



FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DISEÑO DE UN MODELO DE CADENA DE SUMINISTRO PARA REDUCIR COSTOS EN LA EMPRESA “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor(es):

Bachiller: Cinthia Giselle Azañero Lopez.

Bachiller: Selene Marisel Sandoval Urbina.

Asesor:

Mg. Karla Rossemary Sisniegas Noriega.

Cajamarca – Perú

2018

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el (la) Bachiller Cinthia Giselle Azañero Lopez y Selene Marisel Sandoval Urbina, denominada:

DISEÑO DE UN MODELO DE CADENA DE SUMINISTRO PARA REDUCIR COSTOS EN LA EMPRESA “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C”

Mg. Karla Rossemary Sisniegas Noriega

Ing. Ricardo Fernando Ortega Mestanza

JURADO
PRESIDENTE

Ing. Jimy Frank Oblitas Cruz

JURADO

Mg.Ing. Ana Rosa Mendoza Azañero

JURADO

DEDICATORIA

A mi familia, por brindarme todo su apoyo y confianza, por alentarme a nunca rendirme y llegar a cumplir mis objetivos como persona. A mi abuela Mercedes y mi prima Lorena, por ser mi sustento, motivación para seguir adelante día a día.

Selene Marisel Sandoval Urbina.

A mi hermano Ulises por brindarme todo su apoyo y cariño incondicional, por enseñarme a superarme y ser mi ejemplo a seguir. A mi familia por ser mi más grande motivación para salir adelante. A mis abuelas que son mis ángeles y me cuidan siempre.

Cinthia Giselle Azañero Lopez.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por guiarme a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en todo momento. A mis padres por hacer de mí una persona con valores. A mi hermana por ser parte de estos logros. A nuestra asesora la Ing. Karla Rossemary, Sisniegas Noriega, quien con su paciencia y dedicación nos ha guiado durante el desarrollo de este informe.

Selene Marisel Sandoval Urbina

Agradezco a Dios por cuidarme y saber guiarme.

A mi hermano Ulises por enseñarme a ser fuerte y apoyarme incondicionalmente.

A mis padres porque gracias a sus consejos, confianza y palabras de aliento me han ayudado a superarme y salir adelante.

A nuestra asesora la Ing. Karla Rossemary, Sisniegas Noriega, quien con su paciencia y dedicación nos ha guiado durante el desarrollo de este informe.

Cinthia Giselle Azañero López.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN..... | 15 |
| 1.1. Realidad Problemática..... | 15 |
| 1.2. Formulación del problema | 17 |
| 1.3. Justificación | 17 |
| 1.4. Limitaciones | 18 |
| 1.5. Objetivos..... | 18 |
| 1.5.1. Objetivo general..... | 18 |
| 1.5.2. Objetivos específicos..... | 18 |
| CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO..... | 19 |
| 2.1. Antecedentes..... | 19 |
| 2.1.1. Antecedentes Internacionales..... | 19 |
| 2.1.2. Antecedentes Nacionales | 21 |
| 2.2. Bases teóricas..... | 23 |
| 2.2.1. Cadena de suministro | 23 |
| 2.2.2. Certificación de proveedores | 24 |
| 2.2.3. Almacén | 24 |
| 2.2.4. Inventario..... | 25 |
| 2.2.5. Stocks | 26 |
| 2.2.6. Distribución..... | 27 |
| 2.2.7. Servicio al cliente | 28 |
| 2.2.8. Transporte | 28 |
| 2.2.9. Costos..... | 28 |
| 2.2.10. Costos de unidad almacenada..... | 29 |
| 2.2.11. Costos logísticos respecto a las ventas | 29 |
| 2.2.12. Costo por despacho por empleado | 30 |
| 2.2.13. Costo de inventario | 30 |
| 2.2.14. Costo de transporte..... | 31 |
| 2.2.15. Costo operativo por conductor..... | 31 |
| 2.3. Definición de términos básicos | 32 |
| 2.4. Hipótesis | 32 |
| CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA..... | 33 |
| 3.1. Operacionalización de variables | 33 |
| 3.2. Diseño de investigación | 35 |
| 3.3. Unidad de estudio | 35 |
| 3.4. Población | 35 |
| 3.5. Muestra | 35 |
| 3.6. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos..... | 35 |
| 3.6.1. De recolección de información. | 36 |

| | | |
|-------------------------------------|--|-----------|
| 3.7. | Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos | 38 |
| 3.7.1. | De procesamiento de información..... | 38 |
| CAPÍTULO 4. RESULTADOS | | 39 |
| 4.1. | Diagnóstico situacional de la empresa..... | 39 |
| 4.1.1. | Información del sector industrial | 39 |
| 4.1.2. | Referencias generales de la empresa | 39 |
| 4.1.3. | Descripción general de la empresa | 40 |
| 4.1.4. | Organigrama | 40 |
| 4.1.5. | Proveedores | 41 |
| 4.1.6. | Clientes | 42 |
| 4.1.7. | Competidores..... | 44 |
| 4.1.8. | Personal..... | 45 |
| 4.1.9. | Máquinas y equipos. | 46 |
| 4.1.10. | Análisis FODA..... | 48 |
| 4.2. | Diagnóstico situacional del área de estudio. | 49 |
| 4.2.1. | Descripción de área..... | 49 |
| 4.2.2. | Mapa de procesos del área..... | 49 |
| 4.2.3. | Distribución del área. | 51 |
| 4.2.4. | Diagnóstico Situacional del proceso actual. | 53 |
| 4.3. | Resultados de indicadores del diagnóstico – Matriz de operacionalización de variables..... | 56 |
| 4.3.1. | Certificación de proveedores | 56 |
| 4.3.2. | Almacén | 58 |
| 4.3.3. | Inventario..... | 63 |
| 4.3.4. | Stock | 68 |
| 4.3.5. | Distribución..... | 72 |
| 4.3.6. | Servicio al cliente | 76 |
| 4.3.7. | Transporte | 80 |
| 4.3.8. | Costo de Almacén | 84 |
| 4.3.9. | Costo logístico Vs Ventas | 85 |
| 4.3.10. | Costo de despacho por empleado..... | 86 |
| 4.3.11. | Costo de inventario | 87 |
| 4.3.12. | Costo de Transporte..... | 88 |
| 4.3.13. | Costo operativo por conductor | 89 |
| 4.3.14. | Matriz de operacionalización de variables - Resultados | 90 |
| 4.4. | Diseño de la propuesta..... | 92 |
| 4.4.1. | Modelo SCOR..... | 92 |
| 4.4.2. | Evaluación de proveedores | 94 |
| 4.4.3. | Clasificación ABC..... | 94 |
| 4.4.4. | Gestión de stock..... | 95 |
| 4.4.5. | Layout de almacenes | 95 |
| 4.4.6. | 5 S' | 95 |
| 4.4.7. | Distribución y transporte | 97 |
| 4.5. | Desarrollo del diseño..... | 98 |

| | | |
|-----------------------------------|--|------------|
| 4.5.1. | Estableciendo prioridades..... | 98 |
| 4.5.2. | Programa de implementación de mejoras..... | 100 |
| 4.6. | Plan de mejora - Resultados de los indicadores de las variables..... | 101 |
| 4.6.1. | Modelo SCOR..... | 101 |
| 4.6.2. | Abastecimiento..... | 108 |
| 4.6.3. | Distribución..... | 124 |
| 4.6.4. | Devolución..... | 135 |
| 4.6.5. | Layout de almacenes..... | 141 |
| 4.6.6. | Clasificación ABC..... | 142 |
| 4.6.7. | 5 'S'..... | 142 |
| 4.6.8. | Matriz de resultados de plan de mejora..... | 144 |
| 4.6.9. | Matriz comparativa de resultados..... | 146 |
| 4.7. | Costo – Beneficio..... | 148 |
| CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN..... | | 154 |
| CONCLUSIONES..... | | 156 |
| RECOMENDACIONES..... | | 157 |
| REFERENCIAS..... | | 158 |
| ANEXOS..... | | 160 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla N° 1 Variable independiente | 33 |
| Tabla N° 2. Variable dependiente..... | 34 |
| Tabla N° 3. Recolección de datos | 36 |
| Tabla N° 4 Referencias generales de la empresa | 39 |
| Tabla N° 5. Proveedores..... | 41 |
| Tabla N° 6 Competidores..... | 44 |
| Tabla N° 7. Personal..... | 45 |
| Tabla N° 8. Máquinas y equipos | 46 |
| Tabla N° 9. Impresora..... | 46 |
| Tabla N° 10. Lector de código de barras..... | 46 |
| Tabla N° 11. Alarma contra incendios..... | 47 |
| Tabla N° 12. Motocarga..... | 47 |
| Tabla N° 13. Estante metálico | 47 |
| Tabla N° 14. FODA..... | 48 |
| Tabla N° 15. Proveedores certificados..... | 56 |
| Tabla N° 16. Entradas al almacén por costo de mano de obra - gaseosas..... | 58 |
| Tabla N° 17. Entradas al almacén por costo de mano de obra - bebidas alcohólicas..... | 59 |
| Tabla N° 18. Salidas de almacén por costo de mano de obra – gaseosas..... | 60 |
| Tabla N° 19. Salidas de almacén por costo de mano de obra - bebidas alcohólicas..... | 61 |
| Tabla N° 20. Inventario de gaseosas por mes | 63 |
| Tabla N° 21. Inventario de bebidas alcohólicas por mes | 64 |
| Tabla N° 22. Vejez de inventario – Gaseosas 2017-2018..... | 65 |
| Tabla N° 23. Vejez inventario - bebidas alcohólicas..... | 67 |
| Tabla N° 24. Cantidad de cajas de gaseosa en stock..... | 68 |
| Tabla N° 25. Cantidad de cajas de bebidas alcohólicas en stock..... | 69 |
| Tabla N° 26. Rotura de stock – gaseosas | 70 |
| Tabla N° 27. Rotura de stock - bebidas alcohólicas | 71 |
| Tabla N° 28. N° cajas de gaseosas movidas por hora..... | 72 |
| Tabla N° 29. N° de cajas de bebidas alcohólicas movidas por hora..... | 73 |
| Tabla N° 30. Unidades de gaseosas recogidas en picking por hora | 74 |
| Tabla N° 31. Unidades de bebidas alcohólicas recogidas en picking por hora | 75 |
| Tabla N° 32. Entregas perfectas de gaseosas..... | 76 |
| Tabla N° 33. Entregas perfectas de bebidas alcohólicas..... | 77 |
| Tabla N° 34. Entregas a tiempo - gaseosas..... | 78 |
| Tabla N° 35. Entregas a tiempo - bebidas alcohólicas | 79 |

| | |
|---|-----|
| Tabla N° 36. % utilización de transporte - gaseosas | 80 |
| Tabla N° 37. % utilización de transporte - bebidas alcohólicas | 81 |
| Tabla N° 38. Envíos por pedido - gaseosas | 82 |
| Tabla N° 39. Envíos por pedido - bebidas alcohólicas | 83 |
| Tabla N° 40. Costo de unidad almacenada – gaseosas y bebidas alcohólicas | 84 |
| Tabla N° 41. Costos logísticos Vs. Ventas..... | 85 |
| Tabla N° 42. Costo de despacho por empleado | 86 |
| Tabla N° 43. Costos de inventario | 87 |
| Tabla N° 44. Costo de transporte respecto a las ventas – gaseosas y bebidas alcohólicas . | 88 |
| Tabla N° 45. Costo operativo por conductor | 89 |
| Tabla N° 46. Matriz de operacionalización de variables – resultados | 90 |
| Tabla N° 47. 5' S | 96 |
| Tabla N° 48. Ponderación de factores de evaluación | 98 |
| Tabla N° 49. Priorización de las actividades de mejoramiento | 99 |
| Tabla N° 50. Proyección del tiempo de ejecución de las propuestas de mejora (en semanas) | |
| ..... | 100 |
| Tabla N° 51. Tabla de Pareto | 104 |
| Tabla N° 52. Mejora cantidad de entradas a almacén - Gaseosas | 109 |
| Tabla N° 53. Mejora cantidad de entradas almacén - bebidas alcohólicas | 110 |
| Tabla N° 54. Salidas de almacén por costo mano obra- gaseosas | 111 |
| Tabla N° 55. Salidas de almacén por costo mano obra - bebidas alcohólicas | 112 |
| Tabla N° 56. % Mejora de utilización del espacio | 113 |
| Tabla N° 57. Mejora de costo de unidad almacenada..... | 114 |
| Tabla N° 58. Mejora de duración de inventario - gaseosas..... | 115 |
| Tabla N° 59. Mejora de duración de inventario - bebidas alcohólicas..... | 116 |
| Tabla N° 60. Mejora vejez inventario gaseosas 2017-2018 | 117 |
| Tabla N° 61. Mejora vejez inventario bebidas alcohólicas | 118 |
| Tabla N° 62. Mejora rotación stock gaseosas | 120 |
| Tabla N° 63. Mejora rotación stock bebidas alcohólicas | 121 |
| Tabla N° 64. Mejora rotura de stock gaseosas..... | 122 |
| Tabla N° 65. Mejora rotura de stock bebidas alcohólicas..... | 123 |
| Tabla N° 66. Mejora de cajas movidas por hora – gaseosas | 124 |
| Tabla N° 67. Mejora cajas movidas por hora - bebidas alcohólicas | 125 |
| Tabla N° 68. Mejora de cantidad de unidades recogidas en picking gaseosas..... | 126 |
| Tabla N° 69. Mejora de cantidad de unidad recogidas en picking bebidas alcohólicas | 127 |
| Tabla N° 70. Mejora de utilización de transporte – gaseosas..... | 128 |
| Tabla N° 71. Mejora de utilización de transporte - bebidas alcohólicas..... | 129 |
| Tabla N° 72. Mejora costo logístico Vs. Ventas..... | 130 |

| | |
|---|------------|
| Tabla N° 73. Plan de mejora costo de transporte Vs. Ventas | 131 |
| Tabla N° 74. Mejora de despacho por empleado. | 133 |
| Tabla N° 75. Mejora costo operativo por conductor..... | 134 |
| Tabla N° 76. Mejora de entregas perfectas gaseosa | 135 |
| Tabla N° 77. Mejora de entregas perfectas bebidas alcohólicas..... | 136 |
| Tabla N° 78. Mejora de % pedidos entregados a tiempo - gaseosas | 137 |
| Tabla N° 79. Mejora de % pedidos entregados a tiempo - bebidas alcohólicas | 138 |
| Tabla N° 80. Mejora de envío por pedidos – gaseosas. | 139 |
| Tabla N° 81. Mejora de envío por pedidos - bebidas alcohólicas | 140 |
| Tabla N° 82. Matriz resultados de plan de mejora..... | 144 |
| Tabla N° 83. Matriz operacionalización de resultados comparativos | 146 |
| Tabla N° 84. Costos por procedimientos. | 148 |
| Tabla N° 85. Costos Operativos..... | 148 |
| Tabla N° 86. Costos de capacitaciones del personal. | 148 |
| Tabla N° 87. Costos de registros. | 149 |
| Tabla N° 88. Costos en cuidado a la salud. | 149 |
| Tabla N° 89. Costos de higiene..... | 149 |
| Tabla N° 90. Costos de botiquín. | 149 |
| Tabla N° 91. Costos de letreros. | 150 |
| Tabla N° 92. Costo de horas hombre adicionales por recepción..... | 150 |
| Tabla N° 93. Costos por incurrir en la propuesta de mejora. | 151 |
| Tabla N° 94. Costos por no incurrir en la propuesta de mejora..... | 152 |
| Tabla N° 95. Flujo de Caja..... | 152 |
| Tabla N° 96. VAN, TIR, IR | 153 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|------------|
| Figura N° 1. Diagrama de integración de actores en la cadena de suministro..... | 23 |
| Figura N° 2 Ciclo de almacenamiento | 25 |
| Figura N° 3. Organigrama de la empresa “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C” | 40 |
| Figura N° 4. Mapa de procesos de la cadena de suministros de la empresa “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C.” | 50 |
| Figura N° 5. Mapa de distribución de áreas de la empresa “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C.” | 52 |
| Figura N° 6. Diagrama de Ishikawa de la cadena de suministro de la empresa “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C.” | 55 |
| Figura N° 7. Certificación de proveedores..... | 57 |
| Figura N° 8. Duración de inventario- gaseosas..... | 63 |
| Figura N° 9. Duración de inventario – bebidas alcohólicas | 64 |
| Figura N° 10. Vejez de inventario - gaseosas | 66 |
| Figura N° 11. Vejez de inventario - bebidas alcohólicas | 67 |
| Figura N° 12. Cuadro de mejoras..... | 103 |
| Figura N° 13. Diagrama Pareto..... | 104 |
| Figura N° 14. Mejora de costo de unidad almacenada | 114 |
| Figura N° 15. Mejora costo logístico Vs. Ventas..... | 131 |
| Figura N° 16. Mejora del costo de transporte Vs. Ventas | 132 |
| Figura N° 17. Mejora costo de despacho por empleado | 133 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|---|------------|
| Anexo N° 1 Encuesta de servicio al cliente de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C". | 160 |
| Anexo N° 2. Método ABC – Gaseosas | 162 |
| Anexo N° 3 ABC Criterio popularidad-gaseosas | 163 |
| Anexo N° 4 ABC criterio popularidad – Gaseosas | 163 |
| Anexo N° 5 ABC Criterio valor inventario – Gaseosas | 165 |
| Anexo N° 6 ABC criterio margen de contribución - Gaseosas | 166 |
| Anexo N° 7 ABC Multicriterio – Gaseosas | 168 |
| Anexo N° 8 Método ABC - Bebidas alcohólicas | 170 |
| Anexo N° 9 ABC criterio popularidad - Bebidas alcohólicas | 171 |
| Anexo N° 10 ABC criterio valor inventario - Bebidas alcohólicas | 173 |
| Anexo N° 11 ABC criterio Margen de distribución - Bebidas Alcohólicas | 175 |
| Anexo N° 12 ABC Multicriterio - Bebidas alcohólicas | 177 |
| Anexo N° 13 Fichas de implementación de las 5'S | 179 |
| Anexo N° 14 Formato para evaluación a proveedores | 181 |
| Anexo N° 15 Check List | 182 |
| Anexo N° 16 FIFO | 183 |
| Anexo N° 17 Formato inventario | 184 |
| Anexo N° 18 Cronograma de capacitación de personal | 185 |
| Anexo N° 19 Layout | 186 |
| Anexo N° 20 Antes de 5 ' S | 188 |
| Anexo N° 21 Después de 5 ' S | 189 |

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo reducir costos en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" en base a un diseño de modelo de cadena de suministro, Huacho. Donde se realiza la distribución de productos tales como bebidas gasificadas y licores. El proyecto se ha desarrollado con la recopilación de datos de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C". Lo cual ha servido como base imprescindible para elaborar la presente investigación.

La reducción de costos, tuvo como objetivo evaluar el impacto del diseño de modelo de cadena de suministro para mejorar la productividad y determinar la viabilidad económica- financiera el diseño del modelo de cadena de suministro, con la mejora en procesos logísticos.

Para lograr el diseño del modelo se ha descrito todos los componentes de la cadena de suministro y herramientas del modelo SCOR, las cuales permiten la identificación de los diferentes problemas analizados dentro de las instalaciones de la empresa.

En el marco teórico se realizará el estudio de las herramientas asociadas al análisis de las cadenas de suministro y reducción de costos, como instrumento para mejorar la productividad en el contexto en el que se desenvuelve actualmente la empresa.

En el estudio, se realizará una descripción de las distintas etapas y como se vienen manejando a lo largo de toda la cadena de suministro.

En la evaluación de la empresa usando métodos, junto con el uso de formatos, el cual es aplicado a los diferentes procesos de la empresa, tales como recepción, almacenamiento, control de pedidos y distribución. Dichos métodos permiten medir en qué condiciones esta la cadena de suministro en la empresa.

Palabras claves: Costos, Cadena de suministro, modelo y productividad.

ABSTRACT

The present investigation aims to reduce costs in the company "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" based on a design of the supply chain model, Huacho. Where is the distribution of products such as carbonated beverages and liquors. The project has been developed with the data collection of the company "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C". Which has served as an essential basis for developing the present investigation.

The cost reduction, aimed at evaluating the impact of the supply chain model design to improve productivity and determine the economic-financial viability of the design of the supply chain model, with the improvement in logistics processes.

To achieve the design of the model, all the components of the supply chain and tools of the SCOR model have been described, which allow the identification of the different problems analyzed within the company's facilities.

In the theoretical framework, the study of tools associated with the analysis of supply chains and cost reduction will be carried out, as an instrument to improve productivity in the context in which the company currently operates.

In the study, a description will be made of the different stages and how they have been handled throughout the entire supply chain.

In the evaluation of the company using methods, along with the use of formats, which is applied to the different processes of the company, such as reception, storage, order control and distribution. These methods allow to measure in what conditions the supply chain in the company is.

Keywords: Costs, supply chain, model and productivity.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática.

Según (Frazelle, 2002) un centro de distribución se puede definir como un lugar físico donde una o varias empresas almacenan diferentes tipos de mercancía. En estos espacios se manejan dimensiones que pueden ser grandes (pallets con mercancía) hasta unidades sueltas. Para lograr el éxito en distribución, las organizaciones deben conocer 3 puntos importantes como: el inventario que se hará en la organización, erigir lealtad con los clientes y analizar las debilidades y fortalezas de sus proveedores. Además se requiere tener información de los productos que se transportarán, mejora la presión y el tiempo de entrega y saber aprovechar los descuentos de transporte y volumen dentro de las compras. (Kianof, 2010). Una cadena de suministro es la coordinación, mejora de los procesos interorganizacionales, e inclusión de proveedores, clientes y empresas de servicios logísticos, con la finalidad de cumplir los requerimientos del cliente a un menor costo, con mayor calidez y rapidez. Siendo esto no evidenciado en el país de México ya que existe una escasez de proveedores confiables. Es necesario desarrollar proveedores nacionales para asegurar la permanencia de firmas internacionales. (Expansión , 2008)

Con el pasar del tiempo las empresas han ido incursionando en un ambiente de competitividad global, en el cual, aquel capaz de entregar los productos requeridos, al menor costo y tiempo posible, es el elegido. Esta situación ha traído consigo que las empresas entreguen a un tercero sus actividades logísticas, buscando aumentar el valor agregado en el servicio al cliente y minimizar los costos. En general, las empresas de bebidas distribuyen sus productos a los mayoristas utilizando medios de transporte corrientes. Sin embargo, los fabricantes de bebidas refrescantes normalmente emplean conductores para entregar sus productos directamente a los detallistas. Estos conductores-comerciales representan alrededor de una séptima parte de los trabajadores de la industria de bebidas refrescantes. (INEII, 2012)

En el año 2014, el departamento de Lima concentró a 5 mil 735 empresas que se dedican al servicio de comidas y bebidas. Instituto Nacional de Estadística e Informática 46 La provincia de Cañete es el ámbito geográfico que tiene el mayor número de estos establecimientos con mil 483 unidades (25,9%), le siguen en orden importancia la provincia de Huaura (24,3%), Huaral (19,8%), y Barranca (17,4%). Estas provincias en conjunto representan el 87,4% del total de establecimientos. En la provincia de Cañete, el 24,1% de los establecimientos de servicios de comida y bebidas se concentran en el distrito de San Vicente de Cañete y el 16,9% en el distrito de Mala. Por otra parte, en la provincia de Huaura, el 48,2% de los establecimientos de comida y bebidas están en el distrito de Huacho. (INEII, 2012)

Según (Milla & Silva, 2013) en su tesis nos dice que la distribución de productos hacia los clientes constituye un proceso crítico dentro de la distribuidora, pues la entrega a tiempo y satisfacción de los clientes dependen en gran medida de la eficacia de este proceso. Por ello, es de gran importancia mejorar los procesos de diseño de rutas y entrega de pedidos. Por lo que el servicio de transporte es tercerizado a una empresa especializada del grupo empresarial al cual pertenecen. Ello debería significar un servicio de alta calidad debido a la especialización en el rubro; sin embargo, éste solo se limita al suministro de vehículos para el reparto. Es por ello que la distribuidora debe preocuparse por la administración de los transportistas y el diseño de las rutas de transporte.

La distribuidora Corporación VEGA en Lima - Perú, desarrolla sus actividades dentro del sector comercio, específicamente en el rubro de consumo masivo y la distribución de los mismos, teniendo como zonas de cobertura, el Callao y Lima Centro. En el caso de proveedores, tienen una amplia gama de selectas empresas del sector líderes en el mercado, además existe una clara diferenciación entre cada uno de sus clientes. Estos se encuentran clasificados de acuerdo al giro de cada uno de sus negocios. Asimismo, son distribuidores exclusivos de grandes empresas como Procter & Gamble S.R.L., empresa con la cual no solo existe una relación de proveedor cliente, sino que brinda capacitaciones a la fuerza de ventas y está siempre pendiente de las mejoras a implantar en la empresa. ("Historia de Corporación Vega", 2009).

La empresa, "DISTRIBUCIONES S.M.R. S.A.C". se dedica actualmente a la distribución de bebidas alcohólicas, refrescos y otros snacks, productos que obtiene a través de contratos directos con las empresas oficiales de distribución de dichos productos. Se sitúa en LIMA, HUAURA, HUACHO con dirección Cal. Domingo Torero nro. 151 (a media. cdra. de mercado. centenario, siendo este la tienda principal, ya que posee dos almacenes más situados en Cal. Domingo Torero nro.140 y Psj. Santa Anita nro.190 respectivamente, iniciando sus actividades económicas el 05/10/2009. Este centro se encarga de la distribución de bebidas a colegios, estaciones de servicio, hoteles, bodegas, entre otros, convirtiéndose en una de las empresas más reconocidas en la región. Dicha empresa busca la mejor manera de obtener una ventaja competitiva llevando a cabo alianzas con diferentes proveedores, con el objetivo de reducir los costos en su cadena de suministro para aumentar sus rentabilidades.

Actualmente, "DISTRIBUCIONES S.M.R. S.A.C" se ha detectado una inadecuada administración de la cadena de suministro actual, siendo los más resaltantes la rotación de stock, certificación de proveedores, control de inventario, falta de personal (almacén) y transporte; la investigación se centrará en la selección de proveedores, en el almacén (stock, inventarios, productos almacenados, productos en picking, entradas y salidas de productos)

y todos los costos logísticos que estos conllevan como los costos de mantener inventario, de unidad almacenada, de transporte y conductor, costos por despachos, entre otros para mejorar la cadena de valor.

La cadena de suministro es un conjunto de partes que garantizan la entrega de un pedido al cliente según sus requerimientos, el cual incluye diferentes procesos de transformación que pasa el producto. El objetivo es adaptar la empresa a las necesidades cambiantes del cliente optimizando el desempeño de tareas y reduciendo tiempos de entrega, a la vez mostrando compromiso con el medioambiente. Dicha cadena puede englobar múltiples empresas, cuyo proceso inicia con materias primas no procesadas y culmina con el pago del pedido después de la entrega de un bien o servicio correcto dentro del plazo acordado con el consumidor final para su disfrute. (Castro García, 2016).

Los costos logísticos son la suma de todos los costos involucrados desde que el producto está elaborado hasta que llega al consumidor final y están relacionados con la planificación, gestión y control del movimiento y almacenamiento de los productos. Los análisis de los costos en los que incurren las empresas pueden llegar a ser complejos ya que existen diversos factores que afectan dichos costos. La variabilidad es un factor en contra ya que está determinada por una serie de factores que no son predecibles, por ejemplo la distancia a la que se encuentran los clientes, el tiempo de reserva del producto en almacén o el procedimiento que se emplea para pedir un producto. (Castro García, 2016).

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida el diseño de un modelo de cadena de suministro reducirá costos en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C."?

1.3. Justificación

Justificación teórica, la investigación a través del buen manejo de cadena de suministro, reducirá sus costos en la distribución de sus bebidas. Se aplicarán teorías, metodologías y estudios realizados que van a permitir el diseño de un modelo de cadena de suministro para la empresa "DISTRIBUCIONES S.M.R. S.A.C."

Justificación aplicativa o práctica, la cadena de suministro a la empresa "DISTRIBUCIONES S.M.R S.A.C." le va a permitir tener ordenados sus procesos de aprovisionamiento y distribución haciendo mucho más eficiente y efectivo el servicio hacia los clientes internos y externos, así reduciendo sus costos.

Justificación Valorativa, permitirá mejorar el proceso de distribución, logrando que la empresa brinde una mejor atención a sus clientes y genere una buena imagen.

Justificación académica, servirá como una orientación para aquellos estudiantes y profesionales que deseen realizar investigaciones referentes a la cadena de suministro y reducción de costos en una distribuidora de bebidas.

1.4. Limitaciones

La distancia es una limitación, debido a que el lugar de investigación se encuentra alejado al punto de origen donde se encuentran los investigadores. Sin embargo, se optó por planificar la información a recolectar y aprovechar al máximo el tiempo de estancia en el lugar donde se ubica la empresa en estudio, minimizando el número de viajes realizados.

La limitación para realizar la investigación es la falta de clasificación en la información brindada por la empresa. A pesar de ello se hizo un esfuerzo por catalogar y ordenar los datos.

A pesar de tener ciertas limitaciones, esto no impide la realización de la investigación.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Diseñar un modelo de cadena de suministro para reducir costos en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C."

1.5.2. Objetivos específicos

- Analizar la situación actual de la cadena de suministro en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C."
- Analizar los costos actuales de distribución de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C."
- Diseñar un modelo de cadena de suministro en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C."
- Medir los costos después del diseño del modelo de la cadena de suministro en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C."
- Evaluar los resultados obtenidos a través de la metodología costo beneficio en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C."

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

- Según el antecedente del autor (Cárdenas, 2013) en su tesis "*Coordinación de agentes en cadenas de suministro descentralizadas, caso de estudio sector panificador, Palmira, Valle*", tesis para título de magister de Ingeniería Industrial, Universidad nacional de Colombia, Bogotá-Colombia; explica que el modelamiento basado en agentes es en esencia descentralizado, debido a que el comportamiento global del sistema nunca se define, por el contrario el modelo define comportamientos individuales permitiendo que el comportamiento del sistema global emerja desde los individuos, lo que se conoce como micro-simulación, en cadenas descentralizadas el comportamiento global del sistema es difícil de medir debido a la dispersión en términos topológicos, funcionales, administrativos, etc., de las diferentes organizaciones. Se debe realizar una implementación del modelado y simulación basado en tres factores, el sistema a modelar debe mostrar una tendencia natural a que sus componentes estén distribuidos o dispersos; las interacciones entre sus componentes deben ser flexibles y debe pertenecer a un entorno dinámico, así lograr que en una cadena de suministro los actores se encuentran diseminados a lo largo de zonas geográficas, además de que el enfoque descentralizado parte de asumir que el control de la cadena está distribuido entre sus componentes, argumenta que los otros dos criterios provienen del ambiente de incertidumbre presente en la logística y la cadena de suministro, ya que es imposible determinar la naturaleza de las relaciones entre los actores así como los flujos que por lo menos se propinan en un mediano plazo. Para concluir, el estudio de los factores de comportamiento permite desarrollar modelos que tengan en consideración aspectos específicos provenientes de la realidad de una cadena de suministro como los valores éticos, la percepción de calidad y la influencia de las inter-organizacionales. Los investigadores recomiendan, considerar que la diversidad de enfoques en el diseño de agentes para la cadena de suministro indica el estado de novedad del tópico.

Esta tesis servirá para conocer y considerar los factores de comportamiento que permite el desarrollo de modelos, y así lograr una descentralización entre los actores que involucra una cadena de suministro, utilizando aspectos

importantes a considerar como valores éticos, percepción de calidad e influencia de relaciones de poder y dependencia en las relaciones inter - organizacionales que sea aplicable en un sistema de implementación de cadena de suministro.

- Según el antecedente del autor (Christopher, 2012) en su *"Logistics and Supply Chain Management—Strategies for Reducing Cost and Improving Service"*, Prentice Hal, London, menciona el manejo de los insumos es un factor clave en la competitividad de las industrias panificadoras, y de igual forma la falta hasta la fecha de una línea base de información sobre los procesos logísticos del subsector panificador de Palmira. Una cadena de suministro (cadena de suministro) se compone de una red de organizaciones que se involucran a través de relaciones aguas-arriba o aguas-abajo buscando proveer servicios y productos al consumidor final. A pesar de la existencia de este complejo sistema a la vista del consumidor final la responsabilidad de la competitividad del producto no recae sobre empresas autónomas sino sobre la cadena de suministro como un todo, este enfoque holístico muestra la necesidad de que la aproximación que se haga apunte a administrar todo el espectro de interacciones que ocurren en la cadena de suministro, aproximación que se logra con la gestión de la cadena de suministro. El objetivo esencial es el de conseguir un nivel predeterminado de servicio mientras se minimizan los costos totales de la cadena , sin embargo es claro que esta tarea de optimización no puede ser llevada a cabo de forma individual, ya que una causa importante del fracaso en alcanzar lo óptimo es la persecución de objetivos locales y suboptimización, para evitar esta reacción indeseable la gestión de la cadena de suministro utiliza la coordinación como la herramienta para considerar los objetivos globales de la cadena. La coordinación es lo primordial en la cadena de suministro, enfocándose en eliminar la suboptimización que ocurre en la cadena de suministro, así logrando cambiar los resultados de la operación del sistema interviniendo en los procesos de decisión existentes en las diferentes organizaciones de la cadena de suministro y generando situaciones gana-gana. En conclusión, una iniciativa particular de coordinación puede ser inducida por una sola organización que se encarga de coordinar toda la cadena. Los investigadores recomiendan que este tipo de estructura requiere que la información sea concentrada, así como poseer suficiente poder para influenciar a las otras organizaciones.

Esta tesis servirá para conseguir un nivel predeterminado de servicio y así mismo optimizar los costos, pero dicha actividad se debe llevar a cabo de forma coordinada entre los componentes de la cadena de suministro, así eliminar utilizando la planificación conjunta la suboptimización dentro y entre las empresas que buscan satisfacer sus propias necesidades de calidad y minimizar sus propios costos.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

- En su tesis (Milla & Silva, 2013) "*Plan de mejora del almacén y planificación de las rutas de transporte de una distribuidora de productos de consumo masivo*", (tesis para bachiller), Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima - Perú, mencionan que la gestión de almacenes y distribución física de productos terminados son dos aspectos ampliamente estudiados en la logística. Sin embargo, muchas empresas medianas en el Perú, específicamente en el sector de comercialización de productos de consumo masivo, adolecen de eficiencia y buenas prácticas en los procesos que involucran ambos aspectos. El objetivo principal es brindar un plan de mejora integral para la gestión de los procesos logísticos de una distribuidora de productos de consumo abarcando para ello problemas desde la entrada de productos hasta su distribución a los consumidores finales. Para lograrlo, se realizó un estudio de la situación actual de los procesos de recepción, almacenaje, picking y despacho, diseño de rutas y entrega de productos identificando los principales problemas. A partir de ello y mediante la aplicación de buenas prácticas y algoritmos matemáticos para la modelación y optimización de procesos se propone el plan de mejora integral. Por consiguiente, permitirá la reducción en los recorridos realizados mensualmente y una disminución de tiempos en el despacho de productos. Finalmente, en el proceso de reparto de productos ambas rutas son modeladas para simular la asignación de dos o tres transportistas encontrando que solo para la segunda ruta la inversión en un transportista adicional permite la disminución del tiempo promedio de distribución y la reducción de los costos totales. Los investigadores recomiendan en un mediano plazo, implementar un nuevo sistema de información el cual permita tener mejor organizadas e integradas las áreas más importantes de la empresa.

Esta tesis servirá para identificar los diversos problemas que pueden suscitarse en los procesos logísticos, y así implementar una mejora utilizando modelos

matemáticos, técnicas y herramientas que disminuya tiempos y reduzcan costos.

- De acuerdo con (Cespedes & Rojas, 2014) en su tesis "*Diseño de un plan de requerimiento de materiales y sistemas de gestión de inventarios para reducir costos operativos en la línea de producción de abrazaderas de la Factoría Sanchez SAC*" (Tesis de grado). UPN, Trujillo; la investigación se inició con un diagnóstico de la situación actual de los procesos a través de indicadores, y se determinó que la empresa incurre en costos innecesarios por no contar con estrategias adecuadas de Planificación y programación de productos, así como la falta de un modelo de cadena de suministro. Se quiere realizar un diseño de un modelo de cadena de suministro en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C." Se emplearon herramientas y metodologías relacionadas con Ingeniería Industrial como estudio de tiempos, modelo de compra directa, análisis y registro de proveedores, para los almacenes se realizó la distribución Lay Out, clasificación de productos, así como su control de entrada y salida. Así mismo, las respuestas obtenidas luego de aplicar las herramientas y metodologías, recalculando los indicadores se obtuvieron una reducción en los costos operacionales. Los investigadores recomiendan realizar un diseño de modelo de cadena de suministro para someter sus procesos al diagnóstico logístico proporcionado y elevar su nivel de satisfacción en los clientes.

Esta tesis nos ayudará a obtener una mejor noción de cuán importante es utilizar herramientas y metodologías como estudio de tiempos, registro de proveedores, control de entrada y salida, distribución Lay Out y método ABC (clasificación de productos), ya que nos permite reducir costos operacionales.

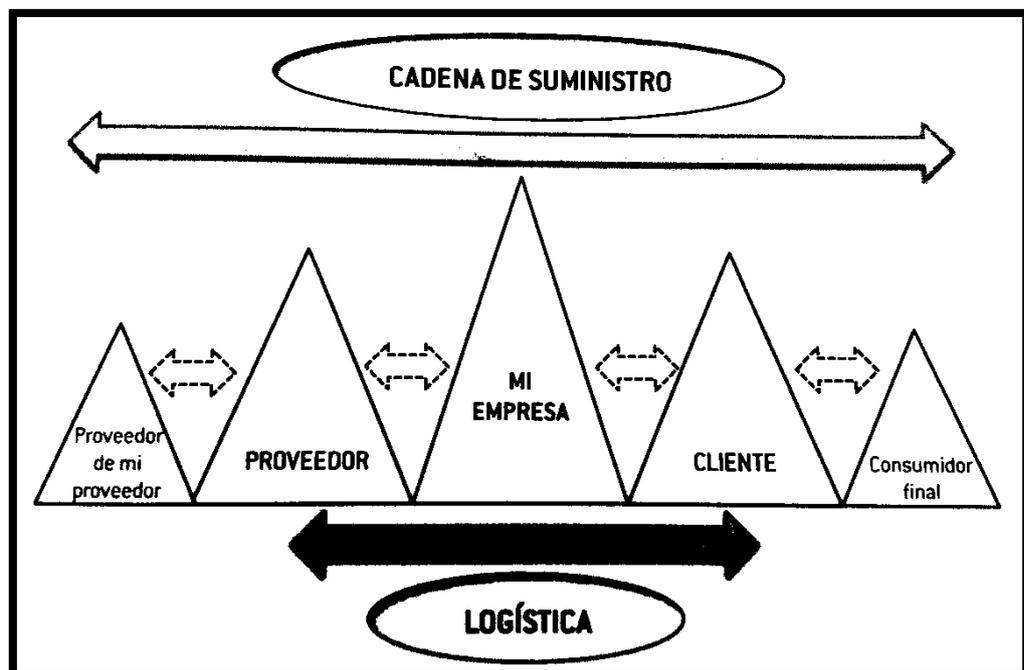
2.2. Bases teóricas

2.2.1. Cadena de suministro

La cadena de suministro se puede definir como el conjunto de actividades de planificación, abastecimiento, producción y logística, que permite integrar a todos los actores desde el primer proveedor hasta el consumidor final.

La cadena de suministro busca proporcionar ventajas competitivas que alcance la diferenciación a través de la integración de diferentes actores, flexibilidad a los constantes cambios, especialización en cada etapa de la cadena, perceptibilidad de lo que ocurre en cada una de las actividades y sostenibilidad del medio ambiente. Dentro de la cadena de suministro la logística juega un rol muy importante, ya que planifica, implementa y controla aquellos flujos de materiales y nos proporciona información desde los proveedores hasta el consumidor final. (De La Arada Juárez, 2015).

Figura N° 1. Diagrama de integración de actores en la cadena de suministro.



Fuente: Optimización de la cadena logística MF1005_3. (De La Arada Juárez, 2015).

2.2.2. Certificación de proveedores

La importancia que los proveedores tienen hoy en día es muy grande, debido a que la elaboración de un producto requiere de un gran sistema formado por la asociación de grandes empresas que se encargan del marketing, diseño, ensamble y embalaje de productos terminados y de sus proveedores, empresas más, ágiles y especializadas. (Bureau Veritas Formación, 2011).

Es cuando este en un periodo determinado ha demostrado competencia en el cumplimiento de requisitos legales, sub criterios de responsabilidad social, calidad, entrega y gestión administrativa de bienes o servicios prestados. (Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas", 2016).

La certificación de proveedores tiene como objetivo general conocer y controlar la calidad de los proveedores y el nivel de integración de los mismos. (Mora, 2007).

$$\text{Certificación de proveedores} = \frac{\text{Proveedores certificados}}{\text{Total de proveedores}}$$

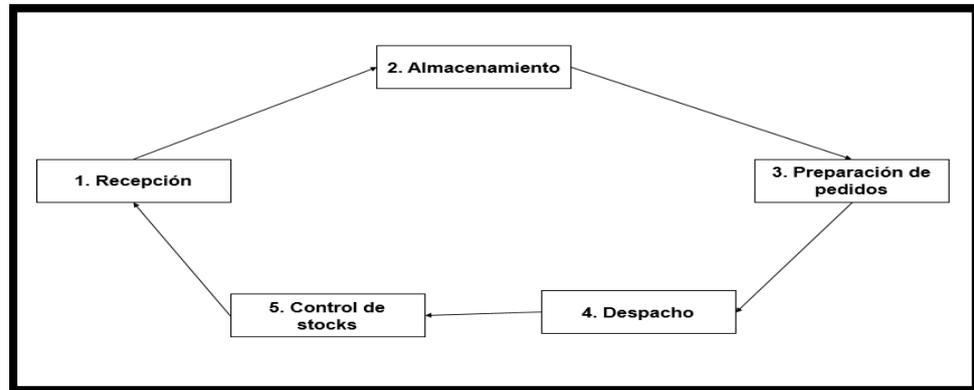
2.2.3. Almacén

El almacén es un sistema que amalgama infraestructura, recursos humanos, maquinaria, equipos y procesos, para labores de conservación, almacenamiento y manipulación de inventarios que requieran las empresas participantes de la cadena de suministro. Se distinguen dos tipos de almacenes: almacén de uso general (plataformas de consolidación, plataformas de expedición, plataformas de cross dock) y centros de distribución (almacenes de materia prima, productos en procesos, productos terminados, material auxiliar, estanterías frontales, estanterías de acumulación, estanterías de acumulación dinámica por gravedad, armarios, almacenes propios y almacenes alquilados. (Carreño Solis, 2011).

Ciclo de almacenamiento

Se encuentra integrado por las siguientes etapas: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos, despacho y control de stock.

Figura N° 2 Ciclo de almacenamiento



Fuente: Logística de la A a la Z (Carreño Solís, 2011).

- Entradas al almacén sobre costos de mano de obra

$$\text{Valor} = \frac{\text{N}^\circ \text{ unidades almacenadas/mes}}{\text{Costos de mano de obra}}$$

- Salidas de almacén sobre costos de mano de obra

$$\text{Valor} = \frac{\text{Cantidad de pedido /mes}}{\text{Costo de mano de obra}}$$

2.2.4. Inventario

Inventario son las existencias de una pieza o recurso empleado en una organización. Un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles que vigilan los niveles del inventario y determinan aquellos a mantener, el momento de reabastecer y qué tan grandes deben ser los pedidos. El inventario casi siempre se clasifica en materia prima, productos terminados, partes componentes, suministros y trabajos en procesos. El término inventario por lo general se refiere a los bienes tangibles a vender y los suministros necesarios para administrar el servicio. Los propósitos del inventario son los siguientes: para mantener la independencia entre las operaciones, para cubrir la variación de la demanda, para permitir flexibilidad en la programación de la producción, protegerse contra la variación en el tiempo de entrega de la materia prima y aprovechar los descuentos basados en el tamaño de pedido. (Chase, Jacobs, & Aquilano, 2009).

$$\text{Duración de inventario} = \frac{\text{Inventario final/ mes}}{\text{Ventas promedio}}$$

$$\text{Vejez de inventario} = \frac{\text{und dañadas + obsoletas + vencidas}}{\text{unidades disponibles inventario}}$$

2.2.5. Stocks

Es el conjunto de productos almacenados de la que dispone la empresa para atender la demanda de los clientes, permite suministrar regularmente a quienes los consumen, de tal manera que no se vean afectados por las discontinuidades que llevan consigo la fabricación o los posibles retrasos en las entregas por parte de los proveedores. (Ferrín Gutierrez A. , 2010).

Disminuir el stock mínimo, a su vez reduciendo costos internos dentro de la organización, disminuye el riesgo de errores por excedentes o falta de productos por deficiencia de inventario. (De La Arada Juárez, 2015).

Tiene como objetivo de la gestión de stock consiste en armonizar dos variables: servicio al cliente y costo razonable. Tiene los siguientes tipos de stock por criterio: criterio de funcionalidad (stock de ciclo, de seguridad, de presentación, estacional, de recuperación, stock muerto) y criterio operativo (stock óptimo, cero, físico, neto y disponible). (Mauleón Torres, 2008).

Beneficios de la gestión de stock

La rotación: mide el grado de renovación de los productos almacenados; es decir, el flujo de movimiento de los productos respecto a su nivel de existencia.

Todos los productos, ya sea de cualquier tipo deben someterse a un cierto grado de renovación, por el cual ya es clásico el principio de almacenamiento por el sistema FIFO para facilitar el cumplimiento de este principio se utiliza métodos tales como: el registro de la fecha de fabricación de los productos, número de lote de fabricación, fecha de entrada en almacén, criterios de ubicación que faciliten la utilización de los productos más antiguos.

$$\text{Rotación} = \frac{\text{Inventario promedio} \cdot \text{días/mes}}{\text{costo de ventas de inventario}}$$

Esta capacidad expresa el número de veces que el stock se ha renovado en el periodo de tiempo en que medimos las salidas. Además, esta fórmula es empleada por gestores de almacenes de tipo industrial.

En cuanto a los precios de las unidades salidas en stock

El margen. Se obtiene de la diferencia entre las cifras de ventas y el costo de ventas.

Cifra de ventas. Son los ingresos que se obtiene de valorar las unidades vendidas de los productos a sus precios de ventas.

Costo de ventas. Resulta de valorar las unidades vendidas a su precio de costo.

Rentabilidad del Stock

Se puede medir con un cociente entre el resultado y la inversión. Consiste en ver qué relación existe entre el margen de producción con la inversión de dinero inmovilizada a través del stock. (Mauleón Torres, 2008)

Nivel de Stock

Es importante garantizar la presencia de un stock suficiente para satisfacer una demanda externa o interna, pero siempre de forma que su almacenamiento resulte rentable. Cuando no se puede realizar una demanda por falta de existencias en el almacén se ha producido una rotura de stock. Los costos por rotura de stock son difíciles de cuantificar, ya que es complicado saber cuándo se deja de ingresar el no tener los productos disponibles y también los clientes que se pierden. Así pues, se debe procurar mantener el nivel de stock óptimo para evitar rotura de stock y que existe un exceso del mismo. (Mauleón Torres, 2008).

$$Rotura (\%) = \frac{\text{Pedidos no satisfechos}}{\text{Pedidos totales}} \times 100$$

2.2.6. Distribución

Es el proceso de trasladar diferentes productos hasta su destino final, a través de diversos medios de transporte, para lo cual es importante tomar en cuenta la planificación del transporte, ya que permitirá asegurar el aprovechamiento de la flota y la búsqueda de nuevas rutas que acorten las distancias. (Castro García, 2016)

Otro concepto señala lo siguiente: la distribución física son todas las actividades de negocios relativas al almacenamiento y transportación de materias primas o productos terminados. (Bureau Veritas Formación, 2011).

$$\text{Und. recogidas en picking por hora} = \frac{\text{Unidades dia}}{\text{Horas trabajadas}}$$

2.2.7. Servicio al cliente

El servicio al cliente es realmente una acción de ventas, puesto que estimula a los clientes a regresar a la empresa con mayor frecuencia y a comprar más. Uno de los mayores problemas que existen en el área de servicios es la poca disposición de los directivos para concebir esta área como una estrategia más de marketing. En muchas empresas el servicio es más eficaz que el marketing para incrementar el volumen de negocios, la promoción de ventas o la publicidad. Se sospecha que en una empresa que posee una estrategia de servicios global, altamente profesional, el servicio añade más a las utilidades netas finales que las actividades que se realizan en las áreas de investigación y desarrollo, innovación de productos, capitalización, ampliación de la cartera financiera, servicios de crédito o cualquier otra estrategia de administración. (Tschohl, 2008).

$$\text{Entregas perfectas} = \frac{\text{total entregas perfectas}}{\text{total entregas}}$$

2.2.8. Transporte

El transporte mueve el producto entre las diferentes etapas de la cadena de suministro impacta tanto en la capacidad de respuesta como en la eficiencia, el transporte rápido permite que una cadena de suministro tenga una mejor capacidad de respuesta, pero reduce su eficiencia. (Chopra & Meindl, 2013).

$$\text{Utilización de transporte} = \frac{\text{Costo total de transporte}}{\text{Unidades totales despachadas}} * 100$$

2.2.9. Costos

La mejor manera de reducir costos en la empresa es mediante la detección, prevención y eliminación sistemática del uso excesivo de recursos (Bureau Veritas Formación, 2011)

2.2.10. Costos de unidad almacenada

Consiste en relacionar el costo de almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un periodo determinado. Es una serie de datos que nos da una idea de lo que cuesta mantener un determinado producto almacenado expresado en porcentaje sobre su precio del costo. Tiene como objetivo controlar el valor unitario del costo por almacenamiento propio o contratado. (Carreño Solis, 2011).

$$\text{Costo de unidad almacenada} = \frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

2.2.11. Costos logísticos respecto a las ventas

Se denomina costo logístico a la suma de los costos involucrados en el movimiento y almacenamiento de materiales y productos, desde los proveedores hasta los clientes. Aquí podemos mencionar los costos de aprovisionamiento como las compras, el almacenamiento, el inventario, el transporte interno, la distribución de productos terminados, de personal y también los referidos a las ventas y atención al cliente, entre otros.

Los costos relacionados con las ventas y la atención al cliente pueden incrementarse debido a ineficiencias en los procesos desarrollados en las áreas más cercanas al cliente. Suelen hacerse notar cuando se dan situaciones como una mala atención al público, la presentación de reclamos contra la empresa, muchas devoluciones de productos o si la empresa se ve en la necesidad de rebajar sus precios por falta de calidad. (Bureau Veritas Formación, 2011).

Costos logísticos representan un porcentaje significativo de las ventas totales, margen bruto y los costos totales de las empresas, por ello deben controlarse permanentemente, siendo el transporte la operación que demanda mayor interés. (Mora, 2007)

$$\text{Costo logístico vs ventas} = \frac{\text{Costo totales logísticos}}{\text{Total ventas de la compañía}} * 100$$

2.2.12. Costo por despacho por empleado

Tiene por objetivo controlar los costos en que se incurre en el despacho de mercancías por cada empleado que interviene en dicha labor.

Consiste en conocer el costo con el que participa cada empleado dentro del total despachado, dicho costo se calcula cada mes, el responsable por el cálculo del presente costo está a cargo del jefe del centro de distribución.

Sirve para costear el costo con el que participa cada empleado dentro de los gastos de la empresa, con el fin de reducirlo en forma continua. (Carreño Solís, 2011).

$$Valor = \frac{\text{Costo total operativo bodega}}{\text{Número de empleados de la bodega}}$$

2.2.13. Costo de inventario

Se debe considerar los siguientes costos:

1. Costo de mantenimiento. Incluye costos de instalaciones de almacenamiento, manejo, seguro, desperdicios y daños, absorbencia, depreciación, impuestos y el costo de oportunidad del capital. Como es claro, los costos de mantenimiento suelen favorecer los niveles de inventarios bajos y la reposición frecuente.
2. Costos de configuración. La fabricación de cada producto comprende la obtención del material necesario el arreglo de las configuraciones en el equipo, llenado del papeleo requerido, el cobro apropiado del tiempo y material, y la salida de las existencias anteriores.
Si no hubiera costos ni tiempo perdido al cambiar de un producto a otro, se producirá muchos lotes pequeños, reducirá los niveles de inventario, con un ahorro en los costos. Un desafío actual es tratar de reducir estos costos de configuración para permitir tamaños de lotes más pequeños.
3. Costos de pedidos. Se refiere a los costos administrativos y de oficina por preparar la orden de compra o producción. Los costos de pedidos incluyen todos los detalles, como el conteo de piezas y el cálculo de las cantidades a pedir.
4. Costos faltantes. Cuando las existencias de un producto se agotan, el pedido debe esperar hasta que las existencias se vuelvan a surtir o bien es necesario cancelarlo.

Establecer la cantidad correcta a pedir a los proveedores o el tamaño de los lotes en las instalaciones productivas de la empresa comprende la búsqueda del costo total mínimo que resulta de los efectos combinados de cuatro costos individuales: costo de mantenimiento, costo de configuración, costo de pedidos y costo de faltantes. (Chase, Jacobs, & Aquilano, 2009).

$$\text{Costo de inventario} = \frac{\text{INVENTARIO PROMEDIO}}{\text{VENTAS PROMEDIO}}$$

2.2.14. Costo de transporte

Los costos de transporte tienen a proteger de la competencia externa a los productos locales, de igual forma que las barreras artificiales como aranceles, cuotas y otras medidas. Por otro lado, los costos de transporte ofrecen cierta resistencia a la exportación de saldos de producción excedentes. Este doble efecto dificulta más la implementación de medidas tendientes a reducir los costos de transporte.

Existe relación entre los costos de transporte, valores unitarios de los productos transportados y distancias de transporte. Los fletes tienden a variar positivamente con los valores unitarios y la distancia de transporte. (Rojas, Guisao, & Cano, 2011).

$$\text{Valor} = \frac{\text{Costo del transporte}}{\text{Valor de las ventas totales}}$$

2.2.15. Costo operativo por conductor

Tiene como objetivo general controlar el costo en que se incurre dentro de la operación de transporte por conductor dentro de la empresa. Consiste en conocer el costo por cada conductor dentro del total de gastos.

Se utiliza para costear la contribución y relación de cada conductor sobre los gastos generados en transporte. (Carreño Solís, 2011).

$$\text{Valor} = \frac{\text{Costo total transporte}}{\text{Número de conductores}}$$

2.3. Definición de términos básicos

Aprovisionamiento: Es la decisión sobre quien desempeñará una actividad específica de la cadena de suministro. Al nivel estratégico, estas decisiones determinan que funciones llevará a cabo la compañía y cuales otras subcontratarán. (Chopra & Meindl, 2013)^{[1][2]}

Clasificación ABC: Es la organización de todos los ítems de manera descendente según el criterio de consumo o utilización anual (para materias primas o repuestos) o de demanda o ventas anuales (para productos terminados). (Castro, Vélez, & Castro, 2011)

Cliente: Es un individuo, sujeto o entidad que accede a recursos, productos o servicios brindados por otra. (ABC, 2017) .

Layout: Es la integración de las diferentes áreas funcionales en un edificio único. Abarca no sólo el arreglo y composición de las secciones funcionales internas a dicho edificio, sino también las demás áreas externas. (REVISTAS ENFASIS, 2018).

Proveedor: Es una persona o una empresa que abastece a otras empresas con existencias (artículos), los cuales serán transformados para venderlos posteriormente. (Debitoor, 2017).

Rotación: Es la magnitud que mide el grado de renovación de los productos, respecto a su nivel de existencias. (Ferrín Gutierrez A. , 2010).

2.4. Hipótesis

Al diseñar un modelo de cadena de suministro, se reducirá costos en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1. Operacionalización de variables

Tabla N° 1 Variable independiente

| Variable | Definición Conceptual | Dimensiones | Indicadores |
|----------------------|---|------------------------------|--|
| Cadena de suministro | Asociación de todas las empresas que intervienen en la producción, distribución, manipulación, almacenaje y comercialización de un producto y de sus elementos. Su participación hace posible que el producto llegue al cliente, implicando desde los proveedores hasta los detallistas. (Bureau Veritas Formación, 2011) | Certificación de proveedores | % de proveedores certificados |
| | | Almacén | Cantidad de unidades recibidas por costo MO Cantidad de unidades despachadas por costo MO % de utilización del espacio |
| | | Inventario | N° de días de duración de inventario Vejez de inventario |
| | | Stock | Índice de rotación de los productos % de rotura de stock |
| | | Distribución | N° cajas movidas por hora Cantidad de unidades recogidas en picking por hora |
| | | Servicio al cliente | %entregas perfectas % de pedidos entregados a tiempo |
| | | Transporte | % utilización de transporte N° de envíos por pedido |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 2. Variable dependiente

| Variable | Definición Conceptual | Dimensiones | Indicadores |
|---------------|---|--|--|
| costos | <p>Son los egresos que se ejecuta para la elaboración de un bien, se hace directamente en la etapa de producción y tienen la modalidad de recuperable, ya que se encuentran dentro del precio de venta. (Gallardo, 2013)</p> <p><i>"Propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción para la fábrica de muebles modulares Gallardo-Mogal"</i> tesis de grado, Escuela Politecnica del Ejército, Salgonquí – Ecuador.</p> | Costo unidad almacenada | Soles de operación almacenamiento por unidades almacenadas |
| | | Costo logístico como % de las ventas | % soles por ventas netas |
| | | Costo de despacho por empleado | soles por empleado |
| | | Costo de inventario | Inventario promedio por ventas promedio |
| | | Costo de transporte | % soles por ventas netas |
| | | Costo operativo por camión - costo por conductor | Soles totales de transporte por número de conductores. |

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Diseño de investigación

- a. **No experimental**
- b. **Transversal / descriptiva:** Porque se estudia y se describe los datos obtenidos en un periodo de tiempo determinado.

| Estudio | T1 |
|---------|----|
| M | O |

Dónde:

M: Muestra

O: Observación

3.3. Unidad de estudio

La empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C." fueron evaluadas entre los meses de Julio del 2017 hasta junio del 2018.

3.4. Población

Está referida a las distintas áreas de la empresa estudiadas entre los meses de Julio del 2017 hasta Junio del 2018.

- Área de almacén
- Área de ventas
- Área administrativa
- Área de planeamiento para distribución.

3.5. Muestra

Serán las áreas de almacén y ventas estudiadas en los meses de Julio del 2017 a junio de 2018.

3.6. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Procesos y procedimientos de las áreas de almacén y ventas estudiadas entre los meses de Julio del 2017 a Junio del 2018.

3.6.1. De recolección de información.

Tabla N° 3. Recolección de datos

| Método | Técnica | Descripción |
|---------------|----------------------------------|---|
| | Entrevista / cuestionario | Se aplicará al personal y los diferentes clientes que interviene en el proceso de cadena de suministro. |
| Cualitativo | Observación | Se aplicará en todo el proceso de cadena de suministro. |
| Cuantitativo | Análisis de costos | Se analizará los costos brindados por la empresa. |

Fuente: Elaboración propia.

- **Entrevista**

Esta técnica nos permitirá obtener información de manera directa y precisa de la muestra, en nuestro caso es necesario entrevistar a los responsables (clientes internos) con el fin de conocer las actividades que realiza cada uno.

Objetivo

La entrevista tuvo como objetivo determinar los factores de influyen en cada proceso de la cadena de suministro.

Procedimiento

La entrevista se realizará a

Gerente general: Wilmer Sandoval Miranda

Bajo los siguientes parámetros

Duración: 40 min.

Lugar: Oficina de Gerente.

Instrumentos

Cámara fotográfica.

Papel y lapiceros.

- **Observación**

Esta técnica será aplicada en toda la investigación, participando directamente en la obtención de un criterio realista acerca de los factores que influyen en las áreas de cadena de suministro.

Procedimiento

Observar los procesos de todas las áreas.

Bajo los siguientes parámetros

Duración: 180 min.

Lugar: Huacho, empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".

Instrumentos

Cámara fotográfica.

Objetivo

La técnica de observación directa, consiste en identificar conductas y actividades. Se realizó mediante la observación y la toma de fotografías.

- **Análisis de costos**

Permite recolectar datos monetarios de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" desde Julio 2017 hasta Junio 2018.

Procedimiento

Recopilar datos de la empresa en hojas de Excel.

Bajo los siguientes parámetros

Duración: 480 min.

Objetivo

Obtener información financiera de la empresa para evaluar costos actuales y brindar así una mejora.

Instrumentos

Laptop.

Mouse.

USB.

3.7. Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos

3.7.1. De procesamiento de información.

Después de haber perpetrado las diferentes visitas a la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C." y haber obtenido los datos e información necesaria para elaborar la presente investigación, se procederá a trasladar todos los datos a los siguientes programas para suministrar el análisis de información.

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- AutoCAD
- Diagrama de Ishikawa

Se analizó los distintos puntos críticos que la empresa enfrenta con respecto a las variables cadena de suministro y costos.

La finalidad de este método es ayudar a detectar los distintos tipos de causa que intervengan en el problema, se eligen los primordiales y se jerarquizan.

- Diagrama de Pareto

El principio destaca el concepto de lo vital contra lo trivial, es decir, el 20% de las variables causan 80% de los efectos. Una de las ventajas principales es

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico situacional de la empresa

4.1.1. Información del sector industrial

Sector al que pertenece: comercial y de servicio porque se hace compras de varias empresas productoras para luego venderlos y distribuirlos a los clientes, asimismo se tiene pedidos para que provee cada cierto tiempo para abastecer el almacén de una microempresa.

4.1.1.1. Misión

Certificar un adecuado tratamiento de los productos que comercializamos, entre estos tenemos bebidas y tabaco en todas las fases del canal de distribución.

Fomentar un ámbito de armonía, pertenencia, compromiso, confiabilidad y adaptabilidad entre todo el talento humano que se encuentre involucrado en el canal de distribución.

4.1.1.2. Visión

Lograr el liderazgo en el sector comercial de distribución a nivel regional y nacional a través del reconocimiento, elección y buen trato de clientes y entender sus necesidades.

Brindar soluciones óptimas y ofrecer un servicio de calidad, así generando valor.

4.1.2. Referencias generales de la empresa

Tabla N° 4 Referencias generales de la empresa

| | |
|----------------------------------|--|
| Razón Social: | DISTRIBUCIONES S.M.R. S.A.C. |
| Tipo Empresa: | Sociedad Anónima Cerrada |
| Condición: | Activo |
| Fecha Inicio Actividades: | 05 / Octubre / 2009 |
| Actividad Comercial: | Vta. Al por Mayor de Bebidas y Tabaco. |
| Dirección Legal: | Cal. Domingo Torero Nro. 151 (Frente a Una Cabina de Internet) |
| Distrito / Ciudad: | Huacho |
| Provincia: | Huaura |
| Departamento: | Lima, Perú |

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3. Descripción general de la empresa

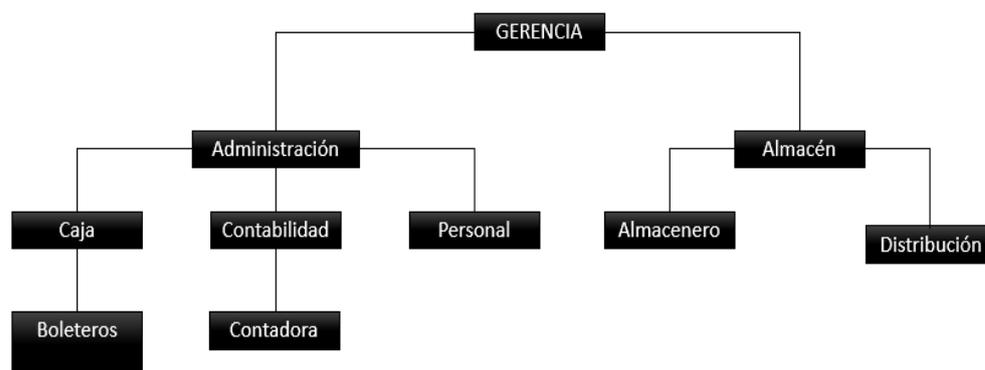
Fue fundada un 17 de setiembre de 2009 en la localidad de Huacho – Lima, empezando sus operaciones en solo almacén y contando con un ayudante, con el transcurrir de los años fue en aumento su capacidad de distribución y talento humano.

En el mes de febrero del año 2010 se adquiere una moto car, siendo utilizado para la distribución de los productos; a fin de este mismo año se logra adquirir la segunda moto car, así como contratación de personal entre ellos un boletero y un chofer.

A la fecha trabajan 3 boleteros, un almacenero, dos choferes y un ayudante.

4.1.4. Organigrama

Figura N° 3. Organigrama de la empresa “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C”.



Fuente: Elaboración propia.

La organización de la empresa “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C” está conformada por el Gerente general Sr. Wilmer Sandoval, colaboradores del área de: Administración donde encontramos a 3 boleteros que se encargan de emitir boletas electrónicas a través de una máquina boleterera a los clientes, recepción y entrega cheques, dinero en efectivo, depósitos bancarios y otros documentos de valor. 1 contadora. En el área de almacén: Cuenta con 1 almacenero que se encarga de la recepción, registro de la mercancía y su distribución y clasificación en almacén; también selecciona la mercancía a repartir para cada cliente. Cuenta además con 2 personas a cargo de la distribución que son los encargados de llevar la mercancía y distribuirlas entre los clientes de manera segura y óptima y con un servicio eficaz de entrega a tiempo.

4.1.5. Proveedores

A continuación, se analizará los diferentes proveedores que posee la empresa “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C

Tabla N° 5. Proveedores.

| Proveedor | Logo | Dirección |
|------------------------------------|---|---|
| TACAMA |  | Comandante Jimenez 150, Magdalena, Lima 27. |
| TABERNERO |  | Av. Alfredo Benavides, Miraflores 15086 |
| SANTIAGO QUEIROLO S.A.C. |  | Av. San Martin Nro. 1062 Lima |
| CARTAVIO RUM COMPANY S.A.C. |  | Av La Molina Nro. 140, Cercado De Lima. |
| OCUCAJE |  | Psj. Julio Vega Solis, Lote 7, Chorrillos, Lima. |
| BACKUS S.A.A. |  | Av. Nicolas Ayllon 3896, Ate, Lima. |
| DISTRIBUCIONES G&A S.A.C. | | Cal.El Alamo Nro. 289 Int. 416 Urb. Centro Comercial Monterrico Lima - Santiago De Surco. |
| IMPERIOS S.A |  | Av. Chillon lote. 88 int. 1 lot. Chacracerro (colegio especial nogushi propio), Comas- Lima |
| NEGOCIACIONES DEL PRADO E.I.R.L | | Cal.Francia Nro.414, La Victoria- Lima |
| OSHIRO LOGISTICA S.A.C | | Av. Manco Capac Nro. 1169, La Victoria – Lima. |
| DISTRIBUCIONES KENOR S.A | | Cal. ayacucho nro. 153 – ica. |
| REPRESENTACIONES DANA E.I.R.L. | | Jr. ayacucho nro. 941 – lima |

Fuente: “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C”

Los proveedores son clave en la elaboración de productos de calidad y en el desarrollo de una cadena de suministro sustentable. Durante todos los años que la empresa se encuentra en actividad cuenta con tres principales proveedores, como se puede observar en la Tabla N° 5, los cuales son los siguientes: SANTIAGO QUEIROLO S.A.C; gerente Queirolo Targarona Santiago, fue inscrita con certificado No. 95096, en el año 2004 nuestra empresa obtuvo el registro de la denominación QUEIROLO, bajo certificado no. 95096, ello fue posible debido (sic) que nuestra empresa era y es la única empresa que puede utilizar la denominación QUEIROLO sola o acompañada de otros elementos para identificar productos correspondientes a la clase 33 de la clasificación internacional" además, se encuentra empadronada en el Registro Nacional de Proveedores . Por otro lado, dichas bodegas no han dejado de fortalecer su presencia en el mercado local e internacional, ya participan en 15 países. Con una gama de 34 productos distribuidos en 4 líneas diferenciadas. También contamos con CARTAVIO RUM COMPANY S.A.C; gerente Benavidez Gonzales del Riego Luis, posee diferentes establecimientos anexos y se encuentra empadronada en el Registro Nacional de Proveedores. Por último, se tiene el proveedor CERVECERÍA PERUANA BACKUS S.A.A; gerente Álvarez Rafael, reconocida por el **Comité de Gestión de la Calidad (CGC)** de la **Sociedad Nacional de Industrias (SNI)** por cada uno de los sistemas que componen el Sistema Integrado de Gestión, los cuales han sido recertificados bajo las normas técnicas internacionales: **Calidad (ISO 9001)**, **Medio Ambiente (ISO 14001)** y **Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001)**. Además obtiene un sistema de gestión certificado con múltiples beneficios, entre los que destacan: mayor satisfacción de nuestros clientes y consumidores gracias a la calidad e innovación en productos, servicios y procesos; más beneficios para el personal de la empresa, desarrollando una cultura de prevención y mayor participación en proyectos y actividades de aseguramiento y mejora continua; y por último, impactos favorables para la comunidad a través de iniciativas eco-eficientes en todas nuestras plantas".

4.1.6. Clientes

- Restaurant- bar "Los Rosales".
- Restaurant- bar "La Mafia".
- Mayorista "El Retablo".
- Restaurant- Bar "Los Tres Reyes".
- Cevichería "Acuarios".
- Cevichería "Isla Barsed Cheff".

- Restaurant- bar "Huaranguito".
- Licorería.
- Delivery Spress.
- Restaurant- bar "Casa Blanca".
- Licorería "Chávez".
- Minoristas, bodegas, entre otros.

Los clientes se limitan a las zonas de Huacho, Huaura, Campiña de Huacho, Fujimori, Huaral, Barranca, Huarmey y Paramonga.

Hoy en día, en el mercado globalizado, la empresa se ve forzada a generar nuevas ideas para incursionar en el entorno y obtener ventaja competitiva. Debido a esto, el interés de la empresa está enfocado en la gestión de la cadena de suministros, creando valor para la empresa y el cliente, concentrándose primordialmente en la satisfacción de las expectativas del cliente, "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" ha logrado obtener una gran variedad de clientes fieles a lo largo del tiempo no solo en el distrito de Huacho sino también en la provincia de Huaura.

4.1.7. Competidores

Tabla N° 6 Competidores.

| Ubicación | Distribuidora | Descripción |
|--|---------------------------------------|--|
| Cal. Domingo Torero Nro. 100 – Huacho | DISTRIBUIDORA SANDOVAL JIMM S.A.C | Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco. |
| Avenida Félix B. Cárdenas, 301 - Sta. María Huacho – Lima | Distribuidora abb S.A.C | Distribuciones de alimentos, bebidas, especialmente la venta de cerveza. |
| Atahualpa Nro. 372 – Huacho | Distribuidora “MOSQUERA” | Venta al por mayor de abarrotes y bebidas. |
| Av. Ricardo Palma Nro. 503 – Lima | DISTRIBUCIONES URBANO S.A.C | Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco |
| 9 de Octubre Nro. 510 – Huacho | Redexsa S.A.C | Distribuidor mayorista de abarrotes y bebidas. |
| Guillermo Velásquez Nro. 141 | Comercial “ Mi Caserito” | Distribuidor mayorista de abarrotes y bebidas. |
| Jirón Ausejo Salas Nro. 191. | Servicios múltiples Japan E.I.R.L. | Venta al por mayor de cerveza. |
| Cal. Fco Paula Changanaqui Nro. 166 – Hualmay. | DISTRIBUCIONES PRIMOS S.A.C. | Ventas al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. |
| Jirón Guillermo Velásquez Nro.158 – Huaura. | Negocios Sebastián & Martín S.A.C | Ventas al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. |
| Prolongación José Gálvez Nro. 271 – Huaura. | Fenix \$ Orion S.A.C | Distribución de alimentos, bebidas y tabaco. |
| Avenida 9 d Octubre 510 – Huaura. | Roan Distribuciones E.I.R.L | Distribución de alimentos, bebidas y tabaco. |
| Avenida Túpac Amaru Nro. 305. | Distribuidora Antonio Zabala S.A | Distribución de alimentos, bebidas y tabaco. |
| Calle Nicolás de Piérola Nro. 246 – Huaura. | Comercializadora Tamara S.A.C | Venta al por mayor de alimento, bebidas y tabaco. |
| Avenida Túpac Amaru Nro. 155 – Huaura. | Grupo Fcb E.I.R.L | Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. |
| Avenida Tambo blanco Nro. 1387 – Huaura. | Central Norte S.A.C | Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. |

Fuente: “DISTRIBUCIONES SMR S.A.C”

El Mercado Competidor está formado por el conjunto de empresas que en la actualidad satisfacen total o parcialmente las necesidades de los potenciales consumidores de bebidas y tabaco, debido al conocimiento sobre el nicho de mercado, "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" se puede enfrentar a la competencia frente al mercado consumidor. Cada antecedente que se conozca se utilizara en la definición de la obtención de una propia estrategia comercial del proyecto. Por ejemplo, se conoce los precios que venden las diferentes empresas, las condiciones, plazos, costos de los créditos que ofrecen, los descuentos por volúmenes y pronto pago, la publicidad los canales de distribución, la situación financiera de corto y largo plazo entre otros aspectos.

4.1.8. Personal

Tabla N° 7. Personal

| Nombres Y Apellidos | ACTIVIDAD |
|--------------------------------|------------------|
| José Antonio De la Cruz Tello | Boletero |
| Henry Henrique Sandoval Hernan | Boletero |
| Manuel Canallo Huanuiri | Boletero |
| Paolo Decaros Apolinario | Almacenero |
| Julio Cesar Decaro Apolinario | Ayudante |
| Miguel Alcantara Sandoval | Repartidor |
| Max Canallo Huanuiri | Repartidor |

Fuente: "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C"

Como se puede observar en la Tabla N°7, la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" cuenta con alrededor de 7 trabajadores, los cuales tienen diferentes responsabilidades de acuerdo al cargo asignado. Todos los trabajadores se encuentran enfocados a brindar un servicio de calidad, esto implica brindar un trato adecuado hacia los clientes, distribuir en el tiempo correcto los productos y lo más importante es que se sienten identificados con la empresa.

4.1.9. Máquinas y equipos.

Tabla N° 8. Máquinas y equipos

| COMPUTADORA | | |
|--------------------|---|------------------------------|
| Unidades | Características Generales | Dimensiones Generales |
| 03 unidad | <ul style="list-style-type: none"> ✓Pantalla: 23.8 " Full HD ✓Disco Duro: 500GB ✓Memoria: 4 GB | ✓ 23.8 " |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 9. Impresora

| IMPRESORA | | |
|------------------|--|--|
| Unidades | Características Generales | Dimensiones Generales |
| 03 unidad | <ul style="list-style-type: none"> ✓Drivers: Windows 2000/XP/Vista/7/8/Linux ✓Grosor de impresión: 57.5 mm (0.5 mm de error) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 12.000x17.000x10.500 cm/4.724x6.693 x4.134 pulgadas |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 10. Lector de código de barras.

| LECTOR DE CODIGO DE BARRAS | | |
|-----------------------------------|--|---|
| Unidades | Características Generales | Dimensiones Generales |
| 03 unidad | <ul style="list-style-type: none"> ✓Fuente de luz operativa: Láser visible 650-670nm ✓Ángulo de barrido: $\pm 60^\circ \pm 65^\circ \pm 42^\circ$ (izquierda y derecha, delante y detrás, a su vez) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 168mm*73mm*93 mm |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 11. Alarma contra incendios.

| ALARMA CONTRA INCENDIOS | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|
| Unidades | Características Generales | Dimensiones Generales |
| 04 unidad | <ul style="list-style-type: none"> ✓Se activa al detectar humo o un corto circuito. ✓Incluye: Sirena, batería y estación manual | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 12. Motocarga

| MOTOCARGA | | |
|------------------|---|---|
| Unidades | Características Generales | Dimensiones Generales |
| 02 unidad | <ul style="list-style-type: none"> ✓Tipo de Motor: 4 Tiempos ✓Sistema de arranque: eléctrico y pedal ✓LLANTAS ARO 16 X 500, TOLVA 2.20 X 1.20 X 0.60 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 251 cc - 500 cc |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 13. Estante metálico

| ESTANTE METALICO | | |
|-------------------------|--|--|
| Unidades | Características Generales | Dimensiones Generales |
| 12 unidad | <ul style="list-style-type: none"> ✓ANGULO: - 1"1/2 x 1"1/2 - 2"1/4 x 1"1/4 ✓LARGO: 0.90 mts o 1.14 mts. ✓FONDO: 0.30, 0.38, 0.45, 0.50 y 0.60 mts. | <ul style="list-style-type: none"> ✓2.40 Alto |

Fuente: Elaboración propia.

4.1.10. Análisis FODA

A continuación, se analizará el análisis FODA de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".

Tabla N° 14. FODA

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Fuerte posicionamiento a nivel provincial. • La empresa mantiene excelente relación con proveedores empleados y clientes. • Optimización del tiempo de entrega de los productos a los clientes y consumidores. • Cuenta con dos vehículos para su adecuada distribución. • Precios competitivos de los productos a nivel provincial. • Esmero en el trato hacia el cliente. • La ubicación de la empresa es un factor clave, ya que se encuentra en una zona altamente transitada. | <ul style="list-style-type: none"> • Falta de recurso humano. • Método inadecuado de rotación de stock. |
| AMENAZAS | OPORTUNIDADES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Inserción de políticas nuevas que el estado exige implementar. • Cambios culturales que alteren los niveles de la demanda. • Conflictos sociales. • Entrada de nuevos competidores al mercado. | <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con una amplia gama de productos y de marcas. • Posibilidad de penetración en mercados externos a nivel nacional. |

Fuente: Elaboración propia

4.2. Diagnóstico situacional del área de estudio.

4.2.1. Descripción de área

El análisis FODA permite identificar las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" se encuentra en fortalezas que la empresa tiene un fuerte posicionamiento a nivel provincial, mantiene excelente relación con proveedores, empleados y clientes, optimización del tiempo de entrega de los productos a los clientes y consumidores, además cuenta con dos vehículos para su adecuada distribución, precios competitivos de los productos a nivel provincial, esmero en el trato hacia el cliente, así mismo la ubicación es un factor clave, ya que se encuentra en una zona altamente transitada.

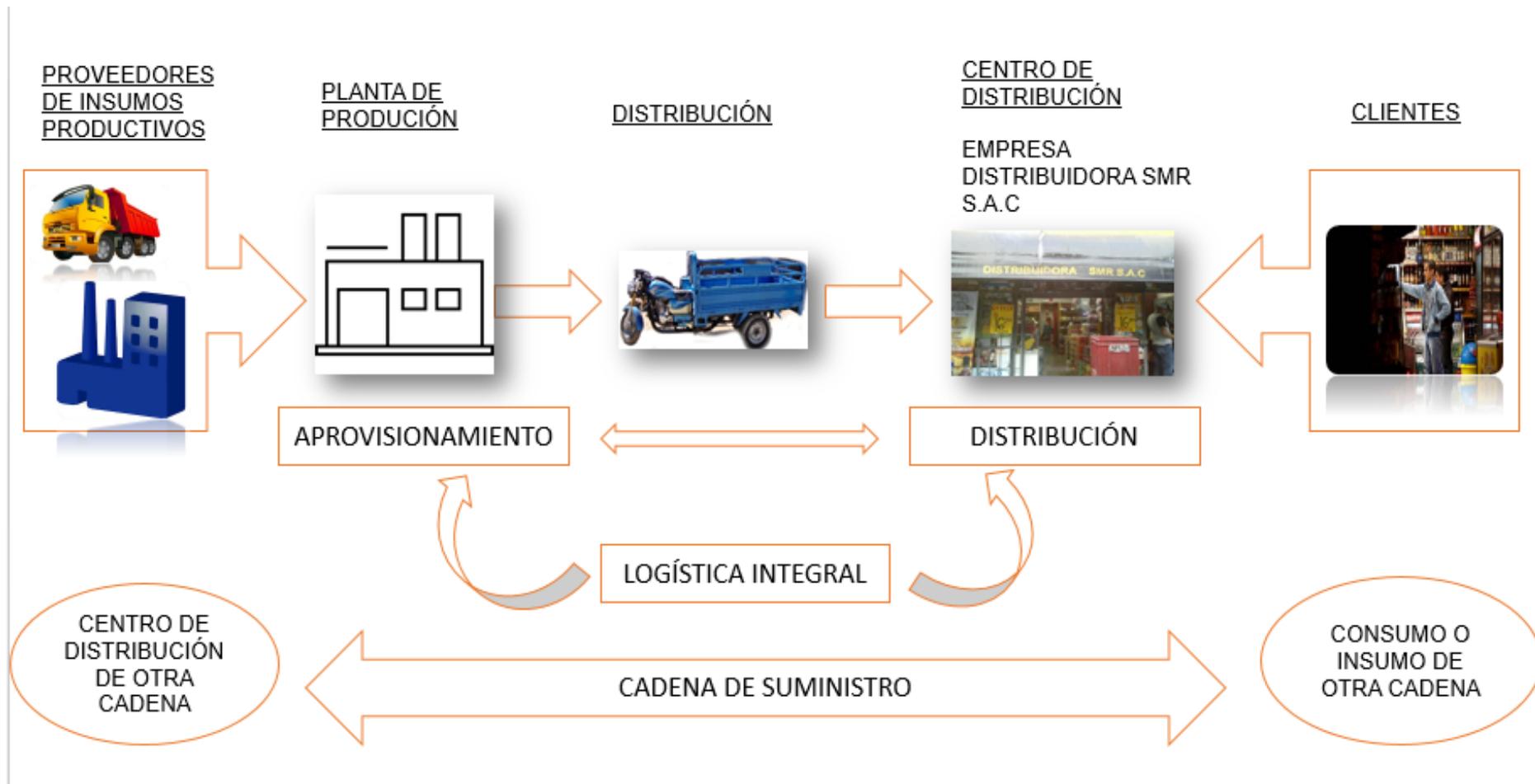
En debilidades se tiene la falta de recurso humano y método inadecuado de rotación de stock.

En oportunidades la empresa cuenta con una amplia gama de productos y marcas, así también la posibilidad de penetración en mercados externos a nivel nacional. Por último, en amenazas se tiene una inserción de políticas nuevas que el estado exige implementar, además cambios culturales que alteren los niveles de la demanda, conflictos sociales y entradas de nuevos competidores al mercado.

4.2.2. Mapa de procesos del área.

En la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" las actividades realizadas en la cadena de suministro son fundamentales para el desarrollo de distribución, atención al cliente y toma de decisiones (como se muestra en la figura N° 4).

Figura N° 4. Mapa de procesos de la cadena de suministros de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C."



Fuente: Elaboración propia.

4.2.3. Distribución del área.

El espacio de los procesos logísticos presenta una ubicación inadecuada, ya que, el almacenamiento de los diferentes productos para venta, suministros, entre otros no se encuentran ubicados en su respectivo lugar lo cual provoca que haya demoras al momento de su distribución.

La empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" cuenta con una tienda principal y dos almacenes que se detallan a continuación:

- Para almacén ubicado en tienda principal. Jr. Domino Torero # 151

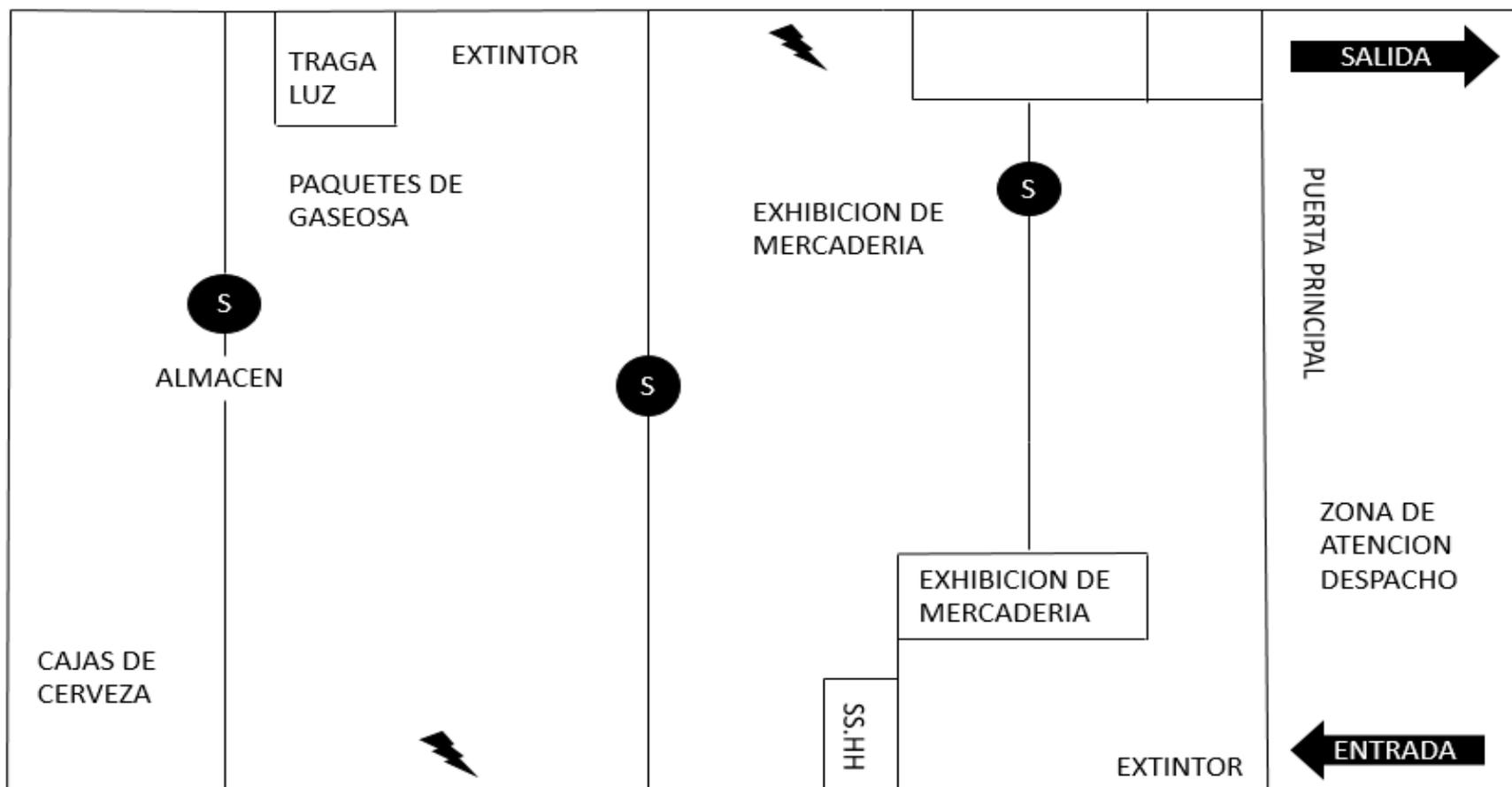
Área de venta y despacho: Se encuentra ubicado a la entrada de la empresa y es el área donde se encuentra ubicada la caja y boletería.

Exhibición de mercadería: Se encuentra ubicado en la parte central.

Almacén: Está ubicado en la parte final, en este se almacenan bebidas de las diferentes marcas.

- Para el almacén ubicado en el Jr. Domino Torero # 140
Se almacenan bebidas alcohólicas y gaseosas de distintas marcas y tamaños.
- Para almacén ubicado en Psj. Santa Anita #190
Se almacenan bebidas alcohólicas y gaseosas de distintas marcas y tamaños.

Figura N° 5. Mapa de distribución de áreas de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C."



Fuente: Elaboración propia.

4.2.4. Diagnóstico Situacional del proceso actual.

4.2.4.1. Análisis del proceso de cadena de suministro

La cadena de suministro es una serie de eslabones que tiene como principal objetivo satisfacer las necesidades del cliente final. Por lo cual cada eslabón produce una parte del producto.

Es por eso que, si un eslabón de la cadena falla, el producto final no será entregado en las condiciones y especificaciones del cliente.

El principal problema en la cadena de suministros de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.AC" radica en que no existen métodos adecuados, ocasionado por el desorden, la inadecuada distribución, los medios de transporte, el control de inventarios, entre otros.

4.2.4.2. Análisis de los problemas en la cadena de suministro.

Método:

- Acumulación de Pedidos: Esto se debe por razones de falta de personal, deficiencia en la distribución de la carga de trabajo y la gran incidencia de urgencia en la solicitud de productos.
- No se encuentra método de Trabajo: Independiente de la secuencia de las actividades que se realizan en el almacén existen de acuerdo a su grado de complejidad un gran número de actividades que son propensas a optimizar su tiempo de ejecución mediante la ideación de mejorar el método de trabajo.
- Inadecuada utilización de espacios: se observó que existen espacios que pudieran llegar a tener una mejor distribución de estanterías y productos.
- Opulencia de carga de trabajo: Esto ocurre porque solo existe un almacenista que se encarga de recibir y despachar los materiales en el área, lo que genera también un retraso para la acción de las mismas.

Maquinaria:

- Falta de Instrumentos: inexistencias de abundancia de instrumentos que ayuden a la distribución de productos.

Medio Ambiente:

- Espacio reducido en los almacenes: No existe una adecuada distribución de productos, ya que el espacio de dichos almacenes se encuentra reducido.

Mano de Obra:

- Falta del Personal para el Proceso: Por existir un solo Almacenista designado para las actividades relacionadas con recepción y despacho de material e insumos, genera un contratiempo al momento que esas actividades deben ser realizadas al mismo tiempo, lo que crea un retraso al momento de su ejecución.
- Inexperiencia de algunos trabajadores recién contratados: Se debe a la contratación de nuevo personal que no conozca el ambiente de estudio.

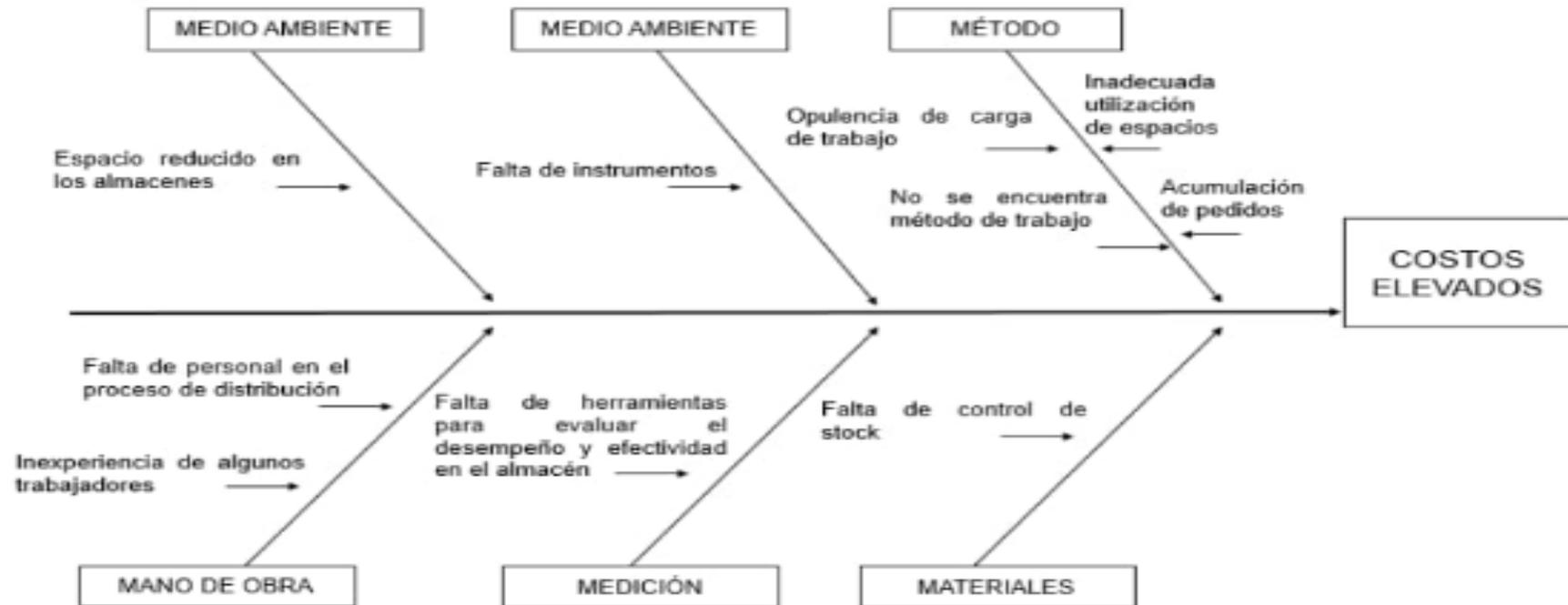
Medición:

- Falta de herramientas para evaluar el desempeño y efectividad en el almacén: El método de trabajo no es el más idóneo, puesto que, no existe un procedimiento sobre la manera de llevar a cabo esta labor y no se audita de alguna manera el cumplimiento de los procedimientos ni se controla la velocidad de desplazamiento de los productos.

Materiales:

- Falta de Stock: La falta de materiales e insumos se debe a que el área de Almacén, no informa ni lleva un control de los insumos que se van agotando y no prevé la ausencia de los mismos.

Figura N° 6. Diagrama de Ishikawa de la cadena de suministro de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C."



Fuente: Elaboración propia.

4.3. Resultados de indicadores del diagnóstico – Matriz de operacionalización de variables.

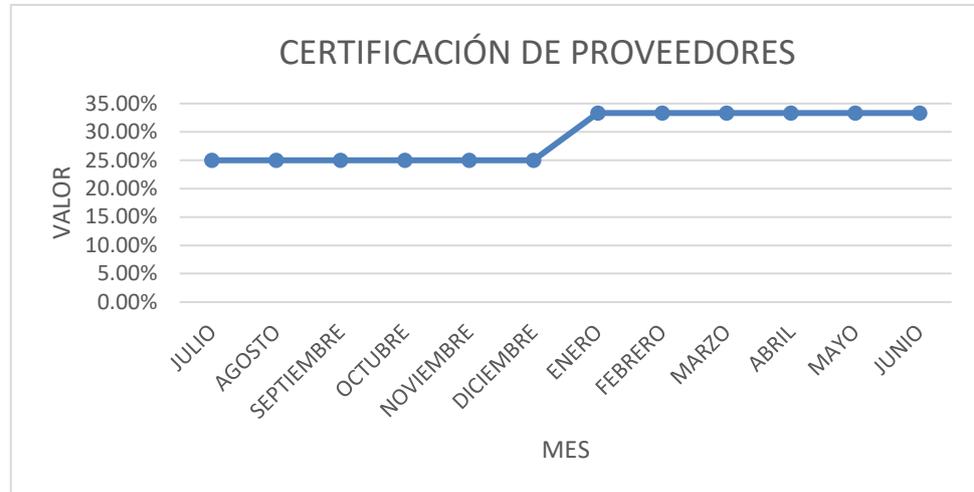
4.3.1. Certificación de proveedores

Tabla N° 15. Proveedores certificados

| Mes | Proveedores Certificados | Total De Proveedores | Valor |
|------------|-----------------------------|-------------------------|--------|
| Julio | 3 | 12 | 25.00% |
| Agosto | 3 | 12 | 25.00% |
| Septiembre | 3 | 12 | 25.00% |
| Octubre | 3 | 12 | 25.00% |
| Noviembre | 3 | 12 | 25.00% |
| Diciembre | 3 | 12 | 25.00% |
| Enero | 4 | 12 | 33.33% |
| Febrero | 4 | 12 | 33.33% |
| Marzo | 4 | 12 | 33.33% |
| Abril | 4 | 12 | 33.33% |
| Mayo | 4 | 12 | 33.33% |
| Junio | 4 | 12 | 33.33% |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 7. Certificación de proveedores



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Podemos observar que en los primeros 6 meses mostrados solo el 25% de los proveedores son certificados, y para los siguientes 6 meses solo un proveedor más consideró certificarse lo que significa el 33.33% del total. Los datos muestran que menos del 50% de los proveedores están certificados lo cual indica que se está incurriendo en costos de control de calidad adicionales para la recepción de productos de proveedores no certificado, esto implicaría, además: coste de retorno, costo de volver a realizar el pedido, retrasos en los pedidos, pérdida de ventas, etc.

4.3.2. Almacén

4.3.2.1. ENTRADAS AL ALMACÉN SOBRE COSTOS DE MANO DE OBRA

Tabla N° 16. Entradas al almacén por costo de mano de obra - gaseosas

| GASEOSAS | | | | |
|----------|-----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Año | Mes | N° Unidades Almacenadas | Costo Mano De Obra (Mes) | Cantidad De Unidad Por Mo |
| 2017 | Julio | 7037 | S/ 2,500.00 | 3.0 Soles/Und |
| | Agosto | 6667 | | 3.0 Soles/Und |
| | Setiembre | 6935 | | 3.0 Soles/Und |
| | Octubre | 6382 | | 3.0 Soles/Und |
| | Noviembre | 6631 | | 3.0 Soles/Und |
| | Diciembre | 6496 | | 3.0 Soles/Und |
| 2018 | Enero | 7000 | | 3.0 Soles/Und |
| | Febrero | 5487 | | 2.0 Soles/Und |
| | Marzo | 7120 | | 3.0 Soles/Und |
| | Abril | 7120 | | 3.0 Soles/Und |
| | Mayo | 7627 | | 3.0 Soles/Und |
| | Junio | 8137 | | 3.0 Soles/Und |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla N°16 muestra el costo de almacenamiento de unidades recibidas en el almacén por costo de mano de obra, el cual varia de 2 a 3 soles por cada unidad que entra a almacén, lo que nos quiere decir que su margen de ganancia es regular, este margen de error se podría mejorar, debido a que el costo de mano de obra es elevado.

Tabla N° 17. Entradas al almacén por costo de mano de obra - bebidas alcohólicas

| BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | |
|----------------------------|------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Año | Mes | N° Unidades Almacenadas | Costo Mano De Obra (Mes) | Cantidad De Unidad Por Mo |
| 2017 | Julio | 1798 | S/ 2,500.00 | 1.0 Soles/Und |
| | Agosto | 1735 | | 1.0 Soles/Und |
| | Setiembre | 1422 | | 1.0 Soles/Und |
| | Octubre | 1734 | | 1.0 Soles/Und |
| | Noviembre | 1704 | | 1.0 Soles/Und |
| | Diciembre | 1737 | | 1.0 Soles/Und |
| 2018 | Enero | 1763 | | 1.0 Soles/Und |
| | Febrero | 1712 | | 1.0 Soles/Und |
| | Marzo | 1906 | | 1.0 Soles/Und |
| | Abril | 1880 | | 1.0 Soles/Und |
| | Mayo | 1952 | | 1.0 Soles/Und |
| | Junio | 2058 | | 1.0 Soles/Und |
| Total | | | | 12.0 Soles/Und |

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: la tabla N°17 muestra el costo de almacenamiento de unidades recibidas en el almacén por costo de mano de obra, el cual es de 1 soles por cada unidad que entra a almacén, lo que nos quiere decir que su margen de ganancia es bajo.

4.3.2.2. SALIDAS DE ALMACÉN SOBRE COSTOS DE MANO DE OBRA.

Tabla N° 18. Salidas de almacén por costo de mano de obra – gaseosas

| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes (Gaseosa) | Costo Mano De Obra (Mes) | Cantidad De Unidad Por Mo |
|--------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2017 | Julio | 6956 | S/ 2,500 | 2.8 Soles/Und |
| | Agosto | 6476 | | 2.6 Soles/Und |
| | Setiembre | 6654 | | 2.7 Soles/Und |
| | Octubre | 6055 | | 2.4 Soles/Und |
| | Noviembre | 6238 | | 2.5 Soles/Und |
| | Diciembre | 6040 | | 2.4 Soles/Und |
| 2018 | Enero | 6854 | | 2.7 Soles/Und |
| | Febrero | 5076 | | 2.0 Soles/Und |
| | Marzo | 7000 | | 2.8 Soles/Und |
| | Abril | 6653 | | 2.7 Soles/Und |
| | Mayo | 5089 | | 2.0 Soles/Und |
| | Junio | 7000 | | 2.8 Soles/Und |
| TOTAL | | | | 30.4 Soles/Und |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla N°18 muestra el costo de almacenamiento de unidades despachadas en el almacén por costo de mano de obra, el cual varía de 2 a 2.8 soles por cada unidad que sale de almacén, lo que nos quiere decir que su margen de ganancia es regular.

**Tabla N° 19. Salidas de almacén por costo de mano de obra - bebidas
alcohólicas**

| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes (Vino) | Costo Mano De Obra (Mes) | Cantidad De Unidad Por Mo |
|-------------|------------|--|---|--------------------------------------|
| 2017 | Julio | 800.00 | S/ 2,500 | 0.32 Soles/Und |
| | Agosto | 760.00 | | 0.30 Soles/Und |
| | Setiembre | 750.00 | | 0.30 Soles/Und |
| | Octubre | 732.00 | | 0.29 Soles/Und |
| | Noviembre | 753.00 | | 0.30 Soles/Und |
| | Diciembre | 741.00 | | 0.30 Soles/Und |
| 2018 | Enero | 790.00 | S/ 2,500 | 0.32 Soles/Und |
| | Febrero | 720.00 | | 0.29 Soles/Und |
| | Marzo | 1000.00 | | 0.40 Soles/Und |
| | Abril | 745.00 | | 0.30 Soles/Und |
| | Mayo | 785.00 | | 0.31 Soles/Und |
| | Junio | 999.00 | | 0.40 Soles/Und |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla N° 19 muestra el costo de almacenamiento de unidades despachadas en el almacén por costo de mano de obra, el cual varía de 0.2 a 0.4 soles por cada unidad que sale de almacén, lo que nos quiere decir que su margen de ganancia es regular.

4.3.2.3. Utilización del espacio

$$\text{Utilización de espacio} = \frac{\text{Espacio utilizado}}{\text{Espacio total disponible}} \times 100$$

- Para almacén ubicado en tienda principal. Jr: Domino Torero # 151

$$\text{Utilización de espacio} = \frac{140 \text{ m}^2}{221.25 \text{ m}^2} \times 100$$

$$\text{Utilización de espacio} = 63.28 \%$$

- Para almacén ubicado en Jr: Domino Torero # 140

$$\text{Utilización de espacio} = \frac{50 \text{ m}^2}{84.66 \text{ m}^2} \times 100$$

$$\text{Utilización de espacio} = 59.06\%$$

- Para almacén ubicado en Psj. Santa Anita # 190

$$\text{Utilización de espacio} = \frac{40 \text{ m}^2}{65 \text{ m}^2} \times 100$$

$$\text{Utilización de espacio} = 61.54\%$$

Interpretación: El porcentaje de utilización del primer almacén, es regular ya que no se está aprovechando el espacio, esto quiere decir que la distribución del almacén no es la adecuada. Lo mismo sucede con el segundo y tercer almacén.

4.3.3. Inventario

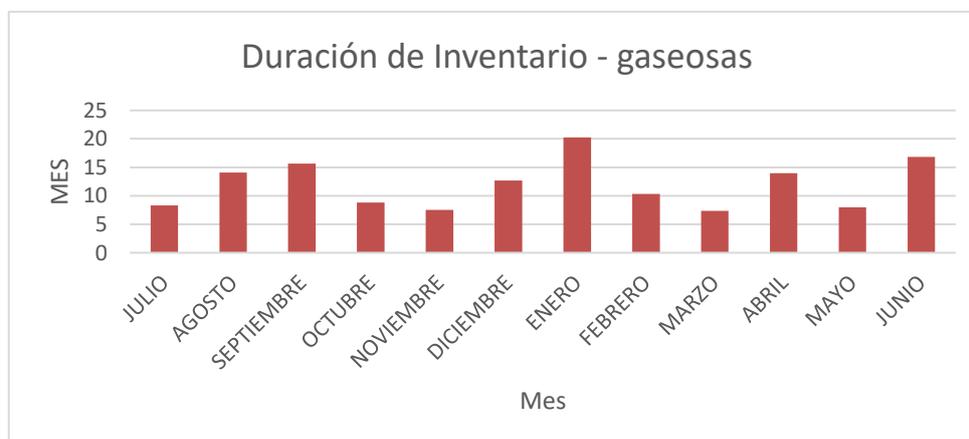
4.3.3.1. Duración de inventario

Tabla N° 20. Inventario de gaseosas por mes

| Año | Mes | Ventas Promedio (Gaseosa) | Inventario Final | Duración Inventario Mensual |
|------|------------|------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| 2017 | Julio | S/ 244,952 | S/ 68,071 | 8 |
| | Agosto | S/ 146,051 | S/ 68,429 | 14 |
| | Septiembre | S/ 122,542 | S/ 63,952 | 16 |
| | Octubre | S/ 216,138 | S/ 63,511 | 9 |
| | Noviembre | S/ 196,658 | S/ 49,318 | 8 |
| | Diciembre | S/ 119,723 | S/ 50,505 | 13 |
| 2018 | Enero | S/ 106,137 | S/ 71,582 | 20 |
| | Febrero | S/ 184,399 | S/ 63,559 | 10 |
| | Marzo | S/ 231,321 | S/ 56,845 | 7 |
| | Abril | S/ 146,753 | S/ 68,229 | 14 |
| | Mayo | S/ 199,485 | S/ 52,854 | 8 |
| | Junio | S/ 112,459 | S/ 63,038 | 17 |

Fuente: "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".

Figura N° 8. Duración de inventario- gaseosas



Fuente: Elaboración propia.

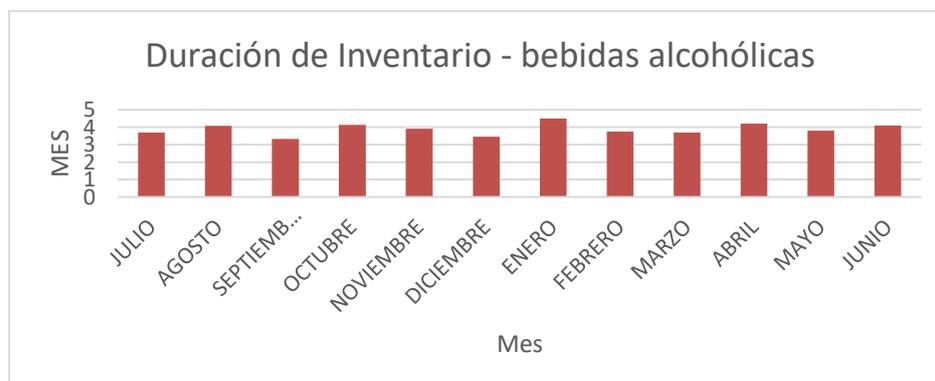
Interpretación: El inventario tiene una duración de entre 7 a 17 días, lo que implica un bajo abastecimiento que podría ocasionar demoras al momento de cumplir una demanda.

Tabla N° 21. Inventario de bebidas alcohólicas por mes

| Año | Mes | Ventas Promedio (Bebidas A.) | Inventario Final | Duración Inventario Mensual |
|-------------------|------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 2017 - 2018 | Julio | S/ 124,344.00 | S/ 15,322.00 | 4 |
| | Agosto | S/ 132,736.00 | S/ 18,072.00 | 4 |
| | Septiembre | S/ 118,008.00 | S/ 13,073.00 | 3 |
| | Octubre | S/ 122,871.00 | S/ 16,931.00 | 4 |
| | Noviembre | S/ 90,537.00 | S/ 11,837.00 | 4 |
| | Diciembre | S/ 96,963.00 | S/ 11,198.00 | 3 |
| | Enero | S/ 131,107.00 | S/ 19,660.00 | 4 |
| | Febrero | S/ 118,757.00 | S/ 14,818.00 | 4 |
| | Marzo | S/ 110,430.00 | S/ 13,579.00 | 4 |
| | Abril | S/ 136,177.00 | S/ 19,137.00 | 4 |
| | Mayo | S/ 96,503.00 | S/ 12,233.00 | 4 |
| | Junio | S/ 124,582.00 | S/ 17,026.00 | 4 |

Fuente: "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C"

Figura N° 9. Duración de inventario – bebidas alcohólicas



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El inventario tiene una duración de entre 3 a 4 días, lo que implica un rápido abastecimiento, esto perjudicaría a la empresa ya que conlleva un aumento en la cantidad de pedidos realizados al mes incurriendo a la vez en altos costos por pedir.

4.3.3.2. Vejez de inventario

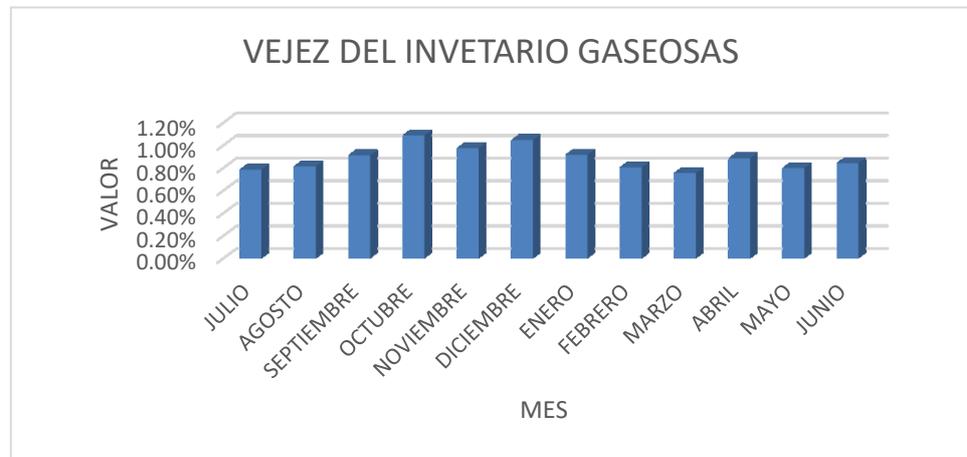
$$\text{Vejez de inventario} = \frac{\text{und dañadas + obsoletas + vencidas}}{\text{unidades disponibles inventario}}$$

Tabla N° 22. Vejez de inventario – Gaseosas 2017-2018

| Mes | Unidades Dañadas | Unidades Obsoletas | Unidades Vencidas | Unidades Disponibles En Inventario | Vejez Inventario Mensual |
|------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Julio | 593 | 144 | 67 | 102504 | 0.79% |
| Agosto | 552 | 141 | 48 | 91008 | 0.81% |
| Septiembre | 571 | 149 | 58 | 85325 | 0.91% |
| Octubre | 693 | 141 | 47 | 80925 | 1.09% |
| Noviembre | 594 | 127 | 70 | 81088 | 0.98% |
| Diciembre | 640 | 129 | 73 | 80384 | 1.05% |
| Enero | 673 | 140 | 48 | 94135 | 0.92% |
| Febrero | 528 | 142 | 50 | 89463 | 0.81% |
| Marzo | 576 | 135 | 48 | 100509 | 0.76% |
| Abril | 620 | 136 | 55 | 91618 | 0.88% |
| Mayo | 643 | 129 | 64 | 104700 | 0.80% |
| Junio | 565 | 146 | 44 | 89486 | 0.84% |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 10. Vejez de inventario - gaseosas



Fuente: Elaboración propia.

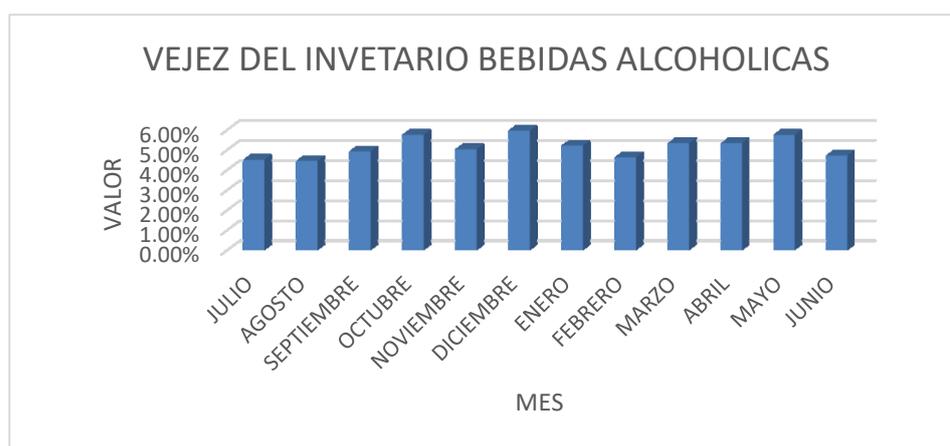
Interpretación: Se puede observar que la vejez de inventario de gaseosas es 0.76% Y 1.09%, esto a pesar de ser un valor bajo, considerando la cantidad de unidades dañadas, obsoleta y vencidas es un valor muy alto, lo que quiere decir que la empresa debe tomar medidas correctivas para evitar la mercancía en mal estado y así no afecte en sus costos.

Tabla N° 23. Vejez inventario - bebidas alcohólicas

| Mes | Unidades Dañadas | Unidades Obsoletas | Unidades Vencidas | Unidades Disponibles En Inventario | Vejez Inventario Mensual |
|------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Julio | 483 | 110 | 48 | 14239 | 4.51% |
| Agosto | 442 | 107 | 29 | 12958 | 4.46% |
| Septiembre | 461 | 115 | 39 | 12465 | 4.93% |
| Octubre | 583 | 107 | 28 | 12471 | 5.75% |
| Noviembre | 484 | 93 | 51 | 12475 | 5.03% |
| Diciembre | 530 | 95 | 54 | 11395 | 5.96% |
| Enero | 563 | 106 | 29 | 13391 | 5.22% |
| Febrero | 418 | 108 | 31 | 12037 | 4.63% |
| Marzo | 466 | 101 | 29 | 11163 | 5.34% |
| Abril | 510 | 102 | 36 | 12128 | 5.34% |
| Mayo | 533 | 95 | 45 | 11733 | 5.75% |
| Junio | 455 | 112 | 25 | 12529 | 4.72% |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 11. Vejez de inventario - bebidas alcohólicas



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se puede observar que la vejez de inventario de bebidas alcohólicas es 4.46% Y 5.96%, esto a pesar de ser un valor bajo, considerando la cantidad de unidades dañadas, obsoleta y vencidas es un valor muy alto, lo que quiere decir que la empresa debe evitar la mercancía en mal estado y así no afecte en sus costos.

4.3.4. Stock

4.3.4.1. Rotación de stock

Se muestra la tabla de pedidos de gaseosas por meses hasta junio - 2018.

Tabla N° 24. Cantidad de cajas de gaseosa en stock

| STOCK DE GASEOSAS | | | | |
|--------------------------|------------|------------------------|-----------------------|----------|
| Año | Mes | Costo De Ventas | Unidades Stock | R |
| 2017 | Julio | S/ 391,264.00 | 7037 | 0.56 |
| | Agosto | S/ 806,818.00 | 6667 | 0.26 |
| | Setiembre | S/ 780,889.00 | 6935 | 0.27 |
| | Octubre | S/ 222,000.00 | 6382 | 0.89 |
| | Noviembre | S/ 102,114.00 | 6631 | 1.95 |
| | Diciembre | S/ 455,810.00 | 6496 | 0.44 |
| 2018 | Enero | S/ 575,106.00 | 7000 | 0.38 |
| | Febrero | S/ 412,536.00 | 5487 | 0.37 |
| | Marzo | S/ 234,889.00 | 7146 | 0.94 |
| | Abril | S/ 796,781.00 | 7120 | 0.27 |
| | Mayo | S/ 351,338.00 | 7627 | 0.67 |
| | Junio | S/ 404,747.00 | 8137 | 0.60 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Podemos observar que se tiene una rotación que varía entre 0.27 y 2 veces al mes lo cual quiere decir que la empresa no se abastece y esto podría estar generando una acumulación de stock.

Tabla N° 25. Cantidad de cajas de bebidas alcohólicas en stock

| STOCK DE BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | |
|-------------------------------------|------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Año | Mes | Costo De Ventas | Unidades En Stock | R |
| 2017 | Julio | S/ 391,264.00 | 1798 | 0.14 |
| | Agosto | S/ 806,818.00 | 1735 | 0.07 |
| | Setiembre | S/ 780,889.00 | 1422 | 0.05 |
| | Octubre | S/ 222,000.00 | 1734 | 0.24 |
| | Noviembre | S/ 102,114.00 | 1704 | 0.50 |
| | Diciembre | S/ 455,810.00 | 1737 | 0.12 |
| 2018 | Enero | S/ 575,106.00 | 1763 | 0.10 |
| | Febrero | S/ 412,536.00 | 1712 | 0.12 |
| | Marzo | S/ 234,889.00 | 1906 | 0.25 |
| | Abril | S/ 796,781.00 | 1880 | 0.07 |
| | Mayo | S/ 351,338.00 | 1952 | 0.17 |
| | Junio | S/ 404,747.00 | 2058 | 0.15 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Podemos observar que se tiene una rotación que varía entre 0.27 y 2 veces al mes lo cual quiere decir que la empresa no se abastece y esto podría estar generando una acumulación de stock.

4.3.4.2. Rotura de stock

Tabla N° 26. Rotura de stock – gaseosas

| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes (Gaseosa) | Pedidos No Satisfechos | %Rotura De Stock |
|-------------|------------|---|-----------------------------------|-----------------------------|
| 2017 | Julio | 12 | 3 | 25 |
| | Agosto | 9 | 2 | 22 |
| | Setiembre | 8 | 2 | 25 |
| | Octubre | 9 | 2 | 22 |
| | Noviembre | 9 | 2 | 22 |
| | Diciembre | 12 | 3 | 25 |
| 2018 | Enero | 12 | 3 | 25 |
| | Febrero | 10 | 2 | 20 |
| | Marzo | 9 | 2 | 22 |
| | Abril | 9 | 2 | 22 |
| | Mayo | 10 | 2 | 20 |
| | Junio | 10 | 2 | 20 |

Fuente: "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C"

Interpretación: Se tiene una rotura de stock de más del 23% de demandas no satisfechas hacia los clientes, lo cual haría que se pierda la confianza de los mismos.

Tabla N° 27. Rotura de stock - bebidas alcohólicas

| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes (Vino) | Pedidos No Satisfechos | %Rotura De Stock |
|-------------|------------|--|-------------------------------|-------------------------|
| 2017 | Julio | 6 | 1 | 17 |
| | Agosto | 5 | 1 | 20 |
| | Setiembre | 5 | 1 | 20 |
| | Octubre | 5 | 1 | 20 |
| | Noviembre | 5 | 1 | 20 |
| | Diciembre | 6 | 1 | 17 |
| 2018 | Enero | 6 | 1 | 17 |
| | Febrero | 5 | 1 | 20 |
| | Marzo | 5 | 1 | 20 |
| | Abril | 6 | 1 | 17 |
| | Mayo | 5 | 1 | 20 |
| | Junio | 5 | 1 | 20 |

Fuente: "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C"

Interpretación: Se tiene una rotura de stock de hasta 20% de demandas no satisfechas hacia los clientes, lo cual haría que se pierda la confianza de los mismos.

4.3.5. Distribución

4.3.5.1. N° de cajas movidas por hora

Tabla N° 28. N° cajas de gaseosas movidas por hora

| GASEOSA | | | | |
|---------|-----------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes | Horas Trabajadas/ Mes | Cajas Movidas Por Hora |
| 2017 | Julio | 6956 | 224 | 31.1 |
| | Agosto | 6476 | | 28.9 |
| | Setiembre | 6654 | | 29.7 |
| | Octubre | 6055 | | 27.0 |
| | Noviembre | 6238 | | 27.8 |
| | Diciembre | 6040 | | 27.0 |
| 2018 | Enero | 6854 | | 30.6 |
| | Febrero | 5076 | | 22.7 |
| | Marzo | 7000 | | 31.3 |
| | Abril | 6653 | | 29.7 |
| | Mayo | 5089 | | 22.7 |
| | Junio | 7000 | | 31.3 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El total de cajas movidas por hora, entre los meses de julio 2017 a junio 2018 varía entre 22 y 31 cajas por hora en un mes, lo quiere decir que su distribución es continua pero no constante.

Tabla N° 29. N° de cajas de bebidas alcohólicas movidas por hora

| BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | |
|----------------------------|------------|--|-------------------------|-------------------------------|
| AÑO | MES | CANTIDAD DE PEDIDOS AL MES (VINO) | HORAS TRABAJADAS | CAJAS MOVIDAS POR HORA |
| 2017 | Julio | 806.4 | 224 | 3.6 |
| | Agosto | 761.6 | | 3.4 |
| | Setiembre | 739.2 | | 3.3 |
| | Octubre | 739.2 | | 3.3 |
| | Noviembre | 761.6 | | 3.4 |
| | Diciembre | 739.2 | | 3.3 |
| 2018 | Enero | 784 | | 3.5 |
| | Febrero | 716.8 | | 3.2 |
| | Marzo | 1008 | | 4.5 |
| | Abril | 739.2 | | 3.3 |
| | Mayo | 784 | | 3.5 |
| | Junio | 1008 | | 4.5 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El total de cajas movidas por hora, entre los meses de julio 2017 a junio 2018 varía entre 3 a 5 cajas/hora, lo quiere decir que su distribución es continua pero no es constante.

4.3.5.2. Unidades recogidas en picking por hora

Tabla N° 30. Unidades de gaseosas recogidas en picking por hora

| PICKING GASEOSAS | | | | |
|-------------------------|------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Año | Mes | Horas Trabajadas | Cajas Movidas Por Hora | Unidades Recogidas En Picking |
| 2017 | Julio | 224 | 31.1 | 0.138 |
| | Agosto | | 28.9 | 0.129 |
| | Setiembre | | 29.7 | 0.132 |
| | Octubre | | 27.0 | 0.120 |
| | Noviembre | | 27.8 | 0.124 |
| | Diciembre | | 27.0 | 0.120 |
| 2018 | Enero | | 30.6 | 0.136 |
| | Febrero | | 22.7 | 0.101 |
| | Marzo | | 31.3 | 0.139 |
| | Abril | | 29.7 | 0.132 |
| | Mayo | | 22.7 | 0.101 |
| | Junio | | 31.3 | 0.139 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El total de unidades recogidas en picking por hora varía de 0.1 a 0.14 unidades entre los meses de julio 2017 y junio 2018, lo que quiere decir que la empresa no reparte muchos pedidos en picking.

**Tabla N° 31. Unidades de bebidas alcohólicas recogidas en picking
por hora**

| PICKING BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | |
|------------------------------------|------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| Año | Mes | Horas Trabajadas | Cajas Movidas Por Hora | Unidades Recogidas En Picking Por Hora |
| 2017 | Julio | 224 | 3.6 | 0.0159 |
| | Agosto | | 3.4 | 0.0151 |
| | Setiembre | | 3.3 | 0.0149 |
| | Octubre | | 3.3 | 0.0145 |
| | Noviembre | | 3.4 | 0.0150 |
| | Diciembre | | 3.3 | 0.0147 |
| 2018 | Enero | | 3.5 | 0.0157 |
| | Febrero | | 3.2 | 0.0143 |
| | Marzo | | 4.5 | 0.0199 |
| | Abril | | 3.3 | 0.0148 |
| | Mayo | | 3.5 | 0.0156 |
| | Junio | | 4.5 | 0.0199 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El total de unidades recogidas en picking por hora varía de 11 a 15 unidades entre los meses de julio 2017 y junio 2018, lo que quiere decir que la empresa tiene grandes lotes de acumulación de pedidos.

4.3.6. Servicio al cliente

4.3.6.1. % Entregas perfectas

Tabla N° 32. Entregas perfectas de gaseosas

| ENTREGA PERFECTA GASEOSAS | | | | |
|---------------------------|-----------|------------------|------------------|--------------------|
| Año | Mes | Entregas Totales | Entrega Perfecta | % Entrega Perfecta |
| 2017 | Julio | 120 | 105 | 88 |
| | Agosto | 80 | 70 | 88 |
| | Setiembre | 80 | 70 | 88 |
| | Octubre | 90 | 75 | 83 |
| | Noviembre | 90 | 76 | 84 |
| | Diciembre | 100 | 89 | 89 |
| 2018 | Enero | 120 | 105 | 88 |
| | Febrero | 100 | 87 | 87 |
| | Marzo | 80 | 70 | 88 |
| | Abril | 90 | 79 | 88 |
| | Mayo | 100 | 88 | 88 |
| | Junio | 100 | 88 | 88 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la tabla se muestran el porcentaje de entregas perfectas que equivalen a un poco más del 80 %, si bien es un buen porcentaje, aun nos indica que el porcentaje restante es de errores al momento de la entrega.

Tabla N° 33. Entregas perfectas de bebidas alcohólicas.

| ENTREGA PERFECTA BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | |
|---|------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Año | Mes | Entregas Totales | Entrega Perfecta | % Entrega Perfecta |
| 2017 | Julio | 60 | 50 | 83 |
| | Agosto | 50 | 40 | 80 |
| | Setiembre | 50 | 42 | 84 |
| | Octubre | 40 | 33 | 83 |
| | Noviembre | 40 | 31 | 78 |
| | Diciembre | 60 | 49 | 82 |
| 2018 | Enero | 60 | 50 | 83 |
| | Febrero | 50 | 41 | 82 |
| | Marzo | 50 | 41 | 82 |
| | Abril | 60 | 49 | 82 |
| | Mayo | 50 | 41 | 82 |
| | Junio | 50 | 41 | 82 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la tabla se muestran el porcentaje de entregas perfectas que equivalen a un poco más del 80 %, si bien es un buen porcentaje, aun nos indica que el porcentaje restante es de errores al momento de la entrega.

4.3.6.2. Entregas a tiempo

Tabla N° 34. Entregas a tiempo - gaseosas

| GASEOSAS | | | | | |
|-----------------|------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Año | Mes | Cantidad | | Entregas Totales | % Entregas A Tiempo |
| | | De Pedidos al Mes | Entregas A Tiempo | | |
| 2017 | Julio | 6956 | 97 | 120 | 81 |
| | Agosto | 6476 | 60 | 80 | 75 |
| | Setiembre | 6654 | 50 | 80 | 63 |
| | Octubre | 6055 | 70 | 90 | 78 |
| | Noviembre | 6238 | 73 | 90 | 81 |
| | Diciembre | 6040 | 80 | 100 | 80 |
| 2018 | Enero | 6854 | 90 | 120 | 75 |
| | Febrero | 5076 | 80 | 100 | 80 |
| | Marzo | 7000 | 60 | 80 | 75 |
| | Abril | 6653 | 72 | 90 | 80 |
| | Mayo | 5089 | 80 | 100 | 80 |
| | Junio | 7000 | 82 | 100 | 82 |
| TOTAL | | | 920 | 1150 | |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El porcentaje de entregas a tiempo es varía de 63 a 82% entre los meses de julio 2017 a junio 2018 lo cual quiere decir que no hay imprevistos y tienen una buena gestión de distribución, aunque aún se tiene un buen % de insatisfacción y entregas a destiempo en los últimos 12 meses.

- Bebidas alcohólicas

Tabla N° 35. Entregas a tiempo - bebidas alcohólicas

| BEBIDAS ALCOHÓLICAS | | | | | |
|----------------------------|------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Año | Mes | Cantidad | | | % Entregas A Tiempo |
| | | De Pedidos Al Mes | Entregas A Tiempo | Entregas Totales | |
| 2017 | Julio | 800.00 | 48 | 60 | 80 |
| | Agosto | 760.00 | 40 | 50 | 80 |
| | Setiembre | 750.00 | 40 | 50 | 80 |
| | Octubre | 732.00 | 30 | 40 | 75 |
| | Noviembre | 753.00 | 30 | 40 | 75 |
| | Diciembre | 741.00 | 49 | 60 | 82 |
| 2018 | Enero | 790.00 | 48 | 60 | 80 |
| | Febrero | 720.00 | 40 | 50 | 80 |
| | Marzo | 1000.00 | 40 | 50 | 80 |
| | Abril | 745.00 | 48 | 60 | 80 |
| | Mayo | 785.00 | 40 | 50 | 80 |
| | Junio | 999.00 | 40 | 50 | 80 |
| TOTAL | | | 500 | 620 | |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El porcentaje de entregas a tiempo varía de 75 a 80% entre los meses de julio 2017 a junio 2018 lo cual quiere decir que no hay imprevistos y tienen una buena gestión de distribución, aunque aún se tiene un 20 % de insatisfacción y entregas a destiempo en los últimos 12 meses.

4.3.7. Transporte

4.3.7.1. %Utilización de transporte

Tabla N° 36. % utilización de transporte - gaseosas

| % UTILIZACIÓN DE TRANSPORTE - GASEOSAS | | | | |
|--|-----------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Año | Mes | Costo Total De Transporte | Unidades Totales Despachadas | % Utilización De Transporte |
| 2017 | Julio | S/. 50 | 6956 | 71.88% |
| | Agosto | S/. 50 | 6476 | 77.21% |
| | Setiembre | S/. 50 | 6654 | 75.14% |
| | Octubre | S/. 47 | 6055 | 77.62% |
| | Noviembre | S/. 50 | 6238 | 80.15% |
| | Diciembre | S/. 50 | 6040 | 82.78% |
| 2018 | Enero | S/. 50 | 6854 | 72.95% |
| | Febrero | S/. 40 | 5076 | 78.80% |
| | Marzo | S/. 50 | 7000 | 71.43% |
| | Abril | S/. 50 | 6653 | 75.15% |
| | Mayo | S/. 40 | 5089 | 78.60% |
| | Junio | S/. 50 | 7000 | 71.43% |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El porcentaje de utilización obtenido en el transporte de gaseosas es varía de 71 a 82% entre los meses de julio 2017 a junio 2018, esto quiere decir que no se está aprovechando la movilidad disponible.

Tabla N° 37. % utilización de transporte - bebidas alcohólicas

| % UTILIZACIÓN DE TRANSPORTE - BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | | |
|--|------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------|
| Año | Mes | Costo Total De Transporte | Unidades Totales Despachadas | % Utilización De Transporte | |
| 2017 | Julio | S/. | 6 | 800 | 75.00% |
| | Agosto | S/. | 6 | 760 | 78.95% |
| | Setiembre | S/. | 6 | 750 | 80.00% |
| | Octubre | S/. | 6 | 732 | 81.97% |
| | Noviembre | S/. | 6 | 753 | 79.68% |
| | Diciembre | S/. | 6 | 741 | 80.97% |
| 2018 | Enero | S/. | 6 | 790 | 75.95% |
| | Febrero | S/. | 6 | 720 | 83.33% |
| | Marzo | S/. | 6 | 1000 | 60.00% |
| | Abril | S/. | 6 | 745 | 80.54% |
| | Mayo | S/. | 6 | 785 | 76.43% |
| | Junio | S/. | 6 | 999 | 60.06% |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El porcentaje de utilización obtenido en el transporte de bebidas alcohólicas varía de 60 a 80% entre los meses de julio 2017 a junio 2018, esto quiere decir que no se está aprovechando el recurso.

4.3.7.2. N° envíos por pedido

Tabla N° 38. Envíos por pedido - gaseosas

| Envíos por pedido - Gaseosa | | | | |
|-----------------------------|-----------|---------------------|-------------------------------|----------------------|
| Año | Mes | Numero De Envíos | Cantidad De Pedidos Al Mes | Envíos Por Pedido |
| 2017 | Julio | 8 | 12 | 0.666 |
| | Agosto | 4 | 8 | 0.5 |
| | Setiembre | 5 | 10 | 0.5 |
| | Octubre | 4 | 9 | 0.444 |
| | Noviembre | 4 | 9 | 0.444 |
| | Diciembre | 5 | 10 | 0.5 |
| - | Enero | 8 | 12 | 0.666 |
| 2018 | Febrero | 5 | 8 | 0.625 |
| | Marzo | 5 | 8 | 0.625 |
| | Abril | 6 | 11 | 0.545 |
| | Mayo | 7 | 11 | 0.636 |
| | Junio | 8 | 14 | 0.571 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Por cada pedido se tiene un 0.4 a 0.7 de envíos, esto quiere decir que su respuesta a los pedidos es regular.

Tabla N° 39. Envíos por pedido - bebidas alcohólicas

| Envíos por pedido - Bebidas alcohólicas | | | | |
|--|------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Año | Mes | Números De Envíos | Cantidad De Pedidos Al Mes | Envíos Por Pedido |
| | Julio | 9 | 12 | 0.75 |
| | Agosto | 6 | 10 | 0.6 |
| | Setiembre | 7 | 10 | 0.7 |
| 2017 | Octubre | 7 | 9 | 0.777 |
| | Noviembre | 6 | 9 | 0.666 |
| - | Diciembre | 7 | 10 | 0.7 |
| | Enero | 9 | 12 | 0.75 |
| 2018 | Febrero | 8 | 11 | 0.727 |
| | Marzo | 7 | 9 | 0.777 |
| | Abril | 8 | 12 | 0.666 |
| | Mayo | 8 | 11 | 0.727 |
| | Junio | 9 | 11 | 0.818 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Por cada pedido se tiene un 0.6 a 0.8 de envíos, esto quiere decir que su respuesta a los pedidos es regular.

4.3.8. Costo de Almacén

Tabla N° 40. Costo de unidad almacenada – gaseosas y bebidas alcohólicas

| COSTOS GASEOSAS-BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | |
|-------------------------------------|------------|----------------------|-------------------------|----------------------------|
| Año | Mes | Costo Almacenamiento | N° Unidades Almacenadas | Costo De Unidad Almacenada |
| 2017 | Julio | 294 120 | 7 037 | S/ 41.80 |
| | Agosto | 709 944 | 6 667 | S/ 106.49 |
| | Septiembre | 684 052 | 6 935 | S/ 98.64 |
| | Octubre | 125 190 | 6 382 | S/ 19.62 |
| | Noviembre | 5 494 | 6 631 | S/ 0.83 |
| | Diciembre | 358 628 | 6 496 | S/ 55.21 |
| 2018 | Enero | 478 254 | 7 000 | S/ 68.32 |
| | Febrero | 315 441 | 5 487 | S/ 57.49 |
| | Marzo | 138 046 | 7 120 | S/ 19.39 |
| | Abril | 699 987 | 7 120 | S/ 98.31 |
| | Mayo | 254 468 | 7 627 | S/ 33.36 |
| | Junio | 308 000 | 8 137 | S/ 37.85 |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 1. Costo de unidad almacenada – gaseosas y bebidas alcohólicas



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el gráfico se puede observar que en los meses de agosto, enero, febrero, abril y junio; tienen un mayor costo de almacenamiento por unidad muy elevado, esto quiere decir que puede ser más rentable tener un local propio.

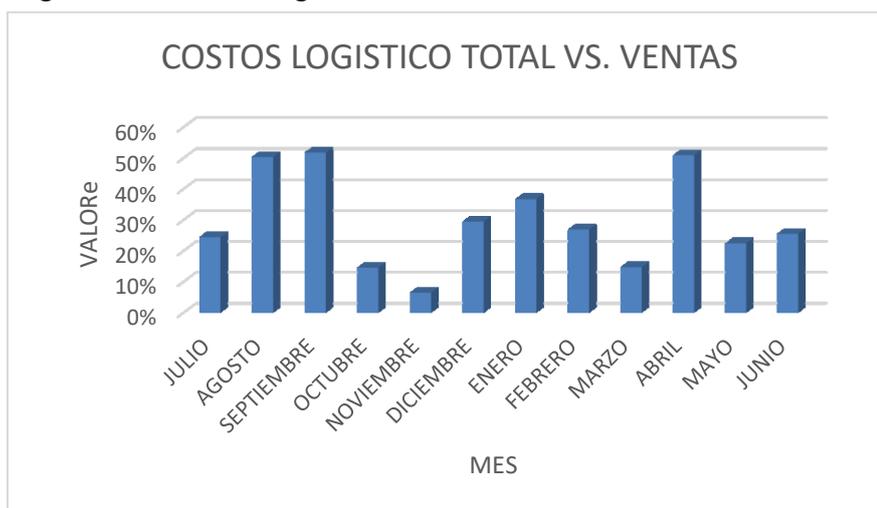
4.3.9. Costo logístico Vs Ventas

Tabla N° 41. Costos logísticos Vs. Ventas

| COSTOS LOGISTICOS VS VENTAS | | | | | | |
|-----------------------------|------------|-----------------------|------------|--------------|--------------|-----|
| Año | Mes | Costo Total Logístico | | Total Ventas | Valor | |
| 2017 | Julio | S/ | 391,264.00 | S/ | 1,603,929.00 | 24% |
| | Agosto | S/ | 806,818.00 | S/ | 1,603,026.00 | 50% |
| | Septiembre | S/ | 780,889.00 | S/ | 1,507,968.00 | 52% |
| | Octubre | S/ | 222,000.00 | S/ | 1,524,249.00 | 15% |
| | Noviembre | S/ | 102,114.00 | S/ | 1,573,198.00 | 6% |
| | Diciembre | S/ | 455,810.00 | S/ | 1,544,882.00 | 30% |
| 2018 | Enero | S/ | 575,106.00 | S/ | 1,566,011.00 | 37% |
| | Febrero | S/ | 412,536.00 | S/ | 1,533,384.00 | 27% |
| | Marzo | S/ | 234,889.00 | S/ | 1,594,566.00 | 15% |
| | Abril | S/ | 796,781.00 | S/ | 1,563,398.00 | 51% |
| | Mayo | S/ | 351,338.00 | S/ | 1,564,942.00 | 22% |
| | Junio | S/ | 404,747.00 | S/ | 1,584,938.00 | 26% |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 2. Costos logísticos Vs. Ventas



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el siguiente gráfico nos muestra que los gastos logísticos en los meses de agosto, setiembre y abril son demasiado altos, ya que representan poco menos del 50% de las ventas de la empresa, este valor debería mejora disminuyendo los costos de almacenaje, transporte, etc.

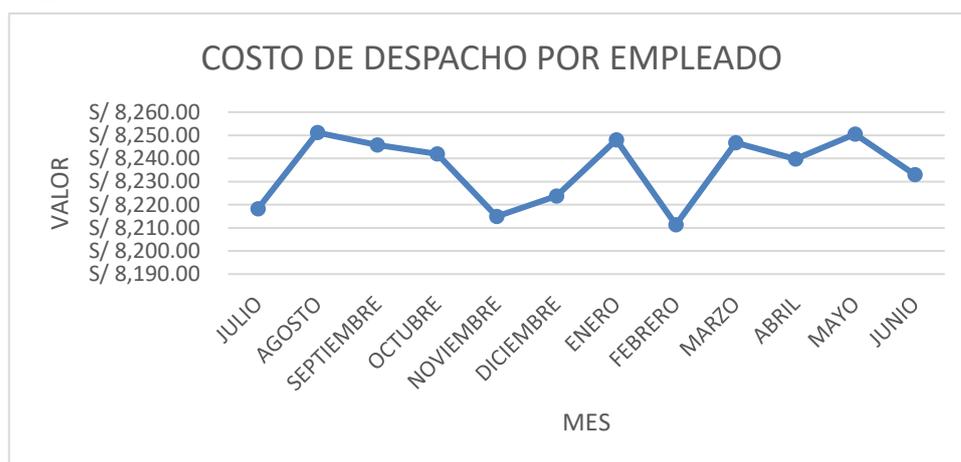
4.3.10. Costo de despacho por empleado

Tabla N° 42. Costo de despacho por empleado

| Año | Mes | Costo Total Operativo | N° De Empleados | Valor |
|------|------------|-----------------------|-----------------|-------------|
| 2017 | Julio | S/ 57,528.00 | 7 | S/ 8,218.29 |
| | Agosto | S/ 57,758.00 | 7 | S/ 8,251.14 |
| | Septiembre | S/ 57,721.00 | 7 | S/ 8,245.86 |
| | Octubre | S/ 57,694.00 | 7 | S/ 8,242.00 |
| | Noviembre | S/ 57,504.00 | 7 | S/ 8,214.86 |
| | Diciembre | S/ 57,566.00 | 7 | S/ 8,223.71 |
| | Enero | S/ 57,736.00 | 7 | S/ 8,248.00 |
| | Febrero | S/ 57,479.00 | 7 | S/ 8,211.29 |
| | Marzo | S/ 57,727.00 | 7 | S/ 8,246.71 |
| | Abril | S/ 57,678.00 | 7 | S/ 8,239.71 |
| | Mayo | S/ 57,754.00 | 7 | S/ 8,250.57 |
| | Junio | S/ 57,631.00 | 7 | S/ 8,233.00 |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 3. Costo de despacho por empleado



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El siguiente gráfico nos muestra el costo con el que participa cada empleado dentro de los gastos de la empresa, se necesita reducir de forma continua.

4.3.11. Costo de inventario

Tabla N° 43. Costos de inventario

| Costo de inventarios | |
|---|------------------------|
| ITEMS | TOTAL S/. |
| VENTAS ANUALES (JULIO 2017 A JUNIO 2018) | S/ 18,764,491.00 |
| INVENTARIO PROMEDIO (JULIO 2017 A JUNIO 2018) | 364302 |
| COSTO DE CAPITAL | S/. 0.00 |
| COSTO DE SERVICIO | S/. 2,000.00 |
| COSTO DE ALMACENAMIENTO (JULIO 2017 A JUNIO 2018) | S/ 4,371,624.00 |
| COSTOS DEL RIESGO | S/ - |
| TOTAL DE COSTO INVENTARIO (S/.) | S/ 4,371,624.00 |
| | 23% |

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Como se puede observar en el gráfico, el costo de inventario es de S/. 4, 371,624.00 soles, lo que significa que es un costo muy elevado y necesita ser reducido, puesto que el 23% representa solo al costo de inventario y para bajar los costos hay que reducir el inventario promedio.

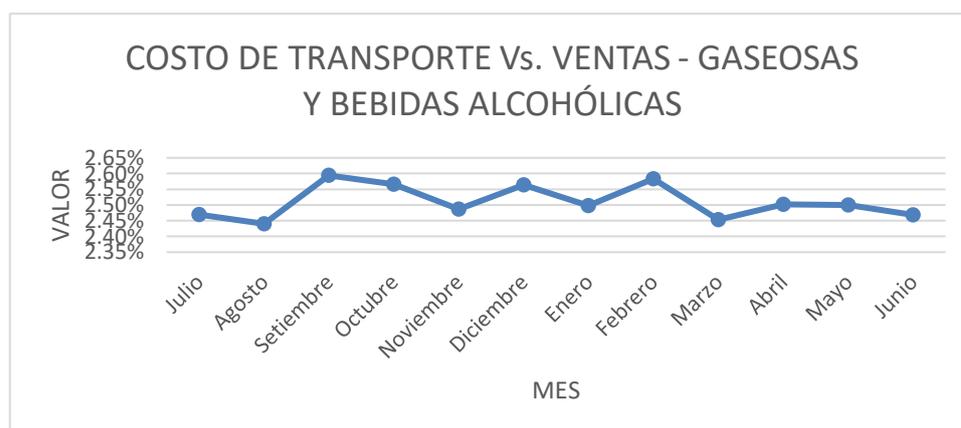
4.3.12. Costo de Transporte

Tabla N° 44. Costo de transporte respecto a las ventas – gaseosas y bebidas alcohólicas

| Año | Mes | Costo Total Transporte | Total Valor De Ventas | Valor |
|------|-----------|------------------------|-----------------------|-------|
| 2017 | Julio | S/ 39,616.00 | S/ 1,603,929.00 | 2.47% |
| | Agosto | S/ 39,116.00 | S/ 1,603,026.00 | 2.44% |
| | Setiembre | S/ 39,116.00 | S/ 1,507,968.00 | 2.59% |
| | Octubre | S/ 39,116.00 | S/ 1,524,249.00 | 2.57% |
| | Noviembre | S/ 39,116.00 | S/ 1,573,198.00 | 2.49% |
| | Diciembre | S/ 39,616.00 | S/ 1,544,882.00 | 2.56% |
| 2018 | Enero | S/ 39,116.00 | S/ 1,566,011.00 | 2.50% |
| | Febrero | S/ 39,616.00 | S/ 1,533,384.00 | 2.58% |
| | Marzo | S/ 39,116.00 | S/ 1,594,566.00 | 2.45% |
| | Abril | S/ 39,116.00 | S/ 1,563,398.00 | 2.50% |
| | Mayo | S/ 39,116.00 | S/ 1,564,942.00 | 2.50% |
| | Junio | S/ 39,116.00 | S/ 1,584,938.00 | 2.47% |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 4. Costo de transporte respecto a las ventas - gaseosas



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Como se puede observar en el gráfico el porcentaje de los gastos de transporte con relación a las ventas son altos, esto debido a que las motocars tienen volumen de carga muy pequeño, esto involucra que tengan que hacer muchos viajes por lo tanto es necesario aplicar medidas que reduzcan este importante costo logístico.

4.3.13. Costo operativo por conductor

Tabla N° 45. Costo operativo por conductor

| Año | Mes | Costo Total Transporte | Número De Conductores | Valor |
|-------------|------------|-------------------------------|------------------------------|--------------|
| 2017 | Julio | S/ 39,616.00 | 2 | S/ 19,808.00 |
| | Agosto | S/ 39,116.00 | 2 | S/ 19,558.00 |
| | Setiembre | S/ 39,116.00 | 2 | S/ 19,558.00 |
| | Octubre | S/ 39,116.00 | 2 | S/ 19,558.00 |
| | Noviembre | S/ 39,116.00 | 2 | S/ 19,558.00 |
| | Diciembre | S/ 39,616.00 | 2 | S/ 19,808.00 |
| 2018 | Enero | S/ 39,116.00 | 2 | S/ 19,558.00 |
| | Febrero | S/ 39,616.00 | 2 | S/ 19,808.00 |
| | Marzo | S/ 39,116.00 | 2 | S/ 19,558.00 |
| | Abril | S/ 39,116.00 | 2 | S/ 19,558.00 |
| | Mayo | S/ 39,116.00 | 2 | S/ 19,558.00 |
| | Junio | S/ 39,116.00 | 2 | S/ 19,558.00 |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 5. Costo operativo por conductor



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el siguiente gráfico se puede observar que los costos operativos por conductor son elevados, esto debido a la poca cantidad de conductores.

4.3.14. Matriz de operacionalización de variables - Resultados

Tabla N° 46. Matriz de operacionalización de variables – resultados

| Variable | Dimensiones | Indicadores | Resultados | |
|----------------------|------------------------------|--|--|---|
| | | | Gaseosas | Bebidas alcohólicas |
| Cadena de Suministro | Certificación de proveedores | % de proveedores certificados | Menos del 50% de los proveedores se encuentra certificado. | |
| | Almacén | Cantidad de unidades recibidas por costo MO | 2 a 3soles por cada unidad que entra a almacén | de 1 soles por cada unidad que entra a almacén |
| | | Cantidad de unidades despachadas por costo MO | de 2 a 2.8 soles por cada unidad que sale de almacén | 0.2 a 0.4 soles por cada unidad que sale de almacén |
| | | % de utilización del espacio | El % de utilización en los 3 almacenes de la empresa es de 59, 63 y 65 % | |
| | Inventario | N° de días de duración de inventario | 7 a 17 días | 3 a 4 días |
| | | Vejez inventario | 0.76 a 1.09% | 4.46 a 5.96% |
| | Stock | Índice de rotación de los productos | 0.27 a 2 veces al mes | 0.1 a 0.5 veces /mes |
| | | % de rotura de stock | 20 a 25% | 17 a 20 % |
| | Distribución | N° cajas movidas por hora | 22 a 31 cajas/hora | 3 a 5 cajas/h |
| | | Cantidad de unidades recogidas en picking por hora | 0.1 a 0.14 und/h | 0 cajas/h |
| | Servicio al cliente | %entrega perfecta | 84 a 88% entregas perfectas | 78 y 84% entregas perfectas |
| | | % de pedidos entregados a tiempo | 63 a 82 % entregas a tiempo | 75 a 80% entregas a tiempo |

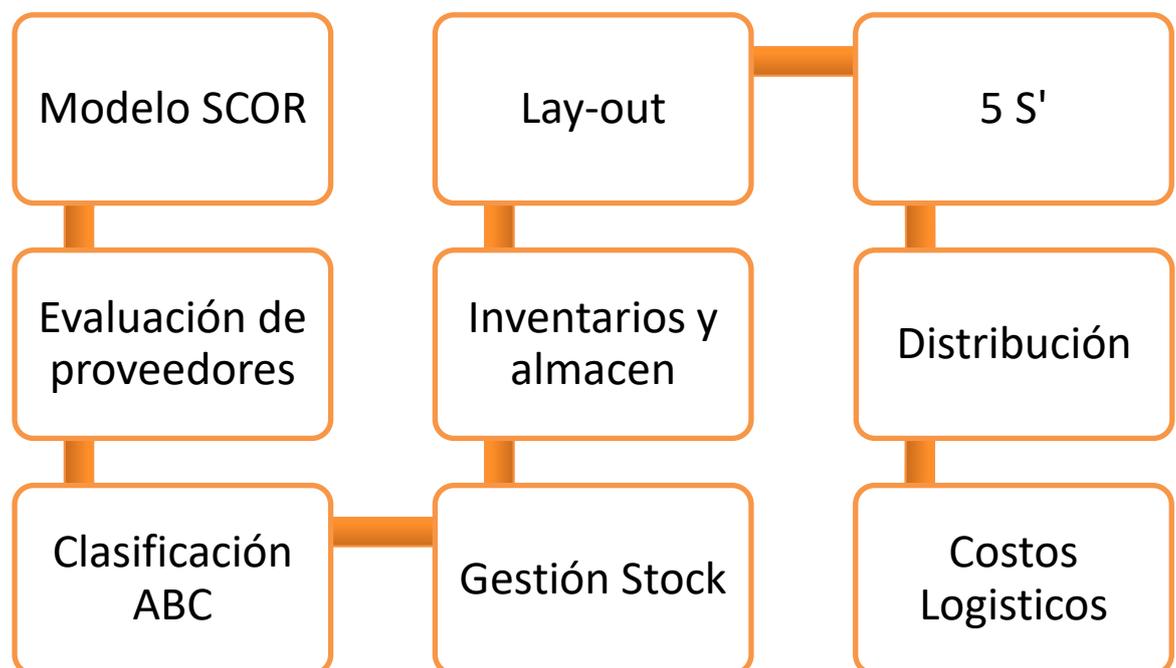
| Variable | Dimensiones | Indicadores | Resultados |
|---------------|--|--|--------------------------------|
| | | | Gaseosas Y Bebidas Alcohólicas |
| COSTOS | Costos unidad almacenada | Soles de operación almacenamiento por unidades almacenadas | S/637.00 |
| | Costo logístico como % de ventas | % soles por ventas netas | 30% |
| | Costo de despacho por empleado | soles por empleado | S/98,825.14 |
| | Costo de inventario | Inventario promedio por ventas promedio | S/4,371.62 |
| | Costo de transporte respecto a las ventas | % soles por ventas netas | 30.12% |
| | Costo operativo por camión – Costo por conductor | Soles total de transporte por número de conductores | S/235,446.00 |

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Diseño de la propuesta

Al identificar las causas de los problemas y seleccionar las oportunidades de mejora, en este capítulo se realizará el planteamiento del objetivo para el plan de mejora con la finalidad de identificar y jerarquizar que acciones son factibles para subsanar y corregir las principales causas de los problemas encontrados.

Para efectuar óptimamente las propuestas de mejora seleccionadas, es necesario incluir en el diseño del plan de mejoramiento, el establecimiento de prioridades y la elaboración de un programa de implementación de mejora.



De acuerdo al diseño de la propuesta, en este punto se mencionará los pasos para aplicar cada herramienta y las mejoras en la empresa, la mejora inicia con el Modelo SCOR el cual se detallará a continuación.

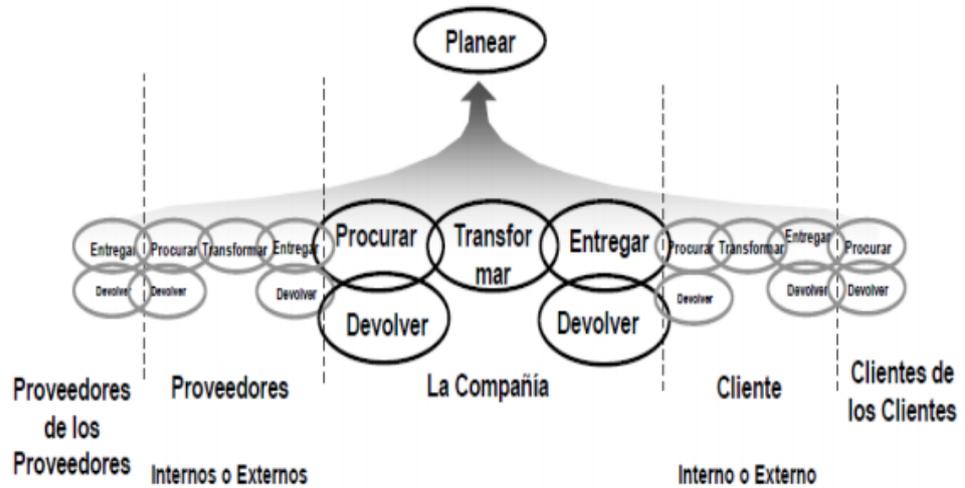
4.4.1. Modelo SCOR

El modelo de referencia de la Cadena de Suministro (model SCOR ®) es un producto de la Supply Chain Council, Inc. (SCC), una organización independiente sin fines de lucro, corporación mundial, abierta a todas las empresas y organizaciones interesadas en aplicar y fomentar el estado de la técnica en los sistemas de gestión de la cadena de suministro y sus prácticas.

El modelo SCOR permite describir las actividades de negocio necesarias para satisfacer la demanda de un cliente. El Modelo está organizado alrededor de los cinco Procesos Principales de Gestión: Planificación (Plan), Aprovisionamiento

(Source), Manufactura (Make), Distribución (Deliver) y Devolución (Return). Los cinco procesos integrados ofrecen una visión clara del verdadero proceso de principio a fin de la Cadena de Suministros

Figura N° 6. Representación del modelo SCOR en una organización



Fuente: Supply-Chain Operations Reference-model.

SCOR contiene tres niveles de detalle de procesos: Nivel Superior (Tipos de Procesos), Nivel de Configuración (Categorías de Procesos) y Nivel de Elementos de Procesos (Descomposición de los Procesos). En los tres niveles, SCOR aporta Indicadores Clave de Rendimiento (KPI's).

Figura N° 7. Niveles del modelo SCOR

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Nivel 4 | Nivel 5 |
|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Alcance | Configuración | Actividad | Flujo de Trabajo | Transacciones |
| Fuente de la Cadena de Suministros | S1 Fuente Productos en Stock | S1.2 Recibir Producto | | EDI XML |
| Diferencia el Negocio | Diferencia Complejidad | Nombra Tareas | Secuencia de Pasos | Enlace de Transacciones |
| Define el Alcance | Diferencia Capacidades | Enlaces, Métricas, Tareas y Prácticas | Detalles del Trabajo | Detalles de la Automotización |
| Establece Estrategias | Primer Nivel de Diagnóstico | Segundo Nivel de Diagnóstico | Industria o Empresa Determinada | Tecnología Específica |
| Definiciones Estándar SCOR | | | Definiciones Compañía/Industria | |

Fuente: Supply-Chain Operations Reference-model.

4.4.2. Evaluación de proveedores

Según **ISO 9001:2008 - 7.4 Compras**, éste afecta a todas las compras de productos tangibles o servicios, aunque los controles establecidos sobre los proveedores y sus productos deben ser proporcionales a la importancia de sus productos para la calidad final de las prestaciones a los clientes.

Para la adecuada gestión de compras es muy importante el proceso de evaluación de proveedores, el cual debería tener en cuenta aspectos tales como:

- Experiencia pertinente
- Desempeño de los proveedores en relación de los competidores
- Requisitos de calidad del producto, precio, entrega y respuesta de problemas.
- Capacidad potencial para proporcionar los productos requeridos en las condiciones requeridas
- Evaluación financiera para asegurar la viabilidad del proveedor al periodo de suministro.
- Respuesta del proveedor a consultas, solicitudes de presupuestos y de ofertas
- Cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios pertinentes

También, la dirección de la empresa debería considerar las acciones necesarias para mantener el adecuado desempeño de la organización para satisfacer a las partes interesadas en el caso de que falle el proveedor.

4.4.3. Clasificación ABC

La Clasificación ABC es una metodología de segmentación de productos de acuerdo a criterios preestablecidos (indicadores de importancia, tales como el "costo unitario" y el "volumen anual demandado"). El criterio en el cual se basan la mayoría de expertos en la materia es el valor de los inventarios y los porcentajes de clasificación son relativamente arbitrarios.

Muchos textos suelen considerar que la zona "A" de la clasificación corresponde estrictamente al 80% de la valorización del inventario, y que el 20% restante debe dividirse entre las zonas "B" y "C", tomando porcentajes muy cercanos al 15% y el 5% del valor del stock para cada zona respectivamente. Otros textos suelen asociar las zonas "A", "B" y "C" con porcentajes respectivos del valor de los

inventarios del 60%, 30% y el 10%, sin embargo el primer caso es mucho más común, por el hecho de la conservación del principio "80-20". (Salazar, 2016)

4.4.4. Gestión de stock

Se puede definir stock como las existencias de un determinado producto almacenados en una determinada organización. La gestión de stocks comprende la gestión de todos los elementos relacionados con el almacenamiento de productos (inventarios, valoración, etc.)

4.4.5. Layout de almacenes

Los objetivos del diseño, y layout de los almacenes son facilitar la rapidez de la preparación de los pedidos, la precisión de los mismos y la colocación más eficiente de existencias, todos ellos en pro de conseguir potenciar las ventajas competitivas contempladas en el plan estratégico de la organización, regularmente consiguiendo ciclos de pedido más rápidos y con mejor servicio al cliente. (Salazar, 2016)

4.4.6. 5 S'

Día a Día distintas empresas generan bastantes cantidades de despilfarros en sus procesos productivos (equipos y maquinarias, insumos y materias primas, trabajo, etc.) debido a un inadecuado control de estos y por la carencia de un método operativo bien definido, implementado y ejecutado.

Una de las formas en la que las empresas pierden competitividad y productividad es por re trabajos y desperdicios generados por falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo, lo cual afecta directamente la situación financiera de las organizaciones.

Existen varias formas de eliminar los desperdicios anteriormente mencionado, una de estas formas es la metodología de las 5'S, la cual tiene como objetivo el mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo.

Los principales beneficios son los siguientes:

- Ayuda a los empleados a adquirir autodisciplina.
- Reduce el movimiento innecesario.
- Permite visualmente los materiales, refacciones, etc.
- Reduce los accidentes mediante la eliminación de pisos resbalosos.
- Mejora la eficiencia en el trabajo y reduce costos de operación.

- Mejora el estado de ánimo y moral de los empleados.

Son las iniciales de cinco palabras japonesas cuyos nombres comienzan con S y que van todos en la misma dirección:

Tabla N° 47. 5' S

| | | |
|---|----------|--------------|
| 1 | SEIRI | CLASIFICAR |
| 2 | SEITON | ORGANIZAR |
| 3 | SEISO | LIMPIAR |
| 4 | SEIKETSU | ESTANDARIZAR |
| 5 | SHITSUKE | DISCIPLINA |

Fuente: Elaboración propia.

SEIRI - CLASIFICACIÓN:

- Separar los productos innecesarios.
- Eliminar del espacio de trabajo lo que no se utiliza.
- Arreglar pequeños desperfectos y encontrar un lugar de almacenamiento diferente para los productos de poco uso.
- Se crea stocks reducidos.

SEITON - ORDEN:

- Identificar y asignar un lugar para cada producto.
- Organiza los productos con la finalidad de agilizar la búsqueda dentro del almacén.
- Reduce el tiempo de búsqueda.

SEISO - LIMPIEZA:

- Establecer métodos de prevención que eviten que se ensucie el entorno de trabajo, máquinas y todas las áreas en general.
- Mejorar el nivel de limpieza de las áreas de trabajo.
- Cada encargado debe dar mantenimiento diario a sus áreas respectivas.

SEIKETSU - ESTANDARIZAR:

- Mantener el estado de la situación obtenida con las 3S anteriores
- Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden.
- Implica elaborar estándares de limpieza y de inspección.
- Definir procedimientos a seguir en caso de identificar alguna anomalía.

SHITSUKE - DISCIPLINA:

- Seguir mejorando haciendo visible los resultados de las 5 S's.
- Tener por parte de la empresa una disciplina basada en el ciclo Deming (Actuar, Planificar, revisar y hacer).

- Fomenta los esfuerzos en este sentido, provocando la participación de todos en la generación de ideas para mejorar la disciplina en las 5 S's.
- Respetar las reglas de la empresa.

4.4.7. Distribución y transporte

El transporte es por excelencia uno de los procesos fundamentales de la estrategia logística de una organización, este componente es de atención prioritaria en el diseño y la gestión del sistema logístico de una compañía, dado que suele ser el elemento individual con mayor ponderación en el consolidado de los costos logísticos de la mayoría de empresas.

El profesional a cargo de las decisiones estratégicas y tácticas respecto a la gestión del transporte en cada compañía debe conocer claramente todos los factores que influyen en el transporte, así como los medios existentes, los costos asociados y la metodología idónea para su elección. (Salazar, 2016).

4.5. Desarrollo del diseño

4.5.1. Estableciendo prioridades

Para determinar las prioridades de solución de cada mejora, se debe contemplar los siguientes factores: (a) costo, (b) dificultad, (c) período de implementación y, (d) impacto. Se debe establecer un sistema de puntuación para cada factor y para cada actividad. Mediante esta evaluación, se priorizan las actividades con mayor.

Tabla N° 48. Ponderación de factores de evaluación

| Factor | Ponderación | Descripción |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Costo | 1 | Alto |
| | 2 | Medio |
| | 3 | Bajo |
| | 4 | Ninguno |
| Dificultad | 1 | Fuerte |
| | 2 | Intermedia |
| | 3 | Baja |
| | 4 | Ninguna |
| Período de implementación | 1 | Largo |
| | 2 | Medio |
| | 3 | Corto |
| | 4 | Inmediato |
| Impacto | 1 | Ninguno |
| | 2 | Bajo |
| | 3 | Intermedio |
| | 4 | Alto |

Fuente: (Baca, 2009) Escuela Superior Politécnica del Litoral. Tesis de grado "Diagnóstico Situacional y Propuestas de Mejora para el Área de Almacén y Compras de una Empresa de Servicios". Facultad de Ciencias de la Producción.

Tabla N° 49. Priorización de las actividades de mejoramiento

| Orden de ejecución | Propuesta de mejora | Costo | Dificultad | Periodo | Impacto | Priorización |
|--------------------|--|-------|------------|---------|---------|--------------|
| 1 | % de proveedores certificados | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| 2 | Cantidad de unidades recibidas por costo MO | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 |
| 3 | Cantidad de unidades despachadas por costo MO | 2 | 3 | 3 | 4 | 12 |
| 4 | % de utilización del espacio | 4 | 2 | 3 | 4 | 13 |
| 5 | N° de días de duración de inventario | 2 | 2 | 4 | 3 | 11 |
| 6 | N° de productos dañados u obsoletos | 2 | 2 | 2 | 4 | 10 |
| 7 | Vejez inventario | 2 | 2 | 2 | 4 | 10 |
| 8 | Índice de rotación de los productos | 4 | 2 | 2 | 4 | 12 |
| 9 | % de rotura de stock | 1 | 2 | 2 | 4 | 9 |
| 10 | N° cajas movidas por hora | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| 11 | Cantidad de unidades recogidas en picking por hora | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| 12 | % entrega perfecta | 3 | 2 | 3 | 4 | 12 |
| 13 | % de pedidos entregados a tiempo | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 |
| 14 | % utilización de transporte | 4 | 2 | 3 | 4 | 13 |
| 15 | N° de envíos por pedido | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos apuntan a que se realice en primer lugar las mejoras con mayor velocidad de implementación y menor costo, en los cuales predominan la definición de trabajos y lotes acuerdos de niveles de servicio.

4.5.2. Programa de implementación de mejoras.

En el programa de implementa de actividades se define: (a) los responsables, (b) el período de implementación, (c) los indicadores de medición, (d) los recursos necesarios y, (e) el período de evaluación de las mejoras.

Dependiendo del grado de dificultad de la mejora, el impacto obtenido y el período de implementación necesario, se han definido los tiempos de evaluación cíclica durante la estabilización de la mejora.

Tabla N° 50. Proyección del tiempo de ejecución de las propuestas de mejora (en semanas)

| Propuesta de mejora | Semanas de ejecución | | | | | |
|--|----------------------|----|----|----|----|----|
| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 |
| Evaluar a proveedores | X | X | X | X | | |
| Procedimientos para la selección de proveedores | X | X | X | | | |
| Mejorar rotura de stock | X | X | X | X | X | X |
| Clasificar los productos por ubicación, rotación y valor empleando metodología ABC | X | X | X | X | X | X |
| Incrementar el conocimiento del personal operativo – capacitar | X | X | X | X | | |
| Implementar la cultura 5S | X | X | X | X | X | X |
| Optimizar el recorrido de los productos y el desplazamiento de personal | X | X | X | X | X | |
| Implementar modelo SCOR | X | X | X | X | X | X |
| Reducir costos logísticos | X | X | X | X | X | X |

Fuente: Elaboración propia

4.6. Plan de mejora - Resultados de los indicadores de las variables

4.6.1. Modelo SCOR

La ventaja de este modelo se basa en las interacciones desde los proveedores de los proveedores, incluyendo suministros, piezas de recambio, producto a granel, etc., hasta la distribución al cliente del cliente. Así mismo incluye todas las interacciones de mercado desde la predicción y recepción de la demanda agregada hasta el cumplimiento de cada orden.

Planificación: Equilibra los recursos con los requerimientos y establece los planes de comunicación para toda la Cadena de Suministro incluyendo la devolución, la ejecución del proceso de aprovisionamiento y distribución. Gestiona las reglas de proceso, cambios en la Cadena de Suministro, bases de datos, inventario, capital activo, transporte, configuración de la planificación y regulador de los requerimientos comprometidos. Ajusta el plan de la Cadena de Suministro con el plan financiero.

Aprovisionamiento: Incluye bien fabricación contra almacén, bajo pedido y diseño de producto bajo pedido. En este ámbito podemos situar los horarios de entrega de recepción, verificación, y transferencia del producto, como la autorización de los pagos a proveedores. Identifica y selecciona los recursos de suministro cuando no están predeterminados como el diseño bajo pedido de producto. Además, gestiona las reglas de negocio, los cambios de proveedores de activo y el mantenimiento de datos, a su vez inventario, capital activo, productos entrantes, redes de proveedores, requisitos de importación y exportación y acuerdos con proveedores.

Distribución: En este ámbito identificamos las órdenes, almacenes, transporte y gestión de instalaciones contra almacén, bajo pedido y diseño de producto bajo pedido. Todas las etapas de gestión de órdenes desde el proceso de captación de la voz del cliente y libro de rutas de los cargamentos y selección de la empresa de transporte. Contempla la gestión de almacenes desde la recepción y picking del producto hasta cargar y embarcar producto, recibir y verificar productos al emplazamiento del cliente e instalar si fuera necesario y facturación del cliente. Finalmente gestiona la distribución de las normas del negocio, cambios, información, inventario final de producto, capital activo, transporte, ciclo de vida del producto, y exporta/importa requisitos.

Devolución: Aquí enmarcamos la devolución y recepción de los productos acabados. Se identifica dentro de este campo las etapas de todas las devoluciones de productos defectuosos desde el aprovisionamiento – identifica las condiciones del producto, disposición del producto, solicitud de la autorización de devolución de producto, horarios de cargamento de producto, y devolución de los productos defectuosos – y distribución- devolución autorizada de producto, horarios de recibo de devolución, recibir producto y transferencia de productos defectuosos. Todo el mantenimiento de devolución, reparación y etapas de revisión de producto desde el aprovisionamiento – identificar la condición del producto, su disposición, solicitud de autorización de devolución de producto, horarios de cargamento de producto, y devolución de materias primas - y distribución – autoriza la devolución de producto, horario de recepción de devolución, recibir producto y transferir materias primas. Todas las etapas de devolución de exceso de producto desde el abastecimiento - identificar la condición del producto, su disposición, solicitud de autorización de devolución de producto, horarios de cargamento de producto y devolución de exceso de producto- y distribución- devolución autorizada de producto, horario de recibo de producto, recibir producto y transferir el exceso de producto. Gestiona las normas de devolución del negocio, cambio, bases de datos, inventario de devolución, capital activo, transporte, configuración de redes y actúa de regulador de requisitos y pedidos comprometidos.

Nivel 1

(Véase figura N° 12).

Figura N° 12. Cuadro de mejoras

| PROBLEMAS | SOLUCIONES | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------------|-------|------------------------|------|--------|-------------------|----------------------|--------------|--------------------|---------------------------|
| | Evaluación de proveedores | capacitaciones | STOCK | Gestión de inventarios | FIFO | LAYOUT | Pedidos y compras | Cumplimiento pedidos | Distribución | Medir satisfacción | Reducir costos logísticos |
| 1. Proveedores sin certificar | 9 | | | | | | 3 | | | 1 | |
| 2. Rotura de stock | | | 9 | 3 | 3 | | | | | | |
| 3. Poca rotación de stock | | | 9 | 3 | 9 | | 1 | 1 | | | |
| 4. Mala distribución de espacio | | | 3 | 1 | | 9 | | 3 | 3 | | 9 |
| 5. Inventario | | | | 9 | 3 | | | | | | |
| 6. MO | | 9 | | 3 | | 1 | 3 | 3 | 3 | | 1 |
| 7. Abastecimiento | | | 3 | 9 | | | | | | | 1 |
| 8. Demandas insatisfechas | 3 | | | | | | 3 | 9 | 3 | 9 | |
| 9. Despachos | | | 3 | 3 | 1 | 1 | | 3 | 9 | | |
| 10. Clientes | 1 | | | | | | | 3 | | 9 | |
| 11. Imprevistos a la hora de entregar pedidos | 3 | 3 | | | | | 3 | 9 | 3 | 3 | |
| 12. Altos costos de almacenamiento | | | 3 | 3 | | 1 | 1 | | 1 | | 9 |
| 13. Altos costos por despacho | 1 | | | | | | | 3 | 3 | 1 | 9 |
| 14. costos de mantener inventario | | | 3 | 9 | 3 | | | | | | 9 |
| 15. Costos por conductor | | 3 | | | | | | 3 | 3 | 1 | 9 |
| | 17 | 15 | 33 | 43 | 19 | 12 | 14 | 37 | 28 | 24 | 47 |

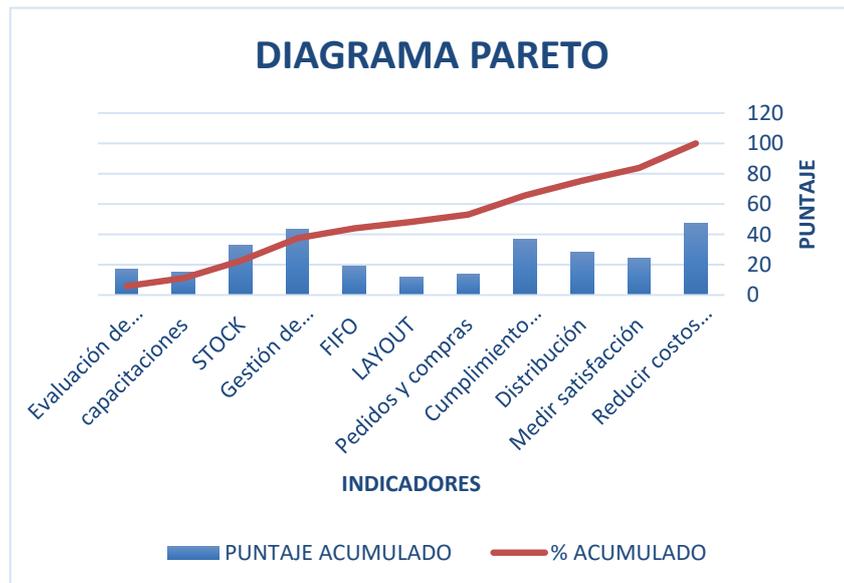
Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 51. Tabla de Pareto

| Indicador | Puntaje Acumulado | Porcentaje (%) | % Acumulado |
|---------------------------|-------------------|----------------|-------------|
| Evaluación de proveedores | 17 | 5.882352941 | 5.88235294 |
| capacitaciones | 15 | 5.190311419 | 11.0726644 |
| STOCK | 33 | 11.41868512 | 22.4913495 |
| Gestión de inventarios | 43 | 14.87889273 | 37.3702422 |
| FIFO | 19 | 6.574394464 | 43.9446367 |
| LAYOUT | 12 | 4.152249135 | 48.0968858 |
| Pedidos y compras | 14 | 4.844290657 | 52.9411765 |
| Cumplimiento pedidos | 37 | 12.80276817 | 65.7439446 |
| Distribución | 28 | 9.688581315 | 75.432526 |
| Medir satisfacción | 24 | 8.30449827 | 83.7370242 |
| Reducir costos logísticos | 47 | 16.26297578 | 100 |

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 13. Diagrama Pareto



Fuente: Elaboración propia.

Nivel 2

Define la configuración en el flujo de materiales de los procesos, así como sus respectivas medidas de rendimiento, utilizando categorías estándar como To-Stock (para almacenar), To-Order (bajo pedido), y Engineer-To-Order

Para este nivel se subdividirá por categorías las dimensiones investigadas.

Abastecimiento.

- **Evaluación y selección de proveedores certificados**

Para esto se consideró un formato que permita evaluar y seleccionar a los mejores proveedores, estos se seleccionaran de acuerdo a un análisis de resultados que arrojen dichos formatos.

- **Cantidad de entradas y salidas de almacén por costos de mano de obra.**

La mejora efectuada para este punto es la reevaluación del pago del personal y en la cantidad de unidades entrantes.

- **Utilización del espacio y layout**

Para mejorar el aprovechamiento del espacio se propone redistribuir el almacén mediante un layout, esto está sujeto a mejorar los utensilios para acumulación, siendo el más conveniente usar pallets con la intención de mantener el orden y evitar daños del producto.

- **Costo unidad almacenada**

Para mejorar el costo de almacenamiento se optó por reducir los costos de unidad almacenada que estaban muy elevados para que así sea más rentable la subcontratación de almacén, además de que se implementó una mejora anteriormente para reducir la rotura de stock.

- **Duración de inventario.**

La mejora propuesta es tratar de acortar los días de duración para que se pueda tener rotación y no haya una acumulación de stock, así como implementar un kardex FIFO para que los productos con más antigüedad puedan salir primero de manera que queden los productos de nuevo ingreso.

- **Vejez de inventario**
La mejora se verá reflejada con la propuesta de una clasificación de productos ABC.
- **Costo de inventario**
La mejora propuesta es disminuir el inventario promedio y costo de almacenamiento.
- **Rotación de productos**
La mejora propuesta es aumentar pedidos, lo que quiere decir que se tendrá que hacer una planificación para mejorar el lote por cada pedido y evitar acumulación y/o demoras en atender la demanda.
- **Rotura de stock.**
El procedimiento para evitar la rotura de stock será el de cumplir en un 100% los pedidos, para esto se debe tener stock de las cosas que más se distribuyen que serán obtenidas de la clasificación ABC.

Distribución

- **Cajas movidas por hora**
Mejorar la cantidad de pedidos al mes
- **Cantidad de unidades recogidas en picking**
Para la mejora se considerará la cantidad de pedidos, así como también la cantidad de cajas movidas.
- **Utilización del transporte**
Si bien el porcentaje de utilización de transporte no es alto, se cree necesario que necesita una mejora reduciendo el costo de transporte.
- **Costo logístico respecto a ventas**
Se optó por reducir el costo total logístico.
- **Costo transporte**
Se optó por reducir el costo total de transporte.

- **Costo de despacho por empleado**
Para mejorar los costos de despacho se optó por reducir los costos operativos totales.
- **Costo operativo camión x conductor**
Para reducir los costos operativos de conductor, se optó por incrementar a 1 el número de conductores en algunos meses y reducir algunos costos de transporte.

Devolución

- **Entregas perfectas**
Para mejorar las entregas perfectas se debe tener una buena planificación para la preparación de los pedidos.
- **%pedidos entregados a tiempo**
Para mejorar el porcentaje de pedidos se mejorará la preparación de pedidos y se propondrá obtener una movilidad más para que se hagan las entregas a tiempo
- **Envíos por pedido**
Para la mejora se debe cumplir en su totalidad el pedido requerido, así como tener el stock para evitar demoras hasta que se abastezca el almacén.

Nivel 3

Este nivel define los procesos utilizados para realizar autorizaciones de devoluciones, órdenes de reabastecimiento, pronósticos, etc. Además, que sirve para identificar, priorizar y agregar requerimientos a la cadena de suministro.

- **Formato de evaluación de proveedores. (véase Anexo N° 13)**
- **Check list. (Véase Anexo N° 14)**
- **FIFO. (Véase Anexo N° 15)**
- **Formato de inventario. (Véase Anexo N° 16)**
- **Formatos de capacitaciones de personal. (Véase Anexo N° 17)**

4.6.2. Abastecimiento

4.6.2.1. Evaluación y selección de proveedores

La dirección de la empresa debería considerar las acciones necesarias para mantener el adecuado desempeño de la organización para satisfacer a las partes interesadas en el caso de que falle el proveedor.

Los criterios usados para la evaluación de proveedores son los siguientes:

- Calidad del producto
- Cumplimiento de entrega a plazo
- Pedidos completos
- Precio
- Cumplimiento en cantidad
- Servicio

La selección de los proveedores la realiza el coordinador de almacén y compras, con base en criterios establecidos previamente. Los proveedores se deben seleccionar una vez que reciban el formulario de Solicitud de inscripción en el registro de proveedores. La selección se realiza en el Formato de Selección de Proveedores, y si cumple con todos los requisitos y pasa la calificación, ingresa al listado de proveedores Confiables de la Entidad. (Véase Anexo N° 13)

4.6.2.2. Cantidad de entradas y salidas de almacén

Tabla N° 52. Mejora cantidad de entradas a almacén - Gaseosas

| GASEOSAS | | | | |
|-----------------|------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Año | Mes | N° Unidades Almacenadas | Costo Mano De Obra (Mes) | Cantidad De Unidad Por Mo |
| 2017 | Julio | 6327 | S/ 2,600 | 2.0 Soles/Und |
| | Agosto | 6311 | | 2.0 Soles/Und |
| | Setiembre | 6255 | | 2.0 Soles/Und |
| | Octubre | 5855 | | 2.0 Soles/Und |
| | Noviembre | 6532 | | 3.0 Soles/Und |
| | Diciembre | 5996 | | 2.0 Soles/Und |
| 2018 | Enero | 6063 | | 2.0 Soles/Und |
| | Febrero | 5030 | | 2.0 Soles/Und |
| | Marzo | 6266 | | 2.0 Soles/Und |
| | Abril | 6145 | | 2.0 Soles/Und |
| | Mayo | 6671 | | 3.0 Soles/Und |
| | Junio | 7050 | | 3.0 Soles/Und |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla N° 53. Mejora cantidad de entradas almacén - bebidas
alcohólicas**

| BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | |
|----------------------------|------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Año | Mes | N° Unidades Almacenadas | Costo Mano De Obra (Mes) | Cantidad De Unidad Por Mo |
| 2017 | Julio | 1298 | S/ 2,600 | 0.0 Soles/Und |
| | Agosto | 1370 | | 1.0 Soles/Und |
| | Setiembre | 1261 | | 0.0 Soles/Und |
| | Octubre | 1734 | | 1.0 Soles/Und |
| | Noviembre | 1275 | | 0.0 Soles/Und |
| | Diciembre | 1148 | | 0.0 Soles/Und |
| 2018 | Enero | 1763 | | 1.0 Soles/Und |
| | Febrero | 1216 | | 0.0 Soles/Und |
| | Marzo | 1248 | | 0.0 Soles/Und |
| | Abril | 1259 | | 0.0 Soles/Und |
| | Mayo | 1311 | | 1.0 Soles/Und |
| | Junio | 1364 | | 1.0 Soles/Und |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se logró aumentar el costo por mano de obra para reducir el costo de mano de obra por unidad almacenada.

Tabla N° 54. Salidas de almacén por costo mano obra- gaseosas

| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes (Gaseosa) | Costo Mano De Obra (Mes) | Cantidad De Unidad Por Mo |
|---------|-----------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2017 | Julio | 6000 | S/ 2,600.00 | 2.3 Soles/Und |
| | Agosto | 6000 | | 2.3 Soles/Und |
| | Setiembre | 6000 | | 2.3 Soles/Und |
| | Octubre | 6000 | | 2.3 Soles/Und |
| | Noviembre | 6000 | | 2.3 Soles/Und |
| | Diciembre | 6500 | | 2.5 Soles/Und |
| | 2018 | Enero | | 6500 | 2.5 Soles/Und |
| Febrero | | 6000 | 2.3 Soles/Und | |
| Marzo | | 6000 | 2.3 Soles/Und | |
| Abril | | 6000 | 2.3 Soles/Und | |
| Mayo | | 6000 | 2.3 Soles/Und | |
| Junio | | 6000 | 2.3 Soles/Und | |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. Se logró reducir las cantidades de unidades por mano de obra al aumentar el costo de mano de obra

**Tabla N° 55. Salidas de almacén por costo mano obra - bebidas
alcohólicas**

| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes (Vino) | Costo Mano De Obra (Mes) | Cantidad De Unidad Por Mo |
|-------------|------------|--|---|--------------------------------------|
| 2017 | Julio | 700.00 | S/ 2,600.00 | 0.27 Soles/Und |
| | Agosto | 700.00 | | 0.27 Soles/Und |
| | Setiembre | 650.00 | | 0.25 Soles/Und |
| | Octubre | 650.00 | | 0.25 Soles/Und |
| | Noviembre | 700.00 | | 0.27 Soles/Und |
| | Diciembre | 750.00 | | 0.29 Soles/Und |
| 2018 | Enero | 750.00 | | 0.29 Soles/Und |
| | Febrero | 700.00 | | 0.27 Soles/Und |
| | Marzo | 650.00 | | 0.25 Soles/Und |
| | Abril | 660.00 | | 0.25 Soles/Und |
| | Mayo | 700.00 | | 0.27 Soles/Und |
| | Junio | 700.00 | | 0.27 Soles/Und |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. Se logró reducir las cantidades de unidades por mano de obra al aumentar el costo de mano de obra

4.6.2.3. Utilización del espacio

Tabla N° 56. % Mejora de utilización del espacio

| | Espacio utilizado | Espacio disponible total | % utilización del espacio |
|------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 almacén | 200 | 221.25 | 90.39548023 m2 |
| 2 almacén | 80 | 84.66 | 94.49562958 m2 |
| 3 almacén | 60 | 65 | 92.30769231 m2 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se mejoró la utilización del espacio en un 90% dejando el porcentaje que falta para pasillos principales y secundarios.

4.6.2.4. Costo unidad almacenada

Es imprescindible controlar los costos de almacenamiento, y reducirlos en la mayor medida que se posible.

- Se debe optimizar el espacio, de las instalaciones destinadas al almacenaje. Es importante adaptar las estanterías y las infraestructuras con las que cuente el almacén a las dimensiones del espacio, así evitar los espacios muertos.
- Se debe equipar a los trabajadores con herramientas tecnológicas, dichas herramientas permitirán reducir el tiempo destinado a cada tarea y aumentar la eficiencia y el rendimiento de los trabajadores.
- También es importante invertir en software que permita la gestión de los productos almacenados y facilite el intercambio de información con proveedores y clientes.

A continuación, se muestra la tabla de costo de unidad almacenada de gaseosas y bebidas alcohólicas con la mejora implementada.

Tabla N° 57. Mejora de costo de unidad almacenada

| Año | Mes | Costo Almacenamiento | N° Unidades Almacenadas | Costo De Unidad Almacenada |
|------|------------|----------------------|-------------------------|----------------------------|
| 2017 | Julio | 294120 | 7037 | S/ 41.80 |
| | Agosto | 234598 | 6667 | S/ 35.19 |
| | Septiembre | 345621 | 6935 | S/ 49.84 |
| | Octubre | 125190 | 6382 | S/ 19.62 |
| | Noviembre | 5494 | 6631 | S/ 0.83 |
| | - | Diciembre | 234561 | 6496 | S/ 36.11 |
| 2018 | Enero | 234561 | 7000 | S/ 33.51 |
| | Febrero | 145678 | 5487 | S/ 26.55 |
| | Marzo | 138046 | 7120 | S/ 19.39 |
| | Abril | 234568 | 7120 | S/ 32.94 |
| | Mayo | 254468 | 7627 | S/ 33.36 |
| | Junio | 223045 | 8137 | S/ 27.41 |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 14. Mejora de costo de unidad almacenada



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se optó por reducir los costos de almacenamiento, ya que estaban muy elevados para que así sea más rentable tener un almacén propio.

4.6.2.5. Duración de inventario

Tabla N° 58. Mejora de duración de inventario - gaseosas

| Año | Mes | Ventas Promedio (Gaseosa) | Inventario Final | Valor |
|-------------------|------------|------------------------------|---------------------|-------|
| 2017 - 2018 | Julio | S/ 250,000.00 | S/ 35,743.00 | 4 |
| | Agosto | S/ 200,000.00 | S/ 20,391.00 | 3 |
| | Septiembre | S/ 150,000.00 | S/ 12,294.00 | 2 |
| | Octubre | S/ 220,000.00 | S/ 29,263.00 | 4 |
| | Noviembre | S/ 200,000.00 | S/ 21,351.00 | 3 |
| | Diciembre | S/ 200,000.00 | S/ 16,903.00 | 3 |
| | Enero | S/ 250,000.00 | S/ 11,110.00 | 1 |
| | Febrero | S/ 250,000.00 | S/ 18,675.00 | 2 |
| | Marzo | S/ 230,000.00 | S/ 31,930.00 | 4 |
| | Abril | S/ 250,000.00 | S/ 14,676.00 | 2 |
| | Mayo | S/ 200,000.00 | S/ 23,961.00 | 4 |
| | Junio | S/ 250,000.00 | S/ 14,378.00 | 2 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 59. Mejora de duración de inventario - bebidas alcohólicas

| Año | Mes | Ventas Promedio | Inventario Final | Valor |
|-------------|------------|------------------------|-------------------------|--------------|
| 2017 | Julio | S/ 124,344.00 | S/ 8,000.00 | 2 |
| | Agosto | S/ 132,736.00 | S/ 8,000.00 | 2 |
| | Septiembre | S/ 118,008.00 | S/ 8,000.00 | 2 |
| | Octubre | S/ 122,871.00 | S/ 8,000.00 | 2 |
| | Noviembre | S/ 90,537.00 | S/ 8,000.00 | 3 |
| | Diciembre | S/ 96,963.00 | S/ 8,000.00 | 2 |
| 2018 | Enero | S/ 131,107.00 | S/ 8,000.00 | 2 |
| | Febrero | S/ 118,757.00 | S/ 8,000.00 | 2 |
| | Marzo | S/ 110,430.00 | S/ 8,000.00 | 2 |
| | Abril | S/ 136,177.00 | S/ 8,000.00 | 2 |
| | Mayo | S/ 96,503.00 | S/ 8,000.00 | 2 |
| | Junio | S/ 124,582.00 | S/ 8,000.00 | 2 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: el inventario tiene una duración de 3 a 4 días para las gaseosas y 2 días para las bebidas alcohólicas. Se logró la mejora de acortar los días para que pueda haber rotación.

4.6.2.6. Vejez inventario

Tabla N° 60. Mejora vejez inventario gaseosas 2017-2018

| Mes | Unidades Dañadas | Unidades Obsoletas | Unidades Vencidas | Unidad Disponibles En Inventario | Valor Indicador |
|------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------|
| Julio | 300 | 60 | 20 | 102504 | 0.37% |
| Agosto | 300 | 50 | 20 | 91008 | 0.41% |
| Septiembre | 300 | 60 | 25 | 85325 | 0.45% |
| Octubre | 300 | 50 | 20 | 80925 | 0.46% |
| Noviembre | 300 | 50 | 21 | 81088 | 0.46% |
| Diciembre | 300 | 60 | 25 | 80384 | 0.48% |
| Enero | 300 | 60 | 25 | 94135 | 0.41% |
| Febrero | 300 | 55 | 21 | 89463 | 0.42% |
| Marzo | 300 | 50 | 20 | 100509 | 0.37% |
| Abril | 300 | 50 | 20 | 91618 | 0.40% |
| Mayo | 300 | 55 | 22 | 104700 | 0.36% |
| Junio | 300 | 55 | 22 | 89486 | 0.42% |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 61. Mejora vejez inventario bebidas alcohólicas

| Mes | Unidades Dañadas | Unidades Obsoletas | Unidades Vencidas | Unidad Disponibles En Inventario | Valor Indicador |
|------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------|
| Julio | 200 | 40 | 18 | 14239 | 1.81% |
| Agosto | 200 | 30 | 19 | 12958 | 1.92% |
| Septiembre | 200 | 40 | 18 | 12465 | 2.07% |
| Octubre | 200 | 40 | 18 | 12471 | 2.07% |
| Noviembre | 200 | 30 | 18 | 12475 | 1.99% |
| Diciembre | 200 | 40 | 18 | 11395 | 2.26% |
| Enero | 200 | 30 | 18 | 13391 | 1.85% |
| Febrero | 200 | 30 | 19 | 12037 | 2.07% |
| Marzo | 200 | 40 | 18 | 11163 | 2.31% |
| Abril | 200 | 40 | 18 | 12128 | 2.13% |
| Mayo | 200 | 30 | 18 | 11733 | 2.11% |
| Junio | 200 | 40 | 18 | 12529 | 2.06% |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se observa que la vejez de inventario de gaseosas es de 0.3 a 0.4 % y 1.8 a 2.26 % en el inventario de bebidas alcohólicas, quiere decir que ya no hay mucha existencia de mercancías en mal estado.

4.6.2.7. Costo de inventario

Para reducir los costos de inventario, se optó por disminuir el inventario promedio y costo de almacenamiento.

A continuación, se muestra la siguiente tabla con la mejora:

Tabla N°75. Mejora de costo de inventario.

| Costo de inventarios | |
|--|------------------|
| ITEMS | TOTAL S/. |
| Ventas Anuales (Julio 2017 A Junio 2018) | S/ 18,764,491.00 |
| Inventario Promedio (Julio 2017 A Junio 2018) | 354300 |
| Costo De Capital | S/. 0.00 |
| Costo De Servicio | S/ 2,000.00 |
| Costo De Almacenamiento (Julio 2017 A Junio 2018) | S/ 3,867,214.00 |
| Costos Del Riesgo | S/ - |
| Total De Costo Inventario (S/.) | S/ 3,869,214.00 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Como se puede observar los costos de inventario se redujeron a S/. 3,869.21. Esto representa solo el 21% de todos los costos totales.

4.6.2.8. Rotación stock

Tabla N° 62. Mejora rotación stock gaseosas

| STOCK DE GASEOSAS | | | | |
|-------------------|-----------|-----------------|----------------|------|
| Año | Mes | Costo De Ventas | Unidades Stock | R |
| 2017 | Julio | S/ 357,142.00 | 6327 | 0.55 |
| | Agosto | S/ 310,214.00 | 6311 | 0.63 |
| | Setiembre | S/ 409,047.00 | 6255 | 0.46 |
| | Octubre | S/ 210,599.00 | 5855 | 0.86 |
| | Noviembre | S/ 97,070.00 | 6532 | 2.02 |
| | Diciembre | S/ 307,522.00 | 5996 | 0.60 |
| 2018 | Enero | S/ 330,864.00 | 6063 | 0.57 |
| | Febrero | S/ 327,218.00 | 5030 | 0.43 |
| | Marzo | S/ 219,947.00 | 6266 | 0.88 |
| | Abril | S/ 442,406.00 | 6145 | 0.42 |
| | Mayo | S/ 351,338.00 | 6671 | 0.59 |
| | Junio | S/ 327,779.00 | 7050 | 0.65 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 63. Mejora rotación stock bebidas alcohólicas

| Año | Mes | Costo De Ventas | Unidades En Stock | R |
|-------------|------------|------------------------|--------------------------|----------|
| 2017 | Julio | S/ 357,142.00 | 1298 | 0.112 |
| | Agosto | S/ 310,214.00 | 1370 | 0.136 |
| | Setiembre | S/ 409,047.00 | 1261 | 0.9 |
| | Octubre | S/ 210,599.00 | 1199 | 0.176 |
| | Noviembre | S/ 97,070.00 | 1275 | 0.394 |
| | Diciembre | S/ 307,522.00 | 1148 | 0.115 |
| 2018 | Enero | S/ 330,864.00 | 1212 | 0.113 |
| | Febrero | S/ 327,218.00 | 1216 | 0.104 |
| | Marzo | S/ 219,947.00 | 1248 | 0.175 |
| | Abril | S/ 442,406.00 | 1259 | 0.088 |
| | Mayo | S/ 351,338.00 | 1311 | 0.115 |
| | Junio | S/ 327,779.00 | 1364 | 0.124 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se cumple con la propuesta dado que el índice de rotación es de 1 a 2 días en el caso de gaseosas y 1 día para bebidas alcohólicas lo que quiere decir que hay una mejora.

4.6.2.9. Rotura de stock

Tabla N° 64. Mejora rotura de stock gaseosas

| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes (Gaseosa) | Pedidos No Satisfechos | %Rotura Stock |
|------|-----------|--|---------------------------|------------------|
| 2017 | Julio | 12 | 1 | 8.3 |
| | Agosto | 10 | 1 | 10.0 |
| | Setiembre | 8 | 0 | 0.0 |
| | Octubre | 9 | 1 | 11.1 |
| | Noviembre | 9 | 1 | 11.1 |
| | - | Diciembre | 10 | 0 | 0.0 |
| 2018 | Enero | 12 | 0 | 0.0 |
| | Febrero | 10 | 1 | 10.0 |
| | Marzo | 10 | 1 | 10.0 |
| | Abril | 10 | 1 | 10.0 |
| | Mayo | 10 | 1 | 10.0 |
| | Junio | 10 | 1 | 10.0 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 65. Mejora rotura de stock bebidas alcohólicas

| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes (Vino) | Pedidos No Satisfechos | %Rotura Stock |
|-------------|------------|--|-----------------------------------|--------------------------|
| 2017 | Julio | 10 | 0 | 0 |
| | Agosto | 10 | 1 | 10 |
| | Setiembre | 9 | 0 | 0 |
| | Octubre | 10 | 1 | 10 |
| | Noviembre | 9 | 0 | 0 |
| | Diciembre | 10 | 0 | 0 |
| 2018 | Enero | 10 | 0 | 0 |
| | Febrero | 10 | 1 | 10 |
| | Marzo | 8 | 0 | 0 |
| | Abril | 10 | 1 | 10 |
| | Mayo | 8 | 0 | 0 |
| | Junio | 10 | 1 | 10 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se tiene una mejora en cuanto a gaseosas y bebidas alcohólicas y una rotura de stock mínima de 10%.

4.6.3. Distribución

4.6.3.1. Cajas movidas por hora

Tabla N° 66. Mejora de cajas movidas por hora – gaseosas

| GASEOSA | | | | |
|---------|-----------|----------------------------------|---------------------|------------------------------|
| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes | Horas Trabajadas | Cajas Movidas Por Hora |
| 2017 | Julio | 6000 | 224 | 26.8 |
| | Agosto | 6000 | | 26.8 |
| | Setiembre | 6000 | | 26.8 |
| | Octubre | 6000 | | 26.8 |
| | Noviembre | 6000 | | 26.8 |
| | Diciembre | 6500 | | 29.0 |
| 2018 | Enero | 6500 | 224 | 29.0 |
| | Febrero | 6000 | | 26.8 |
| | Marzo | 6000 | | 26.8 |
| | Abril | 6000 | | 26.8 |
| | Mayo | 6000 | | 26.8 |
| | Junio | 6000 | | 26.8 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 67. Mejora cajas movidas por hora - bebidas alcohólicas

| BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | |
|----------------------------|------------|--|-------------------------|-------------------------------|
| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes (Vino) | Horas Trabajadas | Cajas Movidas Por Hora |
| 2017 | Julio | 700.00 | 224 | 3.1 |
| | Agosto | 700.00 | | 3.1 |
| | Setiembre | 650.00 | | 2.9 |
| | Octubre | 650.00 | | 2.9 |
| | Noviembre | 700.00 | | 3.1 |
| | Diciembre | 750.00 | | 3.3 |
| 2018 | Enero | 750.00 | | 3.3 |
| | Febrero | 700.00 | | 3.1 |
| | Marzo | 650.00 | | 2.9 |
| | Abril | 660.00 | | 2.9 |
| | Mayo | 700.00 | | 3.1 |
| | Junio | 700.00 | | 3.1 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La cantidad de cajas movidas en gaseosas va de 26 a 29 cajas por hora y de bebidas alcohólicas es de 3 cajas.

4.6.3.2. Cantidad de unidades recogidas en picking

Tabla N° 68. Mejora de cantidad de unidades recogidas en picking gaseosas

| Año | Mes | Horas Trabajadas | Cajas Movidas Por Hora | Unidad Recogidas En Picking Por Hora |
|------|-----------|------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 2017 | Julio | 224 | 26.8 | 0.119 |
| | Agosto | | 26.8 | 0.119 |
| | Setiembre | | 26.8 | 0.119 |
| | Octubre | | 26.8 | 0.119 |
| | Noviembre | | 26.8 | 0.919 |
| | Diciembre | | 29.0 | 0.129 |
| 2018 | Enero | 224 | 29.0 | 0.129 |
| | Febrero | | 26.8 | 0.119 |
| | Marzo | | 26.8 | 0.119 |
| | Abril | | 26.8 | 0.119 |
| | Mayo | | 26.8 | 0.119 |
| | Junio | | 26.8 | 0.119 |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla N° 69. Mejora de cantidad de unidad recogidas en picking
bebidas alcohólicas**

| Año | Mes | Horas Trabajadas | Cajas Movidas Por Hora | Unidad Recogidas En Picking Por Hora |
|-------------|------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| 2017 | Julio | 224 | 3.1 | 0.01395089 |
| | Agosto | | 3.1 | 0.01395089 |
| | Setiembre | | 2.9 | 0.0129544 |
| | Octubre | | 2.9 | 0.0129544 |
| | Noviembre | | 3.1 | 0.01395089 |
| | Diciembre | | 3.3 | 0.01494739 |
| 2018 | Enero | | 3.3 | 0.01494739 |
| | Febrero | | 3.1 | 0.01395089 |
| | Marzo | | 2.9 | 0.0129544 |
| | Abril | | 2.9 | 0.0131537 |
| | Mayo | | 3.1 | 0.09395089 |
| | Junio | | 3.1 | 0.01395089 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Las unidades recogidas en picking de gaseosas es de 1 caja y de bebidas alcohólicas de 1 caja.

4.6.3.3. Utilización de transporte

Tabla N° 70. Mejora de utilización de transporte – gaseosas.

| % UTILIZACIÓN DE TRANSPORTE – GASEOSAS | | | | | |
|--|-----------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| Año | Mes | Costo Total De Transporte | Unidades Totales Despachadas | % Utilización De Transporte | |
| 2017 | Julio | S/. 50.00 | 6000 | 83.33% | |
| | Agosto | S/. 50.00 | 6000 | 83.33% | |
| | Setiembre | S/. 50.00 | 6000 | 83.33% | |
| | Octubre | S/. 50.00 | 6000 | 83.33% | |
| | Noviembre | S/. 50.00 | 6000 | 83.33% | |
| | Diciembre | S/. 50.00 | 6500 | 76.92% | |
| 2018 | Enero | S/. 50.00 | 6500 | 76.92% | |
| | Febrero | S/. 50.00 | 6000 | 83.33% | |
| | Marzo | S/. 50.00 | 6000 | 83.33% | |
| | Abril | S/. 50.00 | 6000 | 83.33% | |
| | Mayo | S/. 50.00 | 6000 | 83.33% | |
| | Junio | S/. 50.00 | 6000 | 83.33% | |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla N° 71. Mejora de utilización de transporte - bebidas
alcohólicas.**

| % UTILIZACIÓN DE TRANSPORTE - BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | | | |
|--|-------------|--------------------------------------|---|--|--------|--------|
| Año | Mes | Costo Total De Transporte | Unidades Totales Despachadas | % Utilización De Transporte | | |
| 2017 | Julio | S/. | 6.00 | 700 | 85.71% | |
| | Agosto | S/. | 6.00 | 700 | 85.71% | |
| | Setiembre | S/. | 6.00 | 650 | 92.31% | |
| | Octubre | S/. | 6.00 | 650 | 92.31% | |
| | Noviembre | S/. | 6.00 | 700 | 85.71% | |
| | Diciembre | S/. | 6.00 | 750 | 80.00% | |
| | 2018 | Enero | S/. | 6.00 | 750 | 80.00% |
| Febrero | | S/. | 6.00 | 700 | 85.71% | |
| Marzo | | S/. | 6.00 | 650 | 92.31% | |
| Abril | | S/. | 6.00 | 660 | 90.91% | |
| Mayo | | S/. | 6.00 | 700 | 85.71% | |
| Junio | | S/. | 6.00 | 700 | 85.71% | |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. Se tiene una mejora en cuanto a utilización de transporte, en gaseosas de 83% y en bebidas alcohólicas de 80 a 92% esto se logró reduciendo los costos.

4.6.3.4. Costo logístico respecto a las ventas

Uno de los más importantes factores para reducir costos logísticos es dar uso a la tecnología móvil, ya que permite al trabajador tener toda la información que necesita, mejorando la productividad y reduciendo los costos operativos y de personal. La tecnología aplicada a la cadena logística está teniendo un gran impacto con un incremento en la productividad entre el 15 % y 30%.

Para mejorar los costos logísticos vs ventas se optó por reducir costo total logístico.

A continuación, se presenta la siguiente tabla con la mejora.

Tabla N° 72. Mejora costo logístico Vs. Ventas

| Mes | Costo Total Logístico | Total Ventas | Valor |
|-------------------|-----------------------|-----------------|-------|
| Julio | S/ 357,142.00 | S/ 1,603,929.00 | 22% |
| Agosto | S/ 310,214.00 | S/ 1,603,026.00 | 19% |
| Septiembre | S/ 409,047.00 | S/ 1,507,968.00 | 27% |
| Octubre | S/ 210,599.00 | S/ 1,524,249.00 | 14% |
| Noviembre | S/ 97,070.00 | S/ 1,573,198.00 | 6% |
| Diciembre | S/ 307,522.00 | S/ 1,544,882.00 | 20% |
| Enero | S/ 330,864.00 | S/ 1,566,011.00 | 21% |
| Febrero | S/ 327,218.00 | S/ 1,533,384.00 | 21% |
| Marzo | S/ 219,947.00 | S/ 1,594,566.00 | 14% |
| Abril | S/ 442,406.00 | S/ 1,563,398.00 | 28% |
| Mayo | S/ 351,338.00 | S/ 1,564,942.00 | 22% |
| Junio | S/ 327,779.00 | S/ 1,584,938.00 | 21% |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 15. Mejora costo logístico Vs. Ventas.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se puede observar que en la mayoría de los meses se logró reducir los costos total logísticos.

4.6.3.5. Costo transporte

Para reducir los costos de transporte Vs. Ventas, se optó por reducir el costo total de transporte.

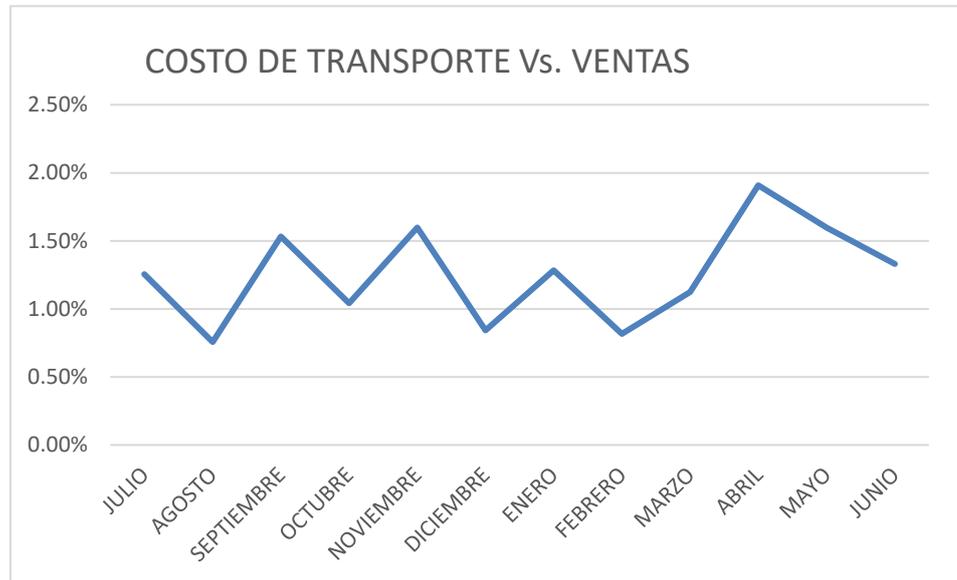
A continuación, se muestra la tabla con la mejora:

Tabla N° 73. Plan de mejora costo de transporte Vs. Ventas

| Mes | Costo Total Transporte | | Total Valor De Ventas | | Valor |
|-------------------|------------------------|-----------|-----------------------|--------------|-------|
| Julio | S/ | 20,123.00 | S/ | 1,603,929.00 | 1.25% |
| Agosto | S/ | 12,130.00 | S/ | 1,603,026.00 | 0.76% |
| Septiembre | S/ | 23,091.00 | S/ | 1,507,968.00 | 1.53% |
| Octubre | S/ | 15,890.00 | S/ | 1,524,249.00 | 1.04% |
| Noviembre | S/ | 25,130.00 | S/ | 1,573,198.00 | 1.60% |
| Diciembre | S/ | 13,024.00 | S/ | 1,544,882.00 | 0.84% |
| Enero | S/ | 20,101.00 | S/ | 1,566,011.00 | 1.28% |
| Febrero | S/ | 12,530.00 | S/ | 1,533,384.00 | 0.82% |
| Marzo | S/ | 17,932.00 | S/ | 1,594,566.00 | 1.12% |
| Abril | S/ | 29,832.00 | S/ | 1,563,398.00 | 1.91% |
| Mayo | S/ | 25,012.00 | S/ | 1,564,942.00 | 1.60% |
| Junio | S/ | 21,092.00 | S/ | 1,584,938.00 | 1.33% |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 16. Mejora del costo de transporte Vs. Ventas



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se puede observar que se logró reducir de S/. 30.12 a S/.15.09 soles entre los meses de Julio del 2017 a Julio del 2018.

4.6.3.6. Costo de despacho por empleado

Para reducir los costos de despacho por empleado, se optó por reducir los costos totales operativo, ya que se encontraban elevados e incrementar 1 empleado más en algunos meses.

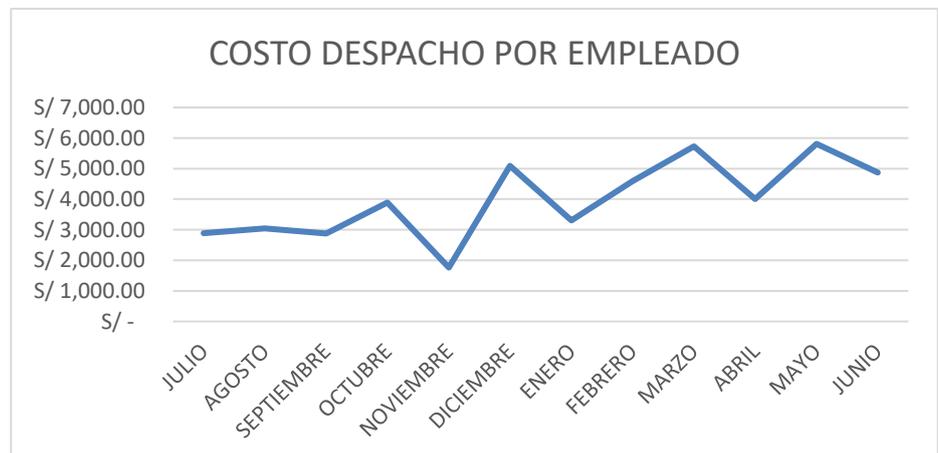
A continuación, se presenta la siguiente tabla con la mejora:

Tabla N° 74. Mejora de despacho por empleado.

| Mes | Costo Total Operativo | N° De Empleados | Valor |
|------------|-----------------------|-----------------|-------------|
| Julio | S/ 23,140.00 | 8 | S/ 2,892.50 |
| Agosto | S/ 21,340.00 | 7 | S/ 3,048.57 |
| Septiembre | S/ 23,045.00 | 8 | S/ 2,880.63 |
| Octubre | S/ 31,110.00 | 8 | S/ 3,888.75 |
| Noviembre | S/ 12,340.00 | 7 | S/ 1,762.86 |
| Diciembre | S/ 35,610.00 | 7 | S/ 5,087.14 |
| Enero | S/ 23,140.00 | 7 | S/ 3,305.71 |
| Febrero | S/ 32,150.00 | 7 | S/ 4,592.86 |
| Marzo | S/ 40,123.00 | 7 | S/ 5,731.86 |
| Abril | S/ 32,012.00 | 8 | S/ 4,001.50 |
| Mayo | S/ 40,671.00 | 7 | S/ 5,810.14 |
| Junio | S/ 34,120.00 | 7 | S/ 4,874.29 |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 17. Mejora costo de despacho por empleado



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se puede observar que en la mayoría de meses se logró reducir los costos totales operativo de S/. 691776.00 a S/. 348801.00 soles, por lo tanto, se redujo los costos por despacho a S/. 47876.80 soles.

4.6.3.7. Costo operativo por conductor

Para reducir los costos operativos de conductor, se optó por incrementar a 1 el número de conductores en algunos meses y reducir algunos costos de transporte.

A continuación, se muestra la tabla con la mejora:

Tabla N° 75. Mejora costo operativo por conductor.

| Mes | | Costo Total Transporte | Número De Conductores | Valor |
|------------|----|---------------------------|--------------------------|--------------|
| Julio | S/ | 30,120.00 | 3 | S/ 10,040.00 |
| Agosto | S/ | 23,110.00 | 2 | S/ 11,555.00 |
| Septiembre | S/ | 12,310.00 | 3 | S/ 4,103.33 |
| Octubre | S/ | 22,134.00 | 2 | S/ 11,067.00 |
| Noviembre | S/ | 21,103.00 | 2 | S/ 10,551.50 |
| Diciembre | S/ | 30,120.00 | 2 | S/ 15,060.00 |
| Enero | S/ | 21,150.00 | 2 | S/ 10,575.00 |
| Febrero | S/ | 11,209.00 | 3 | S/ 3,736.33 |
| Marzo | S/ | 10,245.00 | 2 | S/ 5,122.50 |
| Abril | S/ | 25,091.00 | 2 | S/ 12,545.50 |
| Mayo | S/ | 20,124.00 | 2 | S/ 10,062.00 |
| Junio | S/ | 23,456.00 | 3 | S/ 7,818.67 |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 18. Mejora costo operativo por conductor



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se puede observar que los costos operativos por conductor entre los meses de junio del 2017 a Julio del 2018 se redujeron a S/. 112.236.83 soles.

4.6.4. Devolución

4.6.4.1. Entregas perfectas

Tabla N° 76. Mejora de entregas perfectas gaseosa

| ENTREGA PERFECTA GASEOSAS | | | | |
|---------------------------|-----------|------------------|------------------|--------------------|
| Año | Mes | Entregas Totales | Entrega Perfecta | % Entrega Perfecta |
| 2017 | Julio | 120 | 110 | 91.67 |
| | Agosto | 80 | 70 | 87.50 |
| | Setiembre | 80 | 70 | 87.50 |
| | Octubre | 90 | 75 | 83.33 |
| | Noviembre | 90 | 76 | 84.44 |
| | Diciembre | 100 | 89 | 89.00 |
| 2018 | Enero | 120 | 110 | 91.67 |
| | Febrero | 100 | 87 | 87.00 |
| | Marzo | 80 | 75 | 93.75 |
| | Abril | 90 | 83 | 92.22 |
| | Mayo | 100 | 88 | 88.00 |
| | Junio | 100 | 88 | 88.00 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 77. Mejora de entregas perfectas bebidas alcohólicas

| ENTREGA PERFECTA BEBIDAS ALCOHOLICAS | | | | |
|---|------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Año | Mes | Entregas Totales | Entrega Perfecta | % Entrega Perfecta |
| 2017 | Julio | 60 | 55 | 92 |
| | Agosto | 50 | 44 | 88 |
| | Setiembre | 50 | 44 | 88 |
| | Octubre | 40 | 38 | 95 |
| | Noviembre | 40 | 36 | 90 |
| | Diciembre | 60 | 55 | 92 |
| 2018 | Enero | 60 | 55 | 92 |
| | Febrero | 50 | 45 | 90 |
| | Marzo | 50 | 44 | 88 |
| | Abril | 60 | 55 | 92 |
| | Mayo | 50 | 44 | 88 |
| | Junio | 50 | 44 | 88 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Tenemos un 92 % de entregas perfectas en ambas tablas de gaseosas y bebidas alcohólicas, lo que deja un aproximado de 8 % de errores.

4.6.4.2. %pedidos entregados a tiempo

Tabla N° 78. Mejora de % pedidos entregados a tiempo - gaseosas

| GASEOSAS | | | | | |
|-----------------|------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes | Entregas A Tiempo | Entregas Totales | % Entregas A Tiempo |
| 2017 | Julio | 6000 | 59 | 61 | 96.721 |
| | Agosto | 6000 | 58 | 60 | 96.666 |
| | Setiembre | 6000 | 57 | 59 | 96.610 |
| | Octubre | 6000 | 55 | 57 | 96.491 |
| | Noviembre | 6000 | 56 | 57 | 98.245 |
| | Diciembre | 6500 | 56 | 58 | 96.551 |
| 2018 | Enero | 6500 | 58 | 58 | 100 |
| | Febrero | 6000 | 55 | 57 | 96.491 |
| | Marzo | 6000 | 59 | 59 | 100 |
| | Abril | 6000 | 68 | 70 | 97.142 |
| | Mayo | 6000 | 57 | 57 | 100 |
| | Junio | 6000 | 58 | 58 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 79. Mejora de % pedidos entregados a tiempo - bebidas alcohólicas

| BEBIDAS ALCOHÓLICAS | | | | | |
|----------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Año | Mes | Cantidad De Pedidos Al Mes | Entregas A Tiempo | Entregas Totales | % Entregas A Tiempo |
| 2017 | Julio | 700.00 | 20 | 21 | 95.238 |
| | Agosto | 700.00 | 19 | 20 | 95 |
| | Setiembre | 650.00 | 20 | 20 | 100 |
| 2018 | Octubre | 650.00 | 19 | 20 | 95 |
| | Noviembre | 700.00 | 20 | 20 | 100 |
| | Diciembre | 750.00 | 19 | 19 | 100 |
| | Enero | 750.00 | 21 | 22 | 95.45 |
| | Febrero | 700.00 | 20 | 20 | 100 |
| | Marzo | 650.00 | 22 | 22 | 100 |
| | Abril | 660.00 | 17 | 17 | 100 |
| | Mayo | 700.00 | 18 | 18 | 100 |
| | Junio | 700.00 | 22 | 23 | 95.652 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. Se puede observar la mejora de los pedidos entregados a tiempo en ambas tablas, el porcentaje va del 90 % al 100% logrando así un mejor porcentaje de entrega.

4.6.4.3. Envíos por pedido

Tabla N° 80. Mejora de envío por pedidos – gaseosas.

| Envíos por pedido – Gaseosa | | | | |
|-----------------------------|-----------|------------------|----------------------------|-------------------|
| Año | Mes | Numero De Envíos | Cantidad De Pedidos Al Mes | Envíos Por Pedido |
| 2017 | Julio | 11 | 12 | 0.9166 |
| | Agosto | 7 | 8 | 0.875 |
| | Setiembre | 9 | 10 | 0.9 |
| | Octubre | 9 | 9 | 1 |
| | Noviembre | 8 | 9 | 0.888 |
| | Diciembre | 9 | 10 | 0.9 |
| 2018 | Enero | 11 | 12 | 0.916 |
| | Febrero | 7 | 8 | 0.875 |
| | Marzo | 7 | 8 | 0.875 |
| | Abril | 10 | 11 | 0.90 |
| | Mayo | 10 | 11 | 0.909 |
| | Junio | 12 | 14 | 0.857 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 81. Mejora de envío por pedidos - bebidas alcohólicas

| Envíos por pedido – bebidas alcohólicas | | | | |
|---|-----------|---------------------|-------------------------------|----------------------|
| Año | Mes | Numero De Envíos | Cantidad De Pedidos Al Mes | Envíos Por Pedido |
| 2017 | Julio | 11 | 12 | 0.916 |
| | Agosto | 7 | 8 | 0.875 |
| | Setiembre | 8 | 10 | 0.8 |
| | Octubre | 8 | 9 | 0.88 |
| | Noviembre | 8 | 9 | 0.888 |
| | Diciembre | 8 | 10 | 0.8 |
| 2018 | Enero | 10 | 12 | 0.833 |
| | Febrero | 7 | 8 | 0.875 |
| | Marzo | 7 | 8 | 0.875 |
| | Abril | 10 | 11 | 0.90 |
| | Mayo | 10 | 11 | 0.90 |
| | Junio | 12 | 14 | 0.85 |

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se logró cumplir 1 envío por pedido tanto para amabas tablas y así también ayudó a mejorar la calidad de envío.

4.6.5. Layout de almacenes

La empresa al contar con un buen layout, traería consigo múltiples beneficios internos, así como para los trabajadores que se podrán desenvolver mejor en su área de trabajo.

Entre los beneficios, tenemos:

- Mejor utilización del espacio.
- Seguridad en el ambiente de trabajo.
- Orden.
- Mejora de atención al cliente.

La mejora que se realizará en el almacén alquilado N° 2, ya que no cuenta con los beneficios dichos anteriormente, será de acuerdo a la clasificación que obtengamos de los productos después de aplicar ABC. **(Véase Anexo N°18)**

Recepción:

- Recepciones con o sin orden previa.
- Recepciones con entrada del proveedor o de producción.
- Captura de datos logísticos.
- Despacho desde producción sin pasar por almacenaje (cross-docking)
- Traspasos entre bodegas.
- Comunicación automática con el ERP.

Almacenaje:

- Creación de estrategias y reglas personalizadas de pasillo y ubicación.
- Trazabilidad exacta e inexacta.
- Inventario permanente.
- Ajustes de stock y recuentos.
- Alerta de stock bajo mínimo.
- Mapa detallado de bodega: control de pasillo y ubicaciones.
- Desfragmentación de pasillo según rotación de artículos.
- Control de bodega mediante medidores personalizados.
- Seguridad de las operaciones garantizada (estándar LDAP)

Despacho:

- Optimización de búsquedas, tiempos y asignaciones.

- Sistema avanzado de intercalado de tareas para equilibrar el trabajo.
- Agrupación de órdenes de salida en diferentes modalidades.
- Optimización de tareas conforme al recorrido de picking.
- Asignación dinámica de ubicaciones de picking según necesidades.

4.6.6. Clasificación ABC

Es recomendable usar este tipo de clasificación puesto que se centra en los inventarios, y se puede controlar los productos que le producen un mayor ingreso a la empresa.

Para la clasificación ABC se tendrá en consideración el criterio utilización valor. La empresa cuenta con 93 ítems para gaseosas y 120 ítems para bebidas alcohólicas.

Se realizará la clasificación ABC para los productos tales como gaseosas y bebidas alcohólicas.

4.6.7. 5 'S

Procedimiento utilizado

Para iniciar con la implementación del método de las 5'S, primero se presentó la iniciativa a la Gerencia, una vez aceptada la propuesta, se definió la estrategia de realizar dicha implementación.

Como primera actividad se capacitó a través de charlas con los conceptos y principios de la filosofía 5'S a todos los integrantes de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C". Los objetivos de esta actividad fueron el de conocer sus opiniones y a su vez dar a conocer cuáles son los paradigmas o la resistencia al cambio que se pudiera presentar, con el fin de generar las estrategias para sobrellevar dichos obstáculos y crear un compromiso de participación en la implementación.

Después de las pláticas de concientización, se realizaron reuniones dentro del principal local de dicha distribuidora donde se hizo una lluvia de ideas con los integrantes, la intención de estas sesiones fue la de involucrar a todo el personal con el propósito de hacerlos sentir parte del proceso.

Inicio de la implementación del método de las 5'S en la empresa, el cual se describe a continuación:

- **Seiri**

- Como primera tarea, se realizó recorridos por los tres almacenes, con el fin de diferenciar y separar todo lo necesario de los no necesarios.
- Una vez hecha la clasificación, se procedió a la eliminación de todo el material.
- **Seiton**
- Se buscó dar valor al modo de ubicar e identificar cada tipo de gaseosa y bebida alcohólica de manera que sea fácil y rápido de encontrar.
- En esta etapa se buscó organizar los tres almacenes con objeto de evitar tanto las pérdidas de tiempo como de energía.
- Para este acomodo, se delimitaron y asignaron códigos y etiquetas para los bloques de almacenamiento.

- **Seiso**
- Una vez despejado y ordenado los almacenes, se inició con la fase de Seiso, en la cual se identificaron y eliminaron las fuentes de suciedad, se realizaron acciones para garantizar que estas no vuelvan aparecer.
- Se limpió el polvo de los tres almacenes, se aseguró que las grietas del suelo, paredes, maquinaria, cajones y ventanas estuvieran libres de elementos de suciedad en base actividades tales como barrer, trapear, sacudir y pulir. Se dejó en claro que estas son actividades que deben realizarse diariamente en todas las áreas de dicha distribuidora.
- **Seiketsu**
- Para el control visual, se realizaron rótulos, en los cuales se agruparon por tipo, frecuencia de uso.
- Se realizaron varias reuniones con todos los integrantes para conocer sus experiencias.
- **Shitsuke**
- El objetivo es que todos los integrantes adopten la filosofía de 5S como una forma de vida en su trabajo y su vida personal.
- Se fomentó el compañerismo y el trabajo en equipo.
- Se impulsó al personal a mantener su lugar de trabajo limpio y ordenado.
- Se dio continuidad a la tarea de mantener buenos hábitos de higiene persona.
- Los resultados obtenidos al haber aplicado la filosofía 5'S fueron visibles, ya que se pudo apreciar un lugar de trabajo mucho más limpio, ordenado y estandarizado.

4.6.8. Matriz de resultados de plan de mejora

Tabla N° 82. Matriz resultados de plan de mejora

| Variable | Dimensiones | Indicadores | Resultados propuesta de mejora | | |
|----------------------|------------------------------|--|---|---------------------|--|
| | | | Gaseosas | Bebidas alcohólicas | |
| Cadena de Suministro | Certificación de proveedores | % de proveedores certificados | 80% de proveedores certificados | | |
| | Almacén | Cantidad de unidades recibidas por costo MO | 2 soles por und | 1 sol por und | |
| | | Cantidad de unidades despachadas por costo MO | 2.3. soles por und | 0.2 soles por und | |
| | | % de utilización del espacio | El % de utilización en los 3 almacenes de la empresa es de 90, 92y 94 % | | |
| | Inventario | N° de días de duración de inventario | 1 a 4 días | 2 días | |
| | | Vejez inventario | 0.5 a 0.4 % | 1.4 a 2.26 % | |
| | Stock | Índice de rotación de los productos | 1 a 2 veces al mes | 1 veces al mes | |
| | | % de rotura de stock | 10% | | |
| | Distribución | N° cajas movidas por hora | 26 a 29 cajas | 3 cajas | |
| | | Cantidad de unidades recogidas en picking por hora | 1 caja /h | 1 caja/h | |
| | Servicio al cliente | % entrega perfecta | 92 % entregas | | |
| | | % de pedidos entregados a tiempo | 90 a 100 % entregas a tiempo | | |
| | Transporte | % utilización de transporte | 83% | 80 a 92 % | |
| | | N° de envíos por pedido | 1 envío por pedido | | |

Fuente: Elaboración propia.

| | | | |
|---------------|---|---|--------------|
| COSTOS | Costos unidad almacenada | Soles de operación almacenamiento por unidades almacenadas | S/356.54 |
| | Costo logístico como % de ventas | % soles por ventas netas | 20% |
| | Costo de despacho por empleado | soles por empleado | S/47,876.80 |
| | Costo de inventario | Inventario promedio por ventas promedio | S/3,869.21 |
| | Costo de transporte respecto a las ventas | %soles por ventas netas | 15.09% |
| | Costo operativo por camión – Costo por conductor | Soles total de transporte por número de conductores | S/112,236.83 |

Fuente: Elaboración propia

4.6.9. Matriz comparativa de resultados

Tabla N° 83. Matriz operacionalización de resultados comparativos

| Variable | Dimensiones | Indicadores | Resultados Diagnostico | | Resultados propuesta de mejora | |
|----------------------|------------------------------|--|--|---|---|------------------------|
| | | | Gaseosas | Bebidas alcohólicas | Gaseosas | Bebidas alcohólicas |
| Cadena de Suministro | Certificación de proveedores | % de proveedores certificados | El 50% de los proveedores se encuentra certificado | | 80% de proveedores certificados | |
| | Almacén | Cantidad de unidades recibidas por costo MO | 2 a 3soles por cada unidad que entra a almacén | de 1 soles por cada unidad que entra a almacén | 2 soles por und | 1 sol por und |
| | | Cantidad de unidades despachadas por costo MO | de 2 a 2.8 soles por cada unidad que sale de almacén | 0.2 a 0.4 soles por cada unidad que sale de almacén | 2.3. soles por und | 0.2 soles por und |
| | | % de utilización del espacio | El % de utilización en los 3 almacenes de la empresa es de 59, 63 y 65 % | | El % de utilización en los 3 almacenes de la empresa es de 90, 92y 94 % | |
| | Inventario | N° de días de duración de inventario | 7 a 17 días | 3 a 4 días | 1 a 4 días | 2 días |
| | | Vejez inventario | 0.76 a 1.09% | 4.46 a 5.96% | 0.5 a 0.4 % | 1.4 a 2.26 % |
| | Stock | Índice de rotación de los productos | 0.27 a 2 veces al mes | 0.1 a 0.5 veces /mes | 1 a 2 veces al mes | 1 veces al mes |
| | | % de rotura de stock | 20 a 25% | 17 a 20 % | 10% | |
| | Distribución | N° cajas movidas por hora | 22 a 31 cajas/hora | 3 a 5 cajas/h | 26 a 29 cajas | 3 cajas |
| | | Cantidad de unidades recogidas en picking por hora | 0.1 a 0.14 und/h | 0 cajas/h | 1 caja /h | 1 caja/h |
| | Servicio al cliente | %entrega perfecta | 84 a 88% entregas perfectas | 78 y 84% entregas perfectas | 92 % entregas | |
| | | % de pedidos entregados a tiempo | 63 a 82 % entregas a tiempo | 75 a 80% entregas a tiempo | 90 a 100 % entregas a tiempo | |
| | Transporte | % utilización de transporte | 71 a 82% | 60 a 80% | 83% | 80 a 92 % |
| | | N° de envíos por pedido | 0.4 a 0.7 envíos/pedido | 0.6 a 0.8 de envíos/pedido | 1 envío por pedido | |

Fuente: Elaboración propia.

| | | | | |
|---------------|---|--|--------------|--------------|
| COSTOS | Costos unidad almacenada | Soles de operación almacenamiento por unidades almacenadas | S/637.00 | S/356.54 |
| | Costo logístico como % de ventas | % soles por ventas netas | 30% | 20% |
| | Costo de despacho por empleado | soles por empleado | S/98,825.14 | S/47,876.80 |
| | Costo de inventario | Inventario promedio por ventas promedio | S/4,371.62 | S/3,869.21 |
| | Costo de transporte respecto a las ventas | %soles por ventas netas | 30.12% | 15.09% |
| | Costo operativo por camión – Costo por conductor | Soles total de transporte por número de conductores | S/235,446.00 | S/112,236.83 |

Fuente: Elaboración propia.

4.7. Costo – Beneficio.

En la siguiente tabla se muestran los costos que incurren en los procedimientos.

Tabla N° 84. Costos por procedimientos.

| Descripción | Cantidad | Precio | Monto |
|----------------------------|----------|------------|------------------|
| Computadora | 3 | 2400 | 7200 |
| impresora | 3 | 300 | 900 |
| lector de código de barras | 3 | 1000 | 3000 |
| Alarma contra incendios | 3 | 1000 | 3000 |
| Motocarga | 2 | 3500 | 7000 |
| Muebles de oficina | 3 | 1500 | 4500 |
| Estante metálico | 3 | 500 | 1500 |
| Total | | S/. | 27,100.00 |

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestran los Costos Operativos.

Tabla N° 85. Costos Operativos.

| Descripción | Cantidad | Costo S/. | Total anual S/. |
|----------------------------|----------|-----------|-----------------|
| Combustible para motocarga | 2 | 1800 | 3600 |
| Total | | | 3600 |

Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla se muestra los costos de capacitaciones del personal.

Tabla N° 86. Costos de capacitaciones del personal.

| Ítem | Cantidad | Medida | Precio Unitario | N° de personas | Total de inversión |
|-----------------------------------|----------|--------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| Capacitación en seguridad laboral | 1 | Veces | 200 | 1 | 200 |
| Refrigerio | 1 | Veces | 15 | 1 | 15 |
| Pasajes | 2 | Veces | 80 | 1 | 160 |
| Total | | | | | S/. 375.00 |

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestran los costos considerados para los registros.

Tabla N° 87. Costos de registros.

| Descripción | Cantidad | Costo S/. | Total mensual | Total anual S/. |
|--------------------------|----------|-----------|---------------|-----------------|
| Hojas de control | 2 | 10 | 20 | 240 |
| Cuadernillos de registro | 2 | 15 | 30 | 360 |
| Total | | | 30 | 360 |

Fuente: Elaboración propia.

En las siguientes tablas se muestran los costos con respecto a la salud, higiene y botiquín.

Tabla N° 88. Costos en cuidado a la salud.

| Descripción | Cantidad | Costo S/. | Total semestral S/. | Total anual S/. |
|---|----------|-----------|---------------------|-----------------|
| Respiradores para polvo y humo emanado de vehículos | 4 | 30 | 120 | 240 |
| Tapones de oído | 4 | 20 | 80 | 160 |
| Bloqueadores | 3 | 36 | 108 | 216 |
| Total | | | 308 | 616 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 89. Costos de higiene.

| Descripción | Cantidad | Costo S/. | Total mensual | Total anual S/. |
|-----------------|-----------|-----------|---------------|-----------------|
| Papel Higiénico | 4 paquete | 13.5 | 54 | 648 |
| Jabón líquido | 4 | 18 | 72 | 864 |
| Desinfectante | 2 | 10 | 20 | 240 |
| Total | | | 146 | 1752 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 90. Costos de botiquín.

| Descripción | Cantidad | Costo S/. | Total anual S/. |
|-----------------|----------|-----------|-----------------|
| Botiquín | 3 | 45 | 135 |
| Total | | | 135 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 91. Costos de letreros.

| Descripción | Cantidad | Costo S/. | Total anual S/. |
|-----------------------|----------|-----------|-----------------|
| Letrero de publicidad | 3 | 120 | 360 |
| Total | | | 360 |

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestran los costos de horas hombre.

Tabla N° 92. Costo de horas hombre adicionales por recepción.

| Descripción | Total horas de recepción/und | Total horas de recepción/und mejoradas | Diferencia de horas | Costo/hora S/. | Total recepción | Total recepciones anuales | Total anual |
|--|------------------------------|--|---------------------|----------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|
| Recepción con orden previa | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 9 | S/. 0.90 | 400.00 | 360 |
| Recepciones con entradas del proveedor | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 9 | S/. 1.80 | 300.00 | 540 |
| Contar entradas | 50 | 35 | 15 | 9 | S/. 34.00 | 210.00 | 7140 |
| Registro de entradas | 60 | 48 | 12 | 9 | S/. 45.00 | 130.00 | 5850 |
| Ordenar productos en alamaén | 130 | 90 | 40 | 9 | S/. 65.00 | 88.00 | 5720 |
| Almacenar según nivel de rotación | 130 | 120 | 10 | 9 | S/. 26.00 | 87.00 | 2262 |
| | | | | Total | | | S/. 21,872.00 |

Fuente: Elaboración propia.

En las siguientes tablas se muestran los costos que incurren y no, en el proceso de mejora.

Tabla N° 93. Costos por incurrir en la propuesta de mejora.

| Costos por incurrir en el proceso | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Computadora | 7,200.00 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| impresora | 900.00 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| lector de código de barras | 3,000.00 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| Alarma contra incendios | 3,000.00 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| Motocarga | 7,000.00 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| Muebles de oficina | 4,500.00 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| Estante metálico | 1,500.00 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| Combustible para motocarga | - | 3,600.00 | 3,600.00 | 3,600.00 | 3,600.00 | 3,600.00 |
| Capacitación en seguridad laboral | 375 | 375 | 375 | 375 | 375 | 375 |
| Hojas de control | 240.00 | 240.00 | 240.00 | 240.00 | 240.00 | 240.00 |
| Cuadernillos de registro | 360.00 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| Respiradores para polvo y humo emanado de vehículos | 240 | 240.00 | 240.00 | 240.00 | 240.00 | 240.00 |
| Tapones de oído | 160 | 160.00 | 160.00 | 160.00 | 160.00 | 160.00 |
| Bloqueadores | 216 | 72.00 | 72.00 | 72.00 | 72.00 | 72.00 |
| Papel Higiénico | 648 | 600 | 580 | 560 | 648 | 540 |
| Jabón líquido | 864 | 800 | 800 | 780 | 740 | 740 |
| Desinfectante | 240 | 230 | 220 | 220 | 210 | 200 |
| Botiquín | 135 | 180 | 180 | 200 | 200 | 200 |
| Letrero de publicidad | 360 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| TOTAL DE COSTOS | 30,702.00 | 6,981.00 | 6,951.00 | 6,931.00 | 6,969.00 | 6,851.00 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 94. Costos por no incurrir en la propuesta de mejora.

| COSTO POR HH ADICIONALES | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Recepción con orden previa | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| Recepciones con entradas del proveedor | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 |
| Contar entradas | 7140 | 7140 | 7140 | 7140 | 7140 |
| Registro de entradas | 5850 | 5850 | 5850 | 5850 | 5850 |
| Ordenar productos en almacén | 5720 | 5720 | 5720 | 5720 | 5720 |
| Almacenar según nivel de rotación | 2262 | 2262 | 2262 | 2262 | 2262 |
| COSTO POR HH ADICIONALES | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| TOTAL DE COSTOS | 21,872.00 | 21,872.00 | 21,872.00 | 21,872.00 | 21,872.00 |

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se muestra el flujo de caja neto y el VAN, TIR e IR

Tabla N° 95. Flujo de Caja.

| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | TASA | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--|
| FLUJO DE CAJA NETO | -30,702.00 | 14,891.00 | 14,921.00 | 14,941.00 | 14,903.00 | 15,021.00 | 9% | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 96. VAN, TIR, IR

| | |
|------------|----------------------|
| VAN | S/. 58,077.65 |
| TIR | 39% |
| IR | S/. 1.89 |

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los datos arrojados por los indicadores financieros, se puede llegar a la conclusión de que el proyecto es viable, ya que al final del horizonte de análisis, se obtiene un valor neto positivo que indica la recuperación de la inversión más una ganancia S/.58,077.65. Por otro lado, Como el TIR es 39%, es decir mayor a la inversión inicial, el proyecto de inversión debe ser aceptado. En este caso, la tasa de rendimiento interno que obtenemos es superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida a la inversión; además por cada sol invertido obtenemos un ahorro de S/.0.89, de tal manera que la reducción del costo se traduce en un aumento en la utilidad de la empresa.,

CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar un modelo de cadena de suministro para reducir costos en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C.". Para ello se analizó la situación actual de la empresa, se realizaron los métodos: ABC Y 5'S, así como también formatos para la evaluación a proveedores, check list de almacén y cronograma de temas a capacitar al personal, con toda esta información se realizó el modelo SCOR. Consiguiendo obtener el diseño de un modelo de cadena de suministro para reducir costos en la empresa.

Mediante el modelo SCOR se pudo realizar el diseño de un modelo de cadena de suministro, obtenido para el indicador: % de proveedores certificados un valor óptimo de 80%, para el indicador costos unidad almacenada se obtuvo un valor óptimo de S/. 356.54, con una cantidad de unidades recibidas por costo MO de 2 soles por unidad para las gaseosas y 1 sol por unidad para las bebidas alcohólicas, también con una cantidad de unidades despachadas por costo MO de 2.3. Soles por unidades para las gaseosas y 0.2 soles por unidades para las bebidas alcohólicas y un % de utilización del espacio de 90%, 92% y 94 % para los tres almacenes. Para el indicador costo logístico como % de ventas se obtuvo un valor óptimo de 20. Para el indicador costo de despacho por empleado se obtuvo un valor óptimo de S/47,876.80, con un indicador n° cajas movidas por hora de 26 a 29 cajas para las gaseosas y 3 cajas para las bebidas alcohólicas y también con una cantidad de unidades recogidas en picking por hora de 1 caja /h tanto para las gaseosas como para las bebidas alcohólicas. Para el indicador costo de inventario se obtuvo un valor óptimo de S/4,371.62, con un n° de días de duración de inventario de 1 a 4 días para las gaseosas y 2 días para las bebidas alcohólicas y con una vejez inventario de 0.5 a 0.4 % para las gaseosas y 1.4 a 2.26 % para las bebidas alcohólicas. Para el indicador costo de transporte respecto a las ventas se obtuvo un valor óptimo 15.09%. Con un % utilización de transporte de 83% para las gaseosas y 80 a 92 % para las bebidas alcohólicas y también con un n° de envíos por pedido de 1 envío por pedido entre gaseosas y bebidas alcohólicas. Para el indicador costo operativo por camión – Costo por conductor se obtuvo un valor óptimo de S/112,236.83. Para el indicador índice de rotación de los productos se obtuvo un valor óptimo de 1 a 2 veces al mes para las gaseosas y 1 veces al mes para las bebidas alcohólicas, para el indicador % de rotura de stock un valor óptimo de 10% entre gaseosas y bebidas alcohólicas, para el indicador % entrega perfecta un valor óptimo de 92 % entregas entre gaseosas y bebidas alcohólicas y para el indicador % de pedidos entregados a tiempo un valor óptimo de 90 a 100 % entregas a tiempo respectivamente.

Para la certificación de proveedores, Según (Bureau Veritas Formación, 2011), da a conocer la importancia que hoy en día tienen los proveedores, debido a que la elaboración de un producto

requiere de un gran sistema, ya que las empresas asocian distintos áreas como marketing, diseño, ensamble y embalaje de productos terminados, se realizó un análisis que da como resultado que dicha empresa tiene menos del 50% de proveedores certificados, esto nos conlleva a desarrollar a describir medidas para mejorar este valor, concluye que para obtener empresas más ágiles y especializadas se debe requerir de un gran sistema formado.

En cuanto al almacén, según (Carreño Solis, 2011), nos dice que es sistema que engloba infraestructura, recursos humanos, maquinaria, equipos y procesos para labores de conservación, almacenamiento y manipulación de inventarios que requieran las empresas que participan en la cadena de suministro, concluye que es importante conocer por cuantas y cuales etapas está integrada el ciclo de almacenamiento.

Según el antecedente del autor (Cárdenas, 2013) explica el modelamiento basado en agentes es en esencia descentralizado, concluyendo que es importante utilizar aspectos a considerar como valores éticos, percepción de calidad e influencia de relaciones de poder y dependencia en las relaciones inter – organizacionales.

Así como el autor (Cespedes & Rojas, 2014) indica que la empresa incurre en gastos innecesarios por la falta de estrategias adecuadas de planificación y programación de productos, finalizando con la obtención de mejor noción de cuán importante es utilizar herramientas y metodologías como registro de proveedores, distribución de almacenes, método ABC, así reducir costos.

Se desarrolló la evaluación financiera obteniendo un valor neto positivo que indica la recuperación de la inversión más una ganancia de S/. 879116. Por otro lado, el TIR ES 131%, es decir que el proyecto debe ser aceptado.

El diseño de un modelo de cadena de suministro para reducir costos, mediante la aplicación del modelo SCOR resulto muy beneficioso para la empresa ya que se logró optimizar los costos de esta. En cuanto a los costos unidad almacenada se optimizo en un 56%, para el costo logístico cómo % de ventas se optimizo en un 66.7%, para el costo de despacho por empleado se optimizo en un 48.4%, para el costo de inventario se optimizo en un 53.6%, para el costo de transporte respecto a las ventas se optimizo en un 50.1% y para el costo operativo por camión – costo por conductor se optimizo en un 47.7%.

Con la presente investigación se mejorará el proceso de la cadena de suministro actual, con el objetivo de reducir costos y diseñar un nuevo modelo. También servirá como guía para aquellos estudiantes y profesionales que deseen realizar investigaciones futuras referentes a diseño de un modelo de cadena de suministro para reducir costos.

CONCLUSIONES

Después del diseño de una cadena de suministro bajo el modelo SCOR en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" y en base de los objetivos, se concluye lo siguiente:

- Se logró diseñar un modelo de cadena de suministro el cual permitió reducir costos en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".
- Se analizó la situación actual de la cadena de suministro en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".
- Se logró analizar los costos actuales de distribución de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C", a través de los instrumentos de recolección y análisis de datos.
- Se logró diseñar un modelo de cadena de suministro bajo el enfoque del modelo Scór en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".
- Se midieron los costos después del diseño del modelo de cadena de suministro en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".
- Se evaluaron los resultados obtenidos en la metodología costo-beneficio en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".

RECOMENDACIONES

Se debe tener en cuenta el diagnóstico actual de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" para de esta manera pensar en ampliar estrategias y tendencias de marketing, los cuales permiten aclarar el problema y solucionarla.

En el proceso de análisis de costos de la empresa se debe pensar en el proceso de toma de decisiones, ya que cuando se asigna valores cuantitativos a las opciones, la gerencia cuente con un indicador acerca de cuál es la opción más conveniente.

Implementar el diseño de modelo de la cadena de suministro en la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".

Analizar la medición de cada uno de los elementos del costo, para determinar cómo pueden ser más eficientes en la utilización de los recursos y por consiguiente en la reducción de gastos.

Se recomienda evaluar los resultados de manera eficiente, para que no existan datos erróneos que perjudiquen a la empresa.

En los procesos de certificación de proveedores se debe pensar en formar vínculos a largo plazo, para de esta manera asegurar suministro a bajo costo.

Se recomienda mediante la utilización de los formatos propuestos aplicar la encuesta para conocer el nivel de satisfacción del cliente, en qué grado se cumple con las expectativas de los consumidores, la cual permitirá realizar mejoras de acuerdo a los requerimientos del cliente.

REFERENCIAS

- "Historia de Corporación Vega". (2009). Obtenido de <http://www.corporacionvega.com.pe/nosotros2.html>
- ABC. (2 de 10 de 2017). *Definición ABC*. Recuperado el 01 de 10 de 2017, de <https://www.definicionabc.com>
- Anaya, T. (2007). *Innovación y mejora de procesos logísticos. Análisis diagnóstico e implementación de sistemas*. España: ESIC Editorial.
- ATOX SISTEMAS DE ALMACENAJE, S.A. (02 de OCTUBRE de 2017). *ATOX SISTEMAS DE ALMACENAJE*. Recuperado el 15 de JULIO de 2018, de <http://www.atoxgrupo.com/website/>
- Baca, C. (2009). *Diagnóstico Situacional y Propuestas de Mejora para el Área de Almacén y Compras de una Empresa de Servicios*.
- Ballou, R. H. (2007). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. Mexico: Pearson Educación .
- Bureau Veritas Formación. (2011). *Logística Integral* (Segunda edición ed.). Madrid, Príncipe de Vergara, 74, España: Fundación CONFEMETAL.
- Carreño Solís, A. (2011). *Logística de la A a la Z* (Primera edición ed.). Lima, Lima, Perú: Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado el 13 de junio de 2017
- Castro García, E. (2016). *Optimización de la cadena logística. Gestión de operaciones, costes, imprevistos e incidencias, y sistemas de información*. (1° edición ed.). España: Ideaspropias Editorial.
- Castro, C., Vélez, M., & Castro, J. (2011). *Clasificación ABC Multicriterio: Tipos de Criterios y Efectos en la Asignación de Pesos*. Medellín: ITECKNE Vol. 8 Número 2.
- Castro, E. (2015). *Optimización de la cadena logística*. España: Ideaspropias Editorial, Vigo, 2016.
- Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2009). *ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES. Producción y cadena de suministros*. McGRAW HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Estrategia, planeación y operación* (Quinta edición ed.). Mexico: PEARSON EDUCACIÓN. Recuperado el 12 de junio de 2017
- De La Arada Juárez, M. (2015). *Optimización de la cadena logística*. España: Ediciones Paraninfo, S.A.
- Debitoor. (01 de Agosto de 2017). Obtenido de <https://debitoor.es/glosario/definicion-proveedor>
- Expansión . (26 de Marzo de 2008). Obtenido de <https://expansion.mx/manufactura/actualidad/2008/03/26/como-administrar-la-cadena-de-suministro>
- Ferrín Gutierrez, A. (2007). *Gestión de stock en la logística de almacenes*. Madrid: España:FC.
- Ferrín Gutierrez, A. (2010). *Gestión de stocks en la logística de almacenes* . Madrid: FUNDACIÓN CONFEMETAL .
- Frazelle, E. H. (2002). *Supply Chain Strategy: The Logistics of Supply Chain Management*. The McGraw-Hill Companies, Inc.
- INEII. (2012). Obtenido de Instituto Nacional de Estadística- Directorio Central de Empresa y Establecimiento.
- Kianof, L. (2010). *Tools to Maximize the Distributor/Supplier Relationship: How Your Clients Can Gain Better Balance*.
- Mauleón Torres, M. (2008). *GESTIÓN DE STOCK Excel como herramienta de análisis* . España: Ediciones Díaz de Santos .

- Milla, G., & Silva, M. (Mayo de 2013). PLAN DE MEJORA DEL ALMACÉN Y PLANIFICACIÓN DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE DE UNA DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO. Lima, Perú.
- Mora, L. (2007). *INDICADORES DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA KPI "LOS INDICADORES CLAVES DEL DESEMPEÑO LOGÍSTICO"*. Colombia : HIGH LOGISTICS. Obtenido de http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf
- REVISTAS ENFASIS. (11 de Julio de 2018). LOGISTC SUMMIT &XPO.
- Rojas, M., Guisao, E., & Cano, J. (2011). *Logística Integral*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Ruiz-Falcó, A. (2009). *Herramientas de calidad*. UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS , Madrid. Recuperado el 2018 de 07 de 15
- Salazar, B. (2016). *INGENIERIA INDUSTRIAL ONLINE.COM*. Recuperado el 13 de Julio de 2018, de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/>
- Tschohl, J. (2008). *Achieving excellence through customer service* (5° Edición ed.). Minneapolis, Minnesota: Service Quality Institute.
- Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas". (2016). *Manual de calificación y certificación de proveedores*. Antiguo Cuscatlán.

ANEXOS

Anexo N° 1 Encuesta de servicio al cliente de la empresa "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".

| ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE CLIENTES DISTRIBUCIONES SMR S.A.C | | Página: | 1 de 1 |
|--|--|----------------------|-------------------|
| | | Código: | NA |
| | | Versión: | 1 |
| Organización: | | | |
| Fecha y Hora: | | e-mail: | |
| Dirección: | | | Teléfonos: |
| Nombre de la persona que respondió: | | | |
| Cargo: | | | |
| Ayúdenos a mejorar de manera continua los servicios que ofrecemos. | | | |
| Agradecemos su tiempo para completar la siguiente encuesta. Por favor lea los enunciados mostrados, y con base en su experiencia como cliente de la empresa distribuidora "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C", indique su grado de concordancia utilizando la siguiente escala de evaluación: | | | |
| -Totalmente satisfecho | | | |
| -Satisfecho | | | |
| -Medianamente satisfecho | | | |
| -Insatisfecho | | | |
| -Totalmente insatisfecho | | | |
| 1) ¿Qué nivel de satisfacción tiene en con los servicios ofrecidos por la empresa distribuidora "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C"? | | | |
| Totalmente satisfecho | | <input type="text"/> | |
| Satisfecho | | <input type="text"/> | |
| Medianamente satisfecho | | <input type="text"/> | |
| Insatisfecho | | <input type="text"/> | |
| Totalmente insatisfecho | | <input type="text"/> | |
| 2) ¿Qué nivel de satisfacción tiene respecto a la oportunidad de respuesta por parte de la empresa ante sus solicitudes, quejas o reclamos? | | | |
| Totalmente satisfecho | | <input type="text"/> | |
| Satisfecho | | <input type="text"/> | |
| Medianamente satisfecho | | <input type="text"/> | |
| Insatisfecho | | <input type="text"/> | |
| Totalmente insatisfecho | | <input type="text"/> | |
| 3) ¿Qué nivel de satisfacción tiene respecto al manejo y administración de los productos ofrecidos por la empresa? | | | |
| Totalmente satisfecho | | <input type="text"/> | |
| Satisfecho | | <input type="text"/> | |
| Medianamente satisfecho | | <input type="text"/> | |
| Insatisfecho | | <input type="text"/> | |
| Totalmente insatisfecho | | <input type="text"/> | |

4) ¿Qué nivel de satisfacción tiene respecto al talento humano especializado dispuesto para la empresa?

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Totalmente satisfecho | <input type="text"/> |
| Satisfecho | <input type="text"/> |
| Medianamente satisfecho | <input type="text"/> |
| Insatisfecho | <input type="text"/> |
| Totalmente insatisfecho | <input type="text"/> |

5) ¿Qué nivel de satisfacción tiene respecto al cumplimiento de los plazos y tiempos para la entrega de productos ofrecidos por la empresa?

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Totalmente satisfecho | <input type="text"/> |
| Satisfecho | <input type="text"/> |
| Medianamente satisfecho | <input type="text"/> |
| Insatisfecho | <input type="text"/> |
| Totalmente insatisfecho | <input type="text"/> |

6) ¿Recomendaría la empresa distribuidora "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C", ante otras empresas minoristas?

SI NO

7) Por favor califique la imagen que tiene de la empresa distribuidora "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" , siendo 1 calificación más baja y 5 la más

Nota: Para el caso de la imagen antes de la ejecución del proyecto, se califica con (Cero)

| | |
|---|----------------------|
| 1 | <input type="text"/> |
| 2 | <input type="text"/> |
| 3 | <input type="text"/> |
| 4 | <input type="text"/> |
| 5 | <input type="text"/> |

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 2. Método ABC – Gaseosas

| BASE DE DATOS | | | VENTAS MENSUALES EN CAJAS 2017 (GASEOSAS) | | | | | | | | | | | | Ventas Totales anuales (VTAu) | Precio de venta POR CAJA (Pvu) | Costo de producción (Cpu) | Margen Unitario S/. | CRITERIO POPULARIDAD (VENTAS) | CRITERIO VALOR DEL COSTO DEL INVENTARIO | CRITERIO MARGEN DE CONTRIBUCIÓN |
|---------------|--------------------------------------|--------|---|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------|---|---------------------------------|
| ITEM | PRODUCTO | UNIDAD | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | | | | | Volumen Anual S/. | Costo Total Anual (CT) S/. | Margen Unitario Total S/. |
| 1 | 7UP 1.5L* 6 UND | Caja | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2888 | 2978 | 3000 | 3000 | 35866 | S/ 26.00 | S/ 21.67 | S/ 4.33 | S/ 932,516.00 | S/ 777,096.67 | S/ 155,419.33 |
| 2 | 7UP 500ML* 15UND | Caja | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2944 | 3000 | 35944 | S/ 24.80 | S/ 21.67 | S/ 4.13 | S/ 891,411.20 | S/ 742,842.67 | S/ 148,568.53 |
| 3 | CJA COCA COLA 1.5ML* 8 UND | Caja | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1997 | 2000 | 2000 | 23997 | S/ 25.64 | S/ 21.37 | S/ 4.27 | S/ 615,283.08 | S/ 512,735.90 | S/ 102,547.18 |
| 4 | CJA COCA COLA 2.25L* 6 UND | Caja | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 997 | 1000 | 900 | 1000 | 11897 | S/ 29.00 | S/ 24.17 | S/ 4.83 | S/ 345,013.00 | S/ 287,510.83 | S/ 57,502.17 |
| 5 | CJA COCA COLA 1L* 12 UND | Caja | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 400 | 1000 | 1000 | 11400 | S/ 28.64 | S/ 23.87 | S/ 4.77 | S/ 326,496.00 | S/ 272,080.00 | S/ 54,416.00 |
| 6 | CJA COCA COLA 3L* 4 UND | Caja | 700 | 600 | 485 | 485 | 470 | 470 | 689 | 588 | 470 | 479 | 485 | 588 | 6509 | S/ 30.00 | S/ 25.00 | S/ 5.00 | S/ 195,270.00 | S/ 162,725.00 | S/ 32,545.00 |
| 7 | CJA COCA COLA 1500ML* 8 UND | Caja | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 375 | 456 | 678 | 1000 | 10509 | S/ 25.00 | S/ 20.83 | S/ 4.17 | S/ 262,725.00 | S/ 218,937.50 | S/ 43,787.50 |
| 8 | CJA INCA COLA 3L* 4 UND | Caja | 500 | 320 | 100 | 100 | 100 | 100 | 400 | 300 | 470 | 500 | 500 | 200 | 3590 | S/ 30.00 | S/ 25.00 | S/ 5.00 | S/ 107,700.00 | S/ 89,750.00 | S/ 17,950.00 |
| 9 | CJA INCA COLA 2.25ML* 6 UND | Caja | 1500 | 820 | 750 | 500 | 450 | 450 | 900 | 950 | 1100 | 400 | 470 | 1300 | 9590 | S/ 29.00 | S/ 24.17 | S/ 4.83 | S/ 278,110.00 | S/ 231,758.33 | S/ 46,351.67 |
| 10 | CJA INCA COLA 1L*12 UND | Caja | 1500 | 820 | 750 | 500 | 450 | 450 | 900 | 950 | 1300 | 1100 | 1450 | 700 | 10870 | S/ 28.64 | S/ 23.87 | S/ 4.77 | S/ 311,316.80 | S/ 259,430.67 | S/ 51,886.13 |
| 11 | CJA INCA COLA 1500ML* 8 UND | Caja | 1500 | 820 | 750 | 500 | 450 | 450 | 900 | 950 | 1500 | 900 | 1400 | 700 | 10820 | S/ 28.62 | S/ 23.85 | S/ 4.77 | S/ 309,668.40 | S/ 258,057.00 | S/ 51,611.40 |
| 12 | CJA COCA COLA 295ML* 24 UND | Caja | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 10700 | S/ 19.60 | S/ 16.33 | S/ 3.27 | S/ 209,720.00 | S/ 174,766.67 | S/ 34,953.33 |
| 13 | CJA FANTA KOLA INGLESA 1750ML*6 UND | Caja | 700 | 600 | 485 | 485 | 470 | 470 | 689 | 588 | 500 | 700 | 900 | 588 | 7175 | S/ 21.35 | S/ 17.79 | S/ 3.56 | S/ 153,186.25 | S/ 127,655.21 | S/ 25,531.04 |
| 14 | CJA FANTA NARANJA 1750ML* 6 UND | Caja | 600 | 500 | 400 | 300 | 400 | 375 | 500 | 500 | 485 | 600 | 320 | 478 | 5458 | S/ 21.35 | S/ 17.79 | S/ 3.56 | S/ 116,528.30 | S/ 97,106.92 | S/ 19,421.38 |
| 15 | CJA COCA COLA 625ML* 12 UND | Caja | 700 | 600 | 485 | 485 | 470 | 470 | 689 | 588 | 400 | 700 | 500 | 588 | 6675 | S/ 20.27 | S/ 16.89 | S/ 3.38 | S/ 135,302.25 | S/ 112,751.88 | S/ 22,550.38 |
| 16 | AGUA CIELO EN CAJA 20L* UND | Caja | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 300 | 1978 | 2000 | 2000 | 22278 | S/ 14.00 | S/ 11.67 | S/ 2.33 | S/ 311,892.00 | S/ 259,910.00 | S/ 51,982.00 |
| 17 | CJA AGUA CIELO 2.5L* 6 UND | Caja | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1900 | 1900 | 1999 | 2000 | 23799 | S/ 13.80 | S/ 11.50 | S/ 2.30 | S/ 328,426.20 | S/ 273,688.50 | S/ 54,737.70 |
| 18 | CJA INCA COLA 500ML* 12 UND | Caja | 1700 | 1020 | 950 | 700 | 650 | 650 | 1100 | 1150 | 1200 | 1500 | 1600 | 1900 | 14120 | S/ 24.00 | S/ 20.00 | S/ 4.00 | S/ 338,880.00 | S/ 282,400.00 | S/ 56,480.00 |
| 19 | CJA AGUA CIELO 1L* 12 UND | Caja | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 24000 | S/ 13.00 | S/ 10.83 | S/ 2.17 | S/ 312,000.00 | S/ 260,000.00 | S/ 52,000.00 |
| 20 | CJA INCA COLA 450ML* 6 UND | Caja | 500 | 320 | 100 | 100 | 100 | 100 | 400 | 300 | 476 | 400 | 500 | 700 | 3996 | S/ 20.00 | S/ 16.67 | S/ 3.33 | S/ 79,920.00 | S/ 66,600.00 | S/ 13,320.00 |
| 21 | CJA FANTA KOLA INGLESA 3L*4 UND | Caja | 600 | 500 | 400 | 300 | 400 | 375 | 500 | 500 | 500 | 470 | 300 | 478 | 5323 | S/ 16.12 | S/ 13.43 | S/ 2.69 | S/ 85,806.76 | S/ 71,505.63 | S/ 14,301.13 |
| 22 | CJA AGUA CIELO 625ML* 15 UND | Caja | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1400 | 2000 | 2000 | 23400 | S/ 11.00 | S/ 9.17 | S/ 1.83 | S/ 257,400.00 | S/ 214,500.00 | S/ 42,900.00 |
| 23 | CJA INCA COLA 296ML* 24 UND | Caja | 1200 | 520 | 450 | 200 | 150 | 150 | 600 | 650 | 520 | 400 | 400 | 300 | 5540 | S/ 19.60 | S/ 16.33 | S/ 3.27 | S/ 108,584.00 | S/ 90,486.67 | S/ 18,097.33 |
| 24 | CJA COCA COLA 192ML* 24 UND | Caja | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 400 | 2000 | 1000 | 12400 | S/ 13.20 | S/ 11.00 | S/ 2.20 | S/ 163,680.00 | S/ 136,400.00 | S/ 27,280.00 |
| 25 | CJA GUARANA 3L* 4 UND | Caja | 600 | 500 | 400 | 300 | 400 | 375 | 500 | 500 | 500 | 450 | 450 | 478 | 5453 | S/ 14.80 | S/ 12.33 | S/ 2.47 | S/ 80,704.40 | S/ 67,253.67 | S/ 13,450.73 |
| 26 | CJA GUARANA LATA 355ML* 6 UND | Caja | 500 | 320 | 100 | 100 | 100 | 100 | 400 | 300 | 320 | 100 | 1000 | 200 | 3540 | S/ 15.00 | S/ 12.50 | S/ 2.50 | S/ 53,100.00 | S/ 44,250.00 | S/ 8,850.00 |
| 27 | CJA GUARANA 1L* 6 UND | Caja | 600 | 500 | 400 | 300 | 400 | 375 | 500 | 500 | 400 | 375 | 400 | 478 | 5228 | S/ 14.00 | S/ 11.67 | S/ 2.33 | S/ 73,192.00 | S/ 60,993.33 | S/ 12,198.67 |
| 28 | PEPSI 3L* 4 UND | Caja | 700 | 500 | 400 | 300 | 350 | 350 | 500 | 320 | 400 | 350 | 1800 | 350 | 6300 | S/ 28.00 | S/ 23.35 | S/ 4.65 | S/ 176,400.00 | S/ 147,000.00 | S/ 29,400.00 |
| 29 | CJA GUARANA 2L* 6 UND | Caja | 600 | 500 | 400 | 300 | 400 | 375 | 500 | 500 | 400 | 375 | 600 | 478 | 5428 | S/ 13.70 | S/ 11.42 | S/ 2.28 | S/ 74,363.60 | S/ 61,969.67 | S/ 12,393.93 |
| 30 | CJA INCA COLA 500ML* 6 UND | Caja | 500 | 1620 | 1550 | 1300 | 1250 | 1250 | 1700 | 1750 | 1500 | 1250 | 2300 | 1500 | 17520 | S/ 17.00 | S/ 14.17 | S/ 2.83 | S/ 297,840.00 | S/ 248,200.00 | S/ 49,640.00 |
| 31 | CJA FANTA 192ML* 24 UND | Caja | 700 | 600 | 485 | 485 | 470 | 470 | 689 | 588 | 400 | 470 | 700 | 588 | 6645 | S/ 13.20 | S/ 11.00 | S/ 2.20 | S/ 87,714.00 | S/ 73,095.00 | S/ 14,619.00 |
| 32 | PEPSI 1.5L* 6 | Caja | 1000 | 800 | 700 | 600 | 650 | 650 | 800 | 620 | 4000 | 700 | 1000 | 630 | 12150 | S/ 27.00 | S/ 22.50 | S/ 4.50 | S/ 328,050.00 | S/ 273,375.00 | S/ 54,675.00 |
| 33 | CJA FANTA KOLA INGLESA 400ML* 12 UND | Caja | 600 | 500 | 400 | 300 | 400 | 375 | 500 | 500 | 1750 | 400 | 600 | 478 | 6803 | S/ 13.20 | S/ 11.00 | S/ 2.20 | S/ 89,799.60 | S/ 74,833.00 | S/ 14,966.60 |
| 34 | CJA FANTA NARANJA 400ML* 12 UND | Caja | 600 | 500 | 400 | 300 | 400 | 375 | 500 | 500 | 1000 | 400 | 600 | 478 | 6053 | S/ 13.20 | S/ 11.00 | S/ 2.20 | S/ 79,899.60 | S/ 66,583.00 | S/ 13,316.60 |
| 35 | CJA SPRITE 3L* 4 UND | Caja | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 2000 | 600 | 600 | 600 | 8600 | S/ 20.05 | S/ 16.71 | S/ 3.34 | S/ 172,430.00 | S/ 143,691.67 | S/ 28,738.33 |
| 36 | CJA GUARANA 500ML* 15 UND | Caja | 600 | 500 | 400 | 300 | 400 | 375 | 500 | 500 | 100 | 400 | 600 | 478 | 5153 | S/ 11.55 | S/ 9.63 | S/ 1.93 | S/ 59,517.15 | S/ 49,597.63 | S/ 9,919.52 |
| 37 | CJA FANTA KOLA INGLESA 500ML*12 UND | Caja | 600 | 500 | 400 | 300 | 400 | 375 | 500 | 500 | 400 | 400 | 375 | 478 | 5228 | S/ 11.50 | S/ 9.58 | S/ 1.92 | S/ 60,122.00 | S/ 50,101.67 | S/ 10,020.33 |
| 38 | CJA KR FRESA 3L*4 UND | Caja | 1000 | 800 | 700 | 780 | 678 | 650 | 1000 | 900 | 700 | 700 | 700 | 750 | 9308 | S/ 14.00 | S/ 11.67 | S/ 2.33 | S/ 130,312.00 | S/ 108,593.33 | S/ 21,718.67 |
| 39 | CJA COCA COLA ZERO 500ML* 6 UND | Caja | 1700 | 1600 | 1485 | 1485 | 1470 | 1470 | 1689 | 1588 | 1485 | 1485 | 1470 | 1588 | 18515 | S/ 10.50 | S/ 8.75 | S/ 1.75 | S/ 194,407.50 | S/ 162,006.25 | S/ 32,401.25 |
| 40 | CJA KR FRESA 250ML*24 UND | Caja | 1000 | 800 | 700 | 780 | 678 | 650 | 1000 | 900 | 700 | 1100 | 700 | 750 | 9838 | S/ 13.00 | S/ 10.83 | S/ 2.17 | S/ 127,894.00 | S/ 106,578.33 | S/ 21,315.67 |
| 41 | CJA KR FRESA 200ML*24 UND | Caja | 1000 | 900 | 785 | 765 | 678 | 567 | 960 | 800 | 785 | 1300 | 765 | 699 | 10004 | S/ 13.00 | S/ 10.83 | S/ 2.17 | S/ 130,052.00 | S/ 108,376.67 | S/ 21,675.33 |
| 42 | CJA KR LIMÓN 200ML*24 UND | Caja | 1000 | 900 | 785 | 765 | 678 | 567 | 960 | 800 | 785 | 600 | 765 | 699 | 9304 | S/ 13.00 | S/ 10.83 | S/ 2.17 | S/ 120,952.00 | S/ 100,793.33 | S/ 20,158.67 |
| 43 | CJA KR LIMÓN 250ML*24 UND | Caja | 1000 | 900 | 785 | 765 | 678 | 567 | 960 | 800 | 785 | 1300 | 765 | 699 | 10004 | S/ 13.00 | S/ 10.83 | S/ 2.17 | S/ 130,052.00 | S/ 108,376.67 | S/ 21,675.33 |
| 44 | AGUA CIELO 7L* UND | Caja | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 500 | 4000 | 4000 | 44500 | S/ 6.00 | S/ 5.00 | S/ 1.00 | S/ 267,000.00 | S/ 222,500.00 | S/ 44,500.00 |
| 45 | CJA KR LIMÓN 350ML* 8 UND | Caja | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1400 | 1400 | 1400 | 12485 | S/ 11.90 | S/ 9.92 | S/ 1.98 | S/ 148,571.50 | S/ 123,809.58 | S/ 24,761.92 |
| 46 | CJA KR FRESA 2L*6 UND | Caja | 1000 | 800 | 700 | 780 | 678 | 650 | 1000 | 900 | 700 | 400 | 800 | 750 | 8358 | S/ 12.30 | S/ 10.25 | S/ 2.05 | S/ 123,803.40 | S/ 95,669.50 | S/ 28,133.90 |
| 47 | CJA KR FRESA 1300ML*8 UND | Caja | 1500 | 820 | 750 | 500 | 450 | 450 | 900 | 950 | 750 | 1300 | 820 | 700 | 9890 | S/ 11.90 | S/ 9.92 | S/ 1.98 | S/ 117,691.00 | S/ 98,075.83 | S/ 19,615.17 |
| 48 | CJA KR LIMÓN 3L*4 UND | Caja | 400 | 400 | 340 | 350 | 320 | 330 | 380 | 350 | 340 | 1300 | 400 | 350 | 5260 | S/ 14.00 | S/ 11.67 | S/ 2.33 | S/ 73,640.00 | S/ 61,366.67 | S/ 12,273.33 |
| 49 | CJA KR LIMÓN 1L*12 UND | Caja | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 0 | 1470 | 1000 | 11470 | S/ 11.00 | S/ 9.17 | S/ 1.83 | S/ 126,170.00 | S/ 105,141.67 | S/ 21,028.33 |
| 50 | CJA KR NARANJA 3L*4 UND | Caja | 300 | 200 | 280 | 270 | 265 | 270 | 290 | 283 | 280 | 300 | 350 | 248 | 3336 | S/ 14.00 | S/ 11.67 | S/ 2.33 | S/ 46,704.00 | S/ 38,920.00 | S/ 7,784.00 |
| 51 | CJA KR FRESA 1L*12 UND | Caja | 1000 | 900 | 785 | 765 | 678 | 567 | 960 | 800 | 765 | 1000 | 1400 | 699 | 10319 | S/ 11.00 | S/ 9.17 | S/ 1.83 | S/ 113,509.00 | S/ 94,590.83 | S/ 18,918.17 |
| 52 | CJA SPRITE 1750ML* 6UND | Caja | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo N° 3 ABC Criterio popularidad-gaseosas

| CRITERIO - POPULARIDAD | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|--------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|------------|-------------------|-------------|------------|-------|
| ITEM | PRODUCTO | UNIDAD | Precio de venta unitario (Pvu) | Ventas Totales anuales (VTAu) | Volumen Anual en S/. | VP + σ | % del valor total | % Acumulado | Puntuación | CLASE |
| 1 | ZUP 1.5L* 6 UND | Caja | S/ 26.00 | 54000 | S/. 1,404,000 | 668091.178 | 3.85% | 3.85% | 3 | A |
| 2 | ZUP 500ML* 15UND | Caja | S/ 24.80 | 54000 | S/. 1,339,200 | 668091.178 | 3.67% | 3.67% | 3 | A |
| 3 | CJA COCA COLA 1.5ML* 8 UND | Caja | S/ 25.64 | 45000 | S/. 1,153,800 | 668091.178 | 3.16% | 3.16% | 3 | A |
| 4 | CJA COCA COLA 2.25L* 6 UND | Caja | S/ 29.00 | 36000 | S/. 1,044,000 | 668091.178 | 2.86% | 2.86% | 3 | A |
| 5 | CJA COCA COLA 1L* 12 UND | Caja | S/ 28.64 | 36000 | S/. 1,031,040 | 668091.178 | 2.83% | 2.83% | 3 | A |
| 6 | CJA COCA COLA 3L* 4 UND | Caja | S/ 30.00 | 32075 | S/. 962,250 | 668091.178 | 2.64% | 2.64% | 3 | A |
| 7 | CJA COCA COLA 1500ML* 8 UND | Caja | S/ 25.00 | 36000 | S/. 900,000 | 668091.178 | 2.47% | 2.47% | 3 | A |
| 8 | CJA INCA COLA 3L* 4 UND | Caja | S/ 30.00 | 29120 | S/. 873,600 | 668091.178 | 2.39% | 2.39% | 3 | A |
| 9 | CJA INCA COLA 2.25ML* 6 UND | Caja | S/ 29.00 | 25020 | S/. 725,580 | 668091.178 | 1.99% | 1.99% | 3 | A |
| 10 | CJA INCA COLA 1L*12 UND | Caja | S/ 28.64 | 25020 | S/. 716,573 | 668091.178 | 1.96% | 1.96% | 3 | A |
| 11 | CJA INCA COLA 1500ML*8 UND | Caja | S/ 28.62 | 25020 | S/. 716,072 | 668091.178 | 1.96% | 1.96% | 3 | A |
| 12 | CJA COCA COLA 295ML* 24 UND | Caja | S/ 19.60 | 36000 | S/. 705,600 | 668091.178 | 1.93% | 1.93% | 3 | A |
| 13 | CJA FANTA KOLA INGLESA 1750ML*6 UND | Caja | S/ 21.35 | 32075 | S/. 684,801 | 668091.178 | 1.88% | 1.88% | 3 | A |
| 14 | CJA FANTA NARANJA 1750ML* 6 UND | Caja | S/ 21.35 | 31053 | S/. 662,982 | 668091.178 | 1.82% | 1.82% | 2 | B |
| 15 | CJA COCA COLA 625ML* 12 UND | Caja | S/ 20.27 | 32075 | S/. 650,160 | 668091.178 | 1.78% | 1.78% | 2 | B |
| 16 | AGUA CIELO EN CAJA 20L* UND | Caja | S/ 14.00 | 45000 | S/. 630,000 | 668091.178 | 1.73% | 1.73% | 2 | B |
| 17 | CJA AGUA CIELO 2.5L* 6 UND | Caja | S/ 13.80 | 45000 | S/. 621,000 | 668091.178 | 1.70% | 1.70% | 2 | B |
| 18 | CJA INCA COLA 500ML* 12 UND | Caja | S/ 24.00 | 25020 | S/. 600,480 | 668091.178 | 1.65% | 1.65% | 2 | B |
| 19 | CJA AGUA CIELO 1L* 12 UND | Caja | S/ 13.00 | 45000 | S/. 585,000 | 668091.178 | 1.60% | 1.60% | 2 | B |
| 20 | CJA INCA COLA 450ML* 6 UND | Caja | S/ 20.00 | 29120 | S/. 582,400 | 668091.178 | 1.60% | 1.60% | 2 | B |
| 21 | CJA FANTA KOLA INGLESA 3L*4 UND | Caja | S/ 16.12 | 31053 | S/. 500,574 | 668091.178 | 1.37% | 1.37% | 2 | B |
| 22 | CJA AGUA CIELO 625ML* 15 UND | Caja | S/ 11.00 | 45000 | S/. 495,000 | 668091.178 | 1.36% | 1.36% | 2 | B |
| 23 | CJA INCA COLA 296ML* 24 UND | Caja | S/ 19.60 | 25020 | S/. 492,392 | 668091.178 | 1.34% | 1.34% | 2 | B |
| 24 | CJA COCA COLA 192ML* 24 UND | Caja | S/ 13.20 | 36000 | S/. 475,200 | 668091.178 | 1.30% | 1.30% | 2 | B |
| 25 | CJA GUARANA 3L* 4 UND | Caja | S/ 14.80 | 31053 | S/. 459,584 | 668091.178 | 1.26% | 1.26% | 2 | B |
| 26 | CJA GUARANA LATA 355ML* 6 UND | Caja | S/ 15.00 | 29120 | S/. 436,800 | 668091.178 | 1.20% | 1.20% | 2 | B |
| 27 | CJA GUARANA 1L* 6 UND | Caja | S/ 14.00 | 31053 | S/. 434,742 | 668091.178 | 1.19% | 1.19% | 2 | B |
| 28 | PEPSI 3L *4 UND | Caja | S/ 28.00 | 15450 | S/. 432,600 | 668091.178 | 1.19% | 1.19% | 2 | B |
| 29 | CJA GUARANA 2L* 6 UND | Caja | S/ 13.70 | 31053 | S/. 425,426 | 668091.178 | 1.17% | 1.17% | 2 | B |
| 30 | CJA INCA COLA 500ML* 6 UND | Caja | S/ 17.00 | 25020 | S/. 425,340 | 668091.178 | 1.17% | 1.17% | 2 | B |
| 31 | CJA FANTA 192ML* 24 UND | Caja | S/ 13.20 | 32075 | S/. 423,390 | 668091.178 | 1.16% | 1.16% | 2 | B |
| 32 | PEPSI 1.5L * 6 | Caja | S/ 27.00 | 15450 | S/. 417,150 | 668091.178 | 1.14% | 1.14% | 2 | B |
| 33 | CJA FANTA KOLA INGLESA 400ML* 12 UND | Caja | S/ 13.20 | 31053 | S/. 409,900 | 668091.178 | 1.12% | 1.12% | 2 | B |
| 34 | CJA FANTA NARANJA 400ML* 12 UND | Caja | S/ 13.20 | 31053 | S/. 409,900 | 668091.178 | 1.12% | 1.12% | 2 | B |
| 35 | CJA SPRITE 3L* 4 UND | Caja | S/ 20.05 | 18000 | S/. 360,900 | 668091.178 | 0.99% | 0.99% | 1 | C |
| 36 | CJA GUARANA 500ML* 15 UND | Caja | S/ 11.55 | 31053 | S/. 358,662 | 668091.178 | 0.98% | 0.98% | 1 | C |
| 37 | CJA FANTA KOLA INGLESA 500ML*12 UND | Caja | S/ 11.50 | 31053 | S/. 357,110 | 668091.178 | 0.98% | 0.98% | 1 | C |
| 38 | CJA KR FRESA 3L*4 UND | Caja | S/ 14.00 | 25258 | S/. 353,612 | 668091.178 | 0.97% | 0.97% | 1 | C |
| 39 | CJA COCA COLA ZERO 500ML* 6 UND | Caja | S/ 10.50 | 32075 | S/. 336,788 | 668091.178 | 0.92% | 0.92% | 1 | C |
| 40 | CJA KR FRESA 250ML*24 UND | Caja | S/ 13.00 | 25258 | S/. 328,354 | 668091.178 | 0.90% | 0.90% | 1 | C |
| 41 | CJA KR FRESA 200ML*24 UND | Caja | S/ 13.00 | 25154 | S/. 327,002 | 668091.178 | 0.90% | 0.90% | 1 | C |
| 42 | CJA KR LIMÓN 200ML*24 UND | Caja | S/ 13.00 | 25154 | S/. 327,002 | 668091.178 | 0.90% | 0.90% | 1 | C |
| 43 | CJA KR LIMÓN 250ML*24 UND | Caja | S/ 13.00 | 25154 | S/. 327,002 | 668091.178 | 0.90% | 0.90% | 1 | C |
| 44 | AGUA CIELO 7L* UND | Caja | S/ 6.00 | 54000 | S/. 324,000 | 668091.178 | 0.89% | 0.89% | 1 | C |
| 45 | CJA KR LIMÓN 1300ML* 8 UND | Caja | S/ 11.90 | 27000 | S/. 321,300 | 668091.178 | 0.88% | 0.88% | 1 | C |
| 46 | CJA KR FRESA 2L*6 UND | Caja | S/ 12.30 | 25258 | S/. 310,673 | 668091.178 | 0.85% | 0.85% | 1 | C |
| 47 | CJA KR FRESA 1300ML*8 UND | Caja | S/ 11.90 | 25020 | S/. 297,738 | 668091.178 | 0.82% | 0.82% | 1 | C |
| 48 | CJA KR LIMÓN 3L*4 UND | Caja | S/ 14.00 | 21220 | S/. 297,080 | 668091.178 | 0.81% | 0.81% | 1 | C |
| 49 | CJA KR LIMÓN 1L*12 UND | Caja | S/ 11.00 | 27000 | S/. 297,000 | 668091.178 | 0.81% | 0.81% | 1 | C |
| 50 | CJA KR NARANJA 3L*4 UND | Caja | S/ 14.00 | 20406 | S/. 285,684 | 668091.178 | 0.78% | 0.78% | 1 | C |
| 51 | CJA KR FRESA 1L*12 UND | Caja | S/ 11.00 | 25154 | S/. 276,694 | 668091.178 | 0.76% | 0.76% | 1 | C |
| 52 | CJA SPRITE 1750ML* 6UND | Caja | S/ 17.50 | 15450 | S/. 270,375 | 668091.178 | 0.74% | 0.74% | 1 | C |
| 53 | CJA KR NARANJA 200ML*24 UND | Caja | S/ 13.00 | 20406 | S/. 265,278 | 668091.178 | 0.73% | 0.73% | 1 | C |
| 54 | CJA KR NARANJA 250ML*24 UND | Caja | S/ 13.00 | 20406 | S/. 265,278 | 668091.178 | 0.73% | 0.73% | 1 | C |
| 55 | CJA KR LIMÓN 2L*6 UND | Caja | S/ 12.30 | 21220 | S/. 261,006 | 668091.178 | 0.72% | 0.72% | 1 | C |
| 56 | CJA KR FRESA 450ML* 12 UND | Caja | S/ 10.00 | 25258 | S/. 252,580 | 668091.178 | 0.69% | 0.69% | 1 | C |
| 57 | CJA KR NARANJA 1300ML*8 UND | Caja | S/ 11.90 | 21220 | S/. 252,518 | 668091.178 | 0.69% | 0.69% | 1 | C |
| 58 | CJA KR NEGRA 3L*4 UND | Caja | S/ 14.00 | 18000 | S/. 252,000 | 668091.178 | 0.69% | 0.69% | 1 | C |
| 59 | CJA KR NARANJA 2L*6 UND | Caja | S/ 12.30 | 20406 | S/. 250,994 | 668091.178 | 0.69% | 0.69% | 1 | C |
| 60 | CJA INCA COLA 1.50ML* 6 UND | Caja | S/ 10.00 | 25020 | S/. 250,200 | 668091.178 | 0.69% | 0.69% | 1 | C |
| 61 | CJA SPRITE 192ML* 24 UND | Caja | S/ 13.20 | 18000 | S/. 237,600 | 668091.178 | 0.65% | 0.65% | 1 | C |
| 62 | CJA KR PIÑA 250ML*24 UND | Caja | S/ 13.00 | 18000 | S/. 234,000 | 668091.178 | 0.64% | 0.64% | 1 | C |
| 63 | CJA SAN MATEO 2.5L * 6 UND | Caja | S/ 13.00 | 18000 | S/. 234,000 | 668091.178 | 0.64% | 0.64% | 1 | C |
| 64 | CJA KR NARANJA 1L*12 UND | Caja | S/ 11.00 | 21220 | S/. 233,420 | 668091.178 | 0.64% | 0.64% | 1 | C |
| 65 | CJA SPRITE 400ML* 12 UND | Caja | S/ 15.00 | 15450 | S/. 231,750 | 668091.178 | 0.64% | 0.64% | 1 | C |
| 66 | CJA COCA COLA 300ML* 06 | Caja | S/ 7.02 | 32075 | S/. 225,167 | 668091.178 | 0.62% | 0.62% | 1 | C |
| 67 | CJA COCA COLA ZERO 300ML* 06 | Caja | S/ 7.02 | 32075 | S/. 225,167 | 668091.178 | 0.62% | 0.62% | 1 | C |
| 68 | CJA KR PIÑA 2L*6 UND | Caja | S/ 12.30 | 18000 | S/. 221,400 | 668091.178 | 0.61% | 0.61% | 1 | C |
| 69 | CJA KR PIÑA 3L*4 UND | Caja | S/ 14.00 | 15450 | S/. 216,300 | 668091.178 | 0.59% | 0.59% | 1 | C |
| 70 | CJA KR NEGRA 1300ML*8 UND | Caja | S/ 11.90 | 18000 | S/. 214,200 | 668091.178 | 0.59% | 0.59% | 1 | C |
| 71 | CJA KR LIMÓN 450ML* 12 UND | Caja | S/ 10.00 | 21220 | S/. 212,200 | 668091.178 | 0.58% | 0.58% | 1 | C |
| 72 | CJA INCA COLA 300ML* 6 UND | Caja | S/ 7.04 | 29120 | S/. 205,005 | 668091.178 | 0.56% | 0.56% | 1 | C |
| 73 | CJA INCA COLA ZERO 300ML* 6 UND | Caja | S/ 7.04 | 29120 | S/. 205,005 | 668091.178 | 0.56% | 0.56% | 1 | C |
| 74 | CJA KR NARANJA 450ML*12UND | Caja | S/ 10.00 | 20406 | S/. 204,060 | 668091.178 | 0.56% | 0.56% | 1 | C |
| 75 | CJA KR NEGRA 200ML*24 UND | Caja | S/ 13.00 | 15450 | S/. 200,850 | 668091.178 | 0.55% | 0.55% | 1 | C |
| 76 | CJA KR NEGRA 250ML*24 UND | Caja | S/ 13.00 | 15450 | S/. 200,850 | 668091.178 | 0.55% | 0.55% | 1 | C |
| 77 | CJA KR PIÑA 200ML*24 UND | Caja | S/ 13.00 | 15450 | S/. 200,850 | 668091.178 | 0.55% | 0.55% | 1 | C |
| 78 | CJA KR NEGRA 3L*12 UND | Caja | S/ 11.00 | 18000 | S/. 198,000 | 668091.178 | 0.54% | 0.54% | 1 | C |
| 79 | CJA SAN LUIS 625ML* 15 UND | Caja | S/ 11.00 | 18000 | S/. 198,000 | 668091.178 | 0.54% | 0.54% | 1 | C |
| 80 | CJA KR NEGRA 2L*6 UND | Caja | S/ 12.30 | 15450 | S/. 190,035 | 668091.178 | 0.52% | 0.52% | 1 | C |
| 81 | CJA SAN MATEO 600ML* 15 UND | Caja | S/ 12.00 | 15450 | S/. 185,400 | 668091.178 | 0.51% | 0.51% | 1 | C |
| 82 | CJA SAN MATEO C/ GAS 600ML* 15 UND | Caja | S/ 12.00 | 15450 | S/. 185,400 | 668091.178 | 0.51% | 0.51% | 1 | C |
| 83 | CJA KR PIÑA 1300ML*8 UND | Caja | S/ 11.90 | 15450 | S/. 183,855 | 668091.178 | 0.50% | 0.50% | 1 | C |
| 84 | CJA KR NEGRA 450ML*12 UND | Caja | S/ 10.00 | 18000 | S/. 180,000 | 668091.178 | 0.49% | 0.49% | 1 | C |
| 85 | CJA KR PIÑA 1L*12 UND | Caja | S/ 11.00 | 15450 | S/. 169,950 | 668091.178 | 0.47% | 0.47% | 1 | C |
| 86 | CJA SAN LUIS 2.5L* 6 UND | Caja | S/ 11.00 | 15450 | S/. 169,950 | 668091.178 | 0.47% | 0.47% | 1 | C |
| 87 | CJA KR PIÑA 450ML* 12 UND | Caja | S/ 10.00 | 15450 | S/. 154,500 | 668091.178 | 0.42% | 0.42% | 1 | C |
| 88 | PEPSI 750ML* 12 UND | Caja | S/ 25.00 | 1800 | S/. 45,000 | 668091.178 | 0.12% | 0.12% | 1 | C |
| 89 | PEPSI 500ML* 15 UND | Caja | S/ 24.80 | 1800 | S/. 44,640 | 668091.178 | 0.12% | 0.12% | 1 | C |
| 90 | SAN LUIS BIDON 20 L | Caja | S/ 18.90 | 1350 | S/. 25,515 | 668091.178 | 0.07% | 0.07% | 1 | C |
| 91 | SAN LUIS 7L * UND | Caja | S/ 6.65 | 1800 | S/. 11,970 | 668091.178 | 0.03% | 0.03% | 1 | C |
| 92 | SAN MATEO 7L* UND | Caja | S/ 8.00 | 1350 | S/. 10,800 | 668091.178 | 0.03% | 0.03% | 1 | C |
| 93 | CJA INCA COLA 192ML* 24 UND | Caja | S/ 8.00 | 25020 | S/. 200,160 | 668091.178 | 0.55% | 0.55% | 1 | C |

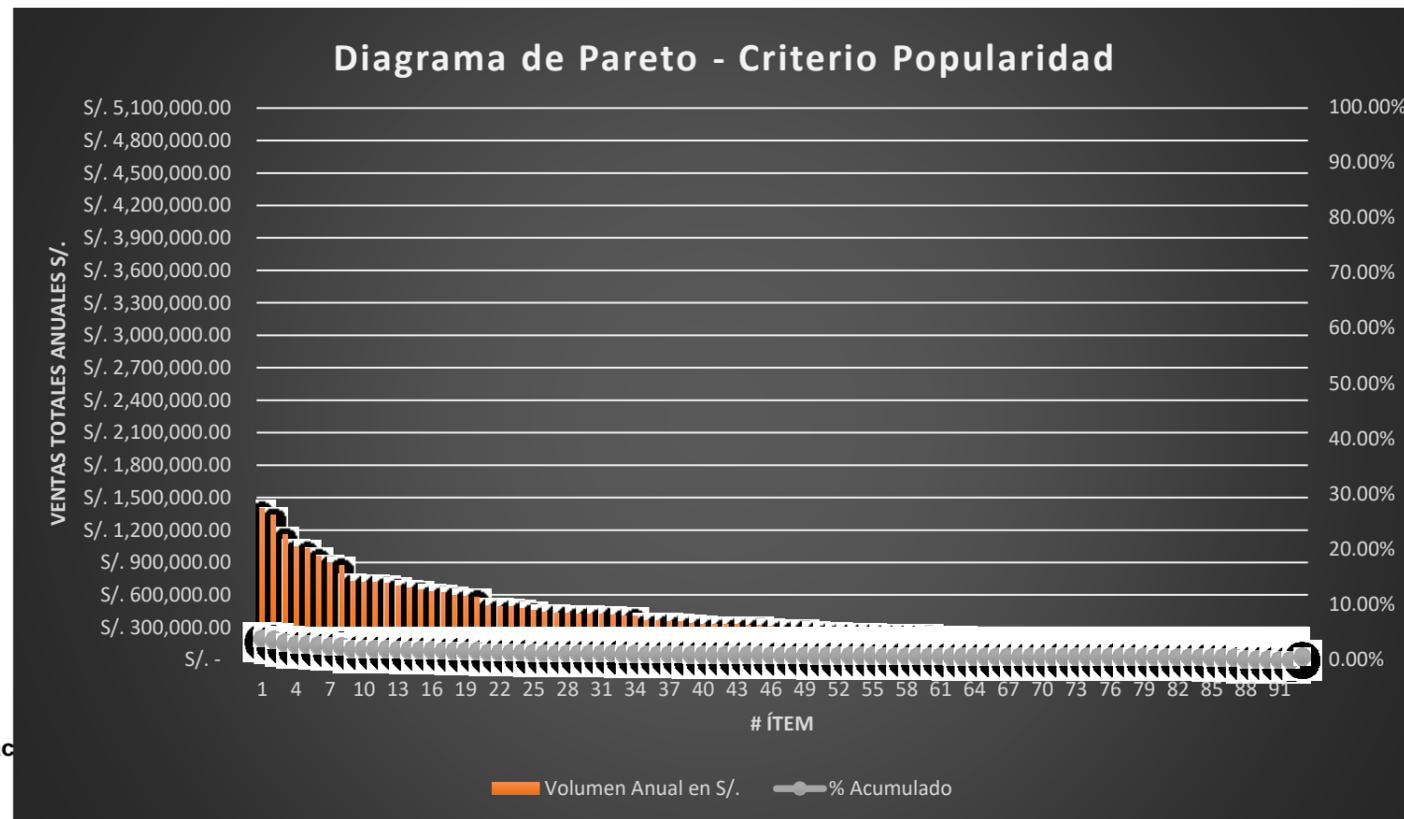
Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 4
ABC criterio
popularidad –
Gaseosas

| ÍTEM | Volumen Anual en S/. | % Acumulado | CLASE |
|------|----------------------|-------------|-------|
| 1 | S/. 1,404,000.00 | 3.85% | A |
| 2 | S/. 1,339,200.00 | 3.67% | A |
| 3 | S/. 1,153,800.00 | 3.16% | A |
| 4 | S/. 1,044,000.00 | 2.86% | A |
| 5 | S/. 1,031,040.00 | 2.83% | A |
| 6 | S/. 962,250.00 | 2.64% | A |
| 7 | S/. 900,000.00 | 2.47% | A |
| 8 | S/. 873,600.00 | 2.39% | A |
| 9 | S/. 725,580.00 | 1.99% | A |
| 10 | S/. 716,572.80 | 1.96% | A |
| 11 | S/. 716,072.40 | 1.96% | A |
| 12 | S/. 705,600.00 | 1.93% | A |
| 13 | S/. 684,801.25 | 1.88% | A |
| 14 | S/. 662,981.55 | 1.82% | B |
| 15 | S/. 650,160.25 | 1.78% | B |
| 16 | S/. 630,000.00 | 1.73% | B |
| 17 | S/. 621,000.00 | 1.70% | B |
| 18 | S/. 600,480.00 | 1.65% | B |
| 19 | S/. 585,000.00 | 1.60% | B |
| 20 | S/. 582,400.00 | 1.60% | B |
| 21 | S/. 500,574.36 | 1.37% | B |
| 22 | S/. 495,000.00 | 1.36% | B |
| 23 | S/. 490,392.00 | 1.34% | B |
| 24 | S/. 475,200.00 | 1.30% | B |
| 25 | S/. 459,584.40 | 1.26% | B |
| 26 | S/. 436,800.00 | 1.20% | B |
| 27 | S/. 434,742.00 | 1.19% | B |
| 28 | S/. 432,600.00 | 1.19% | B |
| 29 | S/. 425,426.10 | 1.17% | B |
| 30 | S/. 425,340.00 | 1.17% | B |
| 31 | S/. 423,390.00 | 1.16% | B |
| 32 | S/. 417,150.00 | 1.14% | B |
| 33 | S/. 409,899.60 | 1.12% | B |
| 34 | S/. 409,899.60 | 1.12% | B |
| 35 | S/. 360,900.00 | 0.99% | C |
| 36 | S/. 358,662.15 | 0.98% | C |
| 37 | S/. 357,109.50 | 0.98% | C |
| 38 | S/. 353,612.00 | 0.97% | C |
| 39 | S/. 336,787.50 | 0.92% | C |
| 40 | S/. 328,354.00 | 0.90% | C |
| 41 | S/. 327,002.00 | 0.90% | C |
| 42 | S/. 327,002.00 | 0.90% | C |
| 43 | S/. 327,002.00 | 0.90% | C |
| 44 | S/. 324,000.00 | 0.89% | C |
| 45 | S/. 321,300.00 | 0.88% | C |
| 46 | S/. 310,673.40 | 0.85% | C |
| 47 | S/. 297,738.00 | 0.82% | C |
| 48 | S/. 297,080.00 | 0.81% | C |
| 49 | S/. 297,000.00 | 0.81% | C |
| 50 | S/. 285,684.00 | 0.78% | C |
| 51 | S/. 276,694.00 | 0.76% | C |
| 52 | S/. 270,375.00 | 0.74% | C |
| 53 | S/. 265,278.00 | 0.73% | C |
| 54 | S/. 265,278.00 | 0.73% | C |
| 55 | S/. 261,006.00 | 0.72% | C |
| 56 | S/. 252,580.00 | 0.69% | C |
| 57 | S/. 252,518.00 | 0.69% | C |
| 58 | S/. 252,000.00 | 0.69% | C |
| 59 | S/. 250,993.80 | 0.69% | C |
| 60 | S/. 250,200.00 | 0.69% | C |
| 60 | S/. 237,600.00 | 0.65% | C |
| 61 | S/. 234,000.00 | 0.64% | C |
| 63 | S/. 234,000.00 | 0.64% | C |
| 62 | S/. 233,420.00 | 0.64% | C |
| 63 | S/. 231,750.00 | 0.64% | C |
| 66 | S/. 225,166.50 | 0.62% | C |
| 64 | S/. 225,166.50 | 0.62% | C |
| 65 | S/. 221,400.00 | 0.61% | C |
| 69 | S/. 216,300.00 | 0.59% | C |
| 66 | S/. 214,200.00 | 0.59% | C |
| 67 | S/. 212,200.00 | 0.58% | C |
| 72 | S/. 205,004.80 | 0.56% | C |
| 68 | S/. 205,004.80 | 0.56% | C |
| 69 | S/. 204,060.00 | 0.56% | C |
| 75 | S/. 200,850.00 | 0.55% | C |
| 70 | S/. 200,850.00 | 0.55% | C |
| 71 | S/. 200,850.00 | 0.55% | C |
| 78 | S/. 198,000.00 | 0.54% | C |
| 72 | S/. 198,000.00 | 0.54% | C |
| 73 | S/. 190,035.00 | 0.52% | C |
| 81 | S/. 185,400.00 | 0.51% | C |
| 74 | S/. 185,400.00 | 0.51% | C |
| 75 | S/. 183,855.00 | 0.50% | C |
| 84 | S/. 180,000.00 | 0.49% | C |
| 76 | S/. 169,950.00 | 0.47% | C |
| 77 | S/. 169,950.00 | 0.47% | C |
| 87 | S/. 154,500.00 | 0.42% | C |
| 78 | S/. 45,000.00 | 0.12% | C |
| 79 | S/. 44,640.00 | 0.12% | C |
| 90 | S/. 25,515.00 | 0.07% | C |
| 80 | S/. 11,970.00 | 0.03% | C |
| 81 | S/. 10,800.00 | 0.03% | C |
| 93 | S/. 200,160.00 | 0.55% | C |

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Cantidad de ítems | 93 |
| Suma Volumen Anual en S/. | S/. 36,486,363.26 |
| Ventas Promedio (VP) | S/ 392,326.49 |
| Desviación Estándar | 275764.6915 |

| Clase | Cantidad de productos | % Item | % Item acumulado | Ventas Totales Anuales S/. | % del valor total | % Acumulado |
|--------------|-----------------------|-------------|------------------|----------------------------|-------------------|-------------|
| A | 13 | 14% | 14% | 12256516.5 | 33% | 33% |
| B | 21 | 23% | 37% | 12256516.5 | 33% | 67% |
| C | 59 | 63% | 100% | 12256516.5 | 33% | 100% |
| TOTAL | 93 | 100% | | 36769549.4 | 100% | |

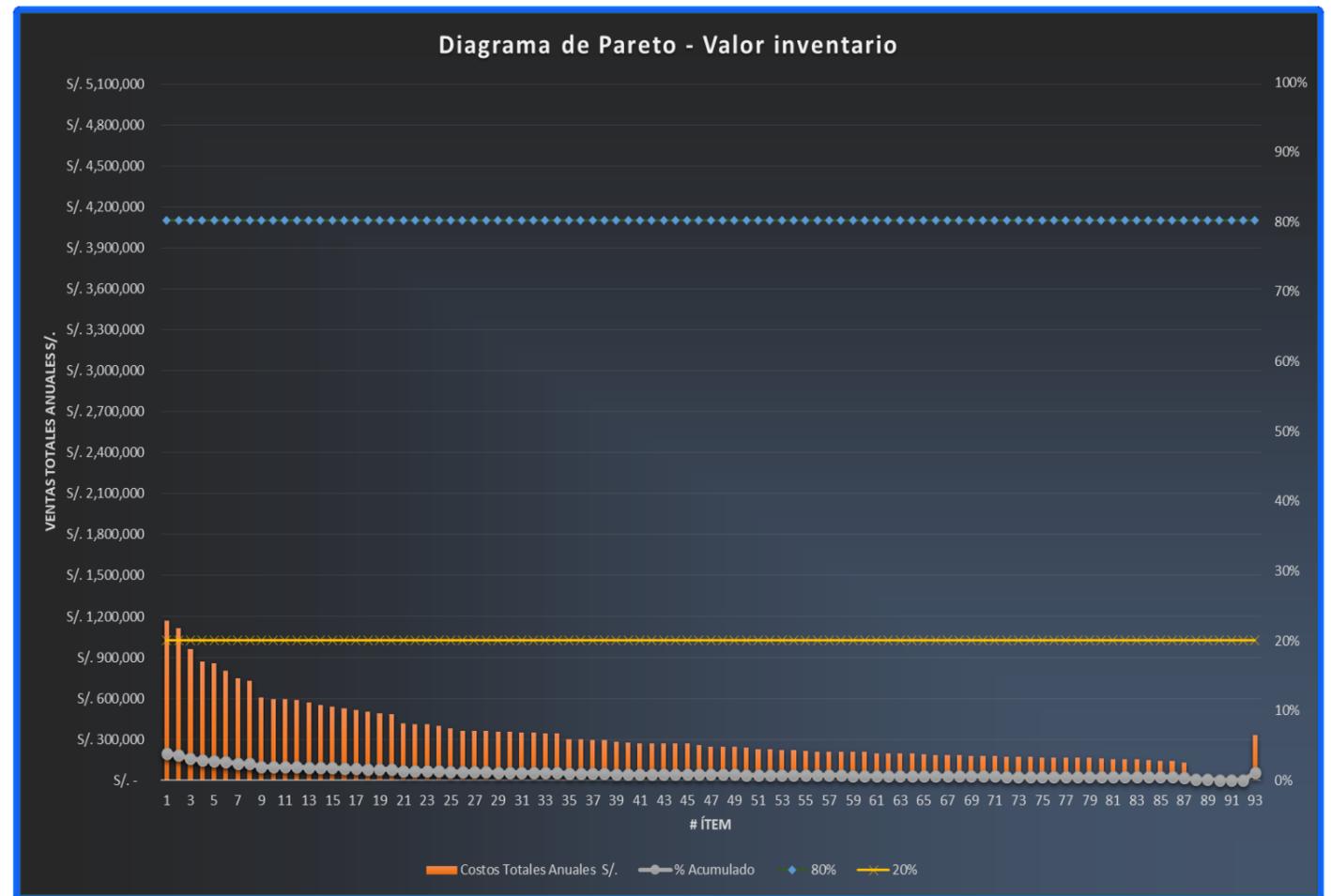


Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 5 ABC Criterio valor inventario – Gaseosas

| CRITERIO VALOR INVENTARIO | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|-------------|-------|------------|
| ITEM | Ventas Totales anuales (VTAU) | Costo de producción (Cpu) | Costos Totales Anuales S/. | % del valor total | % Acumulado | CLASE | Puntuación |
| 1 | 54000 | S/ 21.67 | S/ 1,170,000 | 3.83% | 4% | A | 3 |
| 2 | 54000 | S/ 20.67 | S/ 1,116,000 | 3.65% | 4% | A | 3 |
| 3 | 45000 | S/ 21.37 | S/ 961,500 | 3.15% | 3% | A | 3 |
| 4 | 36000 | S/ 24.17 | S/ 870,000 | 2.85% | 3% | A | 3 |
| 5 | 36000 | S/ 23.87 | S/ 859,200 | 2.81% | 3% | A | 3 |
| 6 | 32075 | S/ 25.00 | S/ 801,875 | 2.62% | 3% | A | 3 |
| 7 | 36000 | S/ 20.83 | S/ 750,000 | 2.45% | 2% | A | 3 |
| 8 | 29120 | S/ 25.00 | S/ 728,000 | 2.38% | 2% | A | 3 |
| 9 | 25020 | S/ 24.17 | S/ 604,650 | 1.98% | 2% | A | 3 |
| 10 | 25020 | S/ 23.87 | S/ 597,144 | 1.95% | 2% | A | 3 |
| 11 | 25020 | S/ 23.85 | S/ 596,727 | 1.95% | 2% | A | 3 |
| 12 | 36000 | S/ 16.33 | S/ 588,000 | 1.92% | 2% | A | 3 |
| 13 | 32075 | S/ 17.79 | S/ 570,668 | 1.87% | 2% | A | 3 |
| 14 | 31053 | S/ 17.79 | S/ 552,485 | 1.81% | 2% | A | 3 |
| 15 | 32075 | S/ 16.89 | S/ 541,800 | 1.77% | 2% | A | 3 |
| 16 | 45000 | S/ 11.67 | S/ 525,000 | 1.72% | 2% | A | 3 |
| 17 | 45000 | S/ 11.50 | S/ 517,500 | 1.69% | 2% | A | 3 |
| 18 | 25020 | S/ 20.00 | S/ 500,400 | 1.64% | 2% | A | 3 |
| 19 | 45000 | S/ 10.83 | S/ 487,500 | 1.59% | 2% | A | 3 |
| 20 | 29120 | S/ 16.67 | S/ 485,333 | 1.59% | 2% | A | 3 |
| 21 | 31053 | S/ 13.43 | S/ 417,145 | 1.36% | 1% | A | 3 |
| 22 | 45000 | S/ 9.17 | S/ 412,500 | 1.35% | 1% | A | 3 |
| 23 | 25020 | S/ 16.33 | S/ 408,660 | 1.34% | 1% | A | 3 |
| 24 | 36000 | S/ 11.00 | S/ 396,000 | 1.30% | 1% | A | 3 |
| 25 | 31053 | S/ 12.33 | S/ 382,987 | 1.25% | 1% | A | 3 |
| 26 | 29120 | S/ 12.50 | S/ 364,000 | 1.19% | 1% | A | 3 |
| 27 | 31053 | S/ 11.67 | S/ 362,285 | 1.19% | 1% | A | 3 |
| 28 | 15450 | S/ 23.33 | S/ 360,500 | 1.18% | 1% | A | 3 |
| 29 | 31053 | S/ 11.42 | S/ 354,522 | 1.16% | 1% | A | 3 |
| 30 | 25020 | S/ 14.17 | S/ 354,450 | 1.16% | 1% | A | 3 |
| 31 | 32075 | S/ 11.00 | S/ 352,825 | 1.15% | 1% | A | 3 |
| 32 | 15450 | S/ 22.50 | S/ 347,625 | 1.14% | 1% | A | 3 |
| 33 | 31053 | S/ 11.00 | S/ 341,583 | 1.12% | 1% | A | 3 |
| 34 | 31053 | S/ 11.00 | S/ 341,583 | 1.12% | 1% | A | 3 |
| 35 | 18000 | S/ 16.71 | S/ 300,750 | 0.98% | 1% | A | 3 |
| 36 | 31053 | S/ 9.63 | S/ 298,885 | 0.98% | 1% | A | 3 |
| 37 | 31053 | S/ 9.58 | S/ 297,591 | 0.97% | 1% | A | 3 |
| 38 | 25258 | S/ 11.67 | S/ 294,677 | 0.96% | 1% | A | 3 |
| 39 | 32075 | S/ 8.75 | S/ 280,656 | 0.92% | 1% | A | 3 |
| 40 | 25258 | S/ 10.83 | S/ 273,628 | 0.90% | 1% | A | 3 |
| 41 | 25154 | S/ 10.83 | S/ 272,502 | 0.89% | 1% | A | 3 |
| 42 | 25154 | S/ 10.83 | S/ 272,502 | 0.89% | 1% | A | 3 |
| 43 | 25154 | S/ 10.83 | S/ 272,502 | 0.89% | 1% | A | 3 |
| 44 | 54000 | S/ 5.00 | S/ 270,000 | 0.88% | 1% | A | 3 |
| 45 | 27000 | S/ 9.92 | S/ 267,750 | 0.88% | 1% | A | 3 |
| 46 | 25258 | S/ 10.25 | S/ 258,895 | 0.85% | 1% | A | 3 |
| 47 | 25020 | S/ 9.92 | S/ 248,115 | 0.81% | 1% | A | 3 |
| 48 | 21220 | S/ 11.67 | S/ 247,567 | 0.81% | 1% | A | 3 |
| 49 | 27000 | S/ 9.17 | S/ 247,500 | 0.81% | 1% | A | 3 |
| 50 | 20406 | S/ 11.67 | S/ 238,070 | 0.78% | 1% | A | 3 |
| 51 | 25154 | S/ 9.17 | S/ 230,578 | 0.75% | 1% | A | 3 |
| 52 | 15450 | S/ 14.58 | S/ 225,313 | 0.74% | 1% | A | 3 |
| 53 | 20406 | S/ 10.83 | S/ 221,065 | 0.72% | 1% | A | 3 |
| 54 | 20406 | S/ 10.83 | S/ 221,065 | 0.72% | 1% | A | 3 |
| 55 | 21220 | S/ 10.25 | S/ 217,505 | 0.71% | 1% | A | 3 |
| 56 | 25258 | S/ 8.33 | S/ 210,483 | 0.69% | 1% | A | 3 |
| 57 | 21220 | S/ 9.92 | S/ 210,432 | 0.69% | 1% | A | 3 |
| 58 | 18000 | S/ 11.67 | S/ 210,000 | 0.69% | 1% | A | 3 |
| 59 | 20406 | S/ 10.25 | S/ 209,162 | 0.68% | 1% | A | 3 |
| 60 | 25020 | S/ 8.33 | S/ 208,500 | 0.68% | 1% | A | 3 |
| 61 | 18000 | S/ 11.00 | S/ 198,000 | 0.65% | 1% | A | 3 |
| 62 | 18000 | S/ 10.83 | S/ 195,000 | 0.64% | 1% | A | 3 |
| 63 | 18000 | S/ 10.83 | S/ 195,000 | 0.64% | 1% | A | 3 |
| 64 | 21220 | S/ 9.17 | S/ 194,517 | 0.64% | 1% | A | 3 |
| 65 | 15450 | S/ 12.50 | S/ 193,125 | 0.63% | 1% | A | 3 |
| 66 | 32075 | S/ 5.85 | S/ 187,639 | 0.61% | 1% | A | 3 |
| 67 | 32075 | S/ 5.85 | S/ 187,639 | 0.61% | 1% | A | 3 |
| 68 | 18000 | S/ 10.25 | S/ 184,500 | 0.60% | 1% | A | 3 |
| 69 | 15450 | S/ 11.67 | S/ 180,250 | 0.59% | 1% | A | 3 |
| 70 | 18000 | S/ 9.92 | S/ 178,500 | 0.58% | 1% | A | 3 |
| 71 | 21220 | S/ 8.33 | S/ 176,833 | 0.58% | 1% | A | 3 |
| 72 | 29120 | S/ 5.87 | S/ 170,837 | 0.56% | 1% | A | 3 |
| 73 | 29120 | S/ 5.87 | S/ 170,837 | 0.56% | 1% | A | 3 |
| 74 | 20406 | S/ 8.33 | S/ 170,050 | 0.56% | 1% | A | 3 |
| 75 | 15450 | S/ 10.83 | S/ 167,375 | 0.55% | 1% | A | 3 |
| 76 | 15450 | S/ 10.83 | S/ 167,375 | 0.55% | 1% | A | 3 |
| 77 | 15450 | S/ 10.83 | S/ 167,375 | 0.55% | 1% | A | 3 |
| 78 | 18000 | S/ 9.17 | S/ 165,000 | 0.54% | 1% | A | 3 |
| 79 | 18000 | S/ 9.17 | S/ 165,000 | 0.54% | 1% | A | 3 |
| 80 | 15450 | S/ 10.25 | S/ 158,363 | 0.52% | 1% | A | 3 |
| 81 | 15450 | S/ 10.00 | S/ 154,500 | 0.51% | 1% | A | 3 |
| 82 | 15450 | S/ 10.00 | S/ 154,500 | 0.51% | 1% | A | 3 |
| 83 | 15450 | S/ 9.92 | S/ 153,213 | 0.50% | 1% | A | 3 |
| 84 | 18000 | S/ 8.33 | S/ 150,000 | 0.49% | 0% | A | 3 |
| 85 | 15450 | S/ 9.17 | S/ 141,625 | 0.46% | 0% | A | 3 |
| 86 | 15450 | S/ 9.17 | S/ 141,625 | 0.46% | 0% | A | 3 |
| 87 | 15450 | S/ 8.33 | S/ 128,750 | 0.42% | 0% | A | 3 |
| 88 | 1800 | S/ 20.83 | S/ 37,500 | 0.12% | 0% | A | 3 |
| 89 | 1800 | S/ 20.67 | S/ 37,200 | 0.12% | 0% | A | 3 |
| 90 | 1350 | S/ 15.75 | S/ 21,263 | 0.07% | 0% | A | 3 |
| 91 | 1800 | S/ 5.54 | S/ 9,975 | 0.03% | 0% | A | 3 |
| 92 | 1350 | S/ 6.67 | S/ 9,000 | 0.03% | 0% | A | 3 |
| 93 | 25020 | S/ 13.20 | S/ 330,264 | 1.08% | 1% | A | 3 |

| Clase | Cantidad de productos | % Item | % Item acumulado | Costos Totales Anuales S/. | % del valor total | % Acumulado |
|--------------|-----------------------|-------------|------------------|----------------------------|-------------------|-------------|
| A | 93 | 100% | 100% | 30568766.7 | 33% | 33% |
| B | 0 | 0% | 100% | 30568766.7 | 33% | 67% |
| C | 0 | 0% | 100% | 30568766.7 | 33% | 100% |
| TOTAL | 93 | 100% | | 91706300.2 | 100% | |



Fuente: Elaboración propia.

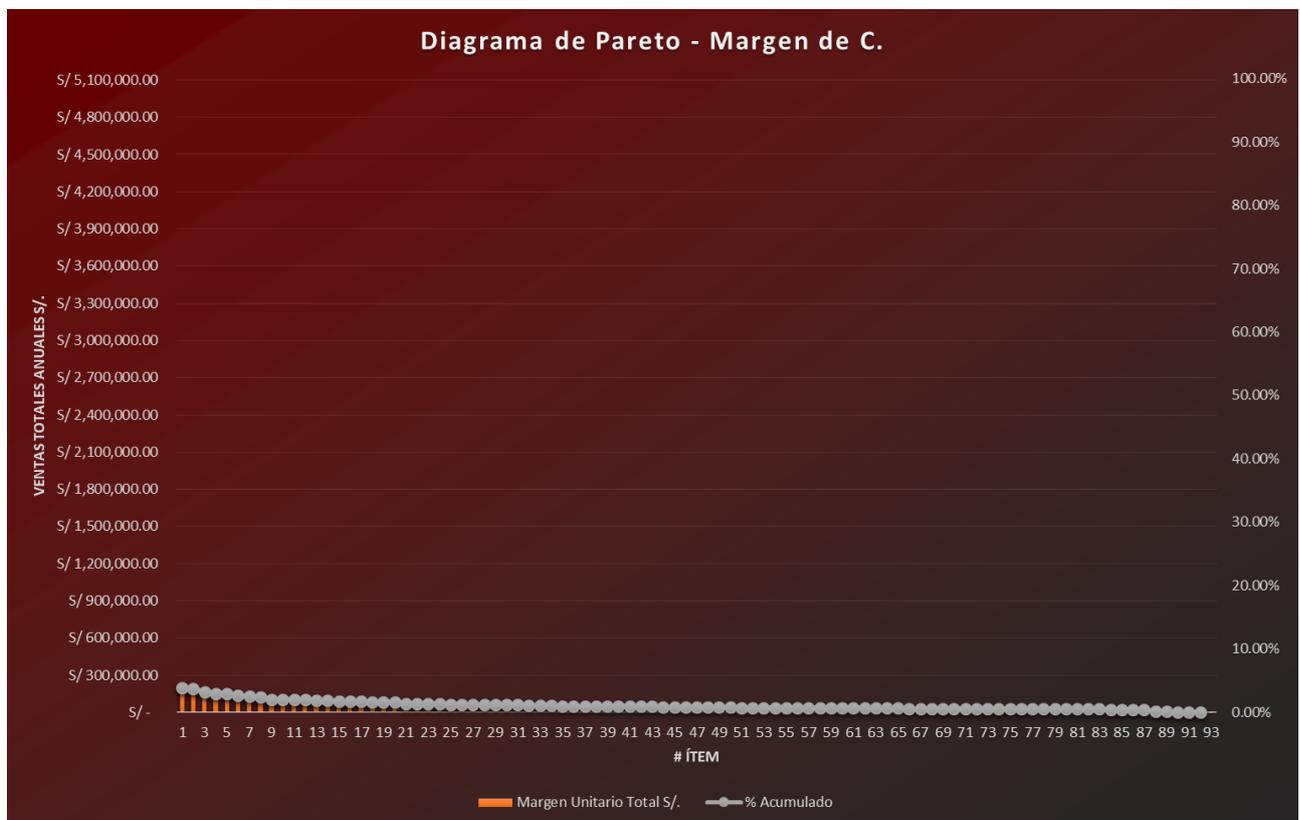
Anexo N° 6 ABC criterio margen de contribución - Gaseosas

| CRITERIO MARGEN DE CONTRIBUCIÓN | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------|---------------------|------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-------|
| ITEM | PRODUCTO | UNIDAD | Margen Unitario S/. | Ventas Totales anuales (MDS) | Margen Unitario Total S/. | MCP + σ | % del valor total | % Acumulado | Puntuación | CLASE |
| 1 | ZUP 1.5L* 6 UND | Caja | S/. 4.33 | 54000 | S/. 234,000 | 113765.12 | 3.95% | 3.95% | 3 | A |
| 2 | ZUP 500ML* 15UND | Caja | S/. 4.13 | 54000 | S/. 223,200 | 113765.12 | 3.77% | 3.77% | 3 | A |
| 3 | CIA COCA COLA 1.5ML* 8 UND | Caja | S/. 4.27 | 45000 | S/. 192,300 | 113765.12 | 3.25% | 3.25% | 3 | A |
| 4 | CIA COCA COLA 2.25L* 6 UND | Caja | S/. 4.83 | 36000 | S/. 174,000 | 113765.12 | 2.94% | 2.94% | 3 | A |
| 5 | CIA COCA COLA 1L* 12 UND | Caja | S/. 4.77 | 36000 | S/. 171,840 | 113765.12 | 2.90% | 2.90% | 3 | A |
| 6 | CIA COCA COLA 3L* 4 UND | Caja | S/. 5.00 | 32075 | S/. 160,375 | 113765.12 | 2.71% | 2.71% | 3 | A |
| 7 | CIA COCA COLA 1500ML* 8 UND | Caja | S/. 4.17 | 36000 | S/. 150,000 | 113765.12 | 2.53% | 2.53% | 3 | A |
| 8 | CIA INCA COLA 3L* 4 UND | Caja | S/. 5.00 | 29120 | S/. 145,600 | 113765.12 | 2.46% | 2.46% | 3 | A |
| 9 | CIA INCA COLA 2.25ML* 6 UND | Caja | S/. 4.83 | 25020 | S/. 120,930 | 113765.12 | 2.04% | 2.04% | 3 | A |
| 10 | CIA INCA COLA 1L*12 UND | Caja | S/. 4.77 | 25020 | S/. 119,429 | 113765.12 | 2.02% | 2.02% | 3 | A |
| 11 | CIA INCA COLA 1500ML*8 UND | Caja | S/. 4.77 | 25020 | S/. 119,345 | 113765.12 | 2.02% | 2.02% | 3 | A |
| 12 | CIA COCA COLA 295ML* 24 UND | Caja | S/. 3.27 | 36000 | S/. 117,600 | 113765.12 | 1.99% | 1.99% | 3 | A |
| 13 | CIA FANTA KOLA INGLESA 1750ML*6 UND | Caja | S/. 3.56 | 32075 | S/. 114,134 | 113765.12 | 1.93% | 1.93% | 3 | A |
| 14 | CIA FANTA NARANJA 1750ML* 6 UND | Caja | S/. 3.56 | 31053 | S/. 110,497 | 113765.12 | 1.87% | 1.87% | 2 | B |
| 15 | CIA COCA COLA 625ML* 12 UND | Caja | S/. 3.38 | 32075 | S/. 108,360 | 113765.12 | 1.83% | 1.83% | 2 | B |
| 16 | AGUA CIELO EN CAJA 20L* UND | Caja | S/. 2.33 | 45000 | S/. 103,000 | 113765.12 | 1.77% | 1.77% | 2 | B |
| 17 | CIA AGUA CIELO 2.5L* 6 UND | Caja | S/. 2.30 | 45000 | S/. 103,500 | 113765.12 | 1.75% | 1.75% | 2 | B |
| 18 | CIA INCA COLA 500ML* 12 UND | Caja | S/. 4.00 | 25020 | S/. 100,080 | 113765.12 | 1.69% | 1.69% | 2 | B |
| 19 | CIA AGUA CIELO 1L* 12 UND | Caja | S/. 2.17 | 45000 | S/. 97,500 | 113765.12 | 1.65% | 1.65% | 2 | B |
| 20 | CIA INCA COLA 450ML* 6 UND | Caja | S/. 3.33 | 29120 | S/. 97,067 | 113765.12 | 1.64% | 1.64% | 2 | B |
| 21 | CIA FANTA KOLA INGLESA 3L*4 UND | Caja | S/. 2.69 | 31053 | S/. 83,429 | 113765.12 | 1.41% | 1.41% | 2 | B |
| 22 | CIA AGUA CIELO 625ML* 15 UND | Caja | S/. 1.83 | 45000 | S/. 82,500 | 113765.12 | 1.39% | 1.39% | 2 | B |
| 23 | CIA INCA COLA 296ML* 24 UND | Caja | S/. 3.27 | 25020 | S/. 81,732 | 113765.12 | 1.38% | 1.38% | 2 | B |
| 24 | CIA COCA COLA 192ML* 24 UND | Caja | S/. 2.20 | 36000 | S/. 79,200 | 113765.12 | 1.34% | 1.34% | 2 | B |
| 25 | CIA GUARANA 3L* 4 UND | Caja | S/. 2.47 | 31053 | S/. 76,597 | 113765.12 | 1.29% | 1.29% | 2 | B |
| 26 | CIA GUARANA LATA 355ML* 6 UND | Caja | S/. 2.50 | 29120 | S/. 72,800 | 113765.12 | 1.23% | 1.23% | 2 | B |
| 27 | CIA GUARANA 1L* 6 UND | Caja | S/. 2.33 | 31053 | S/. 72,457 | 113765.12 | 1.22% | 1.22% | 2 | B |
| 28 | PEPSI 3L *4 UND | Caja | S/. 4.67 | 15450 | S/. 72,100 | 113765.12 | 1.22% | 1.22% | 2 | B |
| 29 | CIA GUARANA 2L* 6 UND | Caja | S/. 2.33 | 31053 | S/. 70,994 | 113765.12 | 1.20% | 1.20% | 2 | B |
| 30 | CIA INCA COLA 500ML* 6 UND | Caja | S/. 2.83 | 25020 | S/. 70,890 | 113765.12 | 1.20% | 1.20% | 2 | B |
| 31 | CIA FANTA 192ML* 24 UND | Caja | S/. 2.20 | 32075 | S/. 70,565 | 113765.12 | 1.19% | 1.19% | 2 | B |
| 32 | PEPSI 1.5L * 6 | Caja | S/. 4.50 | 15450 | S/. 69,525 | 113765.12 | 1.17% | 1.17% | 2 | B |
| 33 | CIA FANTA KOLA INGLESA 400ML* 12 UND | Caja | S/. 2.20 | 31053 | S/. 68,317 | 113765.12 | 1.15% | 1.15% | 2 | B |
| 34 | CIA FANTA NARANJA 400ML* 12 UND | Caja | S/. 2.20 | 31053 | S/. 68,317 | 113765.12 | 1.15% | 1.15% | 2 | B |
| 35 | CIA SPRITE 3L* 4 UND | Caja | S/. 3.34 | 18000 | S/. 60,150 | 113765.12 | 1.02% | 1.02% | 1 | C |
| 36 | CIA GUARANA 500ML* 15 UND | Caja | S/. 1.93 | 31053 | S/. 59,777 | 113765.12 | 1.01% | 1.01% | 1 | C |
| 37 | CIA FANTA KOLA INGLESA 500ML*12 UND | Caja | S/. 1.92 | 31053 | S/. 59,518 | 113765.12 | 1.01% | 1.01% | 1 | C |
| 38 | CIA KR FRESA 3L*4 UND | Caja | S/. 2.33 | 25258 | S/. 58,935 | 113765.12 | 1.00% | 1.00% | 1 | C |
| 39 | CIA COCA COLA ZERO 500ML* 6 UND | Caja | S/. 1.75 | 32075 | S/. 56,131 | 113765.12 | 0.95% | 0.95% | 1 | C |
| 40 | CIA KR FRESA 250ML*24 UND | Caja | S/. 2.17 | 25258 | S/. 54,726 | 113765.12 | 0.92% | 0.92% | 1 | C |
| 41 | CIA KR FRESA 200ML*24 UND | Caja | S/. 2.17 | 25154 | S/. 54,500 | 113765.12 | 0.92% | 0.92% | 1 | C |
| 42 | CIA KR LIMÓN 200ML*24 UND | Caja | S/. 2.17 | 25154 | S/. 54,500 | 113765.12 | 0.92% | 0.92% | 1 | C |
| 43 | CIA KR LIMÓN 250ML*24 UND | Caja | S/. 2.17 | 25154 | S/. 54,500 | 113765.12 | 0.92% | 0.92% | 1 | C |
| 44 | AGUA CIELO 7L* UND | Caja | S/. 1.00 | 54000 | S/. 54,000 | 113765.12 | 0.91% | 0.91% | 1 | C |
| 45 | CIA KR LIMÓN 1300ML* 8 UND | Caja | S/. 1.98 | 27000 | S/. 53,550 | 113765.12 | 0.90% | 0.90% | 1 | C |
| 46 | CIA KR FRESA 2L*6 UND | Caja | S/. 2.05 | 25258 | S/. 51,779 | 113765.12 | 0.87% | 0.87% | 1 | C |
| 47 | CIA KR FRESA 1300ML*8 UND | Caja | S/. 1.98 | 25020 | S/. 49,623 | 113765.12 | 0.84% | 0.84% | 1 | C |
| 48 | CIA KR LIMÓN 3L*4 UND | Caja | S/. 2.33 | 21220 | S/. 49,513 | 113765.12 | 0.84% | 0.84% | 1 | C |
| 49 | CIA KR LIMÓN 1L*12 UND | Caja | S/. 1.83 | 27000 | S/. 49,500 | 113765.12 | 0.84% | 0.84% | 1 | C |
| 50 | CIA KR NARANJA 3L*4 UND | Caja | S/. 2.33 | 20406 | S/. 47,614 | 113765.12 | 0.80% | 0.80% | 1 | C |
| 51 | CIA KR FRESA 1L*12 UND | Caja | S/. 1.83 | 25154 | S/. 46,116 | 113765.12 | 0.78% | 0.78% | 1 | C |
| 52 | CIA SPRITE 1750ML* 6UND | Caja | S/. 2.92 | 15450 | S/. 45,063 | 113765.12 | 0.76% | 0.76% | 1 | C |
| 53 | CIA KR NARANJA 200ML*24 UND | Caja | S/. 2.17 | 20406 | S/. 44,213 | 113765.12 | 0.75% | 0.75% | 1 | C |
| 54 | CIA KR NARANJA 250ML*24 UND | Caja | S/. 2.17 | 20406 | S/. 44,213 | 113765.12 | 0.75% | 0.75% | 1 | C |
| 55 | CIA KR LIMÓN 2L*6 UND | Caja | S/. 2.05 | 21220 | S/. 43,501 | 113765.12 | 0.74% | 0.74% | 1 | C |
| 56 | CIA KR FRESA 450ML* 12 UND | Caja | S/. 1.67 | 25258 | S/. 42,097 | 113765.12 | 0.71% | 0.71% | 1 | C |
| 57 | CIA KR NARANJA 1300ML*8 UND | Caja | S/. 1.98 | 21220 | S/. 42,086 | 113765.12 | 0.71% | 0.71% | 1 | C |
| 58 | CIA KR NEGRA 3L*4 UND | Caja | S/. 2.33 | 18000 | S/. 42,000 | 113765.12 | 0.71% | 0.71% | 1 | C |
| 59 | CIA KR NARANJA 2L*6 UND | Caja | S/. 2.05 | 20406 | S/. 41,832 | 113765.12 | 0.70% | 0.70% | 1 | C |
| 60 | CIA INCA COLA 1.50ML* 6 UND | Caja | S/. 1.67 | 25020 | S/. 41,706 | 113765.12 | 0.70% | 0.70% | 1 | C |
| 61 | CIA SPRITE 192ML * 24 UND | Caja | S/. 2.20 | 18000 | S/. 39,600 | 113765.12 | 0.67% | 0.67% | 1 | C |
| 62 | CIA KR PIÑA 250ML*24 UND | Caja | S/. 2.17 | 18000 | S/. 39,000 | 113765.12 | 0.66% | 0.66% | 1 | C |
| 63 | CIA SAN MATEO 2.5L * 6 UND | Caja | S/. 2.17 | 18000 | S/. 39,000 | 113765.12 | 0.66% | 0.66% | 1 | C |
| 64 | CIA KR NARANJA 1L*12 UND | Caja | S/. 1.83 | 21220 | S/. 38,903 | 113765.12 | 0.66% | 0.66% | 1 | C |
| 65 | CIA SPRITE 400ML* 12 UND | Caja | S/. 2.50 | 15450 | S/. 38,625 | 113765.12 | 0.65% | 0.65% | 1 | C |
| 66 | CIA COCA COLA 300ML* 06 | Caja | S/. 1.17 | 32075 | S/. 37,528 | 113765.12 | 0.63% | 0.63% | 1 | C |
| 67 | CIA COCA COLA ZERO 300ML* 06 | Caja | S/. 1.17 | 32075 | S/. 37,528 | 113765.12 | 0.63% | 0.63% | 1 | C |
| 68 | CIA KR PIÑA 2L*6 UND | Caja | S/. 2.05 | 18000 | S/. 36,900 | 113765.12 | 0.62% | 0.62% | 1 | C |
| 69 | CIA KR PIÑA 3L*4 UND | Caja | S/. 2.33 | 15450 | S/. 36,050 | 113765.12 | 0.61% | 0.61% | 1 | C |
| 70 | CIA KR NEGRA 1300ML*8 UND | Caja | S/. 1.98 | 18000 | S/. 35,700 | 113765.12 | 0.60% | 0.60% | 1 | C |
| 71 | CIA KR LIMÓN 450ML* 12 UND | Caja | S/. 1.67 | 21220 | S/. 35,367 | 113765.12 | 0.60% | 0.60% | 1 | C |
| 72 | CIA INCA COLA 300ML* 6 UND | Caja | S/. 1.17 | 29120 | S/. 34,167 | 113765.12 | 0.58% | 0.58% | 1 | C |
| 73 | CIA INCA COLA ZERO 300ML* 6 UND | Caja | S/. 1.17 | 29120 | S/. 34,167 | 113765.12 | 0.58% | 0.58% | 1 | C |
| 74 | CIA KR NARANJA 450ML*12UND | Caja | S/. 1.67 | 20406 | S/. 34,010 | 113765.12 | 0.57% | 0.57% | 1 | C |
| 75 | CIA KR NEGRA 200ML*24 UND | Caja | S/. 2.17 | 15450 | S/. 33,475 | 113765.12 | 0.57% | 0.57% | 1 | C |
| 76 | CIA KR NEGRA 250ML*24 UND | Caja | S/. 2.17 | 15450 | S/. 33,475 | 113765.12 | 0.57% | 0.57% | 1 | C |
| 77 | CIA KR PIÑA 200ML*24 UND | Caja | S/. 2.17 | 15450 | S/. 33,475 | 113765.12 | 0.57% | 0.57% | 1 | C |
| 78 | CIA KR NEGRA 1L*12 UND | Caja | S/. 1.83 | 18000 | S/. 33,000 | 113765.12 | 0.56% | 0.56% | 1 | C |
| 79 | CIA SAN LUIS 625ML* 15 UND | Caja | S/. 1.83 | 18000 | S/. 33,000 | 113765.12 | 0.56% | 0.56% | 1 | C |
| 80 | CIA KR NEGRA 2L*6 UND | Caja | S/. 2.05 | 15450 | S/. 31,673 | 113765.12 | 0.54% | 0.54% | 1 | C |
| 81 | CIA SAN MATEO 600ML* 15 UND | Caja | S/. 2.00 | 15450 | S/. 30,900 | 113765.12 | 0.52% | 0.52% | 1 | C |
| 82 | CIA SAN MATEO C/ GAS 600ML* 15 UND | Caja | S/. 2.00 | 15450 | S/. 30,900 | 113765.12 | 0.52% | 0.52% | 1 | C |
| 83 | CIA KR PIÑA 1300ML*8 UND | Caja | S/. 1.98 | 15450 | S/. 30,643 | 113765.12 | 0.52% | 0.52% | 1 | C |
| 84 | CIA KR NEGRA 450ML*12 UND | Caja | S/. 1.67 | 18000 | S/. 30,000 | 113765.12 | 0.51% | 0.51% | 1 | C |
| 85 | CIA KR PIÑA 1L*12 UND | Caja | S/. 1.83 | 15450 | S/. 28,325 | 113765.12 | 0.48% | 0.48% | 1 | C |
| 86 | CIA SAN LUIS 2.5L* 6 UND | Caja | S/. 1.83 | 15450 | S/. 28,325 | 113765.12 | 0.48% | 0.48% | 1 | C |
| 87 | CIA KR PIÑA 450ML* 12 UND | Caja | S/. 1.67 | 15450 | S/. 25,750 | 113765.12 | 0.44% | 0.44% | 1 | C |
| 88 | PEPSI 750ML* 12 UND | Caja | S/. 4.17 | 1800 | S/. 7,500 | 113765.12 | 0.13% | 0.13% | 1 | C |
| 89 | PEPSI 500ML* 15 UND | Caja | S/. 4.13 | 1800 | S/. 7,440 | 113765.12 | 0.13% | 0.13% | 1 | C |
| 90 | SAN LUIS BIDON 20 L | Caja | S/. 3.15 | 1350 | S/. 4,253 | 113765.12 | 0.07% | 0.07% | 1 | C |
| 91 | SAN LUIS 7L * UND | Caja | S/. 1.11 | 1800 | S/. 1,995 | 113765.12 | 0.03% | 0.03% | 1 | C |
| 92 | SAN MATEO 7L* UND | Caja | S/. 1.33 | 1350 | S/. 1,800 | 113765.12 | 0.03% | 0.03% | 1 | C |
| 93 | CIA INCA COLA 192ML* 24 UND | Caja | S/. -5.20 | 25020 | S/. -130,104 | 113765.12 | -2.20% | -2.20% | 1 | C |

Fuente: Elaboración propia.

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Cantidad de ítems | 93 |
| Suma MUT | 5917596.54 |
| Margen de contribución promedio (MCP) | 63630.0704 |
| Desviación Estándar | 50135.0491 |

| Clase | Cantidad de productos | % Item | % Item acumulado | Ventas Totales Anuales S/. | % del valor total | % Acumulado |
|--------------|-----------------------|-------------|------------------|----------------------------|-------------------|-------------|
| A | 13 | 14.0% | 14% | 2042752.7 | 33.3% | 33.3% |
| B | 21 | 22.6% | 37% | 2042752.7 | 33.3% | 66.7% |
| C | 59 | 63.4% | 100% | 2042752.7 | 33.3% | 100.0% |
| TOTAL | 93 | 100% | | 6128258.23 | 100% | |



Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 7 ABC Multicriterio – Gaseosas

| ITEM | PRODUCTO | UNIDAD | ABC MULTICRITERIO | Clase | | | |
|------|--------------------------------------|--------|------------------------------|------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | | | Criterio 1: Valor Inventario | | Criterio 2: Margen de Contribución | Criterio 3: Popularidad | Puntuación Total del Producto |
| | | | Puntuación | Puntuación | Puntuación | | |
| 1 | 7UP 1.5L* 6 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 2 | 7UP 500ML* 15UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 3 | CJA COCA COLA 1.5ML* 8 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 4 | CJA COCA COLA 2.25L* 6 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 5 | CJA COCA COLA 1L* 12 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 6 | CJA COCA COLA 3L* 4 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 7 | CJA COCA COLA 1500ML* 8 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 8 | CJA INCA COLA 3L* 4 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 9 | CJA INCA COLA 2.25ML* 6 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 10 | CJA INCA COLA 1L*12 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 11 | CJA INCA COLA 1500ML*8 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 12 | CJA COCA COLA 295ML* 24 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 13 | CJA FANTA KOLA INGLESA 1750ML*6 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | A |
| 14 | CJA FANTA NARANJA 1750ML* 6 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 15 | CJA COCA COLA 625ML* 12 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 16 | AGUA CIELO EN CAJA 20L* UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 17 | CJA AGUA CIELO 2.5L* 6 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 18 | CJA INCA COLA 500ML* 12 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 19 | CJA AGUA CIELO 1L* 12 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 20 | CJA INCA COLA 450ML* 6 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 21 | CJA FANTA KOLA INGLESA 3L*4 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 22 | CJA AGUA CIELO 625ML* 15 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 23 | CJA INCA COLA 296ML* 24 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 24 | CJA COCA COLA 192ML* 24 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 25 | CJA GUARANA 3L* 4 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 26 | CJA GUARANA LATA 355ML* 6 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 27 | CJA GUARANA 1L* 6 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 28 | PEPSI 3L *4 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 29 | CJA GUARANA 2L* 6 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 30 | CJA INCA COLA 500ML* 6 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 31 | CJA FANTA 192ML* 24 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 32 | PEPSI 1.5L * 6 | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 33 | CJA FANTA KOLA INGLESA 400ML* 12 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 34 | CJA FANTA NARANJA 400ML* 12 UND | Caja | 3 | 2 | 2 | 7 | B |
| 35 | CJA SPRITE 3L* 4 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 36 | CJA GUARANA 500ML* 15 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 37 | CJA FANTA KOLA INGLESA 500ML*12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 38 | CJA KR FRESA 3L*4 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 39 | CJA KR FRESA 2L*6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 40 | CJA KR FRESA 250ML*24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 41 | CJA KR FRESA 200ML*24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 42 | CJA KR LIMÓN 200ML*24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 43 | CJA KR LIMÓN 250ML*24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 44 | AGUA CIELO 7L* UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 45 | CJA KR LIMÓN 1300ML* 8 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 46 | CJA KR FRESA 2L*6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 47 | CJA KR FRESA 1300ML*8 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 48 | CJA KR LIMÓN 3L*4 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 49 | CJA KR LIMÓN 1L*12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 50 | CJA KR NARANJA 3L*4 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 51 | CJA KR FRESA 1L*12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 52 | CJA SPRITE 1750ML* 6UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 53 | CJA KR NARANJA 200ML*24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 54 | CJA KR NARANJA 250ML*24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 55 | CJA KR LIMÓN 2L*6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 56 | CJA KR FRESA 450ML* 12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 57 | CJA KR NARANJA 1300ML*8 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 58 | CJA KR NEGRA 3L*4 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 59 | CJA KR NARANJA 2L*6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 60 | CJA INCA COLA 1.50ML* 6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 61 | CJA SPRITE 192ML * 24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 62 | CJA KR PIÑA 250ML*24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 63 | CJA SAN MATEO 2.5L * 6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 64 | CJA KR NARANJA 1L*12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 65 | CJA SPRITE 400ML* 12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 66 | CJA COCA COLA 300ML* 06 | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 67 | CJA COCA COLA ZERO 300ML* 06 | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 68 | CJA KR PIÑA 2L*6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 69 | CJA KR PIÑA 3L*4 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 70 | CJA KR NEGRA 1300ML*8 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 71 | CJA KR LIMÓN 450ML* 12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 72 | CJA INCA COLA 300ML* 6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 73 | CJA INCA COLA ZERO 300ML* 6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 74 | CJA KR NARANJA 450ML*12UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 75 | CJA KR NEGRA 200ML*24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 76 | CJA KR NEGRA 250ML*24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 77 | CJA KR PIÑA 200ML*24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 78 | CJA KR NEGRA 1L*12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 79 | CJA SAN LUIS 625ML* 15 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 80 | CJA KR NEGRA 2L*6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 81 | CJA SAN MATEO 600ML* 15 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 82 | CJA SAN MATEO C/ GAS 600ML* 15 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 83 | CJA KR PIÑA 1300ML*8 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 84 | CJA KR NEGRA 450ML*12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 85 | CJA KR PIÑA 1L*12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 86 | CJA SAN LUIS 2.5L* 6 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 87 | CJA KR PIÑA 450ML* 12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 88 | PEPSI 750ML* 12 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 89 | PEPSI 500ML* 15 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 90 | SAN LUIS BIDON 20 L | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 91 | SAN LUIS 7L * UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 92 | SAN MATEO 7L* UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |
| 93 | CJA INCA COLA 192ML* 24 UND | Caja | 3 | 1 | 1 | 5 | B |

| Producto | Clase |
|--------------------------------------|-------|
| 7UP 1.5L* 6 UND | A |
| 7UP 500ML* 15UND | A |
| CJA COCA COLA 1.5ML* 8 UND | A |
| CJA COCA COLA 2.25L* 6 UND | A |
| CJA COCA COLA 1L* 12 UND | A |
| CJA COCA COLA 3L* 4 UND | A |
| CJA COCA COLA 1500ML* 8 UND | A |
| CJA INCA COLA 3L* 4 UND | A |
| CJA INCA COLA 2.25ML* 6 UND | A |
| CJA INCA COLA 1L*12 UND | A |
| CJA INCA COLA 1500ML*8 UND | A |
| CJA COCA COLA 295ML* 24 UND | A |
| CJA FANTA KOLA INGLESA 1750ML*6 UND | A |
| CJA FANTA NARANJA 1750ML* 6 UND | B |
| CJA COCA COLA 625ML* 12 UND | B |
| AGUA CIELO EN CAJA 20L* UND | B |
| CJA AGUA CIELO 2.5L* 6 UND | B |
| CJA INCA COLA 500ML* 12 UND | B |
| CJA AGUA CIELO 1L* 12 UND | B |
| CJA INCA COLA 450ML* 6 UND | B |
| CJA FANTA KOLA INGLESA 3L*4 UND | B |
| CJA AGUA CIELO 625ML* 15 UND | B |
| CJA INCA COLA 296ML* 24 UND | B |
| CJA COCA COLA 192ML * 24 UND | B |
| CJA GUARANA 3L* 4 UND | B |
| CJA GUARANA LATA 355ML* 6 UND | B |
| CJA GUARANA 1L* 6 UND | B |
| PEPSI 3L *4 UND | B |
| CJA GUARANA 2L* 6 UND | B |
| CJA INCA COLA 500ML* 6 UND | B |
| CJA FANTA 192ML* 24 UND | B |
| PEPSI 1.5L * 6 | B |
| CJA FANTA KOLA INGLESA 400ML* 12 UND | B |
| CJA FANTA NARANJA 400ML* 12 UND | B |
| CJA SPRITE 3L* 4 UND | B |
| CJA GUARANA 500ML* 15 UND | B |
| CJA FANTA KOLA INGLESA 500ML*12 UND | B |
| CJA KR FRESA 3L*4 UND | B |
| CJA COCA COLA ZERO 500ML* 6 UND | B |
| CJA KR FRESA 250ML*24 UND | B |
| CJA KR FRESA 200ML*24 UND | B |
| CJA KR LIMÓN 200ML*24 UND | B |
| CJA KR LIMÓN 250ML*24 UND | B |
| AGUA CIELO 7L* UND | B |
| CJA KR LIMÓN 1300ML* 8 UND | B |
| CJA KR FRESA 2L*6 UND | B |
| CJA KR FRESA 1300ML*8 UND | B |
| CJA KR LIMÓN 3L*4 UND | B |
| CJA KR LIMÓN 1L*12 UND | B |
| CJA KR NARANJA 3L*4 UND | B |
| CJA KR FRESA 1L*12 UND | B |
| CJA SPRITE 1750ML* 6UND | B |
| CJA KR NARANJA 200ML*24 UND | B |
| CJA KR NARANJA 250ML*24 UND | B |
| CJA KR LIMÓN 2L*6 UND | B |
| CJA KR FRESA 450ML* 12 UND | B |
| CJA KR NARANJA 1300ML*8 UND | B |
| CJA KR NEGRA 3L*4 UND | B |
| CJA KR NARANJA 2L*6 UND | B |
| CJA INCA COLA 1.50ML* 6 UND | B |
| CJA SPRITE 192ML * 24 UND | B |
| CJA KR PIÑA 250ML*24 UND | B |
| CJA SAN MATEO 2.5L * 6 UND | B |
| CJA KR NARANJA 1L*12 UND | B |
| CJA SPRITE 400ML* 12 UND | B |
| CJA COCA COLA 300ML* 06 | B |
| CJA COCA COLA ZERO 300ML* 06 | B |
| CJA KR PIÑA 2L*6 UND | B |
| CJA KR PIÑA 3L*4 UND | B |
| CJA KR NEGRA 1300ML*8 UND | B |
| CJA KR LIMÓN 450ML* 12 UND | B |
| CJA INCA COLA 300ML* 6 UND | B |
| CJA KR NARANJA 450ML*12UND | B |
| CJA KR NEGRA 200ML*24 UND | B |
| CJA KR NEGRA 250ML*24 UND | B |
| CJA KR PIÑA 200ML*24 UND | B |
| CJA KR NEGRA 1L*12 UND | B |
| CJA SAN LUIS 625ML* 15 UND | B |
| CJA KR NEGRA 2L*6 UND | B |
| CJA SAN MATEO 600ML* 15 UND | B |
| CJA SAN MATEO C/ GAS 600ML* 15 UND | B |
| CJA KR PIÑA 1300ML*8 UND | B |
| CJA KR NEGRA 450ML*12 UND | B |
| CJA KR PIÑA 1L*12 UND | B |
| CJA SAN LUIS 2.5L* 6 UND | B |
| CJA KR PIÑA 450ML* 12 UND | B |
| PEPSI 750ML* 12 UND | B |
| PEPSI 500ML* 15 UND | B |
| SAN LUIS BIDON 20 L | B |
| SAN LUIS 7L * UND | B |
| SAN MATEO 7L* UND | B |
| CJA INCA COLA 192ML* 24 UND | B |

Fuente: Elaboración propia.

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| VALOR DE INVENTARIO | Se considera el costo de producción de cada producto. | Producto A: Mayor costo de producción. |
| | | Producto B: Costo de producción moderado. |
| | | Producto C: Menor costo de producción. |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN | Se considera el aporte de utilidad de cada producto | Producto A: Mayor margen de contribución. |
| | | Producto B: Margen de contribución moderado. |
| | | Producto C: Bajo margen de contribución. |
| POPULARIDAD | Se considera las ventas de cada producto | Producto A: Mayor ingreso generado por ventas. |
| | | Producto B: Ingreso moderado generado por ventas. |
| | | Producto C: Bajo ingreso generado por venta . |

| CLASE | PRODUCTOS | |
|---------|-----------|--------|
| | Nº | % |
| CLASE A | 13 | 13.98% |
| CLASE B | 80 | 86.02% |
| CLASE C | 0 | 0.00% |
| TOTAL | 93 | 100% |

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 8 Método ABC - Bebidas alcohólicas

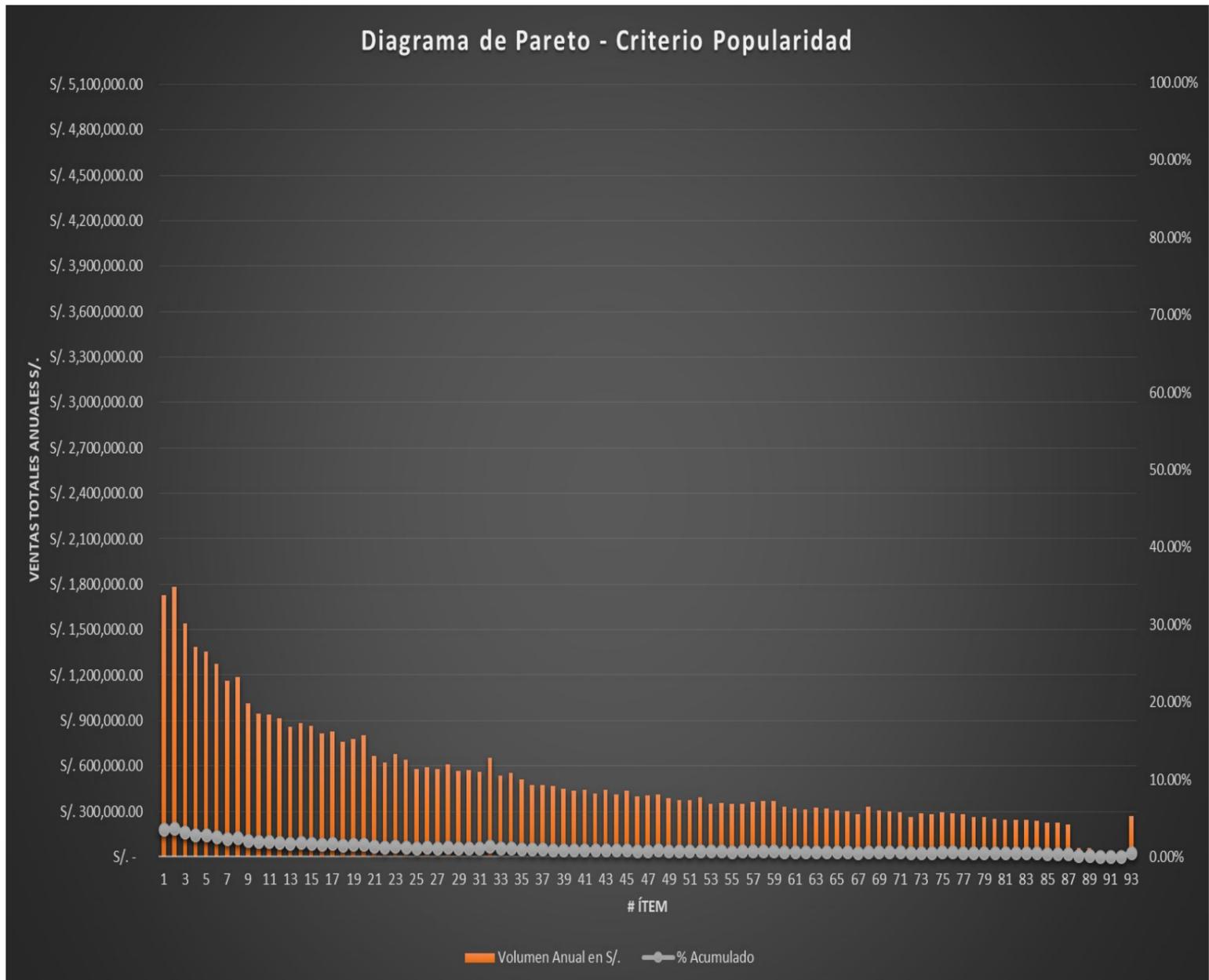
| ITEM | PRODUCTO | UNIDAD | VENTAS MENSUALES EN CAJAS 2017 (BEBIDAS ALCOHÓLICAS) | | | | | | | | | | | | Ventas Totales anuales (VTau) | Precio de venta POR CAJA(Pvu) | Costo de producción (Cpu) | Margen Unitario S/. | CRITERIO POPULARIDAD (VENTAS) | CRITERIO VALOR DEL COSTO DEL INVENTARIO | CRITERIO MARGEN DE CONTRIBUCIÓN | | | | | | |
|------|---|--------|--|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------|---|---------------------------------|----|--------------|----|--------------|----|--------------|
| | | | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | | | | | Volumen Anual S/. | Costo Total Anual (CT) S/. | Margen Total S/. | | | | | | |
| 1 | CUSQUEÑA NEGRA 620 ML*12 | CAJA | 600 | 645 | 632 | 632 | 653 | 520 | 589 | 518 | 524 | 445 | 439 | 650 | 6847 | S/ | 720.00 | S/ | 180.00 | S/ | 6,162,300.00 | S/ | 4,929,840.00 | S/ | 1,232,460.00 | | |
| 2 | NACIONAL *20 | CAJA | 492 | 486 | 437 | 445 | 462 | 456 | 467 | 435 | 437 | 421 | 426 | 490 | 5454 | S/ | 900.00 | S/ | 720.00 | S/ | 180.00 | S/ | 4,908,600.00 | S/ | 3,926,880.00 | S/ | 981,720.00 |
| 3 | TABERNERO BORGOÑA 750ML*12 | CAJA | 465 | 460 | 457 | 459 | 460 | 459 | 463 | 459 | 458 | 453 | 442 | 463 | 5598 | S/ | 900.00 | S/ | 720.00 | S/ | 180.00 | S/ | 5,038,200.00 | S/ | 4,030,560.00 | S/ | 1,007,640.00 |
| 4 | WHISKY GLENLIE 750 ML*12 | CAJA | 465 | 460 | 457 | 459 | 460 | 459 | 463 | 459 | 458 | 453 | 442 | 463 | 5498 | S/ | 900.00 | S/ | 720.00 | S/ | 180.00 | S/ | 4,917,600.00 | S/ | 3,934,080.00 | S/ | 983,520.00 |
| 5 | SANTIAGO QUEIROLO ROSE 750 ML*12 | CAJA | 430 | 415 | 417 | 424 | 426 | 420 | 430 | 462 | 430 | 530 | 540 | 450 | 5374 | S/ | 800.00 | S/ | 640.00 | S/ | 160.00 | S/ | 4,299,200.00 | S/ | 3,439,360.00 | S/ | 859,840.00 |
| 6 | SANTIAGO QUEIROLO SIGLO XVI 500 ML*12 | CAJA | 458 | 455 | 447 | 445 | 439 | 455 | 465 | 439 | 438 | 425 | 425 | 450 | 5341 | S/ | 800.00 | S/ | 640.00 | S/ | 160.00 | S/ | 4,272,800.00 | S/ | 3,418,240.00 | S/ | 854,560.00 |
| 7 | SANTIAGO QUEIROLO TINGO 750 ML*12 | CAJA | 430 | 422 | 423 | 421 | 426 | 424 | 428 | 427 | 426 | 412 | 411 | 450 | 5439 | S/ | 800.00 | S/ | 640.00 | S/ | 160.00 | S/ | 4,399,200.00 | S/ | 3,519,360.00 | S/ | 879,840.00 |
| 8 | SANTIAGO QUEIROLO TINGO 750ML*6 | CAJA | 453 | 450 | 445 | 445 | 442 | 436 | 480 | 455 | 430 | 447 | 445 | 455 | 5391 | S/ | 800.00 | S/ | 640.00 | S/ | 160.00 | S/ | 4,312,800.00 | S/ | 3,450,240.00 | S/ | 862,560.00 |
| 9 | SANTIAGO QUEIROLO MAGDALENA 750*6 | CAJA | 484 | 469 | 453 | 445 | 440 | 427 | 467 | 456 | 430 | 437 | 444 | 450 | 5402 | S/ | 800.00 | S/ | 640.00 | S/ | 160.00 | S/ | 4,321,600.00 | S/ | 3,452,280.00 | S/ | 869,320.00 |
| 10 | TABERNERO BORGOÑA 2LT*6 | CAJA | 450 | 430 | 425 | 425 | 425 | 420 | 438 | 429 | 428 | 425 | 425 | 450 | 5170 | S/ | 800.00 | S/ | 640.00 | S/ | 120.00 | S/ | 4,136,000.00 | S/ | 3,308,800.00 | S/ | 827,200.00 |
| 11 | TABERNERO GRAN TINGO 750 ML*12 | CAJA | 450 | 430 | 425 | 425 | 425 | 425 | 420 | 438 | 429 | 425 | 425 | 450 | 5170 | S/ | 600.00 | S/ | 480.00 | S/ | 120.00 | S/ | 3,102,000.00 | S/ | 2,481,600.00 | S/ | 620,400.00 |
| 12 | TABERNERO GRAN TINGO 750ML*12 | CAJA | 450 | 430 | 425 | 425 | 425 | 420 | 438 | 429 | 428 | 425 | 425 | 450 | 5233 | S/ | 600.00 | S/ | 480.00 | S/ | 120.00 | S/ | 3,139,800.00 | S/ | 2,511,840.00 | S/ | 627,960.00 |
| 13 | TABERNERO ROSE 2LT*6 | CAJA | 450 | 430 | 425 | 425 | 425 | 420 | 438 | 429 | 428 | 425 | 425 | 450 | 5584 | S/ | 600.00 | S/ | 480.00 | S/ | 120.00 | S/ | 3,350,400.00 | S/ | 2,680,320.00 | S/ | 670,080.00 |
| 14 | TABERNERO ROSE 750ML*12 | CAJA | 464 | 462 | 457 | 456 | 458 | 452 | 459 | 457 | 456 | 413 | 415 | 460 | 5409 | S/ | 600.00 | S/ | 480.00 | S/ | 120.00 | S/ | 3,245,400.00 | S/ | 2,596,320.00 | S/ | 649,080.00 |
| 15 | CORONA EXTRA 355ML*6 | CAJA | 450 | 430 | 425 | 425 | 425 | 420 | 438 | 429 | 428 | 425 | 425 | 450 | 5170 | S/ | 600.00 | S/ | 480.00 | S/ | 120.00 | S/ | 3,102,000.00 | S/ | 2,481,600.00 | S/ | 620,400.00 |
| 16 | CRISTAL 1LT*12 UND. | CAJA | 550 | 550 | 530 | 540 | 550 | 532 | 578 | 560 | 430 | 520 | 594 | 578 | 6512 | S/ | 300.00 | S/ | 240.00 | S/ | 60.00 | S/ | 1,953,600.00 | S/ | 1,562,880.00 | S/ | 390,720.00 |
| 17 | CRISTAL 330 ML*6 | CAJA | 450 | 430 | 425 | 425 | 425 | 420 | 438 | 429 | 428 | 412 | 415 | 450 | 5147 | S/ | 300.00 | S/ | 240.00 | S/ | 60.00 | S/ | 1,544,100.00 | S/ | 1,235,280.00 | S/ | 308,820.00 |
| 18 | PILSEN 630 ML*12 | CAJA | 700 | 616 | 612 | 611 | 610 | 600 | 700 | 660 | 640 | 437 | 441 | 700 | 7327 | S/ | 300.00 | S/ | 240.00 | S/ | 60.00 | S/ | 2,198,100.00 | S/ | 1,758,480.00 | S/ | 439,620.00 |
| 19 | PISCO OCUCAJE ACHOLADO 750 ML*12 | CAJA | 458 | 456 | 447 | 445 | 435 | 455 | 465 | 435 | 435 | 435 | 450 | 465 | 5388 | S/ | 300.00 | S/ | 240.00 | S/ | 60.00 | S/ | 1,609,100.00 | S/ | 1,287,320.00 | S/ | 321,780.00 |
| 20 | RON CARTAVIO BLANCO 125 ML*36 | CAJA | 452 | 436 | 437 | 444 | 443 | 446 | 439 | 435 | 436 | 416 | 426 | 450 | 5260 | S/ | 300.00 | S/ | 240.00 | S/ | 60.00 | S/ | 1,578,000.00 | S/ | 1,262,400.00 | S/ | 315,600.00 |
| 21 | TABERNERO ESPECIAL ESPUMT 750ML*12 | CAJA | 450 | 430 | 425 | 425 | 425 | 420 | 438 | 429 | 428 | 425 | 449 | 450 | 5224 | S/ | 300.00 | S/ | 240.00 | S/ | 60.00 | S/ | 1,567,200.00 | S/ | 1,253,760.00 | S/ | 313,440.00 |
| 22 | TABERNERO SANGRIA 1LT*12 | CAJA | 450 | 430 | 425 | 425 | 425 | 420 | 438 | 429 | 428 | 424 | 423 | 428 | 5145 | S/ | 300.00 | S/ | 240.00 | S/ | 60.00 | S/ | 1,543,500.00 | S/ | 1,234,800.00 | S/ | 308,700.00 |
| 23 | KANKUN LIMON 1LT*12 | CAJA | 440 | 446 | 446 | 446 | 449 | 443 | 449 | 445 | 444 | 446 | 444 | 445 | 5244 | S/ | 280.00 | S/ | 224.00 | S/ | 56.00 | S/ | 1,609,100.00 | S/ | 1,287,320.00 | S/ | 321,780.00 |
| 24 | CRISTAL 650 ML*12 | CAJA | 645 | 645 | 632 | 632 | 653 | 520 | 594 | 518 | 524 | 444 | 447 | 500 | 6754 | S/ | 260.00 | S/ | 208.00 | S/ | 52.00 | S/ | 1,756,040.00 | S/ | 1,404,832.00 | S/ | 351,208.00 |
| 25 | MASCO DE CIRUELA 750 ML*12 | CAJA | 420 | 415 | 413 | 415 | 400 | 412 | 415 | 400 | 400 | 426 | 431 | 400 | 4947 | S/ | 260.00 | S/ | 208.00 | S/ | 52.00 | S/ | 1,286,220.00 | S/ | 1,028,976.00 | S/ | 257,244.00 |
| 26 | PISCO TABERNERO LA BOTIJA Q. 700 ML*12 | CAJA | 440 | 430 | 432 | 435 | 436 | 437 | 441 | 440 | 400 | 425 | 424 | 440 | 5180 | S/ | 260.00 | S/ | 208.00 | S/ | 52.00 | S/ | 1,346,800.00 | S/ | 1,072,440.00 | S/ | 269,360.00 |
| 27 | PISCO VARGAS 750 ML*12 | CAJA | 428 | 421 | 422 | 421 | 416 | 417 | 414 | 415 | 414 | 423 | 423 | 416 | 5218 | S/ | 260.00 | S/ | 208.00 | S/ | 52.00 | S/ | 1,279,000.00 | S/ | 1,023,200.00 | S/ | 255,800.00 |
| 28 | PISCO VIÑA LA ESPERANZA 750 ML*12 | CAJA | 428 | 421 | 422 | 422 | 421 | 416 | 417 | 414 | 409 | 400 | 398 | 423 | 5008 | S/ | 260.00 | S/ | 208.00 | S/ | 52.00 | S/ | 1,302,080.00 | S/ | 1,041,664.00 | S/ | 260,416.00 |
| 29 | SANTIAGO QUEIROLO BORGOÑA 2L | CAJA | 464 | 456 | 447 | 441 | 435 | 455 | 465 | 439 | 438 | 465 | 632 | 464 | 5781 | S/ | 260.00 | S/ | 208.00 | S/ | 52.00 | S/ | 1,503,060.00 | S/ | 1,202,448.00 | S/ | 300,612.00 |
| 30 | SANTIAGO QUEIROLO 127 750 ML*12 | CAJA | 500 | 480 | 420 | 400 | 400 | 400 | 480 | 460 | 430 | 455 | 419 | 500 | 5294 | S/ | 250.00 | S/ | 200.00 | S/ | 50.00 | S/ | 1,323,500.00 | S/ | 1,058,800.00 | S/ | 264,700.00 |
| 31 | 3XXX LIMON 1.8 LT* 6 | CAJA | 426 | 424 | 423 | 419 | 423 | 427 | 424 | 422 | 420 | 455 | 447 | 400 | 5110 | S/ | 250.00 | S/ | 200.00 | S/ | 50.00 | S/ | 1,277,500.00 | S/ | 1,022,000.00 | S/ | 255,500.00 |
| 32 | 3XXX MARACUYA 1.8 LT* 6 | CAJA | 426 | 424 | 423 | 419 | 423 | 427 | 424 | 422 | 420 | 455 | 447 | 400 | 5110 | S/ | 250.00 | S/ | 200.00 | S/ | 50.00 | S/ | 1,277,500.00 | S/ | 1,022,000.00 | S/ | 255,500.00 |
| 33 | BRAHMA 630 ML*12 | CAJA | 456 | 444 | 447 | 451 | 442 | 449 | 454 | 448 | 446 | 416 | 417 | 544 | 6690 | S/ | 250.00 | S/ | 200.00 | S/ | 50.00 | S/ | 1,672,500.00 | S/ | 1,338,000.00 | S/ | 334,500.00 |
| 34 | CASILLERO DEL DIABLO 750 ML*12 | CAJA | 415 | 400 | 398 | 405 | 402 | 399 | 404 | 398 | 408 | 422 | 426 | 450 | 5493 | S/ | 250.00 | S/ | 200.00 | S/ | 50.00 | S/ | 1,350,000.00 | S/ | 1,080,000.00 | S/ | 270,000.00 |
| 35 | CHAMPAGNE SANTIAGO QUEIROLO PRIMORDIA 750 *12 | CAJA | 436 | 426 | 431 | 430 | 432 | 432 | 432 | 428 | 428 | 397 | 410 | 430 | 5130 | S/ | 250.00 | S/ | 200.00 | S/ | 50.00 | S/ | 1,279,000.00 | S/ | 1,023,200.00 | S/ | 255,800.00 |
| 36 | CHAMPAGNE SANTIAGO QUEIROLO 750ML*12 | CAJA | 427 | 425 | 424 | 421 | 423 | 425 | 426 | 423 | 422 | 421 | 422 | 424 | 5091 | S/ | 250.00 | S/ | 200.00 | S/ | 50.00 | S/ | 1,272,750.00 | S/ | 1,018,200.00 | S/ | 254,550.00 |
| 37 | CHIVAS REGAL 750*12 | CAJA | 436 | 426 | 431 | 430 | 432 | 432 | 436 | 428 | 428 | 430 | 425 | 436 | 5170 | S/ | 250.00 | S/ | 200.00 | S/ | 50.00 | S/ | 1,292,500.00 | S/ | 1,034,000.00 | S/ | 258,500.00 |
| 38 | CORONA EXTRA 355ML*24 | CAJA | 415 | 400 | 398 | 405 | 402 | 399 | 404 | 398 | 408 | 422 | 426 | 450 | 5493 | S/ | 250.00 | S/ | 200.00 | S/ | 50.00 | S/ | 1,350,000.00 | S/ | 1,080,000.00 | S/ | 270,000.00 |
| 39 | CUSQUEÑA BLANCA 330 *6 | CAJA | 650 | 645 | 632 | 632 | 653 | 520 | 600 | 524 | 524 | 394 | 404 | 600 | 6710 | S/ | 240.00 | S/ | 192.00 | S/ | 48.00 | S/ | 1,748,400.00 | S/ | 1,388,320.00 | S/ | 360,080.00 |
| 40 | PISCO SABOGAL 750ML*12 | CAJA | 458 | 455 | 419 | 420 | 421 | 419 | 436 | 432 | 432 | 433 | 435 | 432 | 5191 | S/ | 240.00 | S/ | 192.00 | S/ | 48.00 | S/ | 1,245,840.00 | S/ | 996,672.00 | S/ | 249,168.00 |
| 41 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO ITALIA 750 ML*12 | CAJA | 439 | 421 | 423 | 422 | 419 | 419 | 422 | 423 | 417 | 430 | 425 | 417 | 5077 | S/ | 240.00 | S/ | 192.00 | S/ | 48.00 | S/ | 1,218,480.00 | S/ | 974,784.00 | S/ | 243,696.00 |
| 42 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO BORGOÑA 750 ML*12 | CAJA | 438 | 435 | 435 | 437 | 438 | 437 | 438 | 437 | 438 | 437 | 433 | 437 | 5344 | S/ | 240.00 | S/ | 192.00 | S/ | 48.00 | S/ | 1,282,560.00 | S/ | 1,026,048.00 | S/ | 256,512.00 |
| 43 | PISCO TABERNERO LA BOTIJA A. 700ML*12 | CAJA | 425 | 416 | 417 | 421 | 423 | 420 | 424 | 419 | 419 | 440 | 430 | 419 | 5073 | S/ | 240.00 | S/ | 192.00 | S/ | 48.00 | S/ | 1,217,520.00 | S/ | 974,016.00 | S/ | 243,504.00 |
| 44 | SANTIAGO QUEIROLO ROSE 2L*6 UND | CAJA | 464 | 456 | 447 | 441 | 435 | 455 | 465 | 439 | 438 | 424 | 425 | 460 | 5349 | S/ | 240.00 | S/ | 192.00 | S/ | 48.00 | S/ | 1,283,760.00 | S/ | 1,027,008.00 | S/ | 256,752.00 |
| 45 | TACAMA GRAN TINGO 750ML* 12 | CAJA | 411 | 397 | 410 | 395 | 394 | 405 | 411 | 402 | 415 | 453 | 439 | 480 | 5012 | S/ | 240.00 | S/ | 192.00 | S/ | 48.00 | S/ | 1,202,880.00 | S/ | 962,304.00 | S/ | 240,576.00 |
| 46 | TACAMA TINTO 750ML*12 | CAJA | 450 | 430 | 425 | 425 | 425 | 420 | 438 | 429 | 428 | 425 | 425 | 450 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo N° 9 ABC criterio popularidad - Bebidas alcohólicas

| CRITERIO - POPULARIDAD | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|--------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------|-------------------|-------------|------------|-------|
| ITEM | PRODUCTO | UNIDAD | Precio de venta unitario (Pvu) | Ventas Totales anuales (VTAu) | Volumen Anual n 5/. | VP + α | % del valor total | % Acumulado | Puntuación | CLASE |
| 1 | CUSQUEÑA NEGRA 620 ML*12 | Caja | 900.00 | 6847 | 6,162,300 | 2520953.54 | 3.78% | 3.78% | 3 | C |
| 2 | NACIONAL *20 | Caja | 900.00 | 5454 | 4,908,600 | 2520953.54 | 3.01% | 3.01% | 3 | C |
| 3 | TABERNERO BORGONA 750ML*12 | Caja | 900.00 | 5598 | 5,038,200 | 2520953.54 | 3.05% | 3.05% | 3 | C |
| 4 | WHISKY OLD TIMES 750 ML*12 | Caja | 900.00 | 5464 | 4,917,600 | 2520953.54 | 3.02% | 3.02% | 3 | C |
| 5 | SANTIAGO QUEIROLO ROSE 750 ML*12 | Caja | 800.00 | 5374 | 4,299,200 | 2520953.54 | 2.64% | 2.64% | 3 | C |
| 6 | SANTIAGO QUEIROLO SIGLO XVI 500 ML*12 | Caja | 800.00 | 5341 | 4,272,800 | 2520953.54 | 2.62% | 2.62% | 3 | C |
| 7 | SANTIAGO QUEIROLO SIGLO XVI 750 ML*12 | Caja | 800.00 | 5499 | 4,399,200 | 2520953.54 | 2.70% | 2.70% | 3 | C |
| 8 | SANTIAGO QUEIROLO TINTO 750ML*6 | Caja | 800.00 | 5391 | 4,312,800 | 2520953.54 | 2.65% | 2.65% | 3 | C |
| 9 | SANTIAGO QUEIROLO MAGDALENA 750*6 | Caja | 800.00 | 5402 | 4,321,600 | 2520953.54 | 2.65% | 2.65% | 3 | C |
| 10 | TABERNERO BORGONA 2LT*6 | Caja | 800.00 | 5190 | 4,136,000 | 2520953.54 | 2.54% | 2.54% | 3 | C |
| 11 | TABERNERO GRAN ROSE 750 ML*12 | Caja | 600.00 | 5170 | 3,102,000 | 2520953.54 | 1.90% | 1.90% | 3 | C |
| 12 | TABERNERO GRAN TINTO 750ML*12 | Caja | 600.00 | 5233 | 3,139,800 | 2520953.54 | 1.93% | 1.93% | 3 | C |
| 13 | TABERNERO ROSE 2LT*6 | Caja | 600.00 | 5584 | 3,350,400 | 2520953.54 | 2.06% | 2.06% | 3 | C |
| 14 | TABERNERO SANGRIA 1LT*12 | Caja | 300.00 | 5445 | 1,543,800 | 2520953.54 | 1.99% | 1.99% | 3 | C |
| 15 | CORONA EXTRA 355ML*6 | Caja | 300.00 | 5183 | 1,554,900 | 2520953.54 | 0.95% | 0.95% | 2 | B |
| 16 | CRISTAL 1LT*12 UND | Caja | 300.00 | 6512 | 1,953,600 | 2520953.54 | 1.20% | 1.20% | 2 | B |
| 17 | CRISTAL 330 ML*6 | Caja | 300.00 | 5147 | 1,544,100 | 2520953.54 | 0.95% | 0.95% | 2 | B |
| 18 | PISCO MAL*12 | Caja | 300.00 | 7327 | 2,198,100 | 2520953.54 | 1.35% | 1.35% | 2 | B |
| 19 | PISCO OCUCAJE ACHOLADO 750 ML*12 | Caja | 300.00 | 5388 | 1,616,400 | 2520953.54 | 0.99% | 0.99% | 2 | B |
| 20 | RON CARTAVIO BLANCO 125 ML*36 | Caja | 300.00 | 5260 | 1,578,000 | 2520953.54 | 0.97% | 0.97% | 2 | B |
| 21 | TABERNERO ESPECIAL ESPENT 750ML*12 | Caja | 300.00 | 5224 | 1,567,200 | 2520953.54 | 0.96% | 0.96% | 2 | B |
| 22 | TABERNERO SANGRIA 1LT*12 | Caja | 300.00 | 5445 | 1,543,800 | 2520953.54 | 0.93% | 0.93% | 2 | B |
| 23 | KANKUN ORO 1LT*12 | Caja | 280.00 | 5747 | 1,609,160 | 2520953.54 | 0.99% | 0.99% | 2 | B |
| 24 | CRISTAL 650 ML*12 | Caja | 260.00 | 6754 | 1,756,040 | 2520953.54 | 1.08% | 1.08% | 2 | B |
| 25 | MASCO DE CIRUELA 750 ML*12 | Caja | 260.00 | 4947 | 1,286,220 | 2520953.54 | 0.79% | 0.79% | 1 | A |
| 26 | TABERNERO LA BOTIJA Q. 700 ML*12 | Caja | 260.00 | 5180 | 1,346,800 | 2520953.54 | 0.73% | 0.73% | 1 | A |
| 27 | PISCO VARGAS 750 ML* 12 | Caja | 260.00 | 5208 | 1,354,080 | 2520953.54 | 0.83% | 0.83% | 2 | B |
| 28 | PISCO VIÑA LA ESPERANZA 750 ML*12 | Caja | 260.00 | 5008 | 1,302,080 | 2520953.54 | 0.80% | 0.80% | 2 | A |
| 29 | SANTIAGO QUEIROLO BORGONA 2L | Caja | 260.00 | 5781 | 1,503,060 | 2520953.54 | 0.92% | 0.92% | 1 | B |
| 30 | SANTIAGO QUEIROLO 127750 ML*12 | Caja | 260.00 | 5244 | 1,322,800 | 2520953.54 | 0.83% | 0.83% | 1 | A |
| 31 | 3XXX LIMON 1.8LT* 6 | Caja | 250.00 | 5329 | 1,332,250 | 2520953.54 | 0.82% | 0.82% | 1 | A |
| 32 | 3XXX MARACUYA 1.8 LT* 6 | Caja | 250.00 | 5110 | 1,277,500 | 2520953.54 | 0.78% | 0.78% | 1 | A |
| 33 | BRATIMA 630 ML*12 | Caja | 250.00 | 6690 | 1,672,500 | 2520953.54 | 1.03% | 1.03% | 2 | B |
| 34 | CASILLER DEL DIABLO 750 ML*12 | Caja | 250.00 | 5400 | 1,345,800 | 2520953.54 | 0.83% | 0.83% | 1 | A |
| 35 | CHAMPAGNE SANTIAGO QUEIROLO PRIMDNA 750 *12 | Caja | 250.00 | 5116 | 1,279,000 | 2520953.54 | 0.79% | 0.79% | 1 | A |
| 36 | CHAMPAGNE SANTIAGO QUEIROLO 750ML*12 | Caja | 250.00 | 5091 | 1,272,750 | 2520953.54 | 0.78% | 0.78% | 1 | A |
| 37 | CHIVAS REGAL 750*12 | Caja | 250.00 | 5170 | 1,292,500 | 2520953.54 | 0.79% | 0.79% | 1 | A |
| 38 | CORONA EXTRA 355ML*6 | Caja | 240.00 | 4713 | 1,178,280 | 2520953.54 | 0.73% | 0.73% | 1 | A |
| 39 | CUSQUEÑA BLANCA 330 *6 | Caja | 240.00 | 6710 | 1,610,400 | 2520953.54 | 0.99% | 0.99% | 2 | B |
| 40 | PISCO SABOGAL 750ML*12 | Caja | 240.00 | 5191 | 1,245,840 | 2520953.54 | 0.76% | 0.76% | 1 | A |
| 41 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO ITALIA 750 ML*12 | Caja | 240.00 | 5077 | 1,218,480 | 2520953.54 | 0.75% | 0.75% | 1 | A |
| 42 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO Q. 750 ML*12 | Caja | 240.00 | 5344 | 1,244,800 | 2520953.54 | 0.75% | 0.75% | 1 | A |
| 43 | WIREFI | Caja | 240.00 | 5073 | 1,217,280 | 2520953.54 | 0.75% | 0.75% | 1 | A |
| 44 | PSCO TABERNERO LA BOTIJA A. 700ML*12 | Caja | 240.00 | 5349 | 1,283,760 | 2520953.54 | 0.79% | 0.79% | 1 | A |
| 45 | SANTIAGO QUEIROLO ROSE 2L*6 UND | Caja | 240.00 | 5012 | 1,202,880 | 2520953.54 | 0.74% | 0.74% | 1 | A |
| 46 | TACAMA TINTO 750ML*12 | Caja | 240.00 | 5051 | 1,217,280 | 2520953.54 | 0.73% | 0.73% | 1 | A |
| 47 | TACAMA ROSE 750ML*12 | Caja | 240.00 | 5187 | 1,244,880 | 2520953.54 | 0.76% | 0.76% | 1 | A |
| 48 | TACAMA TINTO 750ML*12 | Caja | 240.00 | 4853 | 1,164,720 | 2520953.54 | 0.72% | 0.72% | 1 | A |
| 49 | VINO CLOS BLANCO 1LT*12 | Caja | 240.00 | 4797 | 1,151,280 | 2520953.54 | 0.71% | 0.71% | 1 | A |
| 50 | VINO CLOS TINTO 1LT*12 | Caja | 240.00 | 5233 | 1,235,800 | 2520953.54 | 0.73% | 0.73% | 1 | A |
| 51 | VINO GATO TINTO 1L* 12 | Caja | 240.00 | 5127 | 1,230,480 | 2520953.54 | 0.76% | 0.76% | 1 | A |
| 52 | VINO TINTO PAIS 750 ML*12 | Caja | 240.00 | 5668 | 1,360,320 | 2520953.54 | 0.84% | 0.84% | 2 | B |
| 53 | VINO OCUCAJE BORGONA 750 ML*12 | Caja | 240.00 | 5144 | 1,234,560 | 2520953.54 | 0.76% | 0.76% | 1 | A |
| 54 | VODKA ABSOLUT 750ML*6 | Caja | 240.00 | 5403 | 1,296,720 | 2520953.54 | 0.80% | 0.80% | 1 | A |
| 55 | VODKA RUSS KAYA 750ML*12 | Caja | 240.00 | 5097 | 1,223,280 | 2520953.54 | 0.75% | 0.75% | 1 | A |
| 56 | VODKA SMIRNOFF 750ML*12 | Caja | 230.00 | 5636 | 1,296,280 | 2520953.54 | 0.80% | 0.80% | 1 | A |
| 57 | VINO FRONTERA 750ML*12 | Caja | 220.00 | 5430 | 1,194,600 | 2520953.54 | 0.73% | 0.73% | 1 | A |
| 58 | RON CARTAVIO SUPERIOR 350 ML*24 | Caja | 200.00 | 5116 | 1,131,200 | 2520953.54 | 0.69% | 0.69% | 1 | A |
| 59 | RON CARTAVIO SUPERIOR 750 ML*12 UND | Caja | 200.00 | 5345 | 1,069,000 | 2520953.54 | 0.66% | 0.66% | 1 | A |
| 60 | PISCO OCUCAJE ITALIA 750 ML*12 | Caja | 200.00 | 5117 | 1,023,400 | 2520953.54 | 0.63% | 0.63% | 1 | A |
| 61 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO ACHOLADO 750 ML*12 | Caja | 200.00 | 6713 | 1,342,600 | 2520953.54 | 0.82% | 0.82% | 1 | A |
| 62 | RON CARTAVIO BLACK | Caja | 200.00 | 5143 | 1,028,800 | 2520953.54 | 0.68% | 0.68% | 1 | A |
| 63 | RON CARTAVIO BLACK 1LT*12 | Caja | 200.00 | 5500 | 1,100,000 | 2520953.54 | 0.68% | 0.68% | 1 | A |
| 64 | RON CARTAVIO BLACK 750ML*12 | Caja | 200.00 | 5127 | 1,025,400 | 2520953.54 | 0.63% | 0.63% | 1 | A |
| 65 | RON CARTAVIO BLANCO 1LT**12 | Caja | 200.00 | 5451 | 1,090,200 | 2520953.54 | 0.67% | 0.67% | 1 | A |
| 66 | RON CARTAVIO SUPERIOR 125ML*36 | Caja | 200.00 | 5140 | 1,028,000 | 2520953.54 | 0.63% | 0.63% | 1 | A |
| 67 | RON POMALCA 3 AÑOS 1LT*12 | Caja | 200.00 | 5140 | 1,028,000 | 2520953.54 | 0.63% | 0.63% | 1 | A |
| 68 | RON POMALCA 3 AÑOS 500 ML*12 | Caja | 200.00 | 5442 | 1,088,400 | 2520953.54 | 0.67% | 0.67% | 1 | A |
| 69 | RON POMALCA BLANCO 250ML*24 | Caja | 200.00 | 5362 | 1,072,400 | 2520953.54 | 0.66% | 0.66% | 1 | A |
| 70 | SANTIAGO QUEIROLO BORGONA 750 ML*12 | Caja | 200.00 | 5203 | 1,040,600 | 2520953.54 | 0.68% | 0.68% | 1 | A |
| 71 | TEQUILA JOSE CUERVO REPOSADO 750 ML*12 | Caja | 180.00 | 6786 | 1,221,180 | 2520953.54 | 0.75% | 0.75% | 1 | A |
| 72 | CUSQUEÑA BLANCA 620 ML*12 | Caja | 180.00 | 5204 | 936,720 | 2520953.54 | 0.58% | 0.58% | 1 | A |
| 73 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO A. 2LT* 6 | Caja | 180.00 | 5111 | 919,980 | 2520953.54 | 0.56% | 0.56% | 1 | A |
| 74 | RON CARTAVIO BLANCO 50ML*36 | Caja | 180.00 | 5448 | 1,088,400 | 2520953.54 | 0.68% | 0.68% | 1 | A |
| 75 | RON CARTAVIO BLANCO 250ML* 24 | Caja | 180.00 | 5431 | 974,380 | 2520953.54 | 0.60% | 0.60% | 1 | A |
| 76 | RON CARTAVIO BLANCO 750ML*12 | Caja | 180.00 | 5191 | 934,380 | 2520953.54 | 0.57% | 0.57% | 1 | A |
| 77 | RON CARTAVIO SELECTO 5 AÑOS 750 ML*12 | Caja | 180.00 | 4975 | 895,500 | 2520953.54 | 0.55% | 0.55% | 1 | A |
| 78 | RON CARTAVIO SELECTO 125 ML*36 | Caja | 160.00 | 6782 | 1,082,800 | 2520953.54 | 0.67% | 0.67% | 1 | A |
| 79 | CUSQUEÑA NEGRA 330 ML*6 UND | Caja | 160.00 | 4955 | 794,400 | 2520953.54 | 0.49% | 0.49% | 1 | A |
| 80 | KANKUN LIMON 500ML*12 | Caja | 160.00 | 5084 | 813,440 | 2520953.54 | 0.50% | 0.50% | 1 | A |
| 81 | RON POMALCA ORO 750 ML* 12 | Caja | 150.00 | 6754 | 1,013,100 | 2520953.54 | 0.62% | 0.62% | 1 | A |
| 82 | CUSQUEÑA TINTO 620 ML*12 | Caja | 150.00 | 5154 | 773,100 | 2520953.54 | 0.47% | 0.47% | 1 | A |
| 83 | HAVANA CLUB 1LT*12 | Caja | 150.00 | 5890 | 883,500 | 2520953.54 | 0.54% | 0.54% | 1 | A |
| 84 | HAVANA CLUB 1LT*12 | Caja | 150.00 | 5260 | 789,000 | 2520953.54 | 0.48% | 0.48% | 1 | A |
| 85 | HAVANA CLUB 750ML*12 | Caja | 150.00 | 5394 | 809,100 | 2520953.54 | 0.50% | 0.50% | 1 | A |
| 86 | JOHNNIE WALKER DOUBLE BLACK 750 ML*6UND | Caja | 150.00 | 5204 | 780,600 | 2520953.54 | 0.48% | 0.48% | 1 | A |
| 87 | JOHNNIE WALKER BLACK 750 ML*12 | Caja | 130.00 | 5198 | 675,400 | 2520953.54 | 0.41% | 0.41% | 1 | A |
| 88 | APPLETON 750ML*12 | Caja | 130.00 | 5155 | 670,150 | 2520953.54 | 0.41% | 0.41% | 1 | A |
| 89 | APPLETON 1LT*12 | Caja | 130.00 | 5132 | 667,160 | 2520953.54 | 0.41% | 0.41% | 1 | A |
| 90 | BACARDI GOLD 980ML*12 | Caja | 130.00 | 5131 | 667,030 | 2520953.54 | 0.41% | 0.41% | 1 | A |
| 91 | CHAMPAGNE NOÛVE BUENA 750ML*12 | Caja | 130.00 | 5341 | 694,330 | 2520953.54 | 0.43% | 0.43% | 1 | A |
| 92 | CHAMPAGNE REY DE COPAS 750ML*12 | Caja | 120.00 | 5372 | 644,640 | 2520953.54 | 0.40% | 0.40% | 1 | A |
| 93 | JOHNNIE WALKER BLUE LABEL 750 ML*6 UND | Caja | 120.00 | 5347 | 641,640 | 2520953.54 | 0.39% | 0.39% | 1 | A |
| 94 | JOHNNIE WALKER OLD LABEL 750 ML*6UND | Caja | 120.00 | 5323 | 638,760 | 2520953.54 | 0.39% | 0.39% | 1 | A |
| 95 | PISCO OCUCAJE QUEBRANTA 750 ML* 12 | Caja | 120.00 | 5169 | 610,800 | 2520953.54 | 0.38% | 0.38% | 1 | A |
| 96 | VINO GATO BLANCO 1LT*12 | Caja | 120.00 | 4790 | 574,800 | 2520953.54 | 0.35% | 0.35% | 1 | A |
| 97 | VODKA ABSOLUT RASPBERRI 750 ML*12 | Caja | 100.00 | 6753 | 675,300 | 2520953.54 | 0.41% | 0.41% | 1 | A |
| 98 | CUSQUEÑA TINTO 330 ML*6 UND | Caja | 100.00 | 5410 | 541,000 | 2520953.54 | 0.33% | 0.33% | 1 | A |
| 99 | JOHNNIE WALKER RED 750 ML* 12 UND | Caja | 100.00 | 4885 | 488,500 | 2520953.54 | 0.30% | 0.30% | 1 | A |
| 100 | KANKUN DURAZNO 1LT*12 | Caja | 100.00 | 5311 | 531,100 | 2520953.54 | 0.33% | 0.33% | 1 | A |
| 101 | KANKUN DURAZNO 500 ML*12 | Caja | 100.00 | 5115 | 511,500 | 2520953.54 | 0.31% | 0.31% | 1 | A |
| 102 | KANKUN LIMON 1LT*12 | Caja | 100.00 | 4900 | 490,000 | 2520953.54 | 0.30% | 0.30% | 1 | A |
| 103 | RON POMALCA BLANCO 750 ML*12 | Caja | 100.00 | 5106 | 510,600 | 2520953.54 | 0.31% | 0.31% | 1 | A |
| 104 | RON POMALCA ORO 250 ML*24 | Caja | 100.00 | 4739 | 473,900 | 2520953.54 | 0.29% | 0.29% | 1 | A |
| 105 | RON POMALCA PLATINUM 500ML*12 | Caja | 100.00 | 5161 | 516,100 | 2520953.54 | 0.32% | 0.32% | 1 | A |
| 106 | SANTIAGO QUEIROLO | | | | | | | | | |

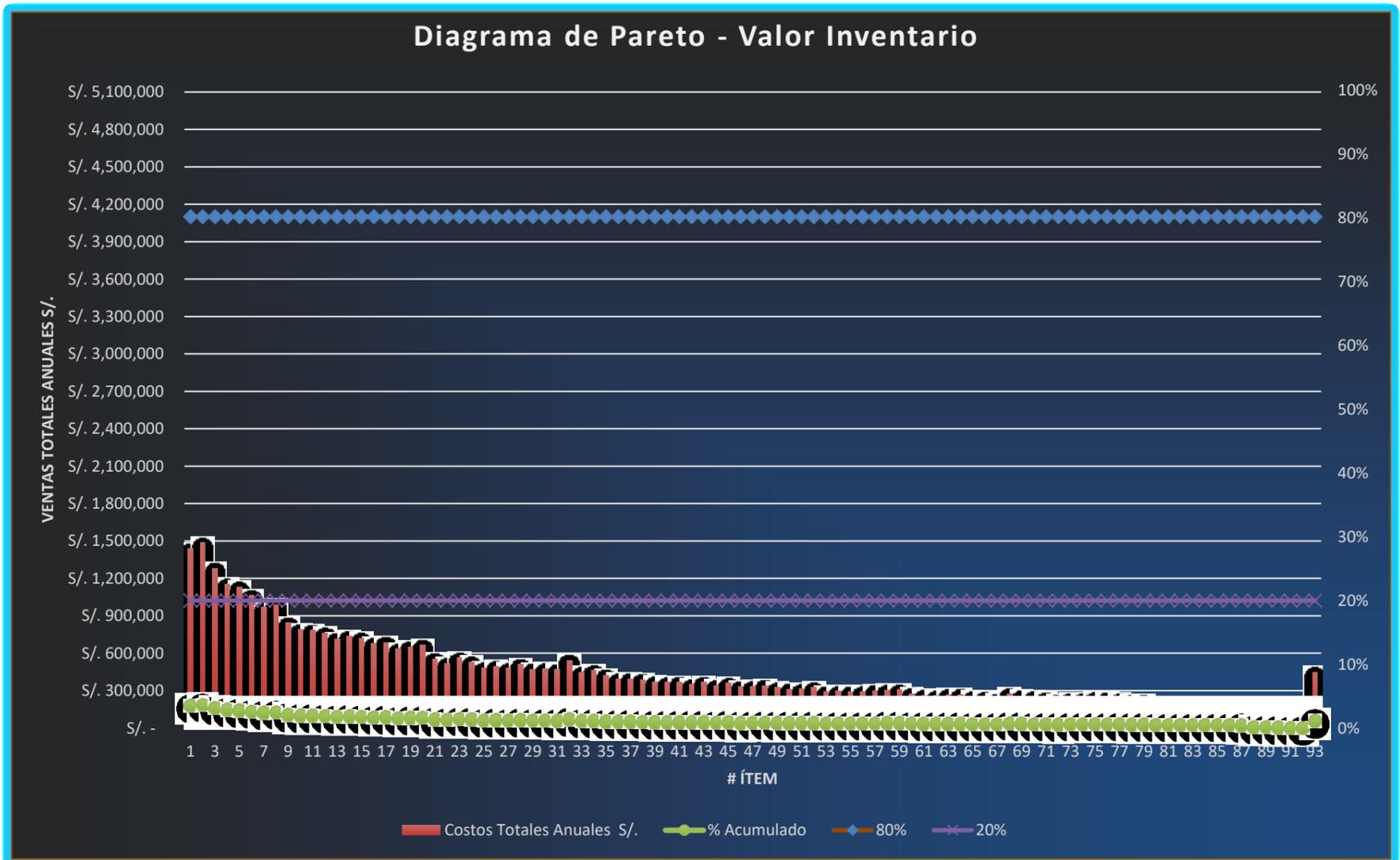
| Clase | Cantidad de productos | % Item | % Item acumulado | Ventas Totales Anuales S/. | % del valor total | % Acumulado |
|--------------|-----------------------|-------------|------------------|----------------------------|-------------------|-------------|
| A | 90 | 74% | 74% | 76132610 | 33% | 33% |
| B | 17 | 14% | 88% | 76132610 | 33% | 67% |
| C | 14 | 12% | 100% | 76132610 | 33% | 100% |
| TOTAL | 121 | 100% | | 228397830 | 100% | |

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Cantidad de ítems | 121 |
| Suma Volumen Anual en S/. | 162,856,670.00 |
| Ventas Promedio (VP) | S/ 1,345,922.89 |
| Desviación Estándar | 1175030.647 |



| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Suma total (Costo Total Anual S/.) | S/ 130,285,336.00 |
| # Total de ítems | 121 |

| Clase | Cantidad de productos | % Item | % Item acumulado | Costos Totales Anuales S/. | % del valor total | % Acumulado |
|--------------|-----------------------|--------|------------------|----------------------------|-------------------|-------------|
| A | 121 | 100% | 100% | S/ 130,285,336.00 | 33% | 33% |
| B | 0 | 0% | 100% | S/ 130,285,336.00 | 33% | 67% |
| C | 0 | 0% | 100% | S/ 130,285,336.00 | 33% | 100% |
| TOTAL | 121 | 100% | | S/ 390,856,008.00 | 100% | |



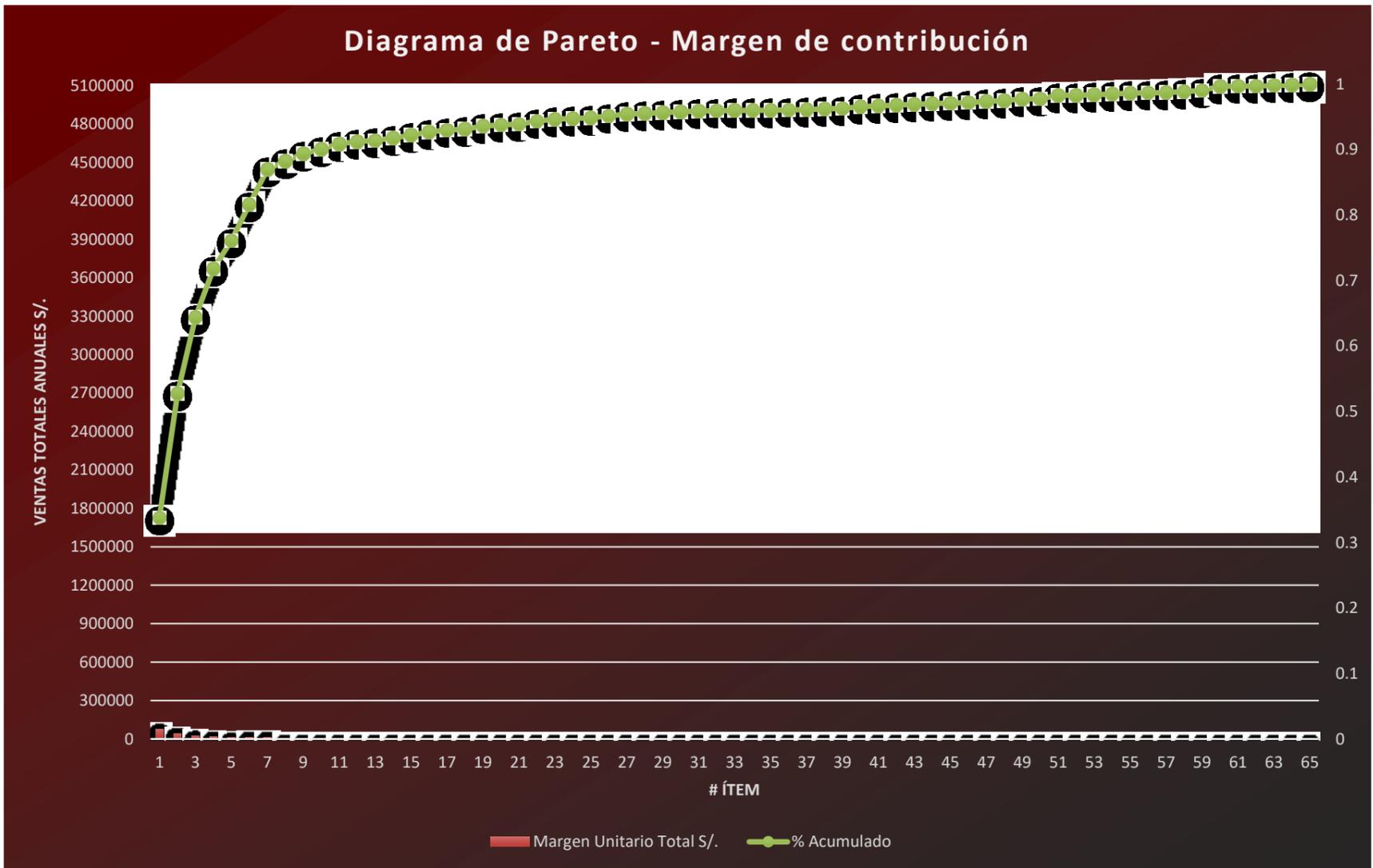
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 11 ABC criterio Margen de distribución - Bebidas Alcohólicas

| ITEM | PRODUCTO | UNIDAD | Margen Unitario S/. | Ventas Totales anuales (€2024) | Margen Unitario Total S/. | MCP + s | % del valor total | % Acumulado | Puntuación | CLASE |
|------|---|--------|---------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-------|
| 1 | CUSQUEÑA NEGRA 620 ML*12 | Caja | S/. 180,00 | 6847 | S/. 1.232,460 | 504190.71 | 3.78% | 3.78% | 3 | A |
| 2 | NACIONAL *20 | Caja | S/. 180,00 | 5454 | S/. 981,720 | 504190.71 | 3.01% | 3.01% | 3 | A |
| 3 | TABERNERO BORGONA 750ML*12 | Caja | S/. 180,00 | 5598 | S/. 1.007,640 | 504190.71 | 3.09% | 3.09% | 3 | A |
| 4 | WHISKY OLD TIMES 750 ML*12 | Caja | S/. 180,00 | 5464 | S/. 983,520 | 504190.71 | 3.02% | 3.02% | 3 | A |
| 5 | SANTIAGO QUEIROLO ROSE 750 ML*12 | Caja | S/. 160,00 | 5374 | S/. 859,840 | 504190.71 | 2.64% | 2.64% | 3 | A |
| 6 | SANTIAGO QUEIROLO SIGLO XVI 500 ML*12 | Caja | S/. 160,00 | 5341 | S/. 854,560 | 504190.71 | 2.62% | 2.62% | 3 | A |
| 7 | SANTIAGO QUEIROLO SIGLO XVI 750 ML*12 | Caja | S/. 160,00 | 5499 | S/. 879,840 | 504190.71 | 2.70% | 2.70% | 3 | A |
| 8 | SANTIAGO QUEIROLO TINTO 750ML*6 | Caja | S/. 160,00 | 5391 | S/. 869,860 | 504190.71 | 2.63% | 2.63% | 3 | A |
| 9 | SANTIAGO QUIROLO MAGDALENA 750*6 | Caja | S/. 160,00 | 5402 | S/. 864,320 | 504190.71 | 2.65% | 2.65% | 3 | A |
| 10 | TABENERO BORGONA 2LT*6 | Caja | S/. 160,00 | 5170 | S/. 827,200 | 504190.71 | 2.54% | 2.54% | 3 | A |
| 11 | TABERNERO GRAN ROSE 750 ML*12 | Caja | S/. 120,00 | 5170 | S/. 620,400 | 504190.71 | 1.90% | 1.90% | 3 | A |
| 12 | TABERNERO GRAN TINTO 750ML*12 | Caja | S/. 120,00 | 5233 | S/. 627,960 | 504190.71 | 1.93% | 1.93% | 3 | A |
| 13 | TABERNERO ROSE 2LT*6 | Caja | S/. 120,00 | 5584 | S/. 670,080 | 504190.71 | 2.06% | 2.06% | 3 | A |
| 14 | TABERNERO ROSE 750ML*12 | Caja | S/. 120,00 | 5409 | S/. 649,080 | 504190.71 | 1.99% | 1.99% | 3 | A |
| 15 | CORONA EXTRA 355ML*6 | Caja | S/. 60,00 | 5183 | S/. 310,980 | 504190.71 | 0.95% | 0.95% | 2 | B |
| 16 | CRISTAL 1LT*12 UND | Caja | S/. 60,00 | 6512 | S/. 390,720 | 504190.71 | 1.20% | 1.20% | 2 | B |
| 17 | CRISTAL 330 ML*6 | Caja | S/. 60,00 | 5147 | S/. 308,820 | 504190.71 | 0.95% | 0.95% | 2 | B |
| 18 | PILSEN 630 ML*12 | Caja | S/. 60,00 | 7327 | S/. 439,620 | 504190.71 | 1.35% | 1.35% | 2 | B |
| 19 | PISCO OCUCAJE ACHOLADO 750 ML*12 | Caja | S/. 60,00 | 5388 | S/. 323,880 | 504190.71 | 0.99% | 0.99% | 2 | B |
| 20 | RON CARTAVIO BLANCO 125 ML*36 | Caja | S/. 60,00 | 5260 | S/. 315,600 | 504190.71 | 0.97% | 0.97% | 2 | B |
| 21 | TABERNERO ESPECIAL ESPEMT 750ML*12 | Caja | S/. 60,00 | 5224 | S/. 313,440 | 504190.71 | 0.96% | 0.96% | 2 | B |
| 22 | TABERNERO SANGRIA 1LT*12 | Caja | S/. 60,00 | 5145 | S/. 308,700 | 504190.71 | 0.95% | 0.95% | 2 | B |
| 23 | KANKUN ORO 1LT*12 | Caja | S/. 60,00 | 5742 | S/. 342,600 | 504190.71 | 1.07% | 0.93% | 2 | B |
| 24 | CRISTAL 650 ML*12 | Caja | S/. 52,00 | 6754 | S/. 351,208 | 504190.71 | 1.08% | 1.08% | 2 | B |
| 25 | MASCO DE CIRUELA 750 ML*12 | Caja | S/. 52,00 | 4947 | S/. 257,244 | 504190.71 | 0.79% | 0.79% | 1 | C |
| 26 | PISCO TABERNERO LA BOTIJA Q. 700 ML*12 | Caja | S/. 52,00 | 5198 | S/. 269,260 | 504190.71 | 0.83% | 0.83% | 2 | B |
| 27 | PISCO VARGAS 750 ML*12 | Caja | S/. 52,00 | 5008 | S/. 260,816 | 504190.71 | 0.80% | 0.80% | 1 | C |
| 28 | PISCO VINA LA ESPERANZA 750 ML*12 | Caja | S/. 52,00 | 5008 | S/. 260,416 | 504190.71 | 0.80% | 0.80% | 1 | C |
| 29 | SANTIAGO QUEIROLO BORGONA 2L | Caja | S/. 52,00 | 5781 | S/. 300,612 | 504190.71 | 0.92% | 0.92% | 2 | B |
| 30 | SANTIAGO QUEIROLO 127 750 ML*12 | Caja | S/. 50,00 | 5244 | S/. 262,200 | 504190.71 | 0.81% | 0.81% | 1 | C |
| 31 | 3XXX LIMON 1.8LT*6 | Caja | S/. 50,00 | 5329 | S/. 266,450 | 504190.71 | 0.82% | 0.82% | 1 | C |
| 32 | 3XXX MARACUYA 1.8LT*6 | Caja | S/. 50,00 | 5110 | S/. 255,500 | 504190.71 | 0.78% | 0.78% | 1 | C |
| 33 | BRAHMA 630 ML*12 | Caja | S/. 50,00 | 6690 | S/. 334,500 | 504190.71 | 1.03% | 1.03% | 2 | B |
| 34 | CHAMPAGNE SANTIAGO QUEIROLO 750 ML*12 | Caja | S/. 50,00 | 5100 | S/. 255,000 | 504190.71 | 0.79% | 0.79% | 1 | C |
| 35 | CHAMPAGNE SANTIAGO QUEIROLO PRIMDNA 750 *12 | Caja | S/. 50,00 | 5116 | S/. 255,800 | 504190.71 | 0.79% | 0.79% | 1 | C |
| 36 | CHAMPAGNE SANTIAGO QUEIROLO 750ML*12 | Caja | S/. 50,00 | 5091 | S/. 254,550 | 504190.71 | 0.78% | 0.78% | 1 | C |
| 37 | CHIVAS REGAL 750*12 | Caja | S/. 50,00 | 5170 | S/. 258,500 | 504190.71 | 0.79% | 0.79% | 1 | C |
| 38 | CORONA EXTRA 355ML*24 | Caja | S/. 47,13 | 4713 | S/. 222,111 | 504190.71 | 0.71% | 0.71% | 1 | C |
| 39 | CUSQUEÑA BLANCA 330 *6 | Caja | S/. 48,00 | 6710 | S/. 322,080 | 504190.71 | 0.99% | 0.99% | 2 | B |
| 40 | PISCO SABOGAL 750ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5191 | S/. 249,168 | 504190.71 | 0.76% | 0.76% | 1 | C |
| 41 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO ITALIA 750 ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5077 | S/. 243,696 | 504190.71 | 0.75% | 0.75% | 1 | C |
| 42 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO Q. 750 ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5344 | S/. 256,320 | 504190.71 | 0.79% | 0.79% | 1 | C |
| 43 | #IREFI | Caja | S/. 48,00 | 5073 | S/. 243,504 | 504190.71 | 0.75% | 0.75% | 1 | C |
| 44 | PISCO TABERNERO LA BOTIJA A. 700ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5349 | S/. 256,752 | 504190.71 | 0.79% | 0.79% | 1 | C |
| 45 | SANTIAGO QUEIROLO ROSE 2LT*6 UND | Caja | S/. 48,00 | 5012 | S/. 240,576 | 504190.71 | 0.74% | 0.74% | 1 | C |
| 46 | TACAMA GRAN TINTO 750ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5051 | S/. 242,448 | 504190.71 | 0.74% | 0.74% | 1 | C |
| 47 | TACAMA ROSE 750ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5187 | S/. 248,976 | 504190.71 | 0.76% | 0.76% | 1 | C |
| 48 | TACAMA TINTO 750ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 4853 | S/. 232,944 | 504190.71 | 0.72% | 0.72% | 1 | C |
| 49 | VINO CLOS BLANCO 1LT*12 | Caja | S/. 48,00 | 4797 | S/. 230,760 | 504190.71 | 0.71% | 0.71% | 1 | C |
| 50 | VINO CLOS TINTO 1LT*12 | Caja | S/. 48,00 | 5233 | S/. 251,184 | 504190.71 | 0.77% | 0.77% | 1 | C |
| 51 | VINO GATO TINTO 1L*12 | Caja | S/. 48,00 | 5127 | S/. 246,096 | 504190.71 | 0.76% | 0.76% | 1 | C |
| 52 | VINO TINTO PAIS 750 ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5668 | S/. 272,064 | 504190.71 | 0.84% | 0.84% | 2 | B |
| 53 | VINO OCUCAJE ACHOLADO 750 ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5144 | S/. 246,816 | 504190.71 | 0.76% | 0.76% | 1 | C |
| 54 | VODKA ABSOLUT 750ML*6 | Caja | S/. 48,00 | 5403 | S/. 259,344 | 504190.71 | 0.80% | 0.80% | 1 | C |
| 55 | VODKA RUSS KAYA 750ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5097 | S/. 244,656 | 504190.71 | 0.75% | 0.75% | 1 | C |
| 56 | VODKA SMIRNOFF 750ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5636 | S/. 269,736 | 504190.71 | 0.80% | 0.80% | 1 | C |
| 57 | VINO FRONTERA 750ML*12 | Caja | S/. 48,00 | 5248 | S/. 251,776 | 504190.71 | 0.77% | 0.77% | 1 | C |
| 58 | RON CARTAVIO SUPERIOR 250 ML*24 | Caja | S/. 44,00 | 5116 | S/. 225,104 | 504190.71 | 0.69% | 0.69% | 1 | C |
| 59 | RON CARTAVIO SUPERIOR 750 ML*12 UND | Caja | S/. 40,00 | 5345 | S/. 213,800 | 504190.71 | 0.66% | 0.66% | 1 | C |
| 60 | PISCO OCUCAJE ITALIA 750 ML*12 | Caja | S/. 40,00 | 5317 | S/. 212,680 | 504190.71 | 0.63% | 0.63% | 1 | C |
| 61 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO ACHOLADO 750 ML*12 | Caja | S/. 40,00 | 6113 | S/. 268,520 | 504190.71 | 0.82% | 0.82% | 1 | C |
| 62 | RON CARTAVIO BLACK | Caja | S/. 40,00 | 5143 | S/. 205,720 | 504190.71 | 0.63% | 0.63% | 1 | C |
| 63 | RON CARTAVIO BLACK 1LT*12 | Caja | S/. 40,00 | 5500 | S/. 220,000 | 504190.71 | 0.68% | 0.68% | 1 | C |
| 64 | RON CARTAVIO BLACK 750ML*12 | Caja | S/. 40,00 | 5127 | S/. 205,080 | 504190.71 | 0.63% | 0.63% | 1 | C |
| 65 | RON CARTAVIO BLANCO 1LT*12 | Caja | S/. 40,00 | 5451 | S/. 218,040 | 504190.71 | 0.67% | 0.67% | 1 | C |
| 66 | RON CARTAVIO SUPERIOR 125ML*36 | Caja | S/. 40,00 | 5650 | S/. 226,000 | 504190.71 | 0.69% | 0.69% | 1 | C |
| 67 | RON POMALCA 3 AÑOS 1LT*12 | Caja | S/. 40,00 | 5140 | S/. 205,600 | 504190.71 | 0.63% | 0.63% | 1 | C |
| 68 | RON POMALCA 3 AÑOS 750 ML*12 | Caja | S/. 40,00 | 5442 | S/. 202,080 | 504190.71 | 0.62% | 0.62% | 1 | C |
| 69 | RON POMALCA BLANCO 250ML*24 | Caja | S/. 40,00 | 5362 | S/. 214,480 | 504190.71 | 0.66% | 0.66% | 1 | C |
| 70 | SANTIAGO QUEIROLO BORGONA 750 ML*12 | Caja | S/. 40,00 | 5203 | S/. 208,120 | 504190.71 | 0.64% | 0.64% | 1 | C |
| 71 | TEQUILA JOSE CUERVO REPOSADO 750 ML*12 | Caja | S/. 36,00 | 6786 | S/. 244,296 | 504190.71 | 0.75% | 0.75% | 1 | C |
| 72 | CLUB BLANCO 330 ML*12 | Caja | S/. 36,00 | 5204 | S/. 187,344 | 504190.71 | 0.58% | 0.58% | 1 | C |
| 73 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO A. 2LT*6 | Caja | S/. 36,00 | 5111 | S/. 183,996 | 504190.71 | 0.56% | 0.56% | 1 | C |
| 74 | RON CARTAVIO BLACK 150ML*36 | Caja | S/. 36,00 | 5048 | S/. 181,728 | 504190.71 | 0.56% | 0.56% | 1 | C |
| 75 | RON CARTAVIO BLANCO 250ML*24 | Caja | S/. 36,00 | 5431 | S/. 196,316 | 504190.71 | 0.60% | 0.60% | 1 | C |
| 76 | RON CARTAVIO BLANCO 750ML*12 | Caja | S/. 36,00 | 5181 | S/. 186,516 | 504190.71 | 0.57% | 0.57% | 1 | C |
| 77 | RON CARTAVIO SELECTO 5 AÑOS 750 ML*12 | Caja | S/. 36,00 | 4975 | S/. 179,100 | 504190.71 | 0.55% | 0.55% | 1 | C |
| 78 | RON POMALCA PLATINUM 1L*12 | Caja | S/. 32,00 | 6782 | S/. 217,024 | 504190.71 | 0.67% | 0.67% | 1 | C |
| 79 | CUSQUEÑA TRIGO 330 ML*6 UND | Caja | S/. 32,00 | 4965 | S/. 158,880 | 504190.71 | 0.49% | 0.49% | 1 | C |
| 80 | KANKUN LIMON 500ML*12 | Caja | S/. 32,00 | 5084 | S/. 163,888 | 504190.71 | 0.50% | 0.50% | 1 | C |
| 81 | RON POMALCA ORO 750 ML*12 | Caja | S/. 30,00 | 6754 | S/. 202,620 | 504190.71 | 0.62% | 0.62% | 1 | C |
| 82 | CUSQUEÑA TRIGO 620 ML*12 | Caja | S/. 30,00 | 5154 | S/. 154,620 | 504190.71 | 0.47% | 0.47% | 1 | C |
| 83 | HAVANA CLUB 1LT*12 | Caja | S/. 30,00 | 5890 | S/. 176,700 | 504190.71 | 0.54% | 0.54% | 1 | C |
| 84 | HAVANA CLUB 1LT*12 | Caja | S/. 30,00 | 5260 | S/. 157,800 | 504190.71 | 0.48% | 0.48% | 1 | C |
| 85 | HAVANA CLUB 750ML*12 | Caja | S/. 30,00 | 5394 | S/. 161,820 | 504190.71 | 0.50% | 0.50% | 1 | C |
| 86 | JOHNNIE WALKER DOUBLE BLACK 750 ML*6UND | Caja | S/. 30,00 | 5204 | S/. 156,120 | 504190.71 | 0.48% | 0.48% | 1 | C |
| 87 | JOHNNIE WALKER BLACK 750 ML*12 | Caja | S/. 26,00 | 5198 | S/. 135,148 | 504190.71 | 0.41% | 0.41% | 1 | C |
| 88 | APPLETON 750ML*12 | Caja | S/. 26,00 | 5155 | S/. 134,030 | 504190.71 | 0.41% | 0.41% | 1 | C |
| 89 | APPLETON 1LT*12 | Caja | S/. 26,00 | 5132 | S/. 133,432 | 504190.71 | 0.41% | 0.41% | 1 | C |
| 90 | BACARDI GOLD 980ML*12 | Caja | S/. 26,00 | 5131 | S/. 133,406 | 504190.71 | 0.41% | 0.41% | 1 | C |
| 91 | CHAMPAGNE NOCHE BUENA 750ML*12 | Caja | S/. 24,00 | 5343 | S/. 128,868 | 504190.71 | 0.43% | 0.43% | 1 | C |
| 92 | CHAMPAGNE REY DE COPAS 750ML*12 | Caja | S/. 24,00 | 5372 | S/. 128,928 | 504190.71 | 0.40% | 0.40% | 1 | C |
| 93 | JOHNNIE WALKER BLUE LABEL 750 ML*6 UND | Caja | S/. 24,00 | 5347 | S/. 128,328 | 504190.71 | 0.39% | 0.39% | 1 | C |
| 94 | JOHNNIE WALKER GOLD LABEL 750 ML*6UND | Caja | S/. 24,00 | 5323 | S/. 127,752 | 504190.71 | 0.39% | 0.39% | 1 | C |
| 95 | PISCO OCUCAJE QUEBRANTA 750 ML*12 | Caja | S/. 24,00 | 5169 | S/. 124,056 | 504190.71 | 0.38% | 0.38% | 1 | C |
| 96 | VINO GATO BLANCO 1LT*12 | Caja | S/. 24,00 | 4790 | S/. 114,960 | 504190.71 | 0.35% | 0.35% | 1 | C |
| 97 | VODKA ABSOLUT RASPBERRI 750 ML*12 | Caja | S/. 20,00 | 6753 | S/. 135,060 | 504190.71 | 0.41% | 0.41% | 1 | C |
| 98 | CUSQUEÑA TRIGO 330 ML*6 UND | Caja | S/. 20,00 | 5410 | S/. 108,200 | 504190.71 | 0.33% | 0.33% | 1 | C |
| 99 | JOHNNIE WALKER RED 750 ML*12 UND | Caja | S/. 20,00 | 4885 | S/. 97,700 | 504190.71 | 0.30% | 0.30% | 1 | C |
| 100 | KANKUN DURAZNO 1LT*12 | Caja | S/. 20,00 | 5311 | S/. 106,220 | 504190.71 | 0.33% | 0.33% | 1 | C |
| 101 | KANKUN DURAZNO 500 ML*12 | Caja | S/. 20,00 | 5115 | S/. 102,300 | 504190.71 | 0.31% | 0.31% | 1 | C |
| 102 | KANKUN LIMON 1LT*12 | Caja | S/. 20,00 | 4990 | S/. 98,000 | 504190.71 | 0.30% | 0.30% | 1 | C |
| 103 | RON POMALCA BLANCO 750 ML*12 | Caja | S/. 20,00 | 5106 | S/. 102,120 | 504190.71 | 0.31% | 0.31% | 1 | C |
| 104 | RON POMALCA ORO 250 ML*24 | Caja | S/. 20,00 | 4739 | S/. 94,780 | 504190.71 | 0.29% | 0.29% | 1 | C |
| 105 | RON POMALCA PLATINUM 500ML*12 | Caja | S/. 20,00 | 5161 | S/. 103,220 | 504190.71 | 0.32 | | | |

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| Cantidad de ítems | 121 |
| Suma MUT | S/. 32,571,334 |
| Margen de contribución promedio (MCP) | 269184.5785 |
| Desviación Estándar | 235006.1293 |

| Clase | Cantidad de productos | % Item | % Item acumulado | Ventas Totales Anuales S/. | % del valor total | % Acumulado |
|--------------|-----------------------|--------|------------------|----------------------------|-------------------|-------------|
| A | 14 | 15.1% | 15% | 11921180.0 | 33.3% | 33.3% |
| B | 17 | 18.3% | 33% | 11921180.0 | 33.3% | 66.7% |
| C | 62 | 66.7% | 100% | 11921180.0 | 33.3% | 100.0% |
| TOTAL | 93 | 100% | | 35763540 | 100% | |



Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 12 ABC Multicriterio - Bebidas alcohólicas

| ITEM | PRODUCTO | UNIDAD | ABC MULTICRITERIO | | | Puntuación Total del Producto | CLASE |
|------|---|--------|---|---|--|-------------------------------|-------|
| | | | Criterio 1: Valor Inventario Puntuación | Criterio 2: Margen de Contribución Puntuación | Criterio 3: Popularidad Puntuación | | |
| 1 | CUSQUENA NEGRA 620 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 2 | NACIONAL*20 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 3 | TABERNEO BORGONA 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 4 | WHISKY OLD TIMES 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 5 | SANTIAGO QUEIROLO ROSE 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 6 | SANTIAGO QUEIROLO SIGLO XVI 500 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 7 | SANTIAGO QUEIROLO SIGLO XVI 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 8 | SANTIAGO QUEIROLO TINTO 750ML*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 9 | SANTIAGO QUEIROLO MAGDALENA 750*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 10 | TABERNEO BORGONA 2LT*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 11 | TABERNEO GRAN ROSE 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 12 | TABERNEO GRAN TINTO 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 13 | TABERNEO ROSE 2LT*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 14 | TABERNEO ROSE 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 15 | CORONA EXTRA 355ML*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 16 | CRISTAL 1.2 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 17 | CRISTAL 330 ML*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 18 | PILSEN 630 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 19 | PISCO CUCAJE ACHOLADO 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 20 | RON CARTAVIO BLANCO 125 ML*36 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 21 | TABERNEO ESPECIAL ESPENIT 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 22 | TABERNEO SANGRIA 1LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 23 | KANKUN GRU 1L*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 24 | CRISTAL 650 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 25 | MASCO DE CIRUELA 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 26 | PISCO TABERNEO LA BOTIJA Q. 700 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 27 | PISCO VARGAS 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 28 | PISCO VINA LA ESPERANZA 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 29 | SANTIAGO QUEIROLO BORGONA 2L | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 30 | SANTIAGO QUEIROLO 1.2 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 31 | 3XXX LIMON 1.8LT*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 32 | 3XXX MARACUYA 1.8 LT*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 33 | BEAT 1.2 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 34 | CASILLERO DEL DIABLO 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 35 | CHAMPAGNE SANTIAGO QUEIROLO PRIMDNA 750 *12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 36 | CHAMPAGNE SANTIAGO QUEIROLO 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 37 | CHINAS RESAL 750*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 38 | CORONA EXTRA 355ML*24 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 39 | CUSQUENA BLANCA 330 *6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 40 | CUSQUENA BLANCA 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 41 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO ITALIA 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 42 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO Q. 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 43 | PISCO TABERNEO LA BOTIJA A. 700ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 44 | PISCO TABERNEO LA BOTIJA A. 700ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 45 | SANTIAGO QUEIROLO ROSE 2L*6 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 46 | TACAMA GRAN TINTO 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 47 | TACAMA ROSE 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 48 | TACAMA TINTO 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 49 | VINO CLOS BLANCO 1LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 50 | VINO GATO TINTO 1LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 51 | VINO GATO TINTO 1L*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 52 | VINO TINTO PAIS 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 53 | VINO CLOS BORGONA 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 54 | VODKA ABSOLUT 750ML*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 55 | VODKA RUSS KAYA 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 56 | VODKA SMIRNOFF 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 57 | VINO FERRE 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 58 | RON CARTAVIO SUPERIOR 250 ML*24 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 59 | RON CARTAVIO SUPERIOR 750 ML*12 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 60 | PISCO CUCAJE ACHOLADO 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 61 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO ACHOLADO 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 62 | RON CARTAVIO BLACK | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 63 | RON CARTAVIO BLACK 1LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 64 | RON CARTAVIO BLANCO 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 65 | RON CARTAVIO BLANCO 1LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 66 | RON CARTAVIO SUPERIOR 125ML*36 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 67 | RON POMALCA 3 AÑOS 500 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 68 | RON POMALCA 3 AÑOS 500 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 69 | RON POMALCA BLANCO 250ML*24 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 70 | BACARDI QUEIROLO 355ML*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 71 | TEQUILA JOSE CUERVO REPOSADO 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 72 | CUSQUENA BLANCA 620 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 73 | PISCO SANTIAGO QUEIROLO A 2LT*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 74 | RON CARTAVIO BLANCO 1.2 36 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 75 | RON CARTAVIO BLANCO 250ML*24 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 76 | RON CARTAVIO BLANCO 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 77 | RON CARTAVIO SUPERIOR 3 AÑOS 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 78 | RON POMALCA PLATINUM 1L*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 79 | CUSQUENA NEGRA 330 ML*6 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 80 | KANKUN LIMON 500ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 81 | RON POMALCA GRU 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 82 | CUSQUENA TRIGO 620 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 83 | HAVANA CLUB 1LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 84 | HAVANA CLUB 1LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 85 | HAVANA CLUB 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 86 | JOHNNIE WALKER DOUBLE BLACK 750 ML*6UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 87 | JOHNNIE WALKER GOLD LABEL 750 ML*6UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 88 | APPLETON 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 89 | APPLETON 1LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 90 | BACARDI GOLD 980ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 91 | CHAMPAGNE OCHIE BUENA 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 92 | CHAMPAGNE REY DE COPAS 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 93 | JOHNNIE WALKER BLUE LABEL 750 ML*6 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 94 | JOHNNIE WALKER GOLD LABEL 750 ML*6UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 95 | PISCO CUCAJE QUEBRANTA 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 96 | VINO GATO BLANCO 1LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 97 | VODKA ABSOLUT RASPBERRI 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 98 | JOHNNIE WALKER RED 750 ML*12 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 99 | JOHNNIE WALKER RED 750 ML*12 UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 100 | KANKUN DURAZNO 1LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 101 | KANKUN LIMON 500 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 102 | KANKUN LIMON 1L*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 103 | RON POMALCA BLANCO 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 104 | RON POMALCA PLATINUM 500 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 105 | RON POMALCA PLATINUM 500ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 106 | SANTIAGO QUEIROLO BLANCO 750 ML*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 107 | SANTIAGO QUEIROLO MAGDALENA 2L | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 108 | SANTIAGO QUEIROLO MAGDALENA 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 109 | RON CARTAVIO SUPERIOR 1 LT*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 110 | BACARDI SUPERIOR 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 111 | VODKA ABSOLUT VAINILLA 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 112 | DANIELA 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 113 | WHISKY BALLANTINES 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 114 | WHISKY GLENLIE 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 115 | WHISKY HAZELDEN 750ML*6 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 116 | WHISKY JOHN BAR 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 117 | WHISKY KING CHARLES 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 118 | WHISKY MAJESTY 750ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 119 | WHISKY OLD PARR 750ML*6UND | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 120 | TEQUILA JOSE CUERVO SILVER 750 ML*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |
| 121 | VODKA KIEV 1L*12 | Caja | 3 | 3 | 3 | 9 | B |

Fuente: Elaboración propia.

| CLASE | Rango | |
|---------|-------|---|
| CLASE A | 8 | 9 |
| CLASE B | 5 | 7 |
| CLASE C | 3 | 4 |

| PRODUCTOS | | |
|-----------|-----|--------|
| CLASE | Nº | % |
| CLASE A | 90 | 74.38% |
| CLASE B | 31 | 25.62% |
| CLASE C | 0 | 0.00% |
| TOTAL | 121 | 100% |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| VALOR DE INVENTARIO | Se considera el costo de producción de cada producto. | Producto A: Mayor costo de producción. |
| | | Producto B: Costo de producción moderado. |
| | | Producto C: Menor costo de producción. |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN | Se considera el aporte de utilidad de cada producto | Producto A: Mayor margen de contribución. |
| | | Producto B: Margen de contribución moderado. |
| | | Producto C: Bajo margen de contribución. |
| POPULARIDAD | Se considera las ventas de cada producto | Producto A: Mayor ingreso generado por ventas. |
| | | Producto B: Ingreso moderado generado por ventas. |
| | | Producto C: Bajo ingreso generado por venta . |

Anexo N° 13 Fichas de implementación de las 5'S

| SEIRI (CLASIFICAR) | | | | | |
|---------------------------|---|--|-------------------|----------------|------------|
| EVALUACION | | | PUNTUACION | | |
| N° | ASPECTO | EVALUAR | EXCELENTE | REGULAR | MAL |
| 1 | Productos encontrados y que no son de utilidad dentro del área de trabajo | Productos y materiales innecesarios | | | |
| 2 | Objetos personales | Hallazgos Frecuentes de los mismos | | | |
| 3 | Clasificación de lo que sirve y es necesario. | Ubicación de los productos por frecuencia de uso | | | |

CALIFICACION

Fuente: Elaboración propia

| SEITON (ORGANIZAR) | | | | | |
|---------------------------|---|---|-------------------|----------------|------------|
| EVALUACION | | | PUNTUACION | | |
| N° | ASPECTO | EVALUAR | EXCELENTE | REGULAR | MAL |
| 1 | Identificación de cada clase de tema. | ¿Todo está identificado por nombre, área y tipo? | | | |
| 2 | Detección de faltantes. | ¿Existen indicadores visuales de falta de algo? | | | |
| 3 | Sistemas explicativos de localización. | ¿Existen sistemas congruentes que expliquen localizaciones? | | | |
| 4 | Lugares específicos para cada tipo de producto(gaseosas y bebidas alcohólicas) | Lugares específicos para papelería y archivo | | | |
| 5 | Se prevé el desabasto y los sobre inventarios de productos. | ¿Existen indicadores de máximos y mínimos? | | | |
| 6 | Orden en las instalaciones y señalizaciones correctas. | Orden en las instalaciones y señalización correcta. | | | |

CALIFICACION

Fuente: Elaboración propia

SEISO (LIMPIAR)

| EVALUACION | | | PUNTUACION | | |
|------------|--|---|------------|---------|-----|
| N° | ASPECTO | EVALUAR | EXCELENTE | REGULAR | MAL |
| 1 | Suciedad y polvo en el área y equipo de trabajo. | ¿Revisa encima, debajo y detrás de muebles, máquinas y repisas? | | | |
| 2 | Control de los productos | ¿Existen productos sucios o sin uso? | | | |
| 3 | Limpieza sobre escritorios y muebles. | Verificar el control de aseo | | | |

CALIFICACION

Fuente. Elaboración propia

SEIKETSU (ESTANDARIZAR)

| EVALUACION | | | PUNTUACION | | |
|------------|----------------------------|---|------------|---------|-----|
| N° | ASPECTO | EVALUAR | EXCELENTE | REGULAR | MAL |
| 1 | Procedimiento de limpieza. | ¿Quién (es) son los responsables? | | | |
| 2 | Procedimiento de trabajo. | ¿Se revisan los estándares y procedimientos de trabajo? | | | |
| 3 | Uso de la ropa y equipo. | ¿El personal utiliza vestimenta y equipo adecuado? | | | |

CALIFICACION

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 14 Formato para evaluación a proveedores

|  | | EMPRESA "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C" | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|-----|-----|--|--|--|
| CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES | | | | | | | | | |
| Proveedor: | _____ | C.C. o Nit: | _____ | | | | | | |
| Correo electrónico: | _____ | | <table border="1"> <tr> <th>Día</th> <th>Mes</th> <th>Año</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | Día | Mes | Año | | | |
| Día | Mes | Año | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Contrato/Orden No: | _____ | Fecha de la evaluación: | _____ | | | | | | |
| Los siguientes son los criterios para realizar la evaluación del proveedor una vez a finalizada la prestación del servicio y/o entrega del producto. | | | INSETAR DATOS | | | | | | |
| SERVICIOS | | Cumple | Puntaje | | | | | | |
| | | | Máximo | Asig. | | | | | |
| Calidad del servicio | • Logística:conto con la logística necesaria en cuanto transporte, equipos y herramientas menores para cumplir con el objeto del contrato | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | • Durante la ejecución del servicio contó con personal técnico calificado para cumplir las actividades propias del servicio | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | • El servicio se presto de acuerdo a lo pactado con el contratista o proveedor del servicio | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | • Equipos y herramientas:se contó con los equipos y herramientas adecuados para las tareas propias de la ejecución del servicio | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| Cumplimiento en los tiempos de entrega | • Cumplió con los tiempos de entrega pactados para la prestación del servicio | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| Cumplimiento en cantidad | • Cumplimiento con la entrega de las cantidades solicitadas. | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| Servicio durante y posventa | • Dio respuesta a los requerimientos o reclamos realizados | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | • La respuesta dada a los requerimiento realizados fue oportuna | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Oficina que realiza la evaluación: _____ | | | | | | | | | |
| INTERPRETACIÓN | | | | | | | | | |
| CALIFICACIÓN: | Mayor a 80 puntos | • El contratista permanece por un periodo más | | | | | | | |
| | Entre 60 y 79 puntos | • El contratista queda en periodo de prueba | | | | | | | |
| | Menor a 60 puntos | • El contratista es retirado del listado de proveedores | | | | | | | |
| Nota 1: | En caso de no aplicar parcial o totalmente alguno de los numerales a evaluar el valor de este se deberá repartir proporcionalmente entre los demás. | | | | | | | | |
| Nota 2: | Imprimir y guardar copia de este formato junto con el acto administrativo | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 15 Check List

| CHECK LIST DE ALMACÉN | | | |
|-----------------------|--|--------|----|
| UBICACIÓN : | | FECHA: | |
| N° | ASPECTOS DE ORGANIZACIÓN Y CONTROL | SI | NO |
| 1 | El almacén se encuentra limpio. | | |
| 2 | Tener definidas y delimitadas las áreas de trabajo | | |
| 3 | Están señalizadas las áreas, los pasillos, columnas y alojamientos destinados al almacenamiento de productos. | | |
| 4 | La cajas son almacenadas ordenamente | | |
| 5 | La distribución y organización de la instalación posibilita el transito sin interrupciones y con mínimos recorridos. | | |
| 6 | No tener productos en los pasillos. | | |
| 7 | Que no exista productos con peligro de caída. | | |
| 8 | Contar con los medios de medición necesarios. | | |
| 9 | Existe compatibilidad entre los productos almacenados, atendiendo a sus características. | | |
| 10 | No tener productos vencidos, obsoletos ni deteriorados en las áreas de almacenamiento. | | |
| 11 | Se realizan controles inventario y auditorías internas. | | |
| 12 | Listado de proveedores y clientes . | | |
| 13 | Garantizar una correcta rotación de los productos. Comprobar que el primero que entra primero que sale. | | |
| 14 | Cuenta con electricidad, telefonía. | | |
| 15 | El almacén se encuentra libre de insectos, roedores, aves y animales domésticos. | | |
| 16 | Los extintores se encuentran en un excelente estado. | | |
| 17 | Se cuenta con un equipo de seguridad. | | |
| 18 | Tener los productos separados del piso al menos a 15 cm | | |
| 19 | Se deja como mínimo una separación de 1.20 m para pasadizos principales y 1.00 m para los secundarios. | | |
| 20 | Se utiliza picking. | | |
| 21 | Existe buen trato con los proveedores, personal y clientes. | | |
| 22 | La ubicación geográfica es estratégica. | | |

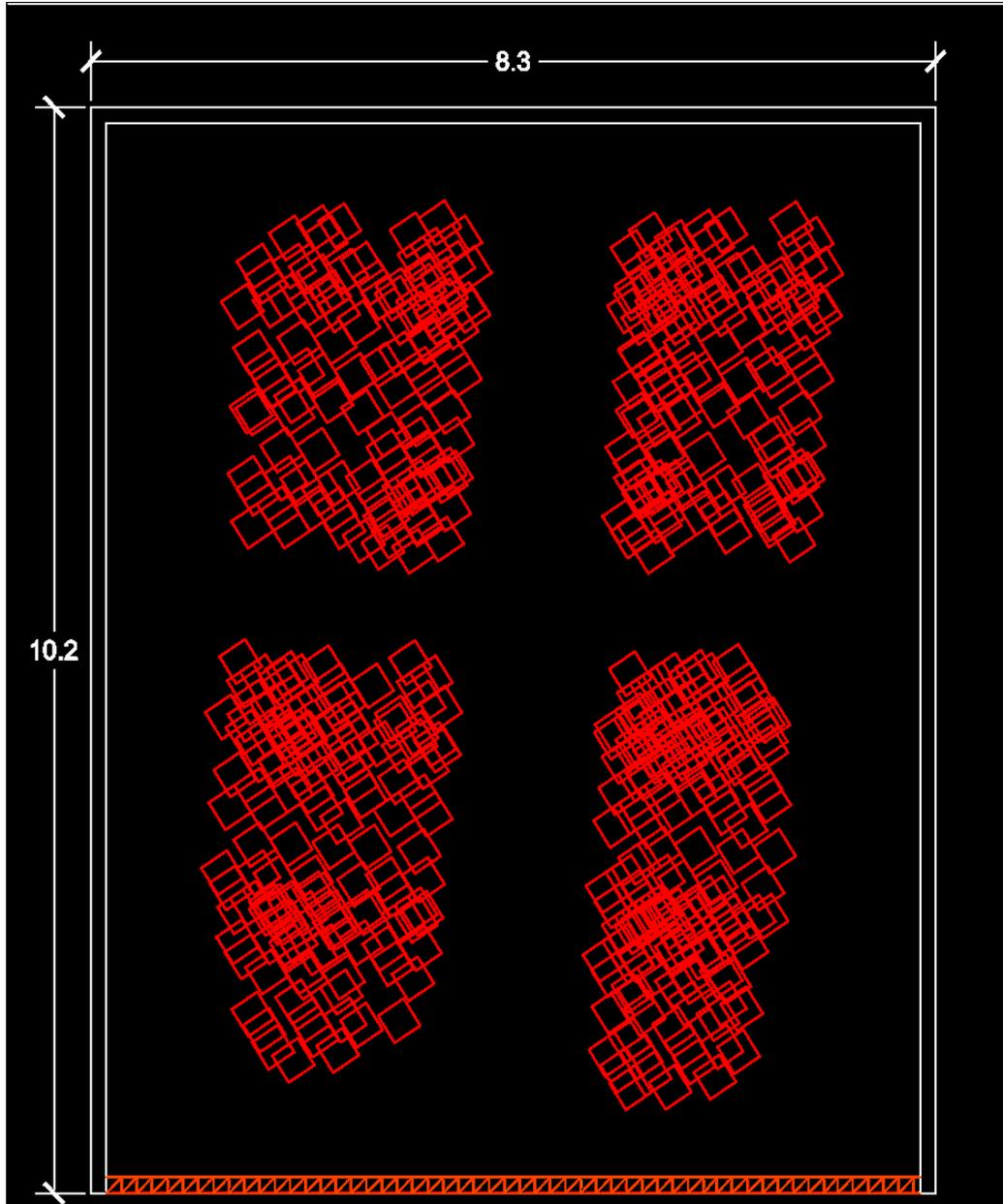
Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 18 Cronograma de capacitación de personal

| CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL DE LA EMPRESA "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C." | | | | |
|---|---|--------------|------------------|-----------------|
| Actividades a desarrollar | Personal a capacitar | Días | | Duración |
| | | Lunes | Miércoles | |
| ¿Qué es la cadena de suministro? | José Antonio De la Cruz Tello Henry Enrique Sandoval Hernán Manuel Canallo Huanuiri Paolo Decaros Apolinario Julio Cesar Decaro Apolinario Miguel Alcántara Sandoval Max Canallo Huanuiri | 30 MIN | 30 MIN | 60 MIN |
| ¿Qué es el método ABC? | | 30 MIN | 30 MIN | 60 MIN |
| 5 'S | | 15 MIN | 15MIN | 30 MIN |
| Accidentes en almacenes | | 30 MIN | 15 MIN | 45 MIN |
| Uso adecuado de EPP | | 15 MIN | 15MIN | 30 MIN |
| Distribución de almacenes | | 30 MIN | 30 MIN | 60 MIN |
| Reducción de costos en una empresa | | 30 MIN | 30 MIN | 60 MIN |
| Tiempo Total | | | | 345 MIN |

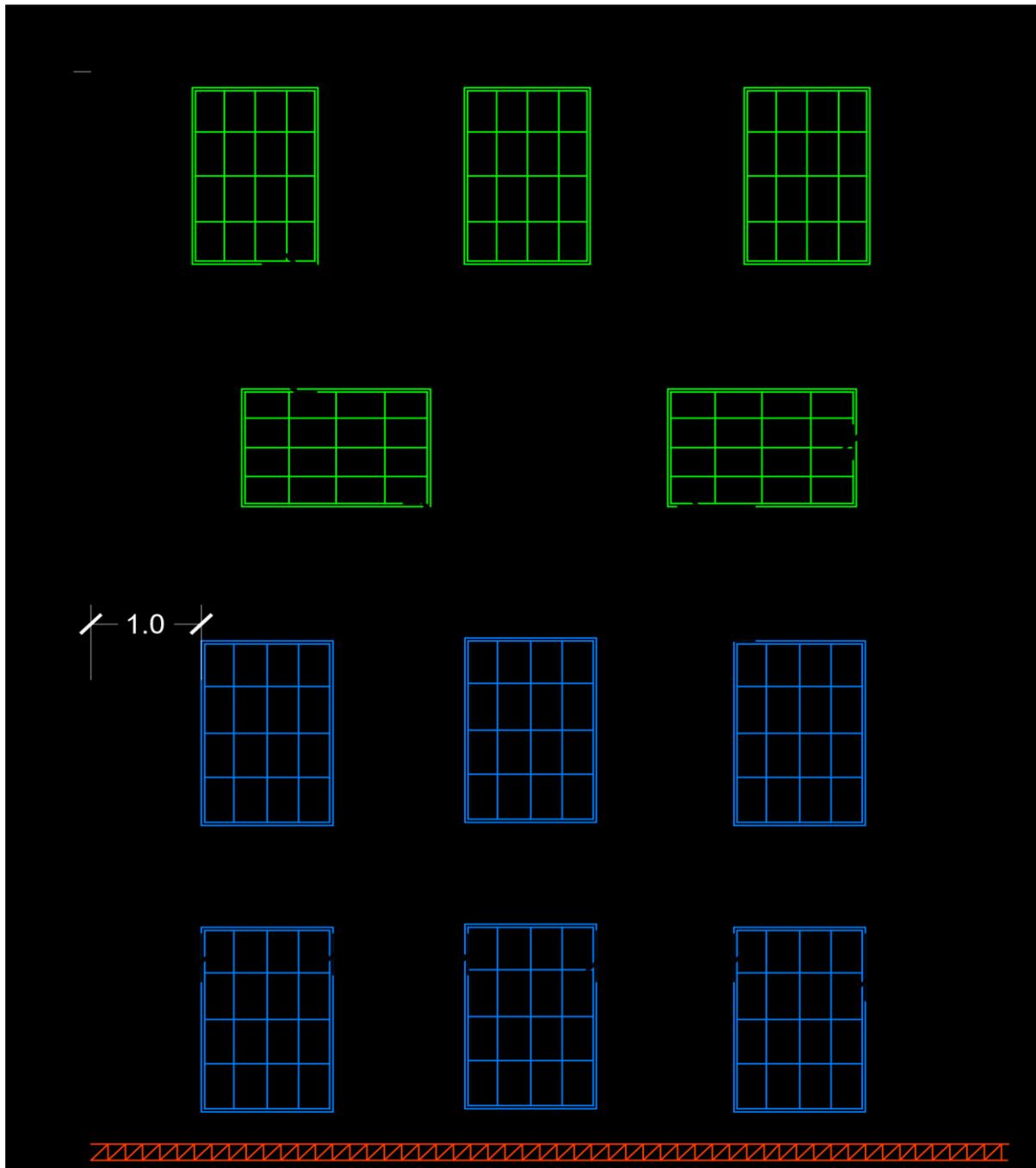
Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 19 Layout



DISTRIBUCIÓN DEL ALMACÉN ALQUILADO N° 2
(ACTUAL)

Fuente Elaboración propia.



DISTRIBUCIÓN DEL ALMACÉN ALQUILADO N° 2
(CON EL PLAN DE MEJORA)

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 20 Antes de 5 ' S



Fuente: "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C".

Anexo N° 21 Después de 5 ' S



Fuente: "DISTRIBUCIONES SMR S.A.C"