



Universidad Católica
San Pablo

Facultad de Ingeniería y Computación

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

**“PROPUESTA DE MEJORA PARA LA
OPTIMIZACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL
ALMACÉN CENTRAL DE FRANCO
SUPERMERCADOS”**

Presentado por:

Melina Cornejo Catacora

Frederick León Mamani

Para optar por el Título Profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Orientador: **Erick Buscaglia Antuñaño**

AREQUIPA – PERÚ

2017

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios, que nos dio la fuerza y fe necesaria para poder concluir esta etapa en nuestras vidas. A la virgen María, por iluminar nuestro camino hacia el logro de nuestros objetivos. A nuestras familias, que nos ayudaron y motivaron en la elaboración de ésta tesis, agradecemos por estar a nuestro lado en cada momento. A nuestros amigos por el apoyo y compañía que nos brindaron en los momentos difíciles.

Agradecemos de manera especial a quienes fueron partícipes en nuestra formación profesional. A nuestro asesor de tesis, por cada uno de los consejos y conocimientos brindados.

DEDICATORIA

Dedicamos esta tesis a cada una de las personas que se esforzaron muchísimo con el objetivo de que avancemos y logremos alcanzar nuestros sueños, por motivarnos y brindarnos su apoyo incondicional cuando sentíamos que el camino se tornaba oscuro.

A nuestros padres, que nos inculcaron la responsabilidad y el deseo de ser mejores día a día, gracias por su apoyo incondicional, en la parte moral y económica, para convertirnos en excelentes profesionales.

RESUMEN

El presente trabajo denominado “Propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén central de Franco Supermercados”, tuvo como objetivo generar la propuesta de mejora que se menciona anteriormente. El presente trabajo constituye una investigación no experimental con características descriptivas y explicativas. El levantamiento de información requerido en el estudio de mercado se hizo a partir de fuentes de información secundarias, las que fueron recolectadas mediante la aplicación de entrevistas al personal del almacén central. La propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén es interesante y viable en términos económicos, fundamentado en que, para un horizonte de análisis de 5 años, la inversión necesaria puede crear un VAN de S/. 1,549,704; un índice de beneficio costo (B/C) de 1.02 y un tiempo de salvación de la inversión (PRI) de 4 años y 1 mes.

Palabras Clave: Mejora, optimización, desempeño, almacén, Franco Supermercados.

ABSTRACT

The present work denominated "Proposal of improvement for the optimization of the performance of the central warehouse of Franco Supermercados", had the objective to generate the proposal of improvement that is mentioned previously. The present work constitutes a non-experimental investigation with descriptive and explanatory characteristics. The collection of information required in the market study was done from secondary sources of information, which were collected through interviews with central warehouse staff. The improvement proposal for the optimization of warehouse performance is interesting and viable in economic terms, based on the fact that, for a 5-year analysis horizon, the necessary investment can create a NPV of S /. 1,549,704; A cost benefit index (B / C) of 1.02 and an investment salvation time (PRI) of 4 years and 1 month.

Keywords: Improvement, optimization, performance, warehouse, Franco Supermarkets.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
TABLA DE CONTENIDO	vi
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE FIGURAS	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	3
1.1 Antecedentes generales de la organización	3
1.1.1 Antecedentes y condiciones actuales de la organización	3
1.1.2 Sector y actividad económica.....	4
1.1.3 Misión, visión y valores	4
1.1.4 Política de la organización.....	5
1.1.5 Organización.....	7
1.1.6 Principales procesos y operaciones	12
1.2 Planteamiento del Problema.....	16
1.2.1 Descripción del problema	16
1.2.2 Formulación del problema	17
1.2.3 Sistematización del problema	18
1.3 Objetivos	18
1.3.1 Objetivo general.....	18
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
1.4 Justificación del Proyecto.....	19
1.4.1 Justificación práctica	19
1.5 Alcances del Proyecto	20
1.5.1 Temático.....	20
1.5.2 Espacial.....	20
1.5.3 Temporal	20
CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA	21
2.1 Antecedentes de investigación sobre el tema	21
2.2 Marco de referencia teórico.....	24
2.2.1 Supermercados	24
2.2.2 Almacenes	25

2.2.3	Gestión Logística	56
2.2.4	Gestión de procesos	58
2.3	Marco de referencia conceptual	63
2.3.1	Stakeholders.....	63
2.3.2	SKU	64
2.3.3	RFID	64
2.3.4	KPI.....	64
2.3.5	Trazabilidad	64
2.3.6	Contaminación Cruzada	64
2.3.7	Layout.....	65
2.3.8	Congelación	65
2.3.9	Refrigeración	65
2.3.10	Desempeño	65
2.3.11	Optimización	65
CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL		66
3.1	Aspectos metodológicos de la investigación.....	66
3.1.1	Diseño de investigación.....	66
3.1.2	Tipo de investigación.....	66
3.1.3	Métodos de investigación	66
3.1.4	Técnicas de investigación	67
3.1.5	Instrumentos de investigación	67
3.2	Aspectos metodológicos para la propuesta de mejora.....	68
3.2.1	Método de ingeniería a aplicarse.....	68
3.2.2	Técnicas de ingeniería a aplicarse	68
3.2.3	Herramientas de análisis, planificación, desarrollo y evaluación	68
CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....		70
4.1	Plan estratégico	70
4.2	Cumplimiento de los objetivos estratégicos.....	70
4.3	Evaluación de los procesos involucrados	71
4.3.1	Fuerzas competitivas de Porter.....	71
4.3.2	Análisis FODA	72
4.3.3	Análisis AMOFHIT	75
4.3.4	Diagnóstico del desempeño del almacén.....	84
4.4	Identificación de los puntos de mejora.....	97

4.4.1	Organización y control	97
4.4.2	Seguridad y protección.....	98
4.4.3	Tecnología	98
4.4.4	Talento humano	98
4.4.5	Enfoque al cliente.....	99
4.4.6	Gestión	99
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE MEJORA.....		100
5.1	Recopilación de datos del problema.....	100
5.2	Análisis de causa raíz	100
5.3	Planteamiento de mejoras.....	102
5.3.1	Organización y control	102
5.3.2	Seguridad y protección.....	102
5.3.3	Tecnología	102
5.3.4	Talento humano	103
5.3.5	Enfoque al cliente.....	103
5.3.6	Gestión	103
5.4	Selección de las mejoras alternativas	104
5.5	Desarrollo de propuesta de mejora.....	106
5.5.1	Layout.....	106
5.5.2	5´S.....	113
5.5.3	Documentos y controles	121
5.5.4	Programa de fumigación	136
5.5.5	IPERC	137
5.5.6	Alturas máximas y separaciones mínimas.....	144
5.5.7	Manipulación semi- automatizada.....	145
5.5.8	Programa de mantenimiento	147
5.5.9	Programa de capacitación.....	148
5.5.10	Evaluación de desempeño laboral	155
5.5.11	Descripciones de puestos de trabajo	156
5.5.12	Evaluación del nivel de servicio.....	159
5.5.13	Atención al cliente interno	160
5.5.14	Indicadores de desempeño	164
5.5.15	Procedimiento de gestión de proveedores.....	166
5.5.16	Procedimientos de gestión de almacenes.....	171

5.5.17	Aspectos e impactos ambientales.....	180
5.6	Elaboración de la propuesta costo - beneficio.....	185
5.6.1	Determinación de costos para la propuesta	185
5.6.2	Inversión de la propuesta.....	196
5.6.3	Determinación de ingresos para la propuesta	202
5.7	Plan de implementación	203
5.8	Cronograma de actividades	205
5.9	Evaluación de la propuesta de mejora.....	209
5.9.1	Evaluación del desempeño.....	209
5.9.2	Evaluación del impacto económico.....	221
5.9.3	Evaluación del impacto social	229
5.9.4	Evaluación de seguridad.....	229
5.9.5	Evaluación del impacto ambiental	230
CONCLUSIONES		231
RECOMENDACIONES		233
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		234
ANEXOS		238

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Clasificación de los productos según el sistema ABC</i>	48
Tabla 2. <i>Costos del almacén</i>	50
Tabla 3. <i>Costos del personal según las funciones del almacén</i>	50
Tabla 4. <i>Costos de los elementos relativos del almacenamiento</i>	523
Tabla 5. <i>Evaluación del desempeño del almacén</i>	85
Tabla 6. <i>Resultado del diagnóstico del desempeño del almacén</i>	93
Tabla 7. <i>Matriz de restricciones de mejoras</i>	104
Tabla 8. <i>Importancia de cercanía de zonas</i>	107
Tabla 9. <i>Criterios de cercanía de zonas</i>	107
Tabla 10. <i>Clasificación ABC de productos de Franco Supermercados</i>	110
Tabla 11. <i>Codificación de familias de productos de Franco Supermercados</i>	112
Tabla 12. <i>Programa de fumigación</i>	136
Tabla 13. <i>Criterios de establecimiento de la severidad y probabilidad de riesgo</i>	138
Tabla 14. <i>Criterios de determinación del valor y nivel de riesgo</i>	139
Tabla 15. <i>Matriz de gestión de riesgos</i>	140
Tabla 16. <i>Características estoca</i>	146
Tabla 17. <i>Características elevador eléctrico</i>	146
Tabla 18. <i>Características palet</i>	147
Tabla 19. <i>Programa de mantenimiento</i>	147
Tabla 20. <i>Contenido del curso de control de inventarios y almacenes</i>	149
Tabla 21. <i>Cronograma del curso de control de inventarios y almacenes</i>	151
Tabla 22. <i>Logística de distribución</i>	151
Tabla 23. <i>Cronograma del curso de logística de distribución</i>	152
Tabla 24. <i>Curso: Gestión de buenas prácticas</i>	153
Tabla 25. <i>Cronograma del curso de gestión de buenas prácticas</i>	155
Tabla 26. <i>Evaluación de desempeño laboral</i>	156
Tabla 27. <i>Descripción del puesto de auxiliar de almacén</i>	157
Tabla 28. <i>Descripción del puesto de jefe de almacén</i>	158
Tabla 29. <i>Evaluación del nivel de servicio</i>	159
Tabla 30. <i>Indicador de nivel de entregas perfectamente recibidas</i>	164
Tabla 31. <i>Indicador de capacidad de almacenamiento utilizada</i>	164
Tabla 32. <i>Indicador de duración de inventario</i>	165
Tabla 33. <i>Indicador de vejez de inventario</i>	165
Tabla 34. <i>Indicador de nivel de cumplimiento de despachos</i>	166
Tabla 35. <i>Calificación del performance de proveedores</i>	169
Tabla 36. <i>Ventanas horarias por familia de productos</i>	172
Tabla 37. <i>Criterios de establecimiento de la severidad y probabilidad de impacto ambiental</i>	181
Tabla 38. <i>Criterios de determinación del valor y nivel de impacto ambiental</i>	182
Tabla 39. <i>Matriz de gestión de impactos ambientales</i>	183
Tabla 40. <i>Mano de obra directa</i>	186
Tabla 41. <i>Costos de productos comercializados en Franco Supermercados</i>	187

Tabla 42. <i>Material directo</i>	188
Tabla 43. <i>Material directo</i>	189
Tabla 44. <i>Mano de obra indirecta</i>	190
Tabla 45. <i>Materiales indirectos</i>	191
Tabla 46. <i>Gastos indirectos</i>	192
Tabla 47. <i>Gastos indirectos totales</i>	193
Tabla 48. <i>Costos totales</i>	194
Tabla 49. <i>Costos por salario de personal administrativo</i>	195
Tabla 50. <i>Gastos totales administrativos</i>	196
Tabla 51. <i>Inversión fija tangible</i>	197
Tabla 52. <i>Inversión fija intangible</i>	198
Tabla 53. <i>Capital de trabajo</i>	198
Tabla 54. <i>Inversión total de la propuesta</i>	199
Tabla 55. <i>Estructura financiera</i>	201
Tabla 56. <i>Gastos financieros de la deuda</i>	202
Tabla 57. <i>Proyección de ingresos</i>	203
Tabla 58. <i>Plan de implementación</i>	203
Tabla 59. <i>Cronograma de actividades</i>	206
Tabla 60. <i>Evaluación del desempeño de la propuesta</i>	209
Tabla 61. <i>Resultado del diagnóstico del desempeño de la propuesta</i>	221
Tabla 62. <i>Estado de ganancias y pérdidas</i>	222
Tabla 63. <i>Flujo de caja</i>	224
Tabla 64. <i>Indicadores económicos</i>	227

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Ubicación de la tienda principal de Franco Supermercados	9
<i>Figura 2.</i> Ubicación de Kosto Supermercado	9
<i>Figura 3.</i> Ubicación de Franco Supermercados Mollendo	10
<i>Figura 4.</i> Ubicación de Franco Supermercados Ilo.....	11
<i>Figura 5.</i> Ubicación de Franco Supermercados Lambramani.....	11
<i>Figura 6.</i> Diagrama de flujo del proceso de compra, recepción y almacenamiento de mercadería.....	13
<i>Figura 7.</i> Diagrama de flujo del proceso de distribución de mercadería a tiendas.....	14
<i>Figura 8.</i> Diagrama de flujo del proceso de distribución de mercadería a tiendas.....	15
<i>Figura 9.</i> Funcionamiento del centro de consolidación	27
<i>Figura 10.</i> Funcionamiento del centro de ruptura.....	28
<i>Figura 11.</i> Actividades de recepción en el almacén.....	29
<i>Figura 12.</i> Evolución de las zonas en almacén	34
<i>Figura 13.</i> Relación entre los costos y la densidad del producto	40
<i>Figura 14.</i> Relación entre los costos y el ratio valor/peso	41
<i>Figura 15.</i> Efecto del servicio en los costos de logística de un producto con sustituibilidad.....	42
<i>Figura 16.</i> Efecto del nivel de inventario en los costos de logística de un producto con sustituibilidad.....	42
<i>Figura 17.</i> Efecto del riesgo en los costos de logística	43
<i>Figura 18.</i> Equilibrio entre los costos de inventario con la cantidad de pedido	54
<i>Figura 19.</i> Esquema del mapa de procesos	59
<i>Figura 20.</i> Organigrama de la empresa Franco Supermercados.....	76
<i>Figura 21.</i> Operaciones por regiones de la empresa Franco Supermercados.....	81
<i>Figura 22.</i> Resultado del diagnóstico del desempeño del almacén.....	93
<i>Figura 23.</i> Diagrama de Ishikawa	101
<i>Figura 24.</i> Diagrama relacional de Muther del almacén central de Franco Supermercados.....	108
<i>Figura 25.</i> Layout relacional del almacén central de Franco Supermercados.....	109
<i>Figura 26.</i> Layout general del almacén central de Franco Supermercados.....	109
<i>Figura 27.</i> Diagrama de Pareto de productos de Franco Supermercados.....	111
<i>Figura 28.</i> Layout detallado del almacén de Franco Supermercados.....	113
<i>Figura 29.</i> Tarjeta roja.....	114
<i>Figura 30.</i> Registro de tarjetas rojas.....	115
<i>Figura 31.</i> Formato de inventario de activos.....	115
<i>Figura 32.</i> Cronograma de limpieza.....	118
<i>Figura 33.</i> Estándar visual.....	119
<i>Figura 34.</i> Check list de disciplina.....	121
<i>Figura 35.</i> Formato de toma de inventarios.....	122
<i>Figura 36.</i> Señalética de acceso restringido al almacén.....	123
<i>Figura 37.</i> Formato de pedidos a proveedores.....	124
<i>Figura 38.</i> Formato de control de entradas.....	126

<i>Figura 39.</i> Formato de control de salida de productos.....	127
<i>Figura 40.</i> Formato de control de fechas de vencimiento.....	130
<i>Figura 41.</i> Formato de control de artículos rechazados.....	132
<i>Figura 42.</i> Formato de control de pedidos internos.....	133
<i>Figura 43.</i> Formato de control de materiales y herramientas.....	134
<i>Figura 44.</i> Formato de control de mermas, pérdidas y deterioros.....	135
<i>Figura 45.</i> Formato de control de fumigación.....	137
<i>Figura 46.</i> Formato de control de fumigación.....	148
<i>Figura 47.</i> Diagrama de flujo de atención al cliente interno.....	163
<i>Figura 48.</i> Diagrama de flujo de gestión de proveedores.....	170
<i>Figura 49.</i> Diagrama de flujo de recepción de mercadería.....	175
<i>Figura 50.</i> Diagrama de flujo de almacenamiento de mercadería.....	177
<i>Figura 51.</i> Diagrama de flujo de despacho de mercadería.....	179
<i>Figura 52.</i> Resultado del diagnóstico del desempeño de la propuesta.....	221

INTRODUCCIÓN

En la última década, según información del Banco Mundial (2016), el Perú resaltó como una de las naciones de más agresivo crecimiento económico en América Latina y el Caribe. Este desarrollo económico generó el aumento de empleos y de los niveles de ingreso en la población, lo que trajo consigo el aumento de los niveles de consumo. En la actualidad, se mantiene la expectativa del inicio de la fase de producción de grandes proyectos mineros que se darán en los próximos años, y también, una mayor inversión, pública y privada, en diversos proyectos que permitirán continuar con el desarrollo económico.

El sur del país no ha sido ajeno a este fenómeno, en los últimos años, la construcción de centros comerciales ha ido en aumento, lo cual, ha logrado que numerosas tiendas por departamento, supermercados y tiendas especializadas, abran sus sucursales en estos locales, lo que generó muchos puestos de trabajo, un mayor crecimiento y un cambio en los patrones de consumo (Comercio, 2016).

El diario Correo (2016) menciona que, en lo referente a los supermercados, grandes cadenas como Plaza Vea, Tottus, Wong y Metro, se sumaron a las pequeñas y medianas empresas que se encontraban establecidas en las ciudades del sur del Perú, lo que generó un mayor nivel de competencia y presión. Esto, trajo como consecuencia que los supermercados locales tengan que crear y aplicar estrategias para mantener y hacer crecer su participación de mercado y continuar con su crecimiento, a través de un mayor número de tiendas. Este es el caso de Franco Supermercados en Arequipa, empresa que nació en esta ciudad y que tiene como objetivo continuar con su crecimiento a través del aumento de su número de tiendas en las diferentes ciudades del sur del país.

Dado este contexto, el objetivo de la presente tesis es generar una propuesta de mejora para la optimización del rendimiento del almacén central de Franco Supermercados por medio del establecimiento de aspectos que condicionan el correcto desenvolvimiento de los procesos de almacenamiento, recepción y distribución de mercadería.

El contenido de éste trabajo se iteró de la manera en que se detalla a continuación: En el Capítulo I: Planteamiento Teórico, se describirá el problema y se formularán los principales objetivos, así mismo, se establecerá el propósito y las delimitaciones del proyecto. En el Capítulo II: Marco de Referencia, se informará sobre esta investigación a través de la presentación de temas que poseen alguna similitud e información adicional que permitirá que esta tesis sea entendida por cualquier persona. En el Capítulo III: Planteamiento Operacional, se ofrecerá la información necesaria sobre la realización de la investigación y la propuesta de mejora, para lo cual, se mostrarán los aspectos metodológicos utilizados para llevar a cabo la investigación y planteamiento de la propuesta de mejora. En el Capítulo IV: Diagnóstico Situacional, se mostrará la realidad vigente de la organización, para lograr un mayor entendimiento de los inconvenientes por los que atraviesa, a partir de esto, se podrán establecer las mejoras necesarias. Y en el Capítulo V: Propuesta de Mejora, se presentará la idea de optimización para la operación logística de Franco Supermercados, la cual será elaborada a partir de los problemas identificados, con el fin de obtener múltiples beneficios y permitir la optimización del desempeño del almacén central de la organización. Últimamente, se presentarán las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1 Antecedentes generales de la organización

Toda la información que se presenta en este acápite fue obtenida y elaborada para la presente tesis; no existe un documento histórico en la empresa en el que se detalle esta información, y por este motivo, para su recolección se recurrió al conocimiento propio del gerente general, contador y del tesista que laboró en dicha organización.

1.1.1 Antecedentes y condiciones actuales de la organización

Franco Supermercados comenzó sus operaciones en 1997 con una bodega, la cual progresó al punto de transformarse en uno de los comercios de supermercados más reconocidos de la ciudad blanca. Esta empresa arequipeña experimenta un proceso de crecimiento, porque tiene como principal objetivo la apertura de mayor cantidad de tiendas en la ciudad, y paralelamente, se plantea la meta de aperturar nuevos locales a nivel sur del Perú, como ya lo hizo en Ilo y Mollendo.

Franco busca ingresar a los hogares con una gran variedad de productos de calidad, para lo cual, pone a disposición de sus clientes tiendas que ofrecen un buen servicio.

En la actualidad, la empresa presenta inconvenientes en el almacén central, los cuales afectan negativamente los resultados esta área, motivo por el cual la implementación de mejoras resulta necesaria. Dichos inconvenientes, serán mencionados más adelante. Cabe resaltar que, de no

cambiar la situación actual, se dificultará el crecimiento de Franco Supermercados y se producirán detrimentos a raíz de la mala gestión del almacén.

1.1.2 Sector y actividad económica

1.1.2.1 Sector económico

El sector al que pertenece la empresa Franco Supermercados es al sector terciario, sub-sector: comercio al detalle o retail; dado que es una organización cuyo giro comercial es el mercadeo intensivo de productos a considerables mercados de consumidores finales.

1.1.2.2 Actividad económica

Franco Supermercados oferta al por menor alimentos, bebidas, productos de higiene personal y limpieza del hogar, juguetes, útiles de escritorio, productos farmacéuticos, productos de ferretería, productos para mascotas, artefactos eléctricos, artículos para el hogar, artículos de picnic, comidas preparadas y panadería.

1.1.3 Misión, visión y valores

1.1.3.1 Misión

Somos el supermercado que brinda la mejor experiencia de compra, para lo cual contamos con un ambiente de confianza y familiaridad, donde el cliente es nuestra razón de ser.

1.1.3.2 Visión

Ser la primera opción de compra para las familias del sur del país, liderando en el servicio y diversidad de productos ofrecidos a nuestros clientes.

1.1.3.3 Valores

- Excelencia en el servicio.
- Honestidad y diligencia.
- Trabajo en equipo.
- Actitud innovadora y proactiva.
- Solidaridad y respeto.

1.1.4 Política de la organización

1.1.4.1 Política de responsabilidad social

Franco Supermercados practica una administración socialmente responsable, a través de la realización de ciertas iniciativas de acuerdo a lo que estipula la ley y otras promesas que la organización practica de manera voluntaria.

Se brinda a los empleados del supermercado circunstancias de crecimiento profesional y personal, situaciones laborales respetables con el objetivo de incrementar la efectividad y perfil competitivo del negocio.

Conjuntamente, existe una preocupación por la práctica de actividades medioambientalmente responsables porque Franco Supermercados es consciente que el medio ambiente es una factor clave para el progreso social.

1.1.4.2 Política de competitividad

Participar en el mercado retail con servicios y programas innovadores, acordes con las necesidades de la población objetivo, basados en el conocimiento y la experiencia.

Construir propuestas de valor diferenciales para cada servicio y segmento que la empresa atiende, así también, construir programas de valor superior a partir de la sinergia entre los servicios.

Franco Supermercados opera en instalaciones propias, que fueron diseñadas de acuerdo a altos estándares de calidad en pro de la adecuada satisfacción de las exigencias del cliente.

Adicionalmente, la organización trabaja para la oferta de productos y atención excepcionales, que exceden las expectativas del usuario y que cumple con las normas reglamentarias. Así mismo, trabaja con parámetros y actividades altamente dinámicas y adaptables, alineadas a los objetivos e iniciativas propios de cada producto.

1.1.4.3 Política de sostenibilidad

Franco Supermercados se compromete a identificar y controlar los riesgos inherentes que podrían poner en riesgo el bienestar de generaciones futuras.

Así mismo, la organización se compromete a planificar y relizar seguimiento adecuado a la consecuencia de objetivos e iniciativas sociales, así como también, asegurar la veracidad en la administración del patrimonio, la calidad y eficacia de la ejecución de actividades, el involucramiento activo en el establecimiento de compromisos sociales, para fortalecer la imagen empresarial.

1.1.4.4 Política de personal

Brindar condiciones laborales donde prime el respeto a los colaboradores, donde se propicie la concepción de iniciativas que permitan evitar cualquier situación de acoso o comportamientos de

maltrato, condiciones de explotación infantil o trabajo obligado que vulneren los derechos de las personas

La empresa se compromete a fomentar el respeto por la diversidad y prevenir la discriminación no sólo en los procesos de iniciales de selección de personal sino también durante el tiempo que dure el vínculo laboral con sus colaboradores.

Proceder con probidad, coherente con la misión empresarial; la cual establece principios de responsabilidad, honestidad y veracidad en su accionar.

Ofrecer experiencias de crecimiento y desarrollo que favorezcan el crecimiento de los colaboradores no sólo a nivel profesional sino también personal.

Motivar la creación de espacios que favorezcan el deporte, la cultura y el entretenimiento por lo cual se ofrecen espacios para la utilización del tiempo libre.

Favorecer condiciones que permitan equilibrar los aspectos profesionales, familiares y personales; de tal manera que se cree un clima laboral adecuado que promueva el mantenimiento y atracción de personal que incremente la competitividad y productividad empresarial.

1.1.5 Organización

1.1.5.1 Generalidades

Franco Supermercados E.I.R.L. es una empresa individual regional con RUC 20369872274, cuyo gerente general es Enrique Franco Obregón, y se encuentra ubicada en la avenida Emmel 117, Yanahuara. Franco empezó sus actividades el primero de noviembre de

1997, momento desde el cual protagonizó un sostenido crecimiento y expansión.

Enrique Franco, gerente de la empresa, es un empresario con visión, es por esto que pretende crecer en el sur del Perú; su plan de crecimiento consiste en tener diez tiendas, lo cual se viene desarrollando actualmente, pues recientemente, inauguró una tienda en Ilo y otra en Arequipa, en la avenida Lambramani.

1.1.5.2 Tiendas

Franco Supermercados ha tenido una sólida expansión a nivel Sur del país, a raíz del incremento del número de establecimientos en diferentes lugares, teniendo como lineamiento principal la oferta de productos de calidad a sus clientes.

La organización ha escogido localizaciones clave para la apertura y operación de sus locales. A la fecha, Franco Supermercados cuenta con 5 tiendas en el Sur del país: tres de éstas se encuentran en la ciudad de Arequipa, una en la ciudad de Mollendo y la restante en la ciudad de Ilo.

Como se puede apreciar en la Figura 1, la tienda principal de Franco Supermercados se localiza en Av. Emmel 117, Yanahuara – Arequipa, aquí se ubica el almacén central del cual se abastecen a las demás tiendas de la empresa.



Figura 1. Ubicación de la tienda principal de Franco Supermercados. Tomado de “Google Maps”, por Google. Recuperado de <https://www.google.es/maps/place/Franco>.

En la Figura 2, se puede apreciar la localización de Kosto Supermercado, tienda que pertenece a la empresa de Franco Supermercados y está ubicada en la urbanización Quinta Tristán N° S-2-1, José Luis Bustamante y Rivero – Arequipa.

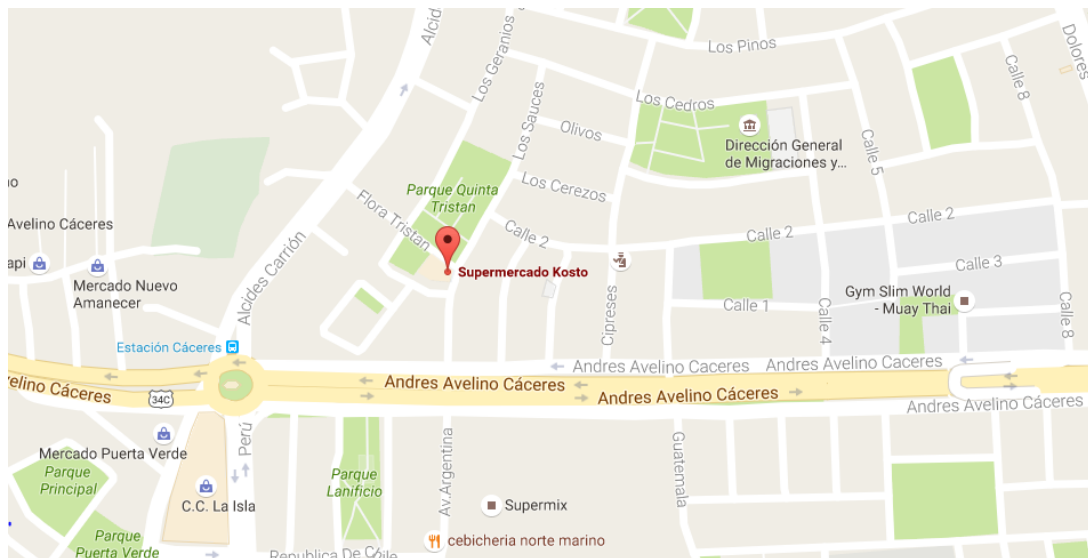


Figura 2. Ubicación de Kosto Supermercado. Tomado de “Google Maps”, por Google. Recuperado de <https://www.google.es/maps/place/Supermercado+Kosto>.

La Figura 3, presenta la localización de otra de las tiendas de Franco Supermercados, la cual se encuentra ubicada en la calle Comercio 375, Mollendo – Arequipa.



Figura 3. Ubicación de Franco Supermercados Mollendo. Tomado de “Google Maps”, por Google. Recuperado de <https://www.google.es/maps/place/Franco+Supermercado>.

La Figura 4, muestra la tienda inaugurada por Franco Supermercados fuera del departamento de Arequipa, se ubica en la avenida la Costanera, urbanización Túpac Amaru A-18, Ilo – Moquegua.



Figura 4. Ubicación de Franco Supermercados Ilo. Tomado de “Google Maps”, por Google. Recuperado de <https://www.google.es/maps/place/Franco+Express>.

La Figura 5, muestra la nueva tienda que Franco Supermercados inauguró a mediados de diciembre en la ciudad de Arequipa, la cual se ubica en la avenida Lambramani; ésta es la tercera tienda en la ciudad, además de Kosto y de la tienda principal.

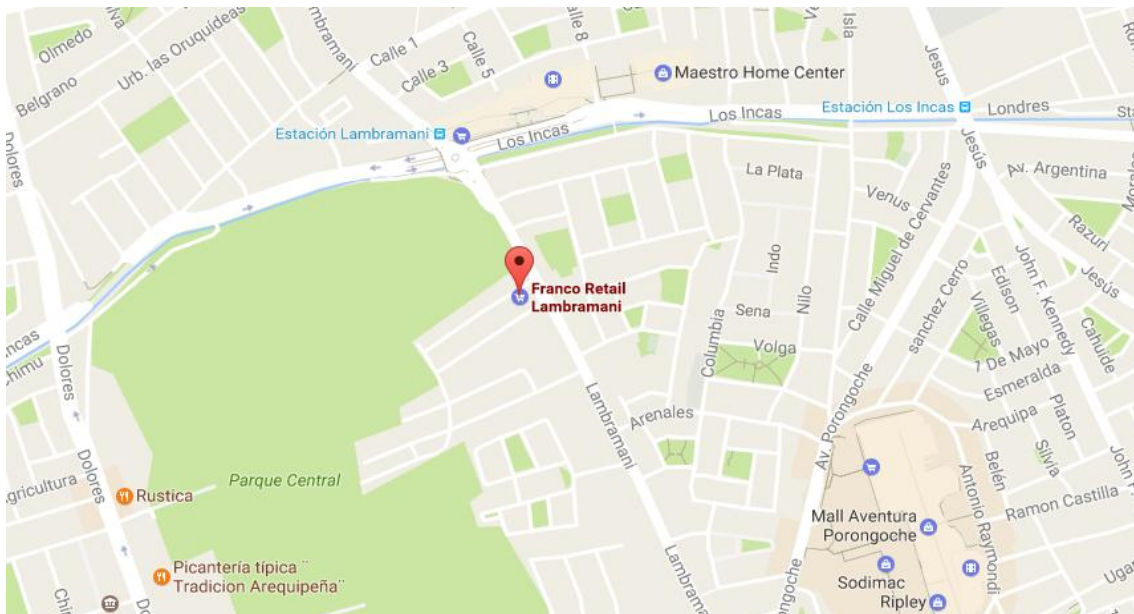


Figura 5. Ubicación de Franco Supermercados Lambramani. Tomado de “Google Maps”, por Google. Recuperado de <https://www.google.es/maps/place/Franco+Lambramani>.

1.1.6 Principales procesos y operaciones

Los procesos principales de Franco Supermercados son los propios de un negocio retail: compras, almacenamiento, recepción, distribución y contrato de proveedores.

1.1.6.1 Compra, recepción y almacenamiento de mercadería

Consiste en la adquisición, recibimiento y acumulación de alimentos, bebidas, productos de higiene personal y limpieza del hogar, juguetes, útiles de escritorio, productos farmacéuticos, productos de ferretería, productos para mascotas, artefactos eléctricos, artículos para el hogar, artículos de picnic, comidas preparadas y panadería, los que son vendidos en Franco Supermercados. En la Figura 6, se presenta el diagrama de flujo del proceso de compra, recepción y almacenamiento de mercadería.

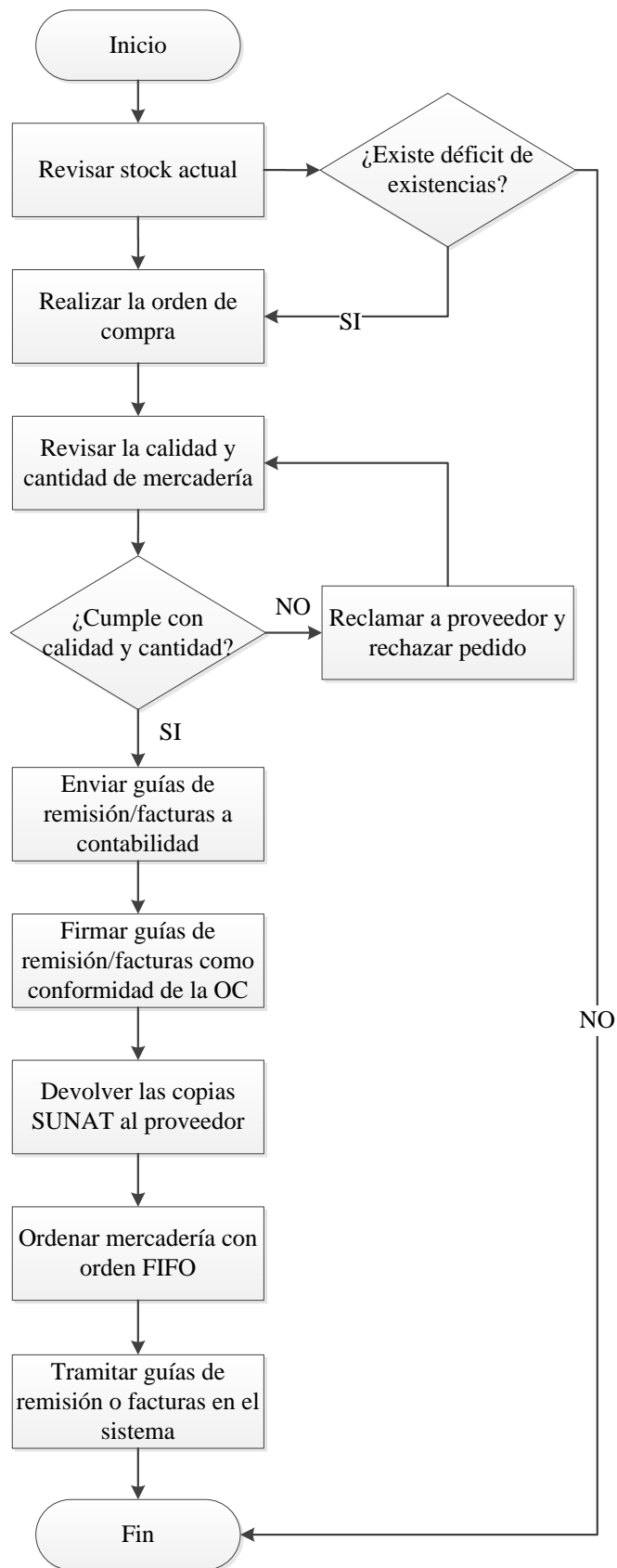


Figura 6. Diagrama de flujo del proceso de compra, recepción y almacenamiento de mercadería.

1.1.6.2 Distribución de mercadería a tiendas

Se refiere al proceso de distribución y abastecimiento de productos del almacén central hacia las otras sucursales de Franco Supermercados. El diagrama de flujo del proceso de distribución de mercadería a tiendas se puede apreciar en la Figura 7.

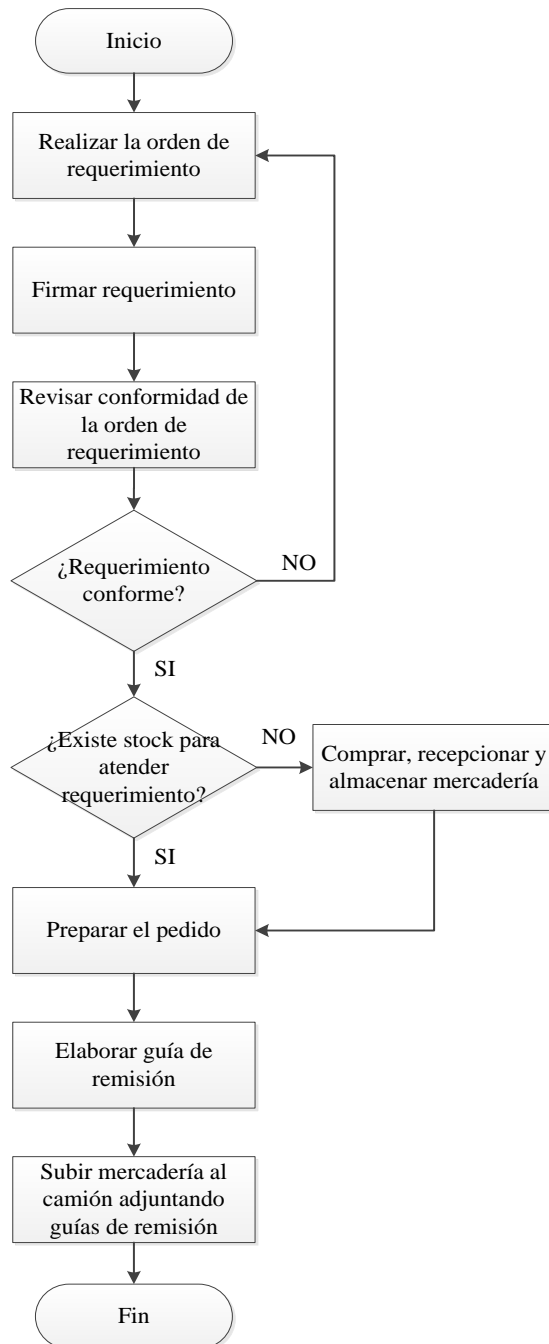


Figura 7. Diagrama de flujo del proceso de distribución de mercadería a tiendas.

1.1.6.3 Contrato de proveedores

Consiste en el establecimiento de relaciones, de mediano y largo plazo, con los proveedores para el abastecimiento de mercadería al almacén principal de Franco Supermercados.

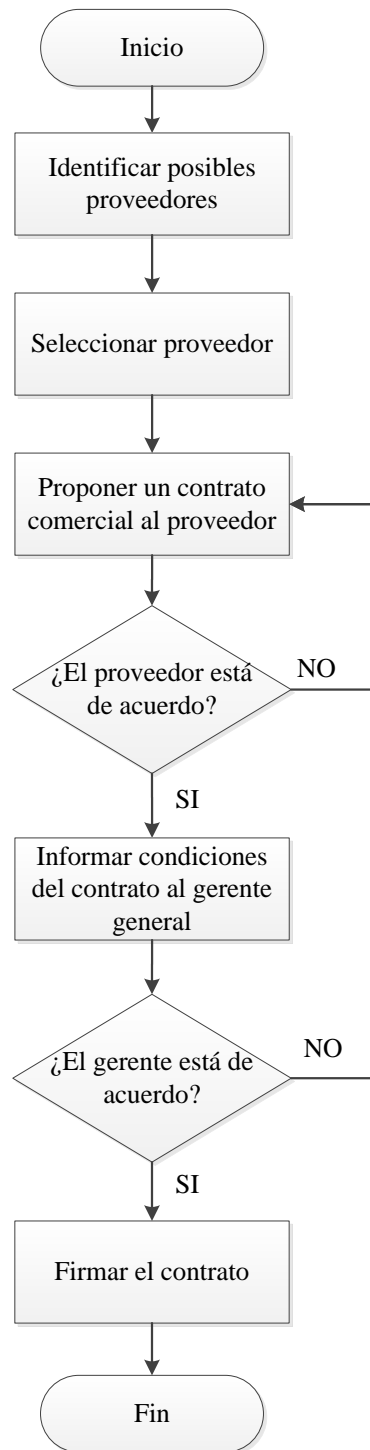


Figura 8. Diagrama de flujo del proceso de distribución de mercadería a tiendas.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Descripción del problema

El desempeño logístico del almacén central de Franco Supermercados es deficiente, puesto que se presentan ciertos problemas a lo largo de la cadena de suministro.

La documentación de los proveedores, en algunos casos, muestra distintos códigos de barras y SKU's (Números de Referencia) respecto al pedido solicitado, lo que genera tiempo muerto y desorden en el almacén; además, los proveedores no regularizan a tiempo sus devoluciones y notas de crédito generadas por los rechazos de productos en mal estado o vencidos.

No existe registro de las fechas de vencimiento, lo cual origina la pérdida del control FIFO (Primero en entrar, primero en salir) y prescripción de algunas mercancías almacenadas, incluso antes de ser colocadas en la tienda.

Así también, se evidenció la inexistencia de un control de stock, lo que, ocasionalmente, ocasiona grandes cantidad de inventario. Además, no se analiza el movimiento de mercadería y en algunas ocasiones no se tiene stock. Respecto al almacenamiento, las mercancías son resguardadas sin tomar en cuenta algún patrón, y es así como un ítem se puede encontrar en diferentes partes del almacén, generando contaminación cruzada, que es el proceso por el cual los alimentos entran en contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud.

La provisión de productos a las tiendas de Franco Supermercados se realiza desde el almacén de la tienda principal, y este proceso tiene los defectos que son descritos en el siguiente párrafo.

Se carecen de horarios establecidos para la recepción y el despacho de las mercancías a las otras sucursales; así mismo, ambos procesos se ejecutan al mismo tiempo, lo cual origina confusión y congestión. Una vez realizado el despacho, no se realiza ningún control sobre el tránsito de la mercancía durante la ruta de transporte hacia su destino final (Kosto, Mollendo e Ilo); se carece de medios de unitarización seguros y GPS (Sistema de Posicionamiento Global) en los vehículos que transportan la mercadería, aumentando la probabilidad de que se materialicen robos.

Dada la falta de control y seguimiento, existen errores al momento de registrar el movimiento de productos de las tiendas. Como consecuencia de la elevada rotación laboral, existe la reiterada necesidad de entrenamiento y capacitación. Otro problema que se presenta es que no se respeta la cadena de frío de los productos que lo requieren, esto ocurre tanto en almacenamiento como en el transporte.

Los inconvenientes anteriormente descritos, generan pérdidas a la organización y es por este motivo que surge la necesidad de proponer mejoras. En base a este contexto, en esta tesis se desarrollan soluciones que permitirán superar éstas deficiencias y mejorar el rendimiento del almacén central de Franco Supermercados.

1.2.2 Formulación del problema

¿Qué propuesta de mejora se puede generar para optimizar el desempeño del almacén central de Franco Supermercados a través de la identificación de parámetros que determinan el adecuado funcionamiento de los procesos de recepción, almacenamiento y despacho de mercadería?

1.2.3 Sistematización del problema

- ¿Cuál es el diagnóstico de la situación actual del almacén central de Franco Supermercados?
- ¿Cuáles son los problemas frecuentes que suelen presentarse en el almacén central de Franco Supermercados?
- ¿Cuáles son los principales indicadores asociados a los procesos logísticos de recepción, almacenamiento y despacho de productos en Franco Supermercados?
- ¿Es económicamente factible la implementación de las propuestas de mejora planteadas?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Generar una propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén central de Franco Supermercados a través de la identificación de parámetros que determinan el adecuado funcionamiento de los procesos de recepción, almacenamiento y distribución de mercadería.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual del almacén central de Franco Supermercados.
- Identificar los problemas frecuentes que suelen presentarse en el almacén central de Franco Supermercados.
- Establecer los principales indicadores asociados a los procesos logísticos de recepción, almacenamiento y despacho de productos en Franco Supermercados.

- Determinar la factibilidad económica de la implementación de las propuestas de mejora planteadas.

1.4 Justificación del Proyecto

1.4.1 Justificación práctica

El presente trabajo facilitará la toma de decisiones del propietario de Franco Supermercados en lo que respecta a la mejora propuesta, y, favorecerá a optimizar las operaciones del almacén central del negocio en mención.

1.4.1.1 Económica

Con la implementación de las propuestas de mejora planteadas en la presente tesis se pretende mejorar el desempeño de los procesos de recepción, almacenamiento, despacho de productos y generar ahorros económicos que beneficiarán financieramente a Franco Supermercados.

1.4.1.2 Social

Este trabajo pretende mejorar el desempeño de los procesos logísticos, permitiendo que los colaboradores puedan realizar su trabajo de manera óptima y se sientan más cómodos, para que al terminar la jornada laboral puedan dedicarse únicamente a sus labores personales y/o familiares.

1.4.1.3 Personal

El desarrollo del presente trabajo admitirá afianzar los conceptos teóricos adquiridos durante la formación de pre-grado, con el empleo de herramientas y métodos adecuados para analizar y plantear mejoras en

la empresa Franco Supermercados, generando satisfacción a partir del aporte de solución de problemas y apoyo para la mejora organizacional.

1.5 Alcances del Proyecto

1.5.1 Temático

Esta tesis se enfoca específicamente en los procesos logísticos de almacenamiento, recepción y distribución de mercaderías.

1.5.2 Espacial

La tesis se aplica al almacén central de Franco Supermercados, cuya dirección es Av. Emmel 115, Yanahuara-Arequipa.

1.5.3 Temporal

La información recolectada fue tomada del periodo 2016.

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA

2.1 Antecedentes de investigación sobre el tema

No existen antecedentes específicos de mejora o investigación en la empresa Franco Supermercados; sin embargo, se realizó la búsqueda bibliográfica de trabajos de tesis sobre mejoras logísticas en diversas empresas, se tomaron como referencia y son presentadas a continuación de manera resumida.

Calderón y Cornetero (2014), en su tesis denominada “Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp S.R.L.”, presentada a la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (Lambayeque, Perú); tuvo por finalidad el estudiar la influencia de la gestión de la cadena de suministro en el establecimiento del costo de ventas de la organización. En este trabajo se estudiaron los procesos logísticos de almacenamiento, recepción y distribución de productos; así también, se analizaron las instalaciones, las actividades de mantenimiento y el impacto de éste en las operaciones logísticas; y luego, se estimaron los gastos de ventas y se propusieron mejoras a dicho proceso. A través del diagnóstico situacional se pudo identificar deficiencias respecto a la gestión de las actividades logísticas por que se materializaba la necesidad de desarrollar mejoras. Dado que este trabajo fue orientado a la optimización de procesos logísticos, es posible tomarlo como referencia para la elaboración de esta tesis.

Moreno (2009), en su tesis “Propuesta de mejora de operación de un sistema de gestión de almacenes de un operador logístico”, presentada en la Pontificia Universidad Católica del Perú (Lima – Perú); llevó a cabo una

investigación exploratoria a los colaboradores de la empresa de diferentes categorías jerárquicas, con el fin de establecer la situación actual de la organización, también se utilizó la observación para conocer los procesos. El objetivo general de esta tesis fue analizar y proponer una mejora eficiente para el buen manejo y gestión de un operador logístico mediante un sistema de gestión de almacenes; para lo cual, fue necesario reducir la rotación del personal, aplicar el sistema JIT (Justo a Tiempo), generar el ahorro de recursos en las operaciones que realiza el almacén, e identificar los alcances de un método de administración logística. En esta tesis se plantearon propuestas respecto al personal, maquinaria y equipo, almacén, control de calidad, manejo de devoluciones y otros procesos relacionados. Por este motivo, se tomó esta tesis como referencia, ya que se encuentran algunos de los puntos de mejora que también requiere Franco Supermercados.

Así también, la tesis presentada por Cardoso; Mendoza; Vergara; López y Ramírez. (2010), denominada “Propuesta de un sistema informático para la gestión de almacén de la abarrotera Milenio S. A.”, la cual fue presentada en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (México DF – México) es considerada dentro de esta lista referencial. Esta tesis tuvo el objetivo de proponer un sistema informático mediante el análisis de la operación actual para mejorar la eficiencia de la gestión del almacén; para lo cual, fue necesario describir la industria del comercio abarrotero, describir la operación de la empresa, describir las funciones del almacén, revisar estudios de los modelos de gestión de almacenes, y revisar estudios de los sistemas informáticos de gestión de almacenes. La conclusión de este trabajo fue que el sistema informático de gestión para almacenes trae

beneficios en el control de inventarios, redistribución de las zonas de almacenamiento, tiempos de abastecimiento, entre otros. Al igual que en la presente investigación, la tesis mencionada abordó la gestión de almacenes, por lo que se tomará como referencia para el planteamiento de mejoras de Franco Supermercados.

Finalmente, la tesis presentada por Burgos y Gonzáles (2010), la cual se denomina “Mejora de los procesos logísticos de planeación, aprovisionamiento, almacenamiento y distribución de materia prima de agregados de una empresa cementera venezolana”, presentada en la Universidad Católica Andrés Bello (Caracas – Venezuela), tuvo como propósito principal desarrollar propuestas de progreso de las actividades logísticas de almacenamiento, compras, planificación, distribución y almacenamiento que se realizan en la empresa; para esto, se identificaron y documentaron los principales procesos logísticos, se analizaron los flujos de información y materiales de la empresa, se determinaron los factores que impactan las operaciones logísticas, se propusieron alternativas de mejoras en los procesos logísticos, se estudiaron las alternativas mediante un análisis costo – beneficio, y se propuso un cronograma de implementación. Como resultado de la investigación, se logró ver que la carencia de un inventario que cubra los incrementos o reducciones imprevistos de demanda, impacta negativamente en la administración del almacenamiento y repartimiento. Este problema encontrado, es similar al problema del control de stock de Franco Supermercados, por lo que servirá como referencia para plantear una alternativa de solución.

2.2 Marco de referencia teórico

2.2.1 Supermercados

2.2.1.1 Definición

Los supermercados son establecimientos que pertenecen al sector retail, en los cuales se ofrecen productos que cubren las necesidades de alimentación, cuidado e higiene, limpieza del hogar, vestimenta, entre otras. Estos establecimientos, ponen a disposición de sus clientes productos de diferentes marcas y precios, además, se encuentran ubicados estratégicamente en diferentes puntos de las ciudades.

De acuerdo con Equilibrium (2015), en nuestro país los supermercados más conocidos son: Wong y Metro, que pertenecen al grupo de supermercados Wong; Plaza Veá y Vivanda, propiedad de supermercados peruanos; y Tottus, el cual forma parte del grupo Falabella.

2.2.1.2 Beneficios

Un supermercado trae múltiples beneficios, como los que se muestran a continuación:

- Crea nuevos puestos de trabajo.
- Ofrece facilidades de pago.
- Variedad de productos en un solo lugar.
- Descuentos especiales.
- Espacio de estacionamiento para clientes.
- Carros de autoservicio.
- La calidad de los productos está garantizada.

- El horario de atención es más amplio.
- Se ubican en puntos estratégicos de las ciudades, entre otros.

Estos beneficios, logran que la población acuda, cada vez con mayor frecuencia, a realizar sus compras a los supermercados.

2.2.2 Almacenes

2.2.2.1 Definición

La palabra almacén hace referencia a una instalación particular que sirve para el resguardo de diferentes productos, como materias primas, productos comerciales, productos semi-terminados, entre otros. (Anaya, 2008).

El almacén constituye un elemento de prestación en las empresas industriales o comerciales, y tiene funciones definidas de seguridad, protección, vigilancia y suministro de materias primas y bienes.

De esta manera, el almacén puede definirse como un área planificada para la ubicación y manipulación de materiales y productos. Es por esto que, es muy importante extender el aprovechamiento del área asignada y reducir las actividades de manipulación, de lo contrario, se incurre en mayores costos. (Anaya, 2008).

Para la creación de valor en los almacenes, se requiere realizar las siguientes actividades, que según Chávez y Torres (2012) son:

- Rotación de stock.
- Minimizar pérdidas.
- Mantener un buen nivel de inventario.

2.2.2.2 Tipos de almacén

Los almacenes son diferentes entre sí y por este motivo es que es requerida la determinación de aspectos para su clasificación: (Soret, 2010).

2.2.2.2.1 Según su relación con el flujo de producción

- Almacén de materias primas.
- Almacén de bienes semi-terminados.
- Almacén de productos terminados.
- Almacén de materia auxiliar: se utiliza para el almacenamiento de productos de limpieza, suministros, lubricantes, entre otros.
- Almacén de despacho y apresto de pedidos: donde se acondiciona el bien final.

2.2.2.2.2 Según su ubicación

- Almacenamiento interior, posee edificación que protege los productos almacenados.
- Almacenamiento al aire libre, carece de cualquier tipo de edificación.

2.2.2.2.3 Según el material a almacenar

- Almacén para volúmenes.
- Almacenamiento de graneles.
- Almacenamiento de líquidos.
- Almacenamiento de gases.

2.2.2.2.4 Según su localización

- Almacenes centrales: se encuentran lo más próximo a la planta de producción
- Almacenes regionales: localizados próximos al lugar de utilización.

2.2.2.2.5 Según su función logística

- Centro de consolidación: donde se reciben mercancías de diferente procedencia y se concentran para luego distribuirlos al mismo cliente.

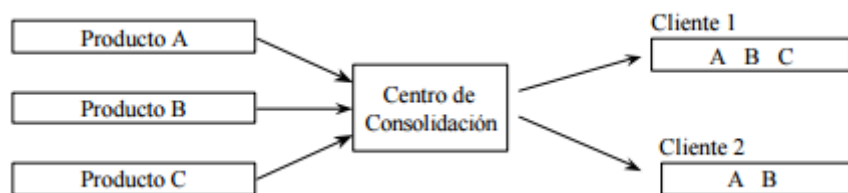


Figura 9. Funcionamiento del centro de consolidación. Tomado de “Logística y operaciones en la empresa”, por I. Soret, 2010. Madrid, España: ESIC Editorial. p. 92.

- Centro de ruptura, se encarga de recibir productos de una cantidad limitada de abastecedores y el despacho a gran cantidad de usuarios con diferentes requerimientos.

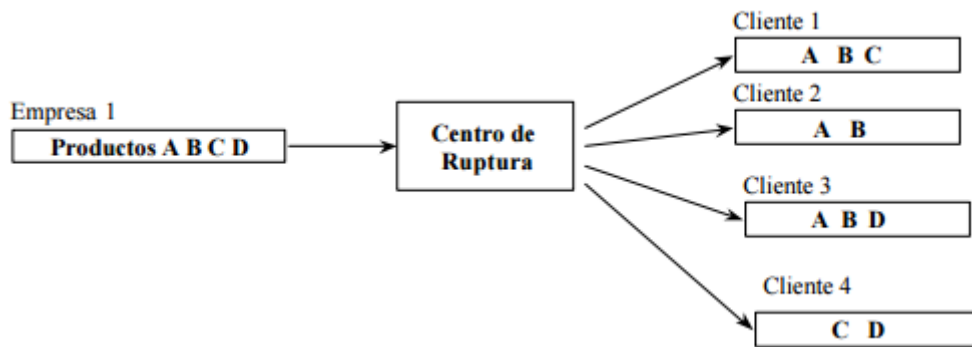


Figura 10. Funcionamiento del centro de ruptura. Tomado de “Logística y operaciones en la empresa”, por I. Soret, 2010. Madrid, España: ESIC Editorial. p. 92.

- Cross – dock o centro de tránsito: unidades en las que sólo fluyen mercancías.
- Almacenes temporales: albergan mercancías puntuales por campaña para responder a una demanda invariable.
- Almacenes de resguardo a largo plazo: tiene por objetivo mantenerse lleno, sin importar otros factores.

2.2.2.3 Funciones de los almacenes

El almacén cumple diferentes funciones con los productos que tiene bajo su resguardo, las cuales son:

2.2.2.3.1 Entrada de bienes

Conocido como recepción; proceso mediante el cual se planifican las entradas de las mercancías, descargas y verificación de las mismas. Este proceso debe contar con un informe de recepciones, el cual debe contener, como mínimo, el horario, artículos, y procedencia de los mismos. Así también, el registro y trazabilidad de las existencias, favorecen

la efectividad y eficiencia de la gestión del almacén. (Ruibal, 2011).

En la recepción existen algunas condiciones que afectan el flujo en la zona asignada para este proceso, por ejemplo: el espacio asignado es insuficiente, los medios para el manejo de los materiales no son adecuados, o se generan demoras en la inspección y documentación de entrada.

El espacio necesario para la recepción está en función del volumen máximo de descargas y su permanencia en esta zona, por lo que el tiempo aquí se debe minimizar. (Ruibal, 2011, p.30).

En este proceso, existen tres actividades:



Figura 11. Actividades de recepción en el almacén. Tomado de “Logística y gestión de almacenes”, por A. Ruibal, 2011. Bogotá, Colombia: Norma. p. 103.

La recepción física comprende la descarga de la mercadería y su ubicación en la zona de recepción, inspección física y visual, y el recuento de la carga. La recepción administrativa implica la generación y trámite de la documentación necesaria. Y, finalmente, la recepción técnica abarca la inspección de calidad y el traslado de la mercadería a los lugares asignados para su almacenamiento. (Ruibal, 2011).

2.2.2.3.2 *Almacenamiento*

Es la disposición de los bienes en la ubicación asignada, con el fin de retenerlas hasta que se soliciten.

Esta etapa es muy importante, ya que aquí se realizan las finalidades del almacén, por lo que, contar con el espacio adecuado es indispensable. Para asignar el espacio adecuado a la zona de almacenamiento, se debe pensar la clase de empresa, el espacio disponible, y los productos a almacenar. (Ruibal, 2011).

2.2.2.3.3 *Picking*

Implica recoger los pedidos, en este proceso los elementos de carga se convierten en elementos de venta. (Soret, 2010).

Se toman los productos solicitados de la zona de almacenamiento, y son llevados al área de packing donde son despachados.

2.2.2.3.4 *Packing*

Conocida como agrupación u ordenación, esta depende de la generación de pedidos que se reciben, implica agrupar los pedidos según las ubicaciones de las diferentes rutas de distribución. (Soret, 2010).

2.2.2.3.5 *Despacho*

La salida de bienes implica el recuento numérico del pedido y embarque en el transporte. (Soret, 2010).

2.2.2.4 Zonas de los almacenes

Los almacenes cuentan con zonas especiales para realizar cada una de sus funciones. Estas zonas deben estar delimitadas, y son:

2.2.2.4.1 *Patio de maniobras*

Zona asignada para que los camiones cargados puedan ingresar a la zona de descarga, y realicen la entrega de los productos a los encargados.

2.2.2.4.2 *Zona de descarga*

Se realiza la descarga de los productos que envían los proveedores o que se reciben de procesos que realiza la empresa. La mercancía, por lo general, llegan en camiones, por lo que es necesario contar con muelles de descarga y balanzas para corroborar el peso de los productos recibidos.

2.2.2.4.3 *Zona de recepción y control de calidad*

Las mercancías entran a esta zona luego de la descarga, para ingresarlos al sistema y comprobar la documentación de los pedidos.

Aquí también, se realiza la revisión de las mercancías, y la desconsolidación de la carga para su almacenamiento.

2.2.2.4.4 *Zona de almacenamiento*

Zona de resguardo de los productos hasta que sean requeridos.

2.2.2.4.5 Zona de preparación de pedido

Se realiza la consolidación de los productos de acuerdo a los pedidos de la empresa.

2.2.2.4.6 Zona de despacho

Desde esta zona los pedidos armados son enviados a su destino final. Por lo general, el despacho se realiza en camiones, por lo que, al igual que la zona de descarga, deben contar con muelles de carga. En algunas empresas, esta zona comparte el espacio con la zona de descarga, lo que exige una mayor organización en los horarios, para evitar que ambos procesos se crucen.

2.2.2.4.7 Zona de cargas peligrosas

Las características de los productos almacenados son diferentes, algunos tienen propiedades que los vuelven más peligrosos, como por ejemplo ser inflamables, es por esto que, se recomienda separarlos de los demás productos, y así evitar posibles accidentes.

2.2.2.4.8 Zona de transformación de productos

Algunos almacenes cuentan con esta zona, en la cual se realizan cambios mínimos a algunos productos, por ejemplo, en el almacén de los supermercados, se envasan algunos alimentos ya cortados de acuerdo a un peso específico.

2.2.2.4.9 Zona de temperatura controlada

Algunos productos requieren de refrigeración o congelación para su correcta conservación, por lo que los almacenes deben contar con cámaras de frío.

2.2.2.4.10 Pasillos

Zonas reservadas para la circulación de personas y maquinarias usadas para el transporte y manipulación de los productos. Los pasillos deben ocupar un porcentaje bajo con respecto al área de almacenamiento. El área asignada a estos, debe estar de acuerdo a las características de los productos y maquinarias utilizadas.

Es importante que cada una de estas zonas se encuentre delimitada, y además que se indiquen las zonas de circulación para las personas, zonas de estacionamiento de los apiladores y montacargas. Así también, el almacén debe contar con un sistema contra incendios, ventilación, sistema de vigilancia, y otros sistemas que permitan asegurar la seguridad dentro del almacén.

A lo largo de los años, las zonas en los almacenes han cambiado, a continuación, se presenta la evolución de las mismas.

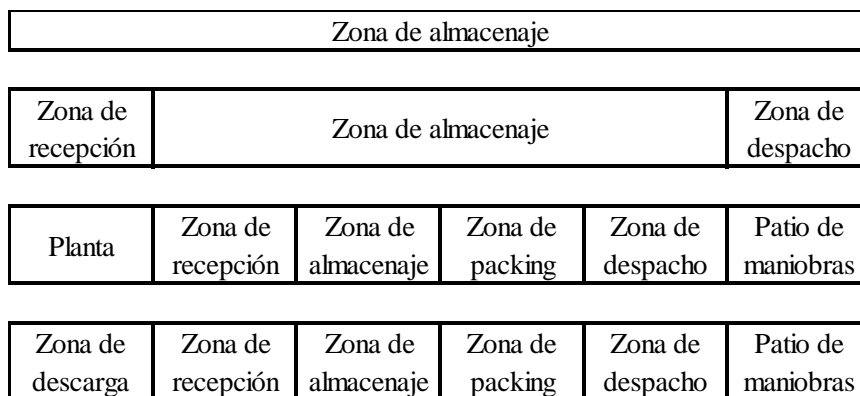


Figura 12. Evolución de las zonas en almacén. Tomado de “Tecnología de manipulación y almacenamiento introducción a la gestión de almacenes”, por Universidad Manuela Beltrán. Recuperado de <http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/000054/mod1/pdf/pdf.pdf>

2.2.2.5 *Beneficios de los almacenes*

Contar con almacenes propios trae beneficios para las empresas, entre los cuales están:

- Mejor control de stocks.
- Reducción de los costos de almacenamiento.
- Mejor manejo a lo largo de la cadena de suministro.
- Evitar la discontinuación de la producción por falta de insumos.
- Capacidad para satisfacer un aumento en la demanda, entre otros.

2.2.2.6 *Equipos de los almacenes*

Para la selección del sistema de almacenamiento adecuado, es necesario tener en cuenta los requerimientos de manipulación y contar con la tecnología apropiada de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Esto trae consigo dos objetivos: maximizar el uso del volumen en el espacio del almacén, y, favorecer la práctica y veloz disponibilidad de las mercancías. (Soret, 2010).

Por lo que, para elegir los equipos de almacén apropiados, es necesario considerar lo sucesivo:

- Particulares aparentes de productos.
- Identificación de productos que puedan ocasionar contaminación cruzada.
- Peligros relativos a los productos.
- Precio de los productos
- Elementos de detrimento, vencimiento y obsolescencia.
- Esbozo de métodos de logística y producción.
- Cantidad de líneas en los pedidos.
- Niveles de stock adecuados.
- Cantidad de referencias.
- Disponibilidad de capital.
- Características del equipamiento disponible.

Una vez recolectada esta información, la empresa podrá escoger los equipos, maquinarias y herramientas para el funcionamiento de su almacén. Los equipos necesarios son:

2.2.2.6.1 Pallets

Facilitan la carga de los productos almacenados, y también se usan durante el almacenamiento de los mismos.

2.2.2.6.2 Racks

Estanterías diseñadas para colocar los productos en niveles. Estos deben contar con un equipo de protección, el cual lo resguardará ante choques accidentales y otros inconvenientes que puedan ocurrir.

2.2.2.6.3 *Faja transportadora*

Banda colocada sobre unos rodillos, su función es el traslado de productos.

2.2.2.6.4 *Apiladores*

Sirven para colocar los productos en los niveles más altos de los racks y para transportar los pallets.

2.2.2.6.5 *Montacargas*

Funcionan de manera similar a los apiladores, la diferencia entre ambos es que el montacargas cuenta con una cabina.

2.2.2.6.6 *Balanzas*

Por lo general, se emplean balanzas electrónicas conectadas al sistema de la empresa. Estas son colocadas en la zona de recepción y despacho para corroborar el peso de los productos que se reciben.

2.2.2.6.7 *Lector de código de barras*

Aparato electrónico que permite llevar un control de stock de manera más eficiente.

2.2.2.6.8 *Cámaras de frío*

Pueden ser de refrigeración o congelación, según los requerimientos del producto, cuentan con un motor especial que permite mantener la temperatura adecuada. Cabe resaltar que el pasillo principal de las cámaras de frío también debe

mantenerse a una temperatura baja, por lo que el personal deberá contar con los EPP adecuados.

2.2.2.7 Almacenamiento

2.2.2.7.1 Principios de almacenamiento

Ruibal (2011) establece ciertos lineamientos a seguir en un almacén, los cuales son:

- Seguir un control FIFO.
- Colocar los productos de mayor demanda más cerca a los muelles de descarga.
- Reducir las distancias recorridas por los productos y el personal.
- Reducir los movimientos y maniobras.
- Permitir el ingreso, únicamente, de personal autorizado.
- El pasadizo central debe cruzar todo el almacén.
- Controlar las salidas con la documentación adecuada.
- Llevar un registro de las existencias actualizado.
- Reducir el desperdicio de espacio.
- El área asignada a los pasillos debe ser mínima.
- Los muelles de descarga deben ubicarse en un extremo del pasadizo central, y los muelles de carga en el extremo contrario.

Si el área de almacenamiento es limitado, se recomienda:

- Mejorar la localización de las estructuras de almacenamiento, como las tarimas, estantes, entre otros.

- Contar con un novedoso esbozo de anaqueles, el cual sea adaptable, y favorezca la utilización máxima de espacios.
- Realizar un layout que permita el ahorro de espacio.
- Contar con estantería de varios niveles.
- Reducir el número de pasillos, con estanterías móviles o bloques.
- Reducir las existencias con el control de inventarios.

2.2.2.7.2 *Tipos de almacenamiento*

Los tipos de almacenamiento, difieren entre sí por la forma en que resguardan los productos, y pueden ser: (Ruibal, 2011).

- Racking: utiliza el espacio vertical, almacena los productos en racks, además, requiere de sistemas de elevación.
- Por familias: agrupa los productos con características similares.
- Aleatorio: concentra las mercancías respecto al volumen del lote y área utilizable.
- De temporada o promocionales: los productos de la temporada se ubican en lugares que facilite el picking.
- Cuarentena de alto riesgo: se trata de productos que requieren de condiciones especiales en su almacenamiento, lo que incluye el acceso restringido a esta zona debido a su peligrosidad.

- De temperatura controlada: productos que requieren de congelación o refrigeración.

2.2.2.7.3 Medios de protección para el almacenamiento

Para evitar el daño de los productos mientras se encuentran en el almacén, es necesario aplicar algunos medios de protección, los cuales protegerán al producto durante su manipulación, transporte y almacenamiento. Estos son: (Ruibal, 2011).

- Papel manila o similar.
- Papel fuerte.
- Cartón ondulado.
- Bolsa de polietileno.
- Malla de polietileno.
- Manta de burbujas.
- Caja reticulada de madera.
- Caja reticulada de poliuretano.
- Cilindro de cartón.

2.2.2.8 Materiales a almacenar

Es importante tener información sobre los productos que se resguardarán.

2.2.2.8.1 Implicación de las características físicas

Las características físicas del producto, así como sus requerimientos, permiten minimizar los costos del almacén.

Algunas características ejercen influencia en el diseño del sistema de almacenamiento, estas son: (Soret, 2010).

- El ratio volumen/peso: la densidad del producto tiene un fuerte impacto en los costos logísticos, por lo que, el uso eficiente de los medios de transporte, resulta necesario.

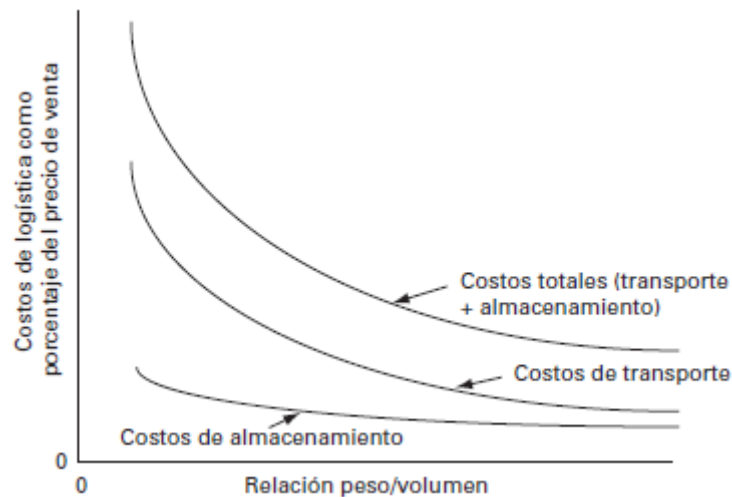


Figura 13. Relación entre los costos y la densidad del producto. Tomado de “Logística: Administración de la cadena de suministro”, por R. Ballou, 2004. México D.F., México: Pearson Educación. p. 72.

La relación entre la densidad y los costos es inversamente proporcional, como se presenta en la Figura 13. Los costes totales de transporte y almacenamiento, disminuyen a medida que aumenta la densidad de los productos, lo que se puede relacionar con un menor de costo unitario por el volumen de los productos.

- El ratio valor/peso: las mercancías de elevado precio absorben los costos de distribución.

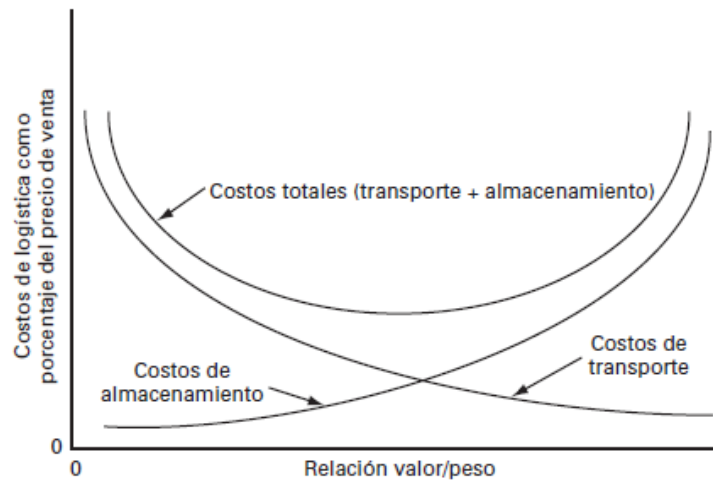


Figura 14. Relación entre los costos y el ratio valor/peso. Tomado de “Logística: Administración de la cadena de suministro”, por R. Ballou, 2004. México D.F., México: Pearson Educación. p. 73.

Como se observa en la Figura 14, el ratio valor/peso, es indirectamente proporcional al costo de transporte, y directamente proporcional al costo de almacén. Encontrar el punto de equilibrio, permitirá reducir los costos de distribución.

- Grado de sustitución: facilidad con la que el producto puede ser sustituido. Esto implica tener niveles de inventarios elevados y una gestión eficiente.

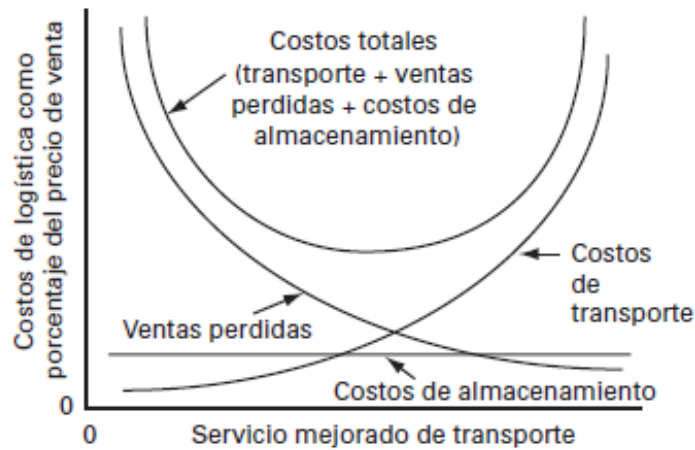


Figura 15. Efecto del servicio en los costos de logística de un producto con sustituibilidad. Tomado de “Logística: Administración de la cadena de suministro”, por R. Ballou, 2004. México D.F., México: Pearson Educación. p. 75.

En la Figura 15, se observa que el servicio mejorado de transporte, disminuye las ventas perdidas en la empresa, mientras que los costos de almacenamiento se mantienen constantes. Los costos totales llegan a un punto mínimo a un determinado nivel de servicio mejorado, en el cual existe un bajo nivel de ventas perdidas.

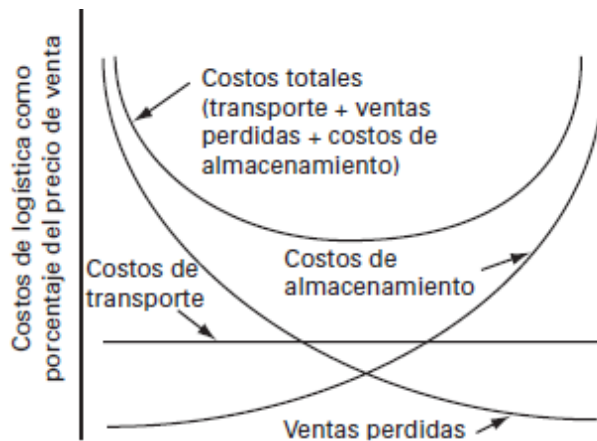


Figura 16. Efecto del nivel de inventario en los costos de logística de un producto con sustituibilidad. Tomado de “Logística: Administración de la cadena de suministro”, por R. Ballou, 2004. México D.F., México: Pearson Educación. p. 75.

En la Figura 16, se observa que los costos totales encuentran un punto mínimo a un nivel de inventario

determinado, aquí se mantienen constantes los costos de transporte; y se observa que, a medida que aumenta el nivel de inventario, las ventas perdidas disminuyen.

- Características especiales: o de riesgo. Algunos ejemplos son: materiales peligrosos, mercancías frágiles, mercancías vencibles, mercancías que requieren cadena de frío, y productos con valor elevado, entre otros.

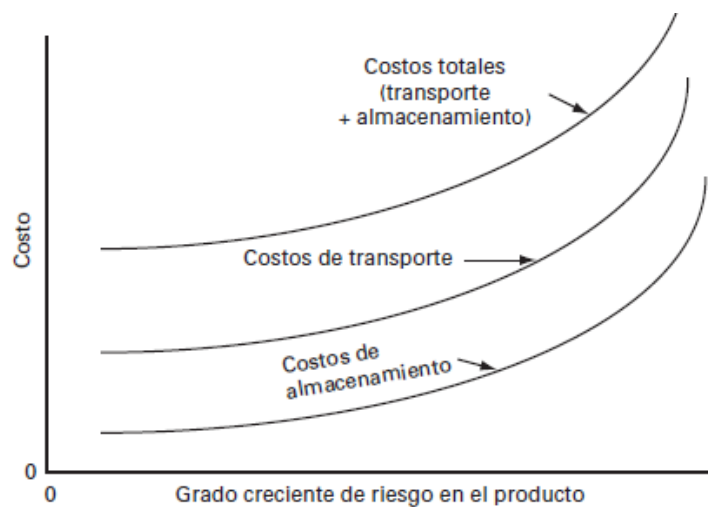


Figura 17. Efecto del riesgo en los costos de logística. Tomado de “Logística: Administración de la cadena de suministro”, por R. Ballou, 2004. México D.F., México: Pearson Educación. p. 76.

En la Figura 17, se observa que el grado de riesgo es directamente proporcional a los costos de transporte y almacenamiento, debido a que requieren de condiciones especiales.

2.2.2.8.2 Clasificación de los productos

Diferentes productos exigen diferentes equipos para su almacenamiento. Algunas de las características por las que los productos se deben clasificar son:

- Volumen.
- Peso.
- Forma.
- Cantidad de unidades de consumo por unidad de carga.
- Fragilidad.
- Necesidades de almacenamiento (refrigerado, congelado, inflamable o normal).
- Orden de flujo.
- Rotación.
- Tamaño de los pedidos.
- Capacidad de apilado.

2.2.2.8.3 Unidad de carga

Conjunto de bienes con tamaños pequeños que requieren agruparse para favorecer su manipulación. Ejemplos de unidad de carga son: son los bidones, cajas, contenedores y paletas.

2.2.2.9 Gestión de almacenes

Su función principal es la eficiencia y efectividad del flujo de productos, lo cual se obtendrá como resultado del flujo de información.

El flujo de información necesario se desarrolla de manera paralela a las funciones del almacén, y se realiza por tres vías: (Ruibal, 2011).

2.2.2.9.1 Información para gestión

Se requiere de documentos que contengan información sobre las instalaciones y layout del almacén, información respecto a los medios utilizables, datos técnicos de las mercancías, registros e informes de actividad, evolución de indicadores, procedimientos e instrucciones de trabajo, y los perfiles de puestos.

2.2.2.9.2 Identificación de ubicaciones

Las zonas con las que cuenta el almacén deben ser identificables y conocidas por el personal. Por este motivo, estas zonas deben ser delimitadas por colores o carteles, según lo decida la empresa.

Las ubicaciones deben estar codificadas, para lo cual, se puede realizar de acuerdo a:

- Estanterías: cada estantería debe ser codificada al igual que sus bloques y cada nivel que posea, empezando por el nivel inferior.
- Por pasillo: los pasillos son codificados con números correlativos.

2.2.2.9.3 Identificación y trazabilidad de productos

Los productos almacenados deben tener una identificación única, que se relacione con la codificación de las ubicaciones y con otros procesos de la empresa. Esto facilita el seguimiento de los productos en tiempo real. (Ruibal, 2011).

Las vías de codificación que pueden ser usadas son el código de barras, etiquetas electrónicas y SKU. El almacén debe contar con una lista de productos, además de acceso a estos, por lo que un software resulta conveniente. (Moreno, 2009).

La ubicación de los productos requiere que estos cuenten con código, descripción, ubicación y su estado. (Moreno, 2009).

Según Bowersox (2007) la codificación debe cumplir con estas características:

- Uniforme: mismo sistema para todos los códigos.
- Conciso: mínima cantidad de cifras posibles.
- Estructurado: las cifras deben tener significado, como el grupo que intrgran para poder relacionarlos.
- Único: cada código debe ser único.
- Amigable: se debe poder usar y recordar con facilidad.
- Universal: se debe codificar la totalidad de productos.
- Permanente: los códigos no deben de ser cambiados.

Junto con el flujo de información, es conveniente aplicar algunas metodologías y sistemas que permitirán una mejor gestión, estos sistemas son:

- Metodología 5S.

Esta metodología debe ser implantada en cualquier ámbito de trabajo. Tiene como finalidad el

instaurar estaciones de trabajo limpias, seguras y organizadas.

Logra crear una cultura que mejore la gestión de los recursos y la distribución de los ambientes laborales, para mejorar la productividad. (Ruibal, 2011).

- **Just in Time.**

Justo a tiempo, esta metodología implica la realización de las metas, objetivos o procesos, en el momento exacto, lo cual mejora la eficiencia en los procesos.

Se puede aplicar al momento de realizar los pedidos para evitar quiebres de stock. También se puede aplicar en el despacho de productos, para que sean entregados en el momento necesario.

- **Sistema de ordenamiento por familias.**

Es uno de los tipos de almacenamiento más eficaces, permite una mejor ubicación de los productos y evita la contaminación cruzada.

- **Sistema ABC.**

Permite la clasificación de los productos de acuerdo a su demanda. Los productos se clasifican de acuerdo a la Tabla 1.

Tabla 1

Clasificación de los productos según el sistema ABC

	%	%
	Productos	Ventas
Clase A	20%	80%
Clase B	30%	15%
Clase C	50%	5%

Nota: Tomado de “Tecnología de manipulación y almacenamiento introducción a la gestión de almacenes”, por Universidad Manuela Beltrán. Recuperado de <http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/000054/mod1/pdf/pdf.pdf>

Como se observa en la Tabla 1, este sistema clasifica los productos en 3: los productos de clase A, son los de máxima rotación, por los que deben ubicarse cerca de la zona de packing; los productos de la clase B tienen rotación media, deben ubicarse atrás de los productos de la clase A: y, finalmente, los productos de clase C, son aquellos que poseen un bajo volumen de ventas.

Esta clasificación minimiza los recorridos dentro del almacén, en consecuencia, reduce los costos operativos.

- Sistema FIFO.

First in, first out, o primeras entradas, primeras salidas (PEPS). Este sistema logra que los productos que llegaron primero al almacén, sean los que se despachen primero. El gran beneficio que ofrece es un mejor control del inventario, y evita que los productos lleguen a vencer mientras están en el almacén, lo que reduce las pérdidas.

Con la aplicación de estas metodologías, se mejora la gestión de almacenes, sin embargo, es necesario que los recursos humanos cuenten con la capacitación y habilidades necesarias, para que cada una de las funciones sea realizada adecuadamente. Junto con esto, es importante que las funciones estén definidas, por lo que el manual de funciones constituye un instrumento transcendental para la consulta del personal. Los diagramas de procesos, ayudarán al personal a conocer más sobre las actividades que se deben realizar en el almacén.

Así también, es importante brindar un ambiente laboral agradable, y así evitar una alta rotación de personal, la seguridad debe estar garantizada, los colaboradores deben contar con los equipos de protección personal (EPP) necesarios.

Otro punto clave que ayudará en la gestión de almacenes, son los sistemas informáticos. Es importante contar con un software que permita realizar un seguimiento en tiempo real, así también, que permita conocer los ingresos y egresos del almacén, y los niveles de inventarios reales. El sistema RFID, permitirá un mejor control de las entradas y salidas, por lo que contar con este sería de gran utilidad.

Para lograr el seguimiento en tiempo real, es necesario aplicar el control de tránsito, gracias al cual se realiza el seguimiento de ruta, para conocer la ubicación exacta de los

pedidos, para lo cual es necesario que los camiones cuenten con GPS, y también, algunas empresas establecen puntos de control a lo largo del trayecto, con el fin de realizar un mayor control en el traslado de la carga. Los camiones deben contar con precintos de seguridad, para brindar un buen resguardo.

Finalmente, es necesario realizar un seguimiento de la gestión de almacenes, para lo cual, se utilizan diferentes indicadores como los KPI.

2.2.2.10 Costos del almacén

Algunos estudios revelan que, aproximadamente, entre el 30 por ciento y 40 por ciento de los costos de distribución, se relacionan con el almacenamiento. No realizar una buena gestión, genera pérdidas importantes.

En la Tabla 2 se presentan los costes que se encuentran en los almacenes y el porcentaje que representan.

Tabla 2

Costos del almacén

Elemento	Costo
Personal	48% - 60%
Espacio	42% - 25%
Equipos	10% - 15%

Nota: Tomado de “Tecnología de manipulación y almacenamiento introducción a la gestión de almacenes”, por Universidad Manuela Beltrán. Recuperado de <http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/000054/mod1/pdf/pdf.pdf>

Como se observa en la Tabla 2, el personal representa los mayores costos dentro del almacén, es por esto que es importante asignar a las personas más idóneas para que realicen cada una de las

actividades. El espacio, también representa un costo importante, un mal manejo de este genera pérdidas importantes. En cuanto a los equipos, estos representan un costo por su mantenimiento.

En lo referente a los costos de personal, estos se dividen de acuerdo a las funciones que se realizan en el almacén de la siguiente manera:

Tabla 3

Costos del personal según las funciones del almacén

Funciones	Costo
Recepción / Control de calidad	13%
Almacenaje	12%
Picking	43%
Packing / Despacho	20%
Otras	12%

Nota: Tomado de “Tecnología de manipulación y almacenamiento introducción a la gestión de almacenes”, por Universidad Manuela Beltrán. Recuperado de <http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/000054/mod1/pdf/pdf.pdf>

En la Tabla 3 se puede observar que al realizar el picking, es donde se incurren los mayores costos del personal, ya que es en esta actividad en la que las personas se trasladarán a lo largo del almacén, así también, el packing y el despacho ocupan el segundo mayor costo del personal, en cuanto a las demás funciones que se realizan en el almacén, representan menores porcentajes del costo, debido a que el personal intervenga menos.

2.2.2.11 Control de stock

Son los controles que se encargan de monitorear y establecer las cantidades de inventarios correctos, el tiempo de reabastecimiento, y el volumen de los pedidos.

Para llevar a cabo el control de stock se necesitan tres actividades: recopilar información de las existencias, análisis estadísticos de inventarios, y el control de producción, en caso se realice alguna transformación. (FIAEP, 2014).

Los inventarios o stocks, son las mercancías que una organización conserva en existencia en un determinado tiempo. Los inventarios de acuerdo a las características físicas, pueden ser: (FIAEP, 2014).

- Inventarios de materia prima o insumos.
- Inventarios de materia semielaborada o en proceso.
- Inventarios de productos terminados.
- Inventarios de materiales para soporte de las operaciones, o piezas y repuestos.

El énfasis en alguno de estos inventarios, depende de la naturaleza de la empresa. Así también, se deben considerar los costos de la administración de existencias (FIAEP, 2014), los costes básicos son:

- Costos de penalización por inexistencia de los materiales: proporcionales a las ventas perdidas, genera una mala imagen. (FIAEP, 2014).

- Costos de almacenamiento: costos de capital inmovilizado y gestión física y administrativa. (FIAEP, 2014). Estos pueden ser de cuatro clases: de espacio, capital, servicio de inventario, y, riesgo de inventario. (Ballou, 2004).

Tabla 4

Costos de los elementos relativos del almacenamiento

Costos	Porcentajes
Costos de interés y oportunidad	82%
Obsolescencia y depreciación física	14%
Almacenamiento y manejo	3.25%
Impuestos de propiedad	0.50%
Seguros	0.25%

Nota: Tomado de “Logística: Administración de la cadena de suministro”, por R. Ballou, 2004. México D.F., México: Pearson Educación. p.339

Como se observa en la Tabla 4, existen costos asociados al almacenamiento de productos, estos incluyen los costos de interés y oportunidad, que representan el 82 por ciento, y se refieren al dinero que se conecta con el inventario. El segundo costo más alto, con un 14 por ciento, lo representan la obsolescencia y depreciación física. Mientras que, los seguros, los cuales son importantes para proteger a los productos de cualquier eventualidad, representa tan sólo el 0.25 por ciento.

- Costo de adquisición de los productos: gastos para reaprovisionar el almacén, incluye el precio del producto, costo de procesar el pedido, costos de transporte, y el costo de recepción. (Ballou, 2004).

La relación entre los tres costos de inventario con la cantidad de pedido que se realiza, es la que se presenta en la Figura 18.

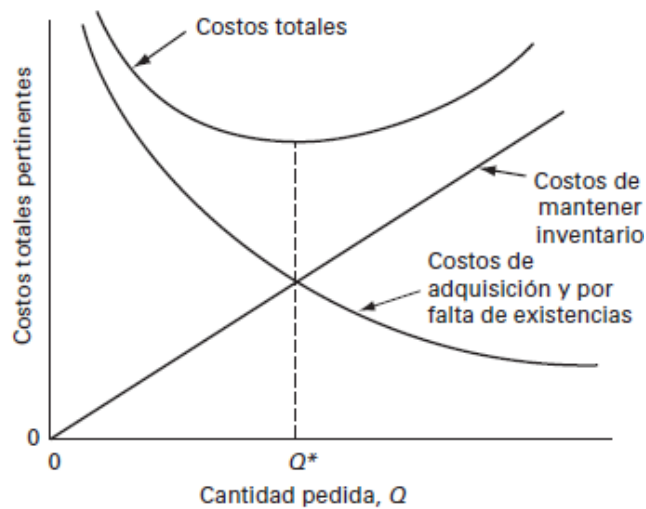


Figura 18. Equilibrio entre los costos de inventario con la cantidad de pedido. Tomado de “Logística: Administración de la cadena de suministro”, por R. Ballou, 2004. México D.F., México: Pearson Educación. p. 337.

Como se muestra en la Figura 18, los gastos de compras de productos y los gastos por carencia de bienes son inversamente proporcionales a la cantidad pedida, esto se explica debido a que, al comprar una mayor cantidad de productos, el precio de estos se reduce, y esto a su vez, reduce los costos por falta de existencias. Sin embargo, el costo de mantener un inventario aumenta, ya que se eleva el número de productos en el almacén. Es por esto que es importante encontrar la cantidad pedida óptima, la cual permita reducir los costos totales de inventarios.

El manejo inadecuado del control de inventarios, eleva los costos en el almacén, ya que se generan quiebres de stock o niveles de inventarios elevados. Es por esto que, se deben establecer los niveles de inventarios mínimos y máximos. Para establecer estos niveles, es necesario algunos modelos ya establecidos, el modelo más fundamental

es el de demanda independiente, el cual considera la existencia de seguridad. Según este modelo, es necesario aplicar la siguiente fórmula: (FIAEP, 2014).

$$Pp = Cp \times Tr + Em; EM = CM \times Tr + Em = Cm \times Tr$$
$$CP = EM - E$$

Donde:

- Pp: punto de pedido.
- Tr: momento de reabastecimiento de existencias (en días).
- Cp: consumo promedio (diario).
- CM: consumo máximo (diario).
- EM: stock máxima.
- Em: stock mínima o de seguridad.
- CP: cantidad de pedido.
- E: stock actual.

El modelo de lote económico EOQ, permite calcular la cantidad que debe pedirse, minimizando los costos de manejo del inventario. Este modelo considera que la demanda es constante, y la fórmula que se aplica es la siguiente:

$$t_0 = y/D$$

Donde:

- y: tamaño de pedido (cantidad de bienes).
- D: índice de la demanda.
- t_0 : duración del ciclo de pedidos.

Así tenemos:

$$\text{Nivel de inventario promedio} = y/2$$

2.2.3 Gestión Logística

2.2.3.1 ¿Qué es la logística?

Segmento del supply chain que se encarga de la planificación, realización y control del flujo y conservación de mercancías o servicios y de la data respectiva, a partir del abastecimiento hasta el consumidor final, con el objetivo de responder a las necesidades de los usuarios (Ballou, 2004).

Busca crear valor para los stakeholders; el aporte de la logística se manifiesta, principalmente, respecto a lugar y tiempo. Los bienes deben estar disponibles para los clientes en el momento y lugar adecuado. (Ballou, 2004).

En la logística, se diferencian dos actividades esenciales, las cuales son: (Gómez, 2013).

2.2.3.1.1 Primarias

Forman el proceso productivo, son actividades como: el aprovisionamiento, producción, distribución, marketing y ventas, y prestación postventa.

2.2.3.1.2 De apoyo

Soportan a las actividades básicas y son: la previsión de instalaciones, talento humano, avance tecnológico y economía.

2.2.3.2 Cadena de suministros

Compuesta por todas las partes que se involucran para responder a las necesidades de los usuarios, por lo que incluye al fabricante, proveedores, transportistas, almacenistas, vendedores y a los clientes (Chopra y Meindl, 2013).

La administración de la cadena de suministros es la combinación ordenada y estratégica de las actividades de la organización. Busca integrar las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes, con el fin de mejorar las relaciones de la cadena. (Ballou, 2004).

La logística y cadena de suministro, representan un conjunto de acciones prácticas, como transporte, control de existencias, entre otros, las cuales son frecuentes a lo largo de la cadena de suministro (Ballou, 2004).

2.2.3.3 Gestión de compras

Para que las empresas puedan realizar las distintas actividades deben contar con los recursos necesarios, es por esto que es necesario el aprovisionamiento. La función de aprovisionamiento está compuesta de las actividades que seleccionan, adquieren y almacenan las materias primas requeridas. (Gómez, 2013).

Las compras son la función más amplia del aprovisionamiento, se encarga de la adquirir los productos, en la cuantía adecuada, con la aptitud necesaria y a un valor justo, para lo cual se debió elegir a los proveedores idóneos. (Gómez, 2014).

2.2.4 Gestión de procesos

2.2.4.1 Definición

Manera ordenada de encontrar e incrementar el valor agregado de los diferentes procesos y cumplir con los objetivos planteados, logrando aumentar la satisfacción y fidelización del cliente. La gestión de procesos permite encontrar, cuantificar, detallar y corresponder los procesos, para posteriormente brindar diferentes líneas de acción para optimizarlos, confrontarlos, redefinirlos, entre otras. (Bravo, 2008).

La gestión de procesos permite una visión integral de la empresa, ya que los procesos muestran cada una de las tareas que se desempeñan, por lo que se logra un mejor entendimiento.

La implantación de la gestión de procesos es una de las herramientas de mejora más efectivas. (Collier y Evans, 2009).

La gestión de procesos describe, mejora y rediseña los procesos de la empresa, para lo cual ofrece diferentes posibilidades. Para realizar una mejor gestión, se requiere documentar los procesos. (Bravo, 2008).

2.2.4.2 Procesos

Conjunto de actividades que transforman entradas en salidas, agregando valor a los clientes. (Bravo, 2008).

Para realizar una adecuada gestión de procesos y sin perder de vista la globalidad, los procesos se segmentan en cadenas y jerarquías. A partir de esto, se obtienen los mapas de procesos. (Bravo, 2008).

El mapa de procesos aporta una mirada en conjunto de los procesos, es importante que todas las personas involucradas, entiendan los procesos, por lo que esta herramienta, resulta de gran utilidad.

Así también, Collier y Evans (2009) menciona que el gráfico del mapa de procesos, se encarga de agrupar los procesos en tres tipos:

2.2.4.2.1 *Procesos clave*

Aquellos que involucran el trato directo con el usuario, son procesos críticos en la empresa.

2.2.4.2.2 *Procesos estratégicos*

Analizan las necesidades y condicionantes de los stakeholders.

2.2.4.2.3 *Procesos de soporte*

Proveen a la empresa de los recursos necesarios para generar valor.

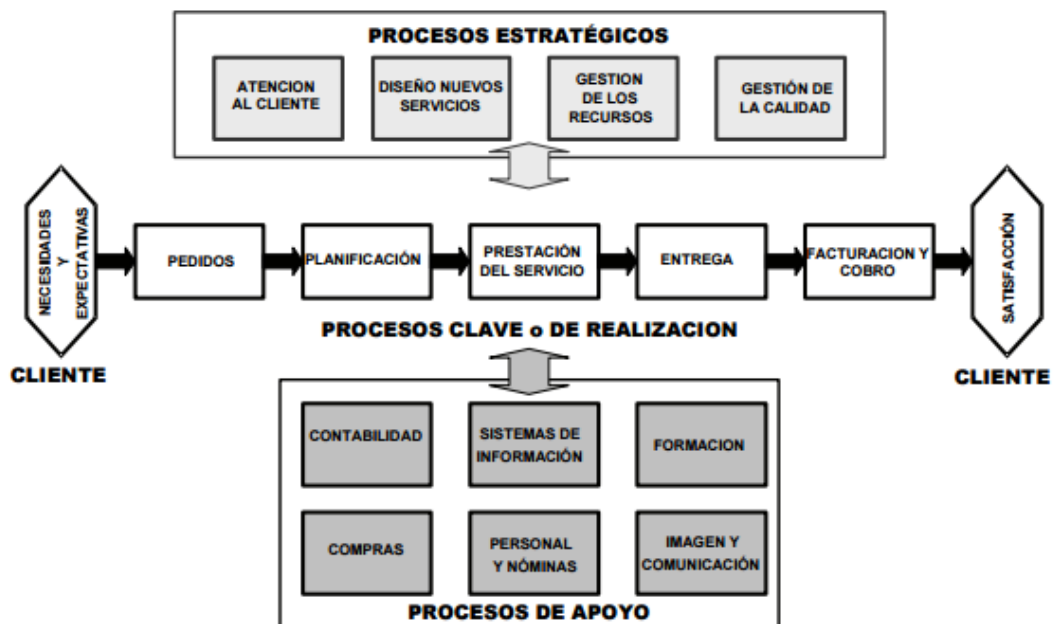


Figura 19. Esquema del mapa de procesos. Tomado de “Administración de operaciones: bienes, servicios y cadenas de valor”, por D. Collier y J. Evans, 2009. Boston, Estados Unidos: Cengage Learning. p. 77.

2.2.4.3 Indicadores de procesos

Mediciones del funcionamiento de un proceso, se encargan de determinar si el proceso está cumpliendo con las expectativas. (Euskalit, s.f.).

Se debe establecer indicadores al realizar la gestión de procesos. Los indicadores miden las variables críticas, es decir, los aspectos clave. (Bravo, 2008).

El resultado que se obtiene de los indicadores, deben ser comunicados, y así establecer líneas de acción encaminadas a mejorar.

Los indicadores de eficacia y eficiencia, pueden ser aplicados al funcionamiento global, estos son los indicadores de resultados y miden las variaciones que se dan y las acciones de mejora requeridas. La utilización de indicadores de resultados junto con los indicadores parciales, los cuales dan información de una parte del proceso, permite obtener información más detallada. (Euskalit, s.f.).

2.2.4.4 Mejora de procesos

Busca perfeccionar lo que se viene realizando. Al realizar una mejora es conveniente realizar benchmarking, y también, es necesario realizar la descripción de cada uno de los procesos. (Bravo, 2008).

Las características de la mejora de procesos son: (Bravo, 2008).

- Por lo general, se realiza un pequeño cambio.
- Perfecciona los detalles de un proceso existente.
- Se forman grupos de trabajo para que realicen un seguimiento de los procesos y apliquen la mejora continua.
- Parte de cómo se realiza el proceso.

Una vez que se decide realizar una mejora, se deben revisar las posibilidades de actuación, según dos dimensiones: cambiar su duración, o, mejorar la relación de salidas y entradas. (Bravo, 2008).

Para realizar la mejora de procesos, se debe definir la forma en que se ejecuta el proceso, realizar las actividades que componen el proceso, comprobar que este se realiza de acuerdo a lo establecido, y, asegurar que se desarrollará de acuerdo a las instrucciones. De seguir existiendo inconvenientes, es necesario aplicar una mejora. (Euskalit, s.f.).

Existen dos tipos de mejoras de procesos, y son: (Euskalit, s.f.).

2.2.4.4.1 Mejoras estructurales

Se realiza la mejora de acuerdo a las aportaciones que dan los recursos humanos. Por lo general, estas son conceptuales, y pueden ser redefiniciones de: expectativas, objetivos, secuencia de actividades, entre otras.

2.2.4.4.2 Mejoras en el funcionamiento

Busca mejorar los métodos de trabajo con el objetivo de volverlos más eficaz.

Collier y Evans (2009) mencionan los beneficios de aplicar la mejora de procesos:

- Disminución de recursos incrementando la eficiencia.
- Disminución de tiempos, incrementando la productividad.
- Disminución de no conformidades, apoyando a evitarlos.
- Visión sistemática de las funciones de la empresa.

2.2.4.5 *¿Cómo Gestionar por procesos?*

Para gestionar por procesos es importante describir a la empresa como una red de procesos. Para ello, es necesario que la empresa: (Euskalit, s.f.).

- Establezca la misión, visión y valores.
- Defina los procesos clave y prioritarios.
- Establezca los indicadores adecuados.
- Determine actividades a través del tiempo.

Los pasos para adoptar un enfoque basado en procesos, que permita que la gestión se realice de la manera adecuada, son: (Collier y Evans, 2009).

- Conformar un equipo de trabajo capacitado y estudiar los objetivos y actividades.
- Identificar, clasificar y diseñar el mapa de procesos.
- Establecer los factores clave.
- Realizar los diagramas de flujo de cada proceso.
- Determinar los indicadores de cada proceso.
- Aplicar el ciclo de mejora sobre la base de los indicadores.

2.2.4.6 *Implantación de la gestión de procesos*

Para que la implantación sea adecuada, es necesario que los recursos humanos estén comprometidos, y que inviertan tiempo y esfuerzo para realizar las siguientes tareas: (Euskalit, s.f.).

2.2.4.6.1 Liderazgo de la dirección

La alta dirección debe dominar los temas relacionados con la gestión, involucrarse en la formación de los recursos humanos, comprometerse, y asignar los recursos necesarios.

2.2.4.6.2 Participación de los recursos humanos

Todo el personal debe involucrarse, para lo cual se pueden aplicar los mecanismos que consideren convenientes, como crear equipos o brindar reconocimientos.

2.2.4.6.3 Formación

La alta dirección debe formarse en todos los temas que se relacionen para luego poder formar a su equipo.

2.3 Marco de referencia conceptual

2.3.1 Stakeholders

Grupos que afectan o son afectados por el alcance de las metas de la empresa. Existen tipos de stakeholders, según su influencia directa o indirecta sobre la empresa, pueden ser primarios o instrumentales.

Los primarios o definicionales son importantes para el crecimiento y la continuidad, mientras que los instrumentales se encuentran en el entorno amplio y ejercen influencia a los primarios. (Schroeder, Meyer y Rungtusanatham, 2011).

2.3.2 SKU

Por sus siglas en inglés Single Key Unit o número de referencia, representa un código que identifica a cada producto, nace de la necesidad de identificar cada elemento dentro del proceso. (Siburu, 2001).

2.3.3 RFID

Radio Frequency Identification o identificación por radiofrecuencia, es una tecnología que se encuentra en evolución. La identificación y trazabilidad de los objetos es automática, lo que cambia la forma de controlar los stocks. Permite la identificación de objetos en forma inalámbrica, mediante la incorporación de un transpondedor al objeto, el cual transmite los datos cuando detecta un lector RFID. (Libera Networks España, 2010).

2.3.4 KPI

Key Performance Indicators o indicadores clave de desempeño, son medidas que permiten calcular la eficiencia en base a los objetivos planteados para cada una de las actividades. (Fava & Saturno Consultores, s.f.).

2.3.5 Trazabilidad

Procedimientos que permiten conocer la ubicación y recorrido de una mercancía desde el punto de origen hasta el punto final. (Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC, s.f.).

2.3.6 Contaminación Cruzada

Transmisión de sustancias nocivas de un alimento a otro a través de las manos, superficies de contacto, utensilios, entre otros. (ELIKA, s.f.).

2.3.7 Layout

Se trata de la disposición física del almacén, la cual toma en cuenta la táctica de ingresos y egresos y la clase de conservación, tomando en cuenta las peculiaridades de las mercancías, procedimiento de transporte interno, rotación de los productos, cantidad de existencias, envoltura y lineamientos de la preparación de pedidos. (Ingeniería Industrial Online, s.f.).

2.3.8 Congelación

Se refiere al suministro de temperaturas inferiores a cero grados centígrados, lo que contribuirá a una mejor conservación. La temperatura referente estandarizada internacionalmente es de $-18^{\circ}\text{C}/0^{\circ}\text{F}$, porque se asume que las bacterias no pueden desarrollarse por debajo ésta. (Umaña, 2011).

2.3.9 Refrigeración

Mantenimiento de las mercancías a mínimas temperaturas, ligeramente superior a su temperatura de congelación. Se lleva a cabo entre -1°C y 8°C , de manera que el valor nutricional casi no se diferencia del que se tiene al inicio del almacenamiento, y por esto las mercancías frescas refrigeradas, son calificados como provisiones sanas (Umaña, 2011).

2.3.10 Desempeño

Consiste en el nivel de rendimiento que un objeto o sujeto presenta en relación a un objetivo anhelado (Slide Player, s.f.).

2.3.11 Optimización

Proceso de buscar la mejor manera de realizar alguna actividad (Ingeniería Industrial Online, s.f.).

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

3.1 Aspectos metodológicos de la investigación

La investigación sirve como base para poder recolectar los datos necesarios que permiten evaluar la situación actual de la empresa, y posteriormente, plantear propuestas de mejoras.

3.1.1 Diseño de investigación

El diseño de investigación utilizado en la presente investigación es el diseño no experimental o ex-post-facto, porque se estudia el comportamiento de las personas y el almacén central de Franco Supermercados de forma regular, sin modificar alguna situación y posteriormente se procede a estudiar los datos recolectados.

3.1.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación es concluyente descriptiva y de monitoria. Concluyente descriptiva dado que se persigue detallar exactamente los procedimientos, procesos y colaboradores de Franco Supermercados. Simultáneamente, el estudio es de monitoria, a razón de que persigue evaluar las operaciones del almacén central de la organización materia de estudio.

3.1.3 Métodos de investigación

El método de investigación utilizado, de acuerdo a la clase de data, es el método semicuantitativo, aprovechando las ventajas de una y otra clase de investigación.

Los métodos mixtos demandan el levantamiento y estudio de datos cualitativos y cuantitativos, como su unificación y debate conjuntos, para ejecutar los análisis y sacar las conclusiones más adecuadas. Se trata de la integración sistemática con la finalidad de obtener una imagen de la anomalía. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La investigación, en la actualidad, requiere un trabajo multidisciplinario, por lo que el uso de ambos métodos contribuye a una mejor recolección de datos y entendimiento de la situación. (Hernández et al., 2010).

3.1.4 Técnicas de investigación

En la actual tesis, se utilizó la entrevista y la observación.

Se formularon interrogantes acerca de la realidad organizacional a los colaboradores que se desempeñan en el área de logística. Los individuos implicados relataron el contexto presente del negocio, la manera en que se llevan a cabo las actividades logísticas en el almacén central, y los problemas que identifican.

Mediante la observación, se recolectaron datos extras. De esta forma, con la totalidad de data recopilada, se detectaron las deficiencias y se formularon posibles soluciones

3.1.5 Instrumentos de investigación

Respecto a las herramientas empleadas en el estudio, se eligieron el cuestionario y la guía de observación.

Para la aplicación de entrevistas, se determinaron ciertas interrogantes que mostrarían la situación real de la organización, y que evidencian

detalladamente el estilo de manejo de los procesos comprendidos, y la apreciación de los colaboradores participantes en los mismos..

3.2 Aspectos metodológicos para la propuesta de mejora

Posterior a la obtención de data requerida acerca del área logística y el almacén central de Franco Supermercados, se procedió con el estudio de información, y a continuación, se propusieron posibles soluciones.

3.2.1 Método de ingeniería a aplicarse

Para formular las propuestas de mejora necesarias en el almacén central de Franco Supermercados, fueron necesarios los métodos logísticos de ingeniería para almacenes, los cuales permitirán una mejor gestión del mismo.

3.2.2 Técnicas de ingeniería a aplicarse

Se analizaron los procesos, métodos, procedimientos y las actividades realizadas por el personal de la empresa, así mismo, se planteó la optimización de los procesos logísticos de Franco Supermercados.

3.2.3 Herramientas de análisis, planificación, desarrollo y evaluación

Se tomaron en cuenta las siguientes herramientas de ingeniería:

- Sistema FIFO.
- Sistema ABC.
- Justo a tiempo.
- Ventanas horarias.
- Control de la cadena de frío.
- Administración y clasificación de inventarios.

- Administración de almacenes.
- Medidores claves de rendimiento logístico KPI's.
- Descripciones de puestos
- Diagramas de flujo.

CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1 Plan estratégico

Franco Supermercados no cuenta con un plan estratégico. Al carecer del mismo, la empresa no tiene un claro panorama del entorno en el que participa ni de su situación interna como organización, lo que origina la incapacidad para definir los objetivos corporativos y las actividades que se ejecutar para alcanzar dichas metas.

4.2 Cumplimiento de los objetivos estratégicos

El gran objetivo estratégico de la empresa es crecer en el mercado del sur del país a ritmo de apertura de una tienda anual, lo cual se viene cumplimiento hasta el momento, ya que en el 2015 se inauguró una tienda en la ciudad de Ilo y el año pasado se inauguró una tienda en la avenida Lambramani en Arequipa.

Franco Supermercados busca aumentar su participación de mercado, para lo cual pretende llegar a más ciudades y posicionarse como el supermercado preferido por los clientes del sur del Perú.

Para poder seguir cumpliendo con este objetivo, la empresa está dispuesta a mejorar sus procesos, con el fin de que su expansión no se vea afectada por los problemas internos de la empresa.

4.3 Evaluación de los procesos involucrados

4.3.1 Fuerzas competitivas de Porter.

4.3.1.1 Amenaza de nuevos competidores.

La barrera de entrada para nuevas empresas es muy baja, se pueden aperturar nuevos supermercados si se cuenta con la inversión necesaria. La amenaza de nuevos competidores es alta, muchas personas abren sus minimarkets con el objetivo de continuar con la apertura de más tiendas.

En muchas de las ciudades del sur del Perú, hasta hace algunos años, no existían supermercados, por lo que empresas locales quisieron aprovechar esta oportunidad y aperturaron sus bodegas, las cuales están creciendo y buscan convertirse en un supermercado.

4.3.1.2 Poder de negociación de los proveedores.

Dado el volumen de compras que realiza Franco Supermercados, la autoridad de negociación de los abastecedores es relativamente escasa, porque la empresa busca abastecedores que cumplan las cláusulas que se instauran en el contrato, además de la posibilidad de devolución de productos en caso no cumplan con los requisitos pedidos.

4.3.1.3 Poder de negociación de los compradores.

Los mercados poseen cada vez más información, por lo que demandan un mejor servicio, mayor calidad y variedad de los productos, y mejores ofertas. Esto sumado a la competencia de la

empresa en los puntos en los que atiende, ocasionan que la autoridad de transacción de los compradores sea relativamente alto.

4.3.1.4 *Amenaza de productos sustitutos.*

Dada la naturaleza de la empresa, los sustitutos que podemos encontrar son las bodegas de barrio y los mercados. Las bodegas de barrio poseen una mejor ubicación en cuanto a la cercanía a los clientes, mientras que, en los mercados, existe la posibilidad de negociar el precio de los productos.

4.3.1.5 *Rivalidad entre competidores.*

La llegada de grandes cadenas de supermercado ha aumentado la competencia en el sur del país. Los competidores principales de Franco Supermercados son: Metro, empresa que inauguró tiendas en diferentes puntos estratégicos; Plaza Vea, fue la primera cadena de supermercados que llegó al sur del país; Tottus, empresa del grupo Falabella que cuenta con un buen reconocimiento; y, El Super, empresa arequipeña que compite más tiempo con Franco Supermercados.

Cabe mencionar que las grandes cadenas de supermercados cuentan con tarjetas de crédito propias, por lo que ofrecen muchos más beneficios para los clientes.

4.3.2 Análisis FODA

4.3.2.1 *Fortalezas*

- Respaldo de los dueños para el crecimiento: la alta gerencia se encuentra sólidamente comprometida con el desarrollo empresarial de Franco Supermercados.

- Identificación de los clientes con la empresa: los usuarios muestran fidelidad y confianza por los productos ofrecidos en la empresa.
- Disponibilidad de almacén propio: las instalaciones en las cuales se encuentran las tiendas y almacenes de Franco Supermercados son propias (a excepción del local de Mollendo y Lambramani) y esto permite reducir los costos fijos.
- Elaboración de productos propios: Franco tiene su propia línea de productos de panadería, vegetales y frutas.
- Ubicación de las tiendas: los sitios en los que se encuentran las tiendas fueron estratégicamente seleccionados y aseguran la alta concurrencia y cercanía al cliente.

4.3.2.2 Oportunidades

- Aumento del poder adquisitivo de los compradores: el mercado objetivo de la empresa es el sur del país, sector que tiene un crecimiento económico sostenido.
- Inexistencia de supermercados: en varias ciudades del Perú, no existen supermercados y esto constituye una excelente necesidad insatisfecha que Franco Supermercados pretende aprovechar.
- Facilidad para acceder a información: actualmente el internet y la globalización permiten obtener información de gran relevancia para las organizaciones.

4.3.2.3 Debilidades

- Pérdida del control FIFO: debido al desorden físico del almacén, no se puede asegurar un sistema de FIFO.
- Falta de capacitación del personal: dada la naturaleza del negocio y la complejidad de los procesos de la empresa, el perfil de los trabajadores es principalmente operativo y con formación básica; sin embargo, siempre es necesario realizar capacitaciones para asegurar la formación constante de los mismos.
- Inexistente seguimiento de los procesos: la empresa no realiza seguimiento ni análisis del desempeño de los procesos, lo que genera poca capacidad de cambio y mejora continua.
- Deficiente manejo de los procesos: dado que es un negocio ciertamente familiar, los líderes del negocio carecen de la aptitud necesaria para gestionar adecuadamente todos los procesos de la empresa.

4.3.2.4 Amenazas

- Pocas barreras de entrada para nuevos competidores: no existe normativa legal que restrinja el acceso al mercado retail; así mismo, no se requiere de conocimiento muy especializado y la inversión es más rentable respecto a otros sectores económicos.
- Ingreso de grandes cadenas de supermercados: la presencia de supermercados establece economías de escala, lo que constituye una desventaja para Franco Supermercados que maneja volúmenes de venta menores a estos grandes competidores.

- Construcción de grandes centros comerciales: cada vez existe mayor cantidad de supermercados que se instauran más cerca al cliente y que ofrecen soluciones más completas y atractivas para el consumidor.

4.3.3 Análisis AMOFHIT

4.3.3.1 Administración y gerencia

La tienda principal de la empresa Franco Supermercados se ubica en la avenida Emmel 117, Yanahuara, Arequipa, y estructuralmente está formada por las áreas de:

- Gerencia General.
- Contabilidad y Finanzas.
- Administración.
- Sistemas.
- Talento Humano.
- Legal.
- Logística y Compras.
- Operaciones.

El organigrama general de la organización Franco Supermercados es presentado en la Figura 20.

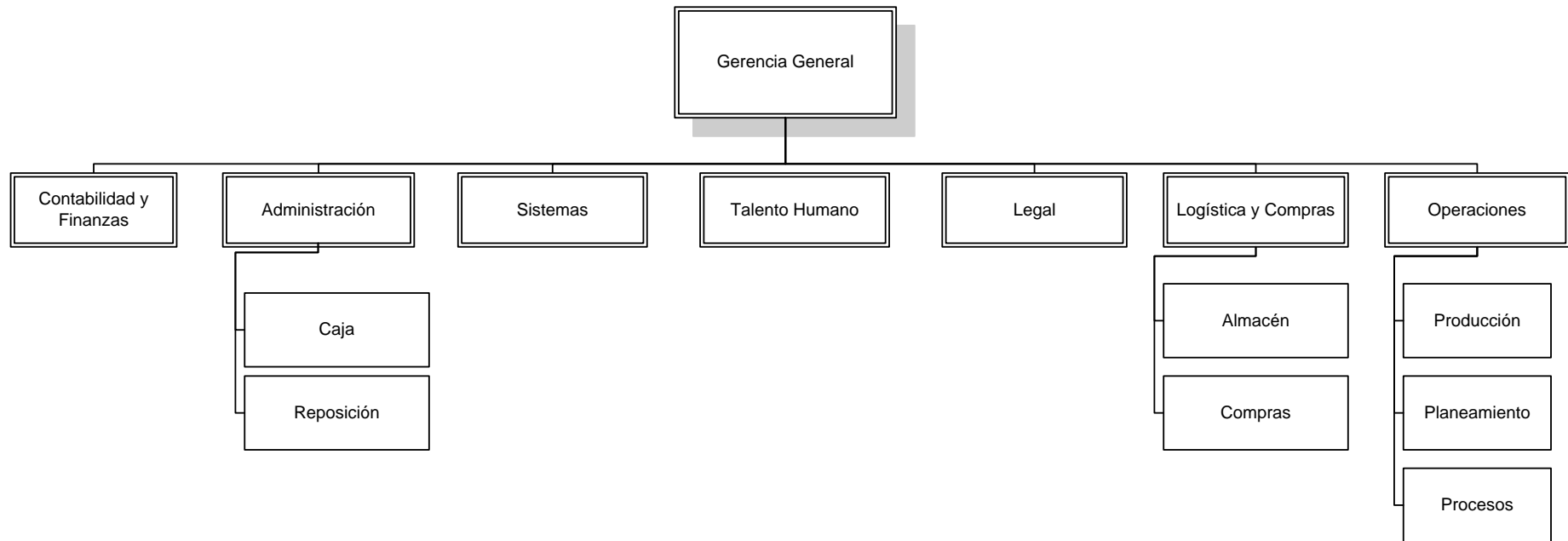


Figura 20. Organigrama de la empresa Franco Supermercados.

Existe un administrador por cada una de las tiendas de Franco Supermercados, y cada uno de estos se responsabiliza por asegurar el adecuado funcionamiento e informar continuamente a la Gerencia General del funcionamiento de la sucursal a cargo.

4.3.3.2 Marketing y ventas

Los canales de venta de la organización están determinados por las tiendas con las que cuenta Franco Supermercados ubicadas en:

- Avenida Emmel 117, Yanahuara – Arequipa.
- Urbanización Quinta Tristán S-2-1, José Luis Bustamante y Rivero – Arequipa.
- Calle Comercio 375, Mollendo – Arequipa.
- Urbanización Túpac Amaru A-18, Ilo – Moquegua.
- Av. Lambramani 8, José Luis Bustamante y Rivero – Arequipa.

Franco Supermercados comercializa una amplia familia de productos: desayunos; alimentos de primera necesidad; galletas y chocolates; comidas; conservas y salsas; carnes; embutidos; especies y condimentos; ferretería; bebidas sin alcohol; higiene personal y perfumería; juguetería, frutas y verduras ; lácteos, librería; limpieza del hogar; bebidas alcohólicas y tabaco; mascotas; panadería; telefonía; farmacia; preparados y helados; artefactos eléctricos y accesorios; artículos de regalo; artículos para el hogar; artículos para picnic; caramelos, repostería y café.

- Bebidas sin alcohol: aguas no minerales, concentrados, energizantes, gaseosas, jugos, néctares, rehidratantes, surtidores y envases, aguas minerales.
- Caramelos, galletas y chocolates; caramelos, chicletss, chocolates, galletas dulces – turrón, galletas saladas, marshmallow, mazapán, piqueos, snacks, toffes.
- Carnes: chanco, pavo, pavita, pescados y mariscos, pollo, res.
- Comidas, preparados y helados: comidas y encurtidos, empanadas y bocaditos, helado y hielo, pizza, ravioles y pastas, pollería, postres preparados, preparados personales, sándwich y jugos.
- Conservas y salsas: ají, ocopa, compota de bebe, comida, encurtido, fruta, pescado, salsas (mayonesa, mostaza, ketchup, etc.), sopas y cremas, verduras.
- Embutidos: empacados, granel.
- Especies y condimentos: frasco, granel, sobre.
- Farmacia: cobers y correctores, medicinas, primeros auxilios.
- Ferretería: artículos para vehículo, brochas, escaleras, ganchos de ropa, herramientas, lubricantes.
- Frutas y verduras: deshidratados, frutas, frutas secas, verduras.
- Higiene personal y perfumería: artículos de tocador y belleza, artículos para bebes, artículos para el cabello, artículos para la piel, artículos para limpieza oral, pañales, perfumes y colonias, toallas y colonias, toallas higiénicas.
- Juguetería: didácticos, juguetes para niñas, juguetes para niños, pelotas, rompecabezas.

- Lácteos: crema de leche, leche azucarada, leche cultivada, leche en polvo, leche especial, leche evaporada, leche fresca, leche para bebé, leche saborizada, mantequilla, margarina, queso, yogurt.
- Librería: artículos de escritorio, cuadernos, libros, papelería, revistas y cd, tarjetas y bolsas papel de regalo.
- Limpieza del hogar: ambientadores, ceras, desinfectantes y desengrasantes, detergentes, insecticidas, jabón de lavar ropa, lavavajilla, limpiadores, utensilios de limpieza.
- Mascotas: artículos para mascotas, comida para mascotas.
- Panadería: canastas, insumos de panadería, panes, panetones, pasteles, tortas, chifón, pan.
- Telefonía: tarjetas virtuales.
- Alimentos de primera necesidad: aceite y mantecas, arroz, azúcar, edulcorantes, harinas y pastas, huevos, menestras, productos de soya, sal.
- Artefactos eléctricos y accesorios: artefactos y pilas.
- Artículos de regalo: bazar, cristalería y locería, decoración-cerámica.
- Artículos para el hogar: auxiliar de lavado y planchado, bolsas, dispensadores y colgadores, escobas, escobillas y escobillones, focos y linternas, fundas y cojines, limpieza de zapatos, mandiles, ropa, manteles, individuales, papel higiénico, pisos, plásticos, servilletas, toallas de papel, toallas de tela y secadores, utensilios de cocina, artículos para baño.

- Artículos para picnic: accesorios camping, brochetas mondadientes, carbón y leña, cooler y termos, envolturas y descartables, fósforo vela y mechero, parrillas y fuelles.
- Bebidas alcohólicas y tabaco: anís, brandy, cerveza, champán-sidra, coñac y Martini, cremas y otros, gin, jarabes, jerez, pisco, ron, tequila, vodka, whisky, cigarros, vino-sangría.
- Desayunos, repostería y café: avenas, café reposado, cereales, chocolate de taza, cocoa, complementos nutricionales, filtrantes y filtros café, flan, foude, cremas, chocolate, gelatina, instantáneos, manjar blanco, mate, mazamoras-mandioca, mermeladas, miel, algarrobina, pudín, refresco, té reposado, tortas instantáneas.

La empresa se promociona mediante una página web y una fanpage en Facebook, en las cuales se puede encontrar información de los productos, ofertas, tiendas, recetas y en general información de la empresa; así mismo, el sitio web ofrece la alternativa de compra online. Conjuntamente, la organización realiza campañas de encarte, promociones y ofertas. Todos estos esfuerzos de comunicación son complementados con anuncios en radio, televisión y periódicos.

La empresa cuenta con precios competitivos y ofrece productos de calidad, constituyendo a una alternativa práctica y cercana en la Región Sur Nacional.

4.3.3.3 Operaciones y logística

En los últimos años, para afianzar la participación a nivel sur del país, Franco Supermercados ha emprendido un proceso de expansión con la apertura de nuevas tiendas en nuevos distritos y ciudades.

A la fecha, la empresa cuenta con 5 tiendas localizadas en ciertas ciudades del sur del país, lo cual le otorga una presencia respetable en este mercado.



Figura 21. Operaciones por regiones de la empresa Franco Supermercados.

La empresa Franco Supermercados dispone de la capacidad y capital para comercializar adecuadamente mercancías que satisfagan las necesidades de los clientes.

Dado que la empresa, materia de estudio, es una organización dedicada al comercio retail, el manejo de los almacenes es sumamente importante, por lo que los procesos de recepción, almacenamiento y distribución juegan un rol fundamental para el buen desempeño empresarial.

La recepción inicia con la revisión documentaria, en la cual se revisa la guía de remisión y se contrasta con el pedido realizado, luego se procede a realizar una revisión total de los productos para verificar el inventario físico y el nivel de calidad aceptable. En lo que respecta a la recepción de frutas y verduras, éstas llegan al almacén en camionetas y esperan ser recepcionadas; tiempo durante el cual permanecen expuestas al sol.

Respecto al almacenamiento, no se han definido zonas ni criterios de ordenamiento por familia de productos, ni porcentaje de ventas. La mercadería se almacena de acuerdo al orden de llegada y en donde exista un espacio disponible; esto genera que productos iguales se encuentren en lugares diferentes, dificultando y originando elevados tiempos de búsqueda al momento de realizar el picking.

En la distribución de productos hacia las sucursales y a la propia tienda principal, no han establecido ventanas de despacho y se toman pedidos de las mismas sucursales por teléfono o según se acuerden lo que envían semana a semana los encargados de cada almacén, además, no se maneja ningún registro sobre el movimiento o traslado de dichos productos.

Adicionalmente, la empresa no respeta la cadena de frío de los productos que requieren ser manipulados a temperaturas controladas, lo que disminuye la calidad de los mismos.

4.3.3.4 Finanzas

La empresa Franco Supermercados muestra una perspectiva financiera inestable porque carece de un presupuesto anual.

Este negocio cuenta con un respaldo financiero bueno consolidado por las ganancias generadas periodo a periodo; y así mismo, cuenta con una gran liquidez que se evidencia en la capacidad de pago a sus proveedores y empleados de manera puntual, cumpliendo con todas las obligaciones que tiene como empleador.

4.3.3.5 Recursos Humanos

La organización se inquieta por la comodidad y satisfacción de los colaboradores, es por ello que los salarios son entregados de manera puntual mes a mes y, adicionalmente, paga utilidades.

La empresa Franco Supermercados tiene 250 personas que integran la planilla, de los cuales el 1% (3) pertenece a la categoría funcionarios, el 8% (20) a empleados y el 91% (227) a personal obrero.

Dada la naturaleza del negocio de la empresa, los procesos no son muy especializados ni requieren personal operativo altamente capacitado; no obstante, no se cuenta con una metodología proactiva que permita identificar las necesidades de formación ni se ofrecen programas de capacitación in house.

Existe un buen clima laboral y el personal se muestra medianamente motivado; sin embargo, manifiestan cierto fastidio debido

al desorden de los almacenes, los altos tiempos de búsquedas y las inadecuadas condiciones de almacenamiento y manejo de los bienes que dificultan su labor.

La alta dirección está comprometida con la mejora continua y la mejora de procesos y es por ello que recientemente contrató a 3 personas debidamente capacitadas para cumplir con dicho objetivo.

4.3.3.6 *Informática y tecnología*

En la empresa Franco Supermercados se trabaja con Microsoft Office, principalmente apoyado de software propios del rubro retail como Data Market. Así mismo, en lo que respecta a la gestión contable, administrativa y financiera de la organización, se utiliza el software Sofía.

Además, en cuanto a la tecnología utilizada en los procesos propios del almacén, ésta es básica, pues se emplea la carretilla manual.

4.3.4 Diagnóstico del desempeño del almacén

Se presenta a continuación los puntajes de la valoración del rendimiento del almacén central de la empresa Franco Supermercados, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Se presentan aquellos aspectos que se encuentran presentes o ausentes totalmente en la organización materia de estudio.
- Se plasma esquemáticamente el grado de desempeño del almacén con respecto a los parámetros de evaluación del desempeño de almacenes desarrollado por Adis María Alcaide Rodríguez, el cual fue presentado en la 14 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura.

En la Tabla 5 se visualiza el resultado de la evaluación, por parámetro, del desempeño del almacén central de la empresa Franco Supermercados.

Tabla 5

Evaluación del desempeño del almacén

PARÁMETRO DE ORGANIZACIÓN Y CONTROL		5%	
N°	Aspecto	Si	No
1.	Las instalaciones del almacén están limpias		X
2.	Las áreas de trabajo están definidas y delimitadas		X
3.	Las zonas, los pasadisos, columnas y alojamientos reservados para la conservación de mercadería se encuentran señalizados		X
4.	Las parihuelas momentáneamente sin uso, cajas o instrumentos son conservados de manera ordenada		X
5.	La disposición y ordenamiento del almacén favorece la manipulación ininterrumpida de materiales, doble dirección y la minimización de transportes		X
6.	Las estanterías y estibas se disponen longitudinalmente	X	
7.	Los pasillos de trabajo están libres de productos que dificulten la transitabilidad		X
8.	No existen productos con peligro de derrumbe		X
9.	Se puede acceder a todos los compartimientos. No existen bienes asediados que impliquen mayores movimientos		X
10.	Se cuenta con los instrumentos de medida requeridos		X
11.	Los instrumentos de medida están atestados por el organismo responsables y se planifican sus actividades de calibración		X
12.	Se homogenizan las magnitudes físicas de medición de recepción y despacho de bienes	X	
13.	Se utilizan correctamente las magnitudes de medición para supervisar las mercancías. No se utilizan magnitudes de embalaje (cajas, sacos, bultos, bolsas, etc) para la supervisión de bienes	X	
14.	La superficie utilizable es adecuada para la realización de:		
14.1	Recepción		X
14.2	Almacenamiento		X
14.3	Despacho		X
15.	Se da coincidencia entre las mercancías conservadas, respondiendo a sus particularidades		X
16.	En las instalaciones destinadas al almacenamiento de mercancías comestibles no se operan tecnologías	X	
17.	La totalidad de los productos que lo requieran, son almacenados bajo las especificaciones de frío y presencia de agua, las mismas que son monitoreadas		X
18.	Las cámaras de frío están construidas con los materiales adecuados para dicho fin		X

19.	Exsiste afinidad organoléptica y térmica entre las mercancías conservadas en cámaras climatizadas	X
20.	Se cuenta con una planificación de la preservación de los bienes que así lo requieran	X
21.	No se tienen mercancías caducas ni en mal estado en las instalaciones destinadas a la conservación de las mismas	X
22.	Se tienen definidos artículos innecesarios, innecesarios futuros y de baja rotación	X
23.	Se gestiona a tiempo la baja de mercancías caducas o en mal estado y a las que generaron reclamos	X
24.	Se ha establecido una metodología y desempeño satisfactorio respecto a la eliminación de artículos innecesarios	X
25.	Las mercancías están registradas	X
26.	Se establecen medidas preventivas respecto al registro de bienes y se llevan a cabo controles internos	X
27.	Se realiza revisión de al menos 10% de las mercancías y no se encuentran brechas entre el stock real y digital	X
28.	El proceso de recepción es controlado de manera cualitativa y cuantitativa	X
29.	El proceso de despacho es controlado de manera cualitativa y cuantitativa	X
30.	Se cuenta con las medidas preventivas e información documentaria respecto a:	
30.1	Registro de carga (inspecciones de ingresos y egresos del almacén)	X
30.2	Kardex (codificación, denominación de la mercancía, unidad métrica, cuantía, localización, etc)	X
30.3	Coalboradores con ingreso a las instalaciones de almacenamiento	X
30.4	Metodología para comprobación de localizaciones que garantiza la agrupación de productos similares, la colocación cercana al área de despacho de los productos con más rotación y la localización rápida de productos	X
30.5	Solicitudes a abastecedores	X
30.6	Ducentación de ingreso de mercadería	X
30.7	Docuemntación de distribución de mercadería	X
30.8	Normativa legal y aplicable	X
30.9	Procedimientos que permitan el seguimiento del proceso de generación de valor del producto	X
30.10	Control de plagas	X
30.11	Manejo y regulación de especies referidas como plagas	X
30.12	Rechazados y reembolsos	X
30.13	Solicitudes de los usuarios	X
30.14	Dominio de repuestos y suministros	X
30.15	Relación de abastecedores y usuarios	X
30.16	Seguimiento de daños, extravíos y defectuosos	X
31.	Se garantiza un correcto movimiento de mercadería. Se comprueba que el producto que primero ingresa, es el primero en salir	X
32.	Se ha implementado técnicamente redes de:	
32.1	Fluido eléctrico	X
32.2	Canal	X
32.3	Medios de comunicación	X
32.4	Drenaje	X
33.	Las rumas se construyen de mercsancia iguales	X
34.	Se ha implementado una metodología de identificación unitaria de mercancías	X

PARÁMETRO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN		3%	
N°	Aspecto	Si	No
1.	En las instalaciones destinadas al almacenamiento de bienes no existen plagas		X
2.	Se han definido iniciativas de control de plagas		X
3.	Se cumplen disposiciones de acceso restringido sólo a personal autorizado		X
4.	No se almacenan a la intemperie productos que puedan deteriorarse		X
5.	Se disponen de extintores apropiados para las mercancías conservadas en las instalaciones		X
6.	La ubicación de los extintores favorecen la disponibilidad de éstos		X
7.	Se cuenta con equipos automatizados para la identificación y seguridad contra fuego		X
8.	Estos equipos de seguridad contra incendios son aptos de acuerdo al organismo especialista		X
9.	Los medios que favorecen el fluido eléctrico y sus mecanismos de protección se encuentran en buen estado		X
10.	Se cuenta con suficientes rutas de escape		X
11.	Las rutas de escape se encuentran debidamente señalizadas		X
12.	No existen focos en la parte superior de los armarios o estructuras de almacenamiento	X	
13.	La infraestructura de los siguientes ambientes asegura el seguro y adecuado almacenamiento de bienes:		
13.1	Cubierta		X
13.2	Tabiques	X	
13.3	Ventanillas		X
13.4	Entradas		X
13.5	Cimentaciones		X
13.6	Corredores		X
14.	Se ha evaluado y controlado las contingencias		X
15.	Se ha establecido un plan de seguridad del almacén		X
16.	Se ejecutan las iniciativas y controles de seguridad		X
17.	Se cuenta con con un comité de seguridad		X
18.	Existe iluminación externa	X	
19.	Las instalaciones impiden el ingresos de terceros que podrían atentar contra la seguridad patrimonial		X
20.	Los interiores y exteriores de la edificación se encuentran pintados y se cuenta con estructuras metálicas que estén protegidas con esmalte que impide su corrosión	X	
21.	La localización de las instalaciones ofrece seguridad contra inundaciones	X	
22.	Las instalaciones de almacenamiento se encuentran protegidas		X
23.	Se consideran criterios especiales para la conservación de materiales peligrosos como por ejemplo sustancias combustibles, explosivas y/o químicas		X
24.	Se han implementado duchas en las instalaciones destinadas a la conservación de sustancias dañinas		X
25.	Los productos son almacenados a una altura mínima de 15 cm respecto al piso		X
26.	Las estanterías de hasta 1m de ancho están unidas a los tabiques o muros en caso no obstruyan los medios que favorecen el flujo de aire del almacén		X
27.	Se dispone de un espacio mínima de 1m entre la pared superior de la ruma anaquel u otras estructuras y el saliente inferior de la cubierta; es decir, cercha, vigas u otros		X
28.	Las rumas de las mercancías que son apiladas en conjunto no superan un área de 10 metros de ancho y 15 metros de largo		X
29.	Se disponen las rumas de productos de manera tal que al menos existe una separación de 1 metro entre las mismas y un espacio mínima de 0.6 metros entre las estibas y la cubierta superior		X
30.	No se fuma en las instalaciones de conservación de bienes	X	
31.	Se cuenta con algún medio de limitación del perímetro en aquellas instalaciones sin cubierta superior y en los ambientes con techo que lo demanden	X	

PARÁMETRO DE TECNOLOGÍA		7%	
Nº	Aspecto	Si	No
1.	Los productos (clase y concentración) tienen correlación con los equipos utilizados para la conservación (cualitativamente)		X
2.	Los instrumentos de conservación son suficientes		X
3.	Existe correspondencia entre los productos (tipo y masividad) y la tecnología de manipulación (cualitativamente)		X
4.	La operación es:		
4.1	Artesanal	X	
4.2	Semi-industrializada	X	
4.3	Industrializada		X
4.4	Automatizada		X
5.	Los instrumentos de operación son los adecuados para		
5.1	Recepción		X
5.2	Almacenamiento		X
5.3	Despacho		X
6.	La holgura de los pasadizos está en correspondencia con los equipos de operación y levantamiento	X	
7.	Las divisiones de los anaqueles son adecuados al volumen de los objetos almacenados	X	
8.	Se respeta el embalamiento de objetos		X
9.	Para el almacenamiento de bienes se emplean paletas, eslingas		X
10.	El movimiento de materiales se desarrolla de manera normal sin afectar el despacho ni la recepción		X
11.	Se han desarrollado, introducido o utilizado instrumentos o equipos mecanizados o automatizados para las operaciones propias del almacén		X
12.	Se mantienen en adecuado estado técnico:		
12.1	Los medios de manipulación		X
12.2	Los medios de unitarización		X
12.3	Los anaqueles (sin abolladuras ni defectos que impidan su funcionamiento)		X
12.4	Los medios de alumbrado (tanto naturales como fabricados)	X	
12.5	Los equipos o medios que favorezcan la ventilación en las instalaciones		X
13.	Se tiene pintada la tecnología y/o instrumentos utilizados en la operación	X	
14.	Se ha elaborado y se cumple un programa de mantenimiento preventivo y correctivo		X
15.	La iluminación y flujo de aire favorecen la ejecución efectiva de las actividades del almacén	X	
16.	La iluminación y ventilación natural es explotada		
16.1	El techo del almacén son transparentes		X
16.2	Las instalaciones están dispuestas de manera vertical al curso principal de los vientos	X	
16.3	Las ventanillas se han colocado en los muros de los frontis longitudinales		X
17.	Se aprovecha adecuadamente:		
17.1	La capacidad de almacenamiento		X
17.2	El área de almacenamiento	X	
17.3	La altura	X	
17.4	Los medios unitarizadores		X
17.6	Los anaqueles para mercancías agrupadas	X	
17.7	Los equipos de operación		X
17.8	Los corredores o pasillos		X
18.	La recepción y despacho de mercancías se lleva a cabo de manera industrializada		X

19.	Se dispone de pasillos adecuados para la carga y descarga de bienes	X	
22.	Los requerimientos de medios de conservación y operación están en correspondencia con:		
22.1	La altitud puntual de las instalaciones destinadas al almacenamiento de mercancías	X	
22.2	La dimensión de los ingresos	X	
22.3	La fortaleza del suelo	X	
22.4	La distribución del alumbrado y los anaqueles		X
23.	Las parihuelas en los anaqueles están provistas de los salientes correctos	X	

PARÁMETRO DE TALENTO HUMANO		4%	
N°	Aspecto	Si	No
1.	Se tiene la planilla requerida tapada	X	
2.	Existen los controles correctos y se emplean de manera adecuada para salvaguardar la integridad y salud de los colaboradores		X
3.	Se disponen de áreas comunes (servicios higiénicos, merendero, zonas para fumadores y de relajó)	X	
4.	Estas áreas comunes anteriores se mantienen en buen estado y están localizadas correctamente		X
5.	Se brindan capacitaciones para los colaboradores de manera planificada y regular		X
6.	La totalidad de colaboradores del almacén tiene capacitación respecto a las operaciones logísticas		X
7.	Los colaboradores tienen la competencia y conocimientos necesarios para el desarrollo de sus funciones		X
8.	Los colaboradores que operan equipos han recibido la formación y certificación propia para esta función		X
9.	La cantidad de infortunios en la organización el año pasado asciende a cero	X	
10.	La estabilidad laboral es superior al 85%	X	
11.	Existen iniciativas que favorecen el desarrollo profesional y la innovación en los colaboradores		X
12.	Se empodera a los colaboradores de atención con el objetivo de datos y resultados satisfactorios para los usuarios		X
13.	Se ha implementado una metodología de exámen de rendimiento y una forma de salario que propicia la efectividad de las actividades		X
14.	Existe una formación y entrenamiento versátiles para que el personal sea capaz de desarrollar una amplia gama de actividades		X
15.	Se monitorea y optimiza la productividad de manera constante		X
16.	Se ha implementado la gestión del talento humano por habilidades		X
17.	Se han establecido las descripciones de puestos de trabajo y éstas son de conocimiento de cada colaborador		X

PARÁMETRO DE ENFOQUE AL CLIENTE		8%	
N°	Aspecto	Si	No
1.	Se ha establecido un horario de atención al público y éste se respeta	X	
2.	El horario de atención a clientes satisface la necesidad de los mismos	X	
3.	Las vías de acceso al almacén se encuentran en buen estado		X
4.	Se ha establecido una política de suministro		X
5.	La diversidad de productos responde a las solicitudes del mercado		X
6.	Se tienen divididos los usuarios y mapeados los principales de la empresa		X
7.	Se ha personalizado el servicio de acuerdo al público objetivo		X
8.	Se realiza una valoración ordenada de la calidad de servicio		X
9.	Se encuestan o entrevistan a los usuarios y éstas son representativas. Al menos se tiene el 25% de los usuarios principales abordados y el 10% de la totalidad de usuarios		X
10.	Se garantiza un adecuado nivel de servicio respecto a:		
10.1	Tiempo de ciclo de pedido - entrega		X
10.2	Ejecución de los requerimientos de acuerdo a las cantidades	X	
10.3	Cumplimiento de las solicitudes en surtido	X	
10.4	Disponibilidad	X	
10.5	Calidad de los productos		X
10.6	Documentación sin errores	X	
11.	Se ofrecen buenas opciones de mercancías a los usuarios	X	
12.	Se ofrece información adecuada al usuario respecto a:		
12.1	Sus solicitudes		X
12.2	El stock de mercadería		X
12.3	Productos y precios que se comercializan	X	
13.	Se gestiona adecuadamente los reclamos de los usuarios		X
14.	Se ha definido un procedimiento de atención al cliente y se ejecuta correctamente		X
15.	Existe flexibilidad en responder a requerimientos prioritarios	X	
16.	Se brindan medidas completas que agregan elevado valor, con el apoyo de servicios terceros o propios		X
17.	Se ofrece al cliente la oportunidad de pagar de diversas maneras	X	
18.	Se cuenta con un sistema automático de facturación	X	
19.	Los procesos de desembolso y cobranzas se efectúan de manera online	X	
20.	La información sobre importes se encuentra disponible de forma online	X	
21.	Se brindan soluciones de disposición que constituyen un valor agregado rotulado, empaquetado, fraccionamiento)		X
22.	Se ofrece la modalidad de venta por catálogo	X	

PARÁMETRO DE GESTIÓN		4%	
N°	Aspecto	Si	No
1.	Se han establecido indicadores de desempeño organizacional		X
2.	Se evidencia la práctica recurrente de mejorar constantemente en base a los niveles de complacencia de los usuarios y al resultado de los indicadores		X
3.	El movimiento de existencias es adecuado		X
4.	Para la programación de la producción venidera se emplean indicadores de desempeño		X

5.	Demanda	
5.1	Investigaciones y proyecciones de pedidos son realizados	X
5.2	La seguridad de los pronósticos es establecida y son tomadas para generar proyecciones nuevas	X
5.3	En base a los pedidos de los usuarios se planifican las existencias	X
5.4	Se coordina la demanda de los usuarios con los abastecedores	X
5.5	Se han identificado riesgos y han establecido controles a los mismos	X
5.6	Se administran las existencias mediante la definición de procedimientos y lineamientos de la administración por cada artículo	X
5.7	Se cuenta con niveles de existencias de seguridad, las cuales aseguran la capacidad para atender las solicitudes de los clientes e inesperados	X
6.	Abastecedores	
6.1	La seguridad de aprovisionamiento de los abastecedores es mayor al 90%	X
6.2	La mercadería recepcionada es conforme con los requerimientos cuantitativos y cualitativos	X
6.3	La documentación relativa al pedido y los productos llegan al mismo momento	X
7.	Se realiza una correcta y oportuna planificación de los requerimientos y ésta se ha establecido de manera contractual con los abastecedores	X
8.	Los abastecedores son evaluados	X
9.	Los resultados del examen de abastecedores son analizados de manera conjunta con ellos mismos para optimizar los productos	X
10.	Se cumplen las condiciones de desembolso con el abastecedor	X
11.	Se cumplen las promesas para con los usuarios	X
12.	Los periodos de desembolso son mas largos que los de cobranza	X
13.	Unificación	X
13.1	Existe congruencia entre abastecedores y usuarios respecto al empleo de instrumentos unificadores	X
13.2	Existe congruencia entre abastecedores y usuarios respecto al empleo de tecnología de caracterización de artículos	X
13.3	Existe compatibilidad entre los sistemas de la empresa, el usuario y abastecedor para el flujo compartido de datos	X
13.4	Se planifican las inversiones, previendo las solicitudes de los usuarios en conjunto con los abastecedores	X
13.5	Los procesos de comunicación con los usuarios y abastecedores es efectiva y rápida	X
13.6	Se han establecidos convenios con los stakeholders con la finalidad de generar valor agregado en los servicios	X
13.7	Los procesos internos principales, de soporte y estratégicos de la empresa están unificados	X
14.	Se utiliza tecnología de identificación y captura automatizada (ADC) de mercadería (código de barra o RFID) en la actividad (recepción, monitoreo de existencias, fraccionamiento, distribución, etc)	X
15.	Es visible la data del usuario y los abastecedores	X
16.	Se han implementado TI's para la administración de:	
16.1	Requerimientos	X
16.2	Ingresos de mercadería	X
16.3	Ubicación y localización	X
16.4	Monitoreo de inventarios	X
16.5	Proyección de inventarios	X
16.6	Fraccionamiento	X
16.7	Pre distribución	X
16.8	Distribución	X

16.9 Control y gestión documentaria		X
16.10 Proyecciones de los pedidos		X
16.11 Administración de las solicitudes de los usuarios		X
16.12 Comercialización	X	
16.13 Facturación	X	
16.14 Cobranzas		X
16.15 Reclamos		X
16.16 Transferencias de mercancías	X	
16.17 Comunicación con los usuarios		X
16.18 Comunicación con los abastecedores		X
17. Se dispone de un ambiente de red multitarea	X	
18. Se aprovechan las ventajas de las tecnologías disponibles		X
19. Son empleadas metodologías como: EDI, CMR, VMI		X
20. Se han logrado lapsos de ingreso y salida de mercancías que son competitivos		X
21. En la organización existe una inclinación por la automatización de procesos donde predomina el almacenamiento sin papel y monitoreo en tiempo real		X
22. Existe la inclinación de reemplazar existencias por datos		X
23. Se aplica el costeo ABC (en base a la actividad) en la administración y funcionamiento del almacén		X
24. Se utilizan patrones y metodologías adecuadas		X
25. Los procedimientos son evaluados para determinar el aporte a la productividad del servicio		X
26. Existe capacidad de seguimiento gráfico de las ocurrencias		X
27. Se llevan a cabo iniciativas de comercialización		X
28. Los espacios destinados al almacenamiento se encuentran organizados de forma que favorecen enormemente la adaptabilidad		X
29. Se cuenta con una localización favorable	X	
30. Existe congruencia entre las solicitudes de los usuarios y las unidades de medida de las mercancías		X
31. Se cumplen la normativa legal aplicable a medio ambiente		X
32. Los residuos del almacén son gestionados		X
33. Se retornan los instrumentos compiladores al abastecedor		X
34. Se ha definido un plan de ahorro de energía		X
35. Se utilizan fuentes renovables		X
36. Los procesos del almacén son eficientes y se realizan mejoras para la reducción de costos		X
37. Se gestiona los datos de las mercancías y flujode dinero para los usuarios en real-time		X

Nota: Adaptado de “Parámetros para evaluar el desempeño de almacenes”, por A. Alcaide, 2008. Recuperado de <http://ccia.cujae.edu.cu/index.php/siia/siia2008/paper/download/1084/182>

A continuación, en la Tabla 6 y Figura 22, se muestra el resumen del diagnóstico del desempeño del almacén central de Franco Supermercados.

Tabla 6

Resultado del diagnóstico del desempeño del almacén

Parámetro	Porcentaje (%)
Organización y control	5%
Seguridad y protección	3%
Tecnología	7%
Talento humano	4%
Enfoque al cliente	8%
Gestión	4%
Total	31%

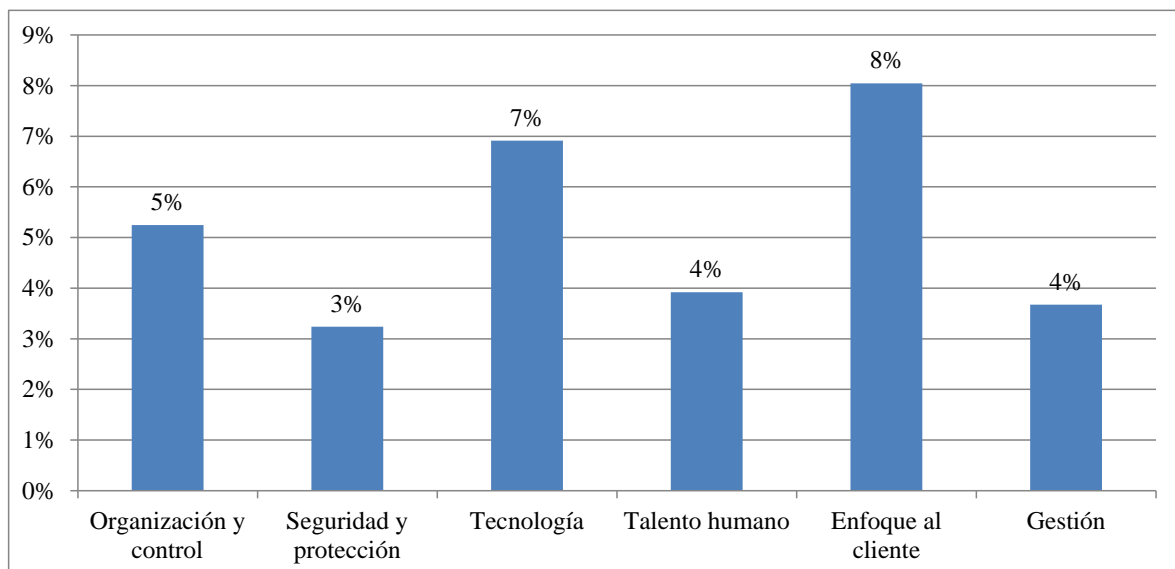


Figura 22. Resultado del diagnóstico del desempeño del almacén.

4.3.4.1 Evaluación de organización y control

Nivel de desempeño: 5%

En el almacén prima la falta de limpieza y el desorden, no se han definido ni delimitado las zonas de trabajo; tampoco se cuenta con señalizaciones. La distribución y organización del almacén es inadecuada y genera flujos interrumpidos de trabajo. No se cuenta con zonas de recepción ni despacho de productos. Los productos son almacenados sin tomar en cuenta ningún criterio de ubicación ni necesidades térmicas, y son mezclados sin considerar la compatibilidad entre ellos, incrementando

altamente el peligro de contaminación cruzada. Se carecen de controles de productos de lenta rotación, vencidos e inspecciones sistemáticas de los inventarios. Adicionalmente, no se cuenta con las condiciones adecuadas de almacenamiento de productos que requieren refrigeración y/o congelación.

A nivel documentario, no se han implementado los siguientes documentos y controles:

- Control de existencias (codificación, denominación puntual del artículo, unidad de medida, cuantía, localización, etc).
- Colaboradores autorizados para el acceso a las instalaciones de almacenamiento.
- metodología para el monitoreo de ubicación y localización de los artículos que garantiza la agrupación de productos similares, la colocación cercana al área de despacho de los productos con más rotación y la localización rápida de productos.
- Pedidos a proveedores.
- Normativa legal
- Monitoreo trazable del artículo.
- Manejo de roedores, insectos, etc.
- Monitoreo de tiempos de caducidad.
- Reclamos y reembolsos
- Solicitudes de los usuarios
- Supervisión de repuestos y suministros.
- Control de mermas, pérdidas y deterioros.

4.3.4.2 Evaluación de seguridad y protección

Nivel de desempeño: 3%

En las instalaciones destinadas al almacenamiento de productos se puede evidenciar la presencia de insectos, dado que no cuentan con un programa de fumigación. No se han identificado los peligros, y no se han evaluado ni controlado los riesgos. Se infringen las alturas máximas y separaciones requeridas para el almacenamiento de productos.

4.3.4.3 Evaluación de tecnología

Nivel de desempeño: 7%

La empresa Franco Supermercados no posee la tecnología suficiente para la manipulación de productos durante la recepción, almacenamiento y despacho de los mismos; la manipulación de la mercadería es manual y semi-mecanizada. Los instrumentos de manipulación y las estanterías no se mantienen en un estado adecuado; conjuntamente, no se ha implementado un programa de mantenimiento de equipos. Paralelamente, no se aprovecha adecuadamente la iluminación natural.

4.3.4.4 Evaluación de talento humano

Nivel de desempeño: 4%

Uno de los principales puntos débiles a nivel de talento humano, es la falta de capacitación de los colaboradores en las actividades logísticas que realizan, ya que no se ha implementado un programa de capacitación. No se tienen iniciativas que fomenten la innovación y el empoderamiento de los colaboradores. Adicionalmente, no existe evaluación de desempeño. No se han definido las descripciones de cada puesto de trabajo ni se han

difundido, lo cual genera confusión respecto a las responsabilidades del personal.

4.3.4.5 *Evaluación de enfoque al cliente*

Nivel de desempeño: 8%

En lo relativo al enfoque al cliente, no se realizan evaluaciones sistemáticas del nivel de servicio ni tampoco se puede garantizar que éste tenga un adecuado nivel, ya que no se efectúa seguimiento a indicadores como el tiempo de ciclo de pedido, cumplimiento de pedidos en cantidad y surtido, disponibilidad, calidad de los productos, ni documentación sin errores. No se ha establecido ni implementado un procedimiento de gestión de pedidos, reclamos ni atención al cliente.

4.3.4.6 *Evaluación de gestión*

Nivel de desempeño: 4%

No se han implementado indicadores respecto al desempeño del almacén, no se realizan estudios ni pronósticos de la demanda. No se ha establecido un procedimiento para la gestión de proveedores que incluya la evaluación de los mismos.

Paralelamente no se utilizan tecnologías de información para la gestión de:

- Requerimientos.
- Ingresos.
- Ubicación y localización.
- Manejo de inventarios.
- Fraccionamiento.

- Pre distribución.
- Distribución.
- Gestión documntaria.
- Proyecciones de los pedidos.
- Gestión de los pedidos de clientes.
- Cobranzas
- Reclamos.
- Comunicación con los usuarios.
- Comunicación con los abastecedores.

No se han establecido ni se utilizan estándares o procedimientos para la gestión del almacén. Se carece de iniciativas respecto a la conservación y gestión ambiental.

4.4 Identificación de los puntos de mejora

Dado el instrumento de diagnóstico aplicado anteriormente, se identificaron varios puntos de mejora a partir de 6 parámetros:

4.4.1 Organización y control

Las oportunidades de mejora respecto al parámetro de organización y control son:

- Deficiente limpieza y desorden.
- Inexistencia de sub zonas de almacenamiento y delimitaciones.
- Inexistencia de zonas de recepción y despacho.
- Falta de criterios de almacenamiento de productos.

- Condiciones inadecuadas de almacenamiento de productos que requieren refrigeración y/o congelación.
- Carencia de documentos y controles.

4.4.2 Seguridad y protección

Las oportunidades de mejora respecto al parámetro de seguridad y protección son:

- Inexistencia de programa de fumigación.
- Carencia de IPERC.
- Transgresión de alturas máximas y separaciones requeridas para el almacenamiento de productos.

4.4.3 Tecnología

Las oportunidades de mejora respecto al parámetro de tecnología son:

- Manipulación manual y semi-mecanizada de mercadería.
- Equipos en mal estado.
- Desaprovechamiento de la iluminación natural.

4.4.4 Talento humano

Las oportunidades de mejora respecto al parámetro de talento humano son:

- Falta de capacitación.
- Carencia de iniciativas de innovación y empoderamiento de personal.
- Inexistencia de evaluación de desempeño.
- Carencia de descripciones de puestos de trabajo.

4.4.5 Enfoque al cliente

Las oportunidades de mejora respecto al parámetro de enfoque al cliente son:

- Inexistencia de evaluaciones del nivel de servicio.
- Falta de documentación e implementación de procedimiento de atención al cliente.

4.4.6 Gestión

Las oportunidades de mejora respecto al parámetro de gestión son:

- Carencia de indicadores relativos al desempeño del almacén.
- Ausencia de estudios y pronósticos de demanda.
- Falta de procedimiento de gestión de proveedores.
- Inexistencia de tecnologías de información respecto a la administración almacenaría.
- Falta de procedimientos propios de la gestión de almacenes.
- Carencia de iniciativas de gestión ambiental.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE MEJORA

5.1 Recopilación de datos del problema

La recopilación de información se realizó mediante visitas continuas al almacén central de la cadena de Franco Supermercados, en el cual, se registraron las observaciones que se consideraron pertinentes.

Como fue mencionado con anterioridad, se realizó un focus group con los trabajadores clave involucrados en estos procesos, y también se realizó una entrevista al jefe del almacén y al planner logístico de la empresa.

La información recolectada fue procesada y analizada, con lo cual se logró la síntesis de los datos.

5.2 Análisis de causa raíz

Para realizar el análisis causa raíz de la empresa, se usará el diagrama de Ishikawa, el cual se presenta a continuación.

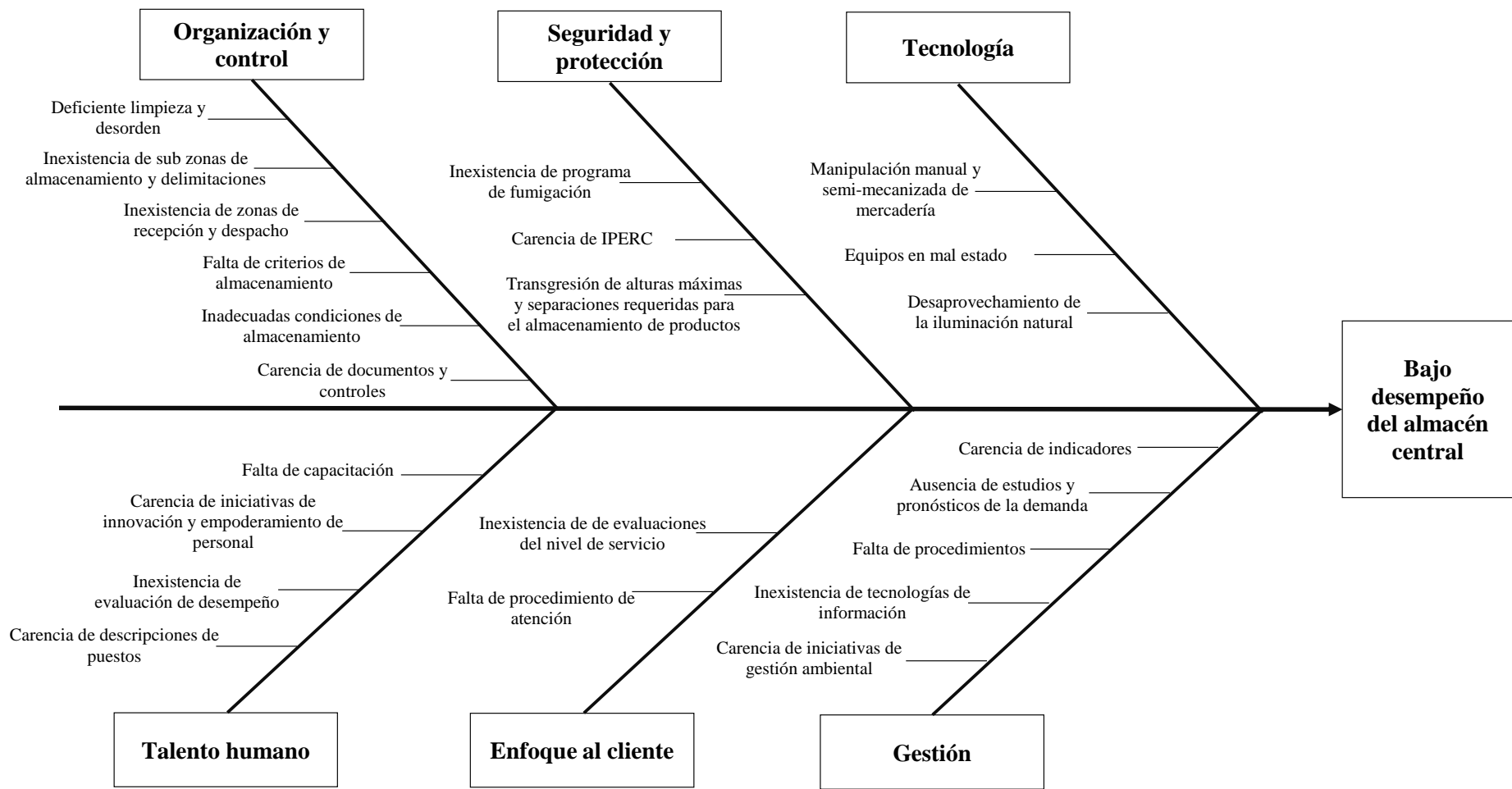


Figura 23. Diagrama de Ishikawa

5.3 Planteamiento de mejoras

5.3.1 Organización y control

Respecto al parámetro de organización y control, las posibles mejoras a implementar son:

- Elaboración de layout.
- Implementación de 5'S.
- Instalación de cámaras de refrigeración y congelación.
- Establecimiento de documentos y controles.

5.3.2 Seguridad y protección

En lo concerniente al parámetro de seguridad y protección, las potenciales optimizaciones a efectuar son:

- Elaboración de programa de fumigación.
- Implementación de IPERC.
- Determinación de alturas máximas y separaciones requeridas para el almacenamiento de productos.

5.3.3 Tecnología

Respecto al parámetro de tecnología, las posibles mejoras a implementar son:

- Implementación de un sistema de manipulación de productos semi-automatizado.
- Elaboración de programa de mantenimiento.
- Implementación de iluminación natural interior.

5.3.4 Talento humano

En lo concerniente al parámetro de talento humano, las potenciales optimizaciones a efectuar son:

- Elaboración programa de capacitación.
- Puesta en marcha de programas de mejora continua: círculos de calidad, grupos de progreso y sugerencias.
- Implementación de evaluación de desempeño.
- Redacción de descripciones de puestos de trabajo.

5.3.5 Enfoque al cliente

Respecto al parámetro de enfoque al cliente, las posibles mejoras a implementar son:

- Realización de evaluaciones del nivel de servicio.
- Implementación de documentos y procedimientos de atención al cliente.

5.3.6 Gestión

En lo concerniente al parámetro de gestión, las potenciales optimizaciones a efectuar son:

- Establecimiento de indicadores relativos al desempeño del almacén.
- Generación de estudios y pronósticos de demanda.
- Elaboración de procedimiento de gestión de proveedores.
- Implementación de tecnologías de información respecto a la gestión del almacén.
- Establecimiento de gestión de proveedores.
- Elaboración de procedimientos propios de la gestión de almacenes.

- Identificación de aspectos, evaluación y control de impactos ambientales.

5.4 Selección de las mejoras alternativas

Para la selección de las mejores alternativas de solución, haremos uso de una matriz de restricciones por medio de la cual se establecerá la restricción de cada mejora en un rango del 1 al 10, donde 1 corresponde a una restricción muy baja y 10 a una restricción muy alta. Al final de este proceso de calificación, se procederá a escoger las mejoras con menor restricción. En la Tabla 7, se muestra dicha matriz de restricciones.

Tabla 7

Matriz de restricciones de mejoras

Parámetro	Mejora	Restricciones					Total
		Costo	Tiempo	Personal	Seguridad	M. ambiente	
Organización y control	1. Elaboración de layout	2	2	1	1	1	7
	2. Implementación de 5'S	4	5	3	1	1	14
	3. Instalación de cámaras de refrigeración y congelación	8	5	2	1	1	17
	4. Establecimiento de documentos y controles	3	4	1	1	3	12
Seguridad y protección	5. Elaboración de programa de fumigación	2	1	1	1	4	9
	6. Implementación de IPERC	5	6	4	1	1	17
	7. Determinación de alturas máximas y separaciones	1	1	2	1	1	6
Tecnología	8. Implementación de manipulación semi-automatizada	6	2	1	1	1	11
	9. Elaboración de programa de mantenimiento	3	1	1	1	1	7
	10. Implementación de iluminación natural interior	6	5	7	4	1	23

Talento humano	11.	Elaboración de programa de capacitación	2	2	3	1	3	11
	12.	Implementación de programas de mejora continua	7	8	5	1	1	22
	13.	Implementación de evaluación de desempeño	6	2	1	1	1	11
	14.	Redacción de descripciones de puesto de trabajo	2	4	3	1	1	11
Enfoque al cliente	15.	Realización de evaluaciones del nivel de servicio	3	4	5	1	1	14
	16.	Implementación de documentos y procedimientos de atención al cliente	6	2	1	1	2	12
Gestión	17.	Establecimiento de indicadores de desempeño	1	3	7	1	1	13
	18.	Generación de estudios y pronósticos de demanda	7	6	7	1	1	22
	19.	Elaboración de procedimiento de gestión de proveedores	6	2	1	1	2	12
	20.	Implementación de tecnologías de información	10	8	9	1	1	29
	21.	Elaboración de procedimientos de gestión de almacenes	6	2	1	1	3	13
	22.	Identificación de aspectos, evaluación y control de impactos ambientales	5	6	4	1	1	17

Luego de la evaluación de las posibles mejoras en el almacén central de Franco Supermercados en base a las restricciones de costo, tiempo, personal, seguridad y medio ambiente y desestimar las opciones con valores restrictivos mayores a 20; se seleccionaron como mejoras a implementar las siguientes:

- Elaboración de layout.
- Implementación de 5´S.
- Instalación de cámara de refrigeración y congelamiento.
- Establecimiento de documentos y controles.

- Elaboración de programa de fumigación.
- Implementación de IPERC.
- Determinación de alturas máximas y separaciones mínimas requeridas.
- Implementación de manipulación semi-automatizada de productos.
- Elaboración de programa de mantenimiento.
- Elaboración de programa de capacitación.
- Implementación de evaluación de desempeño laboral.
- Redacción de descripciones de puestos de trabajo.
- Realización de evaluaciones del nivel de servicio.
- Implementación de procedimiento de atención al cliente.
- Establecimiento de indicadores de desempeño.
- Elaboración de procedimiento de gestión de proveedores.
- Elaboración de procedimientos de gestión de almacenes.
- Identificación de aspectos, evaluación y control de impactos.

5.5 Desarrollo de propuesta de mejora

La propuesta de mejora generada en la presente tesis está concebida en base a 6 aspectos fundamentales que son: organización y control, seguridad y protección, tecnología, talento humano, enfoque al cliente y gestión.

5.5.1 Layout

Para la generación del layout propuesto, se aplicó el diagrama relacional de Muther y la distribución de productos ABC.

El diagrama relacional de Muther, radica en un diagrama de doble ingreso, en el que permanecen plasmadas los requerimientos de cercanía entre cada actividad y las sobrantes según los aspectos de cercanía establecidos a

tal consecuencia. Es común manifestar estos requerimientos a través de una codificación alfabética, siguiendo una gradación que mengua con el orden de las cinco vocales.

Para el caso de estudio del almacén de la empresa Franco Supermercados, este se encuentra conformado por 5 zonas: despacho, recepción, productos no perfumados, productos perfumados y fríos. En la Tabla 8 y Tabla 9, se presenta la importancia y criterios de cercanía de las zonas del almacén.

Tabla 8

Importancia de cercanía de zonas






Relación	Definición	Símbolo
A	Absolutamente necesario	
E	Especialmente importante	
I	Importante	
O	Proximidad ordinaria	
U	Sin importancia	-
X	No deseable	

Tabla 9

Criterios de cercanía de zonas

Código	Criterio
1	Contacto directo con el personal
2	Flujo de información
3	Mismos equipos y accesorios
4	Mismo personal
5	Conveniencia de la dirección
6	Inspección y control
7	Ruidos, polvos, humo, peligro
8	Recorrido de los productos
9	Distracciones e interrupciones
10	Volumen de los productos

Seguidamente, en la Figura 24, es mostrado el diagrama relacional de Muther para el almacén central de Franco Supermercados

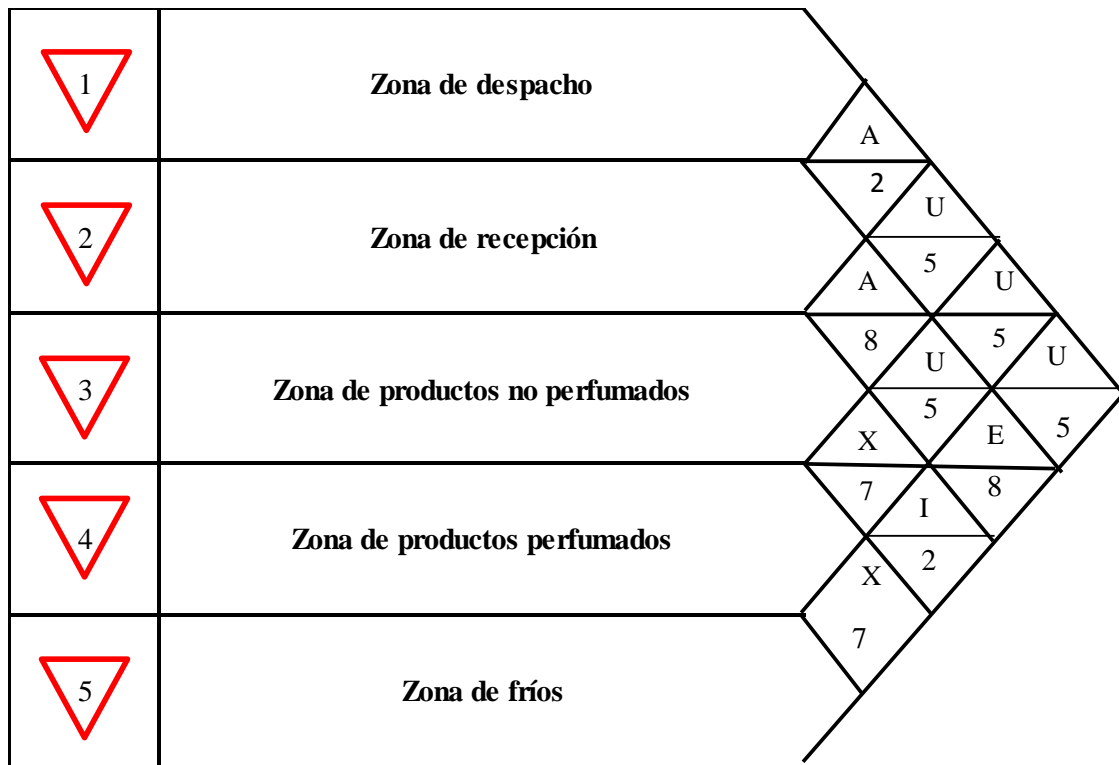


Figura 24. Diagrama relacional de Muther del almacén central de Franco Supermercados.

En base a la evaluación presentada en el diagrama relacional, en la Figura 25 y Figura 26, se presentan el layout propuesto, relacional y general, respectivamente, de las zonas del almacén central.

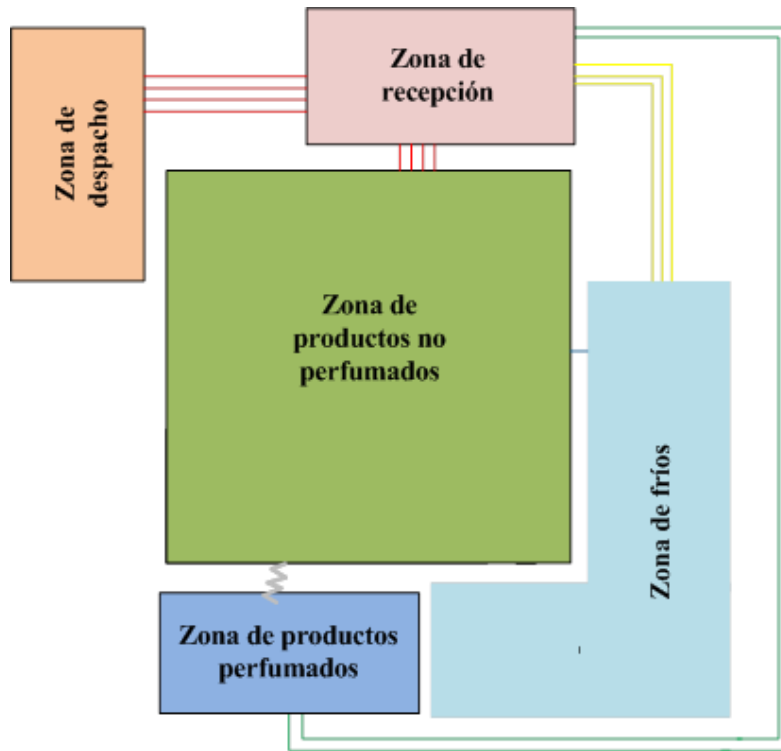


Figura 25. Layout relacional del almacén central de Franco Supermercados.

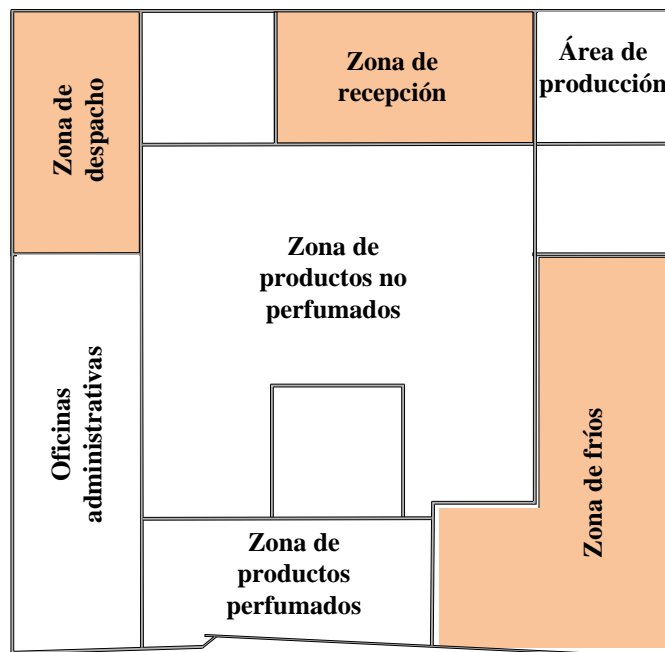


Figura 26. Layout general del almacén central de Franco Supermercados.

Para llevar a cabo la redistribución a detalle del almacén de la tienda Franco por familia de productos, se ha utilizado el diagrama de Pareto, con el cual se ha realizado el análisis ABC, siendo este una forma de clasificación

de inventarios que radica en la clasificación de existencias en tres clases A, B, C: los objetos ubicados en la categoría A, son los de más alta rotación, mientras que los que corresponden a la categoría C son los de escasa rotación. Así mismo, se da un porcentaje de acuerdo al valor acumulado, teniendo el (0%-80%), (81%-95%), (96%-100%), respectivamente para A, B y C.

A continuación, en la Tabla 10 y Figura 27, se muestra la contribución de cada producto que se vende, el valor acumulado, el porcentaje acumulado y la clasificación de cada producto.

Tabla 10.

Clasificación ABC de productos de Franco Supermercados

Etiquetas de fila	Contribución producto s/. f	Porcentaje acumulado R	Frecuencia acumulada	Clasificación
Frutas y verduras	S/. 876,885	14%	S/. 876,885	A
Panadería	S/. 595,816	24%	S/. 1,472,702	A
Carnes	S/. 554,666	33%	S/. 2,027,368	A
Lácteos	S/. 479,353	41%	S/. 2,506,721	A
Caramelos,Galletas,Chocolates, Snacks	S/. 384,038	48%	S/. 2,890,759	A
Higiene personal y perfumería	S/. 378,298	54%	S/. 3,269,057	A
Embutidos	S/. 363,774	60%	S/. 3,632,831	A
Desayunos,Repostería,Café y filtrantes	S/. 350,174	66%	S/. 3,983,005	A
Bebidas alcoholicas y tabaco	S/. 315,614	71%	S/. 4,298,618	A
Limpieza del hogar	S/. 312,559	76%	S/. 4,611,177	A
Alimentos de primera necesidad	S/. 281,793	81%	S/. 4,892,970	B
Bebidas sin alcohol	S/. 265,672	85%	S/. 5,158,642	B
Conservas y salsas	S/. 261,238	89%	S/. 5,419,880	B
Artículos para el hogar	S/. 242,611	93%	S/. 5,662,491	B
Comidas, preparados y helados	S/. 230,148	97%	S/. 5,892,639	C
Mascotas	S/. 47,427	98%	S/. 5,940,066	C
Artículos para picnic	S/. 45,572	99%	S/. 5,985,638	C
Especies y condimentos	S/. 29,512	99%	S/. 6,015,150	C
Artículos de regalo	S/. 14,342	99%	S/. 6,029,492	C
Librería	S/. 13,118	99%	S/. 6,042,610	C
Ferretería	S/. 9,935	100%	S/. 6,052,544	C
Farmacia	S/. 9,901	100%	S/. 6,062,445	C
Descontinuados	S/. 6,468	100%	S/. 6,068,913	C
Ofertas especiales	S/. 4,128	100%	S/. 6,073,042	C

Juguetería	S/. 2,025	100%	S/. 6,075,067	C
Artículos de cuero	S/. 1,217	100%	S/. 6,076,284	C
Suministros/consumos. Tda	S/. 328	100%	S/. 6,076,612	C
Artefactos y accesorios	S/. 62	100%	S/. 6,076,674	C
Promoción, Bonificación y puntos	-S/. 15,024	100%	S/. 6,061,650	
Total	S/. 6,061,650			

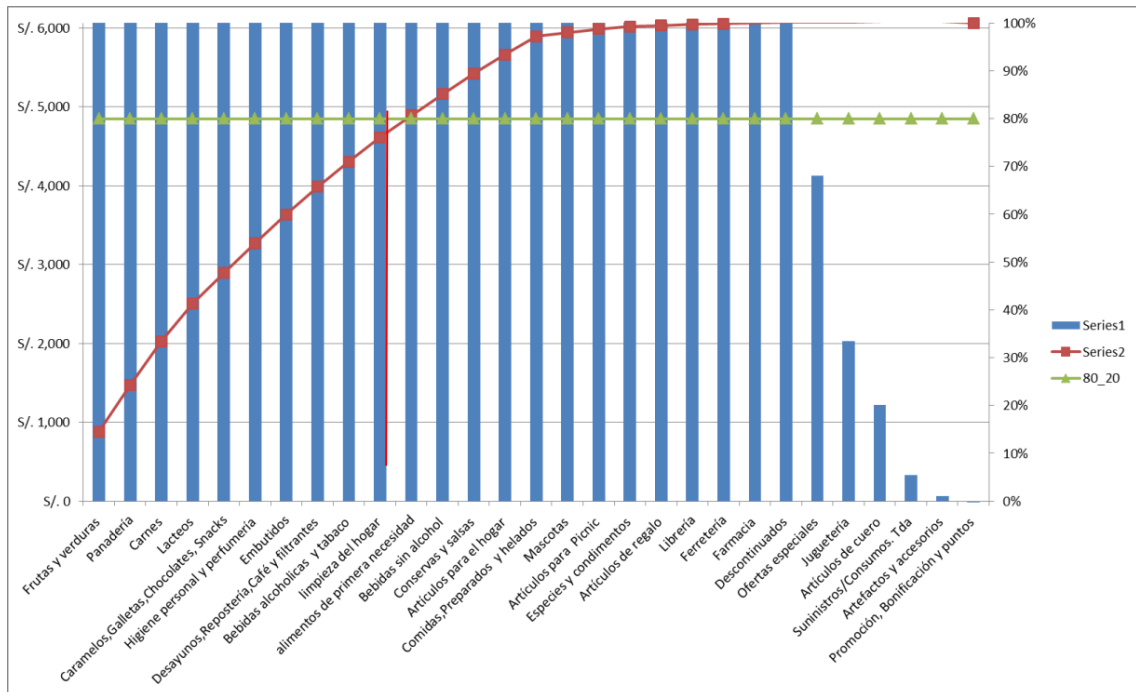


Figura 27. Diagrama de Pareto de productos de Franco Supermercados.

De acuerdo a la clasificación obtenida del diagrama de Pareto, se detalla en la Tabla 11 la codificación de las familias de los productos con sus respectivos códigos, además en el gráfico se puede observar a cada familia de producto ubicadas en sus categorías respectivas.

Tabla 11

Codificación de familias de productos de Franco Supermercados

Código	Denominación
F1	Frutas y verduras
F2	Panadería
F3	Carnes
F4	Lácteos
F5	Caramelos, galletas, chocolates, snacks
F6	Higiene personal y perfumería
F7	Embutidos
F8	Desayunos, repostería, café y filtrantes
F9	Bebidas alcohólicas y tabaco
F10	Limpieza del hogar
F11	Alimentos de primera necesidad
F12	Bebidas sin alcohol
F13	Conservas y salsas
F14	Artículos para el hogar
F15	Comidas, preparados y helados
F16	Mascotas
F17	Artículos para picnic
F18	Especies y condimentos
F19	Artículos de regalo
F20	Librería
F21	Ferretería
F22	Farmacia
F23	Descontinuados
F24	Ofertas especiales
F25	Juguetería
F26	Artículos de cuero
F27	Suministros/consumos. Tda
F28	Artefactos eléctricos y accesorios

En base al layout general del almacén y a la clasificación ABC, teniendo el criterio de que los productos dentro de la zona A se encuentren más próximos a la puerta de ingreso, dependiendo si son perfumados y si requieren refrigeración o congelación, es que se complementa y se presenta, en la Figura 28, el layout detallado del Almacén de Franco Supermercados.

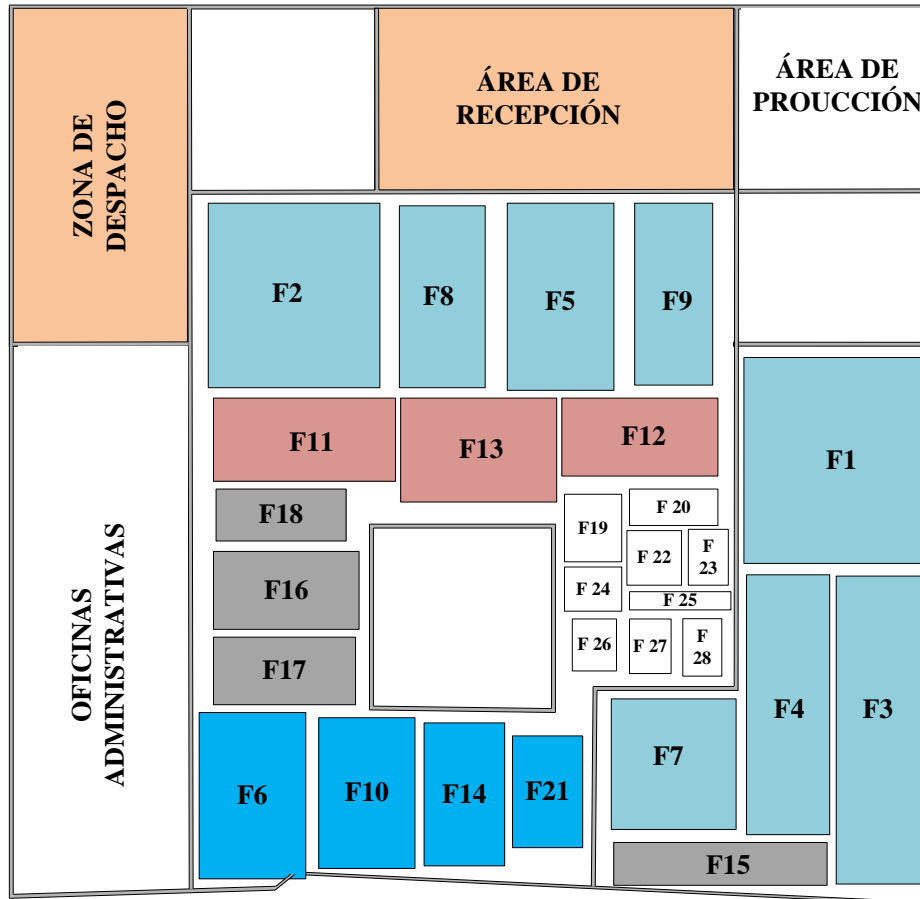


Figura 28. Layout detallado del almacén de Franco Supermercados.

5.5.2 5'S

5.5.2.1 1'S: organización.

Esta primera etapa fomenta el reconocimiento y gestión de objetos que no son necesarios, inconformes, desfasados y/o excedentes en las estaciones de operación.

La implementación de esta primera etapa de la metodología requiere que se completen las acciones sucesivas:

- Formación: los auxiliares de almacén, el jefe de almacén y el planner logístico recibirán capacitación en las acciones y documentación relativa a la implementación de esta primera etapa.

- Evidencia fotográfica inicial: el jefe de almacén registrará fotos del lugar de trabajo para demostrar el estado real antes de la culminación de la 1S.
- Reconocimiento de sobrantes: el jefe de almacén, en equipo con el administrador de tienda, reconocerá los objetos sobrantes del lugar de operación a través de la imposición de formatos de “tarjeta roja” y documentará las actividades a seguir (trasladar/prescindir/conservar) de acuerdo a lo que se requiera.

FRANCO RETAIL		Tarjeta roja			
AREA/SECCIÓN:		FECHA:			
<input type="text"/>		<input type="text"/>			
<input type="text"/>					
CANTIDAD:					
<input type="text"/>					
DISPOSICIÓN :					
		TRANSFERIR :		<input type="text"/>	
		ELIMINAR :		<input type="text"/>	
		* SEMANTIENE:		<input type="text"/>	
				* (Ir a Registro de Frecuencia de Uso)	
COMENTARIO :					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					

Figura 29. Tarjeta roja.

- Documento de tarjetas rojas: el jefe de almacén alimentará con información el “Registro de tarjetas rojas” para el monitoreo y rastreo de la gestión de artículos sobrantes del lugar.

FRANCO RETAIL		Registro de tarjetas rojas 5'S					5S Programa 5S		
Nº	Fecha de colocación	Nombre del elemento	Cantidad	Disposición			Nueva ubicación	Responsable	Fecha de ejecución
				Transferir	Eliminar	Mantener			
1									
2									
3									
4									
5									

Figura 30. Registro de tarjetas rojas.

- Reajuste de relación de activos: el jefe de almacén renovará la relación de activos disponibles de acuerdo al registro “Inventario de activos”.

FRANCO RETAIL		Inventario de activos				5S Programa 5S
Fecha:						
Nº	Descripción	Cantidad	Frecuencia de uso	Ubicación	Obrervaciones	
1						
2						
3						
4						
5						

Figura 31. Formato de inventario de activos.

- Evidencia fotográfica de la implementación: el jefe de almacén registrará fotos del lugar de operación para demostrar los progresos al final de la fase inicial de ejecución.

5.5.2.2 2'S: orden.

Se trata de establecer localizaciones puntuales para los objetos con la finalidad de asegurar el orden, minimizar tiempos de exploración y atención al usuario.

Para poder alcanzar esta segunda etapa de implementación, es indispensable ejecutar las acciones sucesivas:

- **Formación:** los auxiliares de almacén, el jefe de almacén y el planner logístico recibirán formación en las acciones y documentos relativos a la culminación de esta segunda fase.
- **Distribución de área:** el jefe de almacén, en combinación con el administrador de tienda, evaluarán la idoneidad del ordenamiento y distribución de los objetos respecto al flujo de operación del almacén.
- **Señalización:** el jefe de almacén, junto con el administrador de tienda, establecerán y colocarán señales, letreros y delimitaciones según los requerimientos de la zona.
- **Diseño de croquis de distribución:** el jefe de almacén diseñará de manera ilustrativa y específica las áreas del almacén. Este croquis será mostrado en las instalaciones con la finalidad de normas las localizaciones anteriormente establecidas.
- **Evidencia fotográfica de la implementación:** el jefe de almacén registrará fotos del lugar de operación para demostrar los progresos al final de la fase segunda de ejecución.

5.5.2.3 3'S: limpieza.

Radica en reconocer y suprimir los generadores de basura, forma que se pueda instaurar instalaciones higienizas y ordenadas.

Para poder alcanzar esta tercera etapa de implementación, es indispensable ejecutar las acciones sucesivas:

- Formación: los auxiliares de almacén, el jefe de almacén y el planner logístico recibirán formación en las acciones y documentos relativos a la culminación de esta tercera fase.
- Limpieza: los auxiliares de almacén eliminarán la suciedad de todas las instalaciones de almacenamiento.
- Establecimiento del cronograma de limpieza: el jefe de almacén documentará las acciones, ejecutor y continuidad de limpieza en el registro “Cronograma de limpieza”.

			Mayo																																			
N°	Actividades	Implementos de limpieza	Responsable ejecución	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Actividades Diarias																																						
1																																						
2																																						
3																																						
Actividades Semanales																																						
4																																						
5																																						
6																																						
Actividades de Quincenales																																						
7																																						
8																																						
9																																						

	Observaciones:	Indicar que integrante del área no cumplió con el cronograma de limpieza y Por qué
	Semana 1:	
	Semana 2:	
	Semana 3:	
	Semana 4:	

CATEGORÍA: ALMACÉN
GERENCIA: ADMINISTRATIVA
ÁREA: LOGÍSTICA
SECCIÓN: ALMACÉN

Figura 32. Cronograma de limpieza.

- Evidencia fotográfica de la implementación: el jefe de almacén registrará fotos del lugar de operación para demostrar los progresos al final de la fase tercera de ejecución.

5.5.2.4 4'S: estandarización.

Se trata de puntuar las normas para el mantenimientos de los avances logrados en la 1S, 2S y 3S.

Para poder alcanzar esta cuarta etapa de implementación, es indispensable ejecutar las acciones sucesivas:

- Normalización física: el jefe de almacén diseñará y divulgará en un área de alto acceso el registro de “Estándar visual”, con la finalidad de normas el estado físico en el cual se debe mantener la limpieza y orden de las instalaciones.



Figura 33. Estándar visual.

- Supervisión: el jefe de almacén ejecutará controles internos a su área con la finalidad de afianzar los progresos y avances logrados hasta la etapa actual y reconocer potenciales desvíos.

5.5.2.5 5'S: disciplina.

Radica en definir un sistema para el mantenimiento del avance logrado a través de la metodología de orden y limpieza y el reconocimiento a tiempo de probables desvíos, consolidando la práctica recurrente de mejora continua.

Para poder alcanzar esta quinta etapa de implementación, es indispensable ejecutar las acciones sucesivas:

- Supervisión: el administrador de tienda inspeccionará con una frecuencia semanal las zonas de almacenamiento con el objetivo de revisar el mantenimiento y estado real de las 5'S y documentará los hallazgos en el registro "Check list de disciplina".





	Check list de disciplina	
FECHA: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Cumplimiento Satisfactorio  Cumplimiento Deficiente  No Aplica en esta área N.A	
<u>Senaléticas</u>		
¿Los rótulos se encuentran visibles y limpios?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<u>Suelos</u>		
¿Se encuentran limpios?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Pisos se encuentran en buen estado y sin desgaste?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Se encuentran libres de suciedad o sustancias húmedas?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<u>Escaleras y pasadisos</u>		
¿No existen objetos que los bloqueen?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Existe iluminación suficiente en las escaleras?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Se encuentran en buena situación los pasadisos y escaleras?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<u>Conservación de objetos</u>		
¿Se evidencia orden en el apilamiento de productos?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Los productos son almacenados en los anaqueles sin superar su capacidad máxima?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<u>Aspectos generales</u>		
¿Los pasillos y zonas de operación no están obstruidas?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Las conexiones eléctricas están sobrecargadas?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿El cableado eléctrico es visible ?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Existen iniciativas respecto a la segregación de residuos sólidos en contenedores?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Los compartimiento de los estantes, archivadores se encuentran cerrados mientras no se emplean?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Los activos de alto valor son adecuadamente protegidos y custodiados?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
En los escritorios no hay acumulación de objetos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿No se acumulan documentos en los escritorios por periodos superiores a una semana?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Los archivadores y compartimentos de escritorio están sobrecargados con papeles y/o documentos?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<u>Acciones respecto a potenciales desviaciones</u>		
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		
<u>Ejecutor</u>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<u>Actividades</u>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	


Figura 34. Check list de disciplina.

5.5.3 Documentos y controles

5.5.3.1 Control de inventario

Se realizarán tomas de inventario de manera semestral. Para la toma de inventarios, el auxiliar de almacén, realizará las siguientes actividades:

- Se realizará el conteo de todos los artículos del almacén.
- Se registrará en el formato de toma de inventarios los artículos, el stock físico y digital de los mismos, así como el déficit, en caso haya diferencia entre ambos stocks. Dicho formato será firmado por el auxiliar de almacén y jefe de almacén.



Formato de toma de inventarios

Fecha: _____

Artículo	Stock físico	Stok del sistema	Déficit

Observaciones: _____

 Firma
 (Auxiliar de almacén)

 Firma
 (Jefe de almacén)

Figura 35. Formato de toma de inventarios.

5.5.3.2 Personal con acceso al almacén

En la puerta de entrada al almacén se colocará una señalética de acceso restringido, y adicionalmente, se asignará una llave al personal

autorizado para ingresar al almacén y de esta forma poder limitar el ingreso de personas a dicha área.



Figura 36. Señalética de acceso restringido al almacén.

5.5.3.3 Pedidos a proveedores

Para el pedido a los proveedores, el planner logístico realizará lo siguiente:

- Contactar a los distintos proveedores.
- Realizar el registro de control de pedido a los proveedores, donde se llenarán los siguientes campos: Artículo, cantidad y proveedor. Este registro será firmado por el planner logístico y proveedor.

- Resolución Ministerial N° 491-2016/MINSA - Digesa.
- Decreto Supremo N° 022-2001-SA, Reglamento Sanitario para las Actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicio.
- Resolución Ministerial N° 449-2001-SA/DM, Norma Sanitaria para los trabajos de Desinsectación, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y Limpieza de Tanques Sépticos.
- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- DS 005-2012-TR Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo.
- Ley 30222 Modificatoria de la Ley 29783.
- Ley 23407 Ley General de Industrias.
- D.S. 42 F Reglamento de Seguridad Industrial.

5.5.3.5 Control de trazabilidad del producto

5.5.3.5.1 Trazabilidad en la recepción y almacenamiento de productos

Para la trazabilidad en la recepción y almacenamiento se realizarán las siguientes actividades:

- Se deberá comprobar que cada uno de los productos recibidos y los documentos sean correctos y coincidan con el pedido realizado.
- Adicionalmente, será prioritario corroborar que todos los productos tengan registrado su lote.

5.5.3.5.2 Trazabilidad en el despacho de los productos

Para la trazabilidad en el despacho se realizarán las siguientes actividades:

- Al preparar los productos solicitados, se registrará el producto, fecha y hora de entrega, cantidad, tienda destino y fecha de caducidad o consumo preferente. Así mismo, se registrará el lote de cada producto de tal manera que sea fácilmente recuperable. En la Figura 39, se presenta el formato de control de salida de productos que permitirá registrar la información anteriormente mencionada.

FRANCO RETAIL		Formato de control de salida de los productos			
Artículo	Fecha y hora de entrega	Cantidad	Lote	Tienda destino	Fecha de caducidad o consumo preferente

Observaciones: _____

Firma
(Auxiliar de almacén)

Firma
(Jefe de almacén)

Figura 39. Formato de control de salida de productos.

- Para facilitar el seguimiento a la evolución del producto con la etapa siguiente del flujo de generación de valor, se registrarán los lotes de artículos que conforman el pedido en la factura.

5.5.3.6 Control de plagas

Para el control de plagas se plantea aplicar las siguientes medidas:

- Eliminación de fuentes de agua. Resecar bien las zonas de operación, eliminar pozas o empozamientos en los suelos. Cubrir minuciosamente los depósitos de acumulación de agua. Evadir el almacenamiento de agua en bodegas y salas de proceso.
- Mantener la limpieza del lugar.
- Eliminar completamente todos los residuos que se puedan generar en el sitio de trabajo.
- Tapar bien los contenedores destinados al almacenamiento de residuos y colocarlos en un área específica y adecuadamente asegurada.
- Conservar bien empacados los productos.
- Eliminar las grietas o resquicios donde puedan esconderse las plagas.
- Colocar anejo en ventanas y ductos de ventilación.
- Colocar rejillas antiplagas en desagües y sifones.
- Colocar láminas antirratas y cortinas de aire en puertas de acceso a bodegas y ambientes.

- Mantener limpios y libres de materiales en desuso los alrededores del almacén.

5.5.3.7 Control de fechas de vencimiento

Para el desarrollo de este control se determinan las siguientes actividades:

- Las fechas de vencimiento requieren ser inspeccionada durante la recepción de productos.
- Preguntar al abastecedor la manera de reconocer la fecha de producción y vencimiento, en casos especiales cuando los productos lo requieran.
- Se asegurará el control de los vencimiento a través de un registro, en el cual, se registrarán los productos con fecha de vencimiento próximo con un margen de tres meses. Este formato será inspeccionado mensualmente por el jefe de almacén y revisado por el planner logístico.

- Verificar los monitoreos en el resto de áreas vencimientos o tiendas, obligando a que se ejecute mensualmente y realizando nuestros para revisar el orden.
- La disposición de productos deberá responder a la fecha de vencimiento; es decir, los bienes con fecha de vencimiento más próxima deberán encontrarse más a la mano para asegurar su despacho.

5.5.3.8 Reclamaciones y devoluciones

Ante una reclamación del cliente interno y devolución de los artículos, se tomarán las siguientes acciones:

- El jefe de almacén verificará los artículos rechazados y de ser válido el reclamo registrará en el formato de control de artículos rechazados información relativa al artículo, cantidad, cliente interno que reclama y causa de devolución de dicho producto. Este registro contará con la firma del jefe de almacén y del planner logístico.
- El planner logístico ingresará al sistema los datos del formato de control de artículos rechazados.

manipulación serán notificadas al abastecedor, haciendo lo posible por establecer un consenso para el reemplazo del producto en mención.

5.5.4 Programa de fumigación

El programa de fumigación estará a cargo del auxiliar de almacén y será realizada por la empresa CIFUMIGA. Se propone el siguiente programa de fumigación:

Tabla 12.

Programa de fumigación

Área	Actividad	Frecuencia	Reponsable
Área de recepción	Verificar que la zona no tenga ningún tipo de productos.	Semestral	Auxiliar
	Realizar la fumigación	Semestral	Empresa externa CIFUMIGA
Área de despacho	Verificar que la zona no tenga ningún tipo de productos	Semestral	Auxiliar
	Realizar la fumigación	Semestral	Empresa externa CIFUMIGA
Zona de productos no perfumados	Empacar todos los productos y protegerlos	Semestral	Auxiliar
	Quitar todo tipo de elemento que pueda impedir la actividad	Semestral	Auxiliar
	Realizar la fumigación	Semestral	Empresa externa CIFUMIGA
	Enjuagar y limpiar el área	Semestral	Auxiliar
Zona de productos perfumados	Empacar todos los productos y protegerlos	Semestral	Auxiliar
	Quitar todo tipo de elemento que pueda impedir la actividad	Semestral	Auxiliar
	Realizar la fumigación	Semestral	Empresa externa CIFUMIGA
	Enjuagar y limpiar el área	Semestral	Auxiliar
Cámara de frío	Evacuar los productos alimenticios	Semestral	Auxiliar
	Proteger toda maquinaria propia del área	Semestral	Auxiliar
	Quitar todo tipo de elemento que pueda impedir la actividad	Semestral	Auxiliar
	Realizar la fumigación	Semestral	Empresa externa CIFUMIGA
	Enjuagar el área	Semestral	Auxiliar

El jefe de almacén registrará cada actividad de fumigación llevada a cabo, registrando el nombre del operador de la empresa CIFUMIGA, y la fecha de fumigación de acuerdo al formato de control de fumigación.

FRANCO
RETAIL

Formato de control de fumigación

Operador de CIFUMIGA	Área de fumigación	Fecha de Fumigación

Observaciones: _____

Firma
(Representante de CIFUMIGA)

Firma
(Jefe de almacén)

Figura 45. Formato de control de fumigación.

5.5.5 IPERC

Con el propósito de gestionar adecuadamente los riesgos propios de la empresa Franco Supermercados, se procedió a numerar las actividades que se realizan en el almacén central de la organización, y posteriormente, identificar los peligros asociados a cada una de éstas actividades. A continuación, se procedió a establecer la severidad y probabilidad de cada riesgo tomando como referencia los criterios que se visualizan en la Tabla 13.

Tabla 13

Criterios de establecimiento de la severidad y probabilidad de riesgo – Matriz de ayuda

Evaluación de riesgos de seguridad - Matriz de ayuda				
Sev (Severidad)	Descripción	Naturaleza del incidente	Naturaleza del daño a la propiedad	Reacción de las autoridades y público
8	Crítico	Invalidez total permanente o mortal	Pérdidas serias con repercusión en varias áreas de la empresa	Interés de la autoridad competente / prensa nacional / Multas muy elevadas.
4	Serio	Invalidez parcial permanente	Pérdidas significativas (calculadas) en la propiedad de la empresa.	Interés de la prensa local / procesos de multa.
2	Moderado	Invalidez total temporal	Pequeñas pérdidas en la propiedad de la empresa.	Reclamos pertinentes de partes interesadas y/o no conformidad legal.
1	Leve	Lesiones sin baja, primeros auxilios	Pequeñas pérdidas aisladas.	Se genera un factor con potencial de reclamo o de no conformidad con los estándares.
Prob (Probabilidad)	Descripción	Número de ocurrencias en su área o histórico de ocurrencias semejantes en otras áreas o tiendas	Grado de aplicación de controles operacionales o medidas de control	Recurrencia de incidentes
4	Muy probable	Más de 1 vez por año	Casi nulo, no existen controles	La recurrencia es frecuente.
3	Probable	1 vez por año	Existen controles, su aplicación no es regular.	Hubo recurrencia mas no fue muy frecuente.
2	Esporádico	1 vez en 5 años	Existen controles, su aplicación es de manera parcial	Recurrencia es poco frecuente
1	Raro	1 vez en 10 años	Existen controles adecuados y se cumplen	Ocurrencia no conocida

Posteriormente, se determinaron los valores de los riesgos a partir del producto de los valores de la severidad y probabilidad del riesgo ($R=SXP$) y para el establecimiento de nivel del riesgo se tomó en cuenta los criterios de bajo, medio y crítico como se presenta en la Tabla 14.

Tabla 14

Criterios de determinación del valor y nivel de riesgo

		Probabilidad			
		1	2	3	4
Severidad	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	4	4	8	12	16
	8	8	16	24	32

Valor de riesgo	Nivel de riesgo
1 - 4	Bajo
6 - 12	Medio
16 - 32	Crítico

Finalmente, en la Tabla 15, se muestra la matriz de gestión de riesgos, en la cual se identifican los peligros, evalúan los riesgos y se determinan las acciones preventivas a los mismos.

Tabla 15

Matriz de gestión de riesgos

MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS								
N°	Actividad	Descripción			Evaluación			Medidas de control
		Fuentes de riesgo (Peligro)	Consecuencia (lesión, enfermedad o impacto ambiental)	Condición (Suceso: S Periódico o continuo: P)	Sev	Prob	Total	
1	Recepción de productos	Golpes contra o por producto izado	Contusiones	S	2	3	6	*Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Chaleco con cinta reflectiva *Inspección de uso de EPP's *Inspección visual sobre el uso de señales de izaje y sonoras en las operaciones con el elevador eléctrico
		Caídas de objetos desprendidos o izados	Politraumatismo, TEC	S	8	1	8	*Inspección visual al inicio del turno *Inspección y uso de elementos de izaje *Inspección de uso de EPP's
		Golpes por manipulación manual al trasladar palets	Contusiones	S	1	4	4	*Uso de casco, zapatos de seguridad, guantes *Inspección de uso de EPP's
		Sobreesfuerzos por manipulación manual al trasladar los palets	Lesión aguda	S	2	4	8	*Charlas acerca de buenas posturas para levantar cargas pesadas *Establecer metodologías para el traslado de palets.
		Choque contra o por productos izados	Politraumatismo	S	4	2	8	*Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Inspección visual sobre el uso de señales de izaje y sonoras en las operaciones con el elevador eléctrico.

2	Despacho de productos	Choque contra o por productos izados	Contusiones	S	2	3	6	*Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Inspección visual sobre el uso de señales de izaje y sonoras en las operaciones con el elevador eléctrico.
		Caídas de objetos desprendidos, cargas izadas	Politraumatismo, TEC	S	8	1	8	*Inspección visual al inicio del turno. *Inspección y uso de elementos de izaje *Inspección de uso de EPP's
		Golpes por manipulación manual al trasladar palets	Contusiones	S	1	4	4	*Uso de casco, zapatos de seguridad, guantes. *Inspección de uso de EPP's
		Sobre esfuerzos por manipulación manual al trasladar palets	Lesión aguda	S	2	4	8	*Charlas acerca de buenas posturas para levantar cargas pesadas. *Posturas correctas para el traslado de palets.
		Choque contra o por productos izados	Politraumatismo	S	4	2	8	*Operador autorizado para uso del elevador eléctrico. *Inspección visual sobre el uso de señales de izaje y sonoras en las operaciones con el elevador eléctrico.
3	Conteo de productos	Caídas de objetos desprendidos, izados	Politraumatismo, TEC.	S	8	1	8	*Inspección visual al inicio del turno. *Inspección y uso de elementos de izaje *Inspección de uso de EPP's
		Choques contra objetos inmóviles: estanterías, paquetes.	Contusiones	S	1	4	4	*Uso de cascos, zapatos de seguridad, lentes y guantes. *Inspección de uso de EPP's
		Caídas de personas al subir y bajar de escaleras al realizar conteo	Politraumatismo	S	2	2	4	*Uso de cascos, zapatos de seguridad, lentes y guantes *Inspección de uso de EPP's *Inspección de las escaleras

4	Proceso de fraccionamiento de producto	Caídas de objetos desprendidos, cargas suspendidas o izadas	Politraumatismo, TEC	S	8	1	8	*Inspección visual al inicio del turno. *Inspección y uso de elementos de izaje *Inspección de uso de EPP's
		Choque contra o por productos izados	Politraumatismo, TEC	S	4	2	8	*Operador autorizado para uso del elevador eléctrico. *Inspección visual sobre el uso de señales de izaje y sonoras en las operaciones con el elevador eléctrico.
		Caídas de personas al mismo nivel	Contusiones	S	1	3	3	*Uso zapatos de seguridad *Inspección de uso de EPP's *Inspección de condiciones de la superficie
5	Operación del elevador eléctrico	Volcaduras del elevador eléctrico por migración del centro de gravedad	Politraumatismo, TEC	S	8	1	8	*Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Mantenimiento preventivo del elevador eléctrico *Establecimiento d señales de circulación *Verificación de cargas, que estas no excedan a la capacidad del elevador eléctrico.
6	Labores administrativas	Choque contra objetos inmóviles: Mobiliario en general, equipos.	Contusiones	S	1	4	4	* Uso de cascos, zapatos de seguridad, lentes y guantes *Inspección de uso de EPP's
		Contacto con objeto Punzante o Cortante: Chinchas, lápices, tijeras, saca grapas, grapas	Heridas punzo cortantes	S	1	4	4	* Establecimiento de medidas preventivas respecto al uso de los materiales de escritorio.
		Contacto eléctrico: equipos e instalaciones eléctricas energizadas	Quemaduras	S	4	1	4	*Mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas
		Carga estática: trabajo sentado, trabajo de pie	Trastorno musculo esquelético	P			No significativo	* Charlas sobre buenas posturas.

7	Comunes a toda el área	Atropello, golpes o choques el elevador eléctrico en movimiento	Contusiones	S	4	1	4	*Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Personal con chaleco con cinta reflectiva *Inspección de Uso de EPP's *Establecer señales de circulación *Establecer alarmas de retroceso en las unidades
		Atropellos en retroceso por dirección en ruedas posteriores - Atropello por tránsito de operadores en zona de maniobras	Contusiones	S	4	1	4	*Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Personal con chaleco con cinta reflectiva *Inspección de Uso de EPP's *Establecer señales de circulación *Establecer alarmas de retroceso en las unidades
		Volcaduras del elevador eléctrico por migración del centro de gravedad	Politraumatismo, TEC	S	8	1	8	*Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Mantenimiento preventivo del del elevador eléctrico *Establecimiento señales de circulación *Verificación de cargas, que estas no excedan a la capacidad del elevador eléctrico.
		Caída al mismo nivel	Contusiones	S	1	2	2	*Uso de zapatos de seguridad *Inspección de uso de EPP's *Inspección de condiciones de la superficie
		Incendios	Quemaduras, muerte	S	8	1	8	*Uso de extintores *Identificación y respuesta ante emergencias *Señalización de puntos de reunión que caso de emergencia así como las respectivas rutas de evacuación.
		Sismos	Politraumatismo, TEC	S	8	1	8	*Señalización de zonas de seguridad, peligro y salida *Uso de casco y zapatos de seguridad *Inspección de uso de EPP's *Identificación y respuesta ante emergencias *Señalización de puntos de reunión que caso de emergencia así como las respectivas rutas de evacuación.

5.5.6 Alturas máximas y separaciones mínimas

5.5.6.1 Estiba de alimentos y bebidas que no requieren de temperatura fría

Para la disposición de alimentos y bebidas que no necesitan condiciones caloríficas bajas, se considerarán los sucesivos criterios:

- Los palets o estantes tienen que estar libres de suciedad, dispuestos a 0,80 m de los muros, dejando, asimismo, 0,80 m de distancia entre filas y a una altura de 0,20 m del nivel del piso. (MINSAs, s.f).
- Las cajas y sacos, conteniendo alimentos, se colocarán uno encima del otro, entrecruzados y con separaciones para favorecer la circulación del aire; terminando a una distancia no menor de 0,60 m del techo. (MINSAs, s.f).
- Los sacos que contienen granos se apilarán hasta una altura máxima de 3 m por ruma. Las frutas y hortalizas que se comercializan en sacos, se apilarán a una altura suficiente para evitar su deterioro. (MINSAs, s.f).

5.5.6.2 Estiba en las cámaras de refrigeración y congelación

Para el almacenamiento de alimentos y bebidas que demandan de temperatura fría para su adecuada conservación, se considerarán los siguientes criterios:

- La estiba de los alimentos en el interior de las cámaras de refrigeración, debe permitir la circulación de aire frío y no interferir en el intercambio de temperatura entre el aire y el alimento. Para este fin, los alimentos se colocarán en anaqueles o

tarimas, que guarden distancias mínimas de 0,15 m respecto del piso; 0,15 m respecto de las paredes y de 0,50 m respecto del techo. El espesor de las pilas o rumas deberá permitir un adecuado enfriamiento de los alimentos. (MINSA, s.f).

- Las carnes frescas deben colgarse en ganchos dispuestos en un sistema de rieles, a una altura de 0,90 m del piso, a una distancia de 0,50 a 0,75 m del techo de la cámara, con una distancia mínima entre carcasas o trozos de carne de 0,30 metros. (MINSA, s.f).

5.5.7 Manipulación semi- automatizada

Como parte de la mejora se propone la implementación de un sistema paletizado, para lo cual, es necesaria la adquisición de estocas, 1 elevador eléctrico y 100 palets. A continuación, se detallan las características de cada uno de estos.

Tabla 16

Características estoca

Equipo	Cantidad	Características	Especificaciones técnicas	Proveedor	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Estoca (WEF25 550X1150 TNN)	2	<ul style="list-style-type: none"> •Alta calidad y resistencia •Bomba hidráulica de fabricación alemana con pistón cromado •Brazo de tracción robusto con muelle de retorno automático a su posición vertical •Mando cómodo y seguro con arco protector para las manos del operador •Peso propio de 75 y 78 kg •Ruedas de horquillas y de dirección de nylon dobles, montadas en eje flotante, distribuyendo la carga igual al pasar por superficies irregulares. 	<ul style="list-style-type: none"> •Capacidad de carga (2.5 ton) •Ancho de horquillas (550 mm) •Largo de horquillas (1150 mm) 	MALVEX DEL PERÚ S.A.	850	1700

Tabla 17

Características elevador eléctrico

Equipo	Cantidad	Características	Especificaciones técnicas	Proveedor	Costo total (S/.)
Elevador eléctrico	1	<ul style="list-style-type: none"> •Alta calidad y resistencia •Diseño compacto y construcción del mástil de máxima calidad •Diseño para trabajo pesado, robusto y de larga duración •Sistema de control electrónico de alta calidad fabricado en Europa (variador marca Curtis) •Sistema de dirección fácil y ligero •Pack de energía y rueda de transmisión de fabricación europea •Incluye batería con su respectivo cargador 	<ul style="list-style-type: none"> •Capacidad de Carga (1.5 ton) •Ancho de elevación (3,300 mm) •Largo de horquillas (1,150 mm) 	MALVEX DEL PERÚ S.A.	21000

Tabla 18

Características palet

Equipo	Cantidad	Características	Especificaciones técnicas	Proveedor	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Palet	100	<ul style="list-style-type: none"> •Alta mente resistente: con varias rotaciones •Material: madera 	<ul style="list-style-type: none"> •Dimensiones: 100 cm X 120 cm •Espesor de las planchas en mm: >20 •Cargas a transportar: 800-1500Kg 	CIMA EIRL	50	5000

5.5.8 Programa de mantenimiento

Para el planteamiento del programa de mantenimiento se presenta el siguiente programa de actividades relacionadas:

Tabla 19.

Programa de mantenimiento

Equipos	Actividad	Frecuencia	Responsable
Estanterías	Inspección visual	Semestral	Auxiliar
	Limpieza general de la infraestructura	Semestral	Auxiliar
	Actividades específicas	Semestral	Empresa especializada de mantenimiento
Estocas	Fijar la estoca en lugar seguro	Semestral	Auxiliar
	Inspección de visual	Semestral	Auxiliar
	Limpieza general del equipo	Semestral	Auxiliar
	Engrase de todas partes del equipo	Semestral	Auxiliar
	Actividades específicas	Semestral	Empresa especializada de mantenimiento
Elevador eléctrico	Fijar el elevador eléctrico en lugar seguro	Semestral	Auxiliar
	Inspección de visual	Semestral	Auxiliar
	Limpieza general del equipo	Semestral	Auxiliar
	Engrase de todas partes del equipo	Semestral	Auxiliar
	Actividades específicas	Semestral	Empresa especializada de mantenimiento
Pariuela	Inspección visual	Semestral	Auxiliar

Terminada la actividad de mantenimiento, los auxiliares de almacén registrarán en el formato de mantenimiento de los equipos la actividad específica, el nombre del encargado de dicha actividad y la fecha de realización de dicha actividad de mantenimiento. Este documento contará con la firma del jefe del almacén.

FRANCO RETAIL		Formato de mantenimiento de los equipos	
Equipos	Actividad realizada	Encargado	Fecha del mantenimiento
Estanterías			
Estocas			
Elevador eléctrico			
Pariuela			

Observaciones: _____

 Firma
 (Jefe de almacén)

Figura 46. Formato de control de fumigación.

5.5.9 Programa de capacitación

Otra de las propuestas de mejora es el establecimiento de un programa de capacitación, dado que, actualmente, se carece de éste y el cual es importante dado que permitirá reducir brechas de conocimiento y asegurar las competencias del jefe y auxiliares de almacén para la correcta gestión y operaciones de dicha área.

A través del programa de capacitación propuesto se plantea el dictado de 3 cursos:

- Control de inventarios y almacenes.
- Logística de distribución.
- Gestión de buenas prácticas.

Estas capacitaciones tendrán una duración de 3 meses y el contenido detallado de cada curso se presenta a continuación:

5.5.9.1 *Curso: control de inventarios y almacenes*

5.5.9.1.1 *Objetivo*

- Proporcionar las herramientas de gestión necesarias para la conservación y protección del inventario que se deposite en el almacén, determinando los puntos de reposición, cantidad a pedir y los stocks de seguridad.
- Optimizar las funciones de recepción y despacho.
- Relevar la importancia de la función de almacenaje y su interrelación con las demás áreas de la empresa.
- Registrar la documentación propia de la función de almacenaje.
- Conocer el concepto de producción justo a tiempo.

5.5.9.1.2 *Contenido detallado del curso*

Tabla 20

Contenido del curso de control de inventarios y almacenes

Curso	Tema	Público objetivo
Control de inventarios y almacenes	1. La función de almacenaje	Auxiliares de almacén
	2. Gestión de stocks	Jefe de almacén
	3. Disposición de almacenes	Jefe de almacén
	4. Procedimientos básicos del almacenamiento	Auxiliares de almacén
	5. Planeación de requerimientos de materiales	Jefe de almacén
	6. Producción justo a tiempo (JIT)	Jefe de almacén

a. La función de almacenaje

- Objetivos.
- Importancia.
- Relación con otras áreas.

- b. Gestión de stocks
 - Costo de mantenimiento de inventario.
 - Rotación del inventario.
 - Elementos de control de inventario.
 - Determinación del punto de reposición.
 - Determinación del tamaño de lote.
 - El stock de seguridad.

- c. Disposición de almacenes.
 - Proceso de planeación de la distribución.
 - Guía para disposición del almacén.
 - Normas para la utilización del espacio.

- d. Procedimientos básicos del almacenamiento
 - Relación con contabilidad.
 - Responsabilidad del inventario.
 - Documentos de almacenamiento.
 - Procedimientos de recepción y despacho.

- e. Planeación de requerimientos de materiales (MRP)
 - Generalidades de la MRP.
 - Ventajas y desventajas.
 - Instrumentos y terminología.
 - Procedimiento y adaptaciones.

- f. Producción justo a tiempo (JIT)
 - El sistema Kanban.

- Comparaciones y características.

5.5.9.1.3 Cronograma del curso

Tabla 21

Cronograma del curso de control de inventarios y almacenes

Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	ago 2017																
					7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	La función de almacenaje.	07/08/2017	07/08/2017	1h	■																
2	Gestión de stocks.	08/08/2017	08/08/2017	5h	■																
3	Disposición de almacenes.	14/08/2017	14/08/2017	5h																	
4	Procedimientos básicos del almacenamiento.	15/08/2017	15/08/2017	10h																	
5	Planeación de requerimientos de materiales (MRP).	21/08/2017	21/08/2017	5h																	■
6	Producción justo a tiempo (JIT).	22/08/2017	22/08/2017	4h																	■

5.5.9.2 Curso: logística de distribución

5.5.9.2.1 Objetivo

Estructurar herramientas para el desarrollo y aplicación del concepto de la logística en la actividad empresarial, orientadas a la optimización de la distribución dentro de los diferentes eslabones que conforman la cadena de suministros.

5.5.9.2.2 Contenido detallado del curso

Tabla 22

Logística de distribución

Curso	Tema	Público objetivo
Logística de distribución	1. El sistema de distribución	Auxiliares de almacén
	2. Tecnología para la distribución	Jefe de almacén
	3. Selección de rutas y medios de transporte	Jefe de almacén
	4. Gestión y control de la distribución	Jefe de almacén
	5. Productos, clientes y canales de distribución	Auxiliares de almacén

a. El sistema de distribución

- Organización y funciones.

- b. Tecnología para la distribución
 - Tipo de tecnología.
 - Aplicación de la tecnología para la distribución.

- c. Selección de rutas y medios de transporte
 - Evaluación del área disponible.
 - Implementación de las rutas para cada medio de transporte.

- d. Gestión y control de la distribución.
 - Optimización de los niveles de distribución.

- e. Productos, clientes y canales de distribución
 - Determinación de los productos.
 - Identificación y evaluación de los clientes y los canales de distribución.

5.5.9.2.3 Cronograma del curso

Tabla 23

Cronograma del curso de logística de distribución

Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	sep 2017													
					4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	El sistema de distribución.	04/09/2017	04/09/2017	5h	■													
2	Tecnología para la distribución.	05/09/2017	05/09/2017	5h		■												
3	Selección de rutas y medios de transporte.	11/09/2017	11/09/2017	5h								■						
4	Gestión y control de la distribución.	12/09/2017	12/09/2017	5h									■					
5	Productos, clientes y canales de distribución.	18/09/2017	18/09/2017	5h														■

5.5.9.3 Curso: gestión de buenas prácticas

5.5.9.3.1 Objetivo

El objetivo de este curso es que los participantes conozcan y entiendan los procesos para la implementación de buenas

prácticas, de tal manera que pueda desarrollar sus actividades con plena seguridad y de forma correcta en un ambiente adecuado. Así mismo, se busca capacitar acerca de los indicadores de desempeño, para poder evaluar algún tipo de deficiencia.

5.5.9.3.2 Contenido detallado del curso

Tabla 24

Curso: Gestión de buenas prácticas

Curso	Tema	Público objetivo
Gestión de buenas prácticas	1.5´S	Auxiliares de almacén
	2. Manipulación semiautomatizada	Auxiliar
	3. Gestión de seguridad y salud en el trabajo	Auxiliares de almacén
	4. Gestión ambiental	Auxiliar
	5. Descripción de puestos	Auxiliares de almacén
	6. Procedimiento de atención al cliente	Auxiliares de almacén
	7. Indicadores de desempeño	Jefe de almacén

a. 5´S

- 1´S: Organización.
- 2´S: Orden.
- 3´S: Limpieza.
- 4´S: Estandarización.
- 5´S: Disciplina.

b. Manipulación semi automatizada

- Identificación de equipos.
- Operación.

c. Gestión de seguridad y salud en el trabajo

- Importancia.
- IPERC.

- Buenas prácticas de seguridad en el almacén.
- d. Gestión ambiental
- Importancia.
 - Identificación de aspectos, evaluación y control de impactos ambientales.
 - Buenas prácticas ambientales en el almacén.
- e. Descripción de puestos
- Auxiliar de almacén.
 - Jefe de almacén.
- f. Procedimiento de atención al cliente
- Objetivo.
 - Alcance.
 - Descripción del procedimiento.
- g. Indicadores de desempeño
- Nivel de entregas perfectamente recibidas.
 - Capacidad de almacenamiento utilizada.
 - Duración del inventario.
 - Vejez del inventario.
 - Nivel de cumplimiento en despachos.

5.5.9.3.3 Cronograma del curso

Tabla 25

Cronograma del curso de gestión de buenas prácticas


Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	jul 2017													
					3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	5 S	03/07/2017	03/07/2017	2h	■													
2	Manipulación semiautomatizada	04/07/2017	04/07/2017	8h	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Gestión de seguridad y salud en el trabajo	10/07/2017	10/07/2017	5h						■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Gestión ambiental	11/07/2017	11/07/2017	1h							■	■	■	■	■	■	■	■
5	Descripción de puestos	11/07/2017	11/07/2017	1h							■	■	■	■	■	■	■	■
6	Procedimiento de atención al cliente	17/07/2017	17/07/2017	1h														■
7	Indicadores de desempeño	17/07/2017	17/07/2017	4h														■

5.5.10 Evaluación de desempeño laboral

Para la evaluación de desempeño laboral se propone la aplicación del método de elección forzada. En la Tabla 26, se presenta un conjunto de frases que están relacionadas al desempeño del trabajador en general, (frases “+”, frases “-“), teniendo cuatro bloques de éstas, que se utilizarán para la evaluación del trabajador, y en cada bloque el evaluador deberá determinar la frase que menos se ajusta al desempeño del evaluado. Esta evaluación estará a cargo del jefe inmediato superior; es decir, la evaluación de los auxiliares de almacén la realizará el jefe de almacén y la evaluación de este último estará a cargo del Gerente General.

Tabla 26

Evaluación de desempeño laboral

		Evaluación del desempeño laboral	
Evaluador:		Área:	
Cargo:			
A continuación hallará frases de desempeño combinadas en bloques de cuatro. Escribir una "X" en la columna lateral, bajo el signo "+" para indicar la frase que mejor define el desempeño del empleado y el signo "-" para la frase que menos define su desempeño. No deje ningún bloque sin llenar dos veces.			
	N° (+) (-)		N° (+) (-)
Solo hace lo que le ordenan	1	Tiene temor de pedir ayuda	17
Comportamiento irreprochable	2	Mantiene su puesto siempre ordenado	18
Acepta críticas constructivas	3	Ya presento baja de producción	19
No produce cuando está sometido bajo presión	4	Es dinámico	20
Cortes ante los demás	5	Interrumpe constantemente el trabajo	21
Vacila al tomar decisiones	6	Nunca está influenciado	22
Merece la confianza	7	Tiene buen potencial para desarrollar	23
Tiene poca iniciativa	8	Nunca se muestra desagradable	24
Se preocupa por el servicio	9	Nunca hace buenas sugerencias	25
No tiene información adecuada	10	Es evidente que " le gusta lo que hace"	26
Tiene buena apariencia personal	11	Tiene buena memoria	27
En su servicio siempre hay errores	12	Le gusta reclamar	28
Se expresa con dificultad	13	Aplica criterio al tomar decisiones	29
Conoce su trabajo	14	Regularmente debe llamársele la atención	30
Es cuidadoso con las instalaciones	15	Es rápido	31
Espera siempre una recompensa	16	Por naturaleza es un poco hostil	32

Adicionalmente, para la evaluación de desempeño laboral se considerará el cumplimiento de los indicadores de desempeño que se detallan en el acápite 5.5.14; a través de los cuales los colaboradores deberán alcanzar un cumplimiento de bueno o excelente y en caso darse esa situación, se evaluará la posibilidad de generar aumentos salariales, ascensos o beneficios para reconocer el esfuerzo.

5.5.11 Descripciones de puestos de trabajo

5.5.11.1 Auxiliar de almacén

En la Tabla 27, se muestra la descripción del puesto de auxiliar de almacén.

Tabla 27

Descripción del puesto de auxiliar de almacén

Identificación	
Denominación:	Auxiliar de almacén
Área:	Almacén
Jefe inmediato:	Jefe de almacén
Puestos a supervisar:	Ninguno
Propósito principal	
Administrar el correcto almacenamiento y distribución de ítems en el almacén optimizando el espacio, con el objetivo de brindar el mejor servicio al cliente interno.	
Descripción de funciones	
<ul style="list-style-type: none"> ·Velar por el buen desempeño y alcance de los objetivos fundamentales de Franco Supermercados, buscando siempre la satisfacción del cliente interno, stakeholders y cliente externo. ·Recepción de mercadería de acuerdo a la cantidad de las órdenes de compra y la calidad que exige los estándares de la empresa. ·Almacenar los ítems teniendo en cuenta el FIFO, sistema ABC determinado por políticas de la empresa y la seguridad en el trabajo. ·Cumplir con los tiempos establecidos para la distribución de mercadería a las sucursales. ·Mantener el orden de mercadería según el plano que se le brinde. · Mantener la limpieza en el almacén. ·Separar los productos perfumantes del resto de mercadería para evitar la contaminación cruzada. ·Realizar la reposición de productos cuanto se encuentren faltantes. ·Proporcionar periódicamente al Jefe Almacén o al jefe directo, las preocupaciones, sugerencias ·Participar de manera activa en cualquier evento y actividad presentada por la empresa. ·Realizar otras funciones afines que le sean asignadas por el Jefe inmediato superior. 	
Requisitos	
Conocimientos técnicos y experiencia profesional	<ul style="list-style-type: none"> ·Experiencias: de preferencia trato con cliente de manera directa y conocimiento en gestión de almacenes. ·Habilidades: capacidad para tratar con el cliente, comunicación efectiva. ·Salud: capacidad física cargar productos y mantenerse de pie.
Otras competencias profesionales	<ul style="list-style-type: none"> ·Ética personal y profesional, compromiso, fijación de estándares personales, flexibilidad, innovación, preocupación por la eficiencia y exactitud, toma iniciativa y trabajo de equipo.

5.5.11.2 Jefe de almacén

En la Tabla 28, se muestra la descripción del puesto de jefe de almacén.

Tabla 28

Descripción del puesto de jefe de almacén

Identificación	
Denominación:	Jefe de almacén
Área:	Almacén
Jefe inmediato:	Planner logístico
Puestos a supervisar:	Auxiliar de almacén
Propósito principal	
Administrar y gestionar la correcta recepción, almacenamiento y distribución de ítems en el almacén optimizando el espacio, con el objetivo de brindar el mejor servicio al cliente interno.	
Descripción de funciones	
<ul style="list-style-type: none"> ·Velar por el buen desempeño y alcance de los objetivos fundamentales de Franco Supermercados, buscando siempre la satisfacción de nuestro cliente. ·Controlar de manera diaria el kardex de almacén. ·Definir las ventanas de atención y distribución que se deben respetar en la manipulación de mercadería. ·Brindar la información necesaria solicitada por el cliente, con el fin de absolver su necesidad de la mejor manera posible. ·Repartir funciones a los auxiliares de almacén de manera diaria dependiendo de la carga de trabajo del día y el personal a cargo. ·Controlar y verificar que los auxiliares de almacén respeten el FIFO en el almacén, revisando la fecha de recepción de la mercadería además de la correcta organización en el almacén respetando el plano de distribución ABC. ·Verificar y controlar los envíos de mercadería a las sucursales según la orden de requerimiento de las mismas. ·Organizar y presentar una propuesta de proyección de vacaciones al final del año para el equipo de colaboradores que estén a su cargo. · Mantener el orden y la limpieza en el almacén. ·Respetar y hacer respetar las políticas de seguridad implementadas por la empresa. ·Enviar reportes de productos próximos a vencer. ·Realizar la reposición de productos cuanto se encuentren faltantes. ·Proporcionar periódicamente al Jefe de perecibles y producción o al planner logístico, las preocupaciones, sugerencias o comentarios de los clientes referentes al producto y el servicio de supermercado según sea el caso. ·Participar de manera activa en cualquier evento y actividad presentada por la empresa. ·Realizar otras funciones afines que le sean asignadas por el Jefe inmediato superior. 	
Requisitos	
Conocimientos técnicos y experiencia profesional	<ul style="list-style-type: none"> ·Experiencias: de preferencia trato con cliente de manera directa y conocimiento en gestión de almacenes. ·Habilidades: capacidad para tratar con el cliente, comunicación efectiva. ·Salud: capacidad física cargar productos y mantenerse de pie.
Otras competencias profesionales	<ul style="list-style-type: none"> ·Liderazgo: comunicación efectiva, mejoramiento de la organización, pensamiento proactivo y toma de riesgos moderado. ·Ética personal y profesional, compromiso, fijación de estándares personales, flexibilidad, innovación, preocupación por la eficiencia y exactitud, toma iniciativa y trabajo de equipo.

5.5.12 Evaluación del nivel de servicio

Es de gran importancia para la empresa conocer la satisfacción del cliente interno, para lo cual se plantea aplicar una tabla de evaluación (Tabla 29), en la cual se estudiarán los siguientes campos: fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía, aspectos tangibles y expectativas del área. El evaluador tendrá cinco opciones donde: 1=Muy malo, 2=Malo, 3=Regular, 4=Bueno, 5=Muy bueno, de los cuales escogerá el más adecuado. Esta evaluación se llevará a cabo semestralmente, teniendo como responsable a los líderes de las demás áreas.

Tabla 29

Evaluación del nivel de servicio

N°	Ítem	Valoración				
		1	2	3	4	5
a) Fiabilidad. Ítem relativo a la capacidad o habilidad de prestar el servicio prometido con seguridad y correctamente						
1	El Área realiza la labor esperada con seguridad y correctamente					
b) Capacidad de respuesta. Ítems referidos a la disposición y voluntad del personal para ayudar a los usuarios y proveerlos de un servicio rápido						
2	El personal se muestra dispuesto a ayudar a los usuarios					
3	El trato del personal con los usuarios es considerado y amable					
c) Seguridad. Ítems sobre la inexistencia de dudas o riesgos respecto al servicio prestado, así como sobre la profesionalidad, conocimiento, atención, cortesía y credibilidad en la atención.						
4	El personal está totalmente calificado para las tareas que tiene que realizar					
5	Cuando acudo al Área, sé que encontraré las mejores soluciones					
6	El personal da una imagen de honestidad y confianza					
D) Empatía. Ítems concernientes a la accesibilidad, tanto en lo referido a la persona adecuada como al horario, así como el acierto en la comunicación, comprensión y tratamiento de quejas						
7	Cuando acudo al Área, no tengo problema alguno en contactar con la persona que pueda responder a mis demandas					
8	El horario del Área asegura que se pueda acudir a él siempre que se necesita					
9	Se informa de una manera clara y comprensible a los usuarios					
10	El Área recoge de forma adecuada las quejas y sugerencias de los usuarios					

E) Aspectos tangible. Ítems que mencionan los recursos materiales, equipos, materiales de comunicación e instalaciones con las que cuenta el Área					
11	El personal cuenta con recursos materiales suficientes para llevar a cabo su trabajo				
12	El personal dispone de tecnología adecuada para realizar su trabajo (equipos informáticos y de otro tipo)				
13	El personal dispone de los medios adecuados de comunicación con otros servicios para facilitar su labor				
F) Expectativas del área. Ítems que aluden a la satisfacción de las necesidades de los usuarios, conocimiento que tienen sobre el Área, experiencia previa acerca del mismo y conocimiento al respecto de la opinión de otras personas					
14	Se conocen los intereses y necesidades de los usuarios				
15	El Área da respuesta rápida a las necesidades y problemas de los usuarios				
16	El Área se adapta perfectamente a mis necesidades como usuario				
17	Se han solucionado satisfactoriamente mis demandas en ocasiones pasadas				
18	La opinión de otros usuarios sobre el Área es buena				
19	Como usuario, conozco las posibilidades que me ofrece el Área				
20	Cuando acudo al Área sé que encontraré las mejores soluciones				
G) Superación de expectativas. Ítem indicativo de la evolución hacia la mejora percibida por los usuarios					
21	He observado mejoras en el funcionamiento general del Área en mis distintas visitas al mismo				

5.5.13 Atención al cliente interno

A continuación, se describe el procedimiento propuesto de atención al cliente interno.

5.5.13.1 Objetivo

Establecer las actividades que integran el proceso de atención al cliente interno del almacén central.

5.5.13.2 Alcance

El contenido de este documento, se aplica a todos los procesos del almacén central respecto a la atención del cliente interno.

5.5.13.3 Descripción del procedimiento

a. Recepción del pedido

El jefe de almacén recepcionará el pedido, registrando el mismo en el formato de control de pedidos internos.

b. Verificación de la disponibilidad del producto solicitado

El jefe de almacén verificará si se dispone de la cantidad de pedido; en caso que no, se aplaza el pedido dos días y se comunica al planner logístico para que gestione la compra de lo faltante. Por el contrario, se confirma el pedido al cliente.

c. Preparado del pedido

El auxiliar de almacén prepara todo el pedido, lo registra en el formato de control de pedidos internos.

d. Verificación de la salida del pedido

El jefe de almacén verifica la cantidad y tipo de producto que se enviará.

e. Envío del pedido al cliente interno

Se procede a cargar el camión y despachar el pedido.

f. Verificación del producto por el cliente interno

El cliente verifica el producto, si este cumple con las condiciones es aceptado, en caso que no, será rechazado.

g. Recepcionar los productos rechazados

El jefe de almacén verifica el producto rechazado, de ser válido el reclamo, acepta el mismo y desecha los productos reportando esto al planner logístico para proceder a la baja de éstos en el sistema.

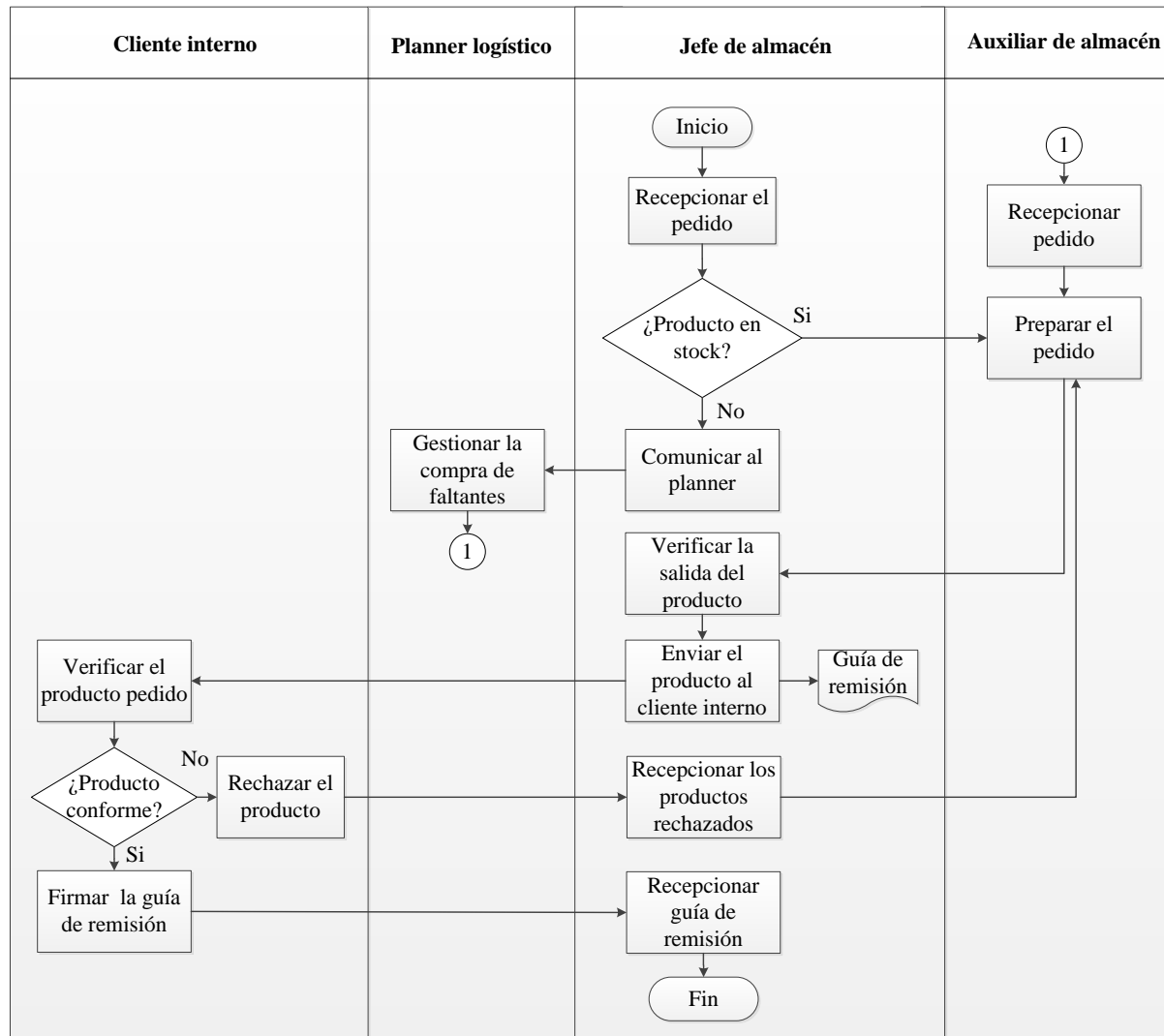


Figura 47. Diagrama de flujo de atención al cliente interno.

5.5.14 Indicadores de desempeño

Se plantean una serie de indicadores para la medición y seguimiento del desempeño del almacén central de Franco Supermercados. Los indicadores son los que se muestran a continuación:

Tabla 30

Indicador de nivel de entregas perfectamente recibidas


Gestión de almacenes				
Objetivo	Controlar la calidad de los productos recibidos y la puntualidad de las entregas de los proveedores de mercancía.			
				
Indicador				
Descripción	Nos permite conocer la cantidad porcentual de pedidos que cumplen con las especificaciones de calidad establecidas.			
Formula	Valor = $\frac{\text{Pedidos conformes}}{\text{Total de órdenes de compra recibidas}} * 100$			
Rangos de desempeño	Bajo	Menor a 80%	Bueno	De 91% a 100%
	Medio	De 81% a 90%	Excelente	Igual a 100%
Área responsable	Almacén central			

Tabla 31

Indicador de capacidad de almacenamiento utilizada


Gestión de almacenes				
Objetivo	Controlar la utilización efectiva de las instalaciones del almacén.			
				
Indicador				
Descripción	Porcentaje de la capacidad de almacenamiento actualmente utilizada, calculado como el porcentaje de utilización de la capacidad actual de almacenamiento			
Formula	Valor = $\frac{\text{Capacidad utilizada del almacén}}{\text{Capacidad disponible de almacenamiento}} * 100\%$			
Rangos de desempeño	Bajo	Menor a 80%	Bueno	De 91% a 100%
	Medio	De 81% a 90%	Excelente	Igual a 100%
Área responsable	Almacén central			

Tabla 32

Indicador de duración de inventario


Gestión de almacenes						
Objetivo	Controlar los días de inventario disponible de la mercancía almacenada.					
Indicador	Duración del inventario				Frecuencia : Semestral	
					Unidad : Días	
Descripción	Proporción entre el inventario final y las ventas promedio del último periodo e indica cuántas veces dura el inventario que se tiene.					
Formula	$\text{Valor} = \frac{\text{Inventario final}}{\text{Ventas promedio}} * 30 \text{ días}$					
Rangos de desempeño	Bajo	Mayor a 90 días	Bueno	De 30 a 60 días		
	Medio	De 60 a 90 días	Excelente	Menor a 30 días		
Área responsable	Almacén central					

Tabla 33

Indicador de vejez de inventario



Gestión de almacenes						
Objetivo	Controlar el nivel de las mercancías no disponibles para despacho por obsolescencia o mal estado.					
Indicador	Vejez de inventario				Frecuencia : Semestral	
					Unidad : %	
Descripción	Nivel de mercancía no disponible para despacho.					
Formula	$\text{Valor} = \frac{\text{Und. Dañadas} + \text{Und. Vencidas}}{\text{Unidades disponibles en el inventario}} * 100\%$					
Rangos de desempeño	Bajo	Mayor a 11%	Bueno	De 0% a 5%		
	Medio	De 6 % a 10%	Excelente	Igual a 0%		
Área responsable	Almacén central					

Tabla 34

Indicador de nivel de cumplimiento de despachos

Gestión de almacenes				
Objetivo	Controlar la eficacia de los despachos efectuados por el centro de distribución			
Indicador	Nivel de cumplimiento de despachos			Frecuencia : Mensual Unidad : %
Descripción	Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado			
Formula	Valor = $\frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total de despachos}} * 100$			
Rangos de desempeño	Bajo	Menor a 85 %	Bueno	De 90 % a 95 %
	Medio	De 85% a 90%	Excelente	Mayor a 95 %
Área responsable	Almacén central			

5.5.15 Procedimiento de gestión de proveedores

5.5.15.1 Objetivo

Establecer los pasos para realizar un buen procedimiento de gestión de proveedores y que evite actividades innecesarias que compliquen los procesos de la empresa.

5.5.15.2 Alcance

Este procedimiento es propio para la guía del planner logístico y del gerente general, iniciándose en la cotización y la evaluación de los proveedores y culminando en la aprobación o en el rechazo de este.

5.5.15.3 Descripción del procedimiento

a. Selección preliminar de proveedores

Para la selección de proveedores se llevarán a cabo las siguientes actividades

- Determinar posibles proveedores.
- Solicitar cartas de presentación y cotización de proveedores.

- Revisar cartas de presentación y cotización de proveedores.
- Evaluar y seleccionar proveedor en base a precio, capacidad de respuesta, calidad, tiempo de atención, servicio post venta.

b. Negociación de condiciones comerciales

Para llegar a un consenso comercial se realizará lo siguiente:

- Analizar el acuerdo comercial con el proveedor en cuanto a precios, calidad y evaluar la veracidad del proveedor.
- Negociar con el proveedor seleccionado y si es necesario realizar una visita al centro de trabajo y el abastecimiento del proveedor para verificar que cumplen con los requisitos impuestos por la empresa y trazar un acuerdo comercial sobre precios, horarios de atención, etc.
- Proponer el contrato del nuevo proveedor al gerente general.

c. Revisión del contrato del proveedor

En esta etapa se procederá a:

- Revisar el contrato del proveedor.
- Si el gerente está de acuerdo, firmar el contrato con el proveedor.

d. Evaluación de proveedores

El planner logístico, evaluará el performance del proveedor semestralmente, en función de la oportunidad de entrega y los resultados de la inspección de recepción tal como se describe a continuación:

El índice de performance está definido por la siguiente fórmula:

$$I = (C \times 0,7 + D \times 0,3)$$

Dónde:

- I: Índice de performance
- C: Coeficiente de cumplimiento de las especificaciones técnicas, que está determinado por el número de lotes conformes con respecto al número de lotes evaluados.
- D: Coeficiente de cumplimiento con los plazos de entrega, que está determinado por el número de lotes entregados oportunamente (ver nota 1) con respecto al número de lotes evaluados.

Nota 1: Para compras del exterior se considera una entrega oportuna, cuando la demora en la entrega no excede de 7 días respecto a la fecha pactada confirmada de entrega.

Nota 2: Para los productos donde se establezcan varios criterios de aceptación, el coeficiente de cumplimiento de especificaciones técnicas se determinará por disposición final de aceptación o rechazo en la calificación de control de calidad o del encargado de la inspección correspondiente.

De acuerdo a los resultados del índice de la evaluación, el proveedor será calificado de la siguiente manera, tal como se muestra en la Tabla 35.

Tabla 35

Calificación del performance de proveedores

Índice	Calificación
$I > 0,90$	Performance muy buena - proveedor recomendable
$0,70 < I \leq 0,90$	Performance buena - Proveedor aceptable
$0,50 < I \leq 0,70$	Baja performance - Proveedor aceptable en observación
$I \leq 0,50$	Mala performance - Proveedor no recomendable

Los proveedores que obtengan una calificación mayor o igual a 0.5 permanecerán en el registro de proveedores. El retiro de la lista de proveedores se realizará en los siguientes casos:

- Si luego de la evaluación de performance el índice es < 0.5 .
- Si la situación lo amerita, definir si la suspensión será temporal, definitiva o independientemente de los resultados se mantendrá su permanencia como proveedor.
- El proveedor que no cumpla con los requerimientos de compra previamente pactados podrá estar sujeto a suspensión temporal o definitiva según la magnitud del incumplimiento.

Además, los proveedores podrán ser retirados del registro en los siguientes casos:

- Si se detectan evasión de obligaciones con SUNAT, ESSALUD u otro organismo recaudador o regulador.
- Si se encuentra involucrado en actos dolosos.
- Si afecta negativamente la gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

- Si no cumpliera con levantar las observaciones detectadas en la visita de evaluación.

Los responsables de compras, en coordinación con las áreas usuarias, autorizarán el retiro de los proveedores del registro.

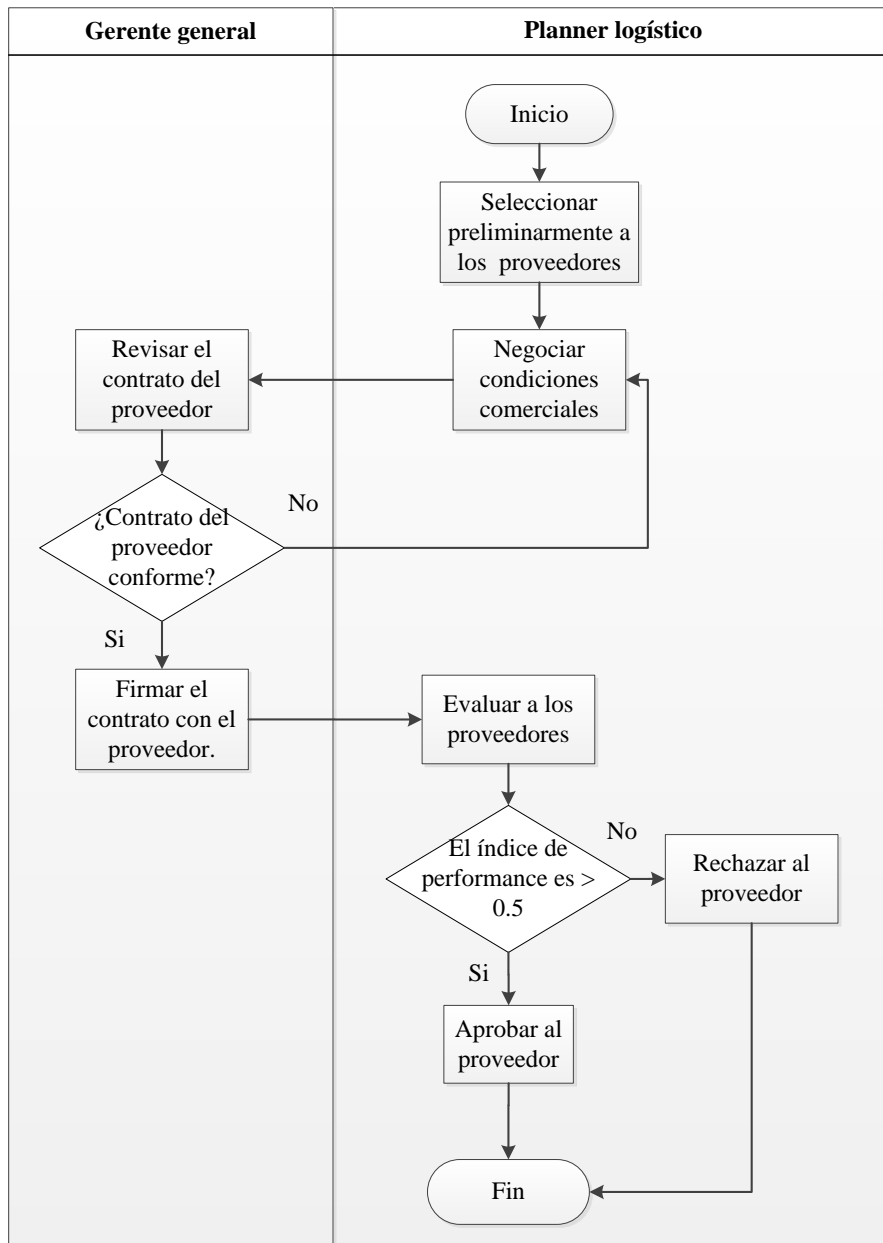


Figura 48. Diagrama de flujo de gestión de proveedores.

5.5.16 Procedimientos de gestión de almacenes

5.5.16.1 Procedimiento para recepción de mercadería

a. Objetivo

Establecer los pasos y criterios para realizar un buen proceso de recepción de los productos con la finalidad de mantener un control estricto en la recepción, registro y garantizar las condiciones óptimas de ingreso de cada producto.

b. Alcance

A nivel interno, el procedimiento es aplicable al personal del área de almacén.

c. Descripción del procedimiento

- **Coordinación para recepción de pedidos**

El planner logístico coordinará la hora de recepción de pedidos con el proveedor en base a ventanas horarias por familia de productos como se muestra en la Tabla 36.

Tabla 36.

Ventanas horarias por familia de productos

Familia de productos	Día	Hora
Frutas y verduras	Lunes-Viernes	7:00-12:00
Panadería	Lunes-Domingo	7:00-8:00
Carnes	Lunes-Viernes	7:00-12:00
Lácteos	Martes	7:00-10:00
Caramelos, galletas, chocolates, snacks	Martes	7:00-10:00
Higiene personal y perfumería	Martes	10:00-13:00
Embutidos	Lunes-Viernes	7:00-12:00
Desayunos, repostería, café y filtrantes	Martes	10:00-13:00
Bebidas alcoholicas y tabaco	Miercoles	7:00-10:00
Limpieza del hogar	Miercoles	7:00-10:00
Alimentos de primera necesidad	Miercoles	10:00-13:00
Bebidas sin alcohol	Miercoles	10:00-13:00
Conservas y salsas	Miércoles	10:00-13:00
Artículos para el hogar	Jueves	7:00-10:00
Comidas, preparados y helados	Lunes-Domingo	7:00-11:00
Mascotas	Jueves	7:00-10:00
Artículos para picnic	Jueves	7:00-10:00
Especies y condimentos	Jueves	10:00-13:00
Artículos de regalo	Jueves	10:00-13:00
Librería	Jueves	10:00-13:00
Ferretería	Viernes	7:00-10:00
Farmacia	Viernes	7:00-10:00
Descontinuados	Viernes	7:00-10:00
Juguetería	Viernes	10:00-13:00
Artículos de cuero	Viernes	10:00-13:00
Suministros/consumos. tda	Viernes	10:00-13:00
Artefactos y accesorios	Viernes	10:00-13:00

- **Coordinación de hora de recepción de pedido**

El planner logístico coordinará con el proveedor la hora de recepción de pedidos de acuerdo a las ventanas horarias anteriormente mostradas.

- **Recepción de documentación del proveedor para la entrega de bienes de consumo**

El jefe de almacén recibirá los originales y copia del pedido generado por el área de compras, sellando la guía de remisión del pedido.

El jefe de almacén verifica los datos de la factura: nombre, domicilio, fecha de expedición, lote.

- **Verificación y control del producto recibido.**

El jefe de almacén efectúa la verificación física y pruebas necesarias para la aceptación de los bienes de consumo.

Inspecciona la mercancía verificando cantidad, calidad y especificaciones de marca, caducidad, medidas y notificación.

- ✓ Fechas y lugares de fabricación.
- ✓ Fechas de vencimiento.
- ✓ Condiciones ideales de almacenamiento.
- ✓ Condiciones ideales de transporte.

En caso que el producto no cumpla con las medidas de control, se indicará al proveedor día y fecha para entregar el producto en buenas condiciones.

- **Rechazo y generación de reclamo al proveedor**

En caso los productos recepcionados no se encuentren en buenas condiciones o de acuerdo a lo solicitado, el jefe de

almacén rechazará los productos y el planner logístico le indicará al proveedor que deberá entregar los bienes correctos a la brevedad.

- **Registro de entrada de los productos**

En caso de que los productos recepcionados sean conformes, se generará un registro de entrada, donde quedará reflejada la mercancía entrante y la rechazada (si la hubiese) así como todas las posibles incidencias, con lo que se garantiza la trazabilidad de esta actividad.

- **Clasificación de los productos**

Se lleva a cabo la descarga, separación e identificación de los productos, a través de un sistema de codificación que debe estar previamente definido y que supone su control y localización en todo momento dentro del almacén. Este sistema debe ser conocido y entendido por el personal involucrado en esta tarea.

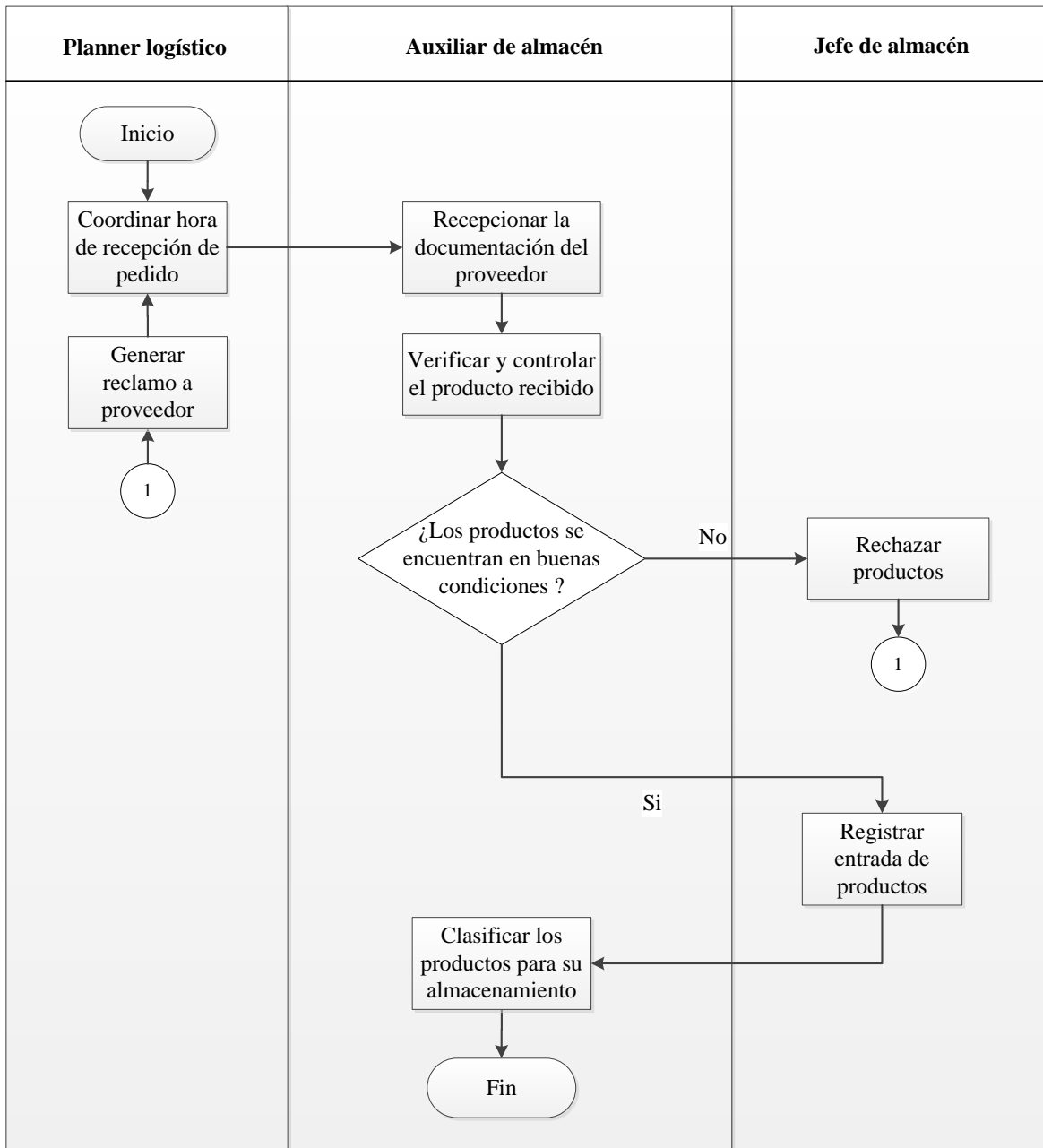


Figura 49. Diagrama de flujo de recepción de mercadería.

5.5.16.2 Procedimiento para almacenamiento de mercadería

a. Objetivo

Establecer los lineamientos para un control eficaz y eficiente que permitan mantener, debida y adecuadamente, clasificados los materiales que ingresen al almacén, distribuyéndolos y ubicándolos en

lugares estratégicos que faciliten su localización, rotación y que eviten el deterioro de los mismos.

b. Alcance

A nivel interno el procedimiento es aplicable al personal del área de almacén.

c. Descripción del procedimiento

- **Identificación de los bienes recibidos**

El jefe de almacén separa y clasifica los bienes recibidos atendiendo a su tipo y características, identifica su clave y codifica los bienes con dicha clave.

- **Verifica ubicación en sistema informático**

El jefe de almacén consulta la ubicación que tiene registrada el sistema para cada producto entrante (Clasificación ABC).

- **Traslado de los productos a los lugares asignados**

El auxiliar traslada los productos a través de diversos medios, seleccionados en función de las características de la carga (naturaleza, dimensión, peso), coste, distancia que se va a recorrer, etc. (elevador eléctrico, estocas, palets).

- **Ubicación de los productos**

El auxiliar procede a colocar los bienes en los lugares asignados, respetando las indicaciones y especificaciones del fabricante, las caducidades, las características físicas de los

productos, la seguridad de los bienes y del personal del almacén.

En caso de requerirse, el auxiliar de almacén deberá reacomodar los bienes que ya se tenían en existencia a fin de promover la rotación de los mismos y asegurar la aplicación del sistema FIFO.

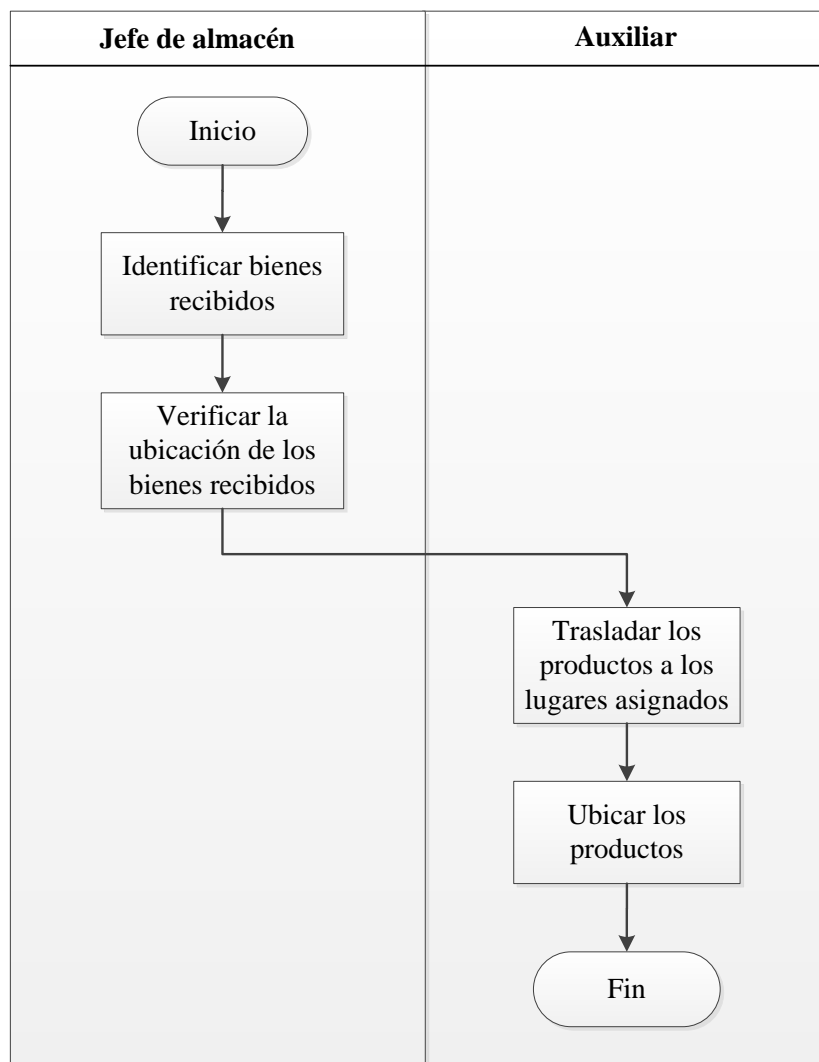


Figura 50. Diagrama de flujo de almacenamiento de mercadería.

5.5.16.3 Procedimiento para despacho de mercadería

a. Objetivo

Describir el procedimiento para realizar la entrega de los pedidos a las diferentes tiendas y asegurar la preservación del producto hasta la entrega al destinatario.

b. Alcance

A nivel interno el procedimiento es aplicable al personal del área de almacén.

c. Descripción del procedimiento

- **Generación de la guía de remisión**

El jefe de almacén genera la guía de remisión, en donde se detallan los productos, códigos, lotes y vencimiento que deberán ser embalados para ser luego transportados.

- **Preparación de pedido**

El auxiliar de almacén traslada los productos a la zona de despacho y es ahí donde se procede al acondicionamiento y embalaje de los mismos.

- **Verificación de productos a despachar**

El jefe de almacén procede a revisar los productos a despachar para asegurar que el pedido sea conforme y de acuerdo a los requerimientos del cliente interno.

- **Despacho de productos**

Los productos son cargados al camión y son despachados al cliente interno solicitante. Para el despacho de productos se tendrán en cuenta las siguientes ventanas horarias por tienda a abastecer:

- Tienda Mollendo: Lunes – Sábado de 1 p.m. a 4 p.m.
- Tienda Ilo: Lunes – Sábado de 1 p.m. a 4 p.m.
- Tienda Lambramani: Lunes – Sábado de 4 p.m. a 7 p.m.
- Tienda Kosto: Lunes – Sábado de 4 p.m. a 7 p.m.

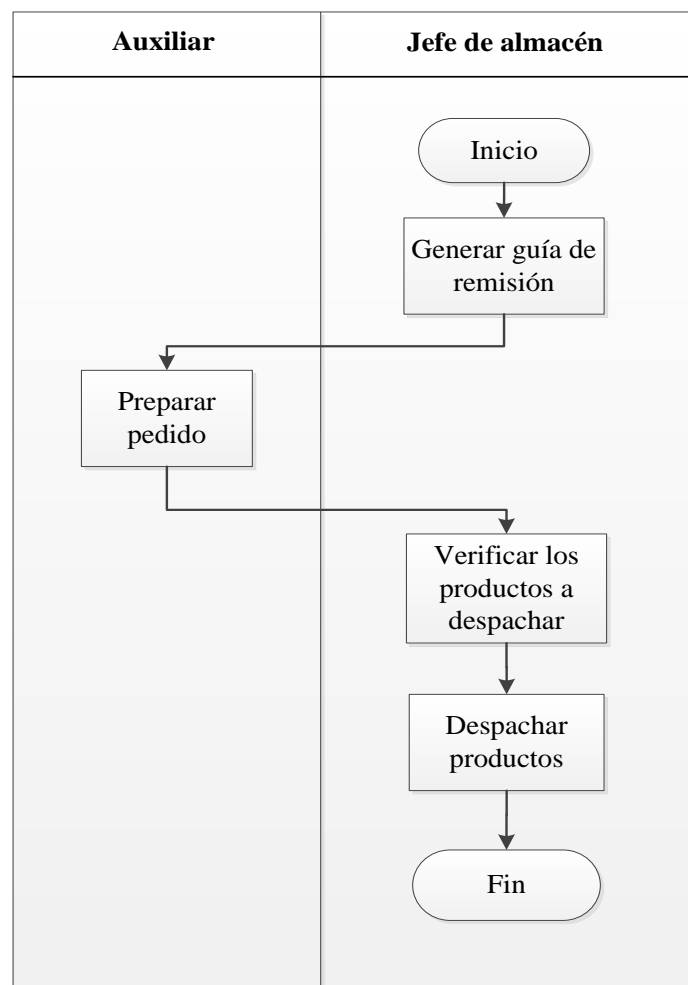


Figura 51. Diagrama de flujo de despacho de mercadería.

5.5.17 Aspectos e impactos ambientales

Con el propósito de gestionar adecuadamente los impactos ambientales propios de la empresa Franco Supermercados, se procedió a numerar las actividades que se realizan en el almacén central de la organización, y posteriormente, identificar los aspectos ambientales asociados a cada una de éstas actividades. A continuación, se procedió a establecer la severidad y probabilidad de cada impacto ambiental tomando como referencia los criterios que se visualizan en la Tabla 37.

Tabla 37

Criterios de establecimiento de la severidad y probabilidad de impacto ambiental – Matriz de ayuda

Evaluación de impactos ambientales - Matriz de ayuda				
Sev (Severidad)	Descripción	Naturaleza del suceso	Reacción pública / Implicancia legal	Afectación
8	Crítico	Daños ecológicos graves o irreversibles, impactos mayores sobre una comunidad. Extensión local o regional	Cobertura da la prensa nacional y/o elevada multa.	Ambiente natural sensible (reservas naturales)
4	Serio	Daños ecológicos importantes, reversibles y de duración media y/o impactos temporales sobre una comunidad. Sobrepasa límites de planta o establecimiento	Cobertura de la prensa local, no conformidad legal. Ej.: multas, reclamos pertinentes de comunidades, con potencial de acudir a una acción legal.	Ambiente natural (no declarado reserva o zona sensible, sin especies amenazadas)
2	Moderado	Suceso ambiental menor o desequilibrio ecológico de corta duración y/o pequeño impacto sobre una comunidad. Dentro de límites de la planta o establecimiento	Reclamo colectivo que puede reportarse a los organismos fiscalizadores.	Ambiente urbano o arquitectónico de interés cultural
1	Leve	Suceso ambiental leve, de muy corta duración dentro de un área o zona, incómodo para una comunidad	Reclamo individual	Ambiente urbano común
Prob (Probabilidad)	Descripción	Número de ocurrencias en su área o histórico de ocurrencias semejantes en otras áreas o tiendas	Grado de aplicación de controles operacionales o medidas de control	Recurrencia de incidentes
4	Muy probable	Más de 1 vez por año	Nulo, no existen controles	La recurrencia es frecuente.
3	Probable	1 vez por año	Existen controles, su aplicación no es regular.	Hubo recurrencia mas no fue muy frecuente.
2	Esporádico	1 vez en 5 años	Existen controles, su aplicación es de manera parcial	Recurrencia es poco frecuente
1	Raro	1 vez en 10 años	Existen controles adecuados y se cumplen	Ocurrencia no conocida

Posteriormente, se determinaron los valores de los impactos a partir del producto de los valores de la severidad y probabilidad del impacto ($I=S \times P$) y para el establecimiento de nivel del impacto se tomó en cuenta los criterios de bajo, medio y crítico como se presenta en la Tabla 38.

Tabla 38

Criterios de determinación del valor y nivel de impacto ambiental

		Probabilidad			
		1	2	3	4
Severidad	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	4	4	8	12	16
	8	8	16	24	32

Valor de impacto	Nivel de impacto
1 - 4	Bajo
6 - 12	Medio
16 - 32	Crítico

Finalmente, en la Tabla 39 se muestra la matriz de gestión de impactos ambientales, en la cual se identifican los aspectos, evalúan los impactos ambientales y se establecen los controles a los mismos.

Tabla 39

Matriz de gestión de impactos ambientales

MATRIZ DE GESTIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES								
Nº	Actividad, producto	Descripción			Evaluación			Medidas de control
		Fuente de impacto (aspecto ambiental)	Consecuencia (impacto ambiental)	Condición (Suceso: S Periódico o continuo: P)	Sev	Prob	Total	
1	Recepción de productos	Consumo de palets	Agotamiento de recursos	P	2	3	6	*Buenas prácticas de uso de los palets
		Consumo de recursos: energía eléctrica, grasas y aceites	Agotamiento de recursos	P	2	3	6	*Mantenimiento preventivo del elevador eléctrico *Inspecciones rutinarias
		Generación de residuos sólidos no peligrosos: plásticos, cartón y palets	Contaminación de suelo	P	4	3	12	*Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos
2	Despacho de productos	Derrame de grasas o aceites	Contaminación de suelo	S	1	2	2	*Impermeabilización en el suelo en la zona de estacionamiento del elevador eléctrico
		Consumo de materiales: Plásticos, cartón, palets de madera	Agotamiento de recursos	P	1	2	2	*Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos)
		Consumo de recursos: energía eléctrica, grasas y aceites	Agotamiento de recursos	P	2	3	6	*Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos)
		Generación de residuos sólidos no peligrosos: plásticos, amarras, palets de madera, cartón.	Contaminación de suelo	P	2	3	6	*Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos

3	Conteo de productos	Consumo de materiales: papel	Agotamiento de recursos	P			No significativo	*Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos)
		Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos: papel.	Contaminación de suelo	P			No significativo	*Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos
4	Fraccionamiento de paquetes	Consumo de materiales: palets de madera, plástico y papel	Agotamiento de recursos	P	2	3	6	*Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos)
		Generación de residuos sólidos no peligrosos: plásticos, palets de madera, cartón.	Contaminación de suelo	P	2	3	6	*Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos
5	Labores administrativas	Consumo de materiales: papel, cartuchos de tinta, útiles de escritorio.	Agotamiento de recursos	P	1	2	2	*Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos)
		Generación de residuos sólidos no peligrosos: papel, cartón, útiles de escritorio usados	Contaminación de suelo	P	2	3	6	*Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos
		Generación de residuos sólidos peligrosos: cartucho de tintas.	Contaminación de suelo	P	2	3	6	*Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos
6	Comunes a toda el área	Consumo de materiales: EPP's	Agotamiento de recursos	P	1	2	2	*Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos)
		Generación de residuos sólidos: EPP's usados	Contaminación de suelo	P	1	2	2	*Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos

5.6 Elaboración de la propuesta costo - beneficio

5.6.1 Determinación de costos para la propuesta

La finalidad de este acápite es determinar los costos totales demandados por la implementación de las mejoras propuestas.

5.6.1.1 Costos directos

Los costos directos están asociados al producto de una forma muy clara, sin necesidad de ningún tipo de reparto. Se producen cuando las empresas establecen mecanismos de control para conocer con exactitud la cantidad de coste que va al producto, servicio o sección. Dentro de estos, los más habituales son la materia prima, mano de obra directa.

En la Tabla 40 se muestran los costos de mano de obra directa determinados por los salarios de los auxiliares de almacén. Actualmente, se tienen 227 auxiliares de almacén en Franco Supermercados; sin embargo, con la propuesta mejora, se pretende reducir en 2 el número de auxiliares en el almacén central de Francos Supermercados.

Tabla 40

Mano de obra directa

Sin la mejora				
Puesto	Cant.	Rem. Mes. S/.	Rem. Anual S/.	
Auxiliar	227	850	2,315,400	
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			979,877	
Sub-Total			3,295,277	
Total			3,295,277	

Con la mejora				
Puesto	Cant.	Rem. Mes. S/.	Rem. Anual S/.	
Auxiliar	225	850	2,295,000	
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			971,244	
Sub-Total			3,266,244	
Total			3,266,244	

Los costos de material directo para Franco Supermercados están determinados por la compra de los productos que son comercializados. Se tomaron los costos del año 2016 como referencia y son mostrados en la Tabla 41.

Tabla 41

Costos de productos comercializados en Franco Supermercados

Familia de producto	Costo producto (S/.)
Alimentos de primera necesidad	1,288,646
Artefactos eléctricos y accesorios	25,136
Artículos de cuero	3,794
Artículos de regalo	32,931
Artículos para el hogar	740,226
Artículos para picnic	96,751
Bebidas alcohólicas	1,208,106
Bebidas sin alcohol	973,126
Caramelos, galletas, chocolates, snacks	1,154,378
Carnes	1,271,418
Comidas, preparados y helados	490,922
Conservas y salsas	921,567
Desayunos, repostería, café y filtrantes	1,177,199
Descontinuados	19,607
Embutidos	1,025,316
Especies y condimentos	92,057
Farmacia	24,104
Ferretería	22,704
Frutas y verduras	2,221,850
Higiene Personal	1,250,656
Juguetería	3,307
Lácteos	2,247,767
Librería	29,129
Limpieza del hogar	900,641
Mascotas	120,363
Ofertas especiales	7,946
Panadería	697,958
Promoción, bonificación y puntos	165,233
Suministros/consumos tda.	362
Total	18,213,199

El Reporte Semanal Macroeconómico y de Mercados del Banco de Crédito del Perú (BCP) informó el Producto Bruto Interno (PBI), entre 2017 y 2021, crecerá a un ritmo promedio anual de 4.2%, según la Declaración de Política Macrofiscal hasta 2021 declarada por el Ejecutivo. En base a este dato y al monto total del año base de S/. 18,213,199 (Tabla

41), es que se proyectan los costos del material directo para los próximos 5 años del escenario en que no se implemente ninguna mejora. Estos costos se muestran en la Tabla 42.

Actualmente, en el almacén se tienen 3 grandes problemas que son las pérdidas generadas por extravío de inventario, vencimiento, reclamaciones y devoluciones; estas pérdidas representan el 0.31%, 3.96% y 0.19% de las compras respectivamente. Estas pérdidas totalizan 4.46%

Para el caso de los costos de material directo en el caso de la implementación de la mejora, se pretende reducir estas pérdidas totales de 4.46% en 50% (2.23%). Tomando como premisa lo anterior, se estima el costo del material directo para el primer año y los siguientes en base a las proyecciones de crecimiento del PBI (4.2%).

Tabla 42

Material directo

<u>Sin la mejora</u>	
<u>Año</u>	<u>Compras (S/.)</u>
1	18,978,154
2	19,775,236
3	20,605,796
4	21,471,239
5	22,373,031

<u>Con la mejora</u>	
<u>Año</u>	<u>Compras (S/.)</u>
1	18,554,941
2	19,334,248
3	20,146,287
4	20,992,431
5	21,874,113

En la Tabla 43 se muestran los costos directos totales.

Tabla 43

Costos directos

Sin la mejora			
Años	Mano de obra directa (S/.)	Material directo (S/.)	Total (S/.)
1	3,295,277	18,978,154	22,273,431
2	3,295,277	19,775,236	23,070,513
3	3,295,277	20,605,796	23,901,073
4	3,295,277	21,471,239	24,766,517
5	3,295,277	22,373,031	25,668,309

Con la mejora			
Años	Mano de obra directa (S/.)	Material directo (S/.)	Total (S/.)
1	3,266,244	18,554,941	21,821,185
2	3,266,244	19,334,248	22,600,492
3	3,266,244	20,146,287	23,412,531
4	3,266,244	20,992,431	24,258,675
5	3,266,244	21,874,113	25,140,357

5.6.1.2 Costos indirectos o gastos de fabricación

Son aquellos que constituyen un costo aplicable al desarrollo del proyecto de mejora. Dentro de estos, los más habituales son la mano de obra indirecta, los materiales indirectos y los gastos indirectos.

Tabla 44

Mano de obra indirecta

Sin la mejora / Con la mejora

Puesto	Cant.	Rem. Mes. (S/.)	Rem. Anual (S/.)
Planner logístico	1	2,000	24,000
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			10,157
Sub-Total			34,157
Jefe de perecibles	1	2,000	24,000
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			10,157
Sub-Total			34,157
Jefe de almacén	1	3,000	36,000
Sub-Total			51,235
Responsable de zona	10	1,200	144,000
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			60,941
Sub-Total			204,941
Total			324,490

Los costos de los materiales indirectos EPP's fueron tomados de la empresa Cosumin Perú. La Tabla 45, es de los costos de materiales indirectos (EPP's) tanto con la mejora (en la cual se considera dotar de EPP's al personal para que desarrolle sus labores) como de la situación actual (el personal del almacén de la empresa Franco Supermercados no cuenta con ningún tipo de EPP's y es por ello que los costos de materiales indirectos ascienden a cero).

Tabla 45

Materiales indirectos

Sin la mejora			
EPP	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Total (S/.)
Mamelucos para la zona de fríos	0	200	0
Mamelucos para la zona de secos	0	50	0
Botas de seguridad - almacén secos	0	80	0
Botas de seguridad - almacén fríos	0	50	0
Guantes de seguridad	0	10	0
Máscaras de seguridad	0	50	0
Cascos de seguridad	0	20	0
Total			0

Con la mejora			
EPP	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Total (S/.)
Mamelucos para la zona de fríos	15	200	3,000
Mamelucos para la zona de secos	25	50	1,250
Botas de seguridad - almacén secos	25	80	2,000
Botas de seguridad - almacén fríos	15	50	750
Guantes de seguridad	25	10	250
Máscaras de seguridad	15	50	750
Cascos de seguridad	25	20	500
Total			8,500

Dentro de los gastos indirectos se consideran los gastos de fumigación, mantenimiento, disposición de residuos sólidos y depreciación. Los gastos de fumigación fueron dados por la empresa CIFUMIGA. Los costos de mantenimiento, actualmente, son de 300 soles básicamente porque sólo se hacen pequeñas reparaciones a pequeños carritos que realizan el transporte de los productos; no obstante, mediante la mejora se propone realizar mantenimiento preventivo con la empresa Omega que es la que proporcionó el monto de 1000 soles. El costo de disposición de residuos fue brindado por la EPA (Empresa de protección

ambiental). El costo de depreciación corresponde al 10% del valor de los equipos y maquinaria.

Tabla 46

Gastos indirectos

Sin la mejora	
Rubro	Monto anual (S/.)
Fumigación	0
Mantenimiento	300
Disposición de residuos con EPS	0
Depreciación	60,280
Total	60,580

Con la mejora	
Rubro	Monto anual (S/.)
Fumigación	6,000
Mantenimiento	1,000
Disposición de residuos con EPS	1,800
Depreciación	75,350
Total	84,150

En la Tabla 47, se muestran los costos indirectos totales que intervienen.

Tabla 47

Gastos indirectos totales

Sin la mejora				
Año	M.O. I (S/.)	M. I (S/.)	Gastos indir. (S/.)	Gastos totales (S/.)
1	324,490	0	60,580	385,070
2	324,490	0	60,580	385,070
3	324,490	0	60,580	385,070
4	324,490	0	60,580	385,070
5	324,490	0	60,580	385,070

Con la mejora				
Año	M.O. I (S/.)	M. I (S/.)	Gastos indir. (S/.)	Gastos totales (S/.)
1	324,490	8,500	84,150	417,140
2	324,490	8,500	84,150	417,140
3	324,490	8,500	84,150	417,140
4	324,490	8,500	84,150	417,140
5	324,490	8,500	84,150	417,140

5.6.1.3 Costos totales

En la Tabla 48, se tienen los costos requeridos para un horizonte de cinco años.

Tabla 48

Costos totales

Sin la mejora			
Año	Costos directos (S/.)	Costos indirectos (S/.)	Costos totales (S/.)
1	22,273,431	385,070	22,658,500
2	23,070,513	385,070	23,455,583
3	23,901,073	385,070	24,286,143
4	24,766,517	385,070	25,151,586
5	25,668,309	385,070	26,053,378

Con la mejora			
Año	Costos directos (S/.)	Costos indirectos (S/.)	Costos totales (S/.)
1	21,821,185	417,140	22,238,324
2	22,600,492	417,140	23,017,632
3	23,412,531	417,140	23,829,670
4	24,258,675	417,140	24,675,814
5	25,140,357	417,140	25,557,496

5.6.1.4 Gastos de ventas o marketing

Los gastos de ventas o marketing requeridos de empresa ascienden a cero dado que todos estos gastos son patrocinados por los mismos proveedores de Francos Supermercados.

5.6.1.5 Gastos administrativos

Los gastos administrativos están determinados el salario del personal administrativo, los alquileres de las tiendas de Lambramani y Mollendo; así mismo, actualmente, Franco Supermercados es susceptible de recibir multas por contaminación cruzada, por incumplimiento de condiciones de mantenimiento de la cadena frío dado que no se cuenta con las condiciones necesarias para almacenamiento de productos que requieren refrigeración y congelación para su correcto almacenamiento, multa por incumplimiento de ley de transporte terrestre de materiales y

residuos peligrosos; cada una de estas multas asciende a 1 UIT (4,050 soles). En el caso de que se considere la implementación de la propuesta de mejora, se omitirían los gastos por posibles multas, pero se incurrirían en costos de impresión de documentos y registros de control, así como también de capacitación.

Tabla 49

Costos por salario de personal administrativo

Puesto	Cant.	Rem. Mes. (S/.)	Rem. Anual (S/.)
Gerente	1	25,000	300,000
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			126,960
Sub-Total			426,960
Sub-gerente	1	25,000	300,000
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			126,960
Sub-Total			426,960
Administrador de tienda	4	4,000	192,000
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			81,254
Sub-Total			273,254
Contador	1	8,000	96,000
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			40,627
Sub-Total			136,627
Asesor logístico	1	8,000	96,000
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			40,627
Sub-Total			136,627
Asesor de marketing	1	10,000	120,000
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			50,784
Sub-Total			170,784
Abogado	1	8,000	96,000
Mas 42.32% Prov. y Ben. Soc.			40,627
Sub-Total			136,627
Total			1,707,840

Tabla 50

Gastos totales administrativos

Sin la mejora	
Rubro	Monto anual (S/.)
Sueldo y beneficios de personal adiministrativo	1,707,840
Alquileres	12,000
Multa por contaminación cruzada	4,050
Multa por incumplimiento de condiciones de mantenimiento de cadena de frío	4,050
Multa por incumplimiento de ley de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos	4,050
Total	1,731,990

Con la mejora	
Rubro	Monto anual (S/.)
Sueldo y beneficios de personal adiministrativo	1,707,840
Alquileres	12,000
Documentos y controles	500
Capacitación	4,500
Total	1,724,840

5.6.2 Inversión de la propuesta

A continuación, se determina la inversión requerida para llevar adelante la propuesta de mejora al centro de almacenamiento.

Para ello es necesario conocer los recursos que se deben adquirir a través del tiempo, expresándolos en términos monetarios.

5.6.2.1 Inversión fija tangible

Son los bienes que la empresa debe adquirir en el período de implementación, para la ejecución de las propuestas de mejora, y que no serán objeto de transacciones comerciales usuales en el curso de sus operaciones.

Si se mantiene la empresa Franco Supermercado como se encuentra actualmente, sin ningún cambio, la inversión es de cero. De considerarse la implementación de la propuesta de mejora, la instalación de la cámara de frío y congelación demanda la inversión más significativa, cotización que fue facilitada por DKM Refrigeraciones. Los costos de redistribución y ampliación del almacén en base al nuevo layout fueron dados por la empresa P&G Ingenieros, los costos por la elaboración de rótulos 5'S fueron proporcionados por Berly Servicios Generales, los costos de los contenedores de residuos de Maestro Home Center. La maquinaria y equipos fueron tomados de mercado libre e incluyen la compra de 2 estocas, 1 elevador eléctrico y 100 palets.

En la Tabla 51, se muestran las inversiones tangibles de la propuesta:

Tabla 51

Inversión fija tangible

Rubro	Monto estimado (S/.)
Redistribución del almacén	8,000
Cámara de frío	123,000
Rótulos 5'S y delimitaciones	4,000
Contenedores de residuos	400
Ampliación de almacén	6,000
Maquinaria y equipos	27,700
Imprevistos 5%	7,070
Total	176,170

5.6.2.2 Inversión fija intangible

Es la inversión que se realiza sobre un activo, constituido por servicios o derechos adquiridos, que resulta indispensable para la ejecución de la propuesta.

La Tabla 52, muestra la inversión intangible de la propuesta, determinada por el costo del estudio; dicha estimación fue dada por la empresa Optimus Solutio.

Tabla 52

Inversión fija intangible

Rubro	Monto estimado (S/.)
Gastos en estudio	10,000
Imprevistos 5%	500
Total	10,500

5.6.2.3 Capital de trabajo

La Tabla 53, muestra el capital de trabajo para la empresa Franco Supermercados. Este costo de capital corresponde a la cantidad de dinero necesaria para operar el primer mes del primer año y fue calculado a partir del prorrateo mensual del costo total anual del primer año (Ver Tabla 43, Tabla 47, Tabla 50).

Tabla 53

Capital de trabajo

Sin la mejora		
Rubro	Reserva	Total (S/.)
Gastos directos	1 mes	1,856,119
Gastos de fabricación	1 mes	32,089
Gastos de administración	1 mes	144,333
Gastos de ventas	1 mes	0
Total		2,032,541
Con la mejora		
Rubro	Reserva	Total (S/.)
Gastos directos	1 mes	1,818,432
Gastos de fabricación	1 mes	34,762
Gastos de administración	1 mes	143,737
Gastos de ventas	1 mes	0
Total		1,996,930

5.6.2.4 *Inversión total de la propuesta*

La Tabla 54, muestra la inversión total con y sin la implementación de la propuesta de mejora, detallando la inversión fija tangible, la inversión fija intangible y el capital de trabajo.

Tabla 54

Inversión total de la propuesta

<u>Sin la mejora</u>	
Rubros	Monto total (S/.)
Inversión fija tangible	0
Inversión fija intangible	0
Capital de trabajo	2,032,541
Total	2,032,541

<u>Con la mejora</u>	
Rubros	Monto total (S/.)
Inversión fija tangible	176,170
Inversión fija intangible	10,500
Capital de trabajo	1,996,930
Total	2,183,600

Si bien, las mejoras demandarán inversión e incremento de costos indirectos, permitirá reducir costos directos de materia prima (dado que se reducirán las pérdidas de productos), costos de mano de obra directa (reducción de 2 auxiliares de almacén gracias a la adquisición de un elevador eléctrico) y reducción de costos administrativos (Tabla 50) como posibles multas por mal manejo de residuos, inadecuadas prácticas de almacenamiento que facilitan la contaminación cruzada, así como también por condiciones deficientes para el mantenimiento de la cadena de frío de los alimentos.

5.6.2.5 Estructura financiera para la propuesta

En la Tabla 55, se muestra la estructura financiera de mantenerse la situación actual o implementarse la propuesta de mejora en la empresa Franco Supermercados. Para la implementación de la mejora se consideró dos escenarios: el primero, considera que la totalidad del financiamiento de la inversión sea por aporte propio de la empresa; y el segundo escenario considera que la inversión fija tangible sea financiada por una entidad bancaria.

Tabla 55

Estructura financiera

Sin la mejora

Rubro	Aporte propio (S/.)	Banco (S/.)	Total (S/.)
1. Inversiones fijas tangibles	0	0	0
2. Inversiones fijas intangibles	0	0	0
3. Capital de trabajo	2,032,541	0	2,032,541
4. Inversión total	2,032,541	0	2,032,541
Cobertura (%)	100%	0%	100%

Con la mejora

Sin financiamiento

Rubro	Aporte propio (S/.)	Banco (S/.)	Total (S/.)
1. Inversiones fijas tangibles	176,170	0	176,170
Redistribución del almacén	8,000	0	8,000
Cámara de frío	123,000	0	123,000
Rótulos 5´S y delimitaciones	4,000	0	4,000
Contenedores de residuos	400	0	400
Ampliación de almacén	6,000	0	6,000
Maquinaria y equipos	27,700	0	27,700
Imprevistos 5%	7,070	0	7,070
2. Inversiones fijas intangibles	10,500	0	10,500
Gastos estudios	10,000	0	10,000
Imprevistos 5%	500	0	500
3. Capital de trabajo	1,996,930	0	1,996,930
4. Inversión total	2,183,600	0	2,183,600
Cobertura (%)	100%	0%	100%

Con la mejora

Con financiamiento

Rubro	Aporte propio (S/.)	Banco (S/.)	Total (S/.)
1. Inversiones fijas tangibles	0	176,170	176,170
Redistribución del almacén	0	8,000	8,000
Cámara de frío	0	123,000	123,000
Rótulos 5´S y delimitaciones	0	4,000	4,000
Contenedores de residuos	0	400	400
Ampliación de almacén	0	6,000	6,000
Maquinaria y equipos	0	27,700	27,700
Imprevistos 5%	0	7,070	7,070
2. Inversiones fijas intangibles	10,500	0	10,500
Gastos estudios	10,000	0	10,000
Imprevistos 5%	500	0	500
3. Capital de trabajo	1,996,930	0	1,996,930
4. Inversión total	2,007,430	176,170	2,183,600
Cobertura (%)	92%	8%	100%

Bajo el escenario en que la inversión fija tangible sea financiada (176,170 soles), se consideró una tasa de interés de 0.15 que es la mejor tasa ofrecida en el mercado y es de Scotiabank. Considerando este dato y el horizonte del proyecto de 5 años, se obtiene un FRC (Factor de recuperación de capital) de 0.3 Con estos datos, en la Tabla 56, se muestran los gastos financieros (interés) incurridos en el caso de que se financie la implementación de la mejora.

Tabla 56

Gastos financieros de la deuda

Año	Préstamo (S/.)	Pago Principal (S/.)	Interés (S/.)	Amortización (S/.)
1	176,170	65,500	44,043	21,457
2	154,713	65,500	38,678	26,822
3	127,891	65,500	31,973	33,527
4	94,364	65,500	23,591	41,909
5	52,455	65,500	13,114	52,386

5.6.3 Determinación de ingresos para la propuesta

De acuerdo a información facilitada por la empresa Franco Supermercado, al cierre del año 2016, los ingresos totales fueron de 24,274,849 y en base a este monto base se realizaron las proyecciones para los siguientes años.

El Reporte Semanal Macroeconómico y de Mercados del Banco de Crédito del Perú (BCP) informó el Producto Bruto Interno (PBI), entre 2017 y 2021, crecerá a un ritmo promedio anual de 4.2%, según la Declaración de Política Macroeconómica hasta 2021 declarada por el Ejecutivo.

En base a estas predicciones, se proyectan las ventas futuras de Franco Supermercados para los próximos 5 años como se muestra en la Tabla 57.

Tabla 57

Proyección de ingresos

Año	Ventas (S/.)
0	24,274,849
1	25,294,393
2	26,356,757
3	27,463,741
4	28,617,218
5	29,819,141

5.7 Plan de implementación

Se implementarán las propuestas de mejora que fueron desarrolladas en el acápite 5.5 de la presente tesis, las cuales abarcan diferentes actividades como se muestra a continuación.

Tabla 58

Plan de implementación

Propuesta	Actividad
Layout	Agrupación de productos por familia
	Reestructuración física del almacén
	Revisión y corrección
	Entrega final
5'S	Implementación de 1'S
	Implementación de 2'S
	Implementación de 3'S
	Implementación de 4'S y 5'S
	Revisión y corrección
	Entrega final

Documentos y controles	Control de inventario Accesos a personal autorizado Pedidos a proveedores Documentos normativos Control de trazabilidad Control de plagas Control de fechas de vencimiento Reclamaciones y devoluciones Pedidos de clientes internos Control de materiales y herramientas Control de mermas, pérdidas y deterioros Revisión y corrección Entrega final
Programa de fumigación	Preparación del lugar para fumigación Ejecución de la fumigación Revisión y corrección Entrega final
IPERC	Implementación de controles de seguridad Reevaluación de riesgos Revisión y corrección Entrega final
Alturas máximas y separaciones máximas	Adecuación de infraestructura del almacén Reestructuración física del almacén Revisión y corrección Entrega final
Manipulación semi-automatizada	Adquisición de equipos Periodo de prueba de equipos Revisión y corrección Entrega final
Programa de mantenimiento	Disponibilidad de equipos Ejecución del mantenimiento Revisión y corrección Entrega final
Programa de capacitación	Coordinación de horarios de capacitación Ejecución de capacitaciones Revisión y corrección Entrega final

Evaluación de desempeño laboral	Distribución de formatos de evaluación
	Ejecución de evaluación y envío de resultados
	Revisión y corrección
	Entrega final
Descripciones de puestos	Definición de los puestos y sus funciones
	Elaboración de descripciones de puestos
	Revisión y corrección
	Entrega final
Evaluación del nivel de servicio	Distribución de formatos de evaluación
	Ejecución de evaluación y envío de resultados
	Revisión y corrección
	Entrega final
Atención del cliente interno	Identificación de necesidades
	Implementación de procedimiento documentado
	Revisión y corrección
	Entrega final
Indicadores de desempeño	Difusión de indicadores
	Medición y seguimiento de indicadores
	Revisión y corrección
	Entrega final
Procedimiento de gestión de almacenes	Implementación de procedimiento de recepción
	Implementación de procedimiento de almacenamiento
	Implementación de procedimiento de despacho
	Revisión y corrección
	Entrega final
Aspectos e impactos ambientales	Implementación de controles ambientales
	Reevaluación de impactos ambientales
	Revisión y corrección
	Entrega final

5.8 Cronograma de actividades

Para elaborar el cronograma de actividades, se partió del plan de implementación de cada una de las propuestas de mejora, para lo cual se dividió cada propuesta en actividades. A continuación, se presenta el cronograma de actividades.

Tabla 59

Cronograma de actividades

Propuesta	Actividad	Semana															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Layout	Agrupación de productos por familia			■													
	Reestructuración física del almacén				■	■											
	Revisión y corrección							■									
	Entrega final																■
5'S	Implementación de 1'S	■	■														
	Implementación de 2'S			■	■	■											
	Implementación de 3'S						■										
	Implementación de 4'S y 5'S							■									
	Revisión y corrección									■	■						
	Entrega final	■	■														■
Documentos y controles	Control de inventario	■	■														
	Accesos a personal autorizado	■	■														
	Pedidos a proveedores	■	■														
	Documentos normativos	■	■														
	Control de trazabilidad			■	■												
	Control de plagas			■	■												
	Control de fechas de vencimiento			■	■												
	Reclamaciones y devoluciones			■	■												
	Pedidos de clientes internos			■	■												
	Control de materiales y herramientas					■	■										
	Control de mermas, pérdidas y deterioros					■	■										
	Revisión y corrección								■	■							
	Entrega final																■
	Programa de fumigación	Preparación del lugar para fumigación	■														
Ejecución de la fumigación			■														
Revisión y corrección				■													
Entrega final																	■

5.9 Evaluación de la propuesta de mejora

5.9.1 Evaluación del desempeño

En la Tabla 60, se visualiza el resultado esperado de la evaluación, por parámetro, del desempeño del almacén central de la empresa Franco Supermercados, luego de la implementación de las mejoras propuestas.

Tabla 60

Evaluación del desempeño de la propuesta

PARÁMETRO DE ORGANIZACIÓN Y CONTROL		Sin la mejora		Con la mejora	
		5%		16%	
N°	Aspecto	Si	No	Si	No
1.	Las instalaciones del almacén están limpias		X	X	
2.	Las áreas de trabajo están definidas y delimitadas		X	X	
3.	Las zonas, los pasadisos, columnas y alojamientos reservados para la conservación de mercadería se encuentran señalizados		X	X	
4.	Las parihuelas momentáneamente sin uso, cajas o instrumentos son conservados de manera ordenada		X	X	
5.	La disposición y ordenamiento del almacén favorece la manipulación ininterrumpida de materiales, doble dirección y la minimización de transportes		X	X	
6.	Las estanterías y estibas se disponen longitudinalmente	X		X	
7.	Los pasillos de trabajo están libres de productos que dificulten la transitabilidad		X	X	
8.	No existen productos con peligro de derrumbe		X	X	
9.	Se puede acceder a todos los compartimientos. No existen bienes asediados que impliquen mayores movimientos		X	X	
10.	Se cuenta con los instrumentos de medida requeridos		X		X
11.	Los instrumentos de medida están atestados por el organismo responsables y se planifican sus actividades de calibración		X		X
12.	Se homogenizan las magnitudes físicas de medición de recepción y despacho de bienes	X		X	
13.	Se utilizan correctamente las magnitudes de medición para supervisar las mercancías. No se utilizan magnitudes de embalaje (cajas, sacos, bultos, bolsas, etc) para la supervisión de bienes	X		X	
14.	La superficie utilizable es adecuada para la realización de:				
14.1	Recepción		X	X	
14.2	Almacenamiento		X	X	
14.3	Despacho		X	X	
15.	Se da coincidencia entre las mercancías conservadas, respondiendo a sus particularidades		X	X	

16.	En las instalaciones destinadas al almacenamiento de mercancías comestibles no se operan tecnología	X		X
17.	La totalidad de los productos que lo requieran, son almacenados bajo las especificaciones de frío y presencia de agua, las mismas que son monitoreadas		X	X
18.	Las cámaras de frío están construidas con los materiales adecuados para dicho fin		X	X
19.	Exsiste afinidad organoléptica y térmica entre las mercancías conservadas en cámaras climatizadas		X	X
20.	Se cuenta con una palmificación de la preservación de los bienes que así lo requieran		X	X
21.	No se tienen mercancías caducas ni en mal estado en las instalaciones destinadas a la conservación de las mismas		X	X
22.	Se tienen definidos artículos innecesarios, innecesarios futuros y de baja rotación		X	X
23.	Se gestiona a tiempo la baja de mercancías caducas o en mal estado y a las que generaron reclamos		X	X
24.	Se ha establecido una metodología y desempeño satisfactorio respecto a la eliminación de artículos innecesarios		X	X
25.	Los mercancías están registradas	X		X
26.	Se establecen medidas preventivas respecto al registro de bienes y se llevan a cabo controles internos	X		X
27.	Se realiza revisión de al menos 10% de las mercancías y no se encuentran brechas entre el stock real y digital		X	X
28.	El proceso de recepción es controlado de manera cualitativa y cuantitativa	X		X
29.	El proceso de despacho es controlado de manera cualitativa y cuantitativa	X		X
30.	Se cuenta con las medidas preventivas e información documentaria respecto a:			
30.1	Registro de carga (inspecciones de ingresos y egresos del almacén)	X		X
30.2	Kardex (codificación, denominación de la mercancía, undiad métrica, cuantía, localización, etc)		X	X
30.3	Coalboradores con ingreso a las instalaciones de almacenamiento		X	X
30.4	Metodología para comprobación de localizaciones que garantiza la agrupación de productos similares, la colocación cercana al área de despacho de los productos con más rotación y la localización rápida de productos		X	X
30.5	Solicitudes a abastecedores		X	X

30.6	Ducentación de ingreso de mercadería	X		X
30.7	Docuemntación de distribución de mercadería	X		X
30.8	Normativa legal y aplicable		X	X
30.9	Procedimientos que permitan el seguimiento del proceso de generación de valor del producto		X	X
30.10	Control de plagas		X	X
30.11	Manejo y regulación de especies referidas como plagas		X	X
30.12	Rechazados y reembolsos		X	X
30.13	Solicitudes de los usuarios		X	X
30.14	Dominio de repuestos y suministros		X	X
30.15	Relación de abastecedores y usuarios	X		X
30.16	Seguimiento de daños, extravíos y defectuosos		X	X
31.	Se garantiza un correcto movimiento de mercadería. Se comprueba que el producto que primero ingresa, es el primero en salir		X	X
32	Se ha implementado técnicamente redes de:			
32.1	Fluido eléctrico	X		X
32.2	Canal	X		X
32.3	Medios de comunicación	X		X
32.4	Drenaje	X		X
33.	Las rumas se construyen de mercsancía iguales		X	X
34.	Se ha implementado una metodología de identificación unitaria de mercancías	X		X

PARÁMETRO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN		Sin la mejora		Con la mejora	
		3%		10%	
Nº	Aspecto	Si	No	Si	No
1.	En las instalaciones destinadas al almacenamiento de bienes no existen plagas		X	X	
2.	Se han definido iniciativas de control de plagas		X	X	
3.	Se cumplen disposiciones de acceso restringido sólo a personal autorizado		X	X	
4.	No se almacenan a la intemperie productos que puedan deteriorarse		X	X	
5.	Se disponen de extintores apropiados para las mercancías conservadas en las instalaciones		X	X	
6.	La ubicación de los extintores favorecen la disponibilidad de éstos		X	X	
7	Se cuenta con equipos automatizados para la identificación y seguridad contra fuego		X		X
8.	Estos equipos de seguridad contra incendios son aptos de acuerdo al organismo especialista		X		X
9.	Los medios que favorecen el fluido eléctrico y sus mecanismos de protección se encuentran en buen estado		X	X	
10.	Se cuenta con suficientes rutas de escape		X	X	

11.	Las rutas de escape se encuentran debidamente señalizadas		X	X	
12.	No existen focos en la parte superior de los armarios o estructuras de almacenamiento	X			X
13.	La infraestructura de los siguientes ambientes asegura el seguro y adecuado almacenamiento de bienes:				
13.1	Cubierta		X		X
13.2	Tabiques	X		X	
13.3	Ventanillas		X		X
13.4	Entradas		X		X
13.5	Cimentaciones		X		X
13.6	Corredores		X		X
14.	Se ha evaluado y controlado las contingencias		X	X	
15.	Se ha establecido un plan de seguridad del almacén		X		X
16.	Se ejecutan las iniciativas y controles de seguridad		X		X
17.	Se cuenta con un comité de seguridad		X		X
18.	Existe iluminación externa	X		X	
19.	Las instalaciones impiden el ingreso de terceros que podrían atentar contra la seguridad patrimonial		X		X
20.	Los interiores y exteriores de la edificación se encuentran pintados y se cuenta con estructuras metálicas que estén protegidas con esmalte que impide su corrosión	X		X	
21.	La localización de las instalaciones ofrece seguridad contra inundaciones	X		X	
22.	Las instalaciones de almacenamiento se encuentran protegidas		X		X
23.	Se consideran criterios especiales para la conservación de materiales peligrosos como por ejemplo sustancias combustibles, explosivas y/o químicas		X		X
24.	Se han implementado duchas en las instalaciones destinadas a la conservación de sustancias dañinas		X		X
25.	Los productos son almacenados a una altura mínima de 15 cm respecto al piso		X	X	
26.	Las estanterías de hasta 1m de ancho están unidas a los tabiques o muros en caso no obstruyan los medios que favorecen el flujo de aire del almacén		X	X	
27.	Se dispone de un espacio mínima de 1m entre la pared superior de la ruma anaquel u otras estructuras y el saliente inferior de la cubierta; es decir, cercha, vigas u otros		X	X	
28.	Las rumas de las mercancías que son apiladas en conjunto no superan un área de 10 metros de ancho y 15 metros de largo		X	X	
29.	Se disponen las rumas de productos de manera tal que al menos existe una separación de 1 metro entre las mismas y un espacio mínima de 0.6 metros entre las estibas y la cubierta superior		X	X	

30.	No se fuma en las instalaciones de conservación de bienes	X	X
31.	Se cuenta con algún medio de limitación del perímetro en aquellas instalaciones sin cubierta superior y en los ambientes con techo que lo demanden	X	X

PARÁMETRO DE TECNOLOGÍA		Sin la mejora		Con la mejora	
		7%		13%	
N°	Aspecto	Si	No	Si	No
1.	Los productos (clase y concentración) tienen correlación con los equipos utilizados para la conservación (cualitativamente)		X	X	
2.	Los instrumentos de conservación son suficientes		X	X	
3.	Existe correspondencia entre los productos (tipo y masividad) y la tecnología de manipulación (cualitativamente)		X	X	
4.	La operación es:				
4.1	Artesanal	X		X	
4.2	Semi-industrializada	X		X	
4.3	Industrializada		X	X	
4.4	Automatizada		X		X
5.	Los instrumentos de operación son los adecuados para				
5.1	Recepción		X	X	
5.2	Almacenamiento		X	X	
5.3	Despacho		X	X	
6.	La holgura de los pasadizos está en correspondencia con los equipos de operación y levantamiento	X		X	
7.	Las divisiones de los anaqueles son adecuados al volumen de los objetos almacenados	X		X	
8.	Se respeta el embalamiento de objetos		X		X
9.	Para el almacenamiento de bienes se emplean paletas, eslingas		X		X
10.	El movimiento de materiales se desarrolla de manera normal sin afectar el despacho ni la recepción		X	X	
11.	Se han desarrollado, introducido o utilizado instrumentos o equipos mecanizados o automatizados para las operaciones propias del almacén		X		X
12.	Se mantienen en adecuado estado técnico:				
12.1	Los medios de manipulación		X	X	
12.2	Los medios de unitarización		X		X
12.3	Los anaqueles (sin abolladuras ni defectos que impidan su funcionamiento)		X	X	

12.4	Los medios de alumbrado (tanto naturales como fabricados)	X		X	
12.5	Los equipos o medios que favorezcan la ventilación en las instalaciones		X		X
13.	Se tiene pintada la tecnología y/o instrumentos utilizados en la operación	X		X	
14.	Se ha elaborado y se cumple un programa de mantenimiento preventivo y correctivo		X	X	
15.	La iluminación y flujo de aire favorecen la ejecución efectiva de las actividades del almacén	X		X	
16.	La iluminación y ventilación natural es explotada				
16.1	El techo del almacén son transparentes		X		X
16.2	Las instalaciones están dispuestas de manera vertical al curso principal de los vientos	X		X	
16.3	Las ventanillas se han colocado en los muros de los frontis longitudinales		X		X
17.	Se aprovecha adecuadamente:				
17.1	La capacidad de almacenamiento		X	X	
17.2	El área de almacenamiento	X		X	
17.3	La altura	X		X	
17.4	Los medios unitarizadores		X		X
17.6	Los anaqueles para mercancías agrupadas	X		X	
17.7	Los equipos de operación		X	X	
17.8	Los corredores o pasillos		X		X
18.	La recepción y desacho de mercancías se lleva a cabo de manera industrializada		X	X	
19.	Se dispone de pasillos adecuados para la carga y descarga de bienes	X		X	
22.	Los requerimientos de medios de conservación y operación están en correspondencia con:				
22.1	La altitud puntual de las instalaciones destinadas al almacenamiento de mercancías	X		X	
22.2	La dimensión de los ingresos	X		X	
22.3	La fortaleza del suelo	X		X	
22.4	La distribución del alumbrado y los anaqueles		X	X	
23.	Las parihuelas en los anaqueles están provistas de los salientes correctos	X		X	

PARÁMETRO DE TALENTO HUMANO		Sin la mejora		Con la mejora	
		4%		13%	
Nº	Aspecto	Si	No	Si	No
1.	Se tiene la planilla requerida tapada	X		X	
2.	Existen los controles correctos y se emplean de manera adecuada para salvaguardar la integridad y salud de los colaboradores		X	X	

3.	Se disponen de áreas comunes (servicios higiénicos, merendero, zonas para fumadores y de relajó)	X		X	
4.	Estas áreas comunes anteriores se mantienen en buen estado y están localizadas correctamente		X		X
5.	Se brindan capacitaciones para los colaboradores de manera planificada y regular		X	X	
6.	La totalidad de colaboradores del almacén tiene capacitación respecto a las operaciones logísticas		X	X	
7.	Los colaboradores tienen la competencia y conocimientos necesarios para el desarrollo de sus funciones		X	X	
8.	Los colaboradores que operan equipos han recibido la formación y certificación propia para esta función		X	X	
9.	La cantidad de infortunios en la organización el año pasado asciende a cero	X		X	
10.	La estabilidad laboral es superior al 85%	X		X	
11.	Existen iniciativas que favorecen el desarrollo profesional y la innovación en los colaboradores		X		X
12.	Se empodera a los colaboradores de atención con el objetivo de datos y resultados satisfactorios para los usuarios		X		X
13.	Se ha implementado una metodología de examen de rendimiento y una forma de salario que propicia la efectividad de las actividades		X	X	
14.	Existe una formación y entrenamiento versátiles para que el personal sea capaz de desarrollar una amplia gama de actividades		X	X	
15.	Se monitorea y optimiza la productividad de manera constante		X	X	
16.	Se ha implementado la gestión del talento humano por habilidades		X		X
17.	Se han establecido las descripciones de puestos de trabajo y éstas son de conocimiento de cada colaborador		X	X	

PARÁMETRO DE ENFOQUE AL CLIENTE		Sin la mejora		Con la mejora	
		8%		13%	
N°	Aspecto	Si	No	Si	No
1.	Se ha establecido un horario de atención al público y éste se respeta	X		X	
2.	El horario de atención a clientes satisface la necesidad de los mismos	X		X	
3.	Las vías de acceso al almacén se encuentran en buen estado		X	X	
4.	Se ha establecido una política de suministro		X		X
5.	La diversidad de productos responde a las solicitudes del mercado		X		X
6.	Se tienen divididos los usuarios y mapeados los principales de la empresa		X		X

7.	Se ha personalizado el servicio de acuerdo al público objetivo	X		X
8.	Se realiza una valoración ordenada de la calidad de servicio	X	X	
9.	Se encuestan o entrevistan a los usuarios y éstas son representativas. Al menos se tiene el 25% de los usuarios principales abordados y el 10% de la totalidad de usuarios	X	X	
10.	Se garantiza un adecuado nivel de servicio respecto a:			
10.1	Tiempo de ciclo de pedido - entrega		X	X
10.2	Ejecución de los requerimientos de acuerdo a las cantidades	X		X
10.3	Cumplimiento de las solicitudes en surtido	X		X
10.4	Disponibilidad	X		X
10.5	Calidad de los productos		X	X
10.6	Documentación sin errores	X		X
11.	Se ofrecen buenas opciones de mercancías a los usuarios	X		X
12.	Se ofrece información adecuada a los usuario respecto a			
12.1	Sus solicitudes		X	X
12.2	El stock de mercadería		X	X
12.3	Productos y precios que se comercializan	X		X
13.	Se gestiona adecuadamente los reclamos de los usuarios		X	X
14.	Se ha definido un procedimiento de atención al cliente y se ejecuta correctamente		X	X
15.	Existe flexibilidad en responder a requerimientos prioritarios	X		X
16.	Se brindan medidas completas que agregan elevado valor, con el apoyo de servicios terceros o propios		X	X
17.	Se ofrece al cliente la oportunidad de pagar de diversas maneras	X		X
18.	Se cuenta con un sistema automático de facturación	X		X
19.	Los procesos de desembolso y cobranzas se efectuan de manera online	X		X
20.	La información sobre importes se encuentra disponible de forma online	X		X
21.	Se brindan soluciones de disposición que constituyen un valor agregado rotulado, empaquetado, fraccionamiento)		X	X
22.	Se ofrece la modalidad de venta por catálogo	X		X

PARÁMETRO DE GESTIÓN		Sin la mejora		Con la mejora	
		4%		7%	
Nº	Aspecto	Si	No	Si	No
1.	Se han establecido indicadores de desempeño organizacional		X	X	
2.	Se evidencia la práctica recurrente de mejorar constantemente en base a los niveles de complacencia de los usuarios y al resultado de los indicadores		X	X	
3.	El movimiento de existencias es adecuado		X	X	
4.	Para la programación de la producción venidera se emplean indicadores de desempeño		X	X	
5.	Demanda				
5.1	Investigaciones y proyecciones de pedidos son realizados		X		X
5.2	La seguridad de los pronósticos es establecida y son tomadas para generar proyecciones nuevas		X		X
5.3	En base a los pedidos de los usuarios se planifican las existencias		X		X
5.4	Se coordina la demanda de los usuarios con los abastecedores		X		X
5.5	Se han identificado riesgos y han establecido controles a los mismos		X		X
5.6	Se administran las existencias mediante la definición de procedimientos y lineamientos de la administración por cada artículo		X		X
5.7	Se cuenta con niveles de existencias de seguridad, las cuales aseguran la capacidad para atender las solicitudes de los clientes e inesperados		X		X
6.	Abastecedores				
6.1	La seguridad de aprovisionamiento de los abastecedores es mayor al 90%	X		X	
6.2	La mercadería recepcionada es conforme con los requerimientos cuantitativos y cualitativos	X		X	
6.3	La documentación relativa al pedido y los productos llegan al mismo momento	X		X	
7.	Se realiza un correcta y oportuna planificación de los requerimientos y ésta se ha establecido de manera contractual con los abastecedores		X		X
8.	Los abastecedores son evaluados		X		X
9.	Los resultados del examen de abastecedores son analizados de manera conjunta con ellos mismos para optimizar los productos		X		X
10.	Se cumplen las condiciones de desembolso con el abastecedor	X		X	
11.	Se cumplen las promesas para con los usuarios	X		X	

13.	Unificación	X		X	
13.1	Existe congruencia entre abastecedores y usuarios respecto al empleo de instrumentos unificadores		X		X
13.2	Existe congruencia entre abastecedores y usuarios respecto al empleo de tecnología de caracterización de artículos	X		X	
13.3	Existe compatibilidad entre los sistemas de la empresa, el usuario y abastecedor para el flujo compartido de datos		X		X
13.4	Se palmifican las inversiones, preveendo las solicitudes de los usuarios en conjunto con los abastecedores		X		X
13.5	Los procesos de comunicación con los usuarios y abastecedores e efectiva y rápida	X		X	
13.6	Se han establecidos convenios con los stakeholders con la finalidad de generar valor agregado en los servicios	X		X	
13.7	Los procesos internos principales, de soporte y estratégicos de la empresa están unificados		X		X
14.	Se utiliza tecnología de identificación y captura automatizada (ADC) de mercadería (código de barra o RFID) en la actividad (recepción, monitoreo de existencias, fraccionamiento, distribución, etc)		X		X
15.	Es visible la data del usuario y los abastecedores		X		X
16.	Se han implementado TI's para la administración de:				
16.1	Requerimientos		X		X
16.2	Ingresos de mercadería		X		X
16.3	Ubicación y localización		X		X
16.4	Monitoreo de inventarios		X		X
16.5	Proyección de inventarios		X		X
16.6	Fraccionamiento		X		X
16.7	Pre distribución		X		X
16.8	Distribución		X		X
16.9	Control y gestión documentaria		X		X
16.10	Proyecciones de los pedidos		X		X
16.11	Administración de las solicitudes de los usuarios		X		X
16.12	Comercialización	X		X	
16.13	Facturación	X		X	
16.14	Cobranzas		X		X
16.15	Reclamos		X		X
16.16	Transferencias de mercancías	X		X	
16.17	Comunicación con los usuarios		X		X
16.18	Comunicación con los abastecedores		X		X
17.	Se dispone de un ambiente de red multitarea	X		X	
18.	Se aprovechan las ventajas de las tecnologías disponibles		X		X

21.	En la organización existe una inclinación por la automatización de procesos donde predomina el almacenamiento sin papel y monitoreo en tiempo real	X		X
22.	Existe la inclinación de reemplazar existencias por datos	X		X
23.	Se aplica el costeo ABC (en base a la actividad) en la administración y funcionamiento del almacén	X	X	
24.	Se utilizan patrones y metodologías adecuadas	X	X	
25.	Los procedimientos son evaluados para determinar el aporte a la productividad del servicio	X	X	
26.	Existe capacidad de seguimiento gráfico de las ocurrencias	X	X	
27.	Se llevan a cabo iniciativas de comercialización	X		X
28.	Los espacios destinados al almacenamiento se encuentran organizados de forma que favorecen enormemente la adaptabilidad	X	X	
29.	Se cuenta con una localización favorable	X	X	
30.	Existe congruencia entre las solicitudes de los usuarios y las unidades de medida de las mercancías	X	X	
31.	Se cumplen la normativa legal aplicable a medio ambiente	X	X	
32.	Los residuos del almacén son gestionados	X	X	
33.	Se retornan los instrumentos compiladores al abastecedor	X		X
34.	Se ha definido un plan de ahorro de energía	X		X
35.	Se utilizan fuentes renovables	X		X
36.	Los procesos del almacén son eficientes y se realizan mejoras para la reducción de costos	X	X	
37.	Se gestiona los datos de las mercancías y flujo de dinero para los usuarios en real-time	X		X

A continuación, en la Tabla 61 y Figura 52, se muestra el resumen del diagnóstico del desempeño de la propuesta.

Tabla 61

Resultado del diagnóstico del desempeño de la propuesta

Parámetro	Porcentaje actual (%)	Porcentaje propuesta (%)
Organización y control	5%	16%
Seguridad y protección	3%	10%
Tecnología	7%	13%
Talento humano	4%	13%
Enfoque al cliente	8%	13%
Gestión	4%	7%
Total	31%	71%

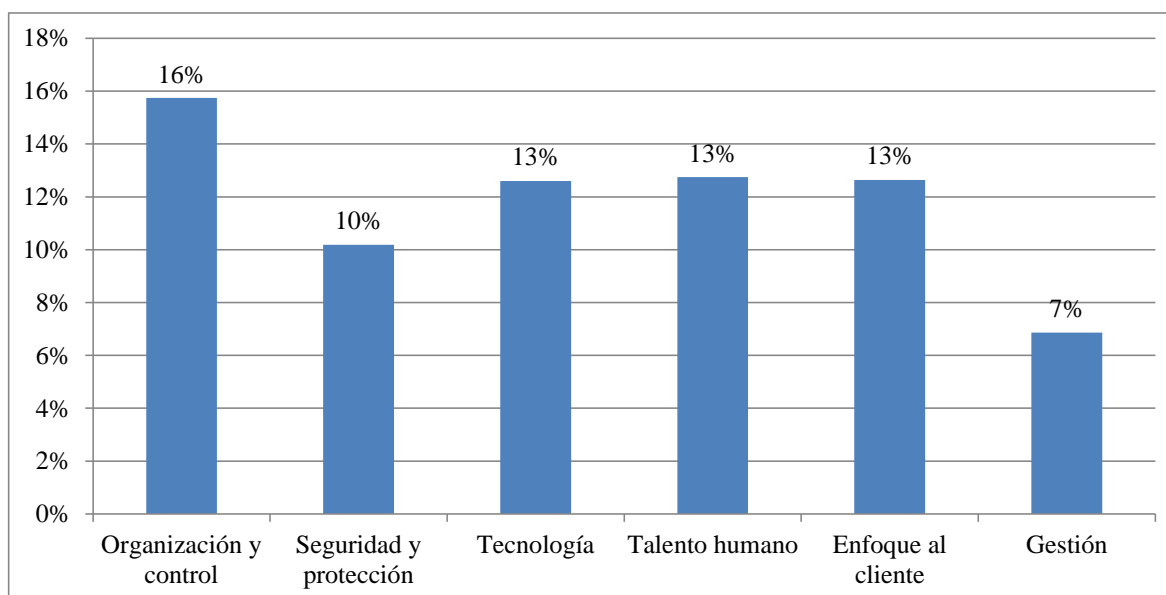


Figura 52. Resultado del diagnóstico del desempeño de la propuesta.

Con la implementación de la propuesta, se podrá generar una mejora dramática en el desempeño del almacén central de Franco Supermercados

5.9.2 Evaluación del impacto económico

5.9.2.1 Estado de ganancias y pérdidas

La Tabla 62, muestra el estado de ganancias y pérdidas para la empresa Franco Supermercados. El detalle de cada uno de los gastos considerados fue descrito en el acápite 5.6.1.

Tabla 62

Estado de ganancias y pérdidas

Sin la mejora

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	25,294,393	26,356,757	27,463,741	28,617,218	29,819,141
Costo de ventas	0	0	0	0	0
Material directo	18,978,154	19,775,236	20,605,796	21,471,239	22,373,031
Mano de obra directa	3,295,277	3,295,277	3,295,277	3,295,277	3,295,277
Gastos de fabricación	385,070	385,070	385,070	385,070	385,070
Utilidad bruta	2,635,892	2,901,174	3,177,598	3,465,632	3,765,763
Gastos de administración	1,731,990	1,731,990	1,731,990	1,731,990	1,731,990
Gastos de ventas	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	903,902	1,169,184	1,445,608	1,733,642	2,033,773
Gastos financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos y participaciones	903,902	1,169,184	1,445,608	1,733,642	2,033,773
-Participaciones (10%)	90,390	116,918	144,561	173,364	203,377
Utilidad neta	813,512	1,052,266	1,301,047	1,560,278	1,830,396

Con la mejora

Sin financiamiento

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	25,294,393	26,356,757	27,463,741	28,617,218	29,819,141
Costo de ventas	0	0	0	0	0
Material directo	18,554,941	19,334,248	20,146,287	20,992,431	21,874,113
Mano de obra directa	3,266,244	3,266,244	3,266,244	3,266,244	3,266,244
Gastos de fabricación	417,140	417,140	417,140	417,140	417,140
Utilidad bruta	3,056,068	3,339,125	3,634,071	3,941,404	4,261,645
Gastos de administración	1,724,840	1,724,840	1,724,840	1,724,840	1,724,840
Gastos de ventas	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	1,331,228	1,614,285	1,909,231	2,216,564	2,536,805
Gastos financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos y participaciones	1,331,228	1,614,285	1,909,231	2,216,564	2,536,805
-Participaciones (10%)	133,123	161,429	190,923	221,656	253,680
Utilidad neta	1,198,105	1,452,857	1,718,308	1,994,907	2,283,124

Con la mejora
Con financiamiento

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	25,294,393	26,356,757	27,463,741	28,617,218	29,819,141
Costo de ventas	0	0	0	0	0
Material directo	18,554,941	19,334,248	20,146,287	20,992,431	21,874,113
Mano de obra directa	3,266,244	3,266,244	3,266,244	3,266,244	3,266,244
Gastos de fabricación	417,140	417,140	417,140	417,140	417,140
Utilidad bruta	3,056,068	3,339,125	3,634,071	3,941,404	4,261,645
Gastos de administración	1,724,840	1,724,840	1,724,840	1,724,840	1,724,840
Gastos de ventas	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	1,331,228	1,614,285	1,909,231	2,216,564	2,536,805
Gastos financieros	44,043	38,678	31,973	23,591	13,114
Utilidad antes de impuestos y participaciones	1,287,185	1,575,607	1,877,258	2,192,973	2,523,691
-Participaciones (10%)	128,719	157,561	187,726	219,297	252,369
Utilidad neta	1,158,467	1,418,047	1,689,532	1,973,675	2,271,322

5.9.2.2 Flujo de caja.

En este estado de cuenta se resumen las entradas y salidas efectivas de dinero a lo largo de la vida útil de la propuesta, permitiendo determinar la rentabilidad de la inversión.

La Tabla 63, muestra el flujo de caja para la empresa Franco Supermercados.

Tabla 63

Flujo de caja

Sin la mejora						
Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		25,294,393	26,356,757	27,463,741	28,617,218	29,819,141
Recuper. Capital						0
Ingresos		25,294,393	26,356,757	27,463,741	28,617,218	29,819,141
Actividades de Operación						
Material directo		18,978,154	19,775,236	20,605,796	21,471,239	22,373,031
Mano de obra		3,295,277	3,295,277	3,295,277	3,295,277	3,295,277
Gastos de fabricación		385,070	385,070	385,070	385,070	385,070
Gastos de administración		1,731,990	1,731,990	1,731,990	1,731,990	1,731,990
Gastos de ventas		0	0	0	0	0
Balance de IGV		755,852	803,603	853,359	905,205	959,229
Participaciones		90,390	116,918	144,561	173,364	203,377
(aumento ó disminución de caja)		57660	248663	447688	655072	871167
Menos:						
Actividades de Inversión						
Inversión	0	0	0	0	0	0
(aumento ó disminución de caja)	0	57660	248663	447688	655072	871167
Menos:						
Actividades de Financiamiento						
Préstamo		0	0	0	0	0
Amortización		0	0	0	0	0
(aumento ó disminución de caja)	0	57660	248663	447688	655072	871167
Saldo inicial de caja		0	57660	306322	754010	1409082
Saldo final de caja	0	57660	306322	754010	1409082	2280249

Con la mejora

Sin financiamiento

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		25,294,393	26,356,757	27,463,741	28,617,218	29,819,141
Recuper. Capital						1,996,930
Ingresos		25,294,393	26,356,757	27,463,741	28,617,218	31,816,072
Actividades de Operación						
Material directo		18,554,941	19,334,248	20,146,287	20,992,431	21,874,113
Mano de obra		3,266,244	3,266,244	3,266,244	3,266,244	3,266,244
Gastos de fabricación		417,140	417,140	417,140	417,140	417,140
Gastos de administración		1,724,840	1,724,840	1,724,840	1,724,840	1,724,840
Gastos de ventas		0	0	0	0	0
Balance de IGV		827,545	878,495	931,585	986,905	1,403,996
Participaciones		133,123	161,429	190,923	221,656	253,680
(aumento ó disminución de caja)		370560	574361	786722	1008002	2876058
Menos:						
Actividades de Inversión						
Inversión	2183600	0	0	0	0	0
(aumento ó disminución de caja)	-2183600	370560	574361	786722	1008002	2876058
Menos:						
Actividades de Financiamiento						
Préstamo		0	0	0	0	0
Amortización		0	0	0	0	0
(aumento ó disminución de caja)	-2183600	370560	574361	786722	1008002	2876058
Saldo inicial de caja		-2183600	-1813040	-1238678	-451956	556046
Saldo final de caja	-2183600	-1813040	-1238678	-451956	556046	3432104

Con la mejora

Con financiamiento

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		25,294,393	26,356,757	27,463,741	28,617,218	29,819,141
Recuper. Capital						1,996,930
Ingresos		25,294,393	26,356,757	27,463,741	28,617,218	31,816,072
Actividades de Operación						
Material directo		18,554,941	19,334,248	20,146,287	20,992,431	21,874,113
Mano de obra		3,266,244	3,266,244	3,266,244	3,266,244	3,266,244
Gastos de fabricación		417,140	417,140	417,140	417,140	417,140
Gastos de administración		1,724,840	1,724,840	1,724,840	1,724,840	1,724,840
Gastos de ventas		0	0	0	0	0
Balance de IGV		827,545	878,495	931,585	986,905	1,403,996
Participaciones		133,123	161,429	190,923	221,656	253,680
(aumento ó disminución de caja)		370560	574361	786722	1008002	2876058
Menos:						
Actividades de Inversión						
Inversión	2183600	0	0	0	0	0
(aumento ó disminución de caja)	-2183600	370560	574361	786722	1008002	2876058
Menos:						
Actividades de Financiamiento						
Préstamo	176170	0	0	0	0	0
Amortización		21457	26822	33527	41909	52386
(aumento ó disminución de caja)	-2007430	349103	547539	753195	966093	2823672
Saldo inicial de caja		-2007430	-1658327	-1110787	-357592	608501
Saldo final de caja	-2007430	-1658327	-1110787	-357592	608501	3432173

5.9.2.3 Indicadores económicos

La Tabla 64 muestra el valor actual neto (VAN), beneficio / costo (B/C), y periodo de recuperación para la empresa Franco Supermercados, trabajando a un horizonte de 5 años con un Kc de 11.1%. Este costo de capital es relativo a negocios del sector retail en el Perú; no existe un Kc específico para almacenes del sector retail; sin embargo, el Gerente de Franco Supermercados espera tener una rentabilidad mínima que obedece a esta tasa de 11.1%.

Tabla 64

Indicadores económicos

Sin la mejora

Año	Beneficio	Costo	Beneficio neto	Factor de actualizacion	Beneficio	Costo	Beneficio actual
0	0	0	0	1.00	0	0	0
1	25,294,393	25,236,733	57,660	0.90	22,767,230	22,715,331	51,899
2	26,356,757	26,108,094	248,663	0.81	21,353,244	21,151,787	201,457
3	27,463,741	27,016,053	447,688	0.73	20,027,075	19,700,612	326,462
4	28,617,218	27,962,146	655,072	0.66	18,783,269	18,353,304	429,965
5	29,819,141	28,947,975	871,167	0.59	17,616,711	17,102,039	514,672
	137,551,250	135,271,001	2,280,249	11.10%	100,547,529	99,023,073	1,524,456

VAN =	1,524,456
B/C =	1.02
Kc =	11.10%

Con la mejora

Sin financiamiento

Año	Beneficio	Costo	Beneficio neto	Factor de actualizacion	Beneficio	Costo	Beneficio actual
0	0	2,183,600	-2,183,600	1.00	0	2,183,600	-2,183,600
1	25,294,393	24,923,832	370,560	0.90	22,767,230	22,433,692	333,538
2	26,356,757	25,782,396	574,361	0.81	21,353,244	20,887,918	465,326
3	27,463,741	26,677,019	786,722	0.73	20,027,075	19,453,382	573,693
4	28,617,218	27,609,216	1,008,002	0.66	18,783,269	18,121,654	661,615
5	31,816,072	28,940,013	2,876,058	0.59	18,796,468	17,097,335	1,699,133
	139,548,180	136,116,076	3,432,104	11.10%	101,727,286	100,177,582	1,549,704

Año	Beneficio	Costo	Beneficio actual	Beneficio acumulado
0	0	2,183,600	-2,183,600	-2,183,600
1	22,767,230	22,433,692	333,538	-1,850,063
2	21,353,244	20,887,918	465,326	-1,384,737
3	20,027,075	19,453,382	573,693	-811,044
4	18,783,269	18,121,654	661,615	-149,430
5	18,796,468	17,097,335	1,699,133	1,549,704

VAN =	1,549,704
B/C =	1.02
Kc =	11.10%
PRI =	4 años, 1 mes
TIR =	16%

Con la mejora
Con financiamiento

Año	Beneficio	Costo	Beneficio neto	Factor de actualizacion	Beneficio	Costo	Beneficio actual
0	176,170	2,183,600	-2,007,430	1.00	176,170	2,183,600	-2,007,430
1	25,294,393	24,945,289	349,103	0.87	21,995,124	21,691,556	303,568
2	26,356,757	25,809,218	547,539	0.76	19,929,495	19,515,477	414,018
3	27,463,741	26,710,546	753,195	0.66	18,057,855	17,562,617	495,238
4	28,617,218	27,651,125	966,093	0.57	16,361,987	15,809,621	552,367
5	31,816,072	28,992,399	2,823,672	0.50	15,818,211	14,414,346	1,403,864
	139,724,350	136,292,177	3,432,173	15.00%	92,338,842	91,177,217	1,161,625

Año	Beneficio	Costo	Beneficio actual	Beneficio acumulado
0	176,170	2,183,600	-2,007,430	-2,007,430
1	21,995,124	21,691,556	303,568	-1,703,862
2	19,929,495	19,515,477	414,018	-1,289,844
3	18,057,855	17,562,617	495,238	-794,606
4	16,361,987	15,809,621	552,367	-242,239
5	15,818,211	14,414,346	1,403,864	1,161,625

VAN =	1,161,625
B/C =	1.01
Kc =	15%
PRI =	4 años y 1 mes
TIR =	13%

La propuesta de mejora es viable económicamente, siempre y cuando, la fuente de financiamiento sea propia puesto que el VAN es mayor a cero y asciende a 1,549,704 soles, el beneficio/costo es mayor a 1

($B/C=1.02$), el valor de la TIR es mayor al K_c ($17\% > 11.1\%$) y el periodo de recuperación de la inversión es de 4 años y 1 mes.

5.9.3 Evaluación del impacto social

Las propuestas de mejora ofrecerán beneficios para la empresa, lo que se reflejará en la mejora del desempeño almacén lo que a su vez traerá como consecuencia la mejora del servicio en las tiendas, por lo que el consumidor se verá beneficiado con una oferta de mayor calidad.

Así también, los colaboradores se verán beneficiados, ya que desempeñaran sus funciones en un ambiente laboral seguro, y estarán adecuadamente protegidos ante los accidentes que se puedan generar en el almacén.

Los altos directivos se verán beneficiados con una mayor rentabilidad, y también con la posibilidad de poder continuar con su crecimiento.

5.9.4 Evaluación de seguridad

En la Tabla 15, se mostró la evaluación de riesgos de seguridad en Franco Supermercados, de dicha revisión se puede concluir que existen:

- 0 riesgos críticos.
- 15 riesgos de nivel medio.
- 11 riesgos de nivel bajo.
- 1 riesgo no significativo.

Para el control de dichos riesgos se establecieron controles que no implican altas inversiones y se tomarán acciones a corto plazo.

5.9.5 Evaluación del impacto ambiental

En la Tabla 39, se mostró la evaluación de impactos ambientales en Franco Supermercados, de dicha revisión se puede concluir que existen:

- 0 impactos críticos.
- 9 impactos de nivel medio.
- 5 impactos de nivel bajos.
- 2 impactos no significativos.

Para el control de dichos impactos ambientales se establecieron controles que no implican altas inversiones y se tomarán acciones a corto plazo.

CONCLUSIONES

- I. Se generó una propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén central que consiste en el establecimiento y/o implementación de: layout, metodología 5'S, documentos y controles, programa de fumigación, IPERC, alturas máximas y separaciones mínimas, manipulación semi-automatizada, programa de mantenimiento, programa de capacitación, evaluación de desempeño laboral, descripción de puestos de trabajo, evaluación del nivel de servicio, procedimiento de atención al cliente interno, indicadores de desempeño, procedimiento de gestión de proveedores, procedimientos de gestión de almacenes, identificación de aspectos ambientales, evaluación y control de impactos ambientales.
- II. Del 100% de los parámetros de desempeño del almacén central de Franco Supermercados; a la actualidad se ha alcanzado un 31% de cumplimiento; siendo el parámetro de seguridad y protección el más bajo con un 3%.
- III. Los problemas frecuentes que se presentan en el almacén central de Franco Supermercados son: deficiente limpieza y desorden, inexistencia de sub zonas de almacenamiento y delimitaciones, inexistencia de zonas de recepción y despacho, falta de criterios de almacenamiento de productos, condiciones inadecuadas de almacenamiento de productos que requieren refrigeración y/o congelación, carencia de documentos y controles, inexistencia de programa de fumigación, carencia de IPERC, transgresión de alturas máximas y separaciones requeridas para el almacenamiento, manipulación manual y semi-automatizada de mercadería, equipos en mal estado, desaprovechamiento de iluminación natural, falta de capacitación, carencia de iniciativas de innovación y empoderamiento de personal, inexistencia de evaluación de desempeño, carencia de descripciones de puestos de trabajo,

inexistencia de evaluaciones del nivel de servicio, falta de documentación e implementación de procedimiento de atención al cliente interno, carencia de indicadores de desempeño, ausencia de estudios y pronósticos de demanda, falta de procedimiento de gestión de proveedores, inexistencia de tecnologías de información, falta de procedimientos propios de la gestión de almacenes, carencia de iniciativas de gestión ambiental.

- IV. Se establecieron indicadores de desempeño asociados a los procesos logísticos de recepción, almacenamiento, despacho; y son los siguientes: nivel de entregas perfectamente recibidas, capacidad de almacenamiento utilizada, duración del inventario, vejez del inventario, nivel cumplimiento de despachos.
- V. De la evaluación económica, se concluye que la rentabilidad que demandaría la presente propuesta sería de S/. 8,647,301 (estado de ganancias y pérdidas sin financiamiento para una proyección de 5 años). Así mismo, se concluye que por cada sol que invierta la empresa en la propuesta, obtendría un beneficio de 0.02 soles (beneficio/costo=1.02).

RECOMENDACIONES

- I. Implementar la propuesta de mejora en el menor tiempo posible debido a que el deficiente desempeño del almacén genera pérdidas considerables para la organización.
- II. Evaluar la posibilidad de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Franco Supermercados.
- III. Implementar un sistema de iluminación natural interior eficiente, programas de mejora continua y tecnologías de información asociadas a la gestión de almacenes.
- IV. Establecer indicadores de desempeño para los demás procesos que se llevan a cabo en la empresa Franco Supermercados.
- V. Realizar seguimiento detallado a los costos, inversión e ingresos generados por la propuesta de mejora planteada, a fin de corroborar los resultados presentados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaide, A. (2008). Parámetros para evaluar el desempeño de almacenes. Recuperado el 13 de diciembre de 2008 de <http://ccia.cujae.edu.cu/index.php/siia/siia2008/paper/download/1084/182>
- Anaya, J. (2008). *Almacenes: Análisis, diseño y organización*. Madrid, España: Editorial Esic.
- Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro* (5a. ed.). México D.F., México: Pearson Educación.
- Banco Mundial. (2016). Perú: Panorama general. Recuperado el 17 de diciembre de 2016 de <http://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>
- Bowersox, D. (2007). *Administración y logística de la cadena de suministros* (2a ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.
- Bravo, J. (2008). *Gestión de procesos con responsabilidad social: Desde la mejora hasta el rediseño*. Santiago de Chile, Chile: Editorial Evolución S.A.
- Burgos, M. y González, S. (2010). *Mejora de los procesos logísticos de planeación, aprovisionamiento, almacenamiento y distribución de materia prima agregados de una empresa cementera venezolana*. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Calderón, G. y Cornetero, A. (2014). *Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp S.R.L.* (Tesis de pre grado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Lambayeque, Perú.
- Cardoso, L., Mendoza, M., Vergara, R., López, N. & Ramirez, J. (2010). *Propuesta de un sistema informático para la gestión de almacén de la abarrotera Milenio S.A.*

- (Tesis de pre grado). Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, México D.F., México.
- Castillo, K. (2005). *Propuesta de política de inventarios para productos "A" de la empresa REFA mexicana S.A.* (Tesis de pre grado). Universidad de las Américas, Puebla, México.
- Chávez, J. y Torres, R. (2012). *Supply Chain Management*. Santiago de Chile, Chile: RIL Editores.
- Chopra, S. y Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación* (5a ed.). México D.F., México: Pearson Educación.
- Collier, D., Evans, J. (2009). *Administración de Operaciones: bienes, servicios y cadenas de valor* (2a ed.). Boston, Estados Unidos: Cengage Learning.
- Diario Correo. (2016). *El sector retail en el Sur del país*. Recuperado el 20 de octubre del 2016 de <http://diariocorreo.pe/noticias/supermercado/>
- El Comercio. (2016). *Supermercado Peruanos*. Recuperado el 8 de noviembre del 2016 de <http://elcomercio.pe/noticias/supermercados-peruanos>
- ELIKA Fundación Vasca para la seguridad agroalimentaria. (2016). Contaminación cruzada. Recuperado el 8 de mayo de 2016 de http://www.elika.eus/datos/formacion_documentos
- EUSKALIT. (2015). Gestión y mejora de procesos. Recuperado el 22 de junio de 2015 de <http://www.euskalit.net/pdf/folleto5.pdf>
- Universidad Manuela Beltrán. (2016). Tecnología de manipulación y almacenamiento: introducción a la gestión de almacenes. Recuperado el 14 de agosto de 2016 de <http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/000054/mod1/pdf/pdf.pdf>
- Fava & Saturno Consultores. (2017). La molinería y los KPI. Recuperado el 4 de enero de 2017 de <http://www.iaom.info/content/wp-content/uploads/lapcw4.pdf>

- Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales (FIAEP). (2014). Control y manejo de inventario y almacén. Recuperado el 22 de noviembre de 2014 de <http://fiaep.org/inventario/controlymanejodeinventarios.pdf>
- Gómez, J. (2013). *Gestión logística y comercial*. Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Google (2017). *Mapas*. Recuperado el 2 de mayo de 2017 de <https://www.google.es/maps/place/>.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5a ed.). México D.F., México: Mc Graw Hill.
- Ingeniería Industrial Online. (2016). Diseño y lay-out de almacenes y centros de distribución. Recuperado el 12 de diciembre de 2016 de <http://www.ingenieriaindustrialonline.com>
- Libera Networks España. (2010). RFID: Tecnología, aplicaciones y perspectivas. Recuperado el 19 de octubre de http://www.libera.net/uploads/documents/whitepaper_rfid.pdf
- Ministerio de Salud. (2017). Norma sanitaria de operación de almacenes, centros de acopio y distribución de alimentos y bebidas de consumo humano. Recuperado el 28 de febrero de 2017 de ftp://ftp.minsa.gob.pe/intranet/pre_publicaciones/norma_sanitaria_operac_centrosa_copio.pdf
- Moreno, E. (2009). *Propuesta de mejora de operación de un sistema de gestión de almacenes de un operador logístico*. (Tesis de pre grado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Ruibal, A. (2011). *Logística y gestión de almacenes*. Bogotá, Colombia: Norma.
- Siburu, D. (2001). *Análisis y mejora del portfolio de SKU's de una marca*. Buenos Aires, Argentina: CEMA.

Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC. (s.f.). Trazabilidad. Recuperado de:
<http://www.sigweb.cl/biblioteca/Trazabilidad.pdf>

Schroeder, R.; Meyer, G. y Rungtusanatham, M. (2011). *Administración de Operaciones: Conceptos y casos contemporáneos* (5ta ed.) .México D.F., México: Mc Graw Hill.

Soret, I. (2010). *Logística y operaciones en la empresa*. Madrid, España: ESIC Editorial.

Umaña, E. (2011). Conservación de alimentos por frío. Recuperado el 5 de octubre de 2010 de <http://fusades.org>

Universidad Manuela Beltrán. (s.f.). Tecnología de manipulación y almacenamiento: introducción a la gestión de almacenes. Recuperado de 3 de marzo de 2017 de <http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/000054/mod1/pdf/pdf.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO DE DESEMPEÑO DEL ALMACÉN

PARÁMETRO DE ORGANIZACIÓN Y CONTROL		
Nº	Aspecto	Si No
1.	Las instalaciones del almacén están limpias	
2.	Las áreas de trabajo están definidas y delimitadas	
3.	Las zonas, los pasadisos, columnas y alojamientos reservados para la conservación de mercadería se encuentran señalizados	
4.	Las parihuelas momentáneamente sin uso, cajas o instrumentos son conservados de manera ordenada	
5.	La disposición y ordenamiento del almacén favorece la manipulación ininterrumpida de materiales, doble dirección y la minimización de transportes	
6.	Las estanterías y estibas se disponen longitudinalmente	
7.	Los pasillos de trabajo están libres de productos que dificulten la transitabilidad	
8.	No existen productos con peligro de derrumbe	
9.	Se puede acceder a todos los compartimientos. No existen bienes asediados que impliquen mayores movimientos	
10.	Se cuenta con los instrumentos de medida requeridos	
11.	Los instrumentos de medida están atestados por el organismo responsables y se planifican sus actividades de calibración	
12.	Se homogenizan las magnitudes físicas de medición de recepción y despacho de bienes Se utilizan correctamente las magnitudes de medición para supervisar las mercancías. No se	
13.	utilizan magnitudes de embalaje (cajas, sacos, bultos, bolsas, etc) para la supervisión de bienes	
14.	La superficie utilizable es adecuada para la realización de:	
	14.1 Recepción	
	14.2 Almacenamiento	
	14.3 Despacho	
15.	Se da coincidencia entre las mercancías conservadas, respondiendo a sus particularidades	
16.	En las instalaciones destinadas al almacenamiento de mercancías comestibles no se operan tecnología	
17.	La totalidad de los productos que lo requieran, son almacenados bajo las especificaciones de frío y presencia de agua, las mismas que son monitoreadas	
18.	Las cámaras de frío están construidas con los materiales adecuados para dicho fin	
19.	Exsite afinidad organoléptica y térmica entre las mercancías conservadas en cámaras climatizadas	
20.	Se cuenta con una palmificación de la preservación de los bienes que así lo requieran	
21.	No se tienen mercancías caducas ni en mal estado en las instalaciones destinadas a la conservación de las mismas	

22. Se tienen definidos artículos innecesarios, innecesarios futuros y de baja rotación
 23. Se gestiona a tiempo la baja de mercancías caducas o en mal estado y a las que generaron reclamos
 24. Se ha establecido una metodología y desempeño satisfactorio respecto a la eliminación de artículos innecesarios
 25. Las mercancías están registradas
 26. Se establecen medidas preventivas respecto al registro de bienes y se llevan a cabo controles internos
 27. Se realiza revisión de al menos 10% de las mercancías y no se encuentran brechas entre el stock real y digital
 28. El proceso de recepción es controlado de manera cualitativa y cuantitativa
 29. El proceso de despacho es controlado de manera cualitativa y cuantitativa
 30. Se cuenta con las medidas preventivas e información documentaria respecto a:
 - 30.1 Registro de carga (inspecciones de ingresos y egresos del almacén)
 - 30.2 Kardex (codificación, denominación de la mercancía, unidad métrica, cuantía, localización, etc)
 - 30.3 Coalboradores con ingreso a las instalaciones de almacenamiento
Metodología para comprobación de localizaciones que garantiza la agrupación de
 - 30.4 productos similares, la colocación cercana al área de despacho de los productos con más rotación y la localización rápida de productos
 - 30.5 Solicitudes a abastecedores
 - 30.6 Documentación de ingreso de mercadería
 - 30.7 Documentación de distribución de mercadería
 - 30.8 Normativa legal y aplicable
 - 30.9 Procedimientos que permitan el seguimiento del proceso de generación de valor del producto
 - 30.10 Control de plagas
 - 30.11 Manejo y regulación de especies referidas como plagas
 - 30.12 Rechazados y reembolsos
 - 30.13 Solicitudes de los usuarios
 - 30.14 Dominio de repuestos y suministros
 - 30.15 Relación de abastecedores y usuarios
 - 30.16 Seguimiento de daños, extravíos y defectuosos
 31. Se garantiza un correcto movimiento de mercadería. Se comprueba que el producto que primero ingresa, es el primero en salir
 32. Se ha implementado técnicamente redes de:
 - 32.1 Fluido eléctrico
 - 32.2 Canal
 - 32.3 Medios de comunicación
 - 32.4 Drenaje
 33. Las rumas se construyen de mercancía iguales
 34. Se ha implementado una metodología de identificación unitaria de mercancías
-

PARÁMETRO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

N°	Aspecto	Si	No
1.	En las instalaciones destinadas al almacenamiento de bienes no existen plagas		
2.	Se han definido iniciativas de control de plagas		
3.	Se cumplen disposiciones de acceso restringido sólo a personal autorizado		
4.	No se almacenan a la intemperie productos que puedan deteriorarse		
5.	Se disponen de extintores apropiados para las mercancías conservadas en las instalaciones		
6.	La ubicación de los extintores favorecen la disponibilidad de éstos		
7.	Se cuenta con equipos automatizados para la identificación y seguridad contra fuego		
8.	Estos equipos de seguridad contra incendios son aptos de acuerdo al organismo especialista		
9.	Los medios que favorecen el fluido eléctrico y sus mecanismos de protección se encuentran en buen estado		
10.	Se cuenta con suficientes rutas de escape		
11.	Las rutas de escape se encuentran debidamente señalizadas		
12.	No existen focos en la parte superior de los armarios o estructuras de almacenamiento		
13.	La infraestructura de los siguientes ambientes asegura el seguro y adecuado almacenamiento de bienes:		
13.1	Cubierta		
13.2	Tabiques		
13.3	Ventanillas		
13.4	Entradas		
13.5	Cimentaciones		
13.6	Corredores		
14.	Se ha evaluado y controlado las contingencias		
15.	Se ha establecido un plan de seguridad del almacén		
16.	Se ejecutan las iniciativas y controles de seguridad		
17.	Se cuenta con un comité de seguridad		
18.	Existe iluminación externa		
19.	Las instalaciones impiden el ingreso de terceros que podrían atentar contra la seguridad patrimonial		
20.	Los interiores y exteriores de la edificación se encuentran pintados y se cuenta con estructuras metálicas que estén protegidas con esmalte que impide su corrosión		
21.	La localización de las instalaciones ofrece seguridad contra inundaciones		
22.	Las instalaciones de almacenamiento se encuentran protegidas		
23.	Se consideran criterios especiales para la conservación de materiales peligrosos como por ejemplo sustancias combustibles, explosivas y/o químicas		
24.	Se han implementado duchas en las instalaciones destinadas a la conservación de sustancias dañinas		
25.	Los productos son almacenados a una altura mínima de 15 cm respecto al piso		
26.	Las estanterías de hasta 1m de ancho están unidas a los tabiques o muros en caso no obstruyan los medios que favorecen el flujo de aire del almacén		
27.	Se dispone de un espacio mínima de 1m entre la pared superior de la ruma anaquel u otras estructuras y el saliente inferior de la cubierta; es decir, cercha, vigas u otros		
28.	Las rums de las mercancías que son apiladas en conjunto no superan un área de 10 metros de ancho y 15 metros de largo		

- Se disponen las rumas de productos de manera tal que al menos existe una separación de 1 metro entre las mismas y un espacio mínima de 0.6 metros entre las estibas y la cubierta superior
29. No se fuma en las instalaciones de conservación de bienes
30. Se cuenta con algún medio de limitación del perímetro en aquellas instalaciones sin cubierta superior y en los ambientes con techo que lo demanden
- 31.

PARÁMETRO DE TECNOLOGÍA

N°	Aspecto	Si	No
1.	Los productos (clase y concentración) tienen correlación con los equipos utilizados para la conservación (cualitativamente)		
2.	Los instrumentos de conservación son suficientes		
3.	Existe correspondencia entre los productos (tipo y masividad) y la tecnología de manipulación (cualitativamente)		
4.	La operación es:		
4.1	Artesanal		
4.2	Semi-industrializada		
4.3	Industrializada		
4.4	Automatizada		
5.	Los instrumentos de operación son los adecuados para		
5.1	Recepción		
5.2	Almacenamiento		
5.3	Despacho		
6.	La holgura de los pasadizos está en correspondencia con los equipos de operación y levantamiento		
7.	Las divisiones de los anaqueles son adecuados al volumen de los objetos almacenados		
8.	Se respeta el embalamiento de objetos		
9.	Para el almacenamiento de bienes se emplean paletas, eslingas		
10.	El movimiento de materiales se desarrolla de manera normal sin afectar el despacho ni la recepción		
11.	Se han desarrollado, introducido o utilizado instrumentos o equipos mecanizados o automatizados para las operaciones propias del almacén		
12.	Se mantienen en adecuado estado técnico:		
12.1	Los medios de manipulación		
12.2	Los medios de unitarización		
12.3	Los anaqueles (sin abolladuras ni defectos que impidan su funcionamiento)		
12.4	Los medios de alumbrado (tanto naturales como fabricados)		
12.5	Los equipos o medios que favorezcan la ventilación en las instalaciones		
13.	Se tiene pintada la tecnología y/o instrumentos utilizados en la operación		
14.	Se ha elaborado y se cumple un programa de mantenimiento preventivo y correctivo		
15.	La iluminación y flujo de aire favorecen la ejecución efectiva de las actividades del almacén		
16.	La iluminación y ventilación natural es explotada		
16.1	El techo del almacén son transparentes		
16.2	Las instalaciones están dispuestas de manera vertical al curso principal de los vientos		

- 16.3 Las ventanillas se han colocado en los muros de los frentes longitudinales
- 17. Se aprovecha adecuadamente:
 - 17.1 La capacidad de almacenamiento
 - 17.2 El área de almacenamiento
 - 17.3 La altura
 - 17.4 Los medios unitarizadores
 - 17.6 Los anaqueles para mercancías agrupadas
 - 17.7 Los equipos de operación
 - 17.8 Los corredores o pasillos
- 18. La recepción y despacho de mercancías se lleva a cabo de manera industrializada
- 19. Se dispone de pasillos adecuados para la carga y descarga de bienes
- 22. Los requerimientos de medios de conservación y operación están en correspondencia con:
 - 22.1 La altitud puntual de las instalaciones destinadas al almacenamiento de mercancías
 - 22.2 La dimensión de los ingresos
 - 22.3 La fortaleza del suelo
 - 22.4 La distribución del alumbrado y los anaqueles
- 23. Las parihuelas en los anaqueles están provistas de los salientes correctos

PARÁMETRO DE TALENTO HUMANO

N°	Aspecto	Si	No
1.	Se tiene la planilla requerida tapada		
2.	Existen los controles correctos y se emplean de manera adecuada para salvaguardar la integridad y salud de los colaboradores		
3.	Se disponen de áreas comunes (servicios higiénicos, merendero, zonas para fumadores y de relajación)		
4.	Estas áreas comunes anteriores se mantienen en buen estado y están localizadas correctamente		
5.	Se brindan capacitaciones para los colaboradores de manera planificada y regular		
6.	La totalidad de colaboradores del almacén tiene capacitación respecto a las operaciones logísticas		
7.	Los colaboradores tienen la competencia y conocimientos necesarios para el desarrollo de sus funciones		
8.	Los colaboradores que operan equipos han recibido la formación y certificación propia para esta función		
9.	La cantidad de infortunios en la organización el año pasado asciende a cero		
10.	La estabilidad laboral es superior al 85%		
11.	Existen iniciativas que favorecen el desarrollo profesional y la innovación en los colaboradores		
12.	Se empodera a los colaboradores de atención con el objetivo de datos y resultados satisfactorios para los usuarios		
13.	Se ha implementado una metodología de examen de rendimiento y una forma de salario que propicia la efectividad de las actividades		
14.	Existe una formación y entrenamiento versátiles para que el personal sea capaz de desarrollar una amplia gama de actividades		
15.	Se monitorea y optimiza la productividad de manera constante		
16.	Se ha implementado la gestión del talento humano por habilidades		
17.	Se han establecido las descripciones de puestos de trabajo y éstas son de conocimiento de cada colaborador		

PARÁMETRO DE ENFOQUE AL CLIENTE		
Nº	Aspecto	Si No
1.	Se ha establecido un horario de atención al público y éste se respeta	
2.	El horario de atención a clientes satisface la necesidad de los mismos	
3.	Las vías de acceso al almacén se encuentran en buen estado	
4.	Se ha establecido una política de suministro	
5.	La diversidad de productos responde a las solicitudes del mercado	
6.	Se tienen divididos los usuarios y mapeados los principales de la empresa	
7.	Se ha personalizado el servicio de acuerdo al público objetivo	
8.	Se realiza una valoración ordenada de la calidad de servicio	
9.	Se encuestan o entrevistan a los usuarios y éstas son representativas. Al menos se tiene el 25% de los usuarios principales abordados y el 10% de la totalidad de usuarios	
10.	Se garantiza un adecuado nivel de servicio respecto a:	
	10.1 Tiempo de ciclo de pedido - entrega	
	10.2 Ejecución de los requerimientos de acuerdo a las cantidades	
	10.3 Cumplimiento de las solicitudes en surtido	
	10.4 Disponibilidad	
	10.5 Calidad de los productos	
	10.6 Documentación sin errores	
11.	Se ofrecen buenas opciones de mercancías a los usuarios	
12.	Se ofrece información adecuada a los usuarios respecto a:	
	12.1 Sus solicitudes	
	12.2 El stock de mercadería	
	12.3 Productos y precios que se comercializan	
13.	Se gestiona adecuadamente los reclamos de los usuarios	
14.	Se ha definido un procedimiento de atención al cliente y se ejecuta correctamente	
15.	Existe flexibilidad en responder a requerimientos prioritarios	
16.	Se brindan medidas completas que agregan elevado valor, con el apoyo de servicios terceros o propios	
17.	Se ofrece al cliente la oportunidad de pagar de diversas maneras	
18.	Se cuenta con un sistema automático de facturación	
19.	Los procesos de desembolso y cobranzas se efectúan de manera online	
20.	La información sobre importes se encuentra disponible de forma online	
21.	Se brindan soluciones de disposición que constituyen un valor agregado rotulado, empaquetado, fraccionamiento)	
22.	Se ofrece la modalidad de venta por catálogo	

PARÁMETRO DE GESTIÓN		
Nº	Aspecto	Si No
1.	Se han establecido indicadores de desempeño organizacional	
2.	Se evidencia la práctica recurrente de mejorar constantemente en base a los niveles de complacencia de los usuarios y al resultado de los indicadores	
3.	El movimiento de existencias es adecuado	
4.	Para la programación de la producción verdadera se emplean indicadores de desempeño	

5. Demanda
 - 5.1 Investigaciones y proyecciones de pedidos son realizados
 - 5.2 La seguridad de los pronósticos es establecida y son tomadas para generar proyecciones nuevas
 - 5.3 En base a los pedidos de los usuarios se planifican las existencias
 - 5.4 Se coordina la demanda de los usuarios con los abastecedores
 - 5.5 Se han identificado riesgos y han establecido controles a los mismos
 - 5.6 Se administran las existencias mediante la definición de procedimientos y lineamientos de la administración por cada artículo
 - 5.7 Se cuenta con niveles de existencias de seguridad, las cuales aseguran la capacidad para atender las solicitudes de los clientes e inesperados
6. Abastecedores
 - 6.1 La seguridad de aprovisionamiento de los abastecedores es mayor al 90%
 - 6.2 La mercadería recepcionada es conforme con los requerimientos cuantitativos y cualitativos
 - 6.3 La documentación relativa al pedido y los productos llegan al mismo momento
7. Se realiza una correcta y oportuna planificación de los requerimientos y ésta se ha establecido de manera contractual con los abastecedores
8. Los abastecedores son evaluados
9. Los resultados del examen de abastecedores son analizados de manera conjunta con ellos mismos para optimizar los productos
10. Se cumplen las condiciones de desembolso con el abastecedor
11. Se cumplen las promesas para con los usuarios
12. Los periodos de desembolso son más largos que los de cobranza
13. Unificación
 - 13.1 Existe congruencia entre abastecedores y usuarios respecto al empleo de instrumentos unificadores
 - 13.2 Existe congruencia entre abastecedores y usuarios respecto al empleo de tecnología de caracterización de artículos
 - 13.3 Existe compatibilidad entre los sistemas de la empresa, el usuario y abastecedor para el flujo compartido de datos
 - 13.4 Se planifican las inversiones, preveendo las solicitudes de los usuarios en conjunto con los abastecedores
 - 13.5 Los procesos de comunicación con los usuarios y abastecedores es efectiva y rápida
 - 13.6 Se han establecidos convenios con los stakeholders con la finalidad de generar valor agregado en los servicios
 - 13.7 Los procesos internos principales, de soporte y estratégicos de la empresa están unificados
Se utiliza tecnología de identificación y captura automatizada (ADC) de mercadería (código de barra o RFID) en la actividad (recepción, monitoreo de existencias, fraccionamiento, distribución, etc)
14. Es visible la data del usuario y los abastecedores
15. Se han implementado TI's para la administración de:
 - 16.1 Requerimientos
 - 16.2 Ingresos de mercadería
 - 16.3 Ubicación y localización
 - 16.4 Monitoreo de inventarios

- 16.5 Proyección de inventarios
 - 16.6 Fraccionamiento
 - 16.7 Pre distribución
 - 16.8 Distribución
 - 16.9 Control y gestión documentaria
 - 16.10 Proyecciones de los pedidos
 - 16.11 Administración de las solicitudes de los usuarios
 - 16.12 Comercialización
 - 16.13 Facturación
 - 16.14 Cobranzas
 - 16.15 Reclamos
 - 16.16 Transferencias de mercancías
 - 16.17 Comunicación con los usuarios
 - 16.18 Comunicación con los abastecedores
 - 17. Se dispone de un ambiente de red multitarea
 - 18. Se aprovechan las ventajas de las tecnologías disponibles
 - 19. Son empleadas metodologías como: EDI, CMR, VMI
 - 20. Se han logrado lapsos de ingreso y salida de mercancías que son competitivos
 - 21. En la organización existe una inclinación por la automatización de procesos donde predomina el almacenamiento sin papel y monitoreo en tiempo real
 - 22. Existe la inclinación de reemplazar existencias por datos
 - 23. Se aplica el costeo ABC (en base a la actividad) en la administración y funcionamiento del almacén
 - 24. Se utilizan patrones y metodologías adecuadas
 - 25. Los procedimientos son evaluados para determinar el aporte a la productividad del servicio
 - 26. Existe capacidad de seguimiento gráfico de las ocurrencias
 - 27. Se llevan a cabo iniciativas de comercialización
 - 28. Los espacios destinados al almacenamiento se encuentran organizados de forma que favorecen enormemente la adaptabilidad
 - 29. Se cuenta con una localización favorable
 - 30. Existe congruencia entre las solicitudes de los usuarios y las unidades de medida de las mercancías
 - 31. Se cumplen la normativa legal aplicable a medio ambiente
 - 32. Los residuos del almacén son gestionados
 - 33. Se retornan los instrumentos compiladores al abastecedor
 - 34. Se ha definido un plan de ahorro de energía
 - 35. Se utilizan fuentes renovables
 - 36. Los procesos del almacén son eficientes y se realizan mejoras para la reducción de costos
 - 37. Se gestiona los datos de las mercancías y flujode dinero para los usuarios en real-time
-

ANEXO 3

COTIZACIÓN CÁMARA DE CONGELACIÓN Y REFRIGERACIÓN



Dkm refrigeraciones E.I.R.L

RUC : 20455920061

Hernán Bedoya Forga D-16 cerro colorado Arequipa.

Teléfono : 054794758 celular : 959619536 MAIL : dkmrefrigeraciones@hotmail.com

RES	FRANCO SUPERMERCADO	COTIZACION	Nº 0419016	Fecha de cotización	04/19/2016
CCION	AV. EMMEL 117 yanahuara	RUC		Fecha de ejecución	

ESTIMADOS SEÑORES.

En atención a su amable solicitud nos es grato cotizar lo siguiente

CAMARA DE CONGELACION

DIMENSIONES: largo. 6.00mts ancho 2.40mts alto: 3.00mts

CARACTERISTICAS :

Isolación de poliestireno densidad 20 .

Rejas (3) altura. 1.80mts ancho 0.80cm cerrojo pulsador y cortina.

Compresor de 36000 btus con dos ventiladores y resistencias de descongelamiento

Motor marca Dorin de 5hp trifásico 380 refrigerante R404a

Panel de control de temperatura digital. Que se puede instalar al computador para modificar la programación de temperatura.

Temperatura DE (00 a - 18)

		p/u	
Condiciones de pago	: aprobado presupuesto 60% de adelanto y saldo contra entrega	Sub total	S/ 51601.00
Ante	la cotización está sujeta a modificaciones de presentarse adicionales.	IGV 18%	s/ 9289.00
Plazo de presupuesto	: 10 días	total	s/ 60890.00

DKM REFRIGERACIONES E.I.R.L

Dirección: Hernán Bedoya Forga D-16 Cerro Colorado -AREQUIPA

Teléfono:(054) 794758

Teléfono Móvil 959619536

E-mail: DKMREFRIGERACIONES@HOTMAIL.COM.



Dkm refrigeraciones E.I.R.L

RUC : 20455920061

Hernán Bedoya Forga D-16 cerro colorado Arequipa.

Teléfono : 054794758 celular : 959619536 MAIL : dkmrefrigeraciones@hotmail.com

RES	FRANCO SUPERMERCADO	COTIZACION	N° 01904016	Fecha de cotización	19/04/2016
CCION	AV. EMMEL 117 yanahuara	RUC		Fecha de ejecución	

ESTIMADOS SEÑORES,

En atención a su amable solicitud nos es grato cotizar lo siguiente

CAMARA DE CONSERBACION

DIMENSIONES: largo. 6.60mts ancho 5.60mts alto: 3.00mts

CARACTERISTICAS :

Isolación de poliestireno densidad 20

Alta altura. 1.80mts ancho 0.80cm cerrojo pulsador y cortina.

Compresor de 30000 btus con dos ventiladores y resistencias de descongelamiento

de marca Dorin de 7hp trifásico 380 refrigerante R404a

Panel de control de temperatura digital. Que se puede instalar al computador para modificar la programación de temperatura.

Temperatura máximo a-5 mínimo a+5

		p/u	
condiciones de pago	: aprobado presupuesto 60% de adelanto y saldo contra entrega	Sub total	s/ 52542.37
antes	de la cotización está sujeta a modificaciones de presentarse adicionales.	IGV 18%	s/ 9457.63
plazo de presupuesto	: 10 días	total	s/ 62000.00

DKM REFRIGERACIONES E.I.R.L

Dirección: Hernán Bedoya Forga D-16 Cerro Colorado -AREQUIPA

Teléfono:(054) 794758

Teléfono Móvil 959619536

E-mail: DKMREFRIGERACIONES@HOTMAIL.COM.

