



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“MEJORA DE LA GESTIÓN DEL ALMACÉN DE MATERIA
PRIMA Y AVÍOS PARA REDUCIR LOS COSTOS
LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA MANUFACTURAS KUKULI
SAC”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autores:

Mora Pereira, Sharon Ruth
Tuesta Soto, María Claudia

Asesor:

Mg. Ing. Lucía Maribel Bautista Zúñiga

Lima - Perú

2021

DEDICATORIA

A mi hermana Shasmine, a quien amo infinitamente.

Mora Pereira, Sharon Ruth

A Dios, por brindarme salud en medio de esta pandemia, por darme la sabiduría y la fuerza
para no rendirme ante las adversidades.

A mi madre Nancy Soto y a mi abuelita Francisca Hidalgo por ser mi impulso y mi mejor
ejemplo para salir adelante cada día.

A mi primo hermano Miguel Angello, porque gracias a él sé lo que es ser una hermana
mayor y también porque cada día él me enseña a ser mejor.

Tuesta Soto, María Claudia

AGRADECIMIENTO

A los operarios del área almacén, en especial a Waly por su disponibilidad a las interrogantes y a la empresa Manufacturas Kukuli SAC por permitirnos desarrollar la investigación.

Mora Pereira, Sharon Ruth.

A todos mis docentes que me acompañaron a lo largo de la carrera universitaria y nos brindaron sus conocimientos. A la empresa Manufacturas Kukuli SAC que nos permitieron los datos necesarios para el desarrollo de nuestra investigación.

Tuesta Soto, María Claudia.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE CONTENIDO	4
ÍNDICE DE TABLA	6
ÍNDICE DE GRAFICAS	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad Problemática.....	11
1.2. Pregunta Problemática.....	14
1.3. Objetivos	14
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	14
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	14
1.4. Hipótesis.....	15
1.4.1. <i>Hipótesis general</i>	15
1.4.2. <i>Hipótesis específicas</i>	15
1.5. Variables	15
1.5.1. <i>Variable Dependiente</i>	15
1.5.2. <i>Variable Independiente</i>	16
1.5.3. <i>Operacionalización de Variables</i>	17
1.5.4. <i>Marco Teórico</i>	20
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	31
2.1. Tipo de Investigación.....	31
2.2. Metodología de la Investigación, Población y Muestra.....	31
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	32
2.4. Procedimientos.....	33
2.4.1. <i>Información de la empresa</i>	33
Tabla 3. <i>Tabla de Proveedores e insumos.</i>	41
2.4.2. <i>Diagnostico Situacional de la Gestión de Materia prima y Avíos</i>	43
2.4.3. <i>Evaluación de indicadores de la Gestión de Almacén</i>	60
2.4.4. <i>Diseño e Implementación de la mejora de la Gestión de Almacén</i>	85
CAPÍTULO III. RESULTADOS	155
3.1. Indicadores después de la mejora.....	155
3.1.1. <i>Indicadores de Materia Prima</i>	155
3.1.2. <i>Indicadores de Avíos</i>	163
3.2. Evaluación del Costo - Beneficio.....	170

3.2.2.	<i>Optimista</i>	172
3.1.1.	<i>Pesimista</i>	174
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES		176
4.1.	Discusión.....	176
4.2.	Conclusiones.....	178
REFERENCIAS		181
ANEXOS		183

ÍNDICE DE TABLA

<i>Tabla 1. Variable Dependiente.</i>	18
<i>Tabla 2. Variable Independiente.</i>	19
<i>Tabla 3. Tabla de Proveedores e insumos.</i>	41
<i>Tabla 4. Fallas en la recepción del material</i>	49
<i>Tabla 5. ¿Por qué? de las Fallas en la Recepción del Material.</i>	51
<i>Tabla 6. Fallas en la recepción de material.</i>	53
<i>Tabla 7. ¿Por qué? de las Fallas en el Almacenaje.</i>	55
<i>Tabla 8. Fallas en el despacho</i>	57
<i>Tabla 9. ¿Por qué? de las Fallas en el Despacho</i>	59
<i>Tabla 10. Indicador de Entregas a Tiempo</i>	61
<i>Tabla 11. Indicador de Utilización de Almacén</i>	63
<i>Tabla 12. Indicador de Exactitud del Inventario.</i>	65
<i>Tabla 13. Indicador de Costo Mensual de Despacho</i>	67
<i>Tabla 14. Indicador de Costo por Unidad Almacenada</i>	69
<i>Tabla 15. Indicador de Valor económico del inventario</i>	71
<i>Tabla 16. Indicador de Entregas a Tiempo</i>	73
<i>Tabla 17. Indicador de Utilización de Almacén</i>	75
<i>Tabla 18. Indicador de Exactitud del Inventario.</i>	77
<i>Tabla 19. Indicador de Costo por Unidad Despachada</i>	79
<i>Tabla 20. Indicador de Costo por Unidad Almacenada</i>	81
<i>Tabla 21. Indicador de Valor económico del inventario</i>	83
<i>Tabla 22. Tabla Resumen de Almacén de Materia Prima</i>	88
<i>Tabla 23. Tabla Resumen de Almacén de Avíos.</i>	91
<i>Tabla 24. Proceso de Recepción – Orden de Compra 1.</i>	98
<i>Tabla 25. Proceso de Recepción – Orden de Compra 2.</i>	99
<i>Tabla 26. Proceso de Recepción – Orden de Compra 3.</i>	100
<i>Tabla 27. Proceso de Recepción – Orden de Compra 4.</i>	101
<i>Tabla 28. Proceso de Recepción – Orden de Compra 5.</i>	103
<i>Tabla 29. Proceso de Recepción – Orden de Compra 6.</i>	107
<i>Tabla 30. Proceso de Recepción – Orden de Compra 7.</i>	109
<i>Tabla 31. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 1.</i>	115
<i>Tabla 32. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 2.</i>	116
<i>Tabla 33. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 3.</i>	117
<i>Tabla 34. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 4.</i>	118
<i>Tabla 35. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 5.</i>	119
<i>Tabla 36. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 6.</i>	120
<i>Tabla 37. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 7.</i>	121
<i>Tabla 38. Proceso de Despacho – Orden de Salida 1</i>	127
<i>Tabla 39. Proceso de Despacho – Orden de Salida 2</i>	128
<i>Tabla 40. Proceso de Despacho – Orden de Salida 3</i>	129
<i>Tabla 41. Proceso de Despacho – Orden de Salida 4</i>	130
<i>Tabla 42. Proceso de Despacho – Orden de Salida 5</i>	131

Tabla 43. Proceso de Despacho – Orden de Salida 6.....	132
Tabla 44. Proceso de Despacho – Orden de Salida 7.....	134
Tabla 43. Clasificación de Materia Prima tipo ABC – Cantidad de rollos.....	136
Tabla 44. Clasificación de Materia Prima tipo ABC – Porcentaje.....	137
Tabla 45. Clasificación de Materia Prima tipo ABC – Valor Monetario.....	137
Tabla 46. Clasificación de Avíos tipo ABC – Cantidad de Unidades.....	138
Tabla 47. Clasificación de Avíos tipo ABC – Porcentaje.....	139
Tabla 48. Clasificación de Avíos tipo ABC – Valor Monetario.....	140
Tabla 49. Plan de capacitación de la metodología 5s.....	145
Tabla 50. Plan de capacitación de metodología 5s.....	146
Tabla 51. Materiales para la implementación.....	147
Tabla 52. Recurso Humano.....	148
Tabla 53. Resumen Total de Implementación de Metodología 5s.....	148
Tabla 54. Plan de capacitación de gestión de almacenes.....	150
Tabla 55. Plan de Capacitación de Gestión de almacenes.....	151
Tabla 56. Instrumentos para la implementación.....	151
Tabla 57. Recurso Humano.....	151
Tabla 58. Plan de capacitación de software ERP.....	153
Tabla 59. Plan de capacitación del sistema ERP.....	154
Tabla 60. Resumen total de plan de capacitación.....	154
Tabla 60. Indicador entregas a tiempo Materia Prima.....	155
Tabla 61. Indicador entregas a tiempo Materia Prima Clasificación tipo A B C.....	156
Tabla 62. Utilización del almacén Materia Prima.....	156
Tabla 63. Utilización del almacén Materia Prima Clasificación tipo A B C.....	157
Tabla 64. Exactitud del inventario Materia Prima.....	158
Tabla 65. Exactitud del inventario Materia Prima Clasificación Tipo A B C.....	159
Tabla 66. Costo mensual de despacho Materia Prima.....	159
Tabla 67. Costo mensual de despacho Materia Prima Clasificación tipo A B C.....	160
Tabla 68. Costo por unidad almacenada Materia Prima.....	161
Tabla 69. Costo por unidad almacenada Materia Prima Clasificación tipo ABC.....	161
Tabla 70. Valor económico del inventario Materia Prima.....	162
Tabla 71. Valor económico del inventario Materia Prima Clasificación tipo A B C.....	162
Tabla 72. Indicador entregas a tiempo Avíos.....	163
Tabla 73. Indicador entregas a tiempo Avíos Clasificación tipo A B C.....	164
Tabla 74. Utilización del almacén Avíos.....	165
Tabla 75. Utilización del almacén Avíos Clasificación tipo A B C.....	165
Tabla 76. Exactitud del inventario Avíos.....	166
Tabla 77. Exactitud del inventario Avíos Clasificación tipo A B C.....	166
Tabla 78. Costo mensual de despacho Avíos.....	167
Tabla 79. Costo mensual de despacho Avíos Clasificación tipo A B C.....	167
Tabla 80. Costo por unidad almacenada Avíos.....	168
Tabla 81. Costo por unidad almacenada Avíos Clasificación tipo A B C.....	168
Tabla 82. Valor económico del inventario Avíos.....	169
Tabla 83. Valor económico del inventario Avíos Clasificación A B C.....	169
Tabla 85. Optimista.....	172
Tabla 86. Pesimista.....	174

ÍNDICE DE GRAFICAS

<i>Gráfico No. 1. Fallas en la recepción del material</i>	50
<i>Gráfico No. 2. Fallas en el almacenaje</i>	54
<i>Gráfico No. 3. Fallas en el despacho</i>	58
<i>Gráfico No. 4. Nivel de cumplimiento de despachos- MP</i>	62
<i>Gráfico No. 5. Nivel de utilización de almacén- MP</i>	64
<i>Gráfico No. 6. Nivel de exactitud del inventario- MP</i>	66
<i>Gráfico No. 7. Indicador de costo mensual de despacho- MP</i>	68
<i>Gráfico No. 8. Indicador de costo por unidad almacenada- MP</i>	70
<i>Gráfico No. 9. Indicador de valor económico del inventario- MP</i>	72
<i>Gráfico No. 10. Nivel de cumplimiento de despacho - Avíos</i>	74
<i>Gráfico No. 11. Nivel de Utilización de Inventario - Avíos</i>	76
<i>Gráfico No. 12. Nivel de Exactitud del Inventario - Avíos</i>	78
<i>Gráfico No. 13. Indicador de costo mensual de despacho - Avíos</i>	80
<i>Gráfico No. 14. Indicador de costo por unidad almacenada - Avíos</i>	82
<i>Gráfico No. 15. Indicador de Valor económico del Inventario - Avíos</i>	84

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura No. 1. Organigrama de la compañía Manufacturas Kukuli SAC.....</i>	35
<i>Figura No. 2. Cadena de Valor de la empresa Manufacturas Kukuli SAC.....</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura No. 3 Producto Bebidas</i>	38
<i>Figura No. 4. Producto Bebidos</i>	38
<i>Figura No. 5. Productos Unisex</i>	39
<i>Figura No. 6. Productos Niñas</i>	39
<i>Figura No. 7. Productos Niños</i>	40
<i>Figura No. 8. Productos de Accesorios.....</i>	40
<i>Figura No. 9. Productos de Pañales</i>	40
<i>Figura No. 10. SIPOC del proceso de Almacén</i>	46
<i>Figura No. 11. El flujograma de Manufactura Kukuli SAC.....</i>	47
<i>Figura No. 12. Espina de Ishikawa - Recepción.....</i>	48
<i>Figura No. 13. Espina de Ishikawa - Almacenaje.....</i>	52
<i>Figura No. 14. Espina de Ishikawa - Almacenaje.....</i>	56
<i>Figura No. 15. Flujograma- Recepción</i>	95
<i>Figura No. 16. Flujograma- Almacenaje</i>	112
<i>Figura No. 17. Flujograma- Despacho</i>	124
<i>Figura No. 18. Layout del área de almacén</i>	141
<i>Figura No. 19. Layout almacén de materia prima.....</i>	142
<i>Figura No. 20. Layout de almacén de avíos</i>	143

RESUMEN

El principal objetivo del trabajo de investigación es demostrar que al mejorar la gestión de almacenes de materia prima y avíos en la empresa Manufacturas Kukuli SAC, se reducen los costos logísticos.

Al realizar el diagnóstico situacional, se pudo observar que existen fallas en los procesos del área de almacén, los cuales se sub dividen en: recepción, almacenaje y despacho.

En el proceso de recepción de materiales, se descubrió que sus principales fallas fueron: el espacio inadecuado de los materiales, mal ingreso del material al sistema ERP, y falta de utilización de métodos.

En el proceso de almacenaje se obtuvo como distinción la incorrecta distribución de la mercancía, desorden en el almacén, ingresos múltiples del material en el sistema ERP y las fallas del sistema.

Por último, en el proceso de despacho se resaltó la desorientación de los operarios al desconocer las cantidades existentes de mercancía, la falta de métodos para la organización y orden del área, la inconsistencia del inventario lógico con el físico y la tardanza de los materiales al ser despachados.

Para la mejora de la gestión de almacén se empleó la técnica de observación directa y diferentes instrumentos para la recolección de datos.

En la evaluación de costo – beneficio, se determinó la viabilidad económica del proyecto, la cual obtuvo una rentabilidad de S/ 4,111.76 en un periodo de cinco años. Así demostramos que la implementación del proyecto es factible para la empresa.

Palabras clave: Gestión, Almacén, Costos Logísticos, Almacén.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Desde su entrada en la Organización Mundial del Comercio a principios del siglo XXI, China se convirtió en la gran fábrica del mundo. Su gigantesca mano de obra, mucho más barata que la occidental, y la maquinaria de un estado fuerte con un plan económico rígido y estable provocó que miles de empresas encontraran en sus centros industriales los incentivos adecuados para trasladarse. Desde entonces y hasta hoy, China produce anualmente unos \$4 billones de bienes. El 28,47% del total global. Le siguen (de lejos) los dos grandes poderes económicos de la recta final del siglo XX: Estados Unidos y Japón. El primero sigue produciendo en torno al 16% de las manufacturas mundiales, por encima de los \$2,3 billones. Japón supera el billón a duras penas, aglutinando el 7,23% de la producción industrial global. El top cinco lo completan Alemania (5,78%, más de \$800.000 millones anuales) y la impresionante Corea del Sur (3,29%, unos \$460.000 millones anuales). Entre los cinco acaparan el 60% de la industria manufacturera mundial. (Mohorte, 2020)

En la última década los países asiáticos se han convertido en los líderes mundiales del comercio internacional de la industria del sector textil. China es el primer exportador de la industria del vestido a nivel mundial. Según las estadísticas de comercio internacional de la Organización Mundial de Comercio (OMC), otros países que lideran esta industria son Italia, Bangladesh, Alemania, Vietnam, India, Turquía, España y Francia. Con el objetivo de analizar el desarrollo de la industria del vestido en América Latina, los países que lideran este sector son México, Honduras y El Salvador. Sin embargo, su participación es relativamente reducida en comparación con el de la Unión Europea y Asia, específicamente frente a China, que

monopoliza el comercio internacional de la industria del vestido. (López Juárez & Rodríguez Suárez, 2016)

Las empresas textiles son un sector fundamental que contribuye a fuentes de ingresos en el Comercio Internacional que afecta directamente en la economía mundial, según Rosa Patricia Larios, directora del centro de estudios de Innovación Textil, a nivel mundial, la industria del vestido se calcula en 1,3 billones de dólares.

Si la población mundial aumenta a 8.500 millones de personas en 2030 y el PIB per cápita crece al 2% anual en el mundo desarrollado y al 4% en el mundo en desarrollo, se proyecta que el consumo total de prendas de vestir aumentará en un 63%, de 62 millones de toneladas en la actualidad a 102 millones de toneladas en 2030, lo que equivale a más de 500.000 millones de camisetas. Al mismo tiempo, la creciente demanda de prendas de vestir, en su mayor parte de países en desarrollo, hará que el valor anual de las prendas de vestir y el calzado alcance al menos 2,0 billones de euros en 2030 (un aumento de más del 30% de 500.000 millones de euros de aquí a 2030. (Global Fashion Agenda & The Boston Consulting Group, 2018).

La industria textil en el Perú ha experimentado un considerable crecimiento en los últimos años, esto gracias a la calidad de sus confecciones y de su materia prima, teniendo claros ejemplos como la fibra de alpaca y su fino algodón. Entre los principales productos tenemos los T-Shirts de algodón, prendas de alpaca, las camisas de punto de algodón con cuello, así como camisetas interiores y prendas de vestir para bebés. Estas prendas resaltan a nivel nacional e internacional. (PromPerú, 2017)

Según datos de Fashionbi, portal de estudios sobre la moda en Estados Unidos, que aporta herramientas de Business Intelligence para el sector, el mercado de prendas

para bebés y niños es uno de los más rentables en el mercado americano, ya que crece en proporción a la tasa de fertilidad estadounidense. En el Perú, uno de los subsectores que ha experimentado un importante dinamismo desde la entrada en vigencia del TLC con Estados Unidos es precisamente el de prendas para niños y bebés, el cual creció en 6.4% entre el 2014 y 2016. El Perú contra el 65% de las exportaciones para prendas para niños y bebés. (Felipe Gamarra, 2017)

El crecimiento de este sector textil para la sección infantil ha evolucionado repentinamente, la moda infantil dio un giro abrupto, paso de ser indumentaria erguida e inusual a tener presente la comodidad de los infantes los cuales en el presente reflejan la personalidad de los niños como Manufacturas Kukuli SAC los plasma en los detalles en sus prendas de la actualidad. La empresa se inició con la comercialización de ropa para bebés, ahora también cuentan con una línea de ropa para niños. Tienen más de 30 años de valiosa experiencia, lo cual les da el conocimiento de gustos y tendencias actuales de moda, se encuentran en constante evolución, logrando que la empresa sea una organización que se va enriqueciendo con el pasar de los años, con el aporte de cada uno de sus colaboradores y es por ello que la innovación es su mayor estrategia.

Manufacturas Kukuli SAC cuenta con presencia a nivel nacional con 21 tiendas propias y una cadena de distribuidores de renombre, se encuentran en las ciudades de Cajamarca, Trujillo, Lima, Ica y Arequipa.

Enfocándonos en Lima en el año 2020, Manufacturas Kukuli SAC posee una planta principal ubicada en la ciudad de Lima, en el distrito de San Juan de Lurigancho. En la cual, se encuentran las áreas de Gerencial, Contabilidad, Finanzas,

Administración, Producción, Distribución, Diseño, Recursos Humanos, Almacén y Logística.

En la empresa Manufacturas Kukuli SAC, se observó que la empresa consta con tres almacenes; almacén de materia prima, avíos y economato. De las cuales solo nos enfocaremos en las primeras dos mencionadas, ya que son las que impactan directamente en la producción de las prendas. Para poder llevar a cabo un óptimo manejo de almacenes es importante conocer los movimientos de recepción, almacenamiento y despacho. Conocer sus políticas de stock, su velocidad de respuesta y la capacidad de trabajo; selección de métodos de trabajo, determinar las necesidades del personal, etc.; ya que, con estos factores se podrá llevar a cabo un mejor flujo de la cadena de suministros. Al controlar de una manera eficiente estos puntos, permite controlar y minimizar los costos logísticos de la empresa y generar un valor agregado que los diferenciará frente a la competencia. Por estas razones, se requiere analizar, corregir e implementar la gestión de almacenes, la cual tiene que garantizar el óptimo rendimiento.

1.2. Pregunta Problemática

¿Con la mejora de la Gestión de Almacenes de materia prima y avíos se reducirá los costos logísticos en la empresa Manufacturas Kukuli SAC?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Mejorar la Gestión de Almacenes de materia prima y avíos en la empresa para reducir los costos logísticos de la empresa Manufacturas Kukuli SAC.

1.3.2. Objetivos Específicos

O1: Realizar el diagnóstico situacional de la gestión de almacén en la empresa Manufacturas Kukuli SAC.

O2: Definir y evaluar los indicadores de gestión de almacén en la empresa Manufacturas Kukuli SAC.

O3: Diseñar e implementar la propuesta de mejora en el área de almacén, aplicando el reordenamiento y una correcta gestión de almacén.

O4: Realizar el análisis costos beneficio para determinar la viabilidad económica de la propuesta de mejora.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

Mediante la implementación de la mejora en la gestión de almacenes para la empresa Manufacturas Kukuli SAC se reducen los costos logísticos.

1.4.2. Hipótesis específicas

H1: Con el diagnóstico situacional se identificarán los aspectos críticos de la gestión de almacenes en la empresa Manufacturas Kukuli SAC

H2: Con la identificación de los indicadores la gestión de almacén en la empresa, se puede reducir los costos logísticos.

H3: Mediante el diseño e implementación de la propuesta de mejora en el área de almacén se puede reordenar y lograr la correcta gestión de almacén.

H4: A través del análisis costos beneficio se puede evaluar la viabilidad económica de la propuesta de mejora.

1.5. Variables

1.5.1. Variable Dependiente

1.5.1.1. Gestión de Almacén

La gestión de almacén permite controlar y ubicar unitariamente las mercancías, para reducir al máximo las operaciones, los errores y el tiempo. Así mismo, establecer cómo y dónde deben almacenarse los artículos. Una eficiente gestión

de almacén aportará a la empresa, aumento de la productividad, agilizar el desarrollo de los procesos logísticos y optimizar la gestión de los materiales que existe en el almacén. (Flamarique, 2018)

Gestionar de una manera eficiente el almacén es una de las claves para que la empresa pueda aumentar la competitividad. Contar con un almacén optimizado permite tener una comunicación efectiva con los clientes, reducir costos y aumentar la productividad. Las ventajas de optimizar la gestión del almacén son: Aprovechar los espacios disponibles, reducción del margen de error en el abastecimiento, control de existencias e inversión optimizada. (Wolters Kluwer, 2016)

La planificación y organización de la gestión de almacén tratan de diseñar una red de distribución y almacenamiento óptimo, tomando en cuenta la ubicación, tamaño, Layout y diseño de los almacenes. (Portal Rueda, Gestion de Stocks y Almacenes, 2011)

1.5.2. Variable Independiente

1.5.2.1. Costos Logísticos

Los costos logísticos son los costos que influyen en la empresa para determinar el nivel del servicio a los clientes y proveedores. Estos pueden clasificarse como costos de distribución, costos de suministro y costo de servicio al cliente. (Ballou, 2004)

Los costos logísticos son los costos ocultos involucrados en el almacenaje materiales y productos desde la entrega del proveedor, hasta el despacho a los clientes. Estos pueden ser: Costo de aprovisionamiento, costo de almacenamiento, costo de inventario, costo de transporte interno, costo de la distribución, costo del personal involucrado, etc. Estos costos ocultos se generan durante el proceso logístico y están

relacionado con la eficiencia y eficacia de dicho proceso. (Portal Rueda, Costos Logísticos, 2011)

1.5.3. Operacionalización de Variables

1.5.3.1. Matriz de Variable Dependiente

Tabla 1. Variable Dependiente.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	OBJETIVO	DEFINICIÓN	PERIODICIDAD	FÓRMULA	UNIDAD
GESTIÓN DE ALMACÉN	ALMACÉN	ENTREGAS A TIEMPO	CONTROLAR LA CANTIDAD DE PEDIDOS QUE SON ENTREGADOS A TIEMPO A LOS CLIENTES	Este indicador mide el nivel de cumplimiento de la compañía para realizar la entrega de los pedidos en la fecha o período de tiempo pactado.	mensual	PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO / TOTAL PEDIDOS ENTREGADOS	porcentaje
		UTILIZACIÓN	REVISIÓN DE LAS UNIDADES ALMACENADAS	Se define como el "Cociente entre la capacidad utilizada y la disponible".	mensual	CAPACIDAD UTILIZADA / CAPACIDAD DISPONIBLE	porcentaje
	INVENTARIO	EXACTITUD DEL INVENTARIO (REFERENCIAS)	CONTROLAR Y MEDIR LA EXACTITUD EN LOS INVENTARIOS EN POS DE MEJORAR LA CONFIABILIDAD	Se determina midiendo el número de referencias que en promedio presentan descuadres con respecto al inventario lógico cuando se realiza el inventario físico.	mensual	Nº REFERENCIAS CON DIFERENCIAS / Nº REFERENCIAS INVENTARIADAS	porcentaje

1.5.3.2. Matriz de Variable Independiente

Tabla 2. Variable Independiente.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	OBJETIVO	DEFINICIÓN	PERIODICIDAD	FÓRMULA	UNIDAD
COSTOS LOGÍSTICOS	ALMACÉN	COSTO MENSUAL DESPACHADO	CONTROLAR LOS COSTOS UNITARIOS POR MANEJO DE LAS UNIDADES DE CARGA DEL ALMACÉN	Porcentaje de manejo por unidad sobre los gastos operativos del almacén.	mensual	COSTO DE OPERACIÓN DEL ALMACÉN / TOTAL DE UNIDADES DESPACHADAS	\$ POR UNIDAD DESPACHADA
		COSTO UNIDAD ALMACENADA	CONTROLAR EL VALOR UNITARIO DEL COSTO POR ALMACENAMIENTO PROPIO O CONTRATADO.	Consiste en relacionar el costo del almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un periodo determinado.	mensual	COSTO DEL ALMACENAMIENTO / NÚMERO DE UNIDADES ALMACENADAS	\$ POR UNIDAD ALMACENADA
	INVENTARIO	VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO	MEDIR Y CONTROLAR EL VALOR DEL INVENTARIO PROMEDIO RESPECTO A LAS VENTAS	Mide el porcentaje del costo del inventario físico dentro del costo de la materia prima.	mensual	VALOR INVENTARIO FÍSICO / VALOR COSTO DESPACHADO AL MES	\$ DEL ALMACENAJE

1.5.4. Marco Teórico

1.5.4.1. Antecedentes

(LLayqui Saavedra, 2019) En la tesis titulada “Propuesta e implementación de mejora de la gestión de inventarios para la optimización del área de almacén en la empresa UFITEC SAC en el periodo 2016-2017”, el autor señala que, a través de la creación del catálogo de productos, Layout y redistribución(5s) permitió mejorar el área de almacén, así mismo el resultado de los impactos económicos respecto a la cantidad de productos ingresados al almacén se redujo un 97% de productos que ingresaron por ajuste.

Los autores (Mejia Puente, Stoll Quevedo, & Vargas Flores, 2014) demostraron en su tesis nombrada “Análisis y Propuestas de Mejora de Sistema de Gestión de Almacenes de un Operador Logístico”, que mediante la adecuada catalogación de los productos facilita la identificación y con ello reduce los tiempos de operación, optimizando la gestión interna del operador Logístico (almacenamiento, despachos, acomodo (slotting), reubicación, control de stocks y el picking), también, se implementó un software que da como resultado la reducción de los tiempos de la operación logística y distribución, como el control de inventarios, cumpliendo el nivel de demanda.

Según la tesis “Gestión de almacén de la empresa IPESA SAC, para reducir costos Chiclayo-2017”, plasma que aplicando la clasificación ABC según su nivel de rotación o demanda e importancia, de acuerdo a los movimientos en el almacén y además realizando las 5S para la Gestión de Inventarios influye de manera positiva en la mejora del servicio al cliente de la empresa IPESA

SAC. También se determinó que la falta de niveles de stock en los artículos de la clase A podría impactar en la pérdida económica de aproximadamente S/ 60,179.83 cada mes y la inversión realizada para la posible implementación de la mejora fue de S/1780.50 y el Costo- Beneficio es de 1.31., lo cual permitirá la satisfacción del cliente y la rentabilidad de la empresa. (Arévalo Barrantes & Ternero Garcia, 2018)

En la tesis de (Castillo Limo, 2019) , define que el diseñar un sistema de gestión de almacén de manera óptima reduce los costos logísticos, se obtuvo como resultado mediante el análisis es la reducción de costos logísticos; entre ellos tenemos la reducción de los costos de manipulación en 80%, y los costos ocultos en 100%, como también se obtiene un ahorro en costos de espacio del 57 %; a su vez se muestra que el beneficio/costo del sistema propuesto es de 18.84. Lo que indicó que es factible el diseño e implementación del sistema.

Analizando los problemas para plantear la mejora se identificó los puntos de mejora, donde se utilizó la clasificación ABC basada en tres criterios; costos económicos, tiempo de espera y rotación, lo cual mejoró la gestión de los recursos humanos y materiales. En el área de almacén se distribuyó de forma eficiente y rápida, en el análisis de la evaluación económica financiera resulto con un VAN que demuestra que generará beneficios económicos más allá del retorno del capital invertido y con un TIR indicando que la inversión es aconsejable. (Cueva Cueva & Medina Julcamoro, 2018)

1.5.4.2. Bases Teóricas

1.5.5.2.1. Proceso Logístico

El diseño de un sistema logístico en una organización comprende la implementación de los procesos de Planificación, Aprovisionamiento, Producción, Distribución y Servicio al Cliente. Para lograr integrar todos estos procesos se hace necesario trabajar en la solidez de los flujos, es decir, decidir sobre la definición de sus redes de distribución, la ubicación de sus almacenes, el modo de gestionar su inventario y el cómo unir todas estas partes con los actores de la Cadena de Abastecimiento (Proveedores, Distribuidores y Clientes). (Martínez Ibañez, 2016)

El proceso logístico se relaciona desde la adquisición de materias primas e insumos del punto de origen hasta la entrega del producto final, son todo aquello que influyen un soporte adecuado para la transformación de los elementos, asociando muchos factores en el proceso, consiste en la planificación, organización y control que facilitan el flujo de información para satisfacer la demanda al menos coste posible. Este proceso mencionado se basa en el correcto funcionamiento y cumpliendo con los estándares de calidad.

Podemos definir la logística como parte de la cadena de suministro encargada de planificar, gestionar y controlar el flujo y almacenamiento de los bienes, los servicios y la información generada, desde el punto de origen del producto hasta el punto de consumo, con el objetivo de satisfacer la demanda de los consumidores. (Escudero Serrano, 2014)

1.5.4.2.1 Cadena de Suministros

En cuanto a la cadena de abastecimiento se dice que es: “Es el conjunto de actividades que permite identificar y adquirir los bienes y servicios que la compañía requiere para su operación, ya sea de fuentes internas o externas. El abastecimiento va más allá de la simple adquisición de materia prima, se encarga de todo lo que requiere una compañía para su negocio, así como para facilitar los medios necesarios para conseguirlo. La Cadena de Abastecimiento (Supply Chain) incluye todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes y productos, desde la etapa de materia prima hasta el consumo por el usuario final. Pero para que dicho flujo sea óptimo, también debe fluir información en toda la cadena y, lógicamente, para que todos los integrantes que la forman generen valor y ganancias, debe finalmente fluir el dinero, todo ello a la mayor velocidad posible y satisfaciendo al cliente final. La Gestión de La Cadena de Abastecimiento (Supply Chain Management) es la integración de todas las actividades mencionadas anteriormente a través de una relación entre todos los componentes de la cadena utilizando la tecnología disponible y permitiendo que cada uno genere competitividad y ganancias. La clave del éxito está en la administración de esta cadena, es decir, la coordinación e integración de todas las actividades desde proveedores, manufactura, distribución, cliente y consumidor, en un único proceso. (Gómez Herrera, 2016)

1.5.4.2.2 Gestión de Almacén

La gestión de almacenes es muy importante en una empresa, para poder optimizar los recursos y capacidades del almacén dependiendo las

características y el tamaño de los productos a almacenar. Lo más importante para tener una óptima gestión de almacenes es el manejo de los niveles de inventarios. Lo que se espera con esta gestión es minimizar el espacio empleado, reducir costos, disminuir los riesgos físicos con los operarios, perdidas o robos de materiales, maximizar la capacidad de almacén y rotación de los productos, atender pedidos a tiempo. (Correa Espinal, Gómez Montoya, & Cano Arenas, 2010)

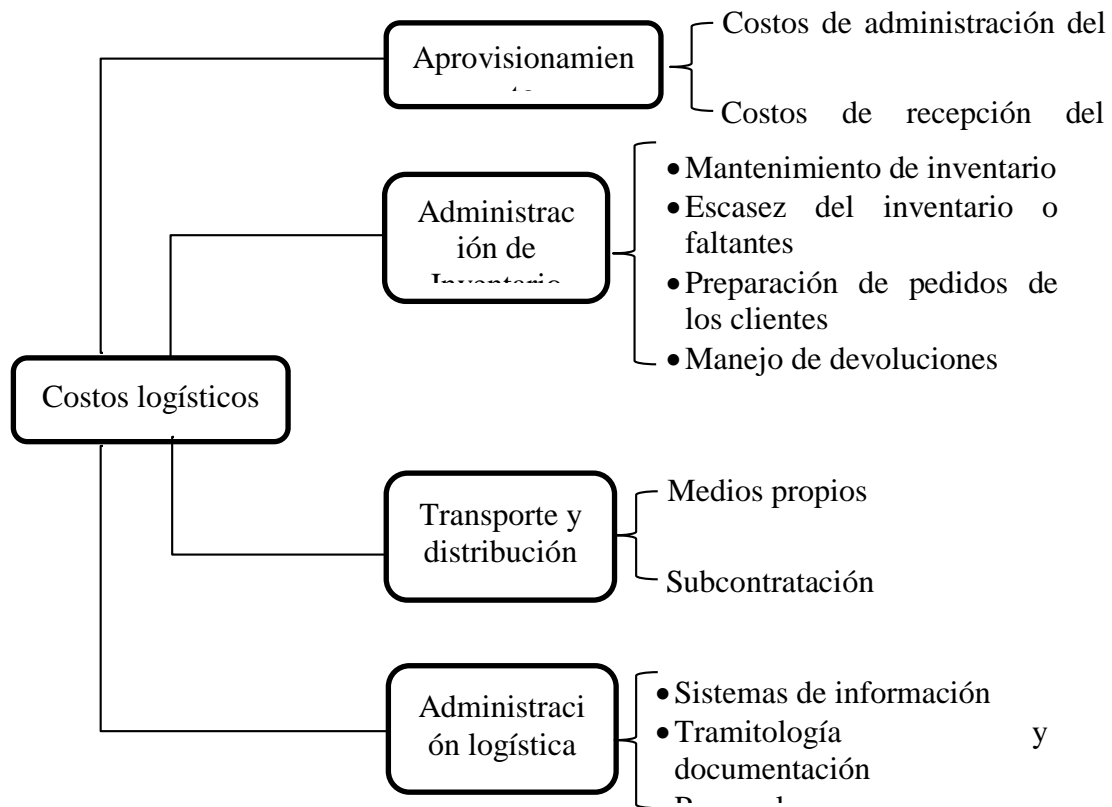
El controlar de una manera eficiente la gestión de almacenes es necesario ingresar el material que cumpla con las normas de calidad y los reglamentos, políticas y procedimiento de la empresa. Realizar, una correcta ubicación para facilitar su localización y acceso cuando sean necesarios. También, se debe aprovechar el espacio de almacenes, los recursos materiales y humanos. Además, todos los materiales deben conservarse en buen estado con el control correspondiente. (Sierra Acosta, Guzmán Ibarra, & García Mora, 2015)

1.5.4.2.3 Costos Logísticos

La importancia de los costos logísticos en la empresa u organización nos detalla el control del comportamiento y rentabilidad de algún producto o material. El contar con una adecuada gestión de almacén nos permitirá disminuir los costos logísticos. Es importante recalcar, que el gerente de logística no debe detenerse en el análisis de los costos por proceso, si no por actividades y tratar de identificar y costear cada operación logística. También, es importante conocer los gastos innecesarios que se presentan por mala gestión, pues estos implican

gastos no presupuestados y muchas veces no son recuperables. Además, cabe recalcar que los costos logísticos y los niveles de servicio deben mantener un buen equilibrio para aumentar la efectividad en las entregas. (Mora G., 2011; Mora García, 2008)

Generalmente los costos de la cadena de suministro están compuestos por los recursos que son consumidos en los procesos de aprovisionamiento y producción. La adecuada gestión de la logística debe estar reflejada en una apropiada estructura de costos y gastos. Los costos del aprovisionamiento son los recursos consumidos de las actividades de compra y adquisición de la materia prima. Esto incluye el costo de compra, los impuestos, transporte y almacenamiento. Los costos logísticos constituyen una parte esencial en la logística integral, es decir, gracias a estos costos podemos saber la eficiencia en el uso de los recursos relacionados en la cadena de suministros. (Uribe & Escalante, 2014)



Fuente Costos Logísticos. (Uribe & Escalante, 2014)

1.5.4.2.4 Las 5S

(Lefcovich León, 2009) En otra de sus investigaciones titulado “Las 5 S plus” nos relata que el movimiento de 5 S (housekeeping) toma su nombre de cinco palabras japonesas que principian con s: Seiri, seiton, siso, seiketsu y shitsuke. La metodología 5S, considerada clave en el proceso de implantación del Lean. Nacida en Toyota en los años sesenta, esta metodología tiene por finalidad obtener zonas de trabajo mejor organizadas, más ordenadas y limpias de forma duradera a fin de lograr mayores niveles de productividad, calidad, seguridad

y una eliminación de los desperdicios. Dadas sus múltiples ventajas, entre las que se encuentra la obtención de resultados casi inmediatos, las 5S presentan una amplia difusión a nivel mundial. Son numerosas, y muy variadas, las organizaciones que lo emplean: desde empresas industriales a empresas de servicios, pasando por centros de salud y hospitales, laboratorios, centros educativos, etc. Las 5S se basan en cinco palabras japonesas que comienzan por la letra S y que definen las fases de implantación. La primera fase es Seiri, que consiste en clasificar los elementos o herramientas de trabajo a fin de mantener en el puesto lo estrictamente necesario. La siguiente S es Seiton, en la que lo necesario debe ser ordenado e identificado para facilitar su acceso y uso. Una vez ordenados los elementos necesarios, el área de trabajo debe limpiarse, Seiso, para mantener un alto nivel de desempeño. En la cuarta etapa, Seiketsu, se eliminan las causas de la suciedad y el desorden y se elabora un procedimiento estándar de las tres primeras S. Por último, y a fin de asegurar que todas las mejoras alcanzadas se mantengan en el tiempo y no se regrese a las prácticas anteriores, debe verificarse que los estándares se cumplen; es lo que se conoce como Shitsuke. (Doberssan, 2006)

5S	SEIRI - SEPARAR
	Mantener solo lo necesario para realizar las tareas
	SEITON-ORDENAR
	Mantener las herramientas y equipos en condiciones de fácil utilización.
	SEISO - LIMPIAR
	Mantener limpios los lugares de trabajo, las herramientas y los equipos.
	SEIKETSU – ESTANDARIZAR
	Mantener y mejorar los logros obtenidos.
	SEIKETSUKE – AUTODISCIPLINA
	Cumplimiento de las normas establecidas.

Fuente Las 5S, herramientas de cambio. (Doberssan, 2006)

1.5.4.2.5 Inventarios

(Muller, 2005) menciona que los inventarios de una compañía están constituidos por sus materias primas, sus productos en proceso, los suministros que utiliza en sus operaciones y los productos terminados. Un inventario puede ser algo tan elemental como una botella de limpiador de vidrios empleada como parte del programa de mantenimiento de un edificio, o algo más complejo, como una combinación de materias primas y suben samblajes que forman parte de un proceso de manufactura.

El inventario se hace más complicado de organizar cuando el mercado en el que se especializa una empresa es muy dinámico, debido a la variabilidad que

existe en cuanto a costos y demanda de los diferentes productos. Una de las causas fundamentales en los problemas de la gestión de inventarios son las fluctuaciones aleatorias de la demanda y de los tiempos de reposición. (Pulgar Vidal & Ríos Ramos, 2011)

El principal objetivo de la gestión de inventarios es reducir al mínimo posible los niveles de existencia asegurando el cumplimiento de la demanda. Evitar quiebres de stock, logrando una mayor satisfacción de los clientes, reducir costos por ineficiencias en la actual gestión de inventarios, conocer con exactitud el valor del inventario, identificar robos o mermas en la empresa, optimizar el espacio de la bodega, son algunos de los beneficios que trae una gestión de inventarios eficiente. (Nail Gallardo, 2016)

1.5.4.2.6 Sistema de Clasificación ABC

(Salas Guerrero, 2009) nos explica que el sistema de clasificación ABC es un sistema de clasificación de los productos para fijarles un determinado nivel de control de existencia; para con esto reducir tiempos de control, esfuerzos y costos en el manejo de inventarios. El tiempo y costos que las empresas invierten en el control de todos y cada uno de sus materias primas y productos terminados son incalculables, y de hecho resulta innecesario controlar artículos de poca importancia para un proceso productivo y en general productos cuya inversión no es cuantiosa.

La importancia de los inventarios en los entornos comerciales actuales se ha incrementado, dado su impacto tanto en asegurar la disponibilidad de los productos para los consumidores como en los requerimientos de capital que

deben invertir las compañías en sus existencias. Se busca siempre un equilibrio que garantice la mínima inversión que permita el mejor nivel de servicio, teniendo la cantidad justa que se espera que el cliente requiera. Los modelos tradicionales como el del Lote Económico de pedido que calcula la cantidad óptima a pedir a partir de minimizar el costo total (compuesto básicamente por el costo de hacer un pedido y el costo de almacenamiento); han empezado a ser revaluados, teniendo en cuenta que pedir es cada vez menos costoso mientras que almacenar tiende a ser cada vez más riesgoso y oneroso para las organizaciones. (Arango Marin, Giraldo Garcia, & Castrillón Gómez, 2013)

La ventaja más significativa del sistema de clasificación ABC, es que no afecta directamente a la estructura organizativa; es decir, se gestionan las actividades y éstas se orden de manera que no quedan reflejados en el sistema. Esto es sumamente importante para entender el comportamiento de los costos; ya que, simplemente debe informar el incremento o disminución en los niveles de actividad. El sistema de Clasificación ABC nos permite tener una visión real de lo que sucede en la empresa, nos proporcionará una cantidad de información que reducirá costos. (Granda León & Rodriguez Gaybor, 2013)

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de Investigación

El proyecto de investigación titulado “Mejora de la Gestión de almacén de materia prima y avíos para reducir los costos logísticos en la empresa Manufacturas Kukuli SAC” es de tipo descriptiva y aplicada, ya que se definirá que se va a medir y quienes se implicaran en esa medición, con ello se interpretara a los supuestos de los hechos relacionado con el estudio.

Las investigaciones descriptivas, son aquellas que observan y describen el fenómeno; no requieren la manipulación de variables. Se desarrollan para conocer las características más relevantes del estado del fenómeno y los factores asociados al problema. En muchas ocasiones tienen función diagnóstica.

Las investigaciones explicativas, llegan al conocimiento de las causas que ocasionan el problema y establecen generalizaciones. Analizan lo que ocurre cuando se produce un cambio en la variable independiente y el efecto que se produce en la variable dependiente (Burgos Bencomo, León Gonzáles, Cáceres Mesa, Pérez Mayra, & Espinoza Freire, 2019)

2.2. Metodología de la Investigación, Población y Muestra

El enfoque de la investigación que se va a utilizar en este proyecto de investigación es cuantitativo, ya que a partir de los estudios y la implementación cuantificables se podrá confirmar la hipótesis expuesta.

El diseño de la investigación es Longitudinal de panel ya que daremos seguimiento a un procedimiento en el Área de Almacén y se recolectará información cuantitativa y cualitativa durante el periodo de 2020.

La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados. (Arias Gómez, Villasís Kever, & Miranda Novales, 2016)

La población del proyecto de investigación será el Área de Almacén.

La muestra de este proyecto de investigación es tipo intencional, ya que el método utilizado es no probabilístico y se escogió adrede el Área de Almacén.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Las principales fuentes de trabajo científico son los libros, las obras de consulta, las enciclopedias y los diccionarios, los índices y los resúmenes, las publicaciones periódicas y los bancos de información. (Maya, 2014). En esta investigación se utilizó como técnica la observación directa.

Esta técnica, como su nombre viene a indicar, consiste en observar y registrar los hechos o fenómenos físicos que se producen en la vida cotidiana, para analizarlos y obtener conclusiones acerca de los mismos. (Barranco Saiz, 2017)

Se refiere a cualquier tipo de recurso que utiliza el investigador; para allegarse de información y datos relacionados con el tema de estudio. Por medio de estos instrumentos, el investigador obtiene información sintetizada que podrá utilizar e interpretar en armonía. Los datos recolectados están íntimamente relacionados con las variables de estudio y con los objetivos planteados. (Investigaciones, 2018)

En este trabajo se necesita dos instrumentos, como las entrevistas, las cual se estableció contacto directo con los empleadores que se consideraron fuentes de información. También se utilizó las encuestas como medio de recolección de datos

conjunto a preguntas que se prepararon con la intención de analizar de obtener la información necesaria que se requerida.

2.4. Procedimientos

2.4.1. Información de la empresa

2.4.1.1. Reseña

Es una empresa familiar fundada en el año 1991 dedicada a la producción y comercialización de prendas de vestir para bebés y niños, tienen más de 30 años de valiosa experiencia, lo cual les da el conocimiento de gustos y tendencias actuales de moda. Manufacturas Kukuli sufrió un incendio en el cual hubo pérdidas materiales y monetarias, sin embargo, supieron cómo salir adelante empezaron en las tiendas del Rey de Gamarra y crecieron poco a poco, ampliaron su capacidad de producción y diversidad.

Actualmente se encuentran en constante evolución con el tiempo, logrando contar con todas las áreas del proceso productivo, lo que les permite un monitoreo minucioso en sus prendas, lo que genera una mayor calidad en los productos. Logran que su nuestra empresa sea una organización que se va enriqueciendo con el tiempo, con el aporte de cada uno de sus colaboradores, donde la satisfacción de los clientes es su más caro anhelo y es por ello que trabajan e innovan constantemente.

Razón Social	Manufacturas Kukuli S.A.C.
RUC	20507590323
Dirección	Calle Portada Del Sol 600 - San Juan de Lurigancho
Teléfono	(511) 376 9999 - 458 7272
Sitio web	http://www.kukuli.com.pe/

2.4.1.2. Misión

Diseñar y producir prendas de vestir para bebés y niños de la más alta calidad y de acuerdo a la tendencia del mercado, logrando la satisfacción y cuidado de nuestros clientes, a través de nuestro capital humano calificado y comprometido con la empresa generando confianza en nuestros clientes, rentabilidad y desarrollo creciente de la empresa.

2.4.1.3. Visión

Ser una empresa símbolo en el mercado peruano en diseño y confección de prendas de vestir infantil, lograr el reconocimiento internacional y la expansión de nuestros puntos de venta. Todo ello con el respaldo de nuestra cultura de excelencia operativa y alto nivel de atención a nuestros clientes, gracias a nuestro personal capacitado y motivado.

2.4.1.4. Organigrama

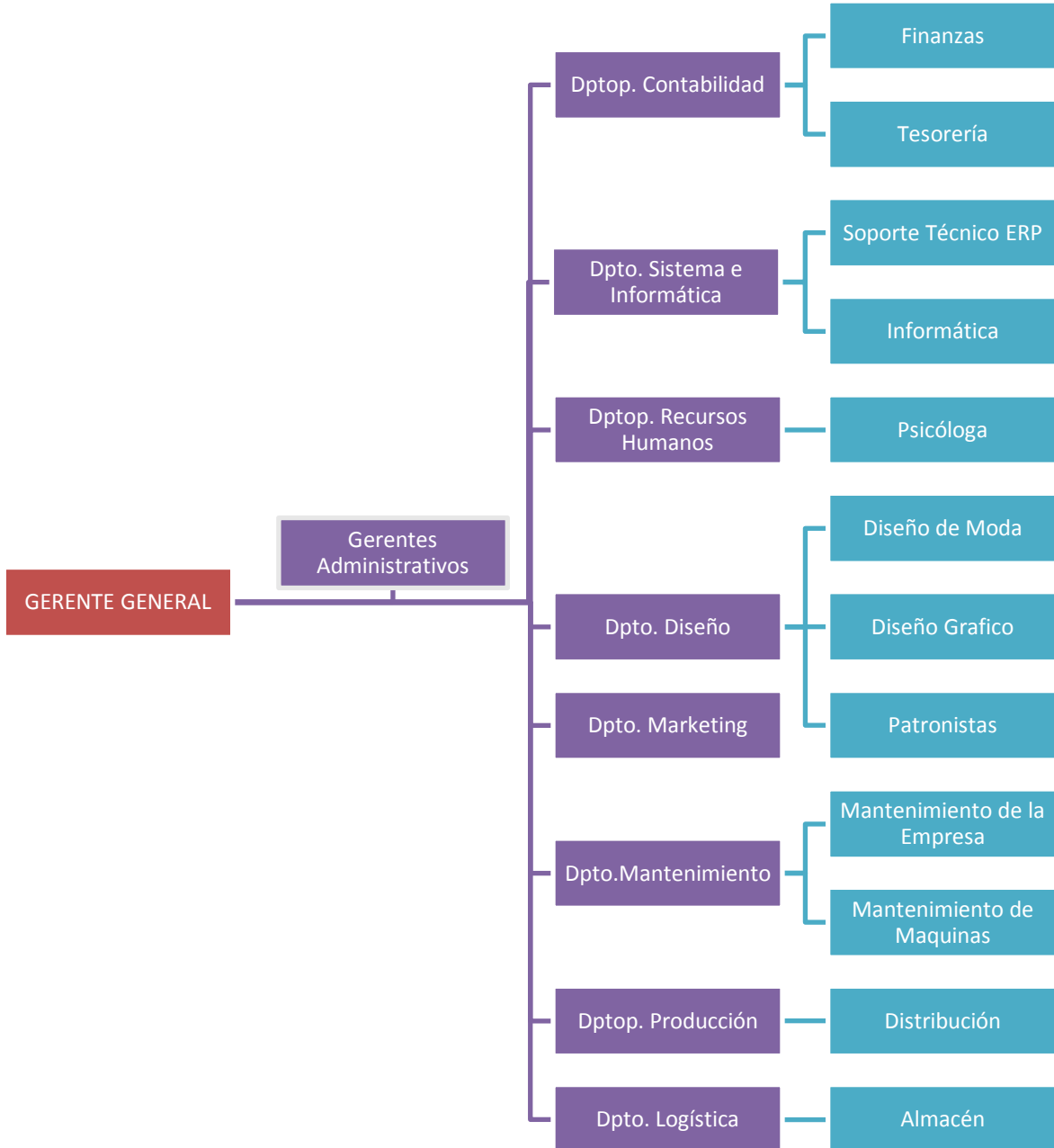


Figura No. 1. Organigrama de la compañía Manufacturas Kukuli SAC

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

La compañía en su estructura organizacional cuenta con ocho departamentos y sus diferentes conexiones entre las áreas

2.4.1.5. Cadena de Valor



Figura No. 2. Cadena de Valor de la empresa Manufacturas Kukuli SAC

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

La Cadena de Valor de la empresa Manufacturas Kukuli SAC reflejada en la figura 2, muestra las actividades primarias y las actividades secundarias o de apoyo.

En la primera sección se señala las actividades que se encuentran relacionadas directamente a las prendas de vestir. Logística de Entrada que está conformada por el aprovisionamiento, recepción, almacenamiento y distribución interna de los materiales a los almacenes de materia prima, avíos, economatos y químicos. Dentro de las Operaciones están las actividades de diseño de los modelos, elaboración de las dimensiones y muestras, trazado, corte, confección, acabado y almacenaje, estas son las que se encargan del proceso de transformación de las prendas de vestir. Logística de Salida, básicamente sus funciones son la preparación de pedidos, embalaje y distribución física del producto final. En Marketing y Ventas están las actividades de publicidad estratégica, gestión de canales publicitarios y promociones que son los que facilitan la venta del producto. El servicio que ofrece son las devoluciones o cambios para mantener la fidelidad de los clientes.

La segunda sección señala las actividades que van indirectamente al producto. Recursos Humanos sobre sale por su contratación de diseñadores especializados en diseño infantil y personal de mantenimiento técnico para las diferentes maquinas. En Tecnología están las actividades que enriquecen el proceso, como la implementación de máquinas especializadas y la implementación de un sistema ERP, por último, se encuentra la Infraestructura, la cual resalta su infraestructura de estrategia horizontal (diseño y ventas).

2.4.1.6. Productos

A continuación, se muestra a clasificación de los productos de la empresa Manufacturas Kukuli SAC.

En la sección de Bebidas, Bebidos y Unisex se muestra la clasificación de sus productos, los cuales son los más demandados por los clientes del sector infantil.

BEBIDAS	Polos y Cafareñas
	Ropones
	Pijamas
	Shorts
	Bodes
	Casacas y Poleras
	Pantalón
	Vestidos
	Conjuntos
	Bebecrece
	Ajuar

Figura No. 2 Producto Bebidas

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC

BEBITOS	Bebecrece
	Conjuntos
	Pantalón
	Bodies
	Pijamas
	Ropones
	Jamper/ Overol
	Polos y Cafareñas
	Casacas/Poleras
	Ajuar

Figura No. 3. Producto Bebidos

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC

UNISEX	Ajuar
	Bebecrece
	Pantalón
	Bodies
	Short
	Polos y Cafareñas
	Ropones

Figura No. 4. Productos Unisex

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC

En esta clasificación de Niñas y Niños, son la segunda fase de las prendas más demandadas, teniendo variedad de productos que se adaptan perfectamente a las temporadas del año.

NIÑAS	Conjuntos
	Pantalones
	Vestidos
	Polos y Cafareñas
	Shorts
	Casacas
	Chompas
	Leggins
	Pijamas
	Poleras
	Jamper/Overol

Figura No. 5. Productos Niñas

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC

NIÑOS	Conjunto
	Pantalones
	Camisas
	Polos y Cafareñas
	Bermudas

	Casacas
	Chompas
	Pijamas
	Jamper/Overol

Figura No. 6. Productos Niños

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC

Por último, se encuentra la clasificación de Accesorios y Pañales, la cual les da el toque sofisticado a las prendas de vestir, las cuales se pueden combinar y complementar.

ACCESORIOS	Bolsos
	Medias
	Baberos
	Mantas
	Toallas
	Correas
	Ropa Interior
	Babitas
	Sabana
	Porta bebe
	Panties

Figura No. 7. Productos de Accesorios

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC

PAÑALES	Toallitas
	Húmedas
	Pañales

Figura No. 8. Productos de Pañales

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC

2.4.1.7. Proveedores

A continuación, se muestra la Tabla 3, se observa la relación de los proveedores y los insumos que se requieren para llevar a cabo el producto final.

Tabla 3. Tabla de Proveedores e insumos.

PROVEEDORES	INSUMOS
CREDITEX S.A. A	Gamuza pima 50/1 - 80/1
TEXTIL OCEANO S.A.C.	French Terry- Rib French Terry- Franela- Rib Franela-Gamuza Pima (Melange- Rib Melange- Melange Niña-Rib Melange Niña)
SOCIEDAD QUIMICA ALEMANA S.A (PRINTOP)	Químicos
LR ACCESORIOS & MODA TEXTIL S.A.C.	Broches y Botones
DEALER TEXTIL S.R.L.	Tela Plana (Denim-Chambray)
COLORTEX PERU S.A.	Tela Plana (Denim- Drill)
CHORILLOS COLOR S.A.	Tela Punto (Jersey)
CORPORACION TEXTIL DEL SUR SAC (COTEXSUR)	Servicio de teñido de Gamuza
CONSORCIO DE TEÑIDOS INDUSTRIALES S.A.C.	Servicio de teñido de Gamuza- Gamuza Rib
TEXTIL CHAVIN S.A.	Servicio de medias
SOCIEDAD TEXTIL EL CASTILLO S.A.	Tela Punto (Rib crudo de Gamuza y Felpa)
BABY TEX SRCL	Servicio de Tejido de Gamuza
SDOV INTERNATIONAL EIRL	Servicio de Estampado de tela corrida
VISION PUBLICISTA S.R.L.	Jantas y Almanagues
GUSTAVO SANCHEZ S.A.C.	Botones y Broches
COMPAÑIA LOGISTICA MAYORISTA S.A.C	Tiras bordadas y cinta blonda
TEXTILES SAN MIGUEL S.A.C.	Etiquetas banderas- Etiquetas bordadas rosadas
CORPORAMA S.A.C	Agujas para maquinas, hilos, alcohol y bencina
DISTRIBUIDORA GALVIC S.R.L.	Etiquetas transfer
PALOMINO PASTOR JUAN FRANCISCO - CREATIDEAS	Cajas de ajuar-Perforador - Cartones de media - Cartones three pack - Stickert de color
MANUFACTURAS POLY S.A.C.	
ADESERV S.A.C	
AMERICAN PEL E.I.R.L.	Papel sulfito
BORDEN S.A.C.	Telas elástica jean
BOSST PACKING S.A.C.	Cinta de embalaje- Cinta Masking- Cinta Adhesiva Scotch-Stickert para

CARTYPAL S.A.C.	maquina codificadora, Tinta
CORPORACION REY S.A.	Etiquetadora Open
ELIKA GRAPH E.I.R.L.	Cartones de embalaje
A.J.V. JAIMITO PLASTICOS S.R.L.	Etiquetas satín y etiquetas banderas
LABEL PERU SAC	Estuches PVC
MULTIROLLOS S.A.C.	Cinta Rebbon-Stickert para impresora
PERU PACK & FILMS S.A.C.	Rollos térmicos
NANO TEXTIL S.A.C	Cinta film
ALDAL CORPORATION E.I.R.L.	Servicio de confección y armado de baberos
QUIMICA TEXTIL Y AGREGADOS SRLTDA	Químicos
REPRESENTACIONES ACTIVAS S. A	Colgadores bebe - Colgadores niño
ROJAS ARAUJO ALFREDO MANUEL ADRIAN	Químicos
PACHECO NARVASTA JENNY MADELEINE	Escarcha-Pegamento Foil - Foil
JAIME TORNERO E.I.R. L	Elásticos
FAINGOLD HNOS S.A.C.	Servicio de confección de Ajuar armado- Ropón armado
FABRICA DE TEJIDOS Y ELASTICOS P.Y.S.A.	Servicio de confección armado de bivirí
MANUFACTURAS D´ BB S.A.C.	Elásticos
MC SOLUCIONES E.I.R.L.	Químicos-Micas Plotter
OSCAR MOISES CONDORI MASCARO - CONFECCIONES JAASIELITO	
FIESTAS GRANADOS VICTOR JAIME - CREACIONES JAN´S	
TEXTIL MELA SAC	
CARHUACHAGUA RIOS LIZ YAQUELIN - JV COLOR	
ECO COLOR PERU S.A.C	

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

En la Tabla 3, se muestra los diferentes proveedores de la empresa Manufacturas Kukuli SAC que proveen abundantes insumos, los cuales son requeridos para la producción de las prendas de vestir, son almacenados y distribuidos a los almacenes de Materia Prima, Avíos, Economatos y Químicos.

2.4.1.8. Competidores

Se mostrará el listado de las empresas competidoras más concurrentes en la producción textil infantil.

- ✓ Diseño Textil BBmio E.I.R.L.
- ✓ Innova Baby S.A.C.
- ✓ Comercial Colride S.A.C.
- ✓ Babycottons
- ✓ Colloky
- ✓ Manufacturas Textiles Ar-Li S.R.L
- ✓ Hormiguitas
- ✓ Potitos
- ✓ Baby Club

2.4.2. Diagnostico Situacional de la Gestión de Materia prima y Avíos

2.4.2.1. Descripción de la Gestión de Almacenes

Manufacturas Kukuli S.A.C es una empresa que cuenta con ocho departamentos, uno de los cuales es el Dpto. Logística que tiene como función gestionar el flujo de los insumos y planificarlos de manera eficiente, se divide en el proceso de compras y proceso de almacén. Este departamento trabaja de la mano con Gerencia General, la cual debe aprobar las ordenes de producción del Dpto. Diseño y esta ser llevada al área de Almacén que es la responsable de suministrar la mercancía de avíos y materia prima hacia el área de Producción.

El proceso de Almacén se encargada de tres secciones fundamentales de la compañía Manufacturas Kukuli SAC: Recepción, almacenaje y despacho.

En la recepción de materiales, previamente, surge la necesidad de comprar los insumos. La sección de compras realiza una orden de compra y se le envía al proveedor, este recibe la orden de compra y prepara el pedido para entregarlo. Al llegar el pedido por parte de los proveedores, se verifica que contenga lo requerido por medio de una guía de recepción y factura, esta debe coincidir con el pedido realizado en la orden de compra. En el caso que el pedido sea el correcto y se encuentre en óptimas condiciones, el área de Almacén realiza el ingreso al sistema ERP y se procede a la inspección del material (control de calidad). Caso contrario, se le pide al proveedor que pueda cumplir con lo requerido según la orden de compra.

En el Almacenaje, se almacena las materias primas de invierno en los meses de diciembre, enero y Febrero; verano son septiembre, octubre y noviembre. Los demás meses son estaciones intermedias donde se recibe todo tipo de telas. Al recibirlo los operarios verifican si la mercadería ingresada esta codificada correctamente esta acción no se realiza a menudo, por ello, que más adelante generan demoras y problemas. Siguiendo con el proceso realizan la distribución de la mercancía entrante clasificado de acuerdo a su estructura ya compuesta, que debería facilitar el recuento total de materia prima y avíos.

Para realizar el despacho, debe llegar al Dto. Logística una orden de producción, en el cual se verifica el stock disponible por materiales, a continuación, se traslada dicha orden al área de Almacén, donde un operario verifica la disponibilidad de stock en el sistema; muchas veces no se encuentra stock en el sistema, pero si existe un stock físico; esto sucede debido que, no

se ingresó el material correctamente. En caso se cuente con el material, se realiza el armado del pedido, se inspecciona por segunda vez para saber en qué estado se encuentra el material y se despacha al área de producción. De caso contrario, se realiza el pedido de la mercancía solicitadas y se espera a que el proveedor pueda atender el pedido lo más pronto posible, dependiendo el pedido puede demorar 15-30 días.

2.4.2.2. SIPOC del Proceso de Almacén

En la Figura 10 se observa el diagrama SIPOC del proceso de Almacén, que plasma una asignación predeterminada que se realizan dentro del Almacén, que se subdividen en sub procesos de recepción, almacenaje y despacho.

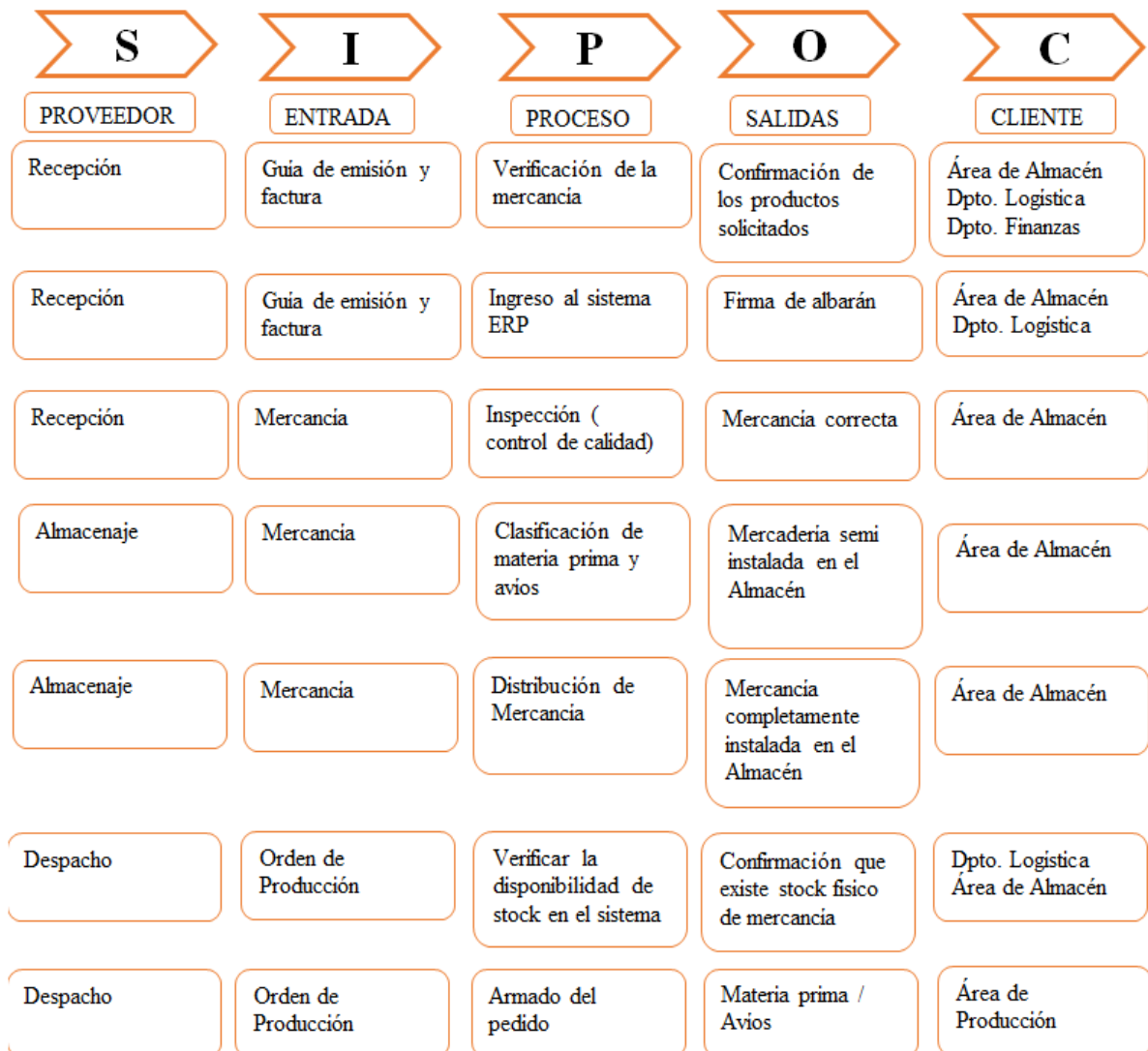


Figura No. 9. SIPOC del proceso de Almacén

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

2.4.2.3. Flujograma del Almacén

A continuación, se muestra la Figura 11, el flujograma del Área de Almacén.

Se divide en el Dpto. de Diseño, Gerencia, Logística y Almacén.

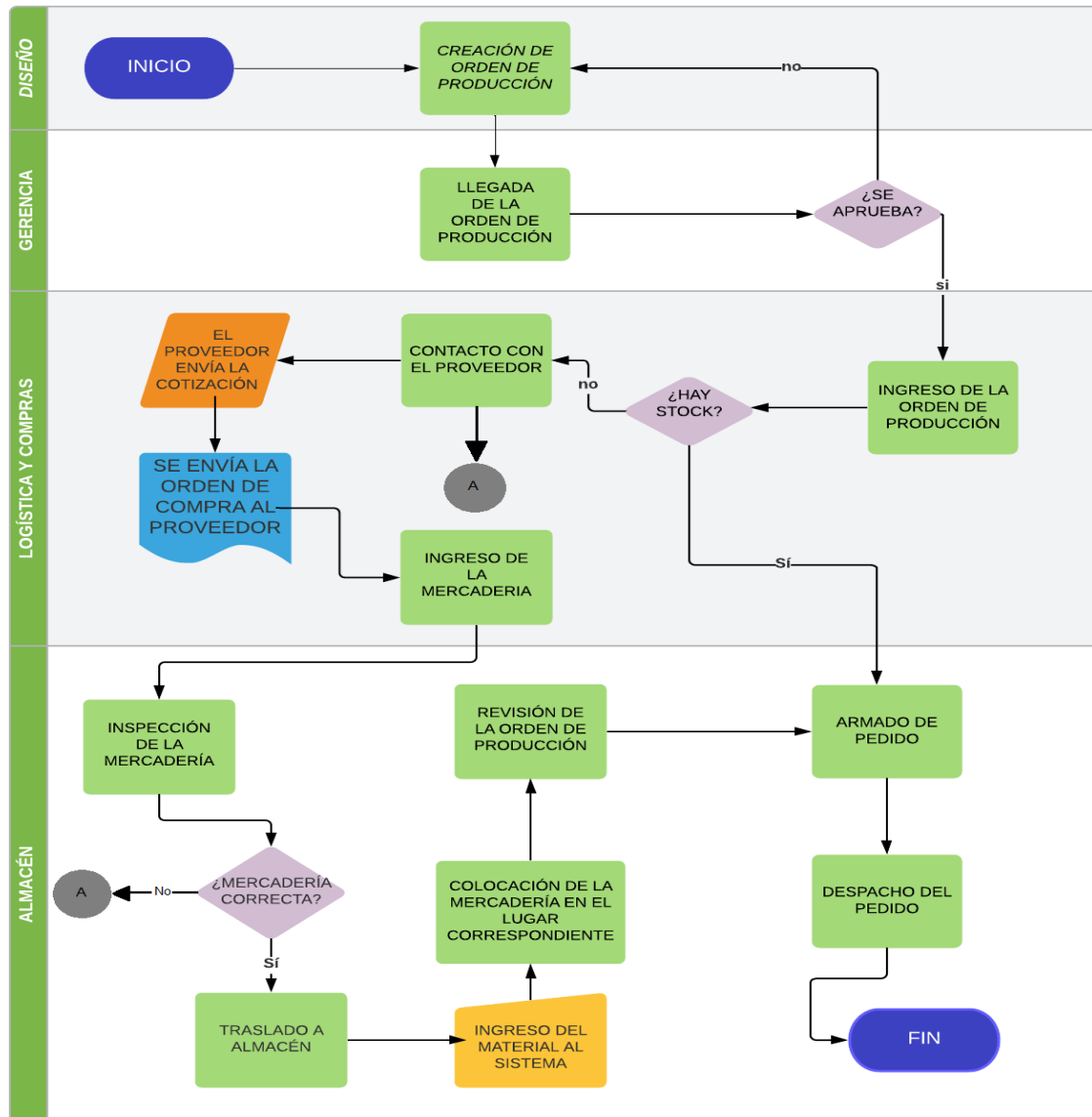


Figura No. 10. El flujograma de Manufactura Kukuli SAC, expresa la serie de procesos que se realizan en el área de Almacén para poder cumplir con su función.

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

2.4.2.4. Descripción del problema

2.4.2.4.1. Diagrama Ishikawa – Recepción

Al realizar el análisis en el área de almacén de la empresa Manufacturas Kukuli SAC, el efecto son las fallas en la recepción de materiales. Algunas causas fueron: Falta de utilización de métodos, el personal no se encuentra capacitado, no existe una verificación adecuada del material, etc. (Figura 12)

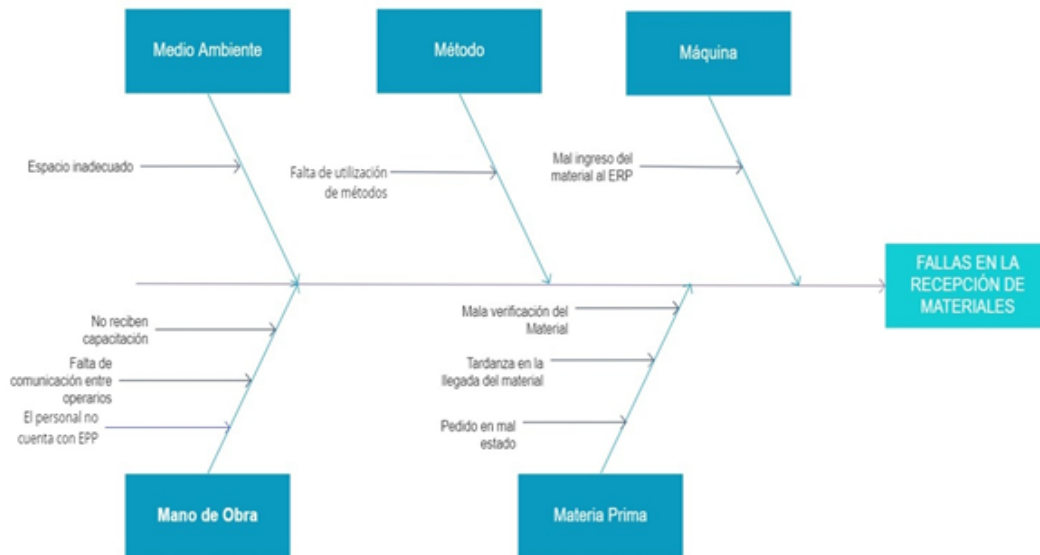


Figura No. 11. Espina de Ishikawa - Recepción

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

2.4.2.4.2. Diagrama de Pareto – Recepción

A continuación, se muestra la tabla 4, las causas por las cuales existen fallas en la Recepción de Material.

Tabla 4. Fallas en la recepción del material

FALLAS EN LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL			
CAUSAS	FRECUENCIA A ABSOLUTA	FRECUENCIA A RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
ESPACIO INADECUADO	4	14.81%	14.81%
MAL INGRESO DEL MATERIAL AL ERP	4	14.81%	29.63%
TARDANZA EN LA LLEGADA DEL MATERIAL	4	14.81%	44.44%
FALTA DE UTILIZACIÓN DE MÉTODOS	4	14.81%	59.26%
EL PERSONAL NO RECIBE CAPACITACIÓN	3	11.11%	70.37%
FALTA DE COMUNICACIÓN ENTRE OPERARIOS	3	11.11%	81.48%
MALA VERIFICACIÓN DEL MATERIAL	2	7.41%	88.89%
PEDIDO EN MAL ESTADO	2	7.41%	96.30%
EL PERSONAL NO CUENTA CON EPP	2	7.41%	103.70%

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

Gracias a la participación jefe del Dpto. Logística y los operarios del área de Almacén y compras de Manufacturas Kukuli S.A.C. se obtuvo la frecuencia absoluta con la que se suscitan estas causas, que generan inconvenientes en la recepción del material, donde los ítems más altos son: Espacio inadecuados, mal ingreso del material al ERP, tardanza en la llegada del material y falta de utilización de materiales con un porcentaje de frecuencia relativa de 14.81%.

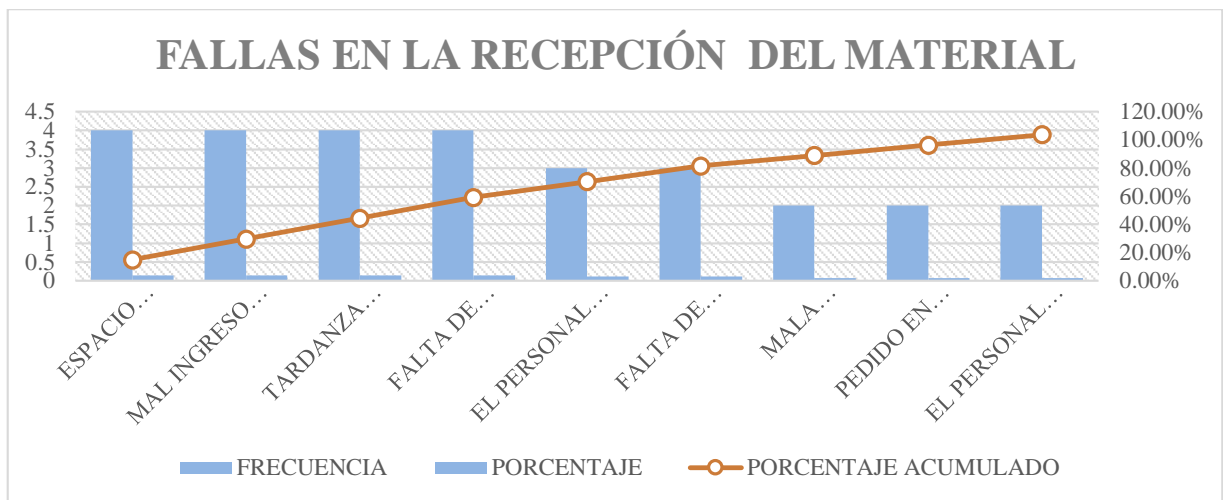


Gráfico No. 1. Fallas en la recepción del material

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

En el gráfico podemos observar en el eje “x” se encuentran las causas de forma descendente. Mientras que, en el eje “y”, en el lado izquierdo, observamos la frecuencia con la que se dan las causas y en el lado derecho los porcentajes de la frecuencia relativa acumuladas. Nos enfocamos donde se encuentra nuestro 80%. El cual nos dará las causas más importantes del problema, estas son: Espacio inadecuado, mal ingreso del material al ERP (Sistema), tardanza en la llegada del material y falta de utilización de métodos.

2.4.2.4.3. Los 5 por qué – Recepción

En la siguiente tabla se muestra los ¿Por qué? de cada situación en específica que impiden que el proceso de Recepción de la mercancía pueda tener una correcta eficiencia como son: Espacio inadecuado, mal ingreso del material al ERP, tardanza en la llegada del material y falta de utilización de métodos.

Tabla 5. ¿Por qué? de las Fallas en la Recepción del Material

FALLAS EN LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL				
	ESPACIO INADECUADO	MAL INGRESO DEL MATERIAL AL ERP	TARDANZA EN LA LLEGADA DEL MATERIAL	FALTA DE UTILIZACIÓN DE MÉTODOS
¿POR QUÉ?	El material entrante se debe inspeccionar y muchas veces el espacio no deja realizar la inspección de forma más rápida.	Se realiza la recepción del material y no se ingresa al sistema o se ingresa de forma incorrecta.	El proveedor se demoró en entregar el pedido a tiempo.	No existe una estandarización de procesos.
¿POR QUÉ?	No hay espacio para la recepción el material entrante.	Se debe almacenar de una forma rápida.	Se envió la orden de compra en destiempo. El personal de logística y compras no tuvo tiempo para enviarlo el día acordado.	Desconocen métodos y/o procedimientos.
¿POR QUÉ?	El lugar existente es pequeño.	Se necesita con urgencia.	El personal de logística y compras no se da abasto.	No existe personal capacitado.
¿POR QUÉ?	No existe área delimitada para la recepción.	No hay Stock.	Cuenta con muchas tareas pendientes.	No realizan capacitaciones.
¿POR QUÉ?	No se ha desarrollado ningún método.	No se realizó el pedido a tiempo.		Gerencia no cree que sea necesario.

Elaboración Propia

2.4.2.4.4. Diagrama Ishikawa – Almacenaje

Se realizó en la Figura n° 13 de Espina de Ishikawa obteniendo las causas del problema encontrado en el área de Almacén de la empresa Manufacturas Kukuli SAC. El efecto son las fallas en el almacén y algunas causas fueron: El Layout no está definido, falta de métodos para clasificación, fallas en el sistema, etc.

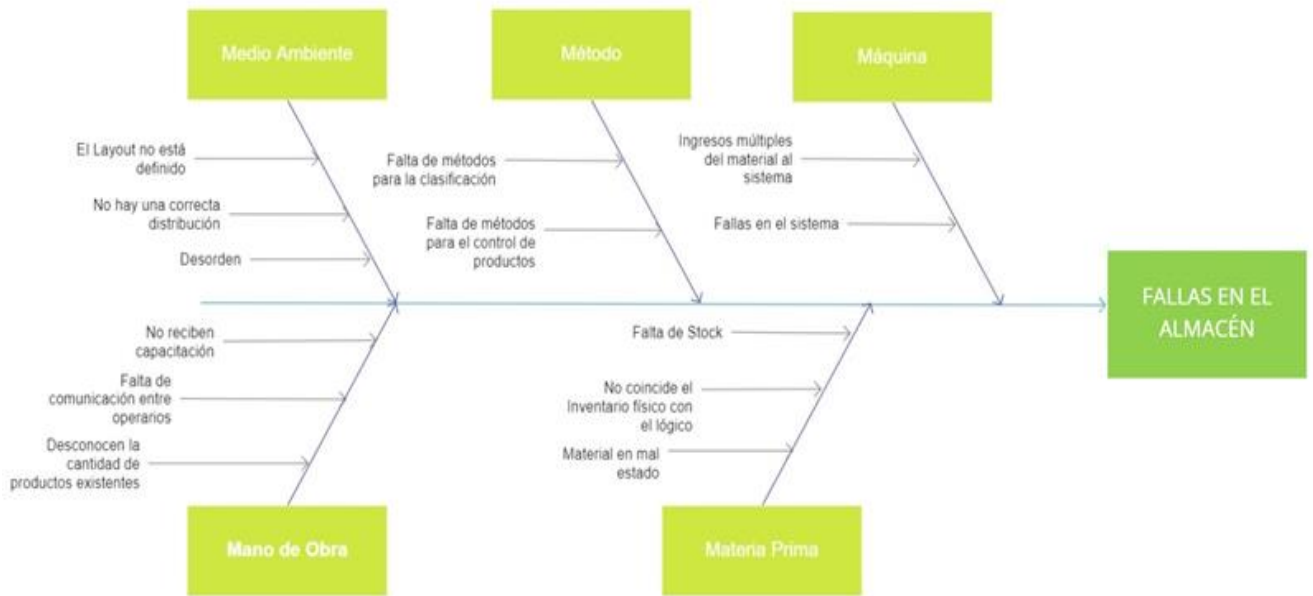


Figura No. 12. Espina de Ishikawa - Almacenaje

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

2.4.2.4.5. Diagrama Pareto – Almacenaje

A continuación, se muestra la Tabla 6, las causas por las cuales existen fallas en la Recepción de Material.

Tabla 6. Fallas en la recepción de material.

FALLAS EN EL ALMACÉN AJE			
CAUSAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
NO HAY UNA CORRECTA DISTRIBUCIÓN	4	8.89%	8.89%
DESORDEN	4	8.89%	17.78%
INGRESOS MÚLTIPLES DEL MATERIAL AL SISTEMA	4	8.89%	26.67%
FALLAS EN EL SISTEMA	4	8.89%	35.56%
EL LAYOUT NO ESTÁ DEFINIDO	3	6.67%	42.22%
FALTA DE MÉTODOS PARA LA CLASIFICACIÓN	3	6.67%	48.89%
FALTA DE MÉTODOS PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS	3	6.67%	55.56%
EL PERSONAL NO RECIBE CAPACITACIÓN	3	6.67%	62.22%
EL PERSONAL NO CUENTA CON EPP	3	6.67%	68.89%
DESCONOCEN LA CANTIDAD DE PRODUCTOS EXISTENTES	3	6.67%	75.56%
FALTA DE STOCK	3	6.67%	82.22%
NO COINCIDE EL INVENTARIO FÍSICO CON EL LÓGICO	3	6.67%	88.89%
MATERIAL EN MAL ESTADO	3	6.67%	95.56%
FALTA DE COMUNICACIÓN ENTRE OPERARIOS	2	4.44%	100.00%

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

Gracias a la participación Jefe de Logística y los operarios del área de Almacén de Manufacturas Kukuli S.A.C. se obtuvo la frecuencia con la que se suscitan estas causas, que generan inconvenientes en el procedimiento de almacenaje. Las causas con más frecuencia fueron: No hay una correcta distribución, desorden, ingresos múltiples del material al sistema y fallas en el sistema con un porcentaje de 8.89%.

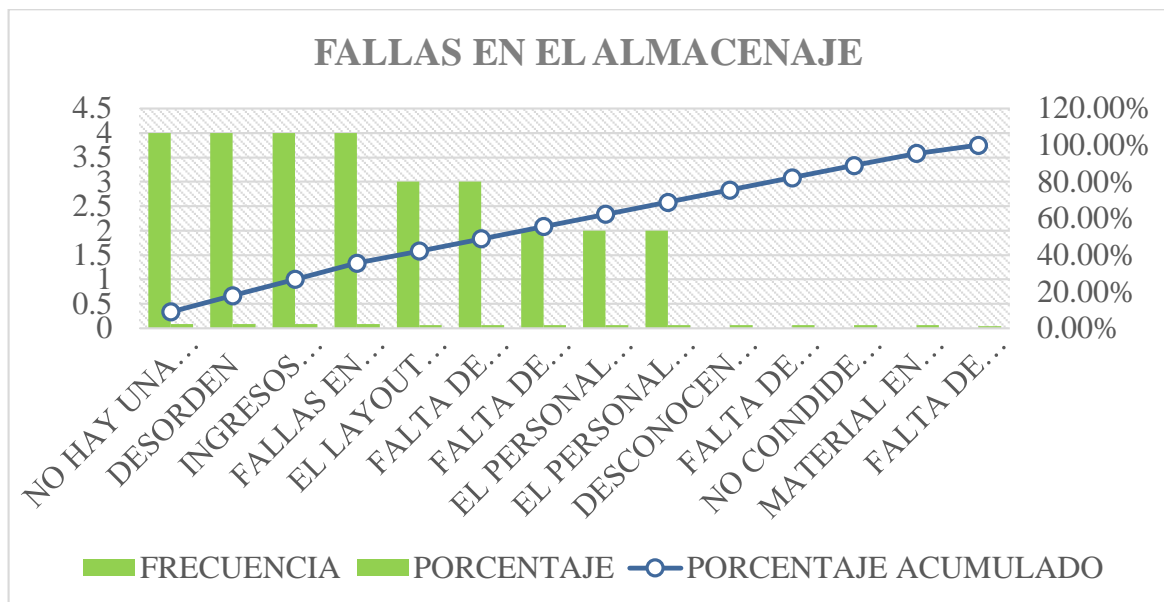


Gráfico No. 2. Fallas en el almacenaje

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

En el gráfico 2 podemos observar en el eje “x” se encuentran las causas de forma descendente. Mientras que, en el eje “y”, en el lado izquierdo, observamos la frecuencia con la que se dan las causas y en el lado derecho los porcentajes acumulados. Nos enfocamos donde se encuentra nuestro 80%. El cual nos dará las causas más importantes del problema, estas son: No hay una

correcta distribución, desorden, ingresos múltiples del material al sistema,
fallas en el sistema.

2.4.2.4.6. Los 5 por qué – Almacenaje

En la siguiente tabla se muestra los ¿Por qué? de cada situación en especifica que causan que el proceso de Almacenaje no cumpla su objetivo. Entre estas causas están: No hay una correcta distribución, desorden, ingresos múltiples del material en el sistema y fallas en el sistema.

Tabla 7. ¿Por qué? de las Fallas en el Almacenaje

FALLAS EN EL ALMACENAJE				
	NO HAY UNA CORRECTA DISTRIBUCIÓN	DESORDEN	INGRESOS MULTIPLES DEL MATERIAL AL SISTEMA	FALLAS EN EL SISTEMA
¿POR QUÉ?	No se aprovechan los espacios de forma correcta.	No encuentran el material que figura en sistema.	Porque llegó el material y en vez de verificar el ingreso al sistema, se volvió a ingresar.	El sistema no es el adecuado.
¿POR QUÉ?	Hay espacios vacíos y otros aglomerados.	Porque no existe el material en físico.	Por el desorden que existe en el almacén.	Porque tiene mucha información y colapsa.
¿POR QUÉ?	Por las cantidades.	No se ha colocado de una manera correcta en el sistema.	Porque llega el material decepcionado y se amontona antes de colocarlo en su lugar correspondiente.	Porque se manejan muchos SKU.
¿POR QUÉ?	Porque desconocen de métodos de clasificación del almacén.	Se recepciona el material de forma rápida.	Porque no existe una estandarización de procesos.	Porque se tienen varios materiales.
¿POR QUÉ?	Porque los materiales que más se utilizan no están ordenados en primera línea.	Porque se necesitaba con urgencia.	Falta de comunicación entre operarios.	Porque la empresa los requiere

Elaboración Propia

2.4.2.4.7. Diagrama Ishikawa – Despacho

Se realizó la figura n°14 de Espina de Ishikawa obteniendo las causas del problema encontrado en el área de almacén de la empresa Manufacturas Kukuli SAC. El problema son las demoras en el despacho a producción. Algunas causas fueron: Dificultad para llegar al área de producción, falta de métodos para organizar y ordenar el almacén, colapso del sistema, el personal no cuenta con EPP, etc.

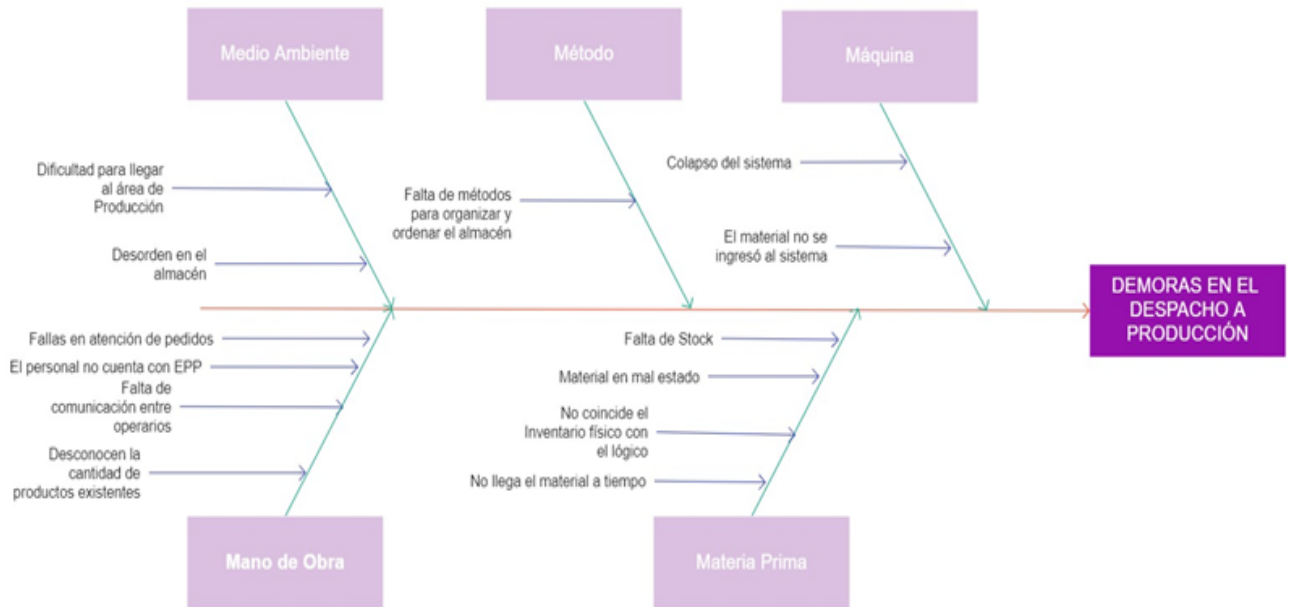


Figura No. 13. Espina de Ishikawa - Almacenaje

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

2.4.2.4.8. Diagrama Pareto – Despacho

A continuación, se muestra la Tabla 6, las causas por las cuales existen fallas en la Recepción de Material.

Tabla 8. Fallas en el despacho

FALLAS EN EL DESPACHO			
CAUSAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
DESCONOCEN LA CANTIDAD DE PRODUCTOS EXISTENTES	5	11.36%	11.36%
FALTA DE MÉTODOS PARA ORGANIZAR Y ORDENAR EL ALMACÉN	4	9.09%	20.45%
NO COINCIDE EL INVENTARIO FÍSICO CON EL LOGICO	4	9.09%	29.55%
NO LLEGA EL MATERIAL A TIEMPO	4	9.09%	38.64%
DIFICULTAD PARA LLEGAR AL ÁREA DE PRODUCCIÓN	3	6.82%	45.45%
DESORDEN EN EL ALMACÉN	3	6.82%	52.27%
COLAPSO EN EL SISTEMA	3	6.82%	59.09%
EL PERSONAL NO RECIBE CAPACITACIÓN	3	6.82%	65.91%
FALTA DE COMUNICACIÓN ENTRE OPERARIOS	3	6.82%	72.73%
FALTA DE STOCK	3	6.82%	79.55%
MATERIAL EN MAL ESTADO	3	6.82%	86.36%
EL MATERIAL NO SE INGRESO AL SISTEMA	2	4.55%	90.91%
FALLAS EN ATENCIÓN DE PEDIDOS	2	4.55%	95.45%
EL PERSONAL NO CUENTA CON EPP	2	4.55%	100.00%

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

Gracias a la participación Jefe del Dpto. Logística y los operarios del área de Almacén Manufacturas Kukuli S.A.C. se obtuvo la frecuencia relativa con la que se suscitan estas causas, que generan inconvenientes en el despacho al área de producción, se escogió los ítems más recurrentes como: Desconocen la cantidad de productos existentes (11.36%), falta de métodos para organizar y ordenas el almacén (9.09%), no coincide el inventario físico con el lógico (9,09%), no llega el material a tiempo (9,09%)

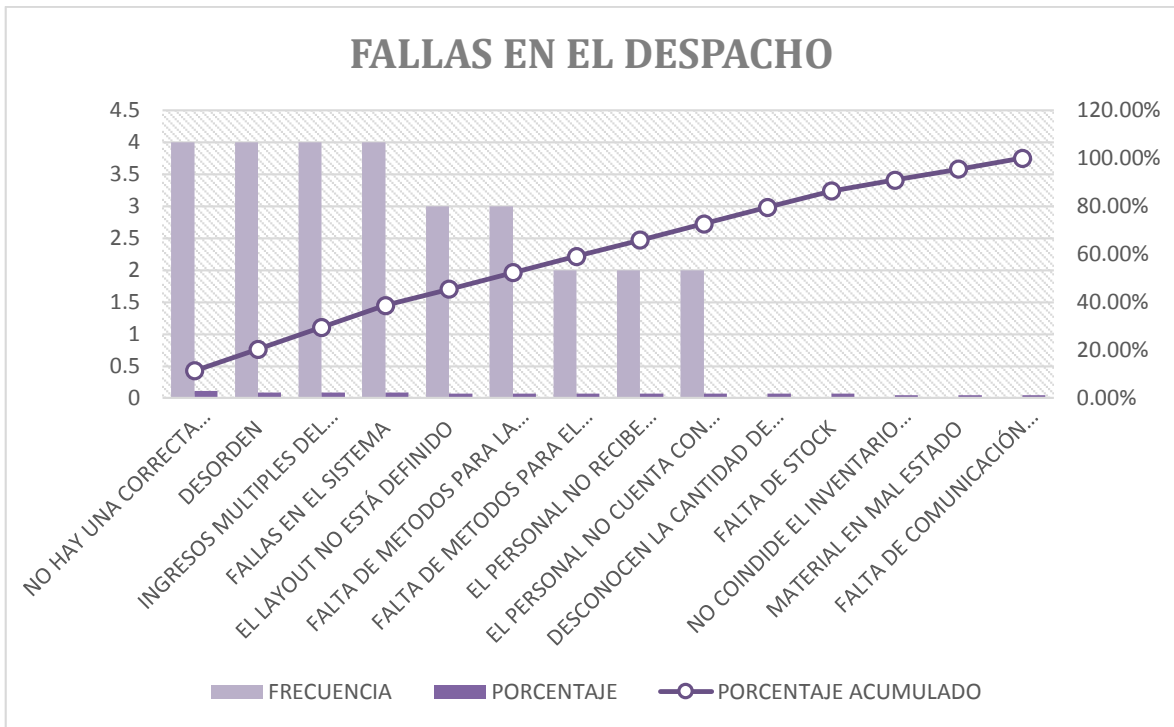


Gráfico No. 3. Fallas en el despacho

Elaboración Propia

Fuente, Manufacturas Kukuli SAC, Dpto., Logística

En el gráfico 3 podemos observar en el eje “x” se encuentran las causas de forma descendente. Mientras que, en el eje “y”, en el lado izquierdo, observamos la frecuencia con la que se dan las causas y en el lado derecho los porcentajes acumulados. Nos enfocamos donde se encuentra nuestro 80%. El cual nos dará las causas más importantes del problema, estas son: Desconocen la cantidad de productos existentes, falta de métodos para organizar y ordenar el almacén, no coincide el inventario físico con el lógico, no llega el material a tiempo.

2.4.2.4.9. Los 5 por qué – Despacho

En la siguiente tabla se muestra los ¿Por qué? de cada situación en específica.

Los siguientes ítems que se muestran en la tabla como: Desconocen la cantidad de productos existentes, falta de métodos para organizar y ordenar el almacén, no coincide el inventario físico con el lógico y por último no llega el material a tiempo son las causas por las cuales el proceso de despacho es ineficiente.

Tabla 9. ¿Por qué? de las Fallas en el Despacho

	FALLAS EN EL DESPACHO			
	DESCONOCEN LA CANTIDAD DE PRODUCTOS EXISTENTES	FALTA DE MÉTODOS PARA ORGANIZAR Y ORDENAR EL ALMACÉN	NO COINCIDE EL INVENTARIO FÍSICO CON EL LÓGICO	NO LLEGA EL MATERIAL A TIEMPO
¿POR QUÉ?	No existe un control de inventario.	No se aprovechan los espacios de forma correcta.	Porque el material es despachado y no se registra en el sistema.	El proveedor se demoró en entregar el pedido a tiempo.
¿POR QUÉ?	El inventario está desactualizado.	Hay espacios vacíos y otros aglomerados.	Por la rapidez de realizar el despacho.	Se envió la orden de compra en destiempo.
¿POR QUÉ?	El personal de logística y compras no realiza el inventario de manera adecuada. Porque no cuenta con tiempo suficiente para realizar el inventario de forma frecuente.	Por las cantidades.	Porque se necesita el material con urgencia.	El personal de logística y compras no tuvo tiempo para enviarlo el día acordado.
¿POR QUÉ?	El inventario se tarda en realizar 2 meses.	Porque desconocen de métodos de clasificación del almacén.	Porque el área de Producción lo requiere.	El personal de logística y compras no se da abasto.
¿POR QUÉ?		Porque los materiales que más se utilizan no están ordenados en primera línea.	Porque sin el material, el área se detiene.	Cuenta con muchas tareas pendientes.

Elaboración Propia

2.4.3. Evaluación de indicadores de la Gestión de Almacén

2.4.3.1. Indicadores de la Gestión de Almacén de Materia Prima

2.4.3.1.1. Indicador de Entregas a tiempo

Este indicador tiene como principal objetivo controlar la eficacia del cumplimiento de los despachos que se realizan al Área de Producción, es decir que básicamente este indicador muestra el nivel de efectividad de los despachos de mercancía.

Se ha halla con el cálculo:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total de despachos requeridos}}$$

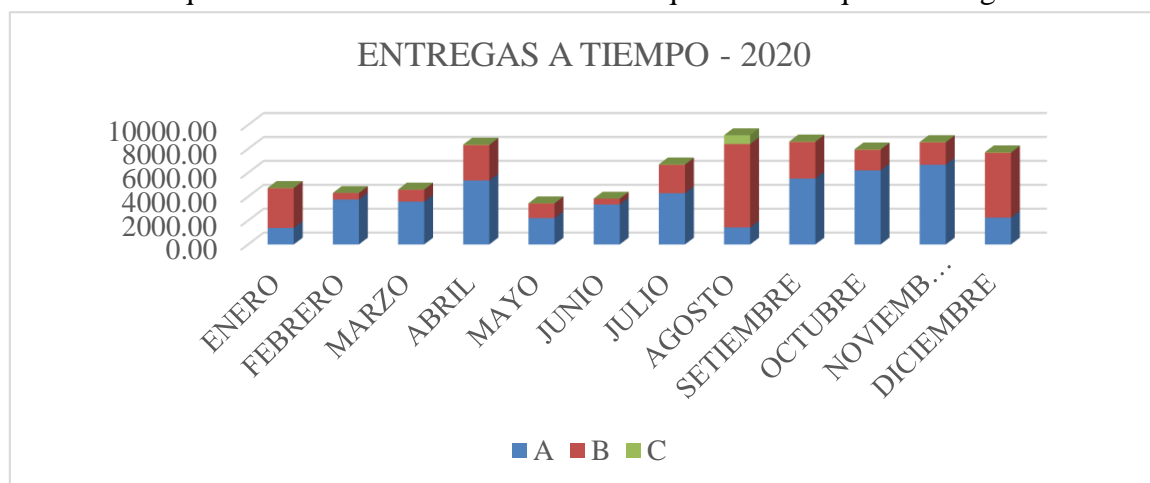
Al aplicar dicho indicador en la empresa Manufacturas Kukuli, se puede apreciar que el mes en el que se atiende menos pedidos es en junio. Esto se debe a que, ya no se contaba con stock disponible de la materia prima. Como se sabe, por la coyuntura que estamos atravesando, en estos meses hubo demoras para obtener respuestas de los proveedores. Se obtuvo un promedio de 75.13% en los pedidos atendidos en el año 2020, tal como se puede apreciar en la Tabla 10.

Tabla 10. Indicador de Entregas a Tiempo

INDICADOR DE NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHOS			
MES	CANTIDAD DE PEDIDOS	PEDIDOS ATENDIDOS	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	65	63	96.92%
FEBRERO	40	35	87.50%
MARZO	48	33	68.75%
ABRIL	32	26	81.25%
MAYO	62	35	56.45%
JUNIO	35	12	34.29%
JULIO	25	22	88.00%
AGOSTO	41	40	97.56%
SETIEMBRE	55	51	92.73%
OCTUBRE	23	22	95.65%
NOVIEMBRE	44	43	97.73%
DICIEMBRE	60	58	96.67%

Elaboración Propia

En el siguiente gráfico se puede apreciar, el comportamiento de las entregas a tiempo en el año 2020 con una clasificación tipo A, B o C, tal como se muestra en el Gráfico 4. Esto con la finalidad de poder observar que la materia prima que se encuentra en la clase A son las que más se requieren. El grafico muestra



la importancia de la clasificación de la materia prima mes a mes. En la clase A se obtuvo un promedio de 3,828.66 telas que fueron atendidas en el año. Sin

embargo, en la clase B se obtuvo un promedio de 2,583.37. Por último, en la clase C, se obtuvo un promedio de 88.67. (ver gráfico 4)

Gráfico No. 4. Nivel de cumplimiento de despachos- MP

Elaboración Propia

2.4.3.1.1.1. Indicador de Utilización de Almacenamiento

El indicador de Utilización para el área de Almacén, consiste en la capacidad utilizada entre la capacidad disponible, nos sirve para tener presente la cantidad el porcentaje del almacén que está siendo utilizado por parte de la Materia Prima. El área de almacén de materia prima tiene una capacidad para almacenar la cantidad de 15000 rollos.

Se halla:

$$\text{VALOR} = \frac{\text{CAPACIDAD UTILIZADA}}{\text{CAPACIDAD DISPONIBLE}}$$

Al realizar el análisis del indicador de utilización de almacenamiento en el almacén de materias primas de Manufacturas Kukuli, cuenta con una capacidad de 15,000 rollos. Se observó que en el año 2020 los meses más críticos fueron abril y mayo, respectivamente. Esto se debe a que el año 2020 se enfrentó a la pandemia del Coronavirus, y durante los meses de marzo, abril y mayo, se tomó la medida de cuarentena total obligatoria. En consecuencia, se obtuvo la parálisis total de la empresa; sin poder recibir materia prima, ni poder generar ningún ingreso adicional. En el mes de junio se pudo observar un notable incremento de ingreso de materia prima, ya que poco a poco se reactiva la economía, y se puede dar ingreso al material que el proveedor estaba dispuesto

a entregar. Nuevamente, en los siguientes meses hubo un desbalance, debido a que se cerraron las fronteras y los proveedores dejaron de enviar las mercancías. En el mes de octubre y en adelante se puede observar que hubo un gran ingreso de materia prima, dando estabilidad en la capacidad de utilización de los almacenes. (Tabla 11)

Tabla 11. Indicador de Utilización de Almacén

INDICADOR UTILIZACIÓN DEL ALMACÉN		
MES	CAPACIDAD UTILIZADA	INDICADOR
ENERO	11495.37	76.64%
FEBRERO	14366.55	95.78%
MARZO	8624.18	57.49%
ABRIL	5753.00	38.35%
MAYO	5753.00	38.35%
JUNIO	11495.37	76.64%
JULIO	5753.00	38.35%
AGOSTO	5753.00	38.35%
SETIEMBRE	5753.00	38.35%
OCTUBRE	8624.18	57.49%
NOVIEMBRE	8624.18	57.49%
DICIEMBRE	14366.55	95.78%

Elaboración Propia

Para poder analizar el gráfico 5 de utilización del almacén clasificado por tipo A, B, C, es necesario saber que se cuenta con una capacidad disponible de 15,000 rollos de telas por mes. Según la gráfica, muestra en la gran mayoría de meses, la materia prima que se encuentra en la clasificación tipo A, se requiere con mayor frecuencia que las demás. La clasificación tipo A tiene un promedio anual de 2,832.07 de rollos que se requieren más. Mientras, que en el tipo B

tiene un promedio de 1,922.77 de rollos. Finalmente, en el tipo C cuenta con un promedio de 56.78 rollos.

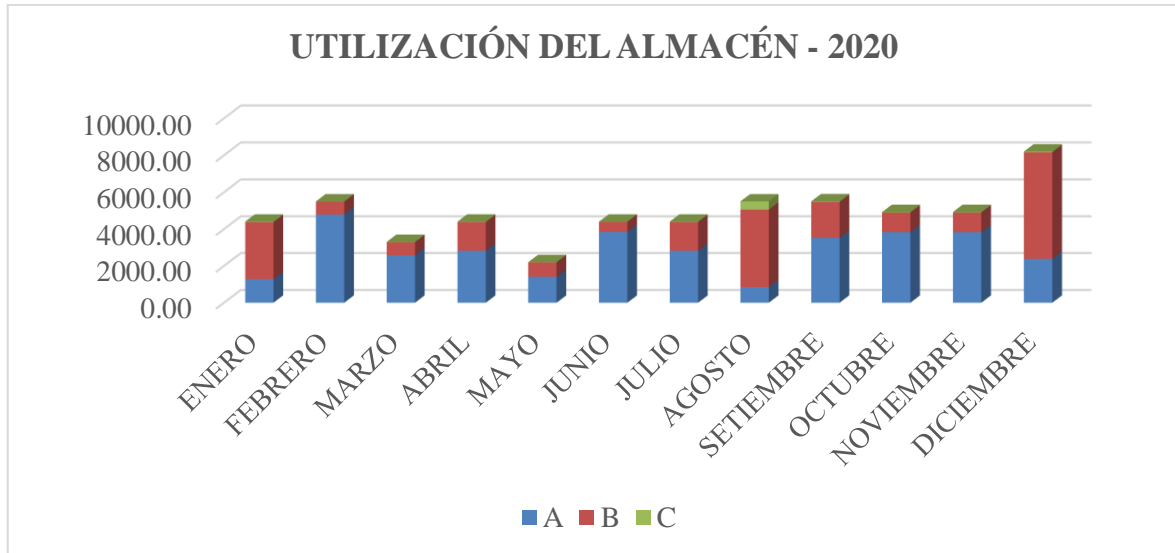


Gráfico No. 5. Nivel de utilización de almacén- MP

Elaboración Propia

2.4.3.1.2. Indicador de Exactitud de inventario

Con este indicador se busca controlar el inventario del Almacén de la compañía Manufacturas Kukuli SAC, para poder conocer las cantidades reales de la mercancía que se tienen en existencias.

Se calcula como:

$$\text{VALOR} = \frac{\text{NUMERO DE ARTICULOS INVENTARIADOS}}{\text{NUMERO DE ARTICULOS}}$$

Durante el año 2020 se tuvo un problema muy grande debido a la pandemia. El indicador de exactitud del inventario, muestra la cantidad de materia prima que no se había inventariado, debido al poco alcance que tenía la empresa por la cuarentena que dictó el gobierno, como medida de protección contra la Covid-

19. Se observa el desbalance que se ocasionó por la falta del inventario en los meses de abril, mayo, junio y julio. Mientras que, en los siguientes meses del año, se observa que existe un mejor control del inventario, ya que el personal podía dirigirse a laborar. Se obtuvo un promedio anual de 79.06% de exactitud de inventario, a pesar de los meses difíciles que hubo en el año. (ver tabla 12)

Tabla 12. Indicador de Exactitud del Inventario

INDICADOR EXACTITUD DEL INVENTARIO			
MES	NÚMERO ARTICULOS	NÚMERO DE ARTÍCULOS INVENTARIADOS	INDICADOR
ENERO	17243.05	11495.37	66.67%
FEBRERO	15803.20	14366.55	90.91%
MARZO	9055.39	8624.18	95.24%
ABRIL	8629.50	5753.00	66.67%
MAYO	8629.50	5753.00	66.67%
JUNIO	16093.51	11495.37	71.43%
JULIO	8629.50	5753.00	66.67%
AGOSTO	7191.25	5753.00	80.00%
SETIEMBRE	6903.60	5753.00	83.33%
OCTUBRE	10349.02	8624.18	83.33%
NOVIEMBRE	9486.60	8624.18	90.91%
DICIEMBRE	16521.53	14366.55	86.96%

Elaboración Propia

Al analizar el grafico de exactitud del inventario clasificado por tipo A, B, C, se observa que los elementos del tipo A y del tipo B, son los elementos que se deben revisar con mayor frecuencia para que coincidan con el inventario, dando como resultado una mejora en la confiabilidad. Sin embargo, por la coyuntura que se vive, es complicado poder tener un mejor control; ya que, el personal Por consecuente, se obtienen los números de artículos faltantes en el inventario. (Gráfico 6)

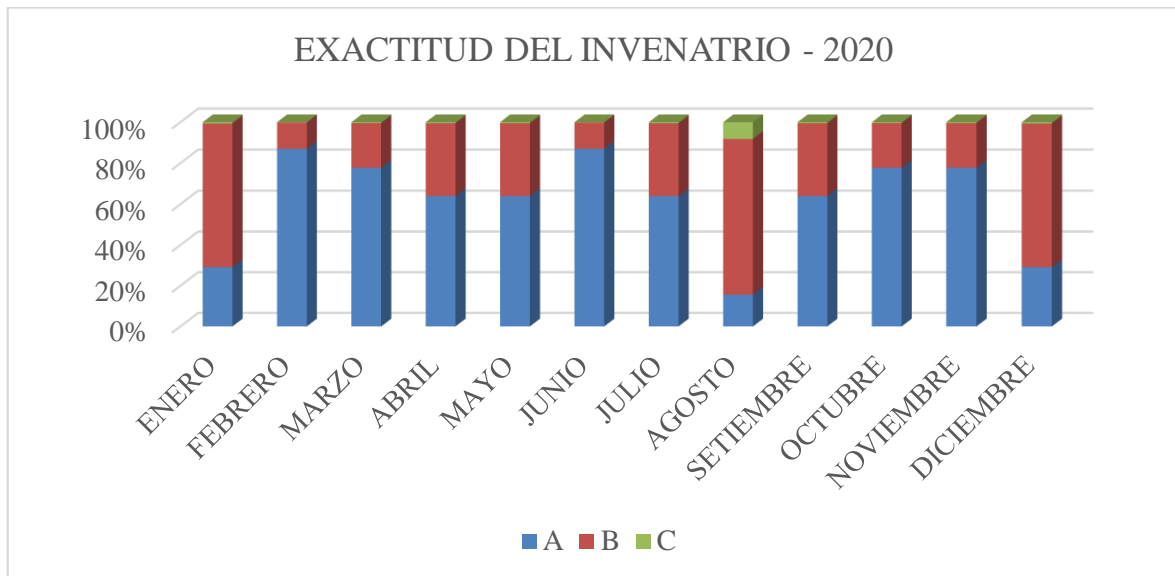


Gráfico No. 6. Nivel de exactitud del inventario- MP

Elaboración Propia

2.4.3.1.3. Indicador de Costo Mensual de Despachado

El indicador tiene como objetivo principal evaluar los costos unitarios del área de Almacén de Materia Prima en relación al total de los despachos cumplidos al área de Producción, de tal forma que se pueda controlar y verificar los costos unitarios por cada manipulación de unidades que se despacharán.

Se calcula como:

$$\text{VALOR} = \frac{\text{COSTO DE OPERACIÓN DE ALMACEN}}{\text{TOTAL DE UNIDADES DESPACHADAS}}$$

En la tabla 13 se define el indicador de Costo por unidad despachada del periodo de 2020 de la compañía Manufacturas Kukuli SAC. Para poder entender dicha tabla, es necesario saber que el costo de operación del almacén incluye: costo del personal, costos de servicios, costos de suministros, entre

otros. Las unidades despachadas fueron obtenidas de las ordenes de producción que se atienden en el mes. El indicador muestra el costo mensual, obteniendo un promedio anual de S/.1.90.

Tabla 13. Indicador de Costo Mensual de Despacho

INDICADOR COSTO MENSUAL DE DESPACHO			
MES	COSTO DE OPRACIÓN DEL ALMACÉN	TOTAL DE UNID DESPACHADAS	INDICADOR
ENERO	10455	9466.77	S/.1.10
FEBRERO	10475	10774.91	S/.0.97
MARZO	10455	6899.35	S/.1.52
ABRIL	10455	4184.00	S/.2.50
MAYO	10455	3451.80	S/.3.03
JUNIO	10455	7663.58	S/.1.36
JULIO	10475	3355.92	S/.3.12
AGOSTO	10475	3661.00	S/.2.86
SETIEMBRE	10455	3451.80	S/.3.03
OCTUBRE	10455	8008.17	S/.1.31
NOVIEMBRE	10455	8624.18	S/.1.21
DICIEMBRE	10475	12929.89	S/.0.81

Elaboración Propia

En la gráfica 7 se muestra el valor del indicador del costo mensual de despacho clasificado por tipo A, B, C. Se observa que la clase A, tiene mayor concentración de costos, esto se debe, a que, en dicha clase se encuentran las telas que salen en mayor cantidad. Durante la pandemia los costos se elevaron. El costo de transporte se duplicó, como consecuencia, se obtuvo más gastos. En el mes de diciembre, reactivo la economía, hubo más demandas y los costos se redujeron, llegando a un precio similar a lo de antes de pandemia.

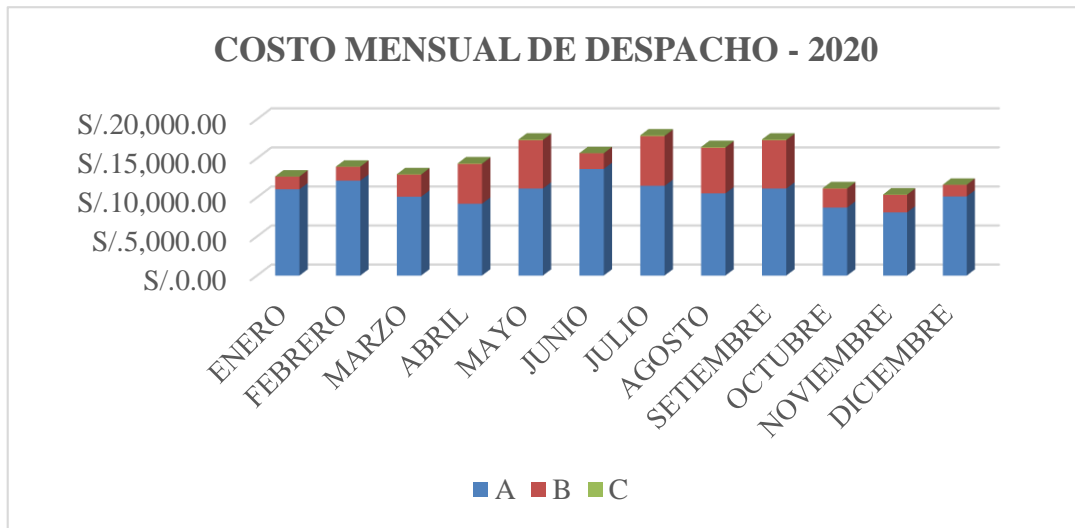


Gráfico No. 7. Indicador de costo mensual de despacho- MP

Elaboración Propia

2.4.3.1.4. Indicador de Costo por Unidad Almacenada

El indicador de Costo por Unidad Almacenada se basa en controlar los valores unitarios de los costos por almacenamiento propio en la compañía Manufacturas Kukuli. Se vinculará los costos de almacenamiento y el número de unidades almacenadas por cada mes del periodo 2020.

Se calcula como:

$$\text{VALOR} = \frac{\text{COSTO DE ALMACENAMIENTO}}{\text{NÚMERO DE UNIDADES ALMACENADAS}}$$

A continuación, se observa en la tabla 14. Para analizar el indicador de costo por unidad almacenada, se debe tener en cuenta el costo de almacenamiento de cada mes y el número de elementos almacenados. Este costo nos indica el cuanto le cuesta a la empresa cada artículo almacenado. Debemos tener en cuenta, que en el almacén existen materiales obsoletos y con muy poca rotación, estos generan sobrecostos.

Tabla 14. Indicador de Costo por Unidad Almacenada

INDICADOR DE COSTO POR UNIDAD ALMACENADA			
MES	COSTO DE ALMACENAMIENTO	NÚMERO DE ELEMENTOS ALMACENADOS	INDICADOR
ENERO	S/.25,864.57	17243.05	S/.0.67
FEBRERO	S/.17,383.52	15803.20	S/.0.91
MARZO	S/.9,508.16	9055.39	S/.0.95
ABRIL	S/.6,342.68	6040.65	S/.0.95
MAYO	S/.6,342.68	6040.65	S/.0.95
JUNIO	S/.13,657.64	12529.95	S/.0.92
JULIO	S/.12,944.25	8629.50	S/.0.67
AGOSTO	S/.6,342.68	6040.65	S/.0.95
SETIEMBRE	S/.6,342.68	6040.65	S/.0.95
OCTUBRE	S/.9,508.16	9055.39	S/.0.95
NOVIEMBRE	S/.10,435.26	9486.60	S/.0.91
DICIEMBRE	S/.17,068.90	15659.54	S/.0.92

Elaboración Propia

En el grafico 8 siguiente se apreciará con mayor claridad que el Indicador de Costo por unidad almacenada clasificada por tipo A, B, C. Se puede apreciar, que los de tipo A son de mayor rotación. Debido a la pandemia el costo de materia prima aumento. Obtenido, más costos, ya que los materiales que se encuentran en el tipo A son más costosos que los del tipo B o C. Se debe tener en cuenta, que era necesario realizar la compra de la materia prima para poder seguir produciendo con normalidad.

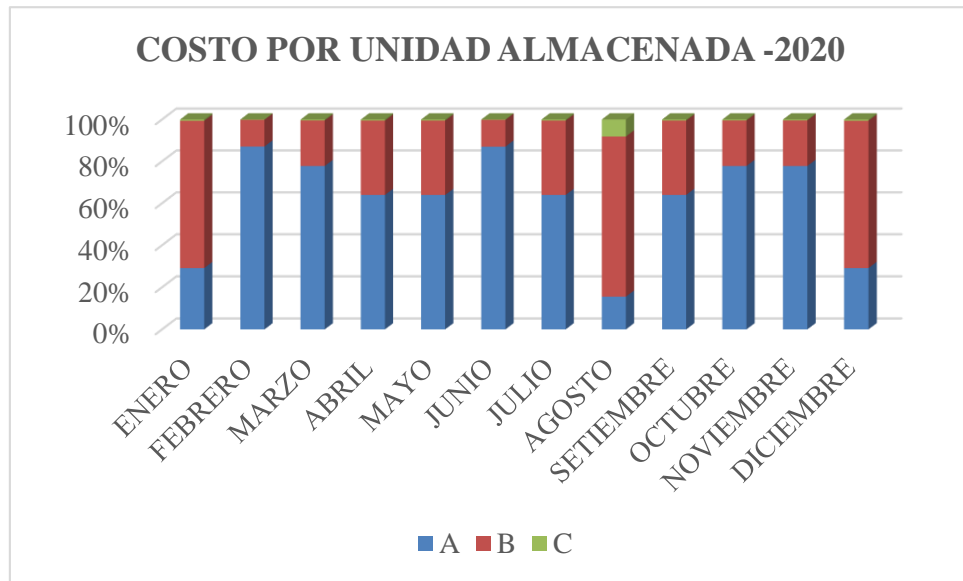


Gráfico No. 8. Indicador de costo por unidad almacenada- MP

Elaboración Propia

2.4.3.1.5. Indicador de Valor económico del Inventario

El indicador del Valor económico del inventario tiene como objetivo principal de controlar el valor de la Materia Prima que se encuentra en el almacén vinculado con los costos del despacho hacia el área de Producción del periodo 2020.

Se calcula como:

$$\text{VALOR} = \frac{\text{VALOR DEL INVENTARIO FÍSICO}}{\text{COSTOS DEL DESPACHO AL MES}}$$

En la tabla 15 podemos observar el comportamiento del valor económico del inventario del año 2020. Se considera el valor del inventario físico y el valor del costo de despacho. Estos datos se obtuvieron gracias al inventario que nos proporcionó la empresa Manufacturas Kukuli SAC. El indicador mide y controla el valor del inventario de acuerdo a los elementos despachados al área de producción. Se pudo observar que, durante la pandemia, el valor económico

del inventario se incrementó esto debido a que, la materia prima estaba escasa y contaba con un costo muy elevado. En el mes de octubre se puede apreciar, un notable descenso del valor del inventario, esto debido a que se pudo restablecer los precios de la materia prima.

Tabla 15. Indicador de Valor económico del inventario

INDICADOR DE VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO			
MES	VALOR INVERTARIO FÍSICO	COSTO DE DESPACHO AL MES	INDICADOR
ENERO	S/.1,434.48	S/.12,694.39	S/.0.11
FEBRERO	S/.440.11	S/.13,958.11	S/.0.03
MARZO	S/.345.07	S/.12,989.63	S/.0.03
ABRIL	S/.1,575.44	S/.14,375.63	S/.0.11
MAYO	S/.1,253.53	S/.17,425.00	S/.0.07
JUNIO	S/.830.43	S/.15,681.31	S/.0.05
JULIO	S/.1,647.05	S/.17,957.14	S/.0.09
AGOSTO	S/.1,253.53	S/.16,460.71	S/.0.08
SETIEMBRE	S/.1,418.26	S/.17,425.00	S/.0.08
OCTUBRE	S/.260.53	S/.11,191.06	S/.0.02
NOVIEMBRE	S/.279.28	S/.10,391.70	S/.0.03
DICIEMBRE	S/.512.80	S/.11,637.83	S/.0.04

Elaboración Propia

En el gráfico 9, se puede observar el comportamiento del valor económico del inventario con relación a la clasificación tipo A, B, C. El análisis muestra, que el valor económico en el tipo A, es bastante elevado, a diferencia de los demás. En el tipo A, se encuentran los materiales que más se utilizan para la producción. Estos tienen un valor elevado y por consecuencia; el tipo A, tiene un notable incremento durante todos los meses.

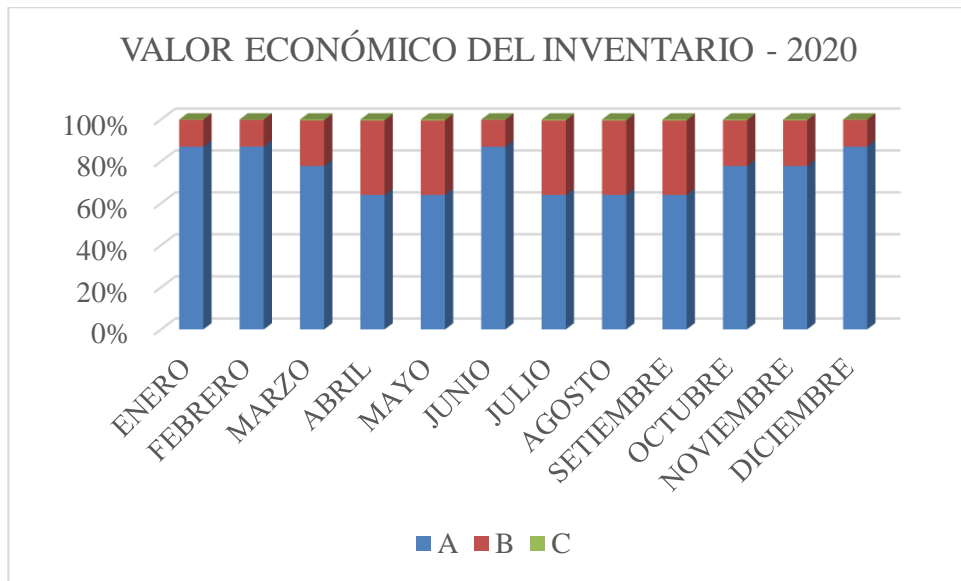


Gráfico No. 9. Indicador de valor económico del inventario- MP

Elaboración Propia

2.4.3.2. Indicadores de la Gestión de Almacén de Avíos

2.4.3.2.1. Indicador de Entregas a tiempo

Este indicador tiene como principal objetivo controlar la eficacia del cumplimiento de los despachos que se realizan al Área de Producción, es decir que básicamente este indicador muestra el nivel de efectividad de los despachos de mercancía.

Se ha halla con el cálculo:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total de despachos requeridos}}$$

La tabla 16, muestra la cantidad de entregas a tiempo del almacén de avíos al área de producción. Se puede observar que a principios de año se podía atender los pedidos con normalidad, pero, ya para el mes de marzo, las entregas tuvieron que ser despachadas fuera de tiempo establecido o simplemente no se podían entregar por la situación que se estaba viviendo en el mundo. La

pandemia por el coronavirus, hizo que la mayoría de proveedores detenga su producción o sus entregas de mercancías, teniendo como consecuencia demoras en las entregas y no poder cumplir con la demanda. A pesar de la situación, se obtuvo un promedio de 67.92% en los pedidos atendidos en el año 2020.

Tabla 16. Indicador de Entregas a Tiempo

INDICADOR DE NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHOS			
MES	CANTIDAD DE PEDIDOS	PEDIDOS ATENDIDOS	INDICADOR
ENERO	250	226	90.40%
FEBRERO	236	204	86.44%
MARZO	115	98	85.22%
ABRIL	206	62	30.10%
MAYO	153	35	22.88%
JUNIO	96	44	45.83%
JULIO	85	46	54.12%
AGOSTO	94	55	58.51%
SETIEMBRE	97	89	91.75%
OCTUBRE	118	102	86.44%
NOVIEMBRE	187	135	72.19%
DICIEMBRE	180	164	91.11%

Elaboración propia

En el siguiente gráfico 10 se puede apreciar, el comportamiento de las entregas a tiempo en el año 2020 con una clasificación tipo A, B o C, tal como se muestra en el Gráfico 10. Esto con la finalidad de poder observar que la materia prima que se encuentra en la clase B se encuentran más cantidades de sku. Los materiales que más se requieren se encuentran en el tipo A. El grafico muestra la importancia de la clasificación de la materia prima mes a mes. En la clase A se obtuvo un promedio de 1,204,400 de avíos que fueron atendidas en el año.

Sin embargo, en la clase B se obtuvo un promedio de 2,840,736. Por último, en la clase C, se obtuvo un promedio de 219,204.

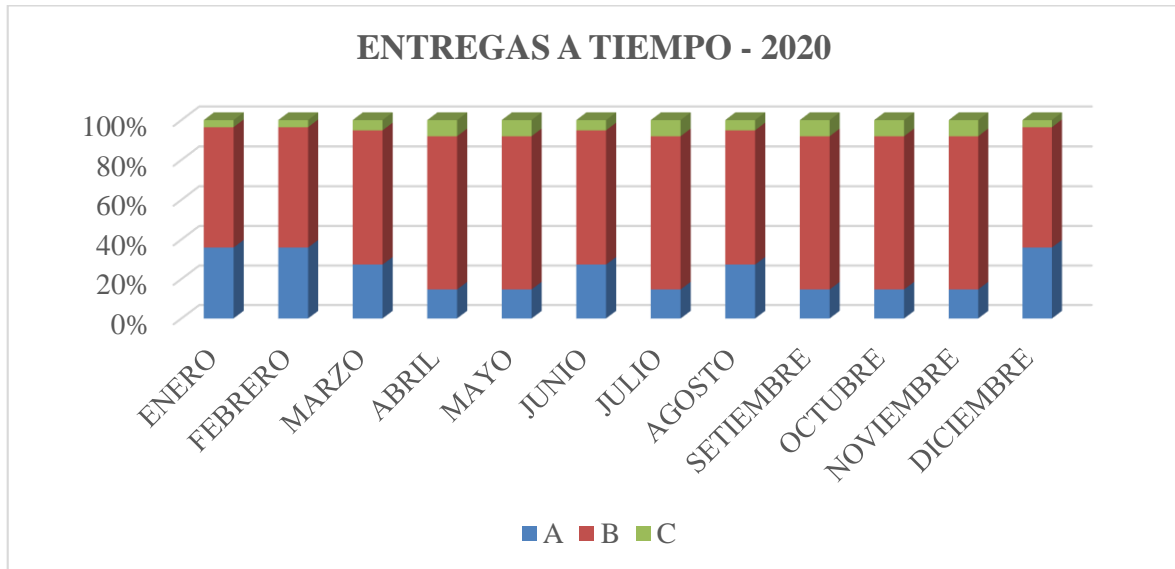


Gráfico No. 10. Nivel de cumplimiento de despacho - Avíos

Elaboración Propia

2.4.3.2.2. Indicador de Utilización de Almacenamiento

El indicador de Utilización para el área de Almacén, consiste en la capacidad utilizada entre la capacidad disponible, nos sirve para tener presente la cantidad el porcentaje del almacén que está siendo utilizado por parte de los Avíos. El área de almacén de avíos tiene una capacidad para almacenar la cantidad de 10000000 unidades de mercancía-

Se halla:

$$\text{VALOR} = \frac{\text{CAPACIDAD UTILIZADA}}{\text{CAPACIDAD DISPONIBLE}}$$

Al realizar el análisis del indicador de utilización de almacenamiento en el almacén de avíos de Manufacturas Kukuli, cuenta con una capacidad de 10,000,000 de unidades. Se observó que en el año 2020 los meses más críticos

fueron abril y mayo, respectivamente. Esto se debe a la cuarentena total obligatoria. En consecuencia, se obtuvo la parálisis total de la empresa. En el mes de junio se pudo observar un notable incremento de ingreso de materia prima, ya que poco a poco se reactiva la economía, y se puede dar ingreso al material que el proveedor estaba dispuesto a entregar. En el mes de octubre y en adelante se puede observar que hubo un gran ingreso de avíos, dando estabilidad en la capacidad de utilización de los almacenes. (ver tabla 17)

Tabla 17. Indicador de Utilización de Almacén

INDICADOR DE UTILIZACIÓN DE ALMACÉN		
MES	CAPACIDAD UTILIZADA	INDICADOR
ENERO	9753004.20	97.53%
FEBRERO	9753004.20	97.53%
MARZO	5851802.52	58.52%
ABRIL	3901201.68	39.01%
MAYO	3901201.68	39.01%
JUNIO	5851802.52	58.52%
JULIO	3901201.68	39.01%
AGOSTO	5851802.52	58.52%
SETIEMBRE	3901201.68	39.01%
OCTUBRE	3901201.68	39.01%
NOVIEMBRE	3901201.68	39.01%
DICIEMBRE	9753004.20	97.53%

Elaboración Propia

Para poder analizar el gráfico 11 de utilización del almacén clasificado por tipo A, B, C, es necesario saber que se cuenta con una capacidad disponible de 1,000,000 de unidades de avíos por mes. Según la gráfica, muestra en la gran mayoría de meses, la materia prima que se encuentra en la clasificación tipo A, se requiere con mayor frecuencia que las demás. La clasificación tipo A tiene un promedio anual de 1,198,659.94 de avíos que son indispensables. Mientras,

que en el tipo B tiene un promedio de 2,606,10.18 unidades. Finalmente, en el tipo C cuenta con un promedio de 190,326.89 unidades de avíos.

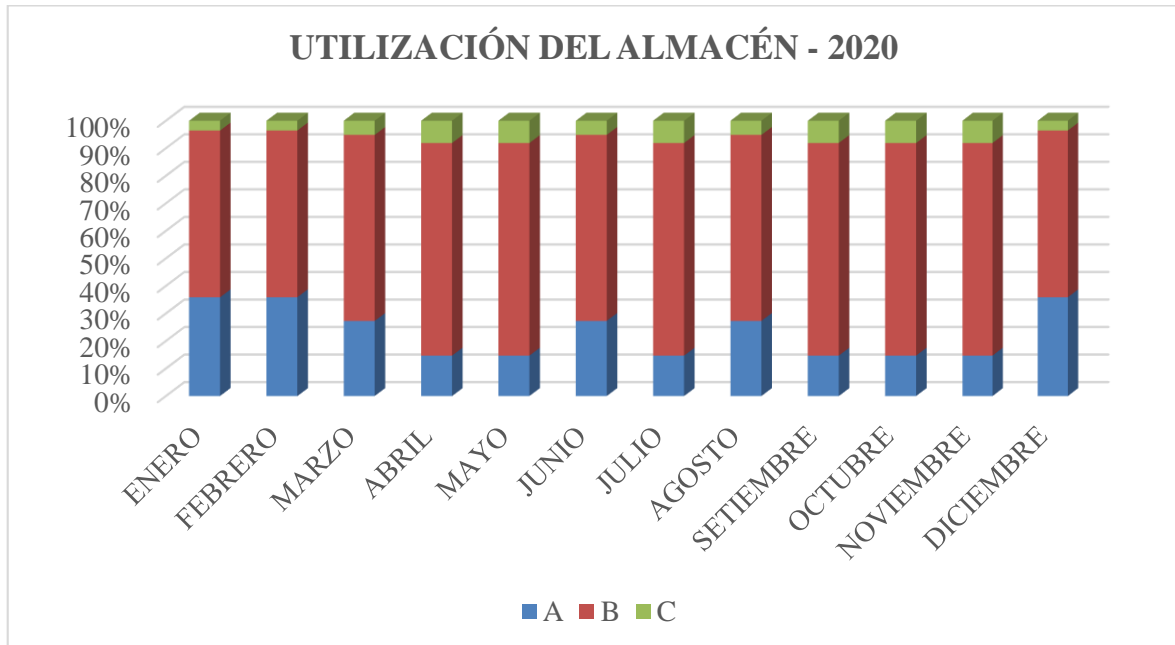


Gráfico No. 11. Nivel de Utilización de Inventario - Avíos

Elaboración Propia

2.4.3.2.3. Indicador de Exactitud de Inventario

Con este indicador se busca controlar el inventario del Almacén de la compañía Manufacturas Kukuli SAC, para poder conocer las cantidades reales de la mercancía que se tienen en existencias.

Se calcula como:

$$\text{VALOR} = \frac{\text{NÚMERO DE ARTÍCULOS INVENTARIADOS}}{\text{NÚMERO DE ARTICULOS}}$$

Durante el año 2020 estuvimos en cuarentena debido a la pandemia. El indicador de exactitud del inventario, muestra la cantidad de materia prima que no se había inventariado, debido al poco alcance que tenía la empresa por la cuarentena que dictó el gobierno, como medida de protección contra la Covid-

19. En el almacén de avíos, el material se almacena y suele durar mayor tiempo que el almacén de materia prima. Por ello, en los meses de febrero a junio se pudo tener un balance. Como se sabe, la economía se fue reactivando, y con ello generando más ventas y demandas. Se obtuvo un promedio anual de 88.45% de exactitud de inventario, a pesar de los meses difíciles que hubo en el año. Tabla 18.

Tabla 18. Indicador de Exactitud del Inventario

INDICADOR DE EXACTITUD DEL INVENTARIO			
MES	NÚMERO ARTÍCULOS	NÚMERO DE ARTÍCULOS INVENTARIADOS	INDICADOR
ENERO	11,703,605.04	9,753,004.20	83.33%
FEBRERO	10,533,244.54	9,753,004.20	92.59%
MARZO	5,968,838.57	5,851,802.52	98.04%
ABRIL	4,681,442.02	3,901,201.68	83.33%
MAYO	4,681,442.02	3,901,201.68	83.33%
JUNIO	7,022,163.02	5,851,802.52	83.33%
JULIO	4,681,442.02	3,901,201.68	83.33%
AGOSTO	6,729,572.90	5,851,802.52	86.96%
SEPTIEMBRE	4,486,381.93	3,901,201.68	86.96%
OCTUBRE	4,486,381.93	3,901,201.68	86.96%
NOVIEMBRE	4,096,261.76	3,901,201.68	95.24%
DICIEMBRE	9,948,064.28	9,753,004.20	98.04%

Elaboración Propia

Al analizar el gráfico de exactitud del inventario clasificado por tipo A, B, C, se observa que los elementos del tipo A y del tipo B, son los elementos que se deben revisar con mayor frecuencia para que coincidan con el inventario, dando como resultado una mejora en la confiabilidad. Sin embargo, por la coyuntura que se vive, es complicado poder tener un mejor control; ya que, el

personal Por consecuente, se obtienen los números de artículos faltantes en el inventario. (ver gráfico 12)

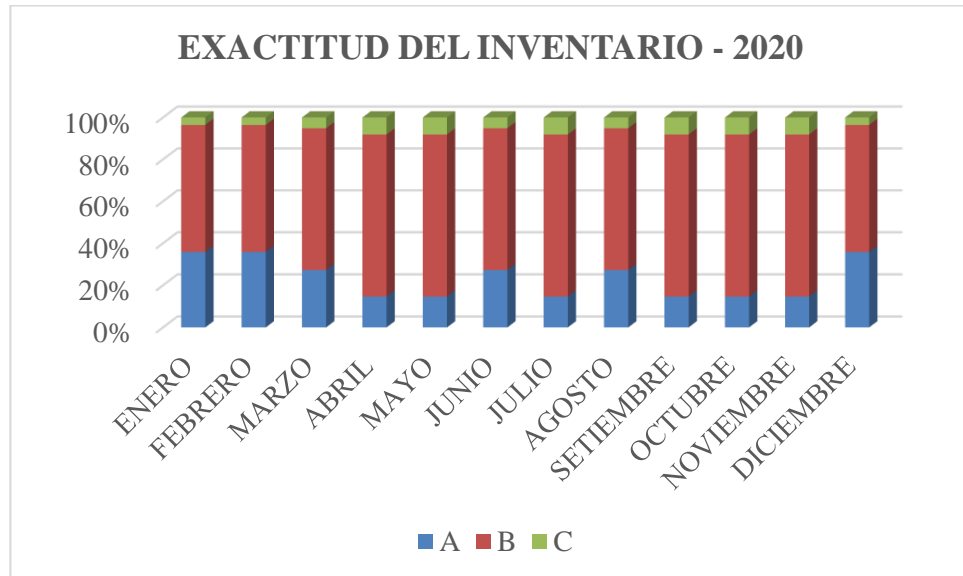


Gráfico No. 12. Nivel de Exactitud del Inventario - Avíos

Elaboración Propia

2.4.3.2.4. Indicador de Costo Mensual de Despacho

El indicador tiene como objetivo principal evaluar los costos unitarios del área de Almacén de Avíos en relación al total de los despachos cumplidos al área de Producción, de tal forma que se pueda controlar y verificar los costos unitarios por cada manipulación de unidades que se despacharán.

Se calcula como:

$$\text{VALOR} = \frac{\text{COSTO DE OPERACIÓN DE ALMACÉN}}{\text{TOTAL DE UNIDADES DESPACHADAS}}$$

En la tabla 19 se define el indicador de Costo por unidad despachada del periodo de 2020 de la compañía Manufacturas Kukuli SAC. Para poder entender dicha tabla, es necesario saber que el costo de operación del almacén incluye: costo del personal, costos de servicios, costos de suministros, entre

otros. Las unidades despachadas fueron obtenidas de las ordenes de producción que se atienden en el mes. El indicador muestra el costo mensual, obteniendo un promedio anual de S/.1.90.

Tabla 19. Indicador de Costo por Unidad Despachada

INDICADOR DE COSTO POR UNIDAD DESPACHADA				
MES	COSTO DE OPERACIÓN DEL ALMACÉN	TOTAL DE UNID DESPACHADAS	INDICADOR	
ENERO	S/	10,455.00	9466.77	S/.1.10
FEBRERO	S/	10,475.00	10774.91	S/.0.97
MARZO	S/	10,455.00	6899.35	S/.1.52
ABRIL	S/	10,455.00	4184.00	S/.2.50
MAYO	S/	10,455.00	3451.80	S/.3.03
JUNIO	S/	10,455.00	7663.58	S/.1.36
JULIO	S/	10,475.00	3355.92	S/.3.12
AGOSTO	S/	10,475.00	3661.00	S/.2.86
SETIEMBRE	S/	10,455.00	3451.80	S/.3.03
OCTUBRE	S/	10,455.00	8008.17	S/.1.31
NOVIEMBRE	S/	10,455.00	8624.18	S/.1.21
DICIEMBRE	S/	10,475.00	12929.89	S/.0.81

Elaboración Propia

En la gráfica 13 se muestra el valor del indicador del costo mensual de despacho clasificado por tipo A, B, C. Se observa que la clase A y B, tiene mayor concentración de costos, esto se debe, a que, en dicha clase se encuentran las telas que salen en mayor cantidad. Durante la pandemia los costos se elevaron. El costo de transporte se duplicó, como consecuencia, se obtuvo más gastos. En el mes de diciembre, reactivo la economía, hubo más demandas y los costos se redujeron, llegando a un precio similar a lo de antes de pandemia.

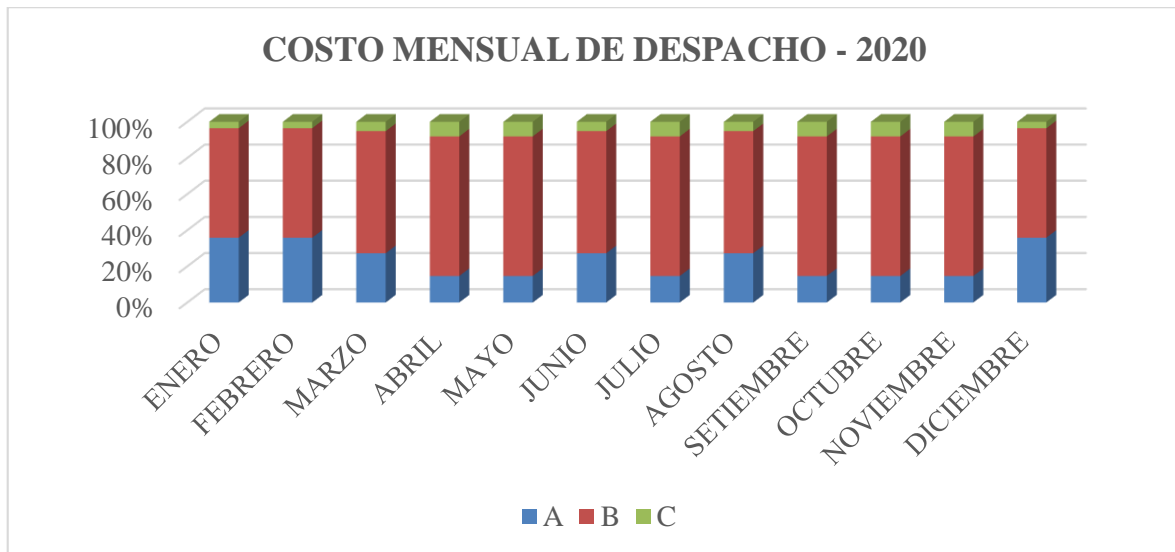


Gráfico No. 13. Indicador de costo mensual de despacho - Avíos

Elaboración Propia

2.4.3.2.5. Indicador de Costo por Unidad Almacenada

El indicador de Costo por Unidad Almacenada se basa en controlar los valores unitarios de los costos por almacenamiento propio en la compañía Manufacturas Kukuli. Se vinculará los costos de almacenamiento y el número de unidades almacenadas por cada mes del periodo 2020.

Se calcula como:

$$\text{VALOR} = \frac{\text{COSTO DE ALMACENAMIENTO}}{\text{NÚMERO DE UNIDADES ALMACENADAS}}$$

A continuación, se observa en la tabla 20. Para analizar el indicador de costo por unidad almacenada, se debe tener en cuenta el costo de almacenamiento de cada mes y el número de elementos almacenados. Este costo nos indica el cuanto le cuesta a la empresa cada artículo almacenado. Debemos tener en cuenta, que en el almacén existen materiales obsoletos y con muy poca rotación, estos generan sobrecostos.

Tabla 20. Indicador de Costo por Unidad Almacenada

INDICADOR DE COSTOS POR UNIDAD ALMACENADA			
MES	COSTO DE ALMACENAMIENTO	NÚMERO DE ELEMENTOS ALMACENADOS	INDICADOR
ENERO	S/.21,944,259.45	14629506.30	S/.0.67
FEBRERO	S/.11,801,135.08	10728304.62	S/.0.91
MARZO	S/.6,451,612.28	6144392.65	S/.0.95
ABRIL	S/.4,301,074.85	4096261.76	S/.0.95
MAYO	S/.4,301,074.85	4096261.76	S/.0.95
JUNIO	S/.6,952,526.57	6378464.75	S/.0.92
JULIO	S/.8,777,703.78	5851802.52	S/.0.67
AGOSTO	S/.6,451,612.28	6144392.65	S/.0.95
SETIEMBRE	S/.4,301,074.85	4096261.76	S/.0.95
OCTUBRE	S/.4,301,074.85	4096261.76	S/.0.95
NOVIEMBRE	S/.4,720,454.03	4291321.85	S/.0.91
DICIEMBRE	S/.11,587,544.29	10630774.58	S/.0.92

Elaboración Propia

En el grafico 14 siguiente se apreciará con mayor claridad que el Indicador de Costo por unidad almacenada clasificada por tipo A, B, C. Se puede apreciar, que los de tipo A y B son de mayor rotación. Debido a la pandemia el costo de materia prima aumento. Obtenido, más costos, ya que los materiales que se encuentran en el tipo A y B son más costosos que los del tipo C. Se debe tener en cuenta, que era necesario realizar la compra de avíos para poder seguir produciendo con normalidad.

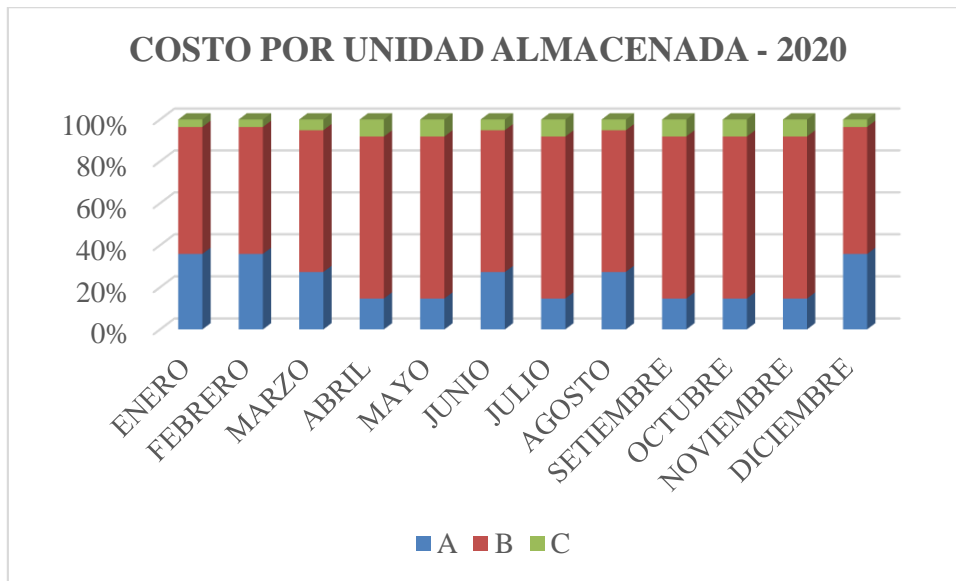


Gráfico No. 14. Indicador de costo por unidad almacenada - Avíos

Elaboración Propia

2.4.3.2.6. Indicador de Valor económico del Inventario

El indicador del Valor económico del inventario tiene como objetivo principal de controlar el valor de avíos que se encuentra en el almacén vinculado con los costos del despacho hacia el área de Producción del periodo 2020.

Se calcula como:

$$\text{VALOR} = \frac{\text{VALOR DEL INVENTARIO FISICO}}{\text{COSTOS DEL DESPACHO AL MES}}$$

En la tabla 21 podemos observar el comportamiento del valor económico del inventario del año 2020. Se considera el valor del inventario físico y el valor del costo de despacho. Estos datos se obtuvieron gracias al inventario que nos proporcionó la empresa Manufacturas Kukuli SAC. El indicador mide y controla el valor del inventario de acuerdo a los elementos despachados al área de producción. Se pudo observar que, durante la pandemia, el valor económico

del inventario se incrementó esto debido a que, la materia prima estaba escasa y contaba con un costo muy elevado.

Tabla 21. Indicador de Valor económico del inventario

INDICADOR DE VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO			
MES	VALOR INVENTARIO FÍSICO	VALOR COSTO DE DESPACHO AL MES	INDICADOR
ENERO	S/.7,527,518.86	S/.12,694.39	S/.592.98
FEBRERO	S/.7,527,518.86	S/.13,958.11	S/.539.29
MARZO	S/.4,105,919.38	S/.12,989.63	S/.316.09
ABRIL	S/.2,737,279.58	S/.14,375.63	S/.190.41
MAYO	S/.2,737,279.58	S/.17,425.00	S/.157.09
JUNIO	S/.3,900,623.41	S/.15,681.31	S/.248.74
JULIO	S/.2,600,415.61	S/.17,957.14	S/.144.81
AGOSTO	S/.3,900,623.41	S/.16,460.71	S/.236.97
SETIEMBRE	S/.2,737,279.58	S/.17,425.00	S/.157.09
OCTUBRE	S/.2,737,279.58	S/.11,191.06	S/.244.60
NOVIEMBRE	S/.2,737,279.58	S/.10,391.70	S/.263.41
DICIEMBRE	S/.7,527,518.86	S/.11,637.83	S/.646.81

Elaboración Propia

En el gráfico 15, se puede observar el comportamiento del valor económico del inventario con relación a la clasificación tipo A, B, C. El análisis muestra, que el valor económico en el tipo B, es bastante elevado, a diferencia de los demás. En el tipo A y B, se encuentran los materiales que más se utilizan para la producción. Estos tienen un valor elevado y por consecuencia; el tipo A, tiene un notable incremento durante todos los meses.

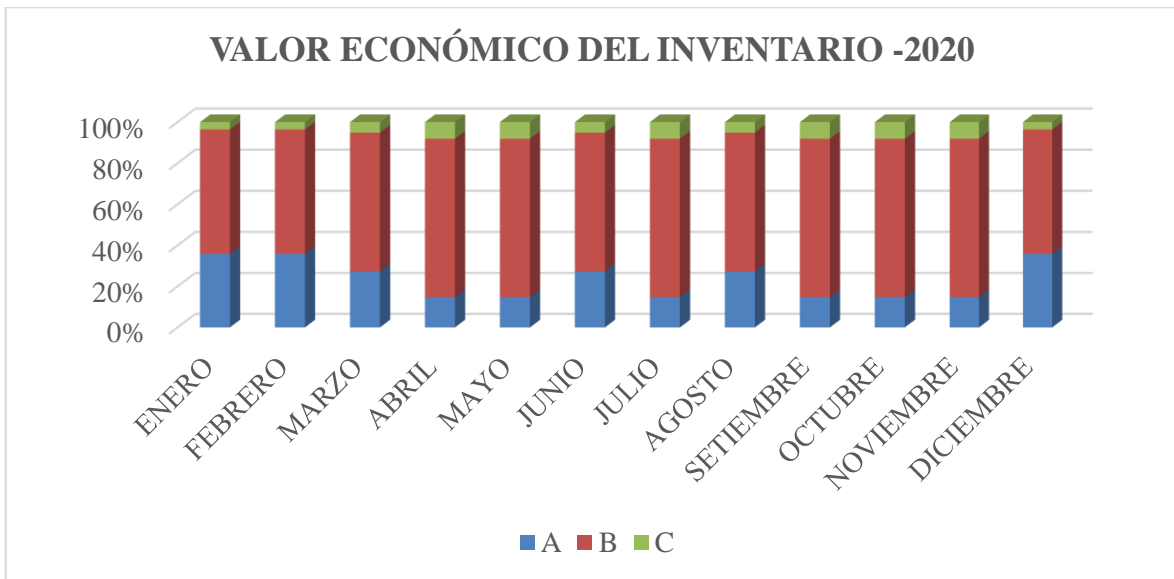


Gráfico No. 15. Indicador de Valor económico del Inventario - Avíos

Elaboración Propia

2.4.4. Diseño e Implementación de la mejora de la Gestión de Almacén

2.4.4.1. Implementación de las 5S

2.4.4.1.1. Almacén Caótico

Se considera que la empresa manufacturera Kukuli SAC tiene un sistema de almacenaje caótico, ya que los artículos no se constituían bajo ningún criterio, ni un orden específico. Solo lo almacenan en los espacios disponibles abarrotándolo en las superficies vacías y por orden de llegada son asignados en los estantes, pero a pesar de la desorganización se rigen en la distinción de áreas para los artículos, tanto para materia prima como avíos.

2.4.4.1.1.1. Clasificación y Eliminación (SEIRI)

Para esta fase se hallaron los siguientes errores:

- Los anaqueles no están debidamente clasificados por a b c.
- Materiales sin uso de propósito en los pasillos.

Para eliminar estos errores se realizó la clasificación a b c debidamente correcta para poder conservarlos ubicados y apilarlos apropiadamente. También, se debe recoger los materiales innecesarios que se encuentran en el suelo como los cartones, cajas de plásticos que impiden el libre tránsito de los pasillos para que los operarios cumplan con su propósito de almacenar o despachar la mercancía de manera fluida.

2.4.4.1.1.2. Ordenar e identificar (SEITON)

Para esta fase se hallaron los siguientes errores:

- Mezcla de materiales en las áreas de materia prima y avíos.
- No existe etiquetas señalizadas para la distinción de la mercancía
- Documentación no identificada encima de los estantes de mercancía.
- Cajas de cartón, cajas de plástico, bolsas en el suelo sin ubicación concreta.

Para eliminar estos errores se consideró clasificar los materiales a b c tanto de manera prima como avíos para mantener el orden adecuado. Además, se deben implementar etiquetas para diferenciar la clasificación de los materiales e imprimir folletos de la estructura del layout para que los operarios del área de almacén sepan reconocer su nueva distribución. También se tiene que señalar con una marca de cinta las áreas de los pasillos, recalando que son zonas de libre tránsito para el personal operativo, por lo cual está prohibido arrinconar cualquier objeto que obstaculice el paso.

2.4.4.1.1.3. Limpiar (SEISO)

Para esta fase se hallaron los siguientes errores:

- Suciedad en los pasillos
- Mercancía con polvo

Después de realizar las dos fases anteriores de las 5s, se tiene que poner en marcha la fase de limpieza que costa en eliminar las suciedades y desperdicios de toda el área del almacén. Los espacios de los pasillos deben estar libre de polvo, de igual forma la mercancía almacenada. Las actividades como frotar con franelas las materias prima y avíos, barrer y trapear el área se tiene que fomentar para que se realicen de forma diaria. Se tiene que concientizar a los operarios no contaminar el ambiente en el cual trabajan.

2.4.4.1.1.4. Estandarizar y normalizar (SEIKETSU)

Para esta fase del proceso de las 5s, se busca sostener las tres fases anteriores. Se establecieron protocolos para la clasificación de materiales de materia prima y avíos con stickert pegados en cada estante adecuado a su organización, las cuales se identificará, visualizarán y se tendrá un mejor control.



- Tipo de almacén, tipo de clasificación, tipo de material, tallas o número y color.


También, se tendrá de capacitar al personal de esta metodología, realizando cursos de capacitación a los operarios involucrados y jefe de logística, con la finalidad que el encargado del área de logística realice las inspecciones diarias.

2.4.4.1.1.5. Autodisciplina (SHITSUKE)

Para esta última fase, se pretende que los operarios de los almacenes acepten la filosofía 5s, haciéndolo un hábito en sus rutinas diarias. Promoviendo entre el personal involucrado el flujo de información mediante folletos pegados en zonas visibles. Además, se impulsa el trabajo en equipo y compañerismo en el área. Asimismo, se potenciará conservar el área higiénica y ordenada. Se logrará cumplirlo concientizando al personal en obedecer las actividades señaladas anteriormente en las fases anteriores.

Tabla 22. Tabla Resumen de Almacén de Materia Prima

ALMACÉN DE MATERIA PRIMA					
N°	EVIDENCIA	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	FECHA DEL HALLAZGO	RESPONSABLES
1		Los pasillos se encuentran obstruidos por cajas de plástico vacías, cajas de cartones. Ambiente sucio, desorganizado y no distribuido.	Liberar el pasillo, recoger los desperdicios inútiles del suelo	6/16/2020	Jefe de Logística y operarios del almacén
2		Se observa cajas apiladas en el suelo, un ambiente con falta de limpieza.	Almacenar la materia prima en su respectivo lugar, no acumular mercancía en el suelo	6/16/2020	Jefe de Logística y operarios del almacén

3		<p>Se muestra las mercancías combinadas entre materia prima y avíos. Los materiales fuera de su ubicación y desordenado.</p>	<p>Despejar el pasillo, ordenar los materiales y clasificarlos.</p>	<p>6/16/2020</p>	<p>Jefe de Logística y operarios del almacén</p>
---	---	--	---	------------------	--






4		<p>Mercancía mezclada y desordenada. Obstáculos en los pasillos por bolsas de plástico. Desorden plasmado en el suelo, sucio</p>	<p>Clasificar los materiales correctamente, mantener limpia el área, levantar los desperdicios del suelo.</p>	6/16/2020	Jefe de Logística y operarios del almacén
5		<p>Se almacena productos que no son de materia prima. Productos desordenados con falta de limpieza en el área.</p>	<p>Desplazar los materiales en su respectiva área y mantener clasificado</p>	6/16/2020	Jefe de Logística y operarios del almacén

Tabla 23. Tabla Resumen de Almacén de Avíos

ALMACEN DE AVÍOS					
N°	EVIDENCIA	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	FECHA DEL HALLAZGO	RESPONSABLES
1		Estantes de avíos desordenado y sucio. Materiales que no pertenecen al área se encuentran en los estantes como: cajas y bolsas. Pasadizos sucios	Clasificación de materiales con stickert en su ubicación correcta	6/16/2020	Jefe de Logística y operarios del almacén
2		Cajas de cartones en el suelo, impidiendo el paso de los operarios	Limpiar y ordenar. Desechar las cajas sin uso.	6/16/2020	Jefe de Logística y operarios del almacén

3		<p>Suelo sucio, desorganizado. Avíos desordenados. Cajas de cartón sin uso en el suelo.</p>	<p>Recoger las cajas de cartón y de plástico que no se utilizan y estorban el libre tránsito.</p>	<p>6/16/2020</p>	<p>Jefe de Logística y operarios del almacén</p>
4		<p>Mercancías embaladas en plástico y recostadas en el suelo.</p>	<p>Limpiar el suelo y levantar los avíos que se encuentran en bolsas y clasificarlos</p>	<p>6/16/2020</p>	<p>Jefe de Logística y operarios del almacén</p>

5		<p>Materiales aglomerados sin orden en especial</p>	<p>Llevar los materiales en su ubicación respectiva. Mantener limpia la mesa de preparación</p>	<p>6/16/2020</p>	<p>Jefe de Logística y operarios del almacén</p>
---	---	---	---	------------------	--

2.4.4.2. Estandarización de Procesos del Almacén

2.4.4.2.1. Proceso de Recepción

En el proceso de recepción de la mercancía se requiere estandarizar las actividades, ya que existen puntos que no están normalizados.

Se inicia el proceso de recepción de mercancía con una inspección visual al instante que se desembarca la mercancía del transporte movilizado, confirmando por medio de la observación que con los documentos datos (Factura y Guía de Remisión) sean verídicos con la cantidad recibida, verificando a la vez que se encuentre en un estado sólido y embalado, de acuerdo a su forma de presentación acostumbrada se firmará y sellará el albarán que indica la recepción conforme de los elementos.

A continuación, se procederá a la inspección física de los materiales, en caso sea Materia Prima, las telas son pesadas y tiene que haber un porcentaje mínimo de tolerancia de un 2% en el peso total, después se deberá realizar la inspección de calidad de los rollos de tela desembalándolo. En caso exista desteñido, corrida u otros defectos se deberá derivar a la respectiva devolución del producto. Por otro lado, si se trata de Avíos y son piezas de diferentes tamaños con diferentes unidades, por cajas, metros, bolsas, conos, etc., se tiene que verificar contando y midiendo minuciosamente la mercadería. Prosiguiendo con las actividades se tiene que agrupar los distintos materiales de acuerdo a la orden de llegada y clasificarlos de acuerdo al criterio por sku (almacén,

material, tamaño, color, etc.) de manera temporal, ya que existen mercancías que se rotan por temporadas. (ver figura 15)

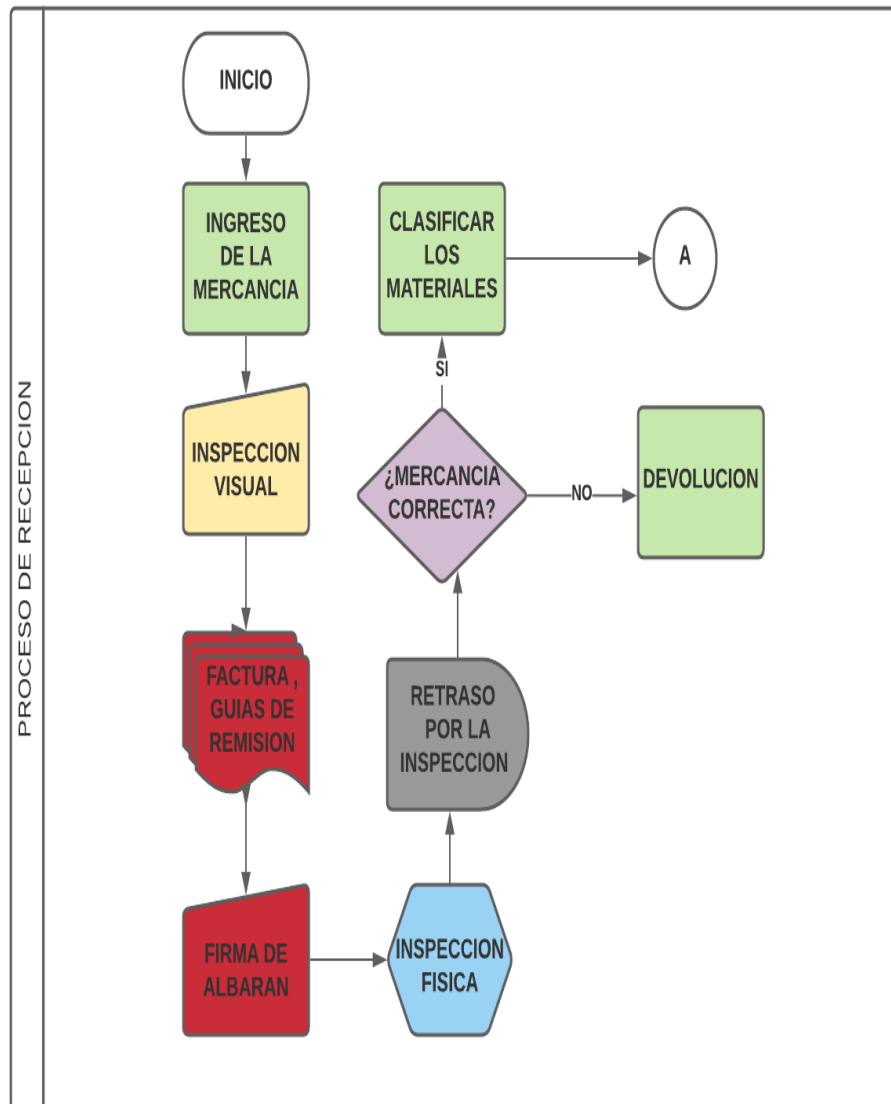


Figura No. 14. Flujograma- Recepción

Elaboración Propia

Se llevó a cabo una entrevista con el jefe de logística para conocer el tiempo promedio del proceso de recepción para las ordenes más comunes en el área de

materia prima y economatos. Señalando que los pedidos habituales que se realizan en el área de avíos son:

- Orden de Compra 1: Etiqueta colgante satinada 10 T, etiqueta colgante satinada 12T, etiqueta colgante satinada 14T, etiqueta colgante satinada 16T, etiqueta colgante satinada 18T.
- Orden de Compra 2: Botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas blanco, botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas melón bebe, botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas rosado bebe.
- Orden de Compra 3: Bolsa brillo transparente 16 x 24.
- Orden de Compra 4: Colgador de plástico Kukuli chico blanco
- Orden de Compra 5: Cajas plastificadas ajuar sin base maíz, cajas plastificadas ajuar sin base rosado, cajas plastificadas ajuar sin base celeste.

Las cantidades de cada orden de compra o pedido usualmente son:

- Orden de Compra 1: Etiqueta colgante satinada 10 T (3 millares), etiqueta colgante satinada 12T (3 millares), etiqueta colgante satinada 14T (3 millares), etiqueta colgante satinada 16T (3 millares), etiqueta colgante satinada 18T (3 millares).
- Orden de Compra 2: Botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas blanco (8.5 gruesas), botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas melón bebe (8.5 gruesas) y botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas rosado bebe (8.5 gruesas)
- Orden de Compra 3: Bolsa brillo transparente 16 x 24 (25 millares)

- Orden de Compra 4: Colgador de plástico Kukuli chico blanco (5 millares).
- Orden de Compra 5: Cajas plastificadas ajuar sin base maíz (200 unidades), cajas plastificadas ajuar sin base rosado (600 unidades), cajas plastificadas ajuar sin base celeste (600 unidades).

El tiempo promedio del proceso de recepción de cada orden son:

- Orden de Compra 1: 15 minutos
- Orden de Compra 2: 18 minutos
- Orden de Compra 3: 40 minutos
- Orden de Compra 4: 16 minutos
- Orden de Compra 5: 1 h 15 min

Presentaciones de los avíos en las órdenes de compra:

- Orden de Compra 1: Cajas (1 millar)
- Orden de Compra 2: Maso (12 gruesas) o 1 gruesa (144 unidades)
- Orden de Compra 3: Paquete (100 unidades) o fardo (1100 unidades)
- Orden de Compra 4: Caja (500 unidades)
- Orden de Compra 5: Bolsa (10 unidades)

En la siguiente tabla 24, 25, 26, 27 y 28 se muestra el procedimiento estandarizado de la recepción de mercancía de las órdenes de compra de avíos.

Se describe el objetivo del proceso y actividades señaladas que se debe realizar de manera estricta para fortalecer la eficiencia reduciendo el tiempo del proceso.

Tabla 24. Proceso de Recepción – Orden de Compra 1

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020		
Avíos	9.E1592.10T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 10T.	
	9.E1592.12T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 12T.	
	9.E1592.14T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 14T.	
	9.E1592.16T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 16T.	
	9.E1592.18T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 18T.	
PROCESO DE RECEPCIÓN		
OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Inspección Visual de la mercancía	5 segundos
	Revisión de Factura, Guía de Remisión y Orden de Compra	15 segundos
	Entregar guía de Remisión al proveedor	3 segundos
	Verificar la mercancía correspondiente con lo pedido	10 segundos
	Verificar que la mercancía se encuentre sellada	10 segundos
	Firma y sellar el albarán	30 segundos

	Inspección física de la mercancía	8	minutos segundos
	Clasificación de la mercancía por su	30	
		9.7 min	

Elaboración Propia

En la tabla anterior se muestra que el proceso de recepción para la orden de compra 1 tarda 9.7 minutos, comparándolo con el tiempo promedio se ahorró 5. 3 minutos para decepcionar.

Tabla 25. Proceso de Recepción – Orden de Compra 2

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020	
AVIOS	9.BT067.18L.207080 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS BLANCO
	9.BT067.18L.207080 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS MELON BEBE
	9.BT067.18L.207080 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSADO BEBE
PROCESO DE RECEPCIÓN	
OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Inspección Visual de la mercancía	5	SEG
	Revisión de Factura, Guía de Remisión y Orden de Compra	15	SEG
	Entregar guía de Remisión al proveedor	3	SEG
	Verificar la mercancía correspondiente con lo pedido	5	MIN
	Verificar que la mercancía se encuentre sellada	30	SEG
	Firma y sellar el albarán	30	SEG
	Inspección física de la mercancía	7	min
	Clasificación de la mercancía por su	20	SEG
		13.72 min	

Elaboración Propia

En la tabla 25 se muestra que el proceso de recepción para la orden de compra 2, tardando un total de 13.72 minutos. Analizando este resultando con el tiempo promedio de 18 minutos para la recepción de este pedido, se redujo 4.3 minutos.

Tabla 26. Proceso de Recepción – Orden de Compra 3

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020	
AVIOS	9.BO001.004.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 16x24
PROCESO DE RECEPCIÓN	

OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.		
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.		
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Bajar la mercancía del transporte	15	minutos
	Inspección Visual de la mercancía	1	minutos
	Revisión de factura, guía de remisión y orden de Compra	5	seg
	Entregar guía de remisión al proveedor	3	seg
	Verificar la mercancía correspondiente con lo pedido	3	minutos
	Verificar que la mercancía se encuentre sellada	3	minutos
	Firma y sellar el albarán	30	seg
	Inspección física de la mercancía	5	minutos
	Clasificación de la mercancía por su	0	
	27.63 min		

Elaboración Propia

En la tabla 26 se observa el procedimiento de recepción para la orden 3, teniendo como resultado 27.63 minutos. Se comparó con el tiempo promedio de la orden de compra 3. Reduciendo en 12.37 minutos.

Tabla 27. Proceso de Recepción – Orden de Compra 4

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020

AVIOS	9.CL022.002.207080 - COLGADOR PLASTICO KUKULI CHICO BLANCO	
PROCESO DE RECEPCIÓN		
OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Bajar la mercancía del transporte	9 MINUTOS
	Inspección Visual de la mercancía	30 SEG
	Revisión de factura, guía de remisión y Orden de Compra	5 SEG
	Entregar guía de remisión al proveedor	3 SEG
	Verificar la mercancía correspondiente con lo pedido	5 SEG
	Verificar que la mercancía se encuentre sellada	30 SEG
	Firma y sellar el albarán	30 SEG
	Inspección física de la mercancía	3 MINUTOS
	Clasificación de la mercancía por sku	0
		13.72 minutos

Elaboración Propia

Teniendo como dato el tiempo promedio de la orden de compra 4 que es de 16 min. Se compara con el proceso estandarizado de recepción en la tabla 24, lo cual arroja un resultado de 13.72 minutos. Reduciendo 2.28 minutos.

Tabla 28. Proceso de Recepción – Orden de Compra 5

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020			
AVIOS	9.CA039.002.207819 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR CON BASE MAIZ		
	9.CA039.002.507164 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR CON BASE ROSADO		
	9.CA039.002.V00406 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR CON BASE CELESTE		
PROCESO DE RECEPCIÓN			
OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.		
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.		
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Bajar la mercancía del transporte	20	min
	Inspección Visual de la mercancía	20	SEG
	Revisión de factura, guía de Remisión y Orden de Compra	15	SEG
	Entregar guía de remisión al proveedor	3	SEG
	Verificar la mercancía correspondiente con lo pedido	40	seg
	Verificar que la mercancía se encuentre sellada	5	MIN
	Firma y sellar el albarán	10	SEG
	Inspección física de la mercancía	8	MIN
	Clasificación de la mercancía por sku	10	MIN

44.47minuto
s

Elaboración Propia

En la orden de compra 5 se realizó el proceso de estandarización de procesos obteniendo como resultado 44.47 minutos.
Reduciendo del tiempo promedio en 30.53 minutos.

A continuación, se describirá los 2 pedidos más recurrentes para el área de materia prima que son:

- Orden de Compra 6: Gamuza alg 100% pima peinado 7 50/1 blanco, gamuza alg 100% pima peinado 7 50/1 crema y gamuza alg 100% pima peinado 50/1 rojo.
- Orden de Compra 7: Franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis rojo, franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis baby fashion, franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis verde comando, franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis plomo koala, franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis melange niño, franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis melange niña, franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis azul marino y franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis azul noche.

Las cantidades de cada orden de compra o pedido usualmente son:

- Orden de Compra 6: Gamuza alg 100% pima peinado 7 50/1 blanco (700 kilos), gamuza alg 100% pima peinado 7 50/1 crema (400 kilos) y gamuza alg 100% pima peinado 50/1 rojo (500 kilos)
- Orden de Compra 7: Franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis rojo (1200 kilos), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis baby fashion (700 kilos), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis verde comando(300 kilos), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis plomo koala(300 kilos), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis melange niño(1200 kilos), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis melange niña(1200 kilos),

franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis azul marinero(700 kilos) y

franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis azul noche(700 kilos)

El tiempo promedio del proceso de recepción de cada orden son:

- Orden de Compra 6: 1 hr 50 min
- Orden de Compra 7: 2 hr 50 min

Presentaciones de la materia prima en las órdenes de compra:

- Orden de Compra 6: Rollos (19-21 kilos)
- Orden de Compra 7: Rollos (19-21 kilos)

En la siguiente tabla 29 y 30 se muestra el procedimiento estandarizado de la recepción de mercancía de las órdenes de compra de materia prima. Se describe el objetivo del proceso y actividades señaladas que se debe realizar de manera estricta para fortalecer la eficiencia reduciendo el tiempo del proceso.

Tabla 29. Proceso de Recepción – Orden de Compra 6

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020			
MATERIA PRIMA	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1 BLANCO		
	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1 CREMA		
	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1 ROJO		
PROCESO DE RECEPCIÓN			
OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.		
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.		
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Bajar la mercancía del transporte	35	minutos
	Inspección Visual de la mercancía	5	minutos
	Revisión de Factura y Guía de Remisión	5	segundo
	Entregar guía de remisión al proveedor	30	segundo
	Verificar la mercancía correspondiente con lo pedido	2	minutos

Verificar que la mercancía se encuentre sellada	5	minutos
Firma y sellar el albarán	30	minutos
Inspección física de la mercancía	10	minutos
Clasificación de la mercancía por sku	5	minutos
	102.50	

Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla 29, en el proceso de recepción de la orden de compra 6 se redujo 7.50 minutos del tiempo promedio.

Teniendo como tiempo estandarizado para este tipo de orden en 102.50 minutos.

Tabla 30. Proceso de Recepción – Orden de Compra 7

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020			
MATERIA PRIMA	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS ROJO		
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS BABY FASHON		
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS VERDE COMANDO		
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PLOMO KOALA		
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS MELANGE NIÑO		
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS MELANGE NIÑA		
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS AZUL MARINO		
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS AZUL NOCHE		
PROCESO DE RECEPCIÓN			
OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.		
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.		
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Bajar la mercancía del transporte	48	MINUTOS
	Inspección Visual de la mercancía	5	MINUTOS
	Revisión de Factura y Guía de Remisión	6	MINUTOS

	Entregar guía de remisión al proveedor	30	SEGUNDOS
	Verificar la mercancía correspondiente con lo pedido	5	MINUTOS
	Verificar que la mercancía se encuentre sellada	10	MINUTOS
	Inspección física de la mercancía (pesar el total)	56	MINUTOS
	Firma y sellar el albarán	15	SEGUNDOS
	Clasificación de la mercancía por sku	17	MINUTOS
		162.50 minutos	

Elaboración Propia

Los pedidos del tipo de tela Franela se realizan en cantidad abundantes, reflejados en la tabla 30. Comparando el tiempo promedio para este tipo orden de compra 7 se minimizo el tiempo en 162.50 minutos.

2.4.4.2.2. Proceso de Almacenaje

En el proceso de almacenaje de la mercancía, se requiere estandarizar las actividades en la empresa manufacturera, ya que existen puntos que no están normalizados.

Se inicia el proceso de almacenaje con el traslado de la mercancía de la zona de recepción hacia el área de almacén. En caso sea materia prima, son transportados por carritos de plataforma con ruedas hacia el ascensor y son llevados hacia la plataforma N° 2, donde se encuentra la planta de almacén. Por otro lado, si se trata de avíos el método de transporte común es utilizar las escaleras, pero si la cantidad es abundante se opta por emplear el elevador. Al llegar la mercancía al almacén, la materia prima es pesada por rollos e ingresados al sistema ERP, de igual forma que los avíos son registrados por sku. Por consiguiente, se imprimen los stickers de códigos de los rollos ingresados, que sirven para poder identificarlos, y a la par son adheridos a la materia prima. Se prosigue con visualizar la ubicación del espacio a colocar en el área de almacén y son transportados a su respectivo lugar propuesto.

(ver figura 16)

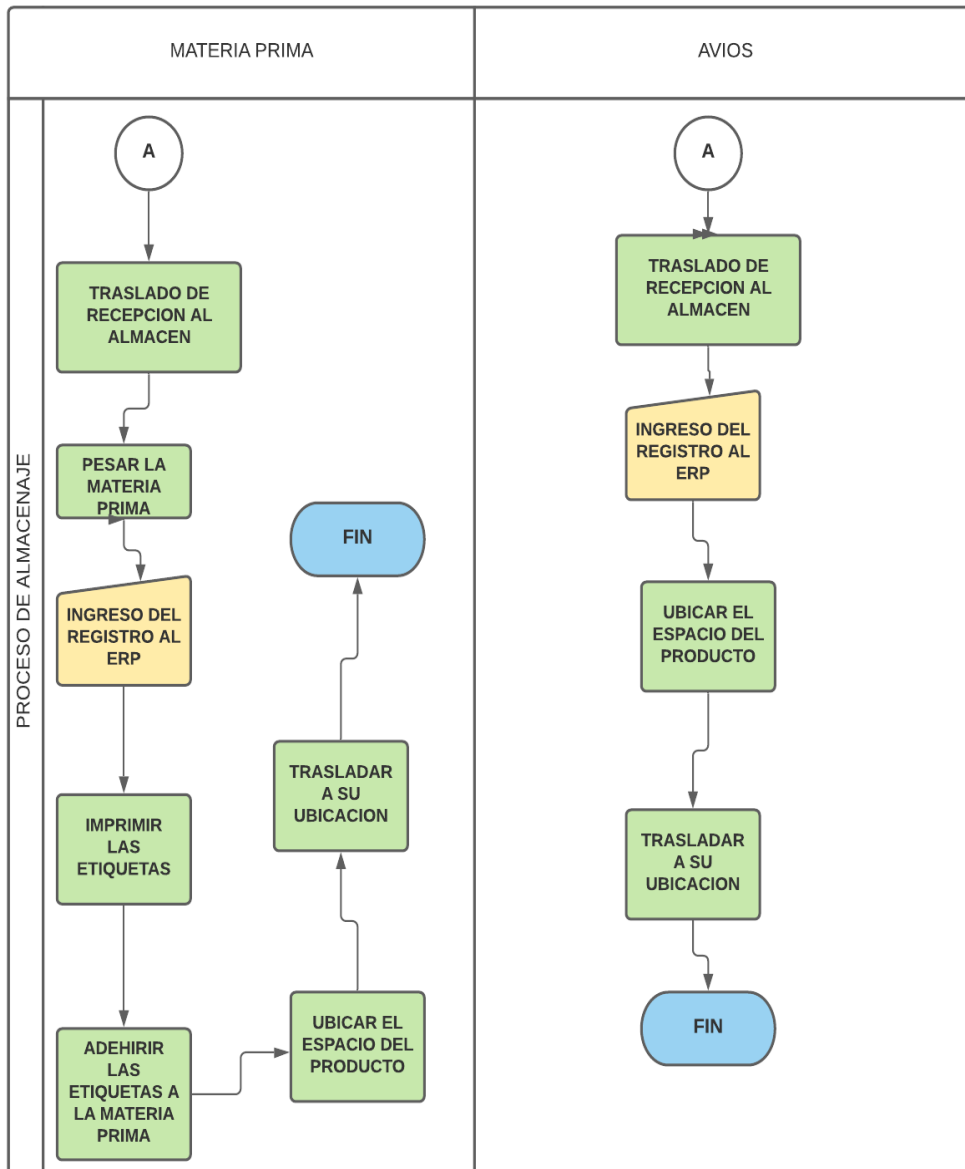


Figura No. 15. Flujoograma- Almacenaje

Elaboración Propia

En el flujoograma se muestran los procesos estandarizados tanto para materia prima como para avíos, que se tienen que optar en seguir paso a paso para obtener el mejor rendimiento en el proceso de almacenaje.

En la entrevista con el jefe de logística nos informó del tiempo promedio requerido para los procesos de almacenaje de las órdenes de compra más comunes que ingresan a la empresa Manufacturas Kukuli SAC hacia los almacenes de materia prima y avíos.

Tiempo promedio del proceso de almacenaje de las órdenes de compra para el almacén de avíos son:

- Orden de Compra 1: 50 min
- Orden de Compra 2: 50 min
- Orden de Compra 3: 1 hr 30 min
- Orden de Compra 4: 45 min
- Orden de Compra 5: 1 hr 45 min

Tiempo promedio del proceso de almacenaje de las órdenes de compra para el almacén de materia prima son:

- Orden de Compra 6: 2 hr
- Orden de Compra 7: 2 hr 30 min

Las cantidades de cada orden de compra o pedido que son almacenados en el área de almacén son:

- Orden de Compra 1: Etiqueta colgante satinada 10 T (3 millares), etiqueta colgante satinada 12T (3 millares), etiqueta colgante satinada 14T (3 millares), etiqueta colgante satinada 16T (3 millares), etiqueta colgante satinada 18T (3 millares).

- Orden de Compra 2: Botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas blanco (8.5 gruesas), botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas melón bebe (8.5 gruesas) y botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas rosado bebe (8.5 gruesas)
- Orden de Compra 3: Bolsa brillo transparente 16 x 24 (25 millares)
- Orden de Compra 4: Colgador de plástico Kukuli chico blanco (5 millares).
- Orden de Compra 5: Cajas plastificadas ajuar sin base maíz (600 unidades), cajas plastificadas ajuar sin base rosado (600 unidades), cajas plastificadas ajuar sin base celeste (600 unidades).
- Orden de Compra 6: Gamuza alg 100% pima peinado 7 50/1 blanco (700 kilos), gamuza alg 100% pima peinado 7 50/1 crema (400 kilos) y gamuza alg 100% pima peinado 50/1 rojo (500 kilos)
- Orden de Compra 7: Franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis rojo (1200 toneladas), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis baby fashion (700 toneladas), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis verde comando(300 toneladas), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis plomo koala(300 toneladas), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis melange niño(1200 toneladas), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis melange niña(1200 toneladas), franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis azul marinero(700 toneladas) y franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis azul noche(700 toneladas).

En las tablas 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35 se mostrarán las actividades del proceso de almacenaje estandarizadas con los tiempos respectivos que se tienen que seguir rigurosamente para estos tipos de órdenes de compra que se almacenarán.

Tabla 31. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 1

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020		
AVÍOS	9.E1592.10T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 10T.	
	9.E1592.12T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 12T.	
	9.E1592.14T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 14T.	
	9.E1592.16T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 16T.	
	9.E1592.18T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 18T.	
PROCESO DE ALMACENAJE		
OBJETIVO	El objetivo principal es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento del proceso de almacenaje de Avíos.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Traslado de recepción al almacén	20 minutos
	Ingreso al sistema ERP	10 minutos
	Ubicar el espacio donde será almacenado	15 segundos
	Trasladar la materia prima a su respectivo lugar	10 minutos
		40.25 minutos

En la tabla 29 se aprecia que el nuevo proceso estandarizado de almacenaje es de 40.25 minutos. Comparando con el tiempo promedio de la orden de compra 1, se redujo 9.75 minutos.

Tabla 32. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 2

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020		
AVÍOS	BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS BLANCO	
	BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS MELON BEBE	
	BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSADO BEBE	
PROCESO DE ALMACENAJE		
OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Traslado de recepción al almacén	20 min
	Ingreso al sistema ERP	10 min

	Ubicar el espacio donde será almacenado	30 seg
	Trasladar la materia prima a su respectivo lugar	10 min
		40.50 minutos

Elaboración Propia

En la tabla 29, el proceso de almacenaje en la orden de compra 1 se obtuvo como resultado de 40.50 minutos de tiempo, lo cual quiere decir que se redujo 9.50 minutos del tiempo promedio.

Tabla 33. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 3

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020		
AVÍOS	9.BO001.004.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 16X24	
PROCESO DE ALMACENAJE		
OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Traslado de recepción al almacén	25 minutos
	Ingreso al sistema ERP	10 minutos
	Ubicar el espacio donde será almacenado	15 segundos
	Trasladar la materia prima a su respectivo lugar	15 minutos
		50.25 minutos

Elaboración Propia

Comparando el tiempo promedio del proceso de recepción con la orden de compra 3 se redujo del tiempo promedio a 50.25 minutos. Ahorrando el tiempo en 39,75 minutos. (ver tabla 33)

Tabla 34. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 4

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020		
AVÍOS	COLGADOR PLASTICO KUKULI CHICO BLANCO	
PROCESO DE ALMACENAJE		
OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Traslado de recepción al almacén	15 minutos
	Ingreso al sistema ERP	10 minutos
	Ubicar el espacio donde será almacenado	15 segundos
	Trasladar la materia prima a su respectivo lugar	15 minutos
		40.25 minutos

Elaboración Propia

En el proceso de almacenaje de la orden de compra el tiempo se redujo a 40. 25 minutos, reduciendo del tiempo promedio unos 4.75 minutos, siguiendo las actividades del proceso de almacenaje estandarizados. (ver tabla 32)

Tabla 35. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 5

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020		
AVÍOS	CAJA PLASTIFICADA AJUAR SIN BASE MAIZ	
	CAJA PLASTIFICADA AJUAR SIN BASE ROSADO	
	CAJA PLASTIFICADA AJUAR SIN BASE CELESTE	
PROCESO DE ALMACENAJE		
OBJETIVO	El objetivo principal del proceso de recepción es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento para la recepción de mercancía, que están destinadas para el almacenamiento de Materia Prima y Avíos.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Traslado de recepción al almacén	35 min
	Ingreso al sistema ERP	15 min
	Ubicar el espacio donde será almacenado	15 segundos
	Trasladar la materia prima a su respectivo lugar	25 min
		75.25 minutos

Elaboración propia

En la tabla 33 se obtuvo un resultado del proceso estandarizado de 75.25 minutos, la cual se redujo en 29.75 minutos del tiempo promedio para el proceso de almacenaje de la orden de compra 5.

Tabla 36. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 6

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020			
MATERIA PRIMA	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1 BLANCO		
	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1 CREMA		
	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1 ROJO		
PROCESO DE ALMACENAJE			
OBJETIVO	El objetivo principal es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento del proceso de almacenaje de Materia Prima		
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de almacenaje recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.		
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Traslado de recepción al almacén	20	MIN
	Pesar cada rollo de la mercancía	25	MIN
	Ingreso la mercancía al sistema ERP	30	MIN
	Imprimir etiqueta para los rollos	10	MIN
	Adherir el Stalker a los rollos	5	MIN

	Ubicar el espacio donde será almacenado	15	segundos
	Trasladar la materia prima a su respectivo lugar	20	MIN
		110.3	minutos

Elaboración propia

En la tabla 34 se obtuvo el tiempo estandarizado de las actividades señaladas de la orden de compra 6 que fue de 110.3 minutos.

Donde se redujo 9.7 minutos del tiempo promedio.

Tabla 37. Proceso de Almacenaje – Orden de Compra 7

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020	
MATERIA PRIMA	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS ROJO
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS BABY FASHON
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS VERDE COMANDO
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PLOMO KOALA
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS MELANGE NIÑO
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS MELANGE NIÑA
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS AZUL MARINO
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS AZUL NOCHE
PROCESO DE ALMACENAJE	

OBJETIVO	El objetivo principal es explicar y describir brevemente el correcto procedimiento del proceso de almacenaje de Materia Prima	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de almacenaje recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Traslado de recepción al almacén	35 MIN
	Pesar cada rollo de la mercancía	45 MIN
	Ingreso la mercancía al sistema ERP	40 MIN
	Imprimir etiqueta para los rollos	15 MIN
	Adherir el Stalker a los rollos	10 MIN
	Ubicar el espacio donde será almacenado	15 segundos
	Trasladar la materia prima a su respectivo lugar	30 MIN
		175.25 minutos

Elaboración propia

El tiempo promedio del tiempo promedio para la orden de compra 7 en el proceso de almacenaje es de 175.25 minutos, pero en el proceso estandarizado de almacenaje resultó en 2 hr 30 minutos, la cual se minimizo 4.75 minutos.

2.4.4.2.3. Proceso de Despacho

En el proceso de despacho de la mercancía se requiere estandarizar las actividades de la empresa Manufacturas Kukuli SAC, ya que existen puntos que no están normalizados.

Se inicia el proceso de despacho en el momento que se recibe la orden de producción en el área de almacén. Continúa el proceso con la revisión de la orden y buscar en el sistema ERP el stock de la mercancía solicitada por medio de los códigos signados a cada insumo. Se procede a extraer los materiales ubicados en la distribución propuesta (Figura X), la materia prima es despachada por kilos, siendo selladas en su envoltura original y con cinta adhesiva. La mercancía de avíos está compuesta por unidades, cajas, bolsas, etc. Pero estas son despachas en paquetes de cajas selladas con cinta adhesiva. A continuación, se ingresa la orden de salida del almacén en el sistema, tanto para materia prima o avíos. El operario encargado de este proceso debe firmar la orden de salida de la mercancía y la orden de producción. Finalizando con el desarrollo de despacho hacia el área de producción, que se encuentra en el segundo nivel. Si es materia prima (tela) se traslada con ayuda de un choche de plataforma alta por el elevador. Mientras que, si es mercancía de avíos, el traslado se realiza a pie, bajando las escaleras, con cajas que contienen el material solicitado. (ver flujograma 4)

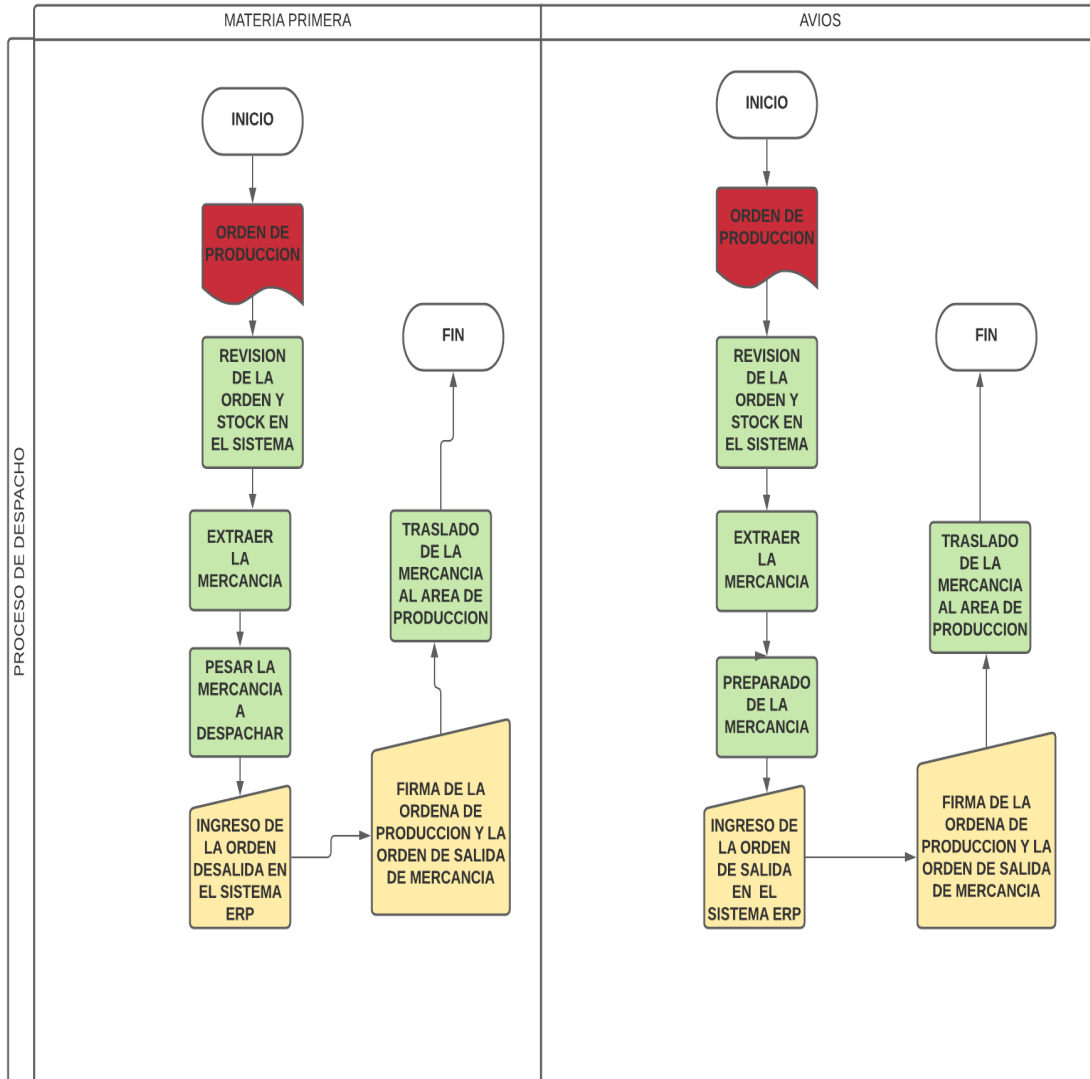


Figura No. 16. Flujograma- Despacho

Elaboración Propia

En el flujograma se muestran los procesos estandarizados tanto para materia prima como para avíos, que se tienen que optar en seguir paso a paso para obtener el mejor rendimiento en el proceso de despacho

En la entrevista con el jefe de logística nos informó del tiempo promedio requerido para los procesos de despacho de las órdenes de producción.

Tiempo promedio del proceso de despacho de las ordenes de salida requeridas usualmente por temporadas del área de avíos son:

- Orden de Salida 1: 20 min
- Orden de Salida 2: 15 min
- Orden de Salida 3: 13 min
- Orden de Salida 4: 15 min
- Orden de Salida 5: 30 min

Tiempo promedio del proceso de despacho de las ordenes de salida requeridas usualmente por temporadas del área de materia prima son:

- Orden de Salida 6: 1hr y 10 min
- Orden de Salida 7: 2hr

Las cantidades de cada orden de salida que son distribuidos al área de producción son:

- Orden de Salida 1: Etiqueta colgante satinada 10 T (200 unidades), etiqueta colgante satinada 12T (200 unidades), etiqueta colgante satinada 14T (200 unidades), etiqueta colgante satinada 16T (200 unidades), etiqueta colgante satinada 18T (200 unidades).
- Orden de Salida 2: Botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas blanco (250 unidades), botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas melón bebe (250 unidades).

unidades), y botón 2 agujeros ojo pez 18 líneas rosado bebe (250 unidades).

- Orden de Salida 3: Bolsa brillo transparente 16 x 24 (9 paquetes)
- Orden de Salida 4: Colgador de plástico Kukuli chico blanco (2 millares).
- Orden de Salida 5: Cajas plastificadas ajuar sin base maíz (200 unidades), cajas plastificadas ajuar sin base rosado (300 unidades), cajas plastificadas ajuar sin base celeste (300 unidades).
- Orden de Salida 6: Gamuza alg 100% pima peinado 7 50/1 blanco (250kilos), gamuza alg 100% pima peinado 7 50/1 crema (250 kilos), gamuza alg 100% pima peinado 50/1 rojo (250 kilos), rib alg 93% lyc 7% 24/1 prima peinado blanco (25 kilos), rib alg 93% lyc 7% 24/1 prima peinado crema (25 kilos) y rib alg 93% lyc 7% 24/1 prima peinado rojo (25 kilos).
- Orden de Salida 7: Franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis rojo (1200 kilos) y franela alg 50 % pol 50% 24/10 tanguis azul noche (1200 kilos), rib alg 93% lyc 7% 24/1 tanguis peinado rojo (120 kilos) y rib alg 93% lyc 7% 24/1 tanguis peinado azul noche (120 kilos).

En las tablas 36, 37, 38, 39, 40, 41 y 42 se mostrarán las actividades del proceso de despacho estandarizas con los tiempos respectivos que se tienen que seguir rigurosamente para estos tipos de órdenes de salida que se distribuirían al área de producción.

Tabla 38. Proceso de Despacho – Orden de Salida 1

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020		
AVÍOS	9.E1592.10T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 10T.	
	9.E1592.12T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 12T.	
	9.E1592.14T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 14T.	
	9.E1592.16T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 16T.	
	9.E1592.18T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 18T.	
PROCESO DE DESPACHO		
OBJETIVO	El objetivo de este procedimiento es despachar los avíos del área del almacén de forma óptima hacia el área de producción.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Recibir la Orden de producción	2 minutos
	Revisión de la orden y stock en el sistema ERP	3 minutos
	Extraer la mercancía exacta de su ubicación	5 minutos
	Ingresar la Orden de Salida en el Sistema ERP	5 minutos
	Firmar la Orden de producción	15 segundos
	Trasladar la mercancía hacia el área de producción	3 minutos

TOTAL	18.25 minutos
-------	---------------

Elaboración Propia

Se observa que la tabla 36 se obtuvo como resultado 18.25 minutos, comparándolo con el proceso de despacho de la orden 1, su tiempo promedio fue de 20 min. Se logró reducir 1.75 minutos.

Tabla 39. Proceso de Despacho – Orden de Salida 2

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020		
AVÍOS	BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS BLANCO BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS MELON BEBE BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSADO BEBE	
PROCESO DE Despacho		
OBJETIVO	El objetivo de este procedimiento es despachar los avíos del área del almacén de forma óptima hacia el área de producción.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Recibir la Orden de producción	1 minutos
	Revisión de la orden y stock en el sistema ERP	2 minutos
	Extraer la mercancía exacta de su ubicación	2 minutos
	Ingresar la Orden de Salida en el Sistema ERP	7 MIN
	Firmar la Orden de producción	15 segundos
	Trasladar la mercancía hacia el área de producción	2

14.25
minutos

Elaboración Propia

El proceso estandarizado junto con las actividades que se aprecia en la tabla 37 se muestra que se redujo el tiempo en 0.75 minutos del tiempo promedio.

Tabla 40. Proceso de Despacho – Orden de Salida 3

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020			
AVÍOS	BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 16 x 24.		
PROCESO DE DESPACHO			
OBJETIVO	El objetivo de este procedimiento es despachar los avíos del área del almacén de forma óptima hacia el área de producción.		
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.		
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Recibir la Orden de producción	1	MINUTOS
	Revisión de la orden y stock en el sistema ERP	3	MINUTOS
	Extraer la mercancía exacta de su ubicación	2	MINUTOS

	Ingresar la Orden de Salida en el Sistema ERP	3	MINUTOS
	Firmar la Orden de producción	15	seg
	Trasladar la mercancía hacia el área de producción	3	MINUTOS
		12.25	minutos

Elaboración Propia

En el proceso estandarizado realizado en el flujograma de la figura 17 para el proceso de despacho tuvo como resultado reducir 0.75 minutos de la orden de salida 3 del tiempo promedio dicho por el jefe de logística. (ver tabla 40)

Tabla 41. Proceso de Despacho – Orden de Salida 4

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020	
AVIOS	9.CL022.002.207080 - COLGADOR PLASTICO KUKULI CHICO BLANCO
PROCESO DE DESPACHO	
OBJETIVO	El objetivo de este procedimiento es despachar los avíos del área del almacén de forma óptima hacia el área de producción.
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Recibir la Orden de producción	1	min
	Revisión de la orden y stock en el sistema ERP	2	min
	Extraer la mercancía exacta de su ubicación	2	min
	Ingresar la Orden de Salida en el Sistema ERP	4	MIN
	Firmar la Orden de producción	15	segundo
	Trasladar la mercancía hacia el área de producción	5	min
		14.25	minutos

Elaboración Propia

Se aprecia que en la tabla 39 se estandarizo el proceso de despacho obteniendo como resultado minimizar el tiempo promedio para la orden de salida 4 con 14.25 minutos.

Tabla 42. Proceso de Despacho – Orden de Salida 5

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020	
AVÍOS	CAJA PLASTIFICADA AJUAR SIN BASE MAIZ
	CAJA PLASTIFICADA AJUAR SIN BASE ROSADO
	CAJA PLASTIFICADA AJUAR SIN BASE CELESTE
PROCESO DE DESPACHO	
OBJETIVO	El objetivo de este procedimiento es despachar los avíos del área del almacén de forma óptima hacia el área de producción.
RESPONSABILIDAD	

	La responsabilidad de este proceso de recepción recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Recibir la Orden de producción	2 min
	Revisión de la orden y stock en el sistema ERP	2 min
	Extraer la mercancía exacta de su ubicación	8 min
	Ingresar la Orden de Salida en el Sistema ERP	8 min
	Firmar la Orden de producción	15 seg
	Trasladar la mercancía hacia el área de producción	9 min
		29.25 minutos

Elaboración Propia

Al estandarizar el proceso de despacho en la tabla 40 se redujo el tiempo en 29.25 minutos. La diferencia del tiempo promedio que se estableció por el jefe de logística y el tiempo estandarizado dio como resultado el ahorro de 0.75 minutos para esta orden de despacho 5.

Tabla 43. Proceso de Despacho – Orden de Salida 6

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020	
MATERIA PRIMA	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1 BLANCO
	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1 CREMA
	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1 ROJO
	RIB ALG 93% LYC 7% 24/1 PIMA PEINADO BLANCO

	RIB ALG 93% LYC 7% 24/1 PIMA PEINADO CREMA	
	RIB ALG 93% LYC 7% 24/1 PIMA PEINADO ROJO	
PROCESO DE DESPACHO		
OBJETIVO	El objetivo de este procedimiento es despachar los avíos del área del almacén de forma óptima hacia el área de producción.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de almacenaje recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Recibir la Orden de producción	2 min
	Revisión de la orden y stock en el almacén	10 min
	Extraer la mercancía exacta de su ubicación	15 MIN
	Pesar la mercancía a despachar	15 min
	Ingresar la Orden de Salida en el Sistema	15 MIN
	Firmar la Orden de producción	15 seg
	Trasladar la mercancía hacia el área de producción	10 min
		67.25 minutos

Elaboración Propia

En la tabla 41 se estandarizo el proceso de despacho para esta orden 7, la cual resulto en 62.25 minutos, donde se redujo 2.75 minutos del tiempo promedio.

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020		
MATERIA PRIMA	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE ROJO	
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE AZUL	
	RIB ALG 93% LYC 7% 24/1 TANGUIS PEINADO ROJO	
	RIB ALG 93% LYC 7% 24/1 TANGUIS PEINADO AZUL	
PROCESO DE DESPACHO		
OBJETIVO	El objetivo de este procedimiento es despachar la Materia Prima del área del almacén de forma óptima hacia el área de producción.	
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de almacenaje recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.	
DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES	Recibir la Orden de producción	2 min
	Revisión de la orden y stock en el almacén	10 min
	Extraer la mercancía exacta de su ubicación	20 min
	Pesar la mercancía a despachar	25 min
	Ingresar la Orden de Salida en el Sistema	15 min
	Firmar la Orden de producción	15 segundos
	Trasladar la mercancía hacia el área de producción	30 min
		102.25 minutos

Tabla 44. Proceso de Despacho – Orden de Salida 7

Elaboración Propia

MANUFACTURAS KUKULI SAC - 2020	
MATERIA PRIMA	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE ROJO
	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE AZUL
	RIB ALG 93% LYC 7% 24/1 TANGUIS PEINADO ROJO

RIB ALG 93% LYC 7% 24/1 TANGUIS PEINADO AZUL			
PROCESO DE DESPACHO			
OBJETIVO	El objetivo de este procedimiento es despachar la Materia Prima del área del almacén de forma óptima hacia el área de producción.		
RESPONSABILIDAD	La responsabilidad de este proceso de almacenaje recae en los operarios del Almacén de Materia Prima y Avíos, sobre todo al Jefe de Logística.		
DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES	Recibir la Orden de producción	2	min
	Revisión de la orden y stock en el almacén	10	min
	Extraer la mercancía exacta de su ubicación	20	min
	Pesar la mercancía a despachar	25	min
	Ingresar la Orden de Salida en el Sistema	15	min
	Firmar la Orden de producción	15	segundos
	Trasladar la mercancía hacia el área de producción	30	min
			102.25 minutos

Elaboración propia

Para la orden de despacho 7 se obtuvo un tiempo de 102.25 minutos, reduciendo en 17.75 minutos del tiempo promedio del proceso de despacho.

2.4.4.3. Clasificación de inventario por tipo ABC

2.4.4.3.1. Clasificación de Materia Prima

En la siguiente tabla 43 se muestra las cantidades de materia prima que se deben tener en cuenta para un mejor manejo de rotación de materiales según su clasificación. En la clasificación tipo A, se obtuvo un promedio anual de 7.75 rollos de materia prima. En la clasificación tipo B, el promedio anual es de 39.75 de rollos de materia prima. Por último, en el tipo C, el promedio anual es de 9.42 rollos de materia prima.

Tabla 43. Clasificación de Materia Prima tipo ABC – Cantidad de rollos

CLASIFICACIÓN DE MATERIA PRIMA – CANTIDAD ROLLOS			
MES	A	B	C
ENERO	11	41	5
FEBRERO	11	40	5
MARZO	8	38	11
ABRIL	5	40	12
MAYO	5	40	12
JUNIO	11	41	5
JULIO	5	40	12
AGOSTO	5	40	12
SETIEMBRE	5	40	12
OCTUBRE	8	38	11
NOVIEMBRE	8	38	11
DICIEMBRE	11	41	5

Elaboración propia.

En la siguiente tabla 44 se muestra el porcentaje de participación de cada una de las materias primas inventariadas cada mes. Este cuadro mostrará las correctas cantidades para poder realizar la reubicación de las materias primas. Se realizó el promedio anual por cada uno de las clasificaciones, obteniendo:

- Tipo A: 75.11%

- Tipo B: 24.51%
- Tipo C: 0.38%

Tabla 44. Clasificación de Materia Prima tipo ABC – Porcentaje

CLASIFICACIÓN DE MATERIA PRIMA - PORCENTAJE			
MES	A	B	C
ENERO	87.03%	12.83%	0.14%
FEBRERO	87.02%	12.77%	0.14%
MARZO	77.79%	21.76%	0.45%
ABRIL	63.97%	35.51%	0.52%
MAYO	63.97%	35.51%	0.52%
JUNIO	87.03%	12.83%	0.14%
JULIO	63.97%	35.51%	0.52%
AGOSTO	63.97%	35.51%	0.52%
SETIEMBRE	63.97%	35.51%	0.52%
OCTUBRE	77.79%	21.76%	0.45%
NOVIEMBRE	77.79%	21.76%	0.45%
DICIEMBRE	87.03%	12.83%	0.14%

Elaboración propia.

En la siguiente tabla 45 se muestra el porcentaje de participación de cada una de las materias primas inventariadas cada mes. Se puede observar que realizando el análisis en el tipo A, se obtiene un total de S/.1,444.35 y un promedio anual de S/.120.36. En la clase B, se obtuvo un total de S/.9,587.78 y un promedio anual de S/.798.98. En el C, se obtuvo un total de S/.218.37 y un promedio anual de S/.18.20. Con esta clasificación, se espera reducir los tiempos en la estandarización de procesos y tener un mejor orden de los materiales.

Tabla 45. Clasificación de Materia Prima tipo ABC – Valor Monetario

CLASIFICACIÓN DE MATERIA PRIMA - VALOR MONETARIO			
MES	A	B	C
ENERO	S/. 128.97	S/. 1,301.00	S/. 4.50
FEBRERO	S/. 128.69	S/. 307.78	S/. 3.65
MARZO	S/. 124.94	S/. 194.78	S/. 25.35

ABRIL	S/. 142.55	S/. 1,401.26	S/. 31.63
MAYO	S/. 126.64	S/. 1,099.34	S/. 27.55
JUNIO	S/. 101.20	S/. 726.56	S/. 2.66
JULIO	S/. 132.87	S/. 1,485.31	S/. 28.87
AGOSTO	S/. 126.64	S/. 1,099.34	S/. 27.55
SETIEMBRE	S/. 96.86	S/. 1,300.97	S/. 20.43
OCTUBRE	S/. 88.30	S/. 154.99	S/. 17.24
NOVIEMBRE	S/. 119.17	S/. 135.90	S/. 24.20
DICIEMBRE	S/. 127.54	S/. 380.54	S/. 4.72

Elaboración propia.

2.4.4.3.2. Clasificación de Avíos

En la siguiente tabla 26 se muestra la cantidad de unidades de Avíos que se deben tener en cuenta para un mejor manejo de rotación de materiales según su clasificación.

En la clasificación tipo A, se obtuvo un promedio anual de 6.25 unidades. En la clasificación tipo B, el promedio anual es de 178 de unidades. Por último, en el tipo C, el promedio anual es de 505.75 unidades.

Tabla 46. Clasificación de Avíos tipo ABC – Cantidad de Unidades

CLASIFICACIÓN DE AVÍOS – CANTIDAD DE UNIDADES			
MES	A	B	C
ENERO	12	209	469
FEBRERO	12	209	469
MARZO	7	187	496
ABRIL	3	158	529
MAYO	3	158	529
JUNIO	7	187	496
JULIO	3	158	529
AGOSTO	7	187	496
SETIEMBRE	3	158	529
OCTUBRE	3	158	529
NOVIEMBRE	3	158	529
DICIEMBRE	12	209	469

Elaboración propia.

En la siguiente tabla 47 se muestra el porcentaje de participación de cada uno de los avíos inventariadas cada mes. Este cuadro mostrará las correctas cantidades para poder

realizar la reubicación de las materias primas. Se realizó el promedio anual por cada uno de las clasificaciones, obteniendo:

- Tipo A: 0.96%
- Tipo B: 25.78%
- Tipo C: 73.3%

Tabla 47. Clasificación de Avíos tipo ABC – Porcentaje

CLASIFICACIÓN DE AVÍOS - PORCENTAJE			
MES	A	B	C
ENERO	1.739%	30.290%	67.971%
FEBRERO	1.739%	30.290%	67.971%
MARZO	1.014%	27.101%	71.884%
ABRIL	0.435%	22.899%	76.667%
MAYO	0.435%	22.899%	76.667%
JUNIO	1.014%	27.101%	71.884%
JULIO	0.435%	22.899%	76.667%
AGOSTO	1.014%	27.101%	71.884%
SETIEMBRE	0.435%	22.899%	76.667%
OCTUBRE	0.435%	22.899%	76.667%
NOVIEMBRE	0.435%	22.899%	76.667%
DICIEMBRE	1.739%	30.290%	67.971%

Elaboración propia.

En la siguiente tabla 48 se muestra el porcentaje de participación de cada uno de los avíos inventariadas cada mes. Se puede observar que realizando el análisis en el tipo A, se obtiene un total de S/.28,843,224.47 y un promedio anual de S/.2,403,602.04. En la clase B, se obtuvo un total de S/.19,665,339.98 y un promedio anual de S/.1,638,783.33. En el C, se obtuvo un total de S/.28,843,224.47 y un promedio anual de S/.2,403,602.04. Podemos observar que los costos de avíos en clase A es igual al

de clase C. Sin embargo, existen menos SKU en la clase A. Con esta clasificación, se espera reducir costos y tener un mejor orden del material.

Tabla 48. Clasificación de Avíos tipo ABC – Valor Monetario

CLASIFICACIÓN DE AVÍOS - VALOR MONETARIO						
MES	A		B		C	
ENERO	S/.	6,272,814.93	S/.	1,011,899.48	S/.	6,272,814.93
FEBRERO	S/.	6,272,814.93	S/.	1,011,899.48	S/.	6,272,814.93
MARZO	S/.	3,400,170.78	S/.	515,398.62	S/.	3,400,170.78
ABRIL	S/.	27,610.82	S/.	2,543,705.13	S/.	27,610.82
MAYO	S/.	27,610.82	S/.	2,543,705.13	S/.	27,610.82
JUNIO	S/.	3,230,162.24	S/.	489,628.69	S/.	3,230,162.24
JULIO	S/.	26,230.28	S/.	2,416,519.88	S/.	26,230.28
AGOSTO	S/.	3,230,162.24	S/.	489,628.69	S/.	3,230,162.24
SETIEMBRE	S/.	27,610.82	S/.	2,543,705.13	S/.	27,610.82
OCTUBRE	S/.	27,610.82	S/.	2,543,705.13	S/.	27,610.82
NOVIEMBRE	S/.	27,610.82	S/.	2,543,705.13	S/.	27,610.82
DICIEMBRE	S/.	6,272,814.93	S/.	1,011,899.48	S/.	6,272,814.93

Elaboración propia.

2.4.4.4. Layout del Área de Almacén

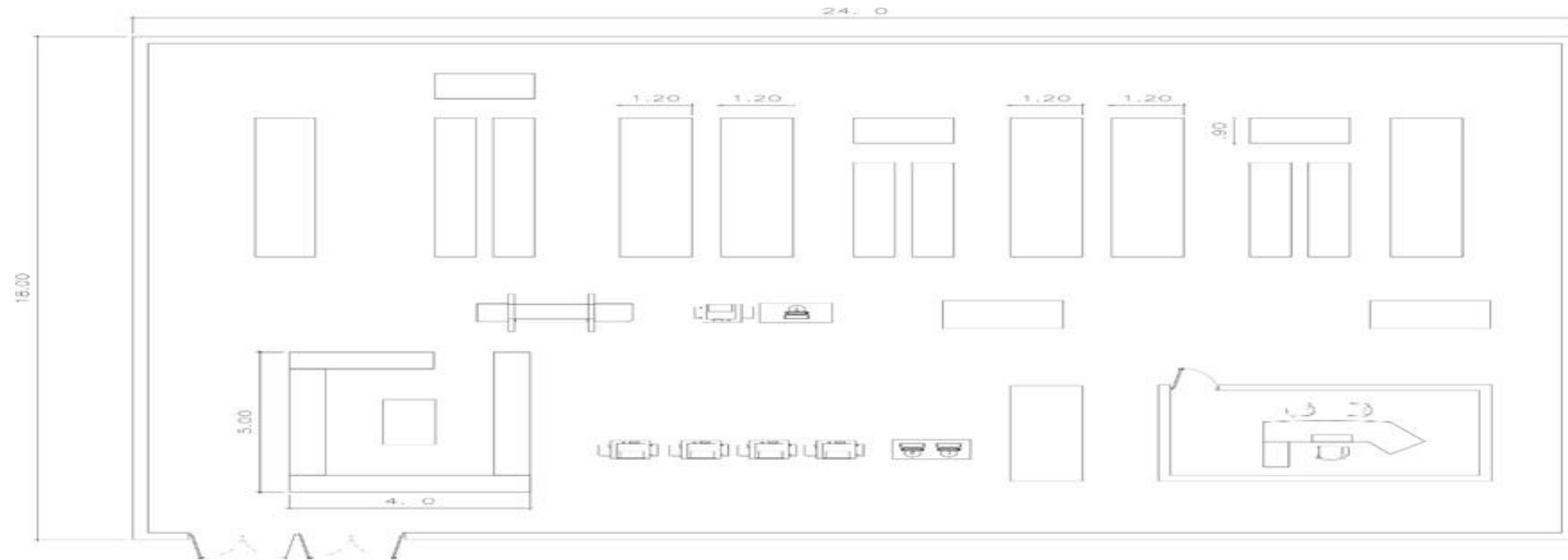


Figura No. 17. Layout del área de almacén

Elaboración Propia

En la presente figura se puede observar el almacén de la empresa Manufacturas Kukuli S.A.C. El cual incluye: Almacén de materia prima, avíos, economatos y oficinas. La investigación se centra en los almacenes de Materia Prima y Avíos; los cuales se encuentran desordenados, dando problemas como: Deterioro del material, no existe espacio de libre tránsito, cajas desordenadas, etc.

2.4.4.4.1. Almacén de Materia Prima

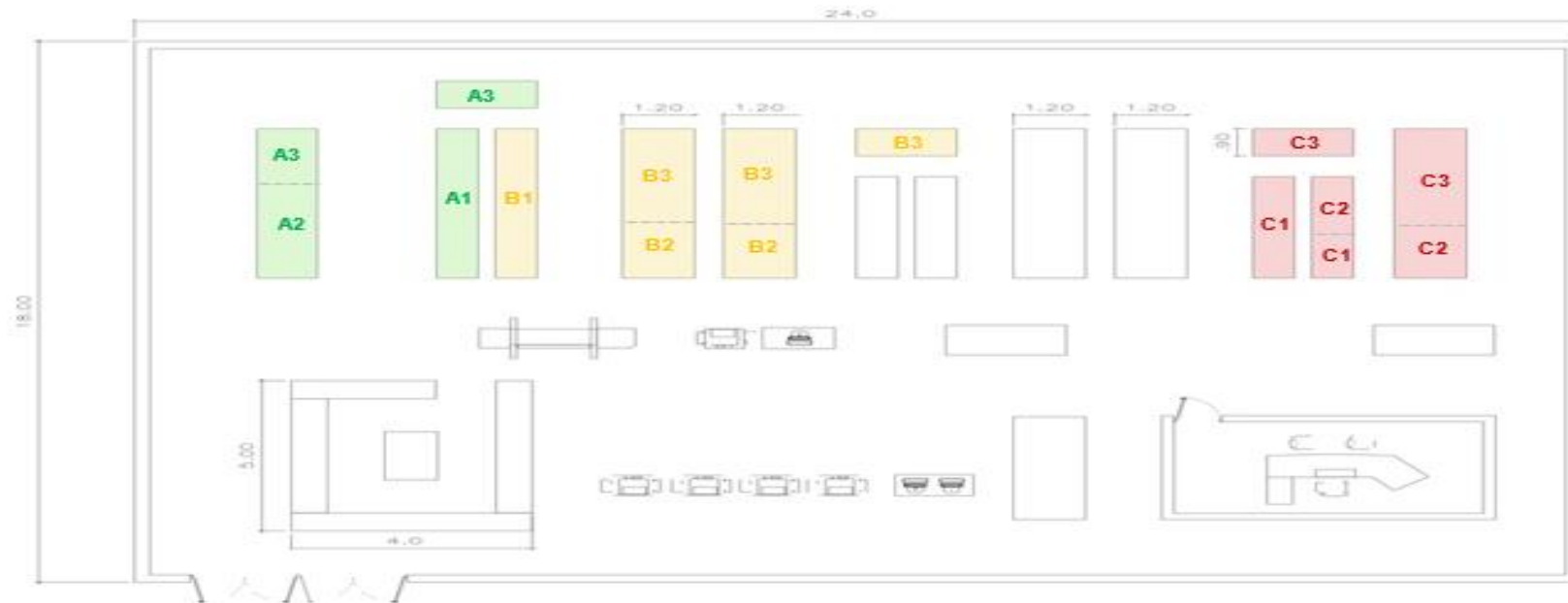


Figura No. 18. Layout almacén de materia prima

Elaboración Propia

En la presente figura se puede apreciar la distribución por clasificación tipo A B C del área de materia prima. Se colocó la numeración para poder indicar donde se colocarán los productos con mayor rotación en cada clase. Algunos productos que podremos encontrar en la clase A son: felpa, franela, french terry, gamuza, jersey y sus respectivos rib. (Observar Anexo N° 1, Anexo N° 2, Anexo N° 3)

2.4.4.4.2. Almacén de Avíos

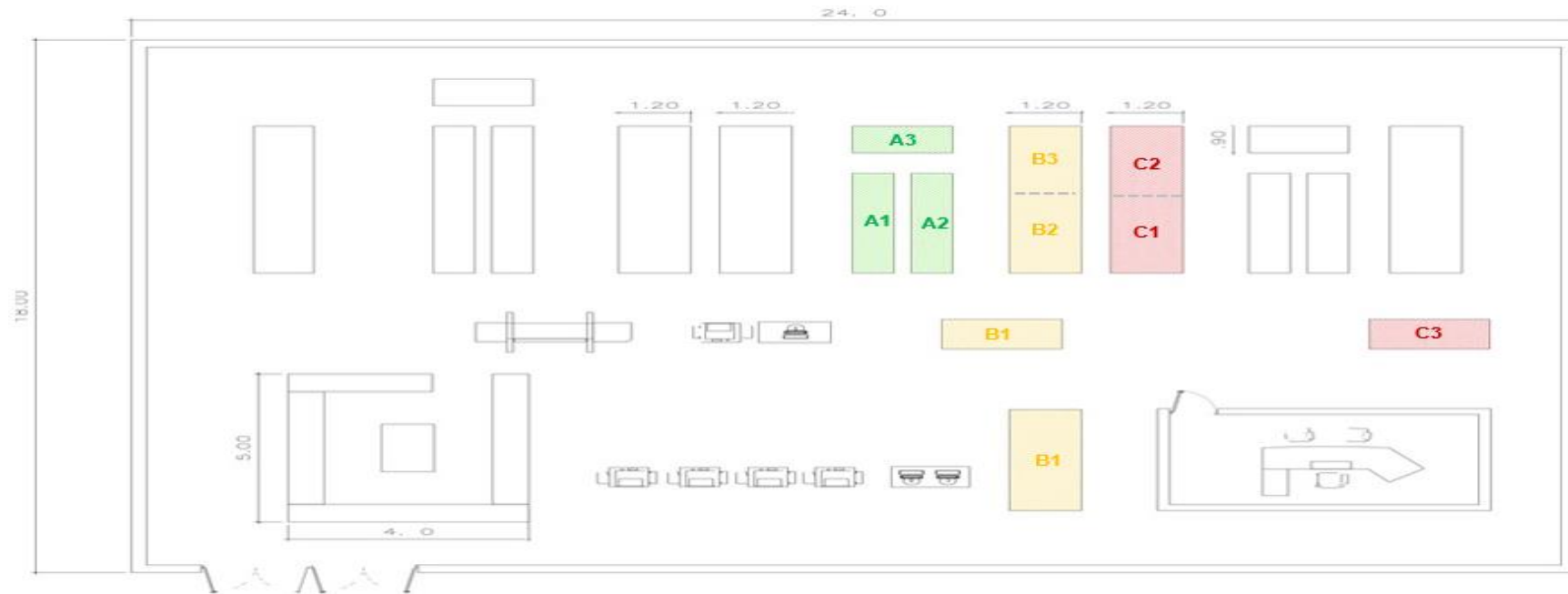


Figura No. 19. Layout de almacén de avíos

Elaboración Propia

A diferencia del Layout del almacén de materia prima, el almacén de avíos, cuenta con 700 ítems, los cuales se deben almacenar de una forma correcta de acuerdo a la rotación de inventario. Algunos materiales que se pueden encontrar en este almacén son: Bolsa polipropileno, broches, clips, cajas, ganchos, botones, etc. (Observar Anexo N° 4, Anexo N° 5, Anexo N° 6)

2.4.4.5. Plan de Capacitación

El plan de capacitación para los operarios del área de almacén les permitirá complementar sus habilidades y concientizarlos para realizar sus funciones de manera óptima.

2.4.4.5.1. Metodología de las 5s

Los beneficios para implementar la capacitación de las 5s son:

- Comprometer a los operarios del área de almacén a emplear herramientas, sencillas y eficientes.
- Minimizará los riesgos de accidentes
- Minimizará la fatiga de los operarios al no tener un sistema organizado.
- Enriquecer los procesos de comunicación interna efectiva.
- Ablandar el flujo de trabajo de los operarios
- Incrementar la fiabilidad y reducir tiempos de los procesos de recepción, almacenaje y despacho.
- Desarrollar buenos hábitos de concientización.

Tabla 49. Plan de capacitación de la metodología 5s

PLAN DE CAPACITACION METODOLIA 5S			
SEMANA	CONTENIDO/ TEMARIO	MINUTOS	OBJETIVO
1	Introducción de la metodología. 1S (SEIRI) "Lo que no sirve de lo que sirve"	180	Conocer por qué hay que organizar el almacén. ¿Cómo conseguir la organización en una compañía?
2	2S(SEITON)	180	Comprender la importancia del orden. ¿Cómo insertar esta fase en la organización?
3	3S (SEISO)	180	Filosofía de mejoramiento en tu compañía. ¿Por qué y para que se limpia? Fases de limpieza e inspecciones.
4	4S(SEIKETSU)	180	Estandarizar con ayudas visuales. ¿Como transformar en habito las tres primeras fases de la metodología?
5	5S (SHITSUKE)	180	Formación de los hábitos

Elaboración propia

Tabla 50. Plan de capacitación de metodología 5s

PLAN DE CAPACITACION METODOLOGIA 5S				
RECURSOS UTILIZADOS	DIAS DE CAPACITACION	HORAS	#PERSONAL	COSTO (SOLES)
Capitador de las 5S	5	3	5	S/ 1,250.00
Caja de Plumones	5	3	5	S/ 5.00
Horas/Hombre	5	3	5	S/ 632.81
Materiales de aprendizaje (Hojas, lapiceros, libretas, copias)	5	3	5	S/ 50.00
TOTAL				S/ 1,937.81

Elaboración propia

Tabla 51. Materiales para la implementación

MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACION						
RECURSOS UTILIZADOS	# ELEMENTOS	PRECIO UNITARIO			COSTO	
Etiquetas	89	S/	0.80	S/	71.20	
Folletos de la estructura ABC	10	S/	2.00	S/	20.00	
Cinta adhesiva	3	S/	2.50	S/	7.50	
Franelas	5	S/	10.00	S/	50.00	
Escobas	5	S/	12.00	S/	60.00	
Recogedor	2	S/	5.00	S/	10.00	
Trapeador	2	S/	13.00	S/	26.00	
Fregadero	2	S/	7.00	S/	14.00	
Detergente	3	S/	5.80	S/	17.40	
TOTAL DE COSTO				S/	276.10	

Elaboración propia

Tabla 52. Recurso Humano

RECURSO HUMANO				
RECURSO UTILIZADO	#OPERARIOS	HORAS UTILIZADAS	SEMANAS	COSTO H/H
Trabajadores del almacén	4	2	3	S/ 175.00
Jefe de logística	1	1	3	S/ 39.06
TOTAL COSTO				S/ 214.06

Elaboración propia

Tabla 53. Resumen Total de Implementación de Metodología 5s

RESUMEN DE LA IMPLEMENTACION 5S			
Materiales para la implementación			
5s	S/		276.10
Recurso humano	S/		214.06
TOTAL DE COSTOS	S/		490.16
RESUMEN TOTAL			
Capacitación	S/		1,937.81
Implementación	S/		490.16
TOTAL DE COSTOS	S/		2,427.98

Elaboración propia

2.4.4.5.2. Gestión de Almacenes

Los beneficios para implementar la capacitación de indicadores de gestión de almacenes son:

- Proporcionar la medición de objetivos y ambiciones de la empresa Manufacturas Kukuli SAC.
- Seguimientos de las metas usando los indicadores de gestión de almacén, donde se aprecia el desempeño durante periodos de tiempo.
- Fomentar a la motivación de los involucrados, la cual podrá contemplar el trabajo en equipo de los operarios y comprometerlos a involucrarse en su rol.
- Permite realizar planes estratégicos dentro de la empresa manufacturera.

Tabla 54. Plan de capacitación de gestión de almacenes

PLAN DE CAPACITACION DE GESTION DE ALMACEN			
SEMANA	CONTENIDO	MINUTOS	OBJETIVO
6	Fundamentos de la gestión de almacenes.	120	Conocer los principios de la gestión de almacenes
7	Almacén de la cadena de suministros. Tipos de almacenes.	120	Introducción de las mejoras y métodos en los almacenes.
8	Buenas prácticas de almacenamiento. Técnicas de manipulación de materiales y almacenamiento	120	Incentivar a él orden, la seguridad y la disciplina dentro de los almacenes
9	Herramientas de control de gestión de almacenes	120	Ejecutar herramientas clave para el control de la eficiencia del almacén e inventarios
10	Indicadores de gestión	120	Hallar y entender los principales indicadores que ayudaran a controlar las mejoras.

Elaboración propia

Tabla 55. Plan de Capacitación de Gestión de almacenes

Elaboración propia

PLAN DE CAPACITACION GESTION DE ALMACENES				
RECURSOS UTILIZADOS	DIAS DE CAPACITACION	HORA S	#PERSONA L	COSTO (SOLES)
Capacitador de gestión	5	2	5	S/ 1,750.00
Caja de Plumones	5	2	5	S/ 5.00
Horas/Hombre	5	2	5	S/ 421.88
Materiales de aprendizaje (Hojas, lapiceros, libretas, copias)	5	2	5	S/ 65.00
TOTAL				S/ 2,241.88

Tabla 56. Instrumentos para la implementación

INSTRUMENTOS PARA LA IMPLEMENTACION				
RECURSOS UTILIZADOS	# ELEMENTOS	PRECIO UNITARIO	COSTO	
Indicadores de gestión	7	S/ 50.00	S/	350.00
Clasificación ABC (layout)	1	S/ 150.00	S/	150.00
TOTAL DE COSTO				S/ 500.00

Elaboración propia

Tabla 57. Recurso Humano

RECURSO HUMANO				
RECURSO UTILIZADO	#OPERARIO S	HORAS UTILIZADA S	SEMANA S	COSTO H/H S/
Jefe de logística	1	1	2	26.04
TOTAL COSTO				S/ 26.04

RESUMEN DE LA IMPLEMENTACION DE GESTION		
Materiales para la implementación de gestión	S/	500.00
Recurso humano	S/	26.04
TOTAL DE COSTOS	S/	526.04

RESUMEN TOTAL		
Capacitación	S/	2,241.88
Implementación	S/	526.04
TOTAL DE COSTOS	S/	2,767.92

Elaboración propia

2.4.4.5.3. Sistema ERP

Los beneficios para implementar la capacitación del software ERP son:

- El software está diseñado para minimizar el tiempo en el área, la cual ayudará a ubicar de manera instantánea los productos de los almacenes para ser despachados al área de producción.
- El sistema ERP colabora en mantener un mejor control sobre la compañía, la cual permite evaluar en tiempo real la disponibilidad de los productos dentro del almacén.

En este plan de capacitación no se consideró el sueldo del capacitador, ya que la empresa cuenta con el Dpto. de Servicio Técnico de ERP, en esta etapa solo se estableció el plan de capacitación teórico para que lo pongan en práctica durante práctica su jornada de trabajo de los operarios del área de almacén en conjunto con el encargado de logística (ver tabla 58)

Tabla 58. Plan de capacitación de software ERP

PLAN DE CAPACITACION SOFTWARE ERP			
SEMANA	CONTENIDO	MINUTOS	OBJETIVO
11	Principios de conocimientos de ERP	120	Entender el la lógica y los conceptos del software y sus características.
12	Requerimiento de capacitación	120	Comprender y dominar la integración de los procesos dentro del sistema
13	Contenido del programa ERP	120	Adaptarse a las funcionalidades de la base datos los diversos procesos
14	Alcance y continuidad	120	Realizar prácticas, aumentando su experiencia y conocimiento del sistema. Observar los errores y corregirlos
15	Incluirla en la implementación de la empresa	120	Aplicar lo aprendido

Elaboración propia

Tabla 59. Plan de capacitación del sistema ERP

PLAN DE CAPACITACION DEL SISTEMA ERP				
RECURSOS UTILIZADOS	DIAS DE CAPACITACION	HORAS	#PERSONAL	COSTO (SOLES)
Horas/Hombre	5	2	5	S/ 421.88
Materiales de aprendizaje (Hojas, lapiceros, libretas, copias)	5	2	5	S/ 50.00
Caja de Plumones	5	2	5	S/ 5.00
TOTAL				S/ 476.88

Elaboración propia

Tabla 60. Resumen total de plan de capacitación

RESUMEN TOTAL		
Capacitación	S/	476.88
TOTAL DE COSTOS	S/	476.88

Elaboración propia

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Indicadores después de la mejora

3.1.1. Indicadores de Materia Prima

Tabla 60. Indicador entregas a tiempo Materia Prima

INDICADOR:		ENTREGAS A TIEMPO	
UNIDAD:		PORCENTAJE MENSUAL	
MES	ANTES	DESPUES	DESCRIPCIÓN
ENERO	96.92%	97.33%	
FEBRERO	87.50%	100.00%	
MARZO	68.75%	98.18%	
ABRIL	81.25%	100.00%	Gracias a la estandarización de procesos, se pudo aumentar el porcentaje de entregas a tiempo en un 20%. Así mismo, con la mejora del Layout se pudo incrementar en un 30% la atención de los pedidos. El análisis de las 5 s, permitió contar con un espacio ordenado dando un 40% de satisfacción. (Observar Anexo N°7)
MAYO	56.45%	98.59%	
JUNIO	34.29%	97.50%	
JULIO	88.00%	100.00%	
AGOSTO	97.56%	100.00%	
SETIEMBRE	92.73%	96.83%	
OCTUBRE	95.65%	96.15%	
NOVIEMBRE	97.73%	98.04%	
DICIEMBRE	96.67%	100.00%	

Elaboración propia

En la tabla 61, se puede observar la nueva clasificación de las entregas a tiempo que se proponen si realizamos todas las mejoras que la empresa necesita para poder mejorar. El tiempo promedio en realizar las entregas a tiempo luego de emplear todos los nuevos conocimientos es de 20 %. El tiempo promedio de demora antes de la mejora era de 2 horas y 30 minutos en el caso de materia prima, gracias a la estandarización de procesos esto se redujo en 15 minutos.

Tabla 61. Indicador entregas a tiempo Materia Prima Clasificación tipo A B C

MES	A	B	C
ENERO	2624.01	6324.54	53.20
FEBRERO	7134.98	1047.38	11.40
MARZO	6802.00	1903.04	39.52
ABRIL	10160.01	5640.46	82.83
MAYO	4195.20	2329.02	34.20
JUNIO	6342.20	934.80	10.13
JULIO	8149.18	4524.12	66.43
AGOSTO	2705.11	13250.20	1409.92
SETIEMBRE	10475.41	5815.56	85.40
OCTUBRE	11763.82	3291.24	68.35
NOVIEMBRE	12668.73	3544.41	73.61
DICIEMBRE	4272.83	10296.10	86.63
PROMEDIO	7274.46	4908.41	168.47

Elaboración propia

Tabla 62. Utilización del almacén Materia Prima

INDICADOR:		UTILIZACIÓN DEL ALMACÉN	
UNIDAD:		PORCENTAJE MENSUAL	
MES	ANTES	DESPUES	DESCRIPCIÓN
ENERO	76.64%	80.47%	
FEBRERO	95.78%	99.61%	
MARZO	57.49%	60.37%	
ABRIL	38.35%	40.27%	Gracias a la estandarización de procesos, se pudo aumentar el porcentaje en 5%. Asu vez también, con las 5 s, se pudo mejorar el ingreso del material, aprovechar los espacios disponibles y la completa utilización del almacén mejorando en un 40% el almacén. (Observar Anexo N°8)
MAYO	38.35%	40.27%	
JUNIO	76.64%	80.47%	
JULIO	38.35%	40.27%	
AGOSTO	38.35%	40.27%	
SETIEMBRE	38.35%	40.27%	
OCTUBRE	57.49%	60.37%	
NOVIEMBRE	57.49%	60.37%	
DICIEMBRE	95.78%	99.61%	

Elaboración propia

En la presente tabla (tabla 63) podemos observar la utilización del inventario por clasificación tipo ABC. Se puede apreciar la nueva distribución en la Figura 19. Donde se observa la utilización correcta del almacén. Gracias a las 5 s también se pudo aprovechar al máximo la capacidad del almacén.

Tabla 63. Utilización del almacén Materia Prima Clasificación tipo A B C

MES	A	B	C
ENERO	2159.11	5204.00	43.77
FEBRERO	8056.53	1182.65	12.87
MARZO	4322.44	1209.32	25.11
ABRIL	4737.57	2630.12	38.62
MAYO	2371.16	1316.38	19.33
JUNIO	6446.42	950.16	10.30
JULIO	4737.57	2630.12	38.62
AGOSTO	1441.58	7061.16	751.36
SETIEMBRE	5920.78	3287.00	48.27
OCTUBRE	6440.44	1801.88	37.42
NOVIEMBRE	6440.44	1801.88	37.42
DICIEMBRE	4020.59	9688.29	81.51

Elaboración propia

Tabla 64. Exactitud del inventario Materia Prima

INDICADOR:		EXACTITUD DEL INVENTARIO	
UNIDAD:		PORCENTAJE MENSUAL	
MES	ANTES	DESPUES	DESCRIPCIÓN
ENERO	66.67%	76.92%	Es importante recalcar para tener una excelente exactitud de inventario se requiere de tiempo de acuerdo a las capacitaciones. El emplear la técnica de las 5S se dio a conocer que el inventario fue más preciso dando como resultado un incremento del 35%. Y gracias a la nueva distribución del Layout se pudo tener un mejor control del inventario obteniendo un 10% más.
FEBRERO	90.91%	96.34%	
MARZO	95.24%	87.53%	
ABRIL	66.67%	76.92%	
MAYO	66.67%	76.92%	
JUNIO	71.43%	82.42%	
JULIO	66.67%	76.92%	
AGOSTO	80.00%	92.31%	
SETIEMBRE	83.33%	96.15%	
OCTUBRE	83.33%	96.15%	
NOVIEMBRE	90.91%	99.59%	
DICIEMBRE	86.96%	99.77%	

Elaboración propia

La Tabla 65 muestra la exactitud del inventario de acuerdo a la clasificación A B C, este es un resultado importante, ya que gracias a la nueva distribución se obtuvo 10% de mejora de exactitud del inventario. Esta clasificación, permite ver la rotación del inventario por cada una de las clases en los todos los meses.

Tabla 65. Exactitud del inventario Materia Prima Clasificación Tipo A B C

MES	A	B	C
ENERO	1956.50	4715.67	39.67
FEBRERO	7965.68	1169.32	12.73
MARZO	11112.92	3109.13	64.57
ABRIL	12254.40	6803.19	99.90
MAYO	6133.33	3405.00	50.00
JUNIO	8038.76	1184.86	12.84
JULIO	8578.08	4762.23	69.93
AGOSTO	3728.85	18264.68	1943.50
SETIEMBRE	15314.93	8502.29	124.85
OCTUBRE	11112.92	3109.13	64.57
NOVIEMBRE	10607.78	2967.81	61.63
DICIEMBRE	4011.72	9666.92	81.33

Elaboración propia

Tabla 66. Costo mensual de despacho Materia Prima

INDICADOR:		COSTO MENSUAL DE DESPACHO	
UNIDAD:		S/. POR UNIDAD DESPACHADA MENSUAL	
MES	ANTES	DESPUES	DESCRIPCIÓN
ENERO	S/.1.10	S/.1.02	El costo mensual de despacho disminuyo en un 10%, esto con la ayuda de la correcta distribución del Layout con la clasificación tipo ABC. La estandarización de procesos, también, permitió la reducción de costos en un 20%. (Observar Anexo N°9)
FEBRERO	S/.0.97	S/.0.90	
MARZO	S/.1.52	S/.1.40	
ABRIL	S/.2.50	S/.2.32	
MAYO	S/.3.03	S/.2.81	
JUNIO	S/.1.36	S/.1.26	
JULIO	S/.3.12	S/.2.89	
AGOSTO	S/.2.86	S/.2.65	
SETIEMBRE	S/.3.03	S/.2.81	
OCTUBRE	S/.1.31	S/.1.21	
NOVIEMBRE	S/.1.21	S/.1.12	
DICIEMBRE	S/.0.81	S/.0.75	

Elaboración propia

La tabla 67 muestra la proyección de los costos mensuales para el año 2021. La clasificación, permite visualizar las cantidades que existen por cada una de las clases.

Tabla 67. Costo mensual de despacho Materia Prima Clasificación tipo A B C

MES	A	B	C
ENERO	S/.17,677.27	S/.2,605.52	S/.28.24
FEBRERO	S/.19,447.17	S/.2,854.74	S/.31.07
MARZO	S/.16,166.48	S/.4,523.00	S/.93.93
ABRIL	S/.14,712.96	S/.8,168.09	S/.119.94
MAYO	S/.17,833.90	S/.9,900.72	S/.145.39
JUNIO	S/.21,836.63	S/.3,218.58	S/.34.89
JULIO	S/.18,378.53	S/.10,203.08	S/.149.82
AGOSTO	S/.16,846.98	S/.9,352.82	S/.137.34
SETIEMBRE	S/.17,833.90	S/.9,900.72	S/.145.39
OCTUBRE	S/.13,928.04	S/.3,896.74	S/.80.92
NOVIEMBRE	S/.12,933.18	S/.3,618.40	S/.75.14
DICIEMBRE	S/.16,205.98	S/.2,388.66	S/.25.89

Elaboración propia

Tabla 68. Costo por unidad almacenada Materia Prima

INDICADOR:		COSTO POR UNIDAD ALMACENADA	
UNIDAD:		S/. POR UNIDAD ALMACENADA MENSUAL	
MES	ANTES	DESPUES	DESCRIPCIÓN
ENERO	S/.0.67	S/.0.63	
FEBRERO	S/.0.91	S/.0.83	
MARZO	S/.0.95	S/.0.87	
ABRIL	S/.0.95	S/.0.87	
MAYO	S/.0.95	S/.0.87	El poder almacenar de una manera correcta, con ayuda de la nueva distribución del Layout redujo en un 20% el valor monetario. Así mismo, la estandarización de procesos, obtuvo como resultado de reducción del costo en un 20%. (Observar Anexo N°9)
JUNIO	S/.0.92	S/.0.84	
JULIO	S/.0.67	S/.0.63	
AGOSTO	S/.0.95	S/.0.80	
SETIEMBRE	S/.0.95	S/.0.80	
OCTUBRE	S/.0.95	S/.0.74	
NOVIEMBRE	S/.0.91	S/.0.77	
DICIEMBRE	S/.0.92	S/.0.77	

Elaboración propia

La tabla 69 muestra las proyecciones de los costos por unidad almacenada por clasificación A B C, se puede ver un aumento a comparación del año pasado, esto se debe, que se realizarán más pedidos y se podrán atender a todos gracias a la nueva clasificación y la implementación de las 5S.

Tabla 69. Costo por unidad almacenada Materia Prima Clasificación tipo ABC

MES	A	B	C
ENERO	S/. 1,509.30	S/. 3,637.80	S/. 30.60
FEBRERO	S/. 6,144.95	S/. 902.05	S/. 9.82
MARZO	S/. 5,753.57	S/. 1,609.71	S/. 33.43
ABRIL	S/. 9,453.39	S/. 5,248.18	S/. 77.07
MAYO	S/. 4,731.43	S/. 2,626.71	S/. 38.57
JUNIO	S/. 6,201.33	S/. 914.04	S/. 9.91
JULIO	S/. 6,617.38	S/. 3,673.72	S/. 53.95
AGOSTO	S/. 2,876.54	S/. 14,089.90	S/. 1,499.27
SETIEMBRE	S/. 11,814.38	S/. 6,558.91	S/. 96.31
OCTUBRE	S/. 8,572.82	S/. 2,398.47	S/. 49.81
NOVIEMBRE	S/. 8,183.15	S/. 2,289.45	S/. 47.54

DICIEMBRE	S/.	3,094.76	S/.	7,457.34	S/.	62.74
-----------	-----	----------	-----	----------	-----	-------

Elaboración propia

Tabla 70. Valor económico del inventario Materia Prima

INDICADOR:	VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO		
UNIDAD:	S/. DEL ALMACEN MENSUAL		
MES	ANTES	DESPUES	DESCRIPCIÓN
ENERO	S/.0.11	S/.0.12	
FEBRERO	S/.0.03	S/.0.03	
MARZO	S/.0.03	S/.0.03	
ABRIL	S/.0.11	S/.0.11	
MAYO	S/.0.07	S/.0.08	Con un mejor control del inventario, gracias a la estandarización de procesos, debería ayudar a que la empresa pueda almacenar más productos y los costos no aumentaran notablemente. Sé obtuvo como resultado un 10% de aumento.
JUNIO	S/.0.05	S/.0.06	
JULIO	S/.0.09	S/.0.10	
AGOSTO	S/.0.08	S/.0.08	
SETIEMBRE	S/.0.08	S/.0.08	
OCTUBRE	S/.0.02	S/.0.02	
NOVIEMBRE	S/.0.03	S/.0.03	
DICIEMBRE	S/.0.04	S/.0.05	

Elaboración propia

La tabla 71, analiza el valor económico del inventario proyectado para el año 2021.

Gracias a la estandarización de procesos, el almacén puede cumplir con mucho más despacho. Por ende, se tendrá más cantidad de material en el inventario.

Tabla 71. Valor económico del inventario Materia Prima Clasificación tipo A B C

MES	A	B	C
ENERO	S/. 1,243.50	S/. 183.28	S/. 1.99
FEBRERO	S/. 433.64	S/. 63.66	S/. 0.69
MARZO	S/. 194.84	S/. 54.51	S/. 1.13
ABRIL	S/. 443.63	S/. 246.28	S/. 3.62
MAYO	S/. 291.21	S/. 161.67	S/. 2.37
JUNIO	S/. 582.75	S/. 85.89	S/. 0.93
JULIO	S/. 371.29	S/. 206.12	S/. 3.03
AGOSTO	S/. 308.27	S/. 171.14	S/. 2.51
SETIEMBRE	S/. 329.48	S/. 182.91	S/. 2.69
OCTUBRE	S/. 170.75	S/. 47.77	S/. 0.99
NOVIEMBRE	S/. 197.12	S/. 55.15	S/. 1.15
DICIEMBRE	S/. 605.98	S/. 89.32	S/. 0.97

Elaboración propia

3.1.2. Indicadores de Avíos

Tabla 72. Indicador entregas a tiempo Avíos

INDICADOR:		ENTREGAS A TIEMPO	
UNIDAD:		PORCENTAJE MENSUAL	
MES	ANTES	DESPUÉS	DESCRIPCIÓN
ENERO	90.40%	99.65%	
FEBRERO	86.44%	97.79%	
MARZO	85.22%	97.73%	
ABRIL	30.10%	97.47%	Gracias a la estandarización de procesos, se pudo aumentar el porcentaje de entregas a tiempo en un 34%. Así mismo, con la mejora del Layout se pudo incrementar en un 30% la atención de los pedidos. El análisis de las 5 s, permitió contar con un espacio ordenado dando un 40% de satisfacción. (Observar Anexo N° 10)
MAYO	22.88%	100.00%	
JUNIO	45.83%	99.09%	
JULIO	54.12%	96.94%	
AGOSTO	58.51%	95.37%	
SETIEMBRE	91.75%	99.11%	
OCTUBRE	86.44%	97.79%	
NOVIEMBRE	72.19%	100.00%	
DICIEMBRE	91.11%	99.52%	

Elaboración propia

En la tabla 73, se puede observar la nueva clasificación de las entregas a tiempo que se proponen si realizamos todas las mejoras que la empresa necesita para poder mejorar. El tiempo promedio en realizar las entregas a tiempo luego de emplear todos los nuevos conocimientos es de 20 %. El tiempo promedio de demora antes de la mejora era de 30 minutos en el caso de materia prima, gracias a la estandarización de procesos esto se redujo en 10 minutos.

Tabla 73. Indicador entregas a tiempo Avíos Clasificación tipo A B C

MES	A	B	C
ENERO	5475242.294	9241709.742	543662.3006
FEBRERO	4986381.375	8416557.086	495121.0238
MARZO	2427741.72	6010324.325	456692.0256
ABRIL	792007.0545	4161995.13	436760.2822
MAYO	653405.82	3433645.982	360327.2328
JUNIO	2023118.1	5008603.604	380576.688
JULIO	635255.6583	3338266.927	350318.143
AGOSTO	1931158.186	4780939.804	363277.7476
SETIEMBRE	653405.82	3433645.982	360327.2328
OCTUBRE	1011223.293	5313975.925	557649.2889
NOVIEMBRE	1089009.7	5722743.304	600545.388
DICIEMBRE	5983657.65	10099868.5	594145.2285

Elaboración propia

Tabla 74. Utilización del almacén Avíos

INDICADOR:		UTILIZACIÓN DEL ALMACÉN	
UNIDAD:		PORCENTAJE MENSUAL	
MES	ANTES	DESPUÉS	DESCRIPCIÓN
ENERO	97.53%	97.28%	
FEBRERO	97.53%	97.28%	
MARZO	58.52%	64.37%	
ABRIL	39.01%	42.91%	Gracias a la estandarización de procesos, se pudo aumentar la utilización con un porcentaje en 28%. Asimismo, con las 5 s, se pudo mejorar el ingreso del material, aprovechar los espacios disponibles y la completa utilización del almacén mejorando en un 40% el almacén. (Observar Anexo N° 11)
MAYO	39.01%	42.91%	
JUNIO	58.52%	64.37%	
JULIO	39.01%	42.91%	
AGOSTO	58.52%	64.37%	
SETIEMBRE	39.01%	42.91%	
OCTUBRE	39.01%	42.91%	
NOVIEMBRE	39.01%	42.91%	
DICIEMBRE	97.53%	97.28%	

Elaboración propia

En la presente tabla (tabla 75) podemos observar la utilización del inventario por clasificación tipo ABC. Se puede apreciar la nueva distribución en la Figura 20. Donde se observa la utilización correcta del almacén. Gracias a las 5 s también se pudo aprovechar al máximo la capacidad del almacén.

Tabla 75. Utilización del almacén Avíos Clasificación tipo A B C

MES	A	B	C
ENERO	3924703.738	6624542.042	389702.1079
FEBRERO	3924703.738	6624542.042	389702.1079
MARZO	1074846.374	2660981.295	202193.5709
ABRIL	257142.8127	1351284.851	141803.9988
MAYO	257142.8127	1351284.851	141803.9988
JUNIO	1074846.374	2660981.295	202193.5709
JULIO	257142.8127	1351284.851	141803.9988
AGOSTO	1074846.374	2660981.295	202193.5709
SETIEMBRE	257142.8127	1351284.851	141803.9988
OCTUBRE	257142.8127	1351284.851	141803.9988
NOVIEMBRE	257142.8127	1351284.851	141803.9988
DICIEMBRE	3924703.738	6624542.042	389702.1079

Elaboración propia

Tabla 76. Exactitud del inventario Avíos

INDICADOR:		EXACTITUD DEL INVENTARIO	
UNIDAD:		PORCENTAJE MENSUAL	
MES	ANTES	DESPUÉS	DESCRIPCIÓN
ENERO	83.33%	98.48%	
FEBRERO	92.59%	92.59%	
MARZO	98.04%	84.03%	
ABRIL	83.33%	83.33%	Es importante recalcar para tener exactitud de inventario se requiere de tiempo de acuerdo a las capacitaciones. El emplear la técnica de las 5S se dio a conocer que el inventario fue más preciso dando como resultado un incremento del 40%. Y gracias a la nueva distribución del Layout se pudo tener un mejor control del inventario obteniendo un 5% más.
MAYO	83.33%	77.78%	
JUNIO	83.33%	98.48%	
JULIO	83.33%	89.74%	
AGOSTO	86.96%	93.65%	
SETIEMBRE	86.96%	93.65%	
OCTUBRE	86.96%	93.65%	
NOVIEMBRE	95.24%	87.91%	
DICIEMBRE	98.04%	98.04%	

Elaboración propia

La Tabla 77 muestra la exactitud del inventario de acuerdo a la clasificación A B C, este es un resultado importante ya que gracias a la nueva distribución se obtuvo 40% de mejora de exactitud del inventario. Esta clasificación, permite ver la rotación del inventario por cada una de las clases en los todos los meses.

Tabla 77. Exactitud del inventario Avíos Clasificación tipo A B C

MES	A	B	C
ENERO	4082417.50	6890748.49	405362.24
FEBRERO	4536019.44	7656387.21	450402.49
MARZO	2192233.24	5427279.45	412389.60
ABRIL	668690.17	3513965.19	368755.94
MAYO	668690.17	3513965.19	368755.94
JUNIO	1863398.25	4613187.53	350531.16
JULIO	668690.17	3513965.19	368755.94
AGOSTO	1944415.57	4813760.90	365771.65
SETIEMBRE	697763.65	3666746.28	384788.81
OCTUBRE	697763.65	3666746.28	384788.81
NOVIEMBRE	764217.33	4015960.21	421435.36
DICIEMBRE	4802844.12	8106762.93	476896.75

Elaboración propia

Tabla 78. Costo mensual de despacho Avíos

INDICADOR:	COSTO MENSUAL DE DESPACHO		
UNIDAD:	S/. POR UNIDAD DESPACHADA MENSUAL		
MES	ANTES	DESPUÉS	DESCRIPCIÓN
ENERO	S/.1.10	S/.0.89	
FEBRERO	S/.0.97	S/.0.78	
MARZO	S/.1.52	S/.1.22	
ABRIL	S/.2.50	S/.2.02	
MAYO	S/.3.03	S/.2.44	El costo mensual de despacho disminuyo en un 11%, esto con la ayuda de la correcta distribución del Layout con la clasificación tipo ABC. La estandarización de procesos, también, permitió la reducción de costos en un 40%. (Observar Anexo N° 12)
JUNIO	S/.1.36	S/.1.10	
JULIO	S/.3.12	S/.2.52	
AGOSTO	S/.2.86	S/.2.31	
SETIEMBRE	S/.3.03	S/.2.44	
OCTUBRE	S/.1.31	S/.1.05	
NOVIEMBRE	S/.1.21	S/.0.98	
DICIEMBRE	S/.0.81	S/.0.65	

Elaboración propia

La tabla 79 muestra la proyección de los costos mensuales para el año 2021. La clasificación, permite visualizar las cantidades que existen por cada una de las clases.

Tabla 79. Costo mensual de despacho Avíos Clasificación tipo A B C

MES	A	B	C
ENERO	S/.6,183,191.97	S/.10,436,664.24	S/.613,957.92
FEBRERO	S/.5,442,907.08	S/.9,187,130.85	S/.540,451.59
MARZO	S/.3,872,531.54	S/.9,587,169.14	S/.728,477.11
ABRIL	S/.2,291,556.09	S/.12,042,121.61	S/.1,263,701.73
MAYO	S/.2,777,643.74	S/.14,596,511.05	S/.1,531,759.67
JUNIO	S/.3,486,353.09	S/.8,631,112.87	S/.655,831.57
JULIO	S/.2,862,470.33	S/.15,042,274.55	S/.1,578,538.15
AGOSTO	S/.7,311,949.43	S/.18,102,085.22	S/.1,375,479.51
SETIEMBRE	S/.2,777,643.74	S/.14,596,511.05	S/.1,531,759.67
OCTUBRE	S/.1,197,261.14	S/.6,291,604.36	S/.660,241.74
NOVIEMBRE	S/.1,111,742.49	S/.5,842,204.05	S/.613,081.61
DICIEMBRE	S/.4,535,755.90	S/.7,655,942.38	S/.450,376.32

Elaboración propia

Tabla 80. Costo por unidad almacenada Avíos

INDICADOR:		COSTO POR UNIDAD ALMACENADA	
UNIDAD:		S/. POR UNIDAD ALMACENADA MENSUAL	
MES	ANTES	DESPUÉS	DESCRIPCIÓN
ENERO	S/.0.67	S/.0.58	
FEBRERO	S/.0.91	S/.0.79	
MARZO	S/.0.95	S/.0.83	
ABRIL	S/.0.95	S/.0.83	
MAYO	S/.0.95	S/.0.83	Con la nueva distribución del Layout redujo en un 20% el valor monetario. Así mismo, la estandarización de procesos, obtuvo como resultado de reducción del costo en un 11%. (Observar Anexo N° 12)
JUNIO	S/.0.92	S/.0.80	
JULIO	S/.0.67	S/.0.58	
AGOSTO	S/.0.95	S/.0.83	
SETIEMBRE	S/.0.95	S/.0.83	
OCTUBRE	S/.0.95	S/.0.83	
NOVIEMBRE	S/.0.91	S/.0.79	
DICIEMBRE	S/.0.92	S/.0.80	

Elaboración propia

La tabla 81 muestra las proyecciones de los costos por unidad almacenada por clasificación A B C, se puede ver un aumento a comparación del año pasado, esto se debe, que se realizarán más pedidos y se podrán atender a todos gracias a la nueva clasificación y la implementación de las 5S.

Tabla 81. Costo por unidad almacenada Avíos Clasificación tipo A B C

MES	A	B	C
ENERO	S/. 3,032,653.00	S/. 5,118,841.74	S/. 301,126.24
FEBRERO	S/. 4,135,435.91	S/. 6,980,238.73	S/. 410,626.69
MARZO	S/. 1,977,483.86	S/. 4,895,627.58	S/. 371,992.25
ABRIL	S/. 709,630.38	S/. 3,729,105.91	S/. 391,332.83
MAYO	S/. 709,630.38	S/. 3,729,105.91	S/. 391,332.83
JUNIO	S/. 1,904,915.64	S/. 4,715,971.52	S/. 358,341.16
JULIO	S/. 496,741.27	S/. 2,610,374.14	S/. 273,932.98
AGOSTO	S/. 1,977,483.86	S/. 4,895,627.58	S/. 371,992.25
SETIEMBRE	S/. 709,630.38	S/. 3,729,105.91	S/. 391,332.83
OCTUBRE	S/. 709,630.38	S/. 3,729,105.91	S/. 391,332.83
NOVIEMBRE	S/. 677,374.45	S/. 3,559,601.10	S/. 373,544.98
DICIEMBRE	S/. 4,173,375.69	S/. 7,044,277.62	S/. 414,393.90

Elaboración propia

Tabla 82. Valor económico del inventario Avíos

INDICADOR:		VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO	
UNIDAD:		S/. DEL ALMACEN MENSUAL	
MES	ANTES	DESPUÉS	DESCRIPCIÓN
ENERO	S/.592.98	S/.618.76	
FEBRERO	S/.539.29	S/.562.74	
MARZO	S/.316.09	S/.329.84	
ABRIL	S/.190.41	S/.198.69	
MAYO	S/.157.09	S/.163.92	Con un mejor control del inventario, gracias a la estandarización de procesos, ayudó a que la empresa pueda almacenar más productos y los costos no aumentarán notablemente, se obtuvo como resultado un 10% de aumento.
JUNIO	S/.248.74	S/.259.56	
JULIO	S/.144.81	S/.151.11	
AGOSTO	S/.236.97	S/.247.27	
SETIEMBRE	S/.157.09	S/.163.92	
OCTUBRE	S/.244.60	S/.255.23	
NOVIEMBRE	S/.263.41	S/.274.86	
DICIEMBRE	S/.646.81	S/.674.94	

Elaboración propia

La tabla 83, analiza el valor económico del inventario proyectado para el año 2021.

Gracias a la estandarización de procesos, el almacén puede cumplir con mucho más despacho. Por ende, se tendrá más cantidad de material en el inventario.

Tabla 83. Valor económico del inventario Avíos Clasificación A B C

MES	A	B	C
ENERO	S/. 2,282,460,058.79	S/. 3,852,584,456.98	S/. 226,636,086.57
FEBRERO	S/. 2,075,814,146.26	S/. 3,503,784,999.28	S/. 206,117,251.75
MARZO	S/. 555,348,069.76	S/. 1,374,867,015.27	S/. 104,468,705.55
ABRIL	S/. 120,050,301.56	S/. 630,864,040.44	S/. 66,202,950.20
MAYO	S/. 99,041,498.79	S/. 520,462,833.36	S/. 54,617,433.91
JUNIO	S/. 437,021,949.38	S/. 1,081,928,786.40	S/. 82,209,914.53
JULIO	S/. 91,301,173.22	S/. 479,787,441.48	S/. 50,348,953.27
AGOSTO	S/. 416,329,250.55	S/. 1,030,700,177.50	S/. 78,317,329.72
SETIEMBRE	S/. 99,041,498.79	S/. 520,462,833.36	S/. 54,617,433.91
OCTUBRE	S/. 154,212,149.55	S/. 810,384,467.86	S/. 85,041,845.99
NOVIEMBRE	S/. 166,074,622.59	S/. 872,721,734.62	S/. 91,583,526.45
DICIEMBRE	S/. 2,489,678,013.07	S/. 4,202,349,468.98	S/. 247,211,722.08

Elaboración propia

3.2.Evaluación del Costo - Beneficio

3.2.1. Más probable

Tabla 84. Más Probable

PERIÓDO	MÁS PROBABLE										
	AÑO 0	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
INVERSIÓN INICIAL	S/. 5,672.75										
Implementación de las 5s	S/. 490.00										
Implementación de gestión	S/. 526.04										
Capacitaciones	S/. 4,656.55										
FLUJOS OPERATIVOS											
Ahorro por implementación	S/	1,971.11	S/	3,548.00	S/	6,386.41	S/	11,495.53	S/	20,691.96	
Costos de servicio	S/	850.00	S/	867.00	S/	884.34	S/	902.03	S/	920.07	
UTILIDAD BRUTA	S/	1,121.11	S/	2,681.00	S/	5,502.07	S/	10,593.51	S/	19,771.89	
Gastos Administrativos	S/	950.00	S/	950.00	S/	950.00	S/	950.00	S/	950.00	
UTILIDAD OPERATIVA	S/	171.11	S/	1,731.00	S/	4,552.07	S/	9,643.51	S/	18,821.89	
Part. De trabajadores %	5%	S/	8.56	S/	86.55	S/	227.60	S/	482.18	S/	941.09
Imp. A la renta	29.5%	S/	50.48	S/	510.65	S/	1,342.86	S/	2,844.83	S/	5,552.46
UTILIDAD OPERATIVA DESPUES DE IMPUESTOS	S/	112.08	S/	1,133.81	S/	2,981.60	S/	6,316.50	S/	12,328.34	
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	S/	112.08	S/	1,133.81	S/	2,981.60	S/	6,316.50	S/	12,328.34	
FLUJO DE CAJA TOTAL	-S/. 5,673	S/. 112	S/. 1,134	S/. 2,982	S/. 6,316	S/. 12,328.34					

Elaboración propia

Tasa de estimación del proyecto	20%
--	------------

VAN	S/ 4,111.76
TIR	40%
B/C	S/ 0.72

VAN > 0 El proyecto se acepta

TIR > Tasa de estimación del proyecto

B/C >1

3.2.2. Optimista

Tabla 85. Optimista

PERIÓDO	OPTIMISTA					
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIÓN INICIAL	S/. 5,672.75					
Implementación de las 5s	S/. 490.00					
Implementación de gestión	S/. 526.04					
Capacitaciones	S/. 4,656.55					
FLUJOS OPERATIVOS						
Ahorro por implementación		S/ 1,971.11	S/ 3,760.88	S/ 7,277.31	S/ 14,327.86	S/ 28,812.76
Costos de servicio		S/ 850.00	S/ 867.00	S/ 884.34	S/ 902.03	S/ 920.07
UTILIDAD BRUTA		S/ 1,121.11	S/ 2,893.88	S/ 6,392.97	S/ 13,425.83	S/ 27,892.69
Gastos Administrativos		S/ 950.00	S/ 950.00	S/ 950.00	S/ 950.00	S/ 950.00
UTILIDAD OPERATIVA		S/ 171.11	S/ 1,943.88	S/ 5,442.97	S/ 12,475.83	S/ 26,942.69
Part. De trabajadores % 10%		S/ 17.11	S/ 194.39	S/ 544.30	S/ 1,247.58	S/ 2,694.27
Imp. A la renta 29.5%		S/ 50.48	S/ 573.45	S/ 1,605.68	S/ 3,680.37	S/ 7,948.09
UTILIDAD OPERATIVA DESPUÉS DE IMPUESTOS		S/ 103.52	S/ 1,176.05	S/ 3,293.00	S/ 7,547.88	S/ 16,300.33
FLUJO DE CAJA OPERATIVO		S/ 103.52	S/ 1,176.05	S/ 3,293.00	S/ 7,547.88	S/ 16,300.33
FLUJO DE CAJA TOTAL	-S/. 5,672.75	S/. 103.52	S/. 1,176.05	S/. 3,293.00	S/. 7,547.88	S/. 16,300.33

Elaboración propia

Tasa de estimación del proyecto	20%
------------------------------------	-----

VAN	S/ 6,105.51
TIR	47%
B/C	S/ 0.93

VAN > 0 El proyecto se acepta

TIR > Tasa de estimación del proyecto

B/C >1

En el caso del escenario optimista se basó en el crecimiento de ventas del sector textil en los próximos cinco años.

CRECIMIENTO DE VENTAS EN EL SECTOR TEXTIL			
AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
6.00%	7.50%	9.38%	11.72%

3.1.1. Pesimista

Tabla 86. Pesimista

PERIÓDO	PERIÓDO PESIMISTA										
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5					
INVERSIÓN INICIAL	S/. 5,672.75										
Implementación de las 5s	S/. 490.00										
Implementación de gestión	S/. 526.04										
Capacitaciones	S/. 4,656.55										
FLUJOS OPERATIVOS											
Ahorro por implementación	S/	1,971.11	S/	3,760.89	S/	7,094.54	S/	13,260.54	S/	24,601.75	
Costos de servicio	S/	850.00	S/	867.00	S/	884.34	S/	902.03	S/	920.07	
UTILIDAD BRUTA	S/	1,121.11	S/	2,893.89	S/	6,210.20	S/	12,358.51	S/	23,681.68	
Gastos Administrativos	S/	950.00	S/	950.00	S/	950.00	S/	950.00	S/	950.00	
UTILIDAD OPERATIVA	S/	171.11	S/	1,943.89	S/	5,260.20	S/	11,408.51	S/	22,731.68	
Part. De trabajadores %	5%	S/	8.56	S/	97.19	S/	263.01	S/	570.43	S/	1,136.58
Imp. A la renta	29.5%	S/	50.48	S/	573.45	S/	1,551.76	S/	3,365.51	S/	6,705.85
UTILIDAD OPERATIVA DESPUÉS DE IMPUESTOS	S/	112.08	S/	1,273.25	S/	3,445.43	S/	7,472.58	S/	14,889.25	
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	S/	112.08	S/	1,273.25	S/	3,445.43	S/	7,472.58	S/	14,889.25	
FLUJO DE CAJA TOTAL	-S/. 5,672.75	S/. 112.08	S/. 1,273.25	S/. 3,445.43	S/. 7,472.58	S/. 14,889.25					

Elaboración propia

Mejora de la Gestión del almacén de materia prima y avíos para reducir los costos logísticos en la empresa Manufacturas Kukuli SAC.

Tasa de estimación del proyecto	10%
VAN	S/ 11,289.94
TIR	46%
B/C	S/ -0.50

VAN > 0 El proyecto se acepta

TIR > Tasa de estimación del proyecto

B/C >1

En el caso del escenario pesimista se basó en el decrecimiento de ventas del sector textil debido a la coyuntura en los próximos cinco años.

DECRECIMIENTO DE VENTAS EN EL SECTOR TEXTIL			
AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
6.0%	4.8%	3.8%	3.1%

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

En la empresa Manufacturas Kukuli S.A.C. se realizó una propuesta de mejora para la gestión de almacenes de materia prima y avíos para reducir los costos logísticos; por ese motivo se realizó un diagnóstico de dichos almacenes, en los que se pudo obtener los siguientes problemas:

- Recepción de materiales: Falta de utilización de métodos, el personal no se encuentra capacitado, no existe una adecuada verificación del material.
- Almacenaje: No existe una definición del layout, falta de métodos para la clasificación según la rotación del inventario, fallas en el sistema.
- Despacho: Falta de métodos para la organización del almacén, colapso del sistema.

Con la información recaudada, se realizó un análisis, en el que se nota que el personal no contaba con una adecuada capacitación para la gestión de almacenes. Además, se pudo determinar que no utilizaban una adecuada distribución del layout; desconocían el método de clasificación tipo A B C según la rotación del inventario; también, no utilizaban los espacios en su capacidad máxima, debido a que, desconocían el método de las 5S (clasificación, orden, limpieza, estandarización, disciplina), por ello, los almacenes contaban con desorden, material en deterioro, no contaban con exactitud del inventario, material sin el adecuado almacenaje, mercancías ingresadas múltiples veces en el sistema, colapsos del sistema, etc.

La utilización de indicadores en la gestión de almacenes para este tipo de organizaciones es crítica, como lo menciona Mora (2008). Esto se evidencia en nuestra investigación; ya que, la empresa Manufacturas Kukuli, ha notado que se ha logrado tener una eficiencia en los indicadores trabajados: Entregas a tiempo, utilización del almacén, exactitud del inventario, costo mensual de despacho, costo por unidad almacenada y el valor del inventario. Se pudo demostrar que, gracias a la estandarización de procesos, se reduce tiempo y con ello una mejor eficiencia para cada uno de los almacenes.

Waller (2017), afirma que la organización de los materiales con una clasificación tipo ABC, permite encontrar la mercadería a un mejor alcance. En la empresa se realizó la clasificación ABC con el cual se mejoró notablemente la organización de los almacenes. Para realizar esta clasificación fue necesario saber el tipo de rotación de cada uno de las mercancías cada mes. Este método nos permitió encontrar muchas mercancías que son obsoletas o poco probable que se utilicen. Obtuvimos en el almacén de Materia prima en la clasificación tipo A un promedio de 75.11% del total de la mercancía que se utilizó en el año 2020. Sin embargo, en el almacén de Avíos se logró encontrar que existen muchas mercancías que son obsoletas o no rotan muy frecuentemente

La importancia del correcto diseño del Layout facilita el control de las cantidades, la flexibilidad de encontrar los materiales, observar los espacios disponibles. En nuestra investigación se realizó el diseño de los almacenes de la empresa. Afirmando lo que menciona Salazar (2016), podemos deducir que se ha ubicado las mercancías según sus características, su rotación, su nivel de inventario, su método de transporte interno y la frecuencia con la que se prepara el pedido con dicho material.

Al implementar el sistema 5S, logramos obtener muchos beneficios para la empresa; se obtuvo un lugar seguro para los operarios y trabajadores de dichos almacenes, anaqueles y estantes ordenados de acuerdo a la clasificación tipo ABC y también con el debido cuidado para que el material no se desperdicie, pasadizos libres sin cajas ni bolsas que interrumpan el paso. Con todo ello, se pudo mejorar la productividad de cada uno de los almacenes. Socconimi y Barrantes (2020) logran igualmente identificar los beneficios que traerá a las empresas, el implementar las 5S.

4.2.Conclusiones

- Se diseñó un Layout del estado actual de la empresa, en el cual mostraba que no existía un orden para la distribución de los materiales. Nuestra implementación demostró ser la adecuada para la nueva gestión de inventarios. Se ordenó cada estante de acuerdo a la clasificación tipo ABC. Se obtuvo como beneficio, un lugar ordenado, los materiales se encuentran en mejor estado y la colocación del material en su lugar correspondiente.
- En la investigación se analizó seis indicadores en los cuales obtuvo resultados del comportamiento del año 2020:

Materia Prima

- Indicador de entregas a tiempo 75.13%
- Utilización del almacén 82.79%
- Exactitud del inventario 79.06%
- Costo Mensual de despacho S/.1.90
- Costo por unidad almacenada S/.0.89
- Valor económico del inventario S/.0.06

Avíos

- Indicador de entregas a tiempo 67.92 %
- Utilización del almacén 58.52 %
- Exactitud del inventario 88.45%
- Costo Mensual de despacho S/.1.90
- Costo por unidad almacenada S/.0.89
- Valor económico del inventario S/.311.52

Así mismo, se concluyó que estos datos del año 2020 podrían mejorar para el siguiente año, si se aplica la estandarización de procesos, la clasificación tipo ABC, las 5 S, nuevo diseño de Layout. Según nuestra proyección los porcentajes y los costos aumentarían, pero de forma mínima, ya que con la nueva organización del almacén se pueden atender más pedidos, así mismo se debería utilizar al máximo la capacidad del almacén, se podrá tener un mejor control del inventario.

- Se diseñó la mejora de gestión de almacenes de materia prima y avíos de la empresa Manufacturas Kukuli SAC utilizando las siguientes herramientas: Modelo de estandarización de procesos de recepción, almacenaje y despacho. También se implementó la metodología 5s, clasificación ABC (layout) y tres propuestas de plan de capacitación de metodología japonesa 5s, gestión de almacén y del software ERP para los operarios.
- Se realizó la evaluación del costo- beneficio de la empresa Manufacturas Kukuli, se realizó la proyección, teniendo como resultado un VAN > 0 que

Mejora de la Gestión del almacén de materia
prima y avíos para reducir los costos logísticos en la empresa
Manufacturas Kukuli SAC.

genera una rentabilidad de S/ 4,111.76 con una tasa de estimación de
proyecto del 20%, en el periodo de cinco años, con un TIR del 40%.

REFERENCIAS

- Arango Marin, J. A., Giraldo Garcia, J. A., & Castrillón Gómez, O. D. (2013). *Gestión de compras e inventarios a partir de pronósticos Holt-Winters y diferenciación de niveles de servicio por clasificación ABC*. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Arévalo Barrantes, W. J., & Ternero Garcia, J. C. (2018). *GESTION DE ALMACEN DE LA EMPRESA IPESA SAC, PARA REDUCIR COSTOS CHICLAYO-2017*. Pimentel.
- Arias Gómez, J., Villasís Keever, M. Á., & Miranda Novales, M. G. (2016). El protocolo de inestacion III: la poblacion de estudio. *Revista Alergia México*, 202.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística administración de la cadena de suministro*. México: P Pearson educación.
- Barranco Saiz, J. (11 de Septiembre de 2017). *Tendencias 21*. Obtenido de https://www.tendencias21.net/marketing/Metodologias-de-Investigacion-de-Mercados-Observacion-Directa-1_a229.html
- Burgos Bencomo, O. B., León Gonzáles, J. L., Cáceres Mesa, M. L., Pérez Mayra, C. J., & Espinoza Freire, E. E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revistia Cubana de Medicina Militar*, 322.
- Castillo Limo, C. J. (2019). *SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACÉN PARA REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA COGORNO SAC, CHICLAYO-2019*. CHICLAYO.
- Correa Espinal, A. A., Gómez Montoya, R. A., & Cano Arenas, J. A. (2010). *Gestión de Almacenes y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)*. Universidad Nacional de Colombia.
- Cueva Cueva, A. R., & Medina Julcamoro, K. (2018). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMAEN E INVENTARIO PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA CCA-PERÚ SAC CAJAMARCA 2018*. Cajamarca.
- Doberssan, J. R. (2006). *Las 5S, herramientas del cambio*. Buenos aires.
- Escudero Serrano, J. (2014). *Logística de Almacenamiento*. Madrid: Paraninfo.
- Felipe Gamarra, L. (Julio de 2017). 50 Ideas de Negocios Rentables.s.Las prendas infantiles y un comercio en crecimiento.Prendas infantiles y comercio. *Diario Gestión*. Obtenido de 50 Ideas de Negocios Rentables.
- Flamarique, S. (2018). *Gestión de existencias en el almacén*. Barcelona: Marge books.
- Global Fashion Agenda & The Boston Consulting Group. (2018).
- Gómez Herrera, C. E. (2016). *ESTRATEGIA PARA LA OPTIMIZACION DE COSTOS DE LOGISTICA DE UN CENTRO DE DISTRIBUCION NACIONAL DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO*. BOGOTÁ.
- Granda León, G. L., & Rodriguez Gaybor, R. E. (2013). *Diseño de un sistema de control basado en el Método ABC de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición, aplicado a un estudio fotográfico en la ciudad de Machala*. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica Del Litoral.
- Investigaciones, T. e. (12 de Abril de 2018). Obtenido de <https://www.tesiseinvestigaciones.com/instrumentos-de-recoleccion-acuten-de-datos.html#>
- Lefcovich León, M. (2009). *Las 5S plus*. El cid Editor.
- LLayqui Saavedra, P. M. (2019). *Repositorio USMP*. Obtenido de http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5445/llyayqui_spm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López Juárez, P., & Rodríguez Suárez, P. M. (2016). *El liderazgo de los países asiáticos en el sector del vestido: repercusiones para América Latina*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-69162016000200152&lng=es&tlng=es.
- Martinez Ibañez, L. M. (2016). La gestion por procesos como herramienta de mejora de la logística empresarial. *Grupo empresarial Parco*, 4.

- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. Mexico: Facultad de Arquitectura.
- Mejía Puente, M. H., Stoll Quevedo, C. A., & Vargas Flores, J. (24 de Enero de 2014). *Repositorio PUCP*.
Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5279/Francisco_Lorena_Analisis_Propuesta_Mejora_Sistema_Gestion_Almacenes_Operador_Logistico.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mohorte, A. P. (2020). Quién fabrica el mundo: los países con mayor producción industrial, en un mapa. *Word Economic Forum*, 1.
- Mora G., L. A. (2011). *Gestión Logística Integral*. Ecoe Ediciones.
- Mora García, L. A. (2008). *Indicadores de la gestión logística*. Eco ediciones.
- Muller, M. (2005). *Fundamentos de administración de Inventarios*. Norma.
- Nail Gallardo, A. A. (2016). *Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de sociedad repuestos España limitada*. Puerti Mont: Universidad Austral de Chile.
- Portal Rueda, C. A. (2011). *Costos Logísticos*. Asunción.
- Portal Rueda, C. A. (2011). *Gestión de Stocks y Almacenes*. Asunción.
- PromPerú. (2017). *Web PromPerú*. Obtenido de Marca Perú. El crecimiento de la industria textil en el Perú.: <https://peru.info/es-pe/comercio-exterior/noticias/7/32/industria-textil-peruana-sorprende-al-mundo>
- Pulgar Vidal, L. H., & Ríos Ramos, F. (2011). *Metodologías para implantar la estrategia: Diseño organizacional de la empresa*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- Salas Guerrero, H. (2009). *Inventarios: Manejo y control*. Bogotá: Eco ediciones.
- Salazar López, B. (24 de julio de 2016). *Diseño y layout de almacenes y centros de distribución*. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-de-almacenes/disenio-y-layout-de-almacenes-y-centros-de-distribucion/>
- Sierra Acosta, J., Guzmán Ibarra, M. V., & García Mora, F. (2015). *Administración de Almacenes y control de Inventarios*.
- Socconini Pérez, L. V., & Barrantes Verdín, M. A. (2020). *El proceso de las 5'S en acción (3a.ed.)*. Marge Books.
- Uribe, R., & Escalante, J. (2014). *Costos Logísticos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Waller, M., & Esper, T. (2017). *Administración de inventarios*. Mexico: Pearson Educación.
- Wolters Kluwer. (2016). *La gestión de almacén en la pyme*. Wolters Kluwer.

ANEXOS

ANEXO N° 1

Tabla 87. Clasificación tipo A (Muestra)– Materia Prima

IT EM	TIPO DE TELA	ROL LOS	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	SOL ES POR ROL LO	TOT AL ROL LOS	CLASIFI CIÓN
1	FELPA ALG 100% 30/1 TANGUIS CARDADO 90 C	325.6 74	2.83%	S/0.0 2	S/6.73	A
2	FRANELA ABIERTO ALG 50% POL 50% 24/10	501.4 98	4.36%	S/0.0 0	S/1.77	A
3	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	903.0 96	7.86%	S/0.0 0	S/0.48	A
4	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	719.2 8	6.26%	S/0.0 0	S/2.27	A
5	FRENCH TERRY ALG 95% LYC 5% TA 40/24 LYC	591.4 08	5.14%	S/0.0 1	S/3.50	A
6	FRENCH TERRY ALG 96% LYC 4% ESMERILADO 3	495.5 04	4.31%	S/0.0 5	S/22.8 5	A
7	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	2889. 108	25.13%	S/0.0 0	S/5.14	A
8	JERSEY ALG 100 % 30/1 TANGUIS 30/1	399.6	3.48%	S/0.0 5	S/20.4 9	A
9	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	1592. 406	13.85%	S/0.0 0	S/3.12	A
10	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	1248. 75	10.86%	S/0.0 0	S/4.84	A
11	RIB ALG 96% LYC 4% 30/1 TANGUIS PEINADO	337.6 62	2.94%	S/0.1 7	S/57.7 7	A
12	FELPA ALG 100% 30/1 TANGUIS CARDADO 90 C	407.0 11	2.83%	S/0.0 1	S/5.66	A
13	FRANELA ABIERTO ALG 50% POL 50% 24/10	626.7 47	4.36%	S/0.0 0	S/1.83	A
14	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	1128. 644	7.86%	S/0.0 0	S/0.46	A
15	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	898.9 2	6.26%	S/0.0 0	S/0.18	A
16	FRENCH TERRY ALG 95% LYC 5% TA 40/24 LYC	739.1 12	5.14%	S/0.0 0	S/2.78	A
17	FRENCH TERRY ALG 96% LYC 4% ESMERILADO 3	619.2 56	4.31%	S/0.0 0	S/2.47	A
18	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	3610. 662	25.13%	S/0.0 0	S/6.04	A
19	JERSEY ALG 100 % 30/1 TANGUIS 30/1	499.4	3.48%	S/0.0 5	S/23.6 8	A
20	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	1990. 109	13.85%	S/0.0 1	S/28.9 0	A
21	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	1560. 625	10.86%	S/0.0 0	S/4.31	A
22	RIB ALG 96% LYC 4% 30/1 TANGUIS PEINADO	421.9 93	2.94%	S/0.1 2	S/52.3 9	A
23	FRANELA ABIERTO ALG 50% POL 50% 24/10	373.9 9	4.36%	S/0.0 0	S/1.85	A

24	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	673.4 8	7.86%	S/0.0 0	S/0.50	A
25	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	536.4	6.26%	S/0.0 0	S/0.23	A
26	FRENCH TERRY ALG 95% LYC 5% TA 40/24 LYC	441.0 4	5.15%	S/0.0 8	S/36.5 0	A
27	FRENCH TERRY ALG 96% LYC 4% ESMERILADO 3	369.5 2	4.31%	S/0.0 1	S/2.61	A
28	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	2154. 54	25.13%	S/0.0 0	S/5.39	A
29	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	1187. 53	13.85%	S/0.0 3	S/31.0 6	A
30	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	931.2 5	10.86%	S/0.0 5	S/46.8 0	A
31	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	452	7.86%	S/0.0 1	S/4.55	A
32	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	360	6.26%	S/0.0 0	S/0.21	A
33	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	1446	25.13%	S/0.0 3	S/48.9 7	A
34	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	797	13.85%	S/0.0 6	S/51.1 7	A
35	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	625	10.86%	S/0.0 6	S/37.6 5	A
36	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	452	7.86%	S/0.0 1	S/4.78	A
37	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	360	6.26%	S/0.0 0	S/0.03	A
38	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	1446	25.13%	S/0.0 4	S/51.4 2	A
39	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	797	13.85%	S/0.0 4	S/28.0 5	A
40	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	625	10.86%	S/0.0 7	S/42.3 5	A
41	FELPA ALG 100% 30/1 TANGUIS CARDADO 90 C	325.6 74	2.83%	S/0.1 8	S/57.2 1	A
42	FRANELA ABIERTO ALG 50% POL 50% 24/10	501.4 98	4.36%	S/0.0 1	S/3.12	A
43	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	903.0 96	7.86%	S/0.0 0	S/0.29	A
44	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	719.2 8	6.26%	S/0.0 3	S/21.0 2	A
45	FRENCH TERRY ALG 95% LYC 5% TA 40/24 LYC	591.4 08	5.15%	S/0.0 0	S/1.19	A
46	FRENCH TERRY ALG 96% LYC 4% ESMERILADO 3	495.5 04	4.31%	S/0.0 2	S/8.11	A
47	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	2889. 108	25.13%	S/0.0 0	S/3.52	A
48	JERSEY ALG 100 % 30/1 TANGUIS 30/1	399.6	3.48%	S/0.0 0	S/0.00	A
49	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	1592. 406	13.85%	S/0.0 0	S/3.12	A
50	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	1248. 75	10.86%	S/0.0 0	S/3.63	A
51	RIB ALG 96% LYC 4% 30/1 TANGUIS PEINADO	337.6 62	2.94%	S/0.0 0	S/0.00	A

52	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	452	7.86%	S/0.0 1	S/5.01	A
53	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	360	6.26%	S/0.0 0	S/0.23	A
54	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	1446	25.13%	S/0.0 4	S/53.8 7	A
55	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	797	13.85%	S/0.0 4	S/29.3 9	A
56	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	625	10.86%	S/0.0 7	S/44.3 7	A
57	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	452	7.86%	S/0.0 1	S/4.78	A
58	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	360	6.26%	S/0.0 0	S/0.03	A
59	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	1446	25.13%	S/0.0 4	S/51.4 2	A
60	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	797	13.85%	S/0.0 4	S/28.0 5	A
61	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	625	10.86%	S/0.0 7	S/42.3 5	A
62	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	452	7.86%	S/0.0 1	S/4.55	A
63	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	360	6.26%	S/0.0 0	S/0.21	A
64	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	1446	25.13%	S/0.0 3	S/48.9 7	A
65	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	797	13.85%	S/0.0 0	S/2.79	A
66	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	625	10.86%	S/0.0 6	S/40.3 4	A
67	FRANELA ABIERTO ALG 50% POL 50% 24/10	373.9 9	4.36%	S/0.0 0	S/1.69	A
68	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	673.4 8	7.86%	S/0.0 0	S/0.46	A
69	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	536.4	6.26%	S/0.0 0	S/0.21	A
70	FRENCH TERRY ALG 95% LYC 5% TA 40/24 LYC	441.0 4	5.15%	S/0.0 8	S/33.1 8	A
71	FRENCH TERRY ALG 96% LYC 4% ESMERILADO 3	369.5 2	4.31%	S/0.0 1	S/2.37	A
72	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	2154. 54	25.13%	S/0.0 0	S/4.90	A
73	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	1187. 53	13.85%	S/0.0 0	S/2.95	A
74	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	931.2 5	10.86%	S/0.0 5	S/42.5 5	A
75	FRANELA ABIERTO ALG 50% POL 50% 24/10	373.9 9	4.36%	S/0.0 0	S/1.77	A
76	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	673.4 8	7.86%	S/0.0 0	S/0.48	A
77	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	536.4	6.26%	S/0.0 0	S/0.03	A
78	FRENCH TERRY ALG 95% LYC 5% TA 40/24 LYC	441.0 4	5.15%	S/0.0 8	S/34.9 5	A
79	FRENCH TERRY ALG 96% LYC 4% ESMERILADO 3	369.5 2	4.31%	S/0.0 1	S/2.49	A

80	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	2154. 54	25.13%	S/0.0 0	S/5.14	A
81	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	1187. 53	13.85%	S/0.0 2	S/29.6 4	A
82	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	931.2 5	10.86%	S/0.0 5	S/44.6 8	A
83	FELPA ALG 100% 30/1 TANGUIS CARDADO 90 C	407.0 11	2.83%	S/0.0 2	S/6.85	A
84	FRANELA ABIERTO ALG 50% POL 50% 24/10	626.7 47	4.36%	S/0.0 0	S/1.85	A
85	FRANELA ALG 50% POL 50% 24/10 TANGUIS PE	1128. 644	7.86%	S/0.0 0	S/0.50	A
86	FRENCH TERRY ALG 100% 24/20 TANGUIS PEIN	898.9 2	6.26%	S/0.0 0	S/0.23	A
87	FRENCH TERRY ALG 95% LYC 5% TA 40/24 LYC	739.1 12	5.15%	S/0.0 0	S/3.65	A
88	FRENCH TERRY ALG 96% LYC 4% ESMERILADO 3	619.2 56	4.31%	S/0.0 0	S/2.61	A
89	GAMUZA ALG 100% PIMA PEINADO 7 50/1	3610. 662	25.13%	S/0.0 0	S/5.39	A
90	JERSEY ALG 100 % 30/1 TANGUIS 30/1	499.4	3.48%	S/0.0 4	S/20.4 9	A
91	RIB ALG 95% LYC 5% 24/1 LICRA 70 TANGUIS	1990. 109	13.85%	S/0.0 1	S/29.6 7	A
92	RIB ALG 95% SPA 5% PIMA PEINAD 30/1	1560. 625	10.86%	S/0.0 0	S/5.07	A
93	RIB ALG 96% LYC 4% 30/1 TANGUIS PEINADO	421.9 93	2.94%	S/0.1 2	S/51.2 2	A

Elaboración propia. Fuente: Manufacturas Kukuli S.A.C.

ANEXO N° 2

Tabla 88. Clasificación tipo B (Muestra)– Materia Prima

IT EM	TIPO DE TELA	ROL LOS	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	SOL ES POR ROL LO	TOT AL ROL LOS	CLASIFI ACIÓN
1	BABY CORDYROY ALG 100%	5.994	0.05%	S/0.5 2	S/3.10	B
2	CAMISERIA ESTAMPADO ALGODON 40	5.994	0.05%	S/0.0 6	S/0.37	B
3	CAMISERIA VILLELA ALG 100%	11.98 8	0.10%	S/0.0 3	S/0.34	B
4	CATANIA CARAVAN POLI 90% SPA 1	21.97 8	0.19%	S/0.0 2	S/0.54	B
5	CATANIA LIGTH ALGODON 74% POLI	19.98	0.17%	S/0.0 1	S/0.29	B
6	CHALIS COLOR ENTERO 100% RAYON	5.994	0.05%	S/0.9 5	S/5.67	B
7	CHALIS LICRADO ALG 50% RAYON 2	15.98 4	0.14%	S/0.0 2	S/0.35	B
8	CHAMBRAY ALGODON 100%	13.98 6	0.12%	S/0.1 4	S/2.03	B
9	COTTON SATIN ESTAMPADO POLIEST	23.97 6	0.21%	S/0.0 2	S/0.49	B
10	DENIM RIGIDO ALG 99% SPA 1%	15.98 4	0.14%	S/0.5 2	S/8.29	B
11	DRILL ALG 100%	5.994	0.05%	S/0.3 1	S/1.86	B
12	DRILL SATINADO COTTON 97%ALGODON 3%SPAN	37.96 2	0.33%	S/0.0 1	S/0.26	B
13	DRILL STRCH ESTAMPADO NYLON 22	11.98 8	0.10%	S/0.6 7	S/8.06	B
14	ENCAJE FLORES POLIESTER 95% SP	59.94	0.52%	S/0.0 2	S/1.40	B
15	ENTRETELA PELON ADHESIVO FUSIO	11.98 8	0.10%	S/0.0 0	S/0.03	B
16	ESPIGA ALGO 100% TUBULAR 30/1	21.97 8	0.19%	S/0.2 1	S/4.57	B
17	FORRO POLI 100% CARDADO TUBULA 30/1	5.994	0.05%	S/0.3 2	S/1.94	B
18	FRENCH TERRY ALGO 93%LYC 70 PEINADO	77.92 2	0.68%	S/0.0 7	S/5.26	B
19	FULL LICRA ALG 95% SPA 5% 30/1 TANGUIS	31.96 8	0.28%	S/0.1 2	S/3.75	B
20	GAMUZA ALG 100 % PEINADO 85 C 50/1	57.94 2	0.50%	S/15. 67	S/907. 74	B
21	GAMUZA ALG 100% 80/1 PIMA PEINADO 65 CM	151.8 48	1.32%	S/0.0 3	S/5.04	B
22	GASA COLOR ENTERO POLIESTER 10	23.97 6	0.21%	S/0.0 5	S/1.10	B
23	JACQUARD ALG 100% TANGUIS CAR 30/1	17.98 2	0.16%	S/0.4 0	S/7.18	B
24	JERSEY 100%ALGODON ESMERILADO 24/1	41.95 8	0.36%	S/0.0 6	S/2.71	B

25	JERSEY ALG 96%SPAN 4%CARDADO 30/1	53.94 6	0.47%	S/0.2 0	S/10.6 7	B
26	MESH ALG 100% TANGUIS CARDADO	13.98 6	0.12%	S/0.8 6	S/12.0 7	B
27	NANZU 100% ALGODON	17.98 2	0.16%	S/0.0 8	S/1.42	B
28	PIQUE ALG 95% LYC 5% CARDADO T 24/1	5.994	0.05%	S/1.1 3	S/6.77	B
29	PLUSH ALG 85% POL 15% . TANGUIS . 160 CM	79.92	0.70%	S/2.9 2	S/233. 31	B
30	POLAR POL 100% CARNERO POLYESTER . 180 C	39.96	0.35%	S/0.9 8	S/39.0 5	B
31	POPELINA 70% POLIESTER 30% ALGON	11.98 8	0.10%	S/0.0 3	S/0.41	B
32	POPELINA ESTAMPADO 100%ALGODON	7.992	0.07%	S/0.4 2	S/3.33	B
33	RIB ALG 93% LYC 7% 24/1 TANGUIS PEINADO	213.7 86	1.86%	S/0.0 2	S/4.32	B
34	RIB ALG 95% SPA 5% TANGUIS PE 24/1	117.8 82	1.03%	S/0.0 0	S/0.53	B
35	SATIN COLOR 100%POLIESTER	23.97 6	0.21%	S/0.0 4	S/0.84	B
36	TAFETA C.ENTERO POLI 100%	13.98 6	0.12%	S/0.0 1	S/0.07	B
37	TULL 100% POLIESTER	25.97 4	0.23%	S/0.0 1	S/0.22	B
38	TULL ESCARCHADO PUNTOS 100% PO	65.93 4	0.57%	S/0.0 1	S/0.83	B
39	TULL FANTASIA POLIESTER 80% SP	17.98 2	0.16%	S/0.1 7	S/3.05	B
40	VISCOZA SPA 3% VIS 97% NACIONA 30/1	45.95 4	0.40%	S/0.1 9	S/8.54	B
41	WAFLE ALG 100% TANGUIS CARDAD 30/1	15.98 4	0.14%	S/0.2 0	S/3.19	B
42	FELPA ALG 100% 30/1 TANGUIS CARDADO 90 C	7.491	0.05%	S/0.0 8	S/0.57	B
43	JERSEY ALG 100 % 30/1 TANGUIS 30/1	14.98 2	0.10%	S/0.0 2	S/0.33	B
44	RIB ALG 96% LYC 4% 30/1 TANGUIS PEINADO	27.46 7	0.19%	S/0.0 2	S/0.47	B
45	FRANELA ABIERTO ALG 50% POL 50% 24/10	24.97	0.17%	S/0.0 0	S/0.03	B
46	FRENCH TERRY ALG 95% LYC 5% TA 40/24 LYC	7.491	0.05%	S/0.8 8	S/6.60	B
47	FRENCH TERRY ALG 96% LYC 4% ESMERILADO 3	19.97 6	0.14%	S/0.0 1	S/0.27	B

Elaboración propia. Fuente: Manufacturas Kukuli S.A.C.

ANEXO N° 3

Tabla 89. Clasificación tipo C (Muestra)– Materia Prima

ITEM	TIPO DE TELA	ROLLOS	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	SOL ES POR ROLLO	TOT AL ROLLOS	CLASIFICACIÓN
1	BRODERY 100 % ALGODON	3.996	0.03%	S/0.53	S/2.12	C
2	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	1.998	0.02%	S/0.10	S/0.21	C
3	DEVORE POLI 70% RAY 30%	3.996	0.03%	S/0.28	S/1.12	C
4	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	1.998	0.02%	S/0.14	S/0.29	C
5	TASLAN POLI 100%	3.996	0.03%	S/0.19	S/0.77	C
6	BRODERY 100 % ALGODON	4.994	0.03%	S/0.23	S/1.12	C
7	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	2.497	0.02%	S/0.08	S/0.21	C
8	DEVORE POLI 70% RAY 30%	4.994	0.03%	S/0.39	S/1.93	C
9	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	2.497	0.02%	S/0.14	S/0.34	C
10	TASLAN POLI 100%	4.994	0.03%	S/0.01	S/0.05	C
11	BABY CORDYROY ALG 100%	4.47	0.05%	S/0.73	S/3.25	C
12	BRODERY 100 % ALGODON	2.98	0.03%	S/0.75	S/2.22	C
13	CAMISERIA ESTAMPADO ALGODON 40	4.47	0.05%	S/0.09	S/0.39	C
14	CHALIS COLOR ENTERO 100% RAYON	4.47	0.05%	S/1.33	S/5.94	C
15	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	1.49	0.02%	S/0.15	S/0.22	C
16	DEVORE POLI 70% RAY 30%	2.98	0.03%	S/0.39	S/1.17	C
17	DRILL ALG 100%	4.47	0.05%	S/0.43	S/1.94	C
18	FORRO POLI 100% CARDADO TUBULA 30/1	4.47	0.05%	S/0.45	S/2.03	C
19	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	1.49	0.02%	S/0.20	S/0.30	C
20	PIQUE ALG 95% LYC 5% CARDADO T 24/1	4.47	0.05%	S/1.59	S/7.10	C
21	TASLAN POLI 100%	2.98	0.03%	S/0.27	S/0.81	C
22	BABY CORDYROY ALG 100%	3	0.05%	S/0.98	S/2.95	C
23	BRODERY 100 % ALGODON	2	0.03%	S/1.01	S/2.02	C
24	CAMISERIA ESTAMPADO ALGODON 40	3	0.05%	S/0.12	S/0.35	C

25	CHALIS COLOR ENTERO 100% RAYON	3	0.05%	S/1.8 0	S/5.40	C
26	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	1	0.02%	S/0.2 0	S/0.20	C
27	DEVORE POLI 70% RAY 30%	2	0.03%	S/0.5 3	S/1.06	C
28	DRILL ALG 100%	3	0.05%	S/0.5 9	S/1.77	C
29	FORRO POLI 100% CARDADO TUBULA 30/1	3	0.05%	S/0.6 2	S/1.85	C
30	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	1	0.02%	S/0.1 3	S/0.13	C
31	PIQUE ALG 95% LYC 5% CARDADO T 24/1	3	0.05%	S/2.0 8	S/6.23	C
32	PEPELINA ESTAMPADO 100%ALGODON	4	0.07%	S/2.3 3	S/9.33	C
33	TASLAN POLI 100%	2	0.03%	S/0.1 7	S/0.33	C
34	BABY CORDYROY ALG 100%	3	0.05%	S/1.0 3	S/3.10	C
35	BRODERY 100 % ALGODON	2	0.03%	S/1.0 6	S/2.12	C
36	CAMISERIA ESTAMPADO ALGODON 40	3	0.05%	S/0.1 2	S/0.37	C
37	CHALIS COLOR ENTERO 100% RAYON	3	0.05%	S/1.8 9	S/5.67	C
38	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	1	0.02%	S/0.2 1	S/0.21	C
39	DEVORE POLI 70% RAY 30%	2	0.03%	S/0.5 6	S/1.12	C
40	DRILL ALG 100%	3	0.05%	S/0.6 2	S/1.86	C
41	FORRO POLI 100% CARDADO TUBULA 30/1	3	0.05%	S/0.6 5	S/1.94	C
42	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	1	0.02%	S/0.2 9	S/0.29	C
43	PIQUE ALG 95% LYC 5% CARDADO T 24/1	3	0.05%	S/2.2 6	S/6.77	C
44	PEPELINA ESTAMPADO 100%ALGODON	4	0.07%	S/0.8 3	S/3.33	C
45	TASLAN POLI 100%	2	0.03%	S/0.3 9	S/0.77	C
46	BRODERY 100 % ALGODON	3.996	0.03%	S/0.5 3	S/2.12	C
47	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	1.998	0.02%	S/0.1 1	S/0.21	C
48	DEVORE POLI 70% RAY 30%	3.996	0.03%	S/0.0 8	S/0.33	C
49	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	1.998	0.02%	S/0.0 0	S/0.00	C
50	TASLAN POLI 100%	3.996	0.03%	S/0.0 0	S/0.00	C
51	BABY CORDYROY ALG 100%	3	0.05%	S/1.0 8	S/3.25	C
52	BRODERY 100 % ALGODON	2	0.03%	S/1.1 1	S/2.22	C

53	CAMISERIA ESTAMPADO ALGODON 40	3	0.05%	S/0.1 3	S/0.39	C
54	CHALIS COLOR ENTERO 100% RAYON	3	0.05%	S/1.9 8	S/5.94	C
55	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	1	0.02%	S/0.2 2	S/0.22	C
56	DEVORE POLI 70% RAY 30%	2	0.03%	S/0.5 8	S/1.17	C
57	DRILL ALG 100%	3	0.05%	S/0.6 5	S/1.95	C
58	FORRO POLI 100% CARDADO TUBULA 30/1	3	0.05%	S/0.6 8	S/2.04	C
59	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	1	0.02%	S/0.3 0	S/0.30	C
60	PIQUE ALG 95% LYC 5% CARDADO T 24/1	3	0.05%	S/2.3 7	S/7.10	C
61	PEPELINA ESTAMPADO 100%ALGODON	4	0.07%	S/0.8 7	S/3.49	C
62	TASLAN POLI 100%	2	0.03%	S/0.4 1	S/0.81	C
63	BABY CORDYROY ALG 100%	3	0.05%	S/1.0 3	S/3.10	C
64	BRODERY 100 % ALGODON	2	0.03%	S/1.0 6	S/2.12	C
65	CAMISERIA ESTAMPADO ALGODON 40	3	0.05%	S/0.1 2	S/0.37	C
66	CHALIS COLOR ENTERO 100% RAYON	3	0.05%	S/1.8 9	S/5.67	C
67	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	1	0.02%	S/0.2 1	S/0.21	C
68	DEVORE POLI 70% RAY 30%	2	0.03%	S/0.5 6	S/1.12	C
69	DRILL ALG 100%	3	0.05%	S/0.6 2	S/1.86	C
70	FORRO POLI 100% CARDADO TUBULA 30/1	3	0.05%	S/0.6 5	S/1.94	C
71	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	1	0.02%	S/0.2 9	S/0.29	C
72	PIQUE ALG 95% LYC 5% CARDADO T 24/1	3	0.05%	S/2.2 6	S/6.77	C
73	PEPELINA ESTAMPADO 100%ALGODON	4	0.07%	S/0.8 3	S/3.33	C
74	TASLAN POLI 100%	2	0.03%	S/0.3 9	S/0.77	C
75	BABY CORDYROY ALG 100%	3	0.05%	S/0.9 8	S/2.95	C
76	BRODERY 100 % ALGODON	2	0.03%	S/1.0 1	S/2.02	C
77	CAMISERIA ESTAMPADO ALGODON 40	3	0.05%	S/0.1 2	S/0.35	C
78	CHALIS COLOR ENTERO 100% RAYON	3	0.05%	S/1.8 0	S/5.40	C
79	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	1	0.02%	S/0.2 0	S/0.20	C
80	DEVORE POLI 70% RAY 30%	2	0.03%	S/0.5 3	S/1.06	C

81	DRILL ALG 100%	3	0.05%	S/0.59	S/1.77	C
82	FORRO POLI 100% CARDADO TUBULA 30/1	3	0.05%	S/0.62	S/1.85	C
83	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	1	0.02%	S/0.27	S/0.27	C
84	PIQUE ALG 95% LYC 5% CARDADO T 24/1	3	0.05%	S/0.22	S/0.65	C
85	POPELINA ESTAMPADO 100%ALGODON	4	0.07%	S/0.79	S/3.17	C
86	TASLAN POLI 100%	2	0.03%	S/0.37	S/0.74	C
87	BABY CORDYROY ALG 100%	4.47	0.05%	S/0.66	S/2.95	C
88	BRODERY 100 % ALGODON	2.98	0.03%	S/0.68	S/2.02	C
89	CAMISERIA ESTAMPADO ALGODON 40	4.47	0.05%	S/0.08	S/0.35	C
90	CHALIS COLOR ENTERO 100% RAYON	4.47	0.05%	S/1.21	S/5.40	C
91	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	1.49	0.02%	S/0.13	S/0.20	C
92	DEVORE POLI 70% RAY 30%	2.98	0.03%	S/0.36	S/1.06	C
93	DRILL ALG 100%	4.47	0.05%	S/0.39	S/1.76	C
94	FORRO POLI 100% CARDADO TUBULA 30/1	4.47	0.05%	S/0.41	S/1.85	C
95	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	1.49	0.02%	S/0.18	S/0.27	C
96	PIQUE ALG 95% LYC 5% CARDADO T 24/1	4.47	0.05%	S/0.14	S/0.65	C
97	TASLAN POLI 100%	2.98	0.03%	S/0.25	S/0.74	C
98	BABY CORDYROY ALG 100%	4.47	0.05%	S/0.69	S/3.10	C
99	BRODERY 100 % ALGODON	2.98	0.03%	S/0.71	S/2.12	C
100	CAMISERIA ESTAMPADO ALGODON 40	4.47	0.05%	S/0.08	S/0.37	C
101	CHALIS COLOR ENTERO 100% RAYON	4.47	0.05%	S/1.27	S/5.67	C
102	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	1.49	0.02%	S/0.14	S/0.21	C
103	DEVORE POLI 70% RAY 30%	2.98	0.03%	S/0.37	S/1.12	C
104	DRILL ALG 100%	4.47	0.05%	S/0.41	S/1.85	C
105	FORRO POLI 100% CARDADO TUBULA 30/1	4.47	0.05%	S/0.43	S/1.94	C
106	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	1.49	0.02%	S/0.19	S/0.29	C
107	PIQUE ALG 95% LYC 5% CARDADO T 24/1	4.47	0.05%	S/1.52	S/6.77	C
108	TASLAN POLI 100%	2.98	0.03%	S/0.26	S/0.77	C

109	BRODERY 100 % ALGODON	4.994	0.03%	S/0.4 4	S/2.22	C
110	COTTON SATEN ALG 50%POLI35%SPA	2.497	0.02%	S/0.0 9	S/0.22	C
111	DEVORE POLI 70% RAY 30%	4.994	0.03%	S/0.2 3	S/1.17	C
112	OXFORD ALGODON 60% POLIESTER	2.497	0.02%	S/0.1 2	S/0.30	C
113	TASLAN POLI 100%	4.994	0.03%	S/0.1 6	S/0.81	C

Elaboración propia. Fuente. Manufacturas Kukuli S.A.C.

ANEXO N° 4

Tabla 90. Clasificación tipo A – Avíos (Muestra)

ITEM	AVIOS	UNIDADES	COSTO	SOLES POR UNID	CLASIFICACIÓN
1	9.B0001.011.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 6*10*2.5 .	299128	S/. 1.43	S/. 427,752.33	A
2	9.BA006.001.000001 - BALIN TAG PINS 75 MM TRANSPARENTE . .	352878	S/. 1.43	S/. 504,614.83	A
3	9.BO001.004.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 8*12*2.5 .	289308	S/. 1.43	S/. 413,709.73	A
4	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	474678	S/. 0.05	S/. 25,820.08	A
5	9.BR019.001.207080 - BROCHE METAL HEMBRA BLANCO	154908	S/. 0.05	S/. 8,426.19	A
6	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	479428	S/. 0.05	S/. 25,071.18	A
7	9.BR019.003.207080 - BROCHE METAL GRAPA BLANCO	155628	S/. 0.04	S/. 5,666.40	A
8	9.BR101.001.000001 - BROCHE MACHO . .	186028	S/. 0.05	S/. 9,728.12	A
9	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	478803	S/. 0.05	S/. 25,038.50	A
10	9.BR019.003.207080 - BROCHE METAL GRAPA BLANCO	155278	S/. 0.04	S/. 5,653.65	A
11	9.BR101.001.000001 - BROCHE MACHO . .	185378	S/. 0.05	S/. 9,694.13	A
12	9.CP039.001.000001 - CLIPS PLASTICO PINZAS TRASNARENTE . .	287778	S/. 16.72	S/. 4,811,639.80	A
13	9.B0001.011.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 6*10*2.5 .	299128	S/. 1.43	S/. 427,752.33	A
14	9.BA006.001.000001 - BALIN TAG PINS 75 MM TRANSPARENTE . .	352878	S/. 1.43	S/. 504,614.83	A
15	9.BO001.004.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 8*12*2.5 .	289308	S/. 1.43	S/. 413,709.73	A
16	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	474678	S/. 0.05	S/. 25,820.08	A
17	9.BR019.001.207080 - BROCHE METAL HEMBRA BLANCO	154908	S/. 0.05	S/. 8,426.19	A
18	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	479428	S/. 0.05	S/. 25,071.18	A
19	9.BR019.003.207080 - BROCHE METAL GRAPA BLANCO	155628	S/. 0.04	S/. 5,666.40	A
20	9.BR101.001.000001 - BROCHE MACHO . .	186028	S/. 0.05	S/. 9,728.12	A
21	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	478803	S/. 0.05	S/. 25,038.50	A
22	9.BR019.003.207080 - BROCHE METAL GRAPA BLANCO	155278	S/. 0.04	S/. 5,653.65	A
23	9.BR101.001.000001 - BROCHE MACHO . .	185378	S/. 0.05	S/. 9,694.13	A
24	9.CP039.001.000001 - CLIPS PLASTICO PINZAS TRASNARENTE . .	287778	S/. 16.72	S/. 4,811,639.80	A
25	9.B0001.011.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 6*10*2.5 .	179477	S/. 1.30	S/. 233,319.45	A
26	9.BA006.001.000001 - BALIN TAG PINS 75 MM TRANSPARENTE . .	211727	S/. 1.30	S/. 275,244.45	A

27	9.BO001.004.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 8*12*2.5 .	173585	S/. 1.30	S/. 225,659.85	A
28	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	284807	S/. 0.05	S/. 14,083.68	A
29	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	287657	S/. 0.05	S/. 13,675.19	A
30	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	287282	S/. 0.05	S/. 13,657.36	A
31	9.CP039.001.000001 - CLIPS PLASTICO PINZAS TRASNARENTE . .	172667	S/. 15.20	S/. 2,624,530.80	A
32	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	189871	S/. 0.05	S/. 9,389.12	A
33	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191771	S/. 0.05	S/. 9,116.79	A
34	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191521	S/. 0.05	S/. 9,104.91	A
35	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	189871	S/. 0.05	S/. 9,389.12	A
36	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191771	S/. 0.05	S/. 9,116.79	A
37	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191521	S/. 0.05	S/. 9,104.91	A
38	9.B0001.011.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 6*10*2.5 .	179477	S/. 1.24	S/. 221,653.48	A
39	9.BA006.001.000001 - BALIN TAG PINS 75 MM TRANSPARENTE . .	211727	S/. 1.24	S/. 261,482.23	A
40	9.BO001.004.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 8*12*2.5 .	173585	S/. 1.24	S/. 214,376.86	A
41	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	284807	S/. 0.05	S/. 13,379.50	A
42	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	287657	S/. 0.05	S/. 12,991.43	A
43	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	287282	S/. 0.05	S/. 12,974.49	A
44	9.CP039.001.000001 - CLIPS PLASTICO PINZAS TRASNARENTE . .	172667	S/. 14.44	S/. 2,493,304.26	A
45	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	189871	S/. 0.05	S/. 8,919.66	A
46	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191771	S/. 0.05	S/. 8,660.95	A
47	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191521	S/. 0.05	S/. 8,649.66	A
48	9.B0001.011.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 6*10*2.5 .	179476. 5	S/. 1.24	S/. 221,653.48	A
49	9.BA006.001.000001 - BALIN TAG PINS 75 MM TRANSPARENTE . .	211726. 5	S/. 1.24	S/. 261,482.23	A
50	9.BO001.004.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 8*12*2.5 .	173584. 5	S/. 1.24	S/. 214,376.86	A
51	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	284806. 5	S/. 0.05	S/. 13,379.50	A
52	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	287656. 5	S/. 0.05	S/. 12,991.43	A
53	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	287281. 5	S/. 0.05	S/. 12,974.49	A

54	9.CP039.001.000001 - CLIPS PLASTICO PINZAS TRANSPARENTES . .	172666.5	S/. 14.44	S/. 2,493,304.26	A
55	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	189871	S/. 0.05	S/. 9,389.12	A
56	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191771	S/. 0.05	S/. 9,116.79	A
57	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191521	S/. 0.05	S/. 9,104.91	A
58	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	189871	S/. 0.05	S/. 9,389.12	A
59	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191771	S/. 0.05	S/. 9,116.79	A
60	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191521	S/. 0.05	S/. 9,104.91	A
61	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	189871	S/. 0.05	S/. 9,389.12	A
62	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191771	S/. 0.05	S/. 9,116.79	A
63	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	191521	S/. 0.05	S/. 9,104.91	A
64	9.B0001.011.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 6*10*2.5 .	299128	S/. 1.43	S/. 427,752.33	A
65	9.BA006.001.000001 - BALIN TAG PINS 75 MM TRANSPARENTE . .	352878	S/. 1.43	S/. 504,614.83	A
66	9.B0001.004.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 8*12*2.5 .	289308	S/. 1.43	S/. 413,709.73	A
67	9.BR019.001.000001 - BROCHE METAL HEMBRA .	474678	S/. 0.05	S/. 25,820.08	A
68	9.BR019.001.207080 - BROCHE METAL HEMBRA BLANCO	154908	S/. 0.05	S/. 8,426.19	A
69	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	479428	S/. 0.05	S/. 25,071.18	A
70	9.BR019.003.207080 - BROCHE METAL GRAPA BLANCO	155628	S/. 0.04	S/. 5,666.40	A
71	9.BR101.001.000001 - BROCHE MACHO . .	186028	S/. 0.05	S/. 9,728.12	A
72	9.BR019.002.000001 - BROCHE METAL MACHO .	478803	S/. 0.05	S/. 25,038.50	A
73	9.BR019.003.207080 - BROCHE METAL GRAPA BLANCO	155278	S/. 0.04	S/. 5,653.65	A
74	9.BR101.001.000001 - BROCHE MACHO . .	185378	S/. 0.05	S/. 9,694.13	A
75	9.CP039.001.000001 - CLIPS PLASTICO PINZAS TRANSPARENTES . .	287778	S/. 16.72	S/. 4,811,639.80	A

Elaboración propia. Fuente. Manufacturas Kukuli S.A.C.

ANEXO N° 5

Tabla 91. Clasificación tipo B – Avíos (Muestra)

IT E M	AVIOS	UNID ADES	COST O	SOLES POR UNID	CLASIFICACIÓN
1	9.28041.001.207821 - TOPE METELICO . PLATEADO	5628	S/. 0.17	S/. 928.54	B
2	9.AP001.17.207080 - OJO MOVIBLE 1.7 BLANCO	5628	S/. 0.33	S/. 1,857.08	B
3	9.B0001.003.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 10*15*2.5 .	13628	S/. 1.43	S/. 19,487.33	B
4	9.B0001.006.000003 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 8*12*2.5	14073	S/. 1.43	S/. 20,123.68	B
5	9.B0001.009.000003 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 5.1/2*12*2	6128	S/. 1.43	S/. 8,762.33	B
6	9.B0002.001.000001 - BOLSA ESTUCHE PVC TRANSPARENTE 20*27 CM	5628	S/. 1.43	S/. 8,047.33	B
7	9.B0002.002.000001 - BOLSA ESTUCHE PVC TRANSPARENTE 21*28 CM	6878	S/. 1.43	S/. 9,834.83	B
8	9.BO001.010.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 5*8*2 .	13128	S/. 1.43	S/. 18,772.33	B
9	9.BR019.001.002179 - BROCHE METAL HEMBRA AZUL MAZARI	28128	S/. 0.05	S/. 1,530.00	B
10	9.BR019.001.002682 - BROCHE METAL HEMBRA MELANGE	61378	S/. 0.05	S/. 3,338.63	B
11	9.BR019.001.207279 - BROCHE METAL HEMBRA ROJO	24248	S/. 0.05	S/. 1,318.94	B
12	9.BR019.001.207599 - BROCHE METAL HEMBRA ROSADO BEBE	30628	S/. 0.05	S/. 1,665.98	B
13	9.BR019.001.207814 - BROCHE METAL HEMBRA ROSADO FANTASIA	46128	S/. 0.05	S/. 2,509.11	B
14	9.BR019.001.207934 - BROCHE METAL HEMBRA CELESTE FANTASIA	28128	S/. 0.05	S/. 1,530.00	B
15	9.BR019.003.000668 - BROCHE METAL GRAPA MELON	36378	S/. 0.04	S/. 1,324.50	B
16	9.BR019.003.002179 - BROCHE METAL GRAPA AZUL MAZARI	65428	S/. 0.04	S/. 2,382.22	B
17	9.BR019.003.002682 - BROCHE METAL GRAPA MELANGE	85628	S/. 0.04	S/. 3,117.70	B
18	9.BR019.003.207279 - BROCHE METAL GRAPA ROJO	83128	S/. 0.04	S/. 3,026.67	B
19	9.BR019.003.207599 - BROCHE METAL GRAPA ROSADO BEBE	66578	S/. 0.04	S/. 2,424.09	B
20	9.BR019.003.207657 - BROCHE METAL GRAPA AZUL MARINERO	63128	S/. 0.04	S/. 2,298.47	B
21	9.BR019.003.207814 - BROCHE METAL GRAPA ROSADO FANTASIA	53128	S/. 0.04	S/. 1,934.37	B
22	9.BR019.003.207824 - BROCHE METAL GRAPA CREMA	106103	S/. 0.04	S/. 3,863.19	B
23	9.BR019.003.207886 - BROCHE METAL GRAPA MELON NEW	13128	S/. 0.04	S/. 477.97	B
24	9.BR019.003.207920 - BROCHE METAL GRAPA VERDE PASTEL	9078	S/. 0.04	S/. 330.51	B
25	9.BR019.003.207934 - BROCHE METAL GRAPA CELESTE FANTASIA	123628	S/. 0.04	S/. 4,501.28	B

26	9.BR019.003.207958 - BROCHE METAL GRAPA VERDE BEBE	8128	S/. 0.04	S/. 295.92	B
27	9.BR019.003.507164 - BROCHE METAL GRAPA ROSADO	63628	S/. 0.04	S/. 2,316.68	B
28	9.BR019.003.510002 - BROCHE METAL GRAPA MELON BEBE	54078	S/. 0.04	S/. 1,968.96	B
29	9.BT067.18L.002105 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSADO	6048	S/. 0.08	S/. 512.22	B
30	9.BT067.18L.207080 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS BLANCO	11543	S/. 0.08	S/. 977.65	B
31	9.BT067.18L.207816 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS BARBIE	9588	S/. 0.08	S/. 812.06	B
32	9.BT067.18L.207851 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS AMARILLO	8378	S/. 0.08	S/. 709.57	B
33	9.BT067.18L.207920 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS VERDE	8413	S/. 0.08	S/. 712.54	B
34	9.BT067.18L.510002 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS MELON	5793	S/. 0.08	S/. 490.62	B
35	9.BR019.001.207934 - BROCHE METAL HEMBRA CELESTE FANTASIA	27778	S/. 0.05	S/. 1,510.96	B
36	9.BR019.003.000668 - BROCHE METAL GRAPA MELON	35778	S/. 0.04	S/. 1,302.66	B
37	9.BR019.003.002179 - BROCHE METAL GRAPA AZUL MAZARI	64553	S/. 0.04	S/. 2,350.36	B
38	9.BR019.003.002682 - BROCHE METAL GRAPA MELANGE	85278	S/. 0.04	S/. 3,104.95	B
39	9.BR019.003.207279 - BROCHE METAL GRAPA ROJO	82778	S/. 0.04	S/. 3,013.93	B
40	9.BR019.003.207599 - BROCHE METAL GRAPA ROSADO BEBE	65953	S/. 0.04	S/. 2,401.33	B
41	9.BR019.003.207657 - BROCHE METAL GRAPA AZUL MARINERO	62778	S/. 0.04	S/. 2,285.73	B
42	9.BR019.003.207814 - BROCHE METAL GRAPA ROSADO FANTASIA	52778	S/. 0.04	S/. 1,921.63	B
43	9.BR019.003.207824 - BROCHE METAL GRAPA CREMA	105478	S/. 0.04	S/. 3,840.44	B
44	9.BR019.003.207886 - BROCHE METAL GRAPA MELON NEW	12778	S/. 0.04	S/. 465.23	B
45	9.BR019.003.207920 - BROCHE METAL GRAPA VERDE PASTEL	8453	S/. 0.04	S/. 307.76	B
46	9.BR019.003.207934 - BROCHE METAL GRAPA CELESTE FANTASIA	123028	S/. 0.04	S/. 4,479.43	B
47	9.BR019.003.207958 - BROCHE METAL GRAPA VERDE BEBE	7778	S/. 0.04	S/. 283.18	B
48	9.BR019.003.507164 - BROCHE METAL GRAPA ROSADO	63028	S/. 0.04	S/. 2,294.83	B
49	9.BR019.003.510002 - BROCHE METAL GRAPA MELON BEBE	53453	S/. 0.04	S/. 1,946.21	B
50	9.BT067.18L.002105 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSADO	5395	S/. 0.08	S/. 456.96	B
51	9.BT067.18L.207080 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS BLANCO	10890	S/. 0.08	S/. 922.38	B
52	9.BT067.18L.207816 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS BARBIE	8960	S/. 0.08	S/. 758.91	B
53	9.BT067.18L.207851 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS AMARILLO	7778	S/. 0.08	S/. 658.75	B

54	9.BT067.18L.207920 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS VERDE	7785	S/. 0.08	S/. 659.39	B
55	9.BT067.18L.510002 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS MELON	5415	S/. 0.08	S/. 458.65	B
56	9.BT114.22L.207279 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 22 LINEAS ROJO	7810	S/. 0.08	S/. 661.51	B
57	9.BT114.22L.207494 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 22 LINEAS AZUL	14040	S/. 0.08	S/. 1,189.19	B
58	9.BT114.22L.207657 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 22 LINEAS AZUL	5290	S/. 0.08	S/. 448.06	B
59	9.BT114.22L.207812 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 22 LINEAS ACERO	9540	S/. 0.08	S/. 808.04	B
60	9.BT114.22L.207817 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 22 LINEAS	8820	S/. 0.08	S/. 747.05	B
61	9.BT114.24L.002179 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 24 LINEAS AZUL	8380	S/. 0.08	S/. 709.79	B
62	9.BT114.24L.002627 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 24 LINEAS	8560	S/. 0.08	S/. 725.03	B
63	9.BT114.24L.207279 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 24 LINEAS ROJO	12420	S/. 0.08	S/. 1,051.97	B
64	9.BT114.24L.207657 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 24 LINEAS AZUL	9535	S/. 0.08	S/. 807.61	B
65	9.BT114.24L.207812 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 24 LINEAS ACERO	14040	S/. 0.08	S/. 1,189.19	B
66	9.BT114.24L.207817 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 24 LINEAS	9360	S/. 0.08	S/. 792.79	B
67	9.BT114.24L.207833 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 24 LINEAS VINO	7080	S/. 0.08	S/. 599.68	B
68	9.BT120.18L.002105 - BOTON POLIESTER ALCATRAZ BRILL 18 LINEAS	7203	S/. 0.08	S/. 610.05	B
69	9.BT120.18L.207824 - BOTON POLIESTER ALCATRAZ BRILL 18 LINEAS CREMA	7810	S/. 0.08	S/. 661.51	B
70	9.CA039.001.207819 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR CON BASE 2 CM MAIZ	4555	S/. 3.19	S/. 14,530.45	B
71	9.CA039.001.507164 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR CON BASE 2 CM ROSADO	11398	S/. 3.19	S/. 36,358.03	B
72	9.CA039.001.V00406 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR CON BASE 2 CM CELESTE	8035	S/. 3.19	S/. 25,631.65	B
73	9.CC002.001.000001 - CARTON PLASTIFICADO BABITA .	11728	S/. 2.42	S/. 28,380.55	B
74	9.CC002.002.000001 - CARTON PLASTIFICADO BABERO .	5803	S/. 2.42	S/. 14,042.05	B
75	9.CC002.004.000001 - CARTON PLASTIFICADO PACK NIÑA .	4578	S/. 2.42	S/. 11,077.55	B
76	9.CC024.0BB.V00406 - CARTON PLASTIFICADO MEDIAS UNITARIAS 0BB	8778	S/. 2.42	S/. 21,241.55	B
77	9.CC024.3BB.507164 - CARTON PLASTIFICADO MEDIAS UNITARIAS 3BB	12210	S/. 2.42	S/. 29,548.20	B
78	9.CC024.3BB.V00406 - CARTON PLASTIFICADO MEDIAS UNITARIAS 3BB	13060	S/. 2.42	S/. 31,605.20	B
79	9.CC024.5BB.507164 - CARTON PLASTIFICADO MEDIAS UNITARIAS 5BB	13653	S/. 2.42	S/. 33,039.05	B
80	9.CC024.5BB.V00406 - CARTON PLASTIFICADO MEDIAS UNITARIAS 5BB	12028	S/. 2.42	S/. 29,106.55	B
81	9.CC024.7BB.507164 - CARTON PLASTIFICADO MEDIAS UNITARIAS 7BB	5278	S/. 2.42	S/. 12,771.55	B

82	9.CC024.7BB.V00406 - CARTON PLASTIFICADO MEDIAS UNITARIAS 7BB	8778	S/. 2.42	S/. 21,241.55	B
83	9.CC024.9BB.507164 - CARTON PLASTIFICADO MEDIAS UNITARIAS 9BB	6278	S/. 2.42	S/. 15,191.55	B
84	9.CC024.9BB.V00406 - CARTON PLASTIFICADO MEDIAS UNITARIAS 9BB	8778	S/. 2.42	S/. 21,241.55	B
85	9.CL022.001.207080 - COLGADOR PLASTICO KUKULI GRANDE BLANCO	41528	S/. 0.95	S/. 39,285.02	B
86	9.CL022.002.207080 - COLGADOR PLASTICO KUKULI CHICO BLANCO	27878	S/. 0.47	S/. 13,186.06	B
87	9.CL022.003.207080 - COLGADOR PLASTICO KUKULI GARETERO BLANCO	12778	S/. 0.47	S/. 6,043.76	B
88	9.CL022.004.207080 - COLGADOR PLASTICO KUKULI PACK BODY BLANCO	21878	S/. 0.47	S/. 10,348.06	B
89	9.CT101.001.002627 - CINTA TWILL ALGODON 1 CM MELANGE NIÑO	6630	S/. 0.33	S/. 2,187.90	B
90	9.CT101.001.207279 - CINTA TWILL ALGODON 1 CM ROJO	5330	S/. 0.33	S/. 1,759.05	B
91	9.E1592.10T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 10T .	14030	S/. 0.06	S/. 892.03	B
92	9.E1592.12T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 12T .	13895	S/. 0.06	S/. 883.44	B
93	9.E1592.14T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 14T .	23895	S/. 0.06	S/. 1,519.24	B
94	9.E1592.16T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 16T .	23405	S/. 0.06	S/. 1,488.09	B
95	9.E1592.18T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 18T .	23370	S/. 0.06	S/. 1,485.86	B
96	9.E1592.1BB.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 1BB .	23028	S/. 0.06	S/. 1,464.09	B
97	9.E1592.2BB.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 2BB .	13778	S/. 0.06	S/. 875.97	B
98	9.E1592.2T.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 2T .	22945	S/. 0.06	S/. 1,458.84	B
99	9.E1592.3BB.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 3BB .	24280	S/. 0.06	S/. 1,543.72	B
100	9.E1592.4BB.000001 - ETIQUETA COLGANTE SATINADA 4BB .	24530	S/. 0.06	S/. 1,559.62	B

Elaboración propia. Fuente. Manufacturas Kukuli S.A.C.

ANEXO N° 6

Tabla 92. Clasificación tipo C – Avíos (Muestra)

IT E M	AVIOS	UNID ADES	COST O	SOLES POR UNID	CLASIFIC ACIÓN
1	9.28037.001.002196 - PLACA METAL METALICA RECTANGULAR .	128	S/. 0.28	S/. 35.06	C
2	9.28037.001.207821 - PLACA METAL METALICA RECTANGULAR PLATEADO	3238	S/. 0.28	S/. 890.31	C
3	9.28037.001.208022 - PLACA METAL METALICA RECTANGULAR DORADO	4103	S/. 0.28	S/. 1,128.19	C
4	9.28037.002.207821 - PLACA METAL METALICA OVALADA CHICA PLATEADO	528	S/. 0.28	S/. 145.06	C
5	9.28037.002.208022 - PLACA METAL METALICA OVALADA CHICA DORADO	528	S/. 0.28	S/. 145.06	C
6	9.39017.001.000001 - TAPA MICA PLASTIFICADO TRANSPA . .	1878	S/. 0.24	S/. 454.36	C
7	9.B0001.002.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 16*24*2.5	693	S/. 1.43	S/. 990.28	C
8	9.B0001.002.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 16*24*2.5	4228	S/. 1.43	S/. 6,045.33	C
9	9.B0001.003.000003 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 10*15*2.5	1708	S/. 1.43	S/. 2,441.73	C
10	9.B0001.005.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 14*24*2.5 .	3128	S/. 1.43	S/. 4,472.33	C
11	9.B0001.006.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 8*12*2.5 .	628	S/. 1.43	S/. 897.33	C
12	9.B0001.007.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 14*22*2.5 .	3343	S/. 1.43	S/. 4,779.78	C
13	9.B0001.010.000001 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 4*14*2 .	3128	S/. 1.43	S/. 4,472.33	C
14	9.B0001.010.000003 - BOLSA POLIPROPILENO BRILLO 4*14*2 TRANSPARENTE	1878	S/. 1.43	S/. 2,684.83	C
15	9.BO001.002.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 16*24*2.5 .	1878	S/. 1.43	S/. 2,684.83	C
16	9.BO001.003.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 10*15*2.5 .	1278	S/. 1.43	S/. 1,826.83	C
17	9.BO001.005.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 14*20*2.5 .	1128	S/. 1.43	S/. 1,612.33	C
18	9.BO001.006.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 14*22*2.5 .	878	S/. 1.43	S/. 1,254.83	C
19	9.BO001.007.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 14*24*2.5 .	1168	S/. 1.43	S/. 1,669.53	C
20	9.BO001.008.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 16*20*2.5 .	878	S/. 1.43	S/. 1,254.83	C
21	9.BO001.009.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 16*22*2.5 .	788	S/. 1.43	S/. 1,126.13	C
22	9.BO001.011.000001 - BOLSA BRILLO TRANSPARENTE 6*10*2.5 .	628	S/. 1.43	S/. 897.33	C
23	9.BO002.002.002598 - BOLSA PLASTICO 20*30 NEGRO	628	S/. 1.43	S/. 897.33	C
24	9.BR019.001.207819 - BROCHE METAL HEMBRA MAIZ	628	S/. 0.05	S/. 34.13	C
25	9.BR019.002.207992 - BROCHE METAL MACHO LILA BEBE	4048	S/. 0.05	S/. 211.66	C

26	9.BR019.003.207833 - BROCHE METAL GRAPA VINO	2928	S/. 0.04	S/. 106.59	C
27	9.BR019.003.207901 - BROCHE METAL GRAPA TURQUEZA BEBE	4378	S/. 0.04	S/. 159.38	C
28	9.BR019.003.207999 - BROCHE METAL GRAPA BLUSH	3128	S/. 0.04	S/. 113.87	C
29	9.BT067.18L.002085 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS PALO	988	S/. 0.08	S/. 83.64	C
30	9.BT067.18L.002173 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS AZUL	1878	S/. 0.08	S/. 159.02	C
31	9.BT067.18L.002179 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS AZUL	858	S/. 0.08	S/. 72.63	C
32	9.BT067.18L.002197 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS VIOLETA	1078	S/. 0.08	S/. 91.26	C
33	9.BT067.18L.207279 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROJO	1778	S/. 0.08	S/. 150.55	C
34	9.BT067.18L.207599 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSADO	868	S/. 0.08	S/. 73.48	C
35	9.BT067.18L.207657 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS AZUL	2413	S/. 0.08	S/. 204.34	C
36	9.BT067.18L.207822 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSADO	3398	S/. 0.08	S/. 287.77	C
37	9.BT067.18L.207824 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS CREMA	3043	S/. 0.08	S/. 257.70	C
38	9.BT067.18L.207886 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS MELON	3488	S/. 0.08	S/. 295.39	C
39	9.BT067.18L.207905 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS VERDE	1558	S/. 0.08	S/. 131.92	C
40	9.BT067.18L.507223 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSA	1073	S/. 0.08	S/. 90.84	C
41	9.BT114.18L.002179 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 18 LINEAS AZUL	788	S/. 0.08	S/. 66.70	C
42	9.BR019.001.207819 - BROCHE METAL HEMBRA MAIZ	3	S/. 0.05	S/. 0.14	C
43	9.BR019.002.207992 - BROCHE METAL MACHO LILA BEBE	3420	S/. 0.05	S/. 178.85	C
44	9.BR019.003.207833 - BROCHE METAL GRAPA VINO	2053	S/. 0.04	S/. 74.73	C
45	9.BR019.003.207901 - BROCHE METAL GRAPA TURQUEZA BEBE	3778	S/. 0.04	S/. 137.54	C
46	9.BR019.003.207999 - BROCHE METAL GRAPA BLUSH	2778	S/. 0.04	S/. 101.13	C
47	9.BT067.18L.002085 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS PALO	360	S/. 0.08	S/. 30.49	C
48	9.BT067.18L.002173 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS AZUL	1278	S/. 0.08	S/. 108.20	C
49	9.BT067.18L.002179 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS AZUL	230	S/. 0.08	S/. 19.48	C
50	9.BT067.18L.002197 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS VIOLETA	453	S/. 0.08	S/. 38.33	C
51	9.BT067.18L.207279 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROJO	1128	S/. 0.08	S/. 95.50	C
52	9.BT067.18L.207599 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSADO	240	S/. 0.08	S/. 20.33	C
53	9.BT067.18L.207657 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS AZUL	1785	S/. 0.08	S/. 151.19	C

54	9.BT067.18L.207822 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSADO	2795	S/. 0.08	S/. 236.74	C
55	9.BT067.18L.207824 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS CREMA	2415	S/. 0.08	S/. 204.55	C
56	9.BT067.18L.207886 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS MELON	2860	S/. 0.08	S/. 242.24	C
57	9.BT067.18L.207905 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS VERDE	930	S/. 0.08	S/. 78.77	C
58	9.BT067.18L.507223 - BOTON 2 AGUJEROS OJO DE PEZ 18 LINEAS ROSA	445	S/. 0.08	S/. 37.69	C
59	9.BT114.18L.002179 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 18 LINEAS AZUL	160	S/. 0.08	S/. 13.55	C
60	9.BT114.18L.207657 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 18 LINEAS AZUL	140	S/. 0.08	S/. 11.86	C
61	9.BT114.20L.002173 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 20 LINEAS AZUL	1803	S/. 0.08	S/. 152.67	C
62	9.BT114.20L.002179 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 20 LINEAS AZUL	1440	S/. 0.08	S/. 121.97	C
63	9.BT114.20L.202630 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON LOGO 20 LINEAS	360	S/. 0.08	S/. 30.49	C
64	9.BT114.20L.207279 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 20 LINEAS ROJO	1803	S/. 0.08	S/. 152.67	C
65	9.BT114.20L.207817 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 20 LINEAS	2160	S/. 0.08	S/. 182.95	C
66	9.BT114.20L.207824 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 20 LINEAS CREMA	1285	S/. 0.08	S/. 108.84	C
67	9.BT114.20L.207827 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 20 LINEAS VERDE	1980	S/. 0.08	S/. 167.71	C
68	9.BT114.20L.V02603 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 20 LINEAS	720	S/. 0.08	S/. 60.98	C
69	9.BT114.22L.002105 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON LOGO 22 LINEAS	1980	S/. 0.08	S/. 167.71	C
70	9.BT114.22L.207824 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 22 LINEAS CREMA	1980	S/. 0.08	S/. 167.71	C
71	9.BT114.24L.001090 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON LOGO 24 LINEAS	1240	S/. 0.08	S/. 105.03	C
72	9.BT114.24L.002682 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 24 LINEAS	2953	S/. 0.08	S/. 250.08	C
73	9.BT114.24L.207880 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 24 LINEAS	4320	S/. 0.08	S/. 365.90	C
74	9.BT114.24L.V02603 - BOTON BANDERA 4 AGUJEROS CON L 24 LINEAS	2953	S/. 0.08	S/. 250.08	C
75	9.BT117.20L.002179 - BOTON CAMISERO SIN MARCA 4 HUE 20 LINEAS AZUL	2028	S/. 0.08	S/. 171.73	C
76	9.BT117.20L.207826 - BOTON CAMISERO SIN MARCA 4 HUE 20 LINEAS	3	S/. 0.08	S/. 0.21	C
77	9.BT117.20L.207914 - BOTON CAMISERO SIN MARCA 4 HUE 20 LINEAS VERDE	1780	S/. 0.08	S/. 150.77	C
78	9.BT117.20L.207934 - BOTON CAMISERO SIN MARCA 4 HUE 20 LINEAS	1353	S/. 0.08	S/. 114.56	C
79	9.BT118.24L.000668 - BOTON POLIESTER KUNZA 24 LINEAS MELON	3240	S/. 0.08	S/. 274.43	C
80	9.BT118.24L.002105 - BOTON POLIESTER KUNZA 24 LINEAS ROSADO ILUSION	3240	S/. 0.08	S/. 274.43	C
81	9.BT118.24L.207816 - BOTON POLIESTER KUNZA 24 LINEAS BARBIE FASHION	778	S/. 0.08	S/. 65.85	C

82	9.BT120.18L.207279 - BOTON POLIESTER ALCATRAZ BRILL 18 LINEAS ROJO	3420	S/. 0.08	S/. 289.67	C
83	9.BT120.18L.207886 - BOTON POLIESTER ALCATRAZ BRILL 18 LINEAS MELON	3420	S/. 0.08	S/. 289.67	C
84	9.BT120.24L.002105 - BOTON POLIESTER ALCATRAZ BRILL 24 LINEAS	3	S/. 0.08	S/. 0.21	C
85	9.BT120.24L.207279 - BOTON POLIESTER ALCATRAZ BRILL 24 LINEAS ROJO	4028	S/. 0.08	S/. 341.13	C
86	9.BT120.24L.207886 - BOTON POLIESTER ALCATRAZ BRILL 24 LINEAS MELON	4028	S/. 0.08	S/. 341.13	C
87	9.BT129.22L.002105 - BOTON ESCARCHADO SIN MARCADO 22 LINEAS	2953	S/. 0.08	S/. 250.08	C
88	9.BT129.22L.207279 - BOTON ESCARCHADO SIN MARCADO 22 LINEAS ROJO	2160	S/. 0.08	S/. 182.95	C
89	9.BT129.22L.207886 - BOTON ESCARCHADO SIN MARCADO 22 LINEAS MELON	2953	S/. 0.08	S/. 250.08	C
90	9.BT129.22L.207992 - BOTON ESCARCHADO SIN MARCADO 22 LINEAS LILA	1440	S/. 0.08	S/. 121.97	C
91	9.C1007.998.207080 - CINTA DE AGUA . BLANCO	90	S/. 0.08	S/. 7.62	C
92	9.C8222.001.000737 - CINTA TWILL CON LUREX 1 CM CORAL	880	S/. 0.33	S/. 290.40	C
93	9.C8222.001.002682 - CINTA TWILL CON LUREX 1 CM MELANGE	1278	S/. 0.33	S/. 421.58	C
94	9.C8222.001.507223 - CINTA TWILL CON LUREX 1 CM ROSA	880	S/. 0.33	S/. 290.40	C
95	9.CA039.002.207819 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR SIN BASE MAIZ	3220	S/. 3.19	S/. 10,271.80	C
96	9.CA039.002.507164 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR SIN BASE ROSADO	3478	S/. 3.19	S/. 11,093.23	C
97	9.CA039.002.V00406 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR SIN BASE CELESTE	3	S/. 3.19	S/. 7.98	C
98	9.CA039.003.207819 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR CARICIA 34X50X5CM MAIZ	378	S/. 3.19	S/. 1,204.23	C
99	9.CA039.003.507164 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR CARICIA 34X50X5CM	378	S/. 3.19	S/. 1,204.23	C
100	9.CA039.003.V00406 - CAJA PLASTIFICADA AJUAR CARICIA 34X50X5CM	528	S/. 3.19	S/. 1,682.73	C

Elaboración propia. Fuente. Manufacturas Kukuli S.A.C.

ANEXO N° 7

Tabla 93. Cálculo de indicador antes y después de la mejora Materia prima.

ENTREGAS A TIEMPO				
MUESTRA	NO ESTANDARIZADO		ESTANDARIZADO	
	TIEMPO	UNIDAD	TIEMPO	UNIDAD
1	158	minutos	102.5	minutos
2	168	minutos	162.5	minutos
TOTAL	326	minutos	265	minutos
PORCENTAJE	100%		80%	
REDUCCIÓN	20%			

Elaboración propia.

ANEXO N° 8

Tabla 94. Cálculo de indicador antes y después de la mejora Materia prima.

UTILIZACIÓN DEL ALMACÉN				
MUESTRA	NO ESTANDARIZADO		ESTANDARIZADO	
	TIEMPO	UNIDAD	TIEMPO	UNIDAD
1	120	minutos	110.3	minutos
2	180	minutos	175.25	minutos
TOTAL	300	minutos	285.55	minutos
PORCENTAJE	100%		95%	
REDUCCIÓN	5%			

Elaboración propia.

ANEXO N° 9

Tabla 95. Cálculo de indicador antes y después de la mejora Materia prima.

REDUCCIÓN DE COSTOS				
MUESTRA	NO ESTANDARIZADO		ESTANDARIZADO	
	TIEMPO	UNIDAD	TIEMPO	UNIDAD
1	102	minutos	67.25	minutos
2	109	minutos	102.25	minutos
TOTAL	211	minutos	169.5	minutos
PORCENTAJE	100%		80%	
REDUCCIÓN	20%			

Elaboración propia.

ANEXO N° 10

Tabla 96. Cálculo de indicador antes y después de la mejora Avíos.

ENTREGAS A TIEMPO				
MUESTRA	NO ESTANDARIZADO		ESTANDARIZADO	
	TIEMPO	UNIDAD	TIEMPO	UNIDAD
1	16	minutos	9.70	minutos
2	18	minutos	13.72	minutos

	3	40 minutos	27.63 minutos
	4	16 minutos	13.72 minutos
	5	75 minutos	44.47 minutos
TOTAL		165 minutos	109.24 minutos
PORCENTAJE		100%	66%
REDUCCIÓN		34%	

Elaboración propia.

ANEXO N° 11

Tabla 97. Cálculo de indicador antes y después de la mejora Avíos.

UTILIZACIÓN DEL ALMACÉN				
MUESTRA	NO ESTANDARIZADO		ESTANDARIZADO	
	TIEMPO	UNIDAD	TIEMPO	UNIDAD
1	50	minutos	40.25	minutos
2	50	minutos	40.50	minutos
3	90	minutos	50.25	minutos
4	45	minutos	40.25	minutos
5	105	minutos	75.25	minutos
TOTAL		340 minutos	246.5	minutos
PORCENTAJE		100%	73%	
REDUCCIÓN		28%		

Elaboración propia.

ANEXO N° 12

Tabla 98. Cálculo de indicador antes y después de la mejora Avíos.

REDUCCIÓN DE COSTOS				
MUESTRA	NO ESTANDARIZADO		ESTANDARIZADO	
	TIEMPO	UNIDAD	TIEMPO	UNIDAD
1	20	minutos	18.25	minutos
2	15	minutos	14.25	minutos
3	15	minutos	12.25	minutos
4	20	minutos	14.25	minutos
5	30	minutos	29.75	minutos
TOTAL		100 minutos	88.75	minutos
PORCENTAJE		100%	89%	
REDUCCIÓN		11%		

Elaboración propia.

ANEXO N° 13

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA
PARA OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

Institución:

MANUFACTURAS KUKULI SAC.

Yo MODESTA SILVA SIERRA DE ROMERO
identificado con DNI 09153511 como Representante Legal de la
empresa/institución MANUFACTURAS KUKULI SAC.
con R.U.C N° 20507590323

AUTORIZO,

Al señor MARÍA CLAUDIA TUESTA SOTO
Identificado con DNI N° 70336342 bachiller en la carrera de
INGENIERIA INDUSTRIAL
para que utilice la información de esta empresa/institución; con la finalidad de desarrollar su Tesis ()
o Trabajo de Suficiencia Profesional (), de esta manera optar al Título Profesional.

16 de SEPTIEMBRE del 2019.

Adjunto a esta carta, está la siguiente documentación:

- () Para Modalidad Suficiencia Profesional: Adjunta Vigencia Poder Del Representante Legal de la Empresa con vigencia no menor a 90 días.
- () Para Modalidad Tesis: Adjunta Versión impresa de Consulta de RUC y Consulta de Representantes Legales de SUNAT.

MODESTA SILVA SIERRA DE ROMERO

Firma Representante Legal
DNI: 09 15 35 11

El Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta son auténticos. En caso de comprobarse lo contrario, el Bachiller será sometido al Comité de Disciplina.

Maria
Firma del Bachiller
DNI: 70336342

ANEXO N° 14

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA
PARA OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

Institución:

MANUFACTURAS KUKULI SAC

Yo MODESTA SILVA SIERRA DE ROMERO
identificado con DNI 09153511, como Representante Legal de la
empresa/institución MANUFACTURAS KUKULI SAC
con R.U.C N° 20507590323

AUTORIZO,

Al señor SHARON RUTH MORA PEREIRA
Identificado con DNI N° 71298197, bachiller en la carrera de
INGENIERIA INDUSTRIAL
para que utilice la información de esta empresa/institución; con la finalidad de desarrollar su Tesis ()
o Trabajo de Suficiencia Profesional (), de esta manera optar al Título Profesional.

16 de SEPTIEMBRE del 2019


Adjunto a esta carta, está la siguiente documentación:

- () Para Modalidad Suficiencia Profesional: Adjunta Vigencia Poder Del Representante Legal de la Empresa con vigencia no menor a 90 días.
- () Para Modalidad Tesis: Adjunta Versión impresa de Consulta de RUC y Consulta de Representantes Legales de SUNAT.


MODESTA SILVA SIERRA DE ROMERO

Firma Representante Legal
DNI: 09153511

El Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta son auténticos. En caso de comprobarse lo contrario, el Bachiller será sometido al Comité de Disciplina.


Firma del Bachiller
DNI: 71298197