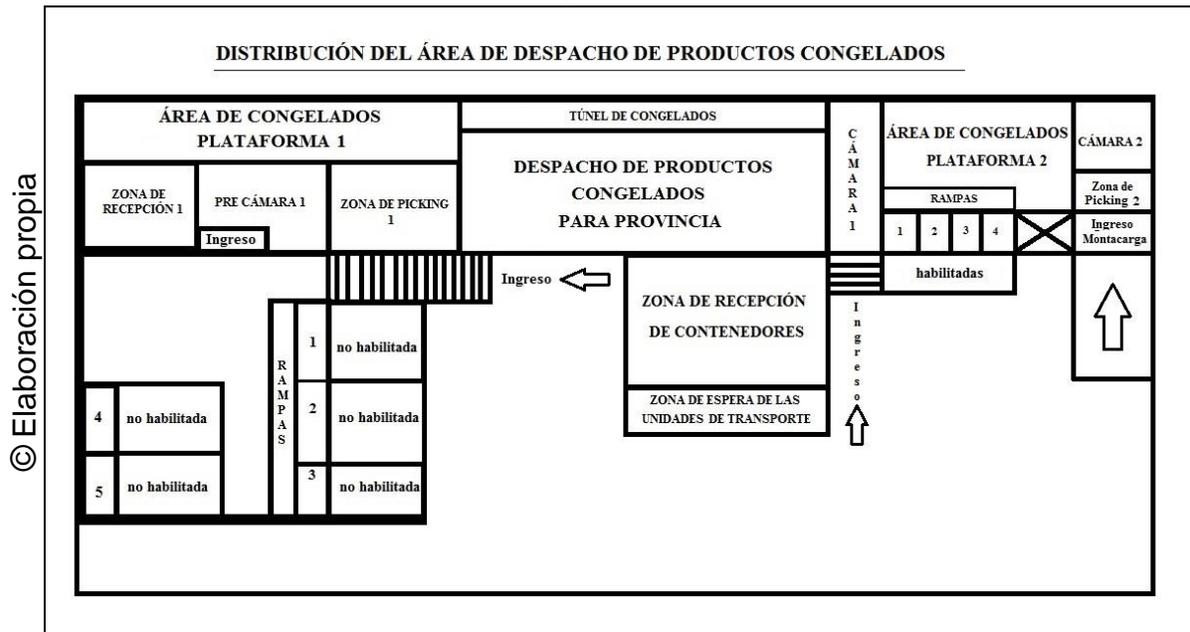


Hora de ingreso histórico

➤ Disponibilidad de rampa

Las rampas de carga que se empleaban para efectuar la carga de productos cárnicos congelados era sólo 1, esto generaba demoras y colas para efectuar la carga respectiva las cuales afectaban directamente el nivel de temperatura congelada que presenta el furgón de cada unidad de transporte. Para lo cual, la implementación de la gestión del transporte efectuó la habilitación de una segunda rampa de carga ubicada en la plataforma 2; cancelando la carga tradicional de mercadería en la plataforma 1, debido a que la mercadería se encuentra separada de la rampa de carga por una distancia más prolongada que en la plataforma 2.

Figura 4

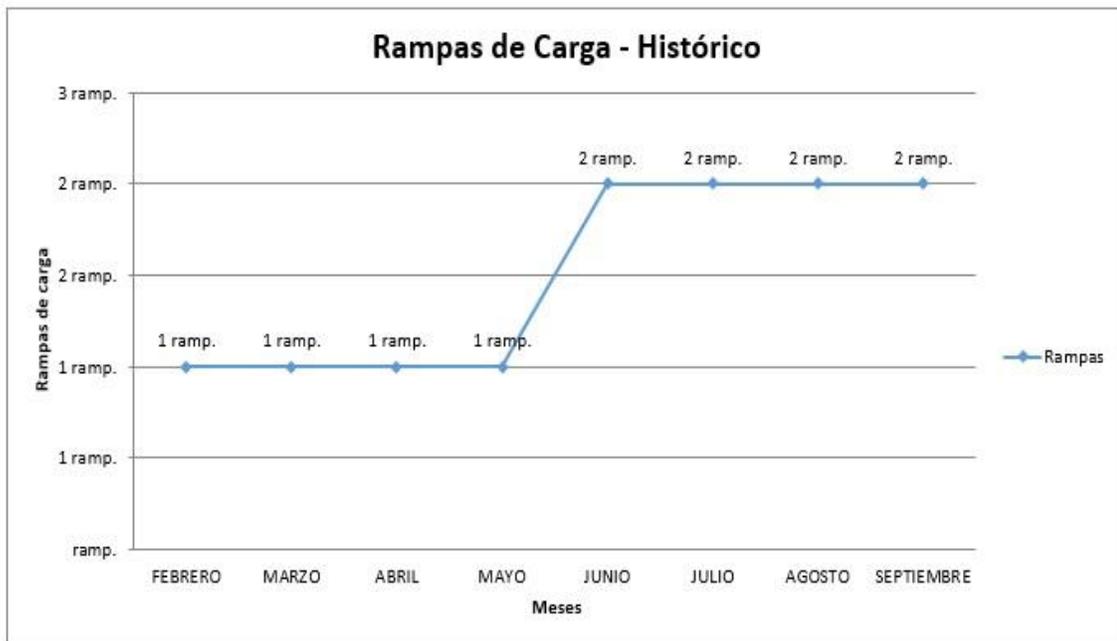


Distribución del área de congelados post

La presente figura representa el cambio del acceso a las nuevas rampas de carga con respecto a la plataforma 2, ya que antes de la implementación de la gestión del transporte la carga de productos cárnicos congelados se efectuaba en la plataforma 1, en la cual sólo se encontraba habilitada 1 sola rampa de carga. Por lo que, la mercadería demoraba más tiempo en ser cargada hacia las unidades de transporte en la plataforma 1, debido a que las cámaras principales que contienen la mercadería congelada en pallets de madera se encuentran en la plataforma 2; y esto ocasionaba que el operador de montacarga con su respectiva máquina trasladan por un espacio más prolongado la mercadería. Esto ha cambiado, debido a que se habilitó las rampas de carga en paralelo en la plataforma 2, reduciendo la trayectoria que cursa la mercadería congelada hacia la unidad de transporte respectiva.

Gráfico 3

© Elaboración propia



Cantidad de rampas de carga histórico

El presente gráfico representa el aumento de las rampas de carga ubicadas en la plataforma 2, debido a que la única rampa de carga de la plataforma 1 habilitada para la carga de productos cárnicos congelados era ineficiente con respecto al desenvolvimiento del despacho de congelados; por lo que la apertura de 2 rampas de carga ubicadas en otra plataforma influyó directamente en la reducción del tiempo destinado a la carga de mercadería hacia las unidades de transporte, ocasionando que las unidades de transporte permanezcan menos tiempo esperando en cola, es decir, optimizando el tiempo que los camiones de carga emplean en la ejecución de la carga.

➤ Disponibilidad de recurso humano

El personal que se encuentra relacionado con efectuar la carga de productos cárnicos congelados por parte de la empresa Esmeralda Corp., conforma en gran parte de su totalidad al equipo que se encarga de elaborar el picking y packing de la mercadería que se distribuye a las tiendas de Lima y Provincias, motivo por el cual debido a la falta de personal que se encargue exclusivamente de las cargas se trabajaba con 2 operarios de carga y 1 supervisor de carga entre los meses de Febrero a Mayo; posterior a la implementación de la gestión del transporte se optó por establecer 4 operarios de carga y 2 supervisores de carga. Ya que la empresa Esmeralda Corp. brinda el servicio de picking, packing, y carga de productos congelados a la empresa Supermercados Peruanos S.A., por lo tanto se indicó mejorar ese aspecto con respecto al servicio brindado.

Gráfico 4



Recurso humano histórico

➤ Hora de inicio/termino de carga

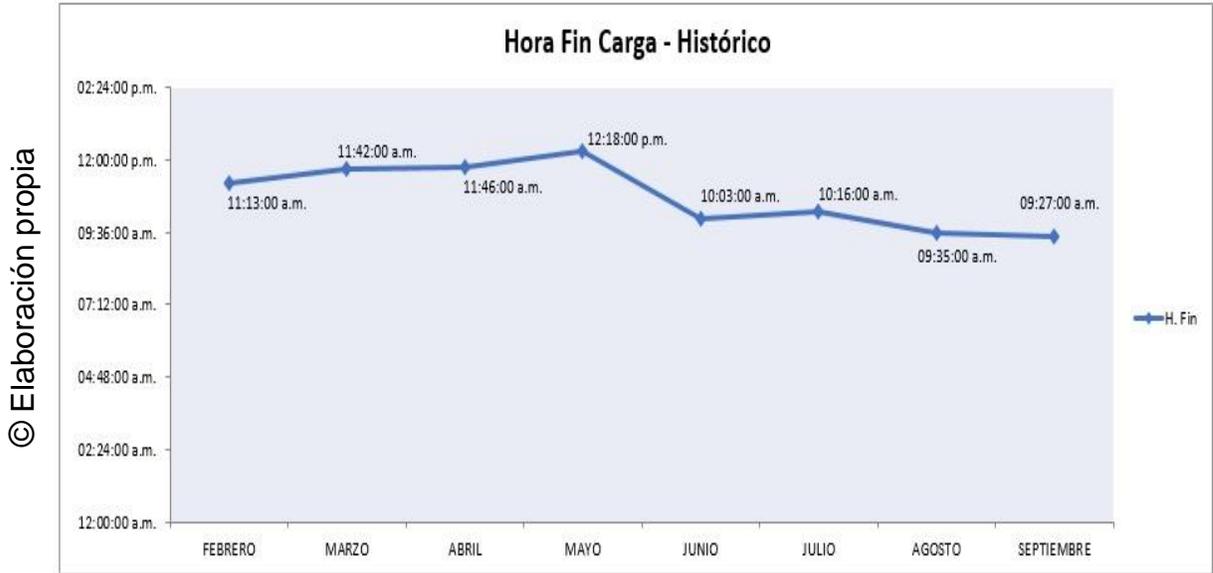
El tiempo de inicio de carga de productos cárnicos congelados depende directamente del ingreso de las unidades de transporte al Centro de Desposte, debido a que la distribución que se presenta en el formato de despacho con respecto a productos cárnicos congelados de la empresa Supermercados Peruanos S.A. es de tipo centralizada, motivo por el cual las unidades de transporte tienen que efectuar la carga en la empresa logística Esmeralda Corp., haciendo un análisis con respecto a las horas de inicio de carga de los meses que comprenden Febrero hasta Mayo se puede apreciar en el gráfico 5 con respecto a los meses posteriores la demora establecida se redujo. Además, esto generó que la dilatación del tiempo de salida de las unidades de transporte del Centro de Desposte también se reduzca, lo cual se puede apreciar en el gráfico 6.

Gráfico 5



Hora de inicio de carga histórico

Gráfico 6



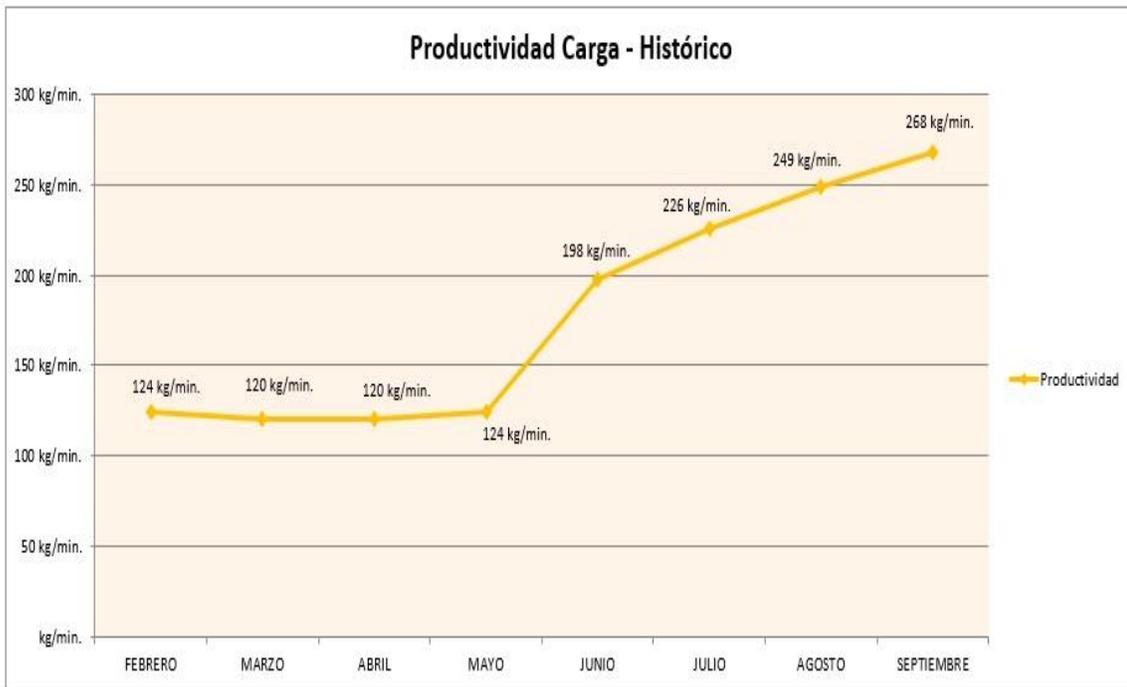
Hora de fin de carga histórico

➤ Productividad de la carga

La productividad que hace referencia la implementación de la gestión del transporte se ve involucrada por la reducción de tiempos de carga, relacionado con la mejora en la disponibilidad de las rampas de carga, así como también el personal pertinente para la operatividad de las mismas. Por otro lado, el ingreso temprano hacia el Centro de Desposte influyó positivamente en la reducción de las demoras por temas de control de calidad relacionados con la temperatura de los furgones de las unidades de transporte, además el aumento de los volúmenes en los despachos que son solicitados por los centros de distribución finales con respecto a los comportamientos de la demanda por el consumo de productos cárnicos (pollo, res, porcino) fueron unos de los motivos por lo cual se precisaba de una mejora en el despacho de congelados que represente el beneficio/costo de dicha implementación.

Gráfico 7

© Elaboración propia



Productividad de carga histórico

El presente gráfico muestra las cantidades obtenidas en promedio de la productividad de la carga con respecto a los meses de Enero hasta Setiembre, en el que se puede identificar claramente que la productividad de los meses de Enero hasta Mayo oscilaba entre 120 kg./min hasta 125 kg./min; período en el que no se efectuaba la implementación de la gestión del transporte. Posterior a ello, se puede identificar como empezó a incrementarse la productividad de la carga con respecto a los meses de Junio hasta Setiembre, en el que posterior a la implementación de la política de despacho comenzó a fluctuar entre 198 kg/min. hasta 265 kg./min.

Gráfico 8



Peso de carga histórico

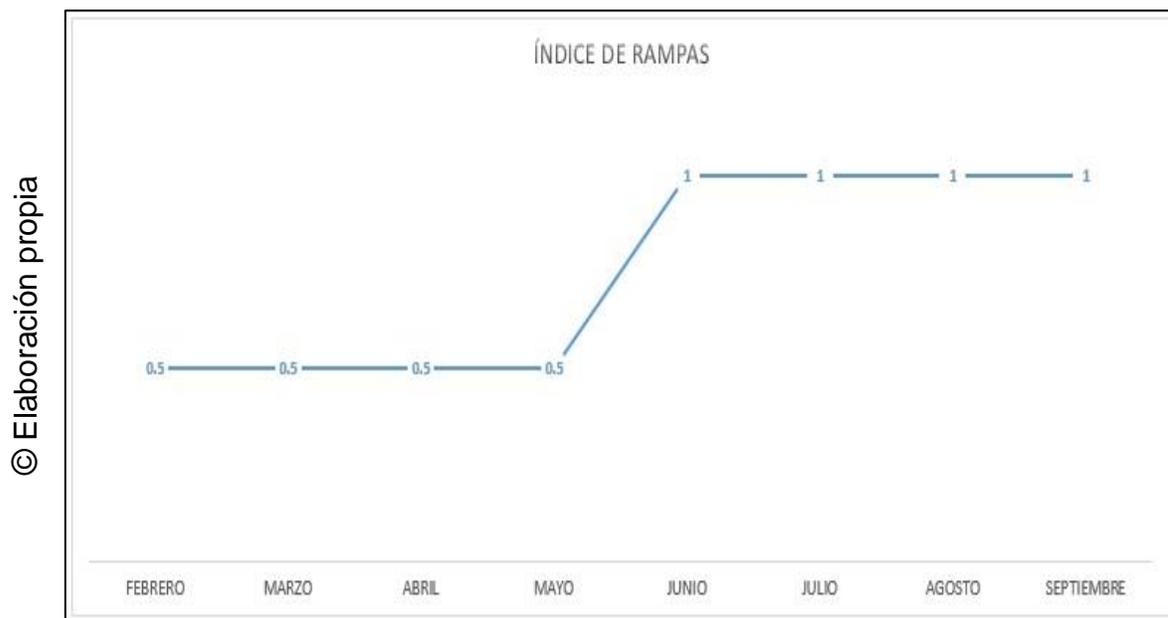
El presente gráfico muestra las cantidades totales obtenidas de los despachos realizados con respecto a los productos cárnicos congelados que comprenden los meses de Febrero a Septiembre, en el que se puede identificar las fluctuaciones positivas a partir del mes de Abril a Junio, luego un ligero descenso en la demanda de productos cárnicos en el mes de Julio para luego ascender en Agosto y cambiar de dirección en Septiembre, motivo por el cual se precisaba de una nueva modalidad de carga que se anticipe a los cambios inesperados en la demanda de productos cárnicos congelados.

2.7.3. Ejecución

➤ Índice de rampas

La cantidad de rampas de carga destinadas a efectuar el despacho de productos cárnicos congelados comprendido entre los meses de Febrero a Mayo, se encontraban afectados directamente por la insuficiente cantidad de recurso humano destinado a efectuar la entrega de la mercadería congelada y su pertinente supervisión. Motivo por el cual el índice de rampa para el período anterior a la implementación de la gestión del transporte es 0.5, esto significa que el nivel de eficiencia es deficiente con respecto a lo planteado en la gestión del transporte. Por lo tanto, posterior a la implementación el índice de rampa aumentó a 1, cumpliendo con la eficiente entrega de los productos cárnicos congelados.

Gráfico 9



Índice de rampas de carga histórico

➤ **Índice de recurso humano**

La disponibilidad del personal destinado a efectuar la entrega de la mercadería congelada entre los meses de Febrero a Mayo era insuficiente, debido a que la carga de productos cárnicos se efectuaba en una sola rampa, generando dilatación en el tiempo destinado a efectuar la actividad en mención. Para ello se solicitó gestionar el aumento del personal a cargo del despacho de productos cárnicos congelados, enfocando la habilitación de 2 rampas de carga para dicho proceso. Motivo por el cual, se puede apreciar un cambio ascendente en el índice de operarios con respecto a los meses de Junio a Setiembre, el cual es representado por el número 1, lo que significa que la cantidad de operarios destinados a la ejecución del despacho es eficiente por guardar relación directamente proporcional con la cantidad de rampas habilitadas.

Gráfico 10



Índice de recurso humano histórico

➤ **Índice de ingreso**

El tiempo de ingreso de las unidades de transporte con respecto a los meses anteriores a la implementación de la gestión del transporte representaban índices de ingresos que oscilaban entre 1.9 a 2.1, esto significa que el nivel de eficacia es deficiente con respecto a lo planteado para generar una mejora significativa en el despacho de productos cárnicos congelados; tal como se puede observar en el gráfico 11 entre los meses de Febrero a Mayo. Por el contrario, se identificó una mejora destacada en el índice de ingreso que representa cantidades que oscilan entre 1 y 1.3, el cual representa un nivel de ingreso óptimo posterior a la implementación de la gestión del transporte.

Gráfico 11

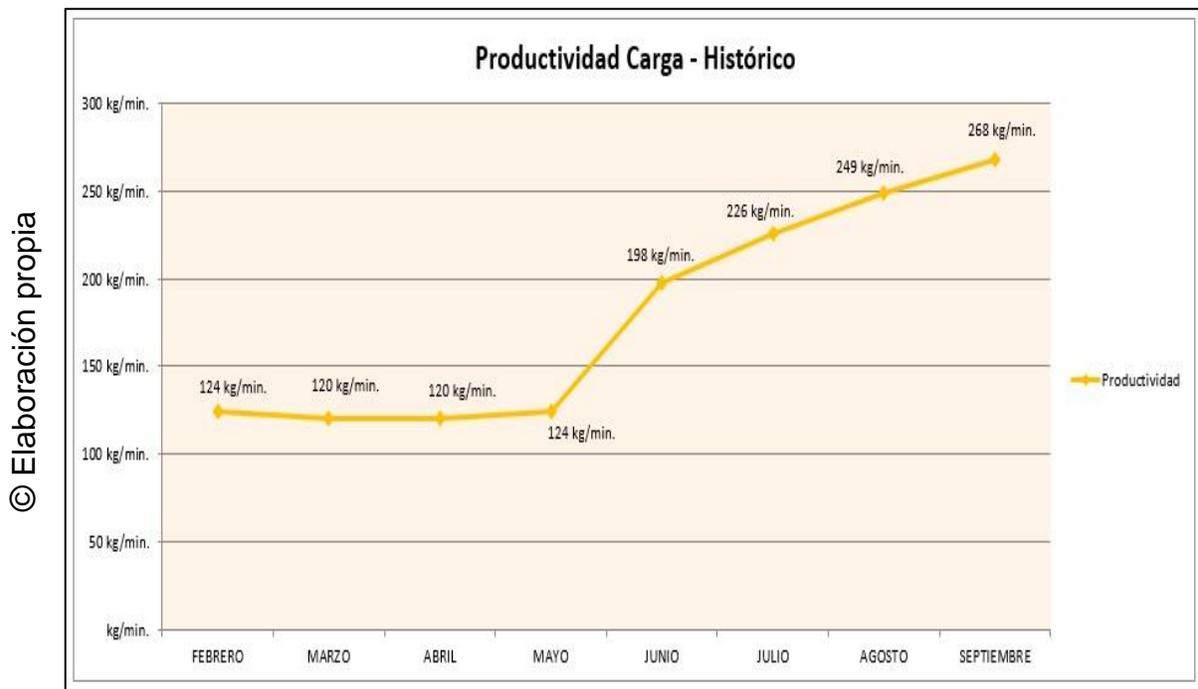


Índice de ingreso histórico

➤ **Productividad de la carga**

La productividad de la carga después de la implementación ha incrementado su razón destacadamente como se puede observar en el Gráfico 12, gracias a las modificaciones pertinentes que se efectuaron con respecto al recurso humano empleado y la disponibilidad de rampas de carga. De esta manera, se procede a optimizar el recurso tiempo; ya que el tiempo que se destinaba para efectuar la carga se redujo porque se logró cargar en menos tiempo más peso de lo estimado. Motivo por el cual, se estaría incurriendo en la mejora de la carga de productos cárnicos congelados.

Gráfico 12



Productividad de la carga histórico

2.7.4. Base de datos después de la implementación

Tabla 9

© Elaboración propia

Fechas	Semanas	Índice de Ingreso	Productividad
01-02/06/2017	Semana 1	1.38	157 kg/min.
06-07/06/2017	Semana 2	1.15	209 kg/min.
15-16/06/2017	Semana 3	1	219 kg/min.
20-21/06/2017	Semana 4	1	221 kg/min.
27-28/06/2017	Semana 5	0.95	183 kg/min.
04-05/07/2017	Semana 6	1.15	215 kg/min.
11-12/07/2017	Semana 7	0.93	256 kg/min.
18-19/07/2017	Semana 8	1.13	206 kg/min.
25-26/07/2017	Semana 9	1.03	227 kg/min.
01-02/08/2017	Semana 10	1.13	221 kg/min.
08-09/08/2017	Semana 11	1.35	224 kg/min.
15-16/08/2017	Semana 12	1.18	208 kg/min.
22-23/08/2017	Semana 13	0.93	266 kg/min.
29-31/08/2017	Semana 14	0.88	328 kg/min.
05-06/09/2017	Semana 15	1.30	269 kg/min.
12-13/09/2017	Semana 16	1.18	290 kg/min.
19-20/09/2017	Semana 17	1.25	226 kg/min.
26-27/09/2017	Semana 18	1.28	288 kg/min.

Base de datos post-test

2.7.5. Análisis Económico-Financiero

2.7.5.1. Recursos y Presupuesto

El proyecto de tesis ha propuesto la implementación de la gestión del transporte; enfocando el uso de recursos humanos que representan una parte fundamental en la ejecución de los cambios que requiere la habilitación del doble de rampas destinadas a la carga de productos congelados. Motivo por el cual se detallarán los recursos necesarios para la implementación de la mejora en la tabla 11, además de los costos respectivos que se precisan para la ejecución del proyecto de investigación, los cuales están relacionados con los costos a efectuarse mensualmente por la ejecución del despacho de congelados.

Tabla 10

Costo carga por despacho antes			
Recurso Humano	Cantidad empleada	Costo x unt.	Total
Supervisor de carga	1	S/. 1'500.00	S/. 1'500.00
Operarios de carga	2	S/. 1'000.00	S/. 2'000.00
			S/. 3'500.00

Costo de carga de despacho pre

Tabla 11

Costo carga por despacho después			
Recurso Humano	Cantidad empleado	Costo x unt.	Total
Supervisor de carga	2	S/. 1'500.00	S/. 3'000.00
Operarios de carga	4	S/. 1'000.00	S/. 4'000.00
			S/. 7'500.00

Costo de carga de despacho post

2.7.5.2. Financiamiento

Los costos que están vinculados con la implementación de los recursos que son pertinentes para que la implementación de la gestión del transporte se ejecute, serán subsidiadas por la Corporación Esmeralda, la cual brinda el servicio de almacenamiento, carga, despacho y traslado de mercadería congelada para la empresa comercial del presente estudio; dicho costo está relacionado directamente con el presupuesto destinado para la carga de productos congelados de la corporación Esmeralda, el cual está implícito dentro de los costos por los servicios que brindan a la empresa comercial.

2.7.5.3. Cronograma de ejecución

La ejecución de la implementación de la gestión del transporte se puede observar en la Tabla 12, tuvo como inicio la penúltima semana del mes de Mayo y punto de término la última semana del mes de Mayo; motivo por el cual se han establecido los principales cambios que se han originado con respecto a los días en los cuáles se realizaron los despachos de productos congelados en lima, por consiguiente, se modificaron los días en los que se realizaba la preparación del picking y el envío de la información detallada con respecto al mismo.

Tabla 12

© Elaboración propia

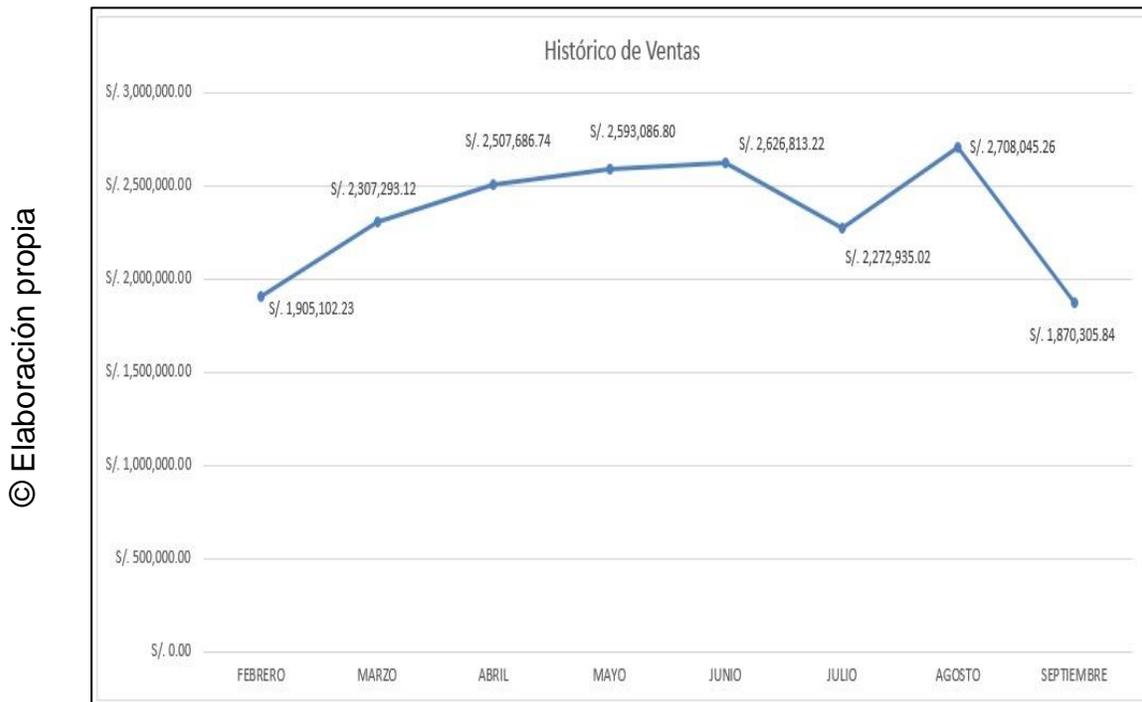
N°	ACTIVIDAD	Recurso	Semana 1						Semana 2						
			lun	mar	mié	jue	vie	sáb	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	
			22-05	23-05	24-05	25-05	26-05	27-05	29-05	30-05	31-05	01-06	02-06	03-06	
1	Coordinación con los proveedores de transporte.	Coordinador de Despacho (CD)													
2	Coordinación de la carga en paralelo.	Jefe de Logística (CD)													
3	Coordinación con las rampas de carga.	Jefe de Operaciones (Esmeralda Corp.)													
4	Asignación del personal de carga.	Jefe de Operaciones (Esmeralda Corp.)													
5	Transición de la fecha del envío del picking.	Asistente Administrativo (SPSA)													
6	Transición de la fecha del envío del packing.	Asistente Administrativo (SPSA)													
7	Coordinación de los envíos del picking.	Supervisor Picking (Esmeralda Corp.)													

Diagrama de Gannt de la implementación

2.7.5.4. Análisis Costo/Beneficio

El análisis del costo que implica la gestión del transporte, se enfoca en reducir y aumentar la cantidad de ventas que se ha tenido por mes; para ello se efectuaron diferentes modificaciones. Debido a que, uno de los principales factores fue el recurso humano y la disponibilidad de rampas, además, se estimaron los precios de ventas con respecto a los dos últimos meses del cierre mensual de ventas, luego se identificaron las cantidades de peso que representa esas ventas. Posteriormente, se efectúa la diferencia entre la salida de los ingresos finales con respecto a los ingresos iniciales, además de considerar las erogaciones de dinero que se efectuarán paulatinamente por la implementación de las gestión del transporte.

Gráfico 13



Historico de ventas

Tabla 13

© Elaboración propia

Precio Venta Promedio			
Consolidado Histórico	Ingreso Total	Total despacho	Pvprom.
Agosto - Setiembre	S/.4'403,740.57	376,467.50 kg.	S/. 11.70 x Kg.

Cálculo del precio de venta

El cálculo del precio de venta promedio ha sido obtenido como producto de la división de los ingresos totales calculados entre los meses de Agosto y Septiembre con respecto a las cantidades totales despachadas en los meses en mención medidas en kilogramos, por lo que el cálculo de los ingresos tuvo que analizarse con respecto a la base de datos general de los precios de venta final de cada producto, luego se procedió a multiplicar las cantidades totales despachadas por cada producto con su respectivo precio de venta obteniendo como ingresos finales totales la cantidad de S/.4'403,740.57; dicha cantidad fue dividida con la sumatoria de todos los pesos despachados por cada código de venta obteniendo la cantidad de 376,467.50 kg. Por lo tanto, luego de efectuar los cálculos detallados se obtuvo el precio de venta promedio de S/, 11.70 por cada kilogramo de peso despachado; esto se efectuó con el objetivo de poder determinar los ingresos que se obtuvieron en los meses de Febrero a Mayo y de Junio a Septiembre para obtener el beneficio incremental que se efectuó entre el horizonte temporal del pre-test con respecto al post-test.

Tabla 14

© Elaboración propia

Análisis Costo / Beneficio					
Meses	Ingresos	Total meses	Costo Despacho Mensual	Costo Total	Utilidad (I – C)
Febrero - Mayo	S/. 9'313,168.88	4	S/. 3,500	S/. 14,000	S/. 9'299,168.88
Junio - Setiembre	S/. 9'478,099.33	4	S/.7,000	S/.28,000	S/. 9'450,099.33
Análisis C/B		S/. 150'930.45			

Análisis Costo/Beneficio

En la presente tabla 14 podemos apreciar las ventas totales representadas en ingresos con respecto a los meses anteriores a la implementación comprendidos entre Febrero y Mayo, y las ventas totales de los meses posteriores a la implementación comprendidos entre Junio y Setiembre; aplicando la diferencia del costo total mensual consolidado del recurso humano. Por lo que se consideró el consolidado general de las ventas agrupadas, las cuales permitieron determinar el beneficio que se obtuvo al final del análisis con respecto al inicio del mismo; obteniendo como beneficio incremental la cantidad de S/. 150,939.45; esto quiere decir que la implementación de la gestión de transporte ha generado una ganancia o beneficio positiva con respecto a los meses que no se implementó la variable en mención.

III. RESULTADOS

3.1. Estadísticos Descriptivos

3.1.1. Variable Independiente: Gestión del transporte

3.1.1.1. Dimensión 1: Índice de ingreso

Tabla 15

© Elaboración propia

		Test	Estadístico	Error estándar	
Índice de Ingreso	Post Tes	Media	1.1222	.03616	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1.0459	
			Límite superior	1.1985	
		Media recortada al 5%	1.1214		
		Mediana	1.1400		
		Varianza	.024		
		Desviación estándar	.15341		
		Mínimo	.88		
		Máximo	1.38		
	Rango	.50			
	Pre test	Media	2.1733	.02242	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2.1260	
			Límite superior	2.2206	
		Media recortada al 5%	2.1687		
		Mediana	2.1800		
		Varianza	.009		
		Desviación estándar	.09512		
Mínimo		2.05			
Máximo		2.38			
Rango	.33				

Estadístico descriptivo – índice de ingreso

- Pre-test; se puede analizar que el 50% de los valores se encuentra por debajo de 2.18; además los valores indican que en promedio el índice es 2.17 y los valores se encuentran alejados de la media en 0.09512. Identificando como máximo índice de ingreso a 2.38.
- Post-test; posterior a la implementación el 50% de los índices de ingreso se encuentran por debajo de 1.14; en promedio los índices de ingreso han sido 1.12 y los valores se encuentran alejados de la media en 0.1534. Identificando como máximo índice de ingreso a 1.38.

3.1.2. Variable Dependiente: Productividad

3.1.2.1. Dimensión 1: Productividad de la carga

Tabla 16

© Elaboración propia

		Test	Estadístico	Error estándar	
Productividad	Postest	Media	234.06	9.797	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	213.38	
			Límite superior	254.73	
		Media recortada al 5%	233.12		
		Mediana	222.50		
		Varianza	1727.820		
		Desviación estándar	41.567		
		Mínimo	157		
		Máximo	328		
		Rango	171		
	Pretest	Media	121.44	1.675	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	117.91	
			Límite superior	124.98	
		Media recortada al 5%	121.38		
		Mediana	122.00		
		Varianza	50.497		
		Desviación estándar	7.106		
		Mínimo	109		
		Máximo	135		
		Rango	26		

Estadístico descriptivo – productividad de la carga

- Pre-test; se puede analizar que el 50% de los valores se encuentra por encima de 122 Kg./min; además los valores indican que en promedio la productividad de carga es 121.44 kg./min y los valores se encuentran alejados de la media en 7.106. Identificando como máximo valor de productividad de carga a 135 kg./min.
- Post-test; posterior a la implementación el 50% de los valores de la productividad de carga se encuentran por debajo de 222.5 Kg./min.; además en promedio los valores de la productividad han sido 266 kg./min. y los valores se encuentran alejados de la media en 1727.8. Identificando como máximo valor de productividad de carga a 328 kg./min.

3.2. Análisis inferencial

3.2.1. Prueba de Normalidad

3.2.1.1. Variable Independiente: Gestión del transporte

3.2.1.1.1. Dimensión 1: Índice de ingreso

Tabla 17

© Elaboración propia

Test		Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Ingreso	Post Tes	.952	18	.464
	Pre test	.940	18	.286

Prueba de normalidad – Índice de ingreso

- Los valores de significancia con respecto al pre-test y al post-test de la prueba de normalidad fueron ,286 y ,464 respectivamente; los cuales se encuentran por encima del p-value >0,05. Por lo tanto, la hipótesis nula se rechaza confirmando que los datos empleados son paramétricos o normales.

3.2.1.2. Variable Dependiente: Productividad

3.2.1.2.1. Dimensión 1: Productividad de la carga

Tabla 18

© Elaboración propia

Test		Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Productividad	Postest	.945	18	.346
	Pretest	.982	18	.972

Prueba de normalidad – Productividad de la carga

- Los valores con respecto a la significancia del pre-test y al post-test fueron ,972 y ,346 respectivamente; los cuales se encuentran por encima del p-value >0,05. Por lo tanto, la hipótesis nula se rechaza confirmando que los datos empleados son paramétricos o normales.

3.2.2. Prueba T-Student

3.2.2.1. Variable Dependiente: Productividad

3.2.2.1.1. Dimensión 1: Productividad de la carga

Tabla 19

© Elaboración propia

Productividad_pre - Productividad_post	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
	-112.611	39.069	9.209	-132.040	-93.183	-12.229	17	.000

Prueba T-Student

Los datos evaluados con el estadígrafo Shapiro-Wilk con respecto a la prueba de normalidad del índice de ingreso y la productividad de carga del pre-test y post-test obtuvieron una normalidad positiva; por lo que se procedió con el análisis estadístico de la prueba T-Student para identificar la variación con respecto a las medias de las variables en estudio. Obteniendo un valor de incremento con respecto a la razón de la carga de 112.6 kg/min., además la significancia obtenida fue ,00012 siendo menor al p-value <0,05; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se comprueba estadísticamente el aumento de la productividad haciendo uso de la gestión del transporte. Por lo tanto, la hipótesis nula: La implementación de la gestión del transporte no mejora la productividad de la carga en el despacho de congelados queda rechazada, es decir, la implementación de la gestión del transporte si mejoró significativamente la productividad de la carga en el despacho de congelados.

IV. DISCUSIÓN

- El presente estudio de investigación obtuvo un beneficio después de la implementación de la gestión del transporte de S/. 150,930.45 representando un incremento del 1.6% con respecto al período anterior, debido a que la evaluación se efectuó en un período temporal de 8 meses, en los que se compararon las ventas del análisis posterior con respecto al período anterior en millones de soles. Este resultado guarda relación con el trabajo de investigación de VELASCO, Angie (2010) en la que obtuvo un aumento del 45% con respecto a los despachos nacionales afectando directamente el aumento de las ventas a nivel nacional, este cálculo se efectuó en un horizonte temporal comprendido en un trimestre de despachos; los cuales oscilaron en promedio de 18 despachos a 25 despachos.
- El presente trabajo de investigación obtuvo como resultado un incremento con respecto a las medias de carga de 112.6 kg/min, obteniendo el promedio de carga después de la implementación de la gestión del transporte de 234 kg./min. esto significa que al efectuar la carga por 1000 kg. conllevaría un tiempo de carga de 4 minutos aproximadamente. Por lo que antes de la implementación en promedio la productividad de la carga era 121.4 kg./min., llevando un tiempo de carga por 1000 kg. de 8 minutos aproximadamente; habiendo reducido en un 50% el tiempo de carga. Esto se relaciona con el trabajo de investigación de CAVERO, Gisell (2015) en la que hace uso de la gestión de transporte sostenible logrando que el tiempo de recorrido evaluado en su trabajo de investigación disminuyera en un 56% con respecto al tiempo de traslado de inicial, ya que el tiempo de recorrido promedio en una distancia de 3 km. era 25 min. en condiciones sujetas a cambios en el tráfico, por el contrario ésa se redujo a 11 min. aplicando la propuesta establecida en el trabajo de investigación.
- El presente estudio de investigación obtuvo un incremento de las cantidades despachadas antes de la implementación de la gestión del transporte con un peso de 795,996 kg. y posterior a la implementación de la gestión del transporte

un peso de 810,091 kg.; obteniendo un aumento del 1.7% en los despachos de productos cárnicos congelados con respecto al período anterior evitando quiebres en el despacho de la mercadería congelada hacia los centros de distribución finales. Dicho resultado guarda relación con el trabajo de investigación de VELASCO, Angie (2010) en la que aplicó la optimización de la red de distribución y transporte aumentando sus despachos en un 45% de los despachos nacionales afectando directamente el aumento de las ventas a nivel nacional, reduciendo los quiebres de inventario en un 58%; ya que los quiebres en los despachos oscilaron del 36% como punto más alto, hacia 14% como punto más bajo.

V. CONCLUSIONES

- El presente estudio de investigación obtuvo un aumento en las ventas con respecto a los meses anteriores, debido a que las cantidades a ser despachadas por semana fueron aumentando. Debido a que, la carga de productos cárnicos congelados comenzó a efectuarse de manera efectiva, por lo que las unidades de transporte comenzaron a salir más temprano del Centro de Desposte, permitiéndoles abastecer con normalidad y eficiencia la mercadería destinada a cada centro de distribución final.
- El presente estudio de investigación precisó un aumento significativo con respecto a la productividad de la carga de productos cárnicos congelados, debido a que el valor de la significancia obtenida en la prueba estadística T-Student mostrara un valor inferior al 0.05 estipulado, demostrando que se efectuó un aumento con respecto a las medias de la productividad de la carga. Dicho aumento fue considerado relevante, ya que creció 112 kg./min, permitiendo cargar 1 tonelada de mercadería en 4 minutos, de modo que se procedió con optimización del recurso tiempo.
- El presente estudio de investigación obtuvo resultados favorables con respecto a las cantidades despachadas en las unidades de transporte, debido a que se implementaron políticas nuevas con respecto a la hora de ingreso de las unidades de transporte al Centro de Desposte, evidenciando un incremento en volumen cargado del 1.7%.
- La comprobación de la hipótesis general denominada: La implementación de la gestión del transporte mejora la productividad en el despacho de congelados en la empresa comercial "SP", Chorrillos; se fundamenta con respecto al horizonte temporal del período asignado comprendido en 8 meses con la evaluación pertinente de la mejor alternativa que logre mejorar significativamente el problema general el cual se basa en la salida tardía de las unidades de transporte del Centro de Distribución, para lo cual se formuló, planificó y desarrolló la alternativa de solución frente al problema principal de la empresa comercial "SP" la cual fue

identificada en la Tabla 5, correspondiente a la Matriz de Estratificación; debido a que el análisis que se efectuó en la Figura 1 del Diagrama de Ishikawa, permitió categorizar las principales causas del problema principal en la Tabla 1 de Priorización, asimismo el Diagrama de Pareto correspondiente al Gráfico 1, la Tabla 3 de Estratificación agrupada por áreas y la Tabla 4 de Problemas distribuida, contribuyeron a determinar a la Gestión del Transporte como mejor medida a ser considerada para solucionar el problema principal de la empresa comercial "SP"; tomando en consideración la efectividad de la implementación de la misma con respecto al costo de la implementación y el período que conlleva dicha implementación. De esta manera, las dimensiones que se determinaron para aplicar la Gestión del Transporte fueron: el índice de ingreso, la disponibilidad de rampas y la disponibilidad de personal; las cuales se enfocaron en medir en un período de 18 semanas el comportamiento de la variable dependiente la cual se basa en la productividad de carga que está relacionada directamente con la cantidad de operarios destinados a efectuar la carga de los productos cárnicos congelados, por lo que se optó por determinar en la política de despacho la hora de ingreso de las unidades de transporte al Centro de Distribución debe comprenderse entre las 07:20 a.m. y las 07:30 a.m. como máximo para no dilatar el tiempo que conlleva la toma de temperatura por parte del personal de calidad. Asimismo, se determinó la cantidad óptima habilitada de rampas de carga la cual debe ser 2, esto conlleva que la cantidad de operarios sea de 6 operarios conformados por 2 supervisores de carga y 4 operarios de carga. Para lo cual, se puede visualizar en los Gráficos 2, 3 y 4 el período anterior a la implementación entre los meses de Febrero a Mayo y el período posterior a la Implementación entre los meses de Junio a Setiembre; obteniendo como resultado positivo que las unidades de transporte lograron reducir en un 45% la hora de ingreso de las unidades de transporte al Centro de Distribución, esto se ve reflejado en la hora de salida final de las mismas, ya que el tiempo máximo de salida se redujo a las 10:03 a.m. con respecto al período anterior que era de 12:18 p.m., y el tiempo mínimo de salida se redujo a las 09:27 a.m. con respecto al período anterior que era de 11:13 a.m. Por lo que las reducciones en los

tiempos de salida finales de las unidades de transporte con respecto al Centro de Distribución permitieron que los productos cárnicos congelados lleguen con mayor rapidez hacia los locales de venta finales, evitando que se incurra en sobrecostos por el reingreso de la mercadería a las cámaras de congelados, el cobro de cámara de estacionaria, el cual se relaciona con el cobro por preservar la mercadería en los furgones de las unidades de transporte con la temperatura requerida la cual puede ser refrigerada o congelada; dicha temperatura permanece encendida durante todo el tiempo que la mercadería permanezca en dicha unidad de transporte. Por lo que el costo de cámara estacionaria es considerado como uno de los principales costos que los proveedores de servicios detallan al momento de retornar la mercadería en horarios que exceden a las 11:00 p.m., ya que en ese horario no se presenta personal en el Centro de Distribución que pueda recibir y reingresar dicha mercadería a las cámaras de refrigerados y congelados según sea el caso; por lo que la mercadería permanece toda la noche hasta el día siguiente en el furgón de la unidad de transporte. En conclusión, la implementación de la Gestión del Transporte permitió que las unidades de transporte logren cumplir con el despacho de los productos cárnicos congelados con respecto a las ventanas horarias que los locales de venta determinan para su recepción, corroborando la mejora significativa que se efectuó con la implementación en mención.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda mantener el horario de ingreso de las unidades de transporte al Centro de Despacho, para mejorar poco a poco con respecto al tiempo que conlleva el control de calidad y temperatura. Debido a que, la reducción con respecto al control de calidad es relevante para la mejora en el despacho de productos cárnicos congelados.
- Se recomienda mantener la carga de productos cárnicos congelados en paralelo, para que las unidades de transporte continúen de manera eficiente el proceso de carga. Asimismo, mejorar la política de despacho de congelados, para que se ejecuten penalidades o sanciones con respecto al incumplimiento de la carga en rampas de forma simultánea.
- Se recomienda enviar con anticipación la información con respecto al detalle de las rutas de carga por unidad de transporte para procesar en orden la carga de congelados, evitando que se dilate el tiempo de carga en ordenar la mercadería con respecto a la ruta de despacho que efectúa cada ayudante de carga.
- Se recomienda investigar las herramientas industriales, tales como: gestión de inventarios y gestión logística; ya que los inventarios que se efectúan mensualmente con respecto a la mercadería congelada no presentan un detalle relevante con respecto a los lotes de producción para el preparado. Por otro lado, la homologación de los proveedores de servicios de transporte en la gestión logística es un factor primordial para la negociación de precios con respecto a fletes, tarifas, entre otras.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALADI. Dirección Nacional de Aduanas: unidades de carga [en línea]. 25 de agosto del 2013. [fecha de consulta: 20 de Noviembre del 2017].

Disponible en:

<https://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2801/8/innova.front/unidad-de-carga.html>

ALMEIDA, Jhonny, OLIVARES, Nilton. Diseño e Implementación de un proceso de mejora continua en la fabricación de prendas de vestir en la empresa MODETEX. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Universidad San Martín de Porres. Lima – Lima (2013). 200 pp.

ALONSO, Alejandra. Definición de la semana: Estudio longitudinal. [en línea]. 04 de marzo del 2016. [fecha de consulta: 04 de junio del 2017].

Disponible en:

<https://www.psyciencia.com/2016/04/definicion-de-la-semana-estudio-longitudinal/>

ANAYA, Julio. El transporte de mercancías: Enfoque logístico de la distribución. DI. ed. ESIC, 2009, 178 pp.

ISBN: 978-84-7356-612-4

BALDEÓN, Zoila. Gestión en las operaciones de transporte y acarreo para el incremento de la productividad en Cia. Minera Condestable S.A. Tesis (Título de Ingeniero de Minas) Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú (2011). 62 pp.

BASTOS, Ana. Distribución logística y comercial. 1ª ed. Ideaspropias, 2007, 88 pp.

ISBN: 9788498392005

BENDEZÚ, Orlando, LA ROSA, Karen. Optimización de distribución indirecta de la división de helados Nestlé Perú. Tesis (Título de Magister en Supply Chain Management) Universidad del Pacífico. Lima – Lima (2015). 81pp.

BUREAU Veritas, Logística integral. 2ª España. Fundación Confemetal. 2009. 816 pp.

ISBN: 978-84-92735-74-7

CAVERO, Gisell, FERNÁNDEZ, Paola. Gestión de transporte sostenible y diseño geométrico de ciclovía que interconecte la estación Aramburú del Metropolitano y la estación San Borja Sur del Metro de Lima. Tesis (Título de Ingeniero Civil) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima-Lima (2015). 157 pp.

CONTEXTO GANADERO. Los 3 países a los que Colombia más les exporta carne de res [en línea]. 21 de septiembre del 2015. [fecha de consulta: 23 de abril del 2017].

Disponible en:

<http://www.contextoganadero.com/economia/los-3-paises-los-que-colombia-mas-les-exporta-carne-de-res>

DEFINICIONABC, Definición de mejorar [en línea]. Definiciónabc.com. Enero del 2106 [fecha de consulta: 08 de mayo del 2017]

Disponible en:

<http://www.definicionabc.com/general/mejorar.php>

Definista, Definición de distribución [en línea]. Conceptodefinicion.de. enero del 2013. [fecha de consulta: 07 de mayo del 2017].

Disponible en:

<http://conceptodefinicion.de/distribucion/>

EMPRENDEPYME, ¿Qué es la productividad empresarial? [en línea]. Junio del 2014. [fecha de consulta: 07 de mayo del 2017].

Disponible en:

<http://www.emprendepyme.net/que-es-la-productividad-empresarial.html>

ESPINOSA, Roberto. Indicadores de gestión: ¿Qué es un KPI?. 8 de setiembre del 2016. [fecha de consulta: 29 de noviembre del 2017].

Disponible en:

<http://robertoepinosa.es/2016/09/08/indicadores-de-gestion-que-es-kpi/>

FLORES, Juan. Medición de la efectividad de la cadena de suministro. 1^{ra} ed. Panorama. 2004, 95 pp.

ISBN: 968-38-1313-5

GALINDO, Víctor. Optimización de la red de distribución de una compañía de lácteos en Colombia. Tesis (Título de Especialista en Gerencia de Logística Integral) Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá – Colombia (2012). 60 pp.

GEDESCO, Definición de productividad [en línea]. Gedesco.es. 08 de enero del 2013. [fecha de consulta: 07 de mayo del 2017].

Disponible en:

<https://www.gedesco.es/blog/definicion-de-productividad/>

GESTIÓN. Hay 256 supermercados en el Perú al cierre del primer semestre de este año [en línea]. Gestión.pe. 27 de septiembre del 2016. [fecha de consulta: 23 de abril del 2017].

Disponible en:

<http://gestion.pe/economia/hay-256-supermercados-peru-al-cierre-primer-semestre-este-ano-2170981>

ICESI. Consultorio de Comercio Exterior. 14 de junio del 2013. [fecha de consulta: 25 de noviembre del 2017].

Disponible en:

<http://www.icesi.edu.co/blogs/icecomex/2007/04/27/pallets/>

IGLESIAS, Antonio. Índice de desempeño logístico. 24 de noviembre del 2015. [fecha de consulta: 29 de noviembre del 21017].

Disponible en:

<https://logispyme.wordpress.com/2015/11/24/indice-de-desempeno-logistico/>

INEI. Gasto de consumo aumentó 3.1%, informó INEI [en línea]. Perú21.pe. 18 de febrero del 2017. [fecha de consulta: 23 de abril del 2017].

Disponible en:

<http://peru21.pe/economia/gasto-consumo-aumento-31-informo-inei-2271259>

KOO Wilfredo. Carne de bovino fresca y congelada Perú importación 2017 [en línea]. Agrodataperu.com. 5 de marzo del 2017. [fecha de consulta: 23 de abril del 2017].

Disponible en:

<https://www.agrodataperu.com/2017/03/carne-de-bovino-fresca-y-congelada-peru-importacion-2017.html>

LA REPUBLICA. Limeños pierden el 25% de sus ingresos por el tránsito vehicular [en línea]. Larepublica.pe. 15 de abril del 2017. [fecha de consulta: 18 de abril del 2017].

Disponible en:

<http://larepublica.pe/economia/865633-limenos-pierden-el-25-de-sus-ingresos-por-el-transito-vehicular>

LA REPUBLICA. Tráfico de Lima desespera a la ciudadanía [en línea]. Larepublica.pe. 18 de abril del 2017. [fecha de consulta: 19 de abril del 2017].

Disponible en:

<http://larepublica.pe/reportero-ciudadano/866821-traffic-de-lima-desespera-la-ciudadania>

LOZADA, José. Investigación Aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. Quito, Ecuador. Universidad Tecnológica Indoamérica (2014), 39 pp.

Disponible en:

<http://www.uti.edu.ec/documents/investigacion/volumen3/06Lozada-2014.pdf>

MALACARA, Carlos. Metodología para la gestión del transporte de los incentivos Fuller Cosmetics México. Tesis (Título de Maestro en Ingeniería Industrial) Instituto Politécnico Nacional. México D.F.-México (2011). 75 pp.

MARCO, Juan. Ratios de control y KPI's más útiles para gestionar un almacén. 01 de Noviembre del 2016. [fecha de consulta: 29 de Noviembre del 2017].

Disponible en:

<https://www.imf-formacion.com/blog/logistica/logistica/ratios-control-kpis-utiles-gestionar-almacen/>

MORA, Luis. Gestión Logística Integral. 2ª ed. Bogotá, EcoEdiciones.2010. 380 pp.

ISBN: 978-958-648-572-2

NETERIS. Gestión del transporte inteligente [en línea]. Neteris.com. febrero del 2017. [fecha de consulta: 06 de mayo del 2017].

Disponible en:

<http://neteris.com/es/sector/gestion-del-transporte-distribucion/>

ORTECHO, Katia. Propuesta de mejora en el proceso de distribución de una empresa de aceites y grasas lubricantes. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima – Perú (2011). 67 pp.

PROCOLOMBIA. Perú-Carne Bovina [en línea]. Colombiatrade.com.co. [fecha de consulta: 23 de abril del 2017].

Disponible en:

<http://www.colombiatrade.com.co/peru-carne-bovina>

RODRÍGUEZ, Cynthia. Propuesta de un sistema de mejora continua para la reducción de mermas en una procesadora de vegetales en el departamento de Lima con el objeto de aumentar su productividad. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima - Perú (2013). 79 pp.

RODRÍGUEZ, Magín. Tipos de investigación científica. [en línea]. 24 de mayo del 2015. [fecha de consulta: 04 de junio del 2017].

Disponible en:

<http://www.tesiseinvestigaciones.com/tipo-de-investigacioacuten-a-realizarse.html>

SALAZAR, Bryan. Indicadores de desempeño logístico [en línea]. 20 de enero del 2016. [fecha de consulta: 25 de Noviembre del 2017].

Disponible en:

<https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/log%C3%ADstica/indicadores-log%C3%ADsticos-kpi/>

SALAZAR, Marianellis, ALONZO, Carlos. El proceso de investigación y los enfoques cuantitativo y cualitativo: hacia un modelo integral. [en línea]. Abril del 2014. [fecha de consulta: 04 de junio del 2017].

Disponible en:

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

SIGNIFICADOS. Significado de transporte [en línea]. Significados.com. enero del 2014. [fecha de consulta: 07 de mayo del 2017].

Disponible en:

<https://www.significados.com/transporte/>

TRANSGESA. Indicadores de desempeño; potencia tu empresa. 19 de julio del 2016. [fecha de consulta: 29 de noviembre del 2017].

Disponible en:

<https://www.transgesa.com/blog/indicadores-de-desempeno/>

UPVE. Logística y cadena de suministros: unidades de carga. 5 de julio del 2011. [fecha de consulta: 15 de Noviembre del 2017].

Disponible en:

<https://unitecupv2011cfzg.wordpress.com/2011/07/05/63/>

VELASCO, Angie. Optimización de la red de distribución y transporte de un centro de distribución. Tesis (Título de Ingeniero de Producción) Universidad Simón Bolívar. Sartenejas – Venezuela (2010). 76 pp.

White, Howard y Sabarwal, Shagun. Diseño y métodos cuasi experimentales [en línea]. Septiembre del 2014. [fecha de consulta: 04 de junio del 2017].

Disponible en:

<https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/MB8ES.pdf>

ZUBIETA René. Mapa: los 75 cruces de mayor caos vehicular en horas punta [en línea]. elcomercio.pe. 26 de julio del 2014. [fecha de consulta: 20 de abril del 2017].

Disponible en:

<http://elcomercio.pe/sociedad/lima/mapa-75-cruces-mayor-caos-vehicular-horas-punta-noticia-1745433>

ANEXOS

Anexo N° 1

jueves, 15 de junio de 2017

PROCESO REAL DE LA GESTIÓN DEL DESPACHO

El proceso de despacho de los productos cárnicos congelados que han empleado una disponibilidad limitada de recursos y una planificación ineficiente, han sido realizadas durante los meses de Enero hasta Mayo, período en el que no se había efectuado ningún planteamiento con respecto a la mejora del proceso de despacho.

PROPÓSITO:

El presente documento tiene como propósito reflejar el modo real en el que se lleva a cabo el proceso de carga en el despacho de productos cárnicos congelados.

ASPECTOS RELEVANTES:

El proceso de carga de los productos cárnicos congelados se lleva a cabo haciendo uso del personal involucrado con la carga y despacho del mismo, los cuales realizan la carga haciendo uso de rampas destinadas a la carga efectiva del proceso. Para lo cual influyen otros factores tales como:

➤ Días de despacho

Los días en los que se realiza el despacho de productos cárnicos congelados son el día jueves y viernes.

➤ Hora de ingreso

La hora de ingreso al centro de distribución principal es a las 07:35 a.m.

➤ Disponibilidad de rampas

La cantidad de rampas habilitadas para efectuar la carga de productos congelados es de 1 rampa.

➤ Disponibilidad de recurso humano

La cantidad de personal utilizado para efectuar la carga es de 1 supervisor de despacho y 2 operarios de carga.

Firma

Marco Antonio Fuentos

Apellidos y Nombre

Jefe Centro de Despacho

Cargo

© Elaboración propia

Documento del proceso de la gestión del despacho

Anexo N°2

<u>Control de tiempos de carga - congelados</u>					
Fecha					
© Elaboración propia	Empresa	Ruta	Peso (kg.)	Tempo de carga	
				H. Inicio	H. Fin
	<u>Observaciones:</u>				
Hora de ingreso					
Recurso humano					
Rampas empleadas					

Ficha de recolección de datos

La presenta ficha tiene por objeto, recolectar la información pertinente al peso que cargan las unidades de transporte distribuidas en sus respectivas rutas; además se tomará el tiempo de inicio y término de dicha actividad. Presentando como control adicional la cantidad de operarios que empleará la actividad en mención, así como la hora de inicio general y la cantidad de rampas habilitadas.

Seguro | https://ev.turmitin.com/app/carta/es/?s=&student_user=1&o=901666302&u=1068688352&lang=es | **Carlos André López Guevara** | Implementación de la gestión del transporte

feedback studio

Resumen de coincidencias X

14 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	repositorio.uade.edu.ar	Fuente de Internet	1 %
2	www.slideshare.net	Fuente de Internet	1 %
3	Entregado a Universida...	Trabajo del estudiante	1 %
4	Entregado a Pontificia ...	Trabajo del estudiante	1 %
5	Entregado a Universida...	Trabajo del estudiante	1 %
6	Entregado a Universida...	Trabajo del estudiante	<1 %

14

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

Implementación de la gestión del transporte para la mejora de la productividad en el
resguardo de cargamentos en la compañía comercial "GR" Química

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO EMPRESARIAL

AUTOR
LÓPEZ GUEVARA, CARLOS ANDRÉ

ASESOR
DR. SUCUAPAZ, FERNANDO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
ESTRATEGIA Y PLANEAMIENTO

LIMA - PERU
Año 2017

Página: 1 de 95 | Número de palabras: 16184

Anexo N°4: Documento de Juicio de expertos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

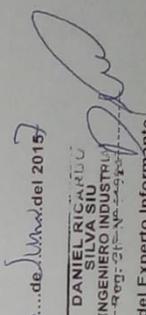
N°	VARIABLE INDEPENDIENTE/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSIÓN 1: Índice de ingreso	SI	No	SI	No	SI	No	
2	DIMENSIÓN 2: Disponibilidad de rampas	SI	No	SI	No	SI	No	
3	DIMENSIÓN 3: Disponibilidad de personal	SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	SI	No	SI	No	SI	No	
4	DIMENSIÓN 1: Productividad de la carga	SI	No	SI	No	SI	No	
5	DIMENSIÓN 2	SI	No	SI	No	SI	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicable después de corregir** **No aplicable**

Apellidos y nombres del juez validador: **Dr. Mg. DANIEL RIGANZU SILVA** DNI: **1.079.2639**

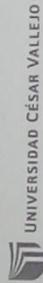
Especialidad del validador: **M.Sc. I.N.G. INDUSTRIAL**


DANIEL RIGANZU SILVA
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. 216- No. 4433-01
 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

Fuente: UCV

Anexo N°5: Documento de Juicio de expertos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de Transporte	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSIÓN 1 Índice de ingreso	SI	No	SI	No	SI	No	
2	DIMENSIÓN 2: Disponibilidad de rampas	SI	No	SI	No	SI	No	
3	DIMENSIÓN 3: Disponibilidad de personal	SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	SI	No	SI	No	SI	No	
4	DIMENSIÓN 1 Productividad de la carga	SI	No	SI	No	SI	No	
5	DIMENSIÓN 2	SI	No	SI	No	SI	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Incluir la fórmula en lugar del ítem y la escala en kg de Nivel o sego*

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] No aplicable [X]

Apellidos y nombres del juez validador, Dni/Mg: *Silvia Patricia Gutiérrez Paredes* DNI: *42203023*

Especialidad del validador: *Tránsito, Seguridad*

..... de *06* del 2015

GPB

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

Fuente: UCV

Anexo N°6: Documento de Juicio de expertos


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de Transporte	PERTINENCIA ¹				RELEVANCIA ²				CLARIDAD ³				Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSION 1: Índice de Ingreso	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	
2	DIMENSION 2: Disponibilidad de rampas	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	
3	DIMENSION 3: Disponibilidad de personal	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad													
4	DIMENSION 1: Productividad de la carga	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	
5	DIMENSION 2	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dni M^g: *Suñoberto Poma* DNI: *40608257*

Especialidad del validador: *Ing. Madusino, MSc. Dirección TI* del 2015

B. B. C.
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

Fuente: UCV

Anexo N°7

© Elaboración propia



Zona de espera en cola

En el presente gráfico se puede identificar las unidades de transporte que se encuentran en la zona de espera, debido a que la carga de productos congelados se efectuó de manera lineal.

Anexo N°8

© Elaboración propia



Llegada a plataforma 1

Se puede apreciar a la unidad de transporte preparándose para comenzar la carga de productos congelados en la primera rampa de la plataforma 1.

Anexo N°9

© Elaboración propia



Espera de mercadería en plataforma 1

Se puede observar en la plataforma 1 que los operarios de carga se encuentran sin efectuar ninguna actividad relacionada con la misma, además sólo se encuentra habilitada la rampa 1.

Anexo N°10



Llegada de las unidades de transporte a plataforma n°2

Se puede identificar en la imagen mostrada la cantidad de unidades de transporte estacionadas en paralelo en las rampas de carga, las cuales se encuentran en la plataforma 2.

Anexo N°11

© Elaboración propia



Carga de productos congelados en paralelo

En la imagen mostrada se puede identificar a ambos supervisores de carga efectuando el despacho en sus respectivas rampas 1 y 2, ubicadas en la plataforma 2.

Anexo N°12

© Elaboración propia



Carga de sacos en rampa n°1

Se puede identificar a los operarios de carga efectuando la carga de sacos en orden correlativo según los lotes de producción, y al supervisor de carga efectuando el control respectivo; el cual se encuentra con una casaca térmica de color rojo.

Anexo N°13

© Elaboración propia



Carga de cajas en rampa n°2

En la presente imagen se puede identificar la carga de mercadería contenida en cajas con respecto a la rampa 2 de congelados, identificando a los dos operarios de carga con bolsa de color azul y el supervisor de carga ubicado en la parte posterior.