



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Aplicación del modelo SCOR para mejorar la eficiencia de la cadena de suministro en la Ferretería Las Américas

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE :  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

Guerrero Palacios, Freddy (ORCID: 0000-0002-2880-1841)

**ASESOR:**

Msc. Purihuaman Leonardo, Celso Nazario (ORCID:0000-0003-1270-0402)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVIDAD**

CHICLAYO – PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres por haberme brindado la vida y formado con valores y hábitos, los cuales me han ayudado a salir adelante en los momentos difíciles.

A mi hija Naomi por ser la razón de mi existir y por brindarme las fuerzas para ser mejor persona cada día.

## **Agradecimiento**

Mi agradecimiento a Dios por haberme dado la vida y bendecido con la fortaleza para poder llegar a alcanzar un propósito en la vida.

Quiero expresar mi agradecimiento a mi esposa e hija por haberme apoyado en estos años de formación en la universidad, con sus palabras de aliento y acciones para contribuir a mi formación profesional.

De igual manera a mis amigos de aula que me han apoyado en las diferentes jornadas académicas para poder comprender y valorar las sesiones de clases.

Mi profundo agradecimiento a todos los docentes que contribuyeron a mi formación profesional, por haberme brindando sus conocimientos, paciencia y dedicación.

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen .....	ix
Abstract.....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
<b>III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>21</b>
3.1. Tipo y diseño de Investigación .....	21
3.2. Variables, operacionalización .....	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.5. Procedimientos .....	22
3.6 Métodos de análisis de datos.....	23
3.7. Aspectos éticos.....	23
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>155</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>157</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>158</b>
REFERENCIAS .....	159
ANEXOS.....	163

## Índice de tablas

Tabla 1 <i>Características del desempeño local con sitios de recolección por parte del cliente</i> .....	18
Tabla 2 <i>Análisis FODA</i> .....	30
Tabla 3 <i>Evaluación resumen del macroproceso Plan</i> .....	32
Tabla 4 <i>Evaluación detallada del subproceso Planificación de la cadena de suministro</i> .....	34
Tabla 5 <i>Evaluación detallada del subproceso Linealidad entre demanda y aprovisionamiento</i> .....	36
Tabla 6 <i>Evaluación detallada del subproceso Nivel de Stock</i> .....	37
Tabla 7 <i>Evaluación resumen del macroproceso Source</i> .....	38
Tabla 8 <i>Evaluación detallada del macroproceso Source</i> .....	40
Tabla 9 <i>Evaluación resumen del macroproceso Make</i> .....	42
Tabla 10 <i>Evaluación detallada del macroproceso Make</i> .....	44
Tabla 11 <i>Evaluación resumen del macroproceso Deliver</i> .....	46
Tabla 12 <i>Evaluación detallada del macroproceso Deliver</i> .....	47
Tabla 13 <i>Evaluación resumen del macroproceso Return</i> .....	51
Tabla 14 <i>Evaluación detallada del macroproceso Return</i> .....	52
Tabla 15 <i>Niveles de prioridad según calificación del Modelo SCOR</i> .....	54
Tabla 16 <i>Calificación resumen de los macroprocesos</i> .....	54
Tabla 17 <i>Productos demandados y vendidos de agosto del 2019 a febrero del 2020</i> .....	56
Tabla 18 <i>Costos de materiales esperados y realizados de agosto del 2019 a febrero del 2020</i> .....	56
Tabla 19 <i>Costos fijos mensuales de la ferretería Las Américas</i> .....	57
Tabla 20 <i>Costos variables de agosto del 2019 a febrero del 2020</i> .....	59
Tabla 21 <i>Tiempo laborable de agosto del 2019 a febrero del 2020</i> .....	60
Tabla 22 <i>Resultados alcanzados de agosto del 2019 a febrero del 2020</i> .....	61
Tabla 23 <i>Resultados planificados de agosto del 2019 a febrero del 2020</i> .....	62
Tabla 24 <i>Nivel de eficiencia de agosto del 2019 a febrero del 2020</i> .....	64
Tabla 25 <i>Propuestas de optimización</i> .....	75
Tabla 26. <i>Resumen del ABC de las ventas</i> .....	77
Tabla 27 <i>Productos con mayor volumen de ventas</i> .....	78
Tabla 28 <i>Ventas del Fierro 1/2" X 9m Siderperu</i> .....	79
Tabla 29 <i>Ventas pronosticadas del Fierro 1/2" X 9m Siderperu</i> .....	80
Tabla 30 <i>Ventas del Cemento Mochica Rojo</i> .....	80
Tabla 31 <i>Ventas pronosticadas del Cemento Mochica Rojo</i> .....	81
Tabla 32 <i>Ventas del Fierro 5/8" X 9m Siderperu</i> .....	82
Tabla 33 <i>Ventas pronosticadas del Fierro 5/8" X 9m Siderperu</i> .....	83
Tabla 34 <i>Ventas del Fierro 3/8" X 9m Siderperu</i> .....	83
Tabla 35 <i>Ventas pronosticadas del Fierro 3/8" X 9m Siderperu</i> .....	84
Tabla 36 <i>Ventas del Cemento Pacasmayo Azul</i> .....	85
Tabla 37 <i>Ventas pronosticadas del Cemento Pacasmayo Azul</i> .....	86

Tabla 38	<i>Ventas del Cemento Pacasmayo Rojo</i>	86
Tabla 39	<i>Ventas pronosticadas del Cemento Mochica Rojo</i>	87
Tabla 40	<i>Ventas del Cemento Mochica Azul Anti salitre</i>	88
Tabla 41	<i>Ventas pronosticadas del Cemento Mochica Azul Anti salitre</i>	89
Tabla 42	<i>Ventas del Fierro 6mm X 9m Siderperu</i>	89
Tabla 43	<i>Ventas pronosticadas del Fierro 6mm X 9m Siderperu</i>	90
Tabla 44	<i>Ventas del Fierro 8mm X 9m Siderperu</i>	91
Tabla 45	<i>Ventas pronosticadas del Fierro 8mm X 9m Siderperu</i>	92
Tabla 46	<i>Ventas del Alambre de Amarre # 16 M/ Varios</i>	92
Tabla 47	<i>Ventas pronosticadas del Alambre de Amarre # 16 M/ Varios</i>	93
Tabla 48	<i>Ventas del Fierro 3/4" X 9m Siderperu</i>	94
Tabla 49	<i>Ventas pronosticadas del Fierro 3/4" X 9m Siderperu</i>	95
Tabla 50	<i>Desviación estándar de los productos</i>	97
Tabla 51	<i>Cantidad a pedir de los productos</i>	99
Tabla 52	<i>Costos para la implementación de la mejora</i>	119
Tabla 53	<i>Demanda pronosticada de marzo a julio del año 2020</i>	120
Tabla 54	<i>Costos de materiales esperados y realizados de marzo a julio del año 2020</i>	121
Tabla 55	<i>Costos fijos mensuales de la ferretería Las Américas</i>	121
Tabla 56	<i>Costos variables promedio de marzo a julio del año 2020</i>	122
Tabla 57	<i>Tiempo laborable de marzo a julio del año 2020</i>	123
Tabla 58	<i>Resultados alcanzados de agosto del 2019 a febrero del 2020</i>	124
Tabla 59	<i>Resultados planificados de agosto del 2019 a febrero del 2020</i>	125
Tabla 60	<i>Nivel de eficiencia de agosto del 2019 a febrero del 2020</i>	126
Tabla 61	<i>Comparación de la evaluación resumen del macroproceso Plan</i>	128
Tabla 62	<i>Evaluación después de las mejoras del subproceso Planificación de la cadena de suministro</i>	130
Tabla 63	<i>Evaluación después de las mejoras del subproceso Linealidad entre demanda y aprovisionamiento</i>	132
Tabla 64	<i>Evaluación detallada del macroproceso Plan (Nivel de Stock)</i>	133
Tabla 65	<i>Comparación de la evaluación resumen del macroproceso Source</i>	135
Tabla 66	<i>Evaluación detallada del macroproceso Source</i>	136
Tabla 67	<i>Comparación de la evaluación resumen del macroproceso Make</i>	139
Tabla 68	<i>Evaluación detallada del macroproceso Make</i>	140
Tabla 69	<i>Comparación de la evaluación resumen del macroproceso Deliver</i>	142
Tabla 70	<i>Evaluación detallada del macroproceso Deliver</i>	143
Tabla 71	<i>Comparación de la evaluación resumen del macroproceso Return</i>	148
Tabla 72	<i>Evaluación detallada del macroproceso Return</i>	149
Tabla 73	<i>Niveles de prioridad según calificación del Modelo SCOR</i>	151
Tabla 74	<i>Calificación resumen del comparativo de los macroprocesos</i>	151
Tabla 75	<i>Beneficios económicos de la implementación de las propuestas</i>	153
Tabla 76	<i>Resumen de los costos para la implementación de las propuestas</i>	153

## Índice de gráficos y figuras

<i>Figura 1.</i> Modelo SCOR .....	20
<i>Figura 2.</i> Diagrama Ishikawa.....	26
<i>Figura 3.</i> Diagrama de Pareto .....	28
<i>Figura 4.</i> Evaluación resumen del macroproceso Plan.....	33
<i>Figura 5.</i> Evaluación resumen del macroproceso Source .....	39
<i>Figura 6.</i> Evaluación resumen del macroproceso Make .....	43
<i>Figura 7.</i> Evaluación resumen del macroproceso Deliver.....	46
<i>Figura 8.</i> Evaluación resumen del macroproceso Return .....	51
<i>Figura 9.</i> Evaluación resumen de los macroprocesos .....	55
<i>Figura 10.</i> Nivel de eficiencia de la ferretería Las Américas .....	65
<i>Figura 11.</i> Organigrama de la empresa ferretería Las Américas .....	67
<i>Figura 12.</i> Diagrama de flujo del proceso de compra de materiales .....	69
<i>Figura 13.</i> Diagrama de flujo del proceso de recepción y almacenamiento de materiales .....	71
<i>Figura 14.</i> Diagrama de flujo del proceso de comercialización y despacho .....	73
<i>Figura 15.</i> Pasos para la aplicación de la metodología SCOR .....	76
<i>Figura 16.</i> Ventas del Fierro 1/2" X 9m Siderperu .....	79
<i>Figura 17.</i> Ventas del Cemento Mochica Rojo .....	81
<i>Figura 18.</i> Ventas del Fierro 5/8" X 9m Siderperu .....	82
<i>Figura 19.</i> Ventas del Fierro 3/8" X 9m Siderperu .....	84
<i>Figura 20.</i> Ventas del Cemento Pacasmayo Azul .....	85
<i>Figura 21.</i> Ventas del Cemento Mochica Rojo .....	87
<i>Figura 22.</i> Ventas del Cemento Mochica Azul Antisalitre .....	88
<i>Figura 23.</i> Ventas del Fierro 6mm X 9m Siderperu .....	90
<i>Figura 24.</i> Ventas del Fierro 8mm X 9m Siderperu .....	91
<i>Figura 25.</i> Ventas del Alambre de Amarre # 16 M/ Varios.....	93
<i>Figura 26.</i> Ventas del Fierro 3/4" X 9m Siderperu .....	94
<i>Figura 27.</i> Matriz de Kralijc.....	101
<i>Figura 28.</i> Detalle de proveedores según Matriz de Kralijc .....	102
<i>Figura 29.</i> Organigrama propuesto de la empresa ferretería Las Américas .....	103
<i>Figura 30.</i> Proceso propuesto de compras.....	105
<i>Figura 31.</i> Formato de matriz de selección de proveedores .....	106
<i>Figura 32.</i> Formato de solicitud de cotización .....	107
<i>Figura 33.</i> Formato de orden de compra.....	108
<i>Figura 34.</i> Proceso de recepción y almacenamiento de productos.....	110
<i>Figura 35.</i> Proceso de toma de inventarios .....	112
<i>Figura 36.</i> Kardex de productos .....	113
<i>Figura 37.</i> Hoja de conteo de inventarios .....	114
<i>Figura 38.</i> Despacho de productos a la tienda .....	116
<i>Figura 39.</i> Requerimiento en tienda .....	117

<i>Figura 40.</i> Hoja de conteo de productos en tienda .....	118
<i>Figura 41.</i> Nivel de eficiencia de la ferretería Las Américas .....	120
<i>Figura 42.</i> Comparativo de eficiencia de la ferretería Las América.....	127
<i>Figura 43.</i> Comparativo de la evaluación resumen del macroproceso Plan .....	129
<i>Figura 44.</i> Comparativo de la evaluación resumen del macroproceso Source ...	135
<i>Figura 45.</i> Comparativo de la evaluación resumen del macroproceso Make.....	139
<i>Figura 46.</i> Comparativo de la evaluación resumen del macroproceso Deliver ...	143
<i>Figura 47.</i> Comparativo de la evaluación resumen del macroproceso Return ....	148
<i>Figura 48.</i> Evaluación resumen comparativa de los macroprocesos .....	152



## **Resumen**

La presente investigación tiene como objetivo general, elaborar una propuesta de implementación del modelo SCOR para mejorar la eficiencia de la cadena de suministro en la ferretería Las Américas. Los resultados inician con el diagnóstico de la situación actual de la cadena de suministros utilizando la metodología SCOR, observando que los procesos Plan, Make y Source necesitaban acciones inmediatas debido al bajo puntaje obtenido. Seguido, se calculó la eficiencia en los procesos de la cadena de suministros, donde se obtuvo un puntaje de 0.62 que indica que es ineficiente. Sobre la base de los problemas encontrados, se trabajó la propuesta de mejoras en los procesos, indicando un modelo del pronóstico de la demanda, un modelo de inventario, el rediseño del proceso de compras, clasificar a los proveedores, el rediseño del proceso de almacenamiento, proceso de inventarios periódicos y el rediseño del proceso de comercialización y despacho. Con estas mejoras la eficiencia aumentó en 38%, situándose en el rango de eficiente, y los procesos analizados mejoraron su rango de calificación ascendiendo en dos rangos. La evaluación del beneficio costo que involucra la propuesta arroja un resultado de 1.72, lo que concluye que las propuestas son económicamente viables.

**Palabras claves:** Cemento, Fierros, Demanda, Stock, SCOR.

## **Abstract**

The general objective of this research is to develop a proposal to implement the SCOR model to improve the efficiency of the supply chain in the Las Americas hardware store. The results begin, with the diagnosis of the current supply chain situation, using the SCOR methodology, noting that the Plan, Make and Source processes needed immediate action due to the low score obtained. Next, efficiency in supply chain processes was calculated, where a score of 0.62 was achieved indicating that it is inefficient. Based on the problems encountered, the proposed process improvements were worked on, indicating a demand forecasting model, an inventory model, the redesign of the purchasing process, classifying suppliers, the redesign of the storage process, a process of periodic inventories and the redesign of the marketing and dispatch process. With these improvements efficiency increased by 38%, being in the range of efficient, and the processes analyzed improved their rating range by ascending in two ranks. The cost-benefit assessment involved in the proposal yields a result of 1.72, concluding that the proposals are economically viable.

**Keywords:** Cement, Iron, Demand, Stock, SCOR.

## I. INTRODUCCIÓN

En España, según Interempresas (2015), el grupo de trabajo de logística de la Asociación de Fabricantes de Bricolaje y Ferrería (AFEB), abordaron los desafíos, y los problemas originados en las entregas de pedidos a la gran distribución. Dando las siguientes conclusiones:

Las penalizaciones por faltas o errores de servicio y la personalización de pedidos —fabricación, preparación, entrega, supone una inversión considerable, especialmente para aquellos fabricantes más modestos. Esta preocupación también se extiende a los operadores logísticos, ya que, por causa de diferentes incidencias en las entregas con determinados clientes, se niegan a trabajar con ellos. Como aspectos positivos, los integrantes del grupo de trabajo resaltan el gran nivel de exigencia que requiere trabajar con la gran distribución, lo que obliga a mejorar cada día. Cada vez resulta más difícil guiarse por las estadísticas para realizar previsiones de venta. Lo más eficiente es contar con la visión de cada equipo comercial. No obstante, sería deseable un mayor conocimiento de la red de ventas en lo referido a los periodos de entrega e incluso a la venta de productos que todavía no existen. Para evitar roturas de stock, además de establecer stocks mínimos de seguridad, se puede discriminar un stock físico en el almacén para los clientes más relevantes. Otro capítulo importante de análisis durante la jornada fue la logística interna. La principal conclusión es que el funcionamiento lo marca el cliente. Cuando existen reclamaciones por defectos, la tendencia es correr con los gastos de rotura o pérdida, así como de transporte.

Como solución en innovación, el grupo de trabajo de AFEB propuso la necesidad de disponer de un software de acceso directo a las empresas con toda la información de las expediciones, para facilitar el seguimiento de los plazos de entrega y ofrecer una respuesta inmediata a los clientes.

Otro dato relacionado , tenemos que a nivel nacional la categoría de ferreterías viene formando parte de un importante protagonismo para el sector construcción. En un artículo de Gestión (2018), la gerente de Mercado Libre Perú, Pamela Flores, explicó que el incremento de ventas del sector ferretería responde al desarrollo del comercio local electrónico y del consumidor en línea, su crecimiento es de más del

250% en los últimos 3 años, generando interés por el rubro comercio electrónico. Entre las grandes marcas comentadas por la gerente se encuentran Makita, Black & Decker, Dewalt, Stanley, Irwin, Bosch, Skil, Dremel, y Norton.

La ferretería Las Américas está ubicada en la ciudad de Chiclayo, la misma se dedica al rubro de venta de materiales de construcción y cuenta con una antigüedad de cinco años en el rubro, habiéndose presentado diversos problemas referentes a la escasa planificación, tiene ausencia de misión y visión, realiza sus actividades sin estrategias comerciales o alguna alianza con proveedores de marcas reconocidas y los trabajos en cuanto a métodos son empíricos realizados por experiencia propia. Con respecto al nivel organizacional, los trabajadores no poseen un manual que defina sus funciones, por lo que realizan interrupciones constantes de trabajo para acondicionarse de acuerdo a la demanda del cliente originando dificultades en la entrega de materiales que ocasionan que muchos de estos no lleguen a tiempo, generando la incomodidad de algunos clientes. Una de las causas principales de estos inconvenientes es que la empresa no cuenta con un sistema de control de las existencias que permitan definir las cantidades de productos en almacén y la rotación de los mismos, así como su entrega en el momento oportuno. La ausencia de indicadores no permite medir el desempeño en los movimientos en la cadena de suministro.

La ausencia de procesos de planificación para las actividades de comercio, ni control de inventarios para el abastecimiento, ha generado sobretiempos de entrega; además no se cuenta con una clasificación de los productos más vendidos y no se mide el desempeño de la atención a los clientes. Teniendo en cuenta todas estas deficiencias, es necesario implementar un modelo para superar los problemas en la cadena de suministro.

Por consiguiente, se formuló la pregunta: ¿Mejorará la eficiencia de la cadena de suministro de la Ferretería Las Américas mediante la aplicación del modelo SCOR?

La investigación esta justificada porque, permitirá mejorar la gestión de la cadena de suministros la ferretería Las Américas y, por ende, reduciendo costos con la probabilidad de incrementar su capacidad de compra y distribución.

Desde el aspecto teórico radica en proporcionar herramientas de procesos mediante la ejecución de patrones para una eficiente gestión de la cadena de suministro del sector construcción. Estos modelos de gestión deben aplicarse a la práctica con algunos ajustes de acuerdo a la problemática y al giro de la unidad de negocio. Esto significa que la aplicación de estos modelos teóricos contribuye a mejorar la gestión de diversos sectores económicos, en este caso el sector construcción.

Desde el aspecto metodológico, la propuesta de modelos de gestión mediante la utilización del método científico permite demostrar ante los distintos actores involucrados en el sector las bondades de la ejecución de un procedimiento de gestión de la cadena de suministro con el método adecuado cumpliendo con las obligaciones contractuales. El análisis de las distintas metodologías permite identificar la forma más adecuada para reducir los riesgos de incumplimiento en los pedidos u obligaciones del mercado local.

Desde alcance social de esta investigación no solo impacta en lo económico en el sector construcción sino en el aspecto social, beneficiando a la comunidad en adoptar una cultura organizacional con pensamiento sistémico que se traslada en su vida doméstica o familiar.

Así mismo se tuvo como objetivo general, elaborar una propuesta de implementación del modelo SCOR para mejorar la eficiencia de la cadena de suministro en la Ferretería Las Américas, siguiendo el mismo orden se establecieron los siguientes objetivos específicos: diagnosticar la situación actual de la cadena de suministros en la ferretería las Américas, analizar la eficiencia de la cadena de suministro en la ferretería las Américas, proponer la aplicación del modelo SCOR mejorará la eficiencia de la cadena de suministro en la Ferretería Las Américas, analizar el beneficio costo que involucra la propuesta.

La hipótesis reside en proponer una mejora en base al modelo SCOR en la cadena de suministro de la ferretería las Américas.

## II. MARCO TEÓRICO

Como antesala , tenemos que Spina, Rohvein, Urrutia, Roark, Paravié, & Corres (2016), in their research paper they say the following:

It is known the contribution of SMEs in the economy as well as its management problems. One solution is the use of performance metrics in order to quantitatively understand their behavior. For this purpose, is really helpful the operations reference model (SCOR) designed by the Supply Chain Council. The research methodology of this paper presents a mixed approach with a non-experimental method, whose design is descriptive transversal. The aim is to define the different parts that make up the SCOR model for metalworking SMEs from Olavarria, Argentina, in order to identify the supply chain and category of each process, as well as define indicators and best practices for each configuration. The sector has been divided into four subgroups and it was found that all of them work with design products, except of the manufacturing of aluminum apertures that also makes customized products and stock products.

Ramos, Manotas and Osorio (2019) they propose a methodology that identifies, in order of priority, the operational risk factors in a supply chain, under an approach based on risk assessment processes. It should be noted that the risk identification is carried out through a situational analysis, linking factors with performance indicators (KPI) of all the logistics exposed in the SCOR model. The results of the study, identify twenty risk factors, prioritizing those that negatively influence the performance of the supply chain. The main contribution is the novelty of applying the KPIs of the SCOR model to prioritize risks in a supply chain.

Lozano, Chamorro, & Bravo (2014) construyeron un estudio denominado "Aproximación a la búsqueda de valores de referencia óptimos para indicadores SCOR", aplicado a los procesos de benchmarking externo o exógeno, contrastando los valores SCOR de las empresas con aquellos valores óptimos de las mismas organizaciones empresariales a través de un proceso de refinamiento matemático de la distribución, dicha comparación parte de indicadores operacionales de los proveedores. El estudio plantea una estrategia de decisión para desarrollar procesos de benchmarking externo o exógeno. El enfoque estratégico de

optimización es la contribución para mejorar la disponibilidad de recursos de la empresa sin prevención de inyecciones extras de capital.

Salas-Navarro et al. (2019) en su artículo “Evaluación de la Cadena de Suministro para Mejorar la Competitividad y Productividad en el Sector Metalmeccánico en Barranquilla, Colombia”, basado en un modelo evaluativo, se valora la planeación, ejecución, medición y control de la gestión de la cadena de suministro a partir de variables como: abastecimiento, almacenamiento, gestión de inventarios, distribución y transporte y logística inversa. Para validar los resultados de competitividad y productividad de la cadena de suministro se realizó una prueba piloto aplicada a cinco empresas metalmeccánicas, los resultados arrojaron la necesidad de contar con prácticas de logística integral, y con parámetros de calidad para asegurar la cadena de suministro. A partir de ello se revela la importancia de monitorear y controlar los indicadores apropiados para optimizar la cadena de suministro.

Alcocer-Quinteros & Knudsen-González (2019) en su artículo “Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro”, desarrollan un procedimiento para determinar el desempeño de los procesos logísticos en la línea de producción de presillado de la Empresa Gráfica de Villa Clara. Su aplicación la dirige a identificar problemáticas que se adjudican al desempeño de procesos de servicios al consumidor, traslado interno y adquisiciones de productos; utilizando el indicador Nivel de Desempeño Integral de los Procesos Logísticos (NDIPL). La determinación del nivel de desempeño integral de la logística seleccionada refiere el procedimiento como instrumento evaluativo de la calidad de la cadena de suministro.

Castro, et al (2016) basando su investigación documental en costos logísticos de las cadenas de suministro, analizan y evalúan metodologías que propicien escenarios para calcular el desarrollo de la cadena y la logística. También establece en que parte de la cadena se aplica, si es en la empresa o en la cadena. Después fija una taxonomía y presenta al detalle los procesos y costos aplicados por diferentes investigadores, también analizan las diferencias más importantes entre las metodologías, lo que permite desarrollar una propia y determinar los costos logísticos de medios y modos en la cadena de suministros.

Mamani (2015) en su análisis de investigación, “diagnóstico y propuesta de mejora para una cadena de suministro de autopartes en el Perú utilizando el modelo SCOR”, afirma que el éxito de la industria automotriz en el Perú es la venta de repuestos o autopartes, estas cadenas de suministro determinan el estado actual del parque automotor, la logística que se maneja en el transporte y la calidad del aire que respiramos. El modelo plantea seis procesos como indicadores: planificación; abastecimiento, producción, distribución, entrega y devolución, para ello se utilizaron diversas herramientas. El mismo estudio aplica SCOR para diagnosticar e identificar áreas de mejora de alta trascendencia, en el resultado se han identificado métricas de órdenes óptimas, costo de la cadena de suministro, verificación de productos, movimiento de productos, y sus márgenes brutos de ingreso representan una oportunidades de 9 millones de soles para el Perú, también se ha podido evidenciar con la información obtenida que existen dificultades para medir ordenes perfectas, gastos en almacén, y la falta de análisis para la toma de acciones oportunas, también se ha detectado la falta de información en la cadena de suministros ha hecho que genere resultados negativos en la empresa, así como el inadecuado almacenaje ha generado, baja rotación de los repuestos, arrojando inventarios en exceso, teniendo hasta un 50% en stock del valor total de compra. Se ha podido determinar que un análisis del ABC es de vital importancia para tener una mejor gestión de inventarios teniendo un costo/beneficio de 10. La metodología SCOR ha demostrado su efectividad en las cadenas de suministros, evalúan oportunidades y mejoras para las organizaciones.

Álvaro (2019) en su artículo “Identificación de factores que originan sobrecostos en el sector de construcción en proyectos corporativos en el Perú”, se logran determinar elementos que ocasionan sobrecostos en la cadena de suministro entre ellos: inadecuada planificación, de los procesos de abastecimiento, fabricación y transporte, los resultados se insertan en los factores internos vinculados con ausencia de capacitación y/o desconocimiento de la gestión de proyectos. A partir de lo cual plantea emplear SCOR en su fase 1, para lograr optimizar la cadena.



## **Teorías relacionadas al tema**

Para Heizer & Render (2009), la gestión de la cadena de suministro debe ser abordada por administradores, quienes se encargan de agrupar cada elemento, esto hace posible alcanzar las metas, obtener confianza y compatibilidad en las culturas organizacionales, considerando la presencia de proveedores, almacén, distribución y cliente, todos convergentes entre procesos, minimizando la independencia y maximizando la integración.

Mientras que para, Chopra & Meindl (2008) describen cómo diseñar una red de distribución en la cadena de suministro, de acuerdo a las particularidades de la empresa. En torno a estas ideas, se mencionan diversos tipos: 1) determinar el almacenaje con el vendedor con la compra del cliente, 2) pedidos de los clientes en línea , 3) almacenaje local para elevar los costos de inventario, 4) los artículos de alto movimiento, aumentan el inventario, 5) el costo de transporte es menor, 6) el costo de las instalaciones se estipula en alzas, 7) bajan los tiempos de respuestas con el almacenaje local, 8) precios elevados para garantizar la disponibilidad del producto, 9)altos precios para la disponibilidad del producto, 10) el tiempo para llegar al mercado es más alto, 11) seguimiento de los pedidos por parte del cliente, 12) las devoluciones se pueden ejecutar en diversos sitios, por lo tanto, la retornabilidad es buena.

Con este tipo de red se proporcionan prontas respuestas, se disminuyen los costos de entregas, sin embargo, se elevan los costos de instalaciones e inventarios. En la tabla 1, se presentan el desempeño de esta red.

Tabla 1

*Características del desempeño local con sitios de recolección por parte del cliente*

<b>Factor de costo</b>	<b>Desempeño</b>
Inventario	Más alto que todas las otras opciones.
Transporte	Más bajo que todas las otras opciones.
Instalaciones y manejo	Más alto que las otras opciones. El incremento en los costos de manejo en el sitio de surtido puede ser significativo para pedidos en línea y por teléfono.
Información	Se requiere cierta inversión en infraestructura para los pedidos en línea y por teléfono.
<b>Factor de servicio</b>	<b>Desempeño</b>
Tiempo de respuesta	Posible recolección el mismo día (inmediata) para artículos almacenados localmente en el sitio de surtido.
Variedad de producto	Menor que las otras opciones.
Disponibilidad de producto	Proporcionarla es más costoso que en todas las otras opciones.
Experiencia del cliente	Relacionada con si la compra se ve como una experiencia positiva o negativa para el cliente.
Tiempo para llegar al mercado	El más alto entre las opciones de distribución.
Visibilidad del pedido	Trivial para pedidos en la tienda. Difícil, pero esencial para pedidos en línea y por teléfono.
Retomabilidad	Más fácil que otras opciones dado que el sitio de surtido puede manejar también las devoluciones.

*Fuente: Chopra, S., & Meindl, P. (2008). Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación. México: Pearson Education.*

Por otro lado, de acuerdo con la idea de Rodríguez (1996), la eficiencia forma un área de la actividad productora, por ello es fundamental contar con medidas para monitorearla.

Lograda al obtenerse un resultado deseado con el mínimo de los insumos; esto equivale a generar cantidad y calidad y aumentar así la eficiencia.

Se logra determinar a través de la fórmula:

$$Eficiencia = \frac{\frac{Resultados\ alcanzados}{Costo\ realizado * Tiempo\ empleado}}{\frac{Resultados\ planificados}{Costo\ esperado * Tiempo\ programado}} \times 100$$

Dónde:

Muy eficiente  $> 1$

Eficiente = 1

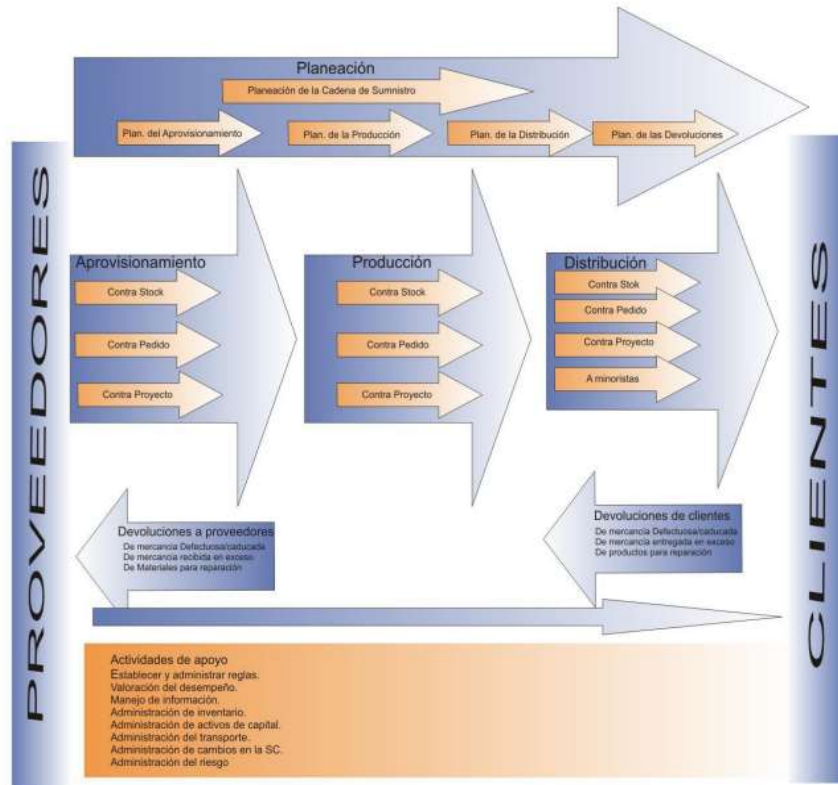
Ineficiente  $< 1$

Este indicador muestra la eficiencia del rendimiento de los insumos, permitiendo establecer pérdidas, mermas o desperdicios de los recursos de la empresa.

Posteriormente el modelo SCOR, para Fontalvo & Cardona (2011) el Modelo de Referencia de Operaciones para la Cadena de Suministro (SCOR) es una metodología empleada para referir las acciones que una organización desarrolla para cumplir con los requerimientos de los clientes. Está estructurado en cinco procesos: Planeación, Aprovisionamiento, Producción, Distribución y Devoluciones.

Por su parte, Poluha (2007) considera el SCOR como una forma para organizar los procesos de la cadena de suministro, el cual facilita el análisis, la evaluación y la comparación del desempeño de ésta, además de perfeccionar la integración con los procesos productivos.

La figura 1, identifica los procesos del modelo SCOR: planificación, aprovisionamiento, fabricación, distribución y devoluciones.



**Figura 1. Modelo SCOR**

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de Investigación

Para esta investigación , el mismo se realizó mediante un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, caracterizando las entidades objeto de estudio y se explicará solo el porqué de las ocurrencias, además se considera de dimensión transversal porque los datos se recolectarán en un solo momento aplicando la hoja de registros de datos y otros instrumentos considerados en el estudio.

El diseño fue del tipo no experimental, es decir, no opera deliberadamente las variables independientes para medir sus consecuencias sobre la variable dependiente, solo se observaron los fenómenos, en su contexto natural (Sampieri, et al. 2015)

#### 3.2. Variables, operacionalización

##### **Variable independiente: Modelo SCOR**

El Modelo de Referencia de Operaciones para la Cadena de Suministro (SCOR) es una metodología empleada para referir las acciones que una organización desarrolla para cumplir con los requerimientos de los clientes. (Fontalvo & Cardona, 2011)

##### **Variable dependiente: Eficiencia**

La eficiencia forma un área de la actividad productora, por ello es fundamental contar con medidas para monitorearla. (Rodríguez, 1996)

### **3.3. Población , muestra, muestreo y unidad de análisis**

Está conformada por los registros históricos de los requerimientos de materiales atendidos de los productos de la Empresa Las Américas más un representante de la empresa a quien se le aplicó la técnica de la entrevista

Según (Taha, 2004), no hay reglas concretas para escoger una muestra (n). Sin embargo, es recomendable atender a 2 escenarios: 1) invariabilidad de la variable al paso del tiempo, se exhorta una n grande; 2) si las variables tienen pautas cambiantes, entonces el valor de n será pequeño. Para las demás técnicas se consideran estas bases, por lo tanto, se tomará como muestra los registros históricos desde hace 24 meses de los requerimientos de materiales atendidos de los productos de la empresa “Las Américas”.

El representante de la empresa Las Américas fue el administrador de la ferretería y será él quien recopilará información para el análisis documental.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se aplicó las siguientes técnicas.

Observación directa: permitió obtener información directa y confiable para recolectar datos necesarios relacionados a la gestión logística.

Análisis documentario: se aplicó para recolectar y analizar datos necesarios de la empresa como egresos e ingresos de las exportaciones y otros necesarios para los respectivos cálculos.

Entrevista: se aplicó con el propósito de establecer contacto directo con el representante de la empresa, con la finalidad de recolectar datos sobre la gestión logística que se aplica en la empresa (Bernal, 2010).

### **3.5. Procedimientos**

Dentro de este tipo de criterios se siguieron todos los puntos necesarios para garantizar los datos obtenidos del estudio, para ello se cumplió aplicando el instrumento de entrevista y guía de observación con el objetivo de obtener

información , aunado a ello se realizo una serie de procedimientos, que pasamos a detallar :

Aprobación del proyecto por la escuela de ingeniería industrial.

Elaboración de los instrumentos de la investigación.

Validación de los instrumentos por tres especialistas en el tema.

Aplicación del instrumento guía de análisis documental.

Procesamiento de información de cada instrumento aplicado

Interpretación de los resultados obtenidos en el procesamiento.

### **3.6 Métodos de análisis de datos**

Para la transformación de los datos recolectados mediante el trabajo de campo, se emplearon el paquete de Microsoft Excel, los cuales permitieron elaborar los diagramas , propias del análisis, que ayuden a generar los resultados según los objetivos planteados.

### **3.7. Aspectos éticos**

Medio ambiente: Especial énfasis en el cuidado al medio ambiente para garantizar acceso a las fuentes directas de información.

Confidencialidad: Se respetó la confiabilidad de los datos obtenidos de la empresa, es decir estos datos solo serán manejados por el investigador, evitando su propagación.

Objetividad: Se implementaron criterios ecuanimes de corte técnicos.

Originalidad: Se respetó el derecho de los autores, de quienes hemos empleado ciertas partes del contenido, pues han sido citados y referenciados, en base a las normas y estilos de redacción APA.

Veracidad: Se mostró información auténtica e infalible.

## **IV. RESULTADOS**

### **4.1. Diagnosticar la situación actual de la cadena de suministros en la ferretería Las Américas**

#### **4.1.1. Resultados de la aplicación de la entrevista**

Se realizó el siguiente análisis a la entrevista aplicada a la administradora de la ferretería, el cual se muestra en el Anexo 2 concluyendo lo siguiente:

Se identificó que la demora en la atención de los proveedores es un factor clave, debido a que su tardío servicio ocasiona el incumplimiento en los pedidos. Por lo que se necesita mejorar la relación con los proveedores e identificar a los que otorgan un mejor servicio. Además, no se cuenta con una planificación de la gestión logística, sino que se realizan los procesos de manera empírica con personal sin capacitación.

Con respecto a la gestión de almacén se indica que se debe mejorar la facilidad para identificar los productos con mayor rapidez, almacenándolos de acuerdo al espacio que se tenga libre. Cabe resaltar que al momento de recepcionar la mercadería no existe una verificación de la calidad ni de la cantidad de lo ingresado, y el personal que lo recibe es quien se encuentre desocupado en el momento que llega el transportista.

No se cuenta con un registro de inventarios, por lo tanto, no se identifican ni los defectuosos ni los faltantes, ni se realiza un contraste entre los productos en físico con lo que se registra en el sistema.

#### **4.1.2. Resultados de la aplicación de la guía de observación**

Después de aplicar el instrumento de la guía de observación, el cual se encuentra en el Anexo 3, se realizó el siguiente análisis:

No se cuenta con un control en los productos a través de los inventarios, tampoco se lleva un registro de entradas de la mercadería. También se observó que para realizar una compra de productos a los proveedores no se cuenta con un procedimiento, sino que el personal de atención al cliente se percata de algún producto faltante y realiza los pedidos de acuerdo a lo comprado con



anterioridad. Esto ocasiona que muchas órdenes no cumplen con la demanda de los clientes.

Al otorgar los productos a los clientes, el personal de apoyo entrega lo detallado en la boleta, pero no existe un control de la salida de los productos del almacén. Cabe resaltar que los productos deteriorados no se separan, ni se tiene un lugar específico para colocarlos.

### 4.1.3. Diagrama de Ishikawa

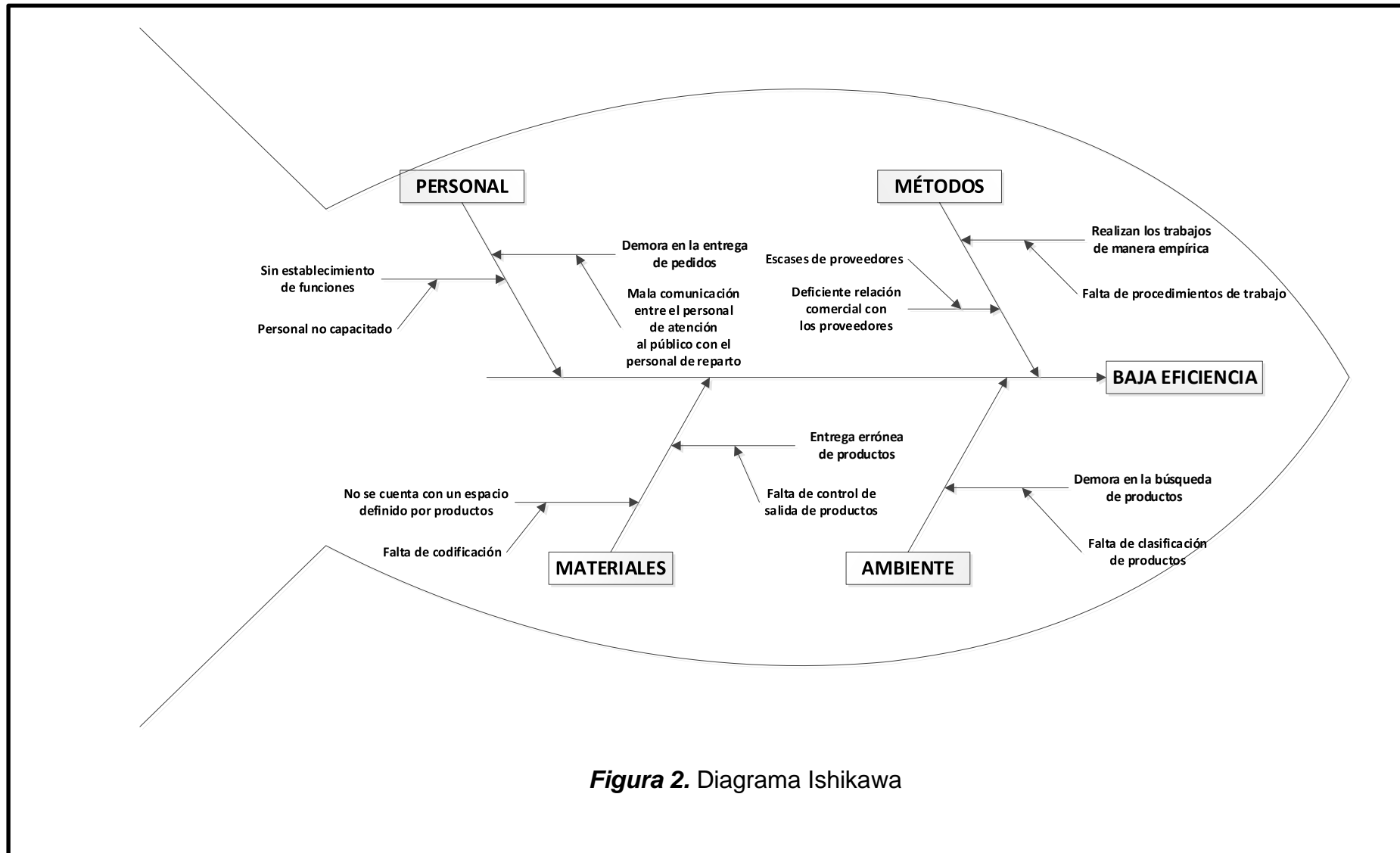


Figura 2. Diagrama Ishikawa

**Interpretación:** En la figura 2 se observa el Diagrama Ishikawa donde se concluyó lo siguiente:

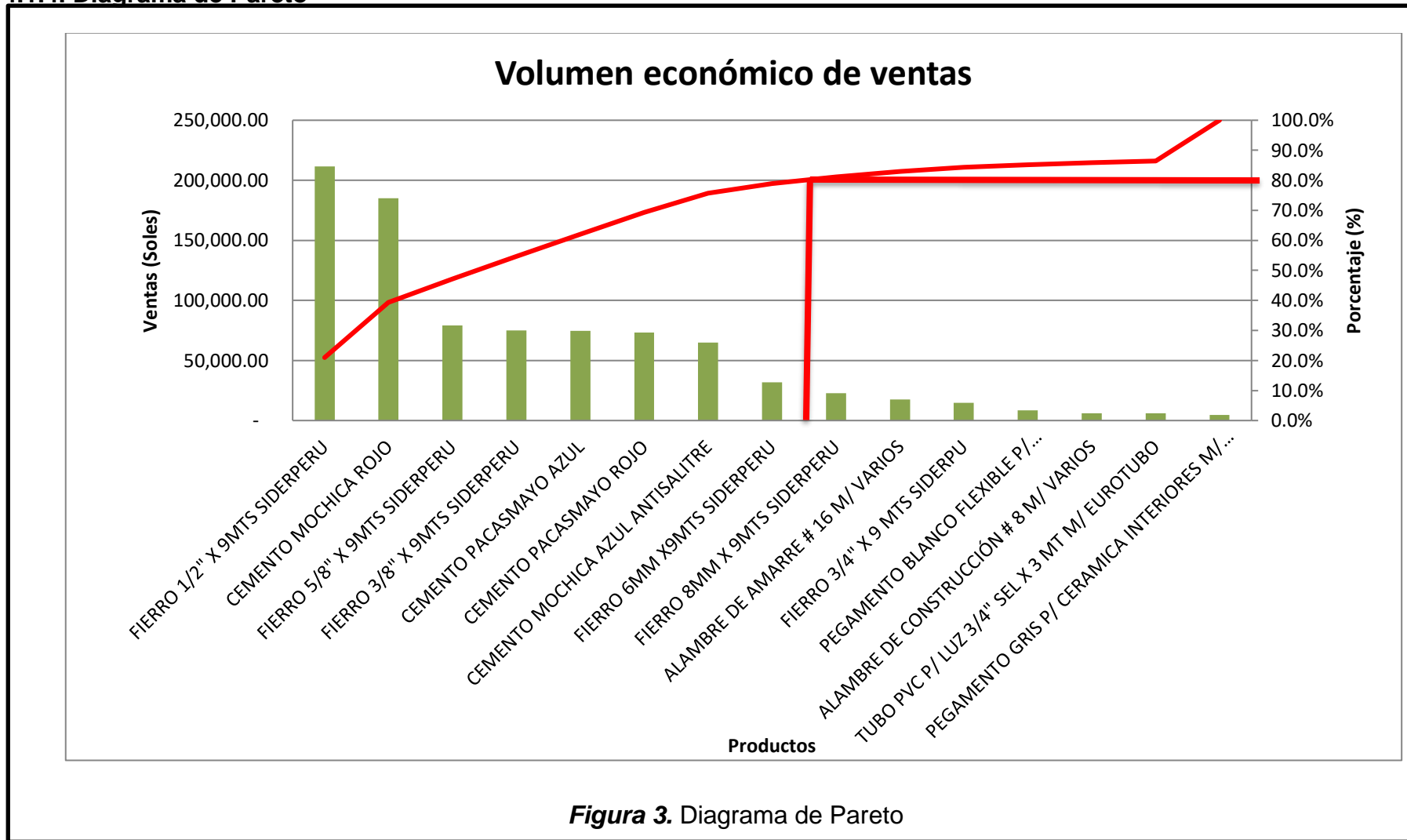
En el ítem del Personal, los trabajadores no tienen establecidas las funciones y su personal no se encuentra capacitado ni entrenado para realizar sus labores. También se observa que se demoran en entregar los pedidos a los clientes, debido a la mala comunicación entre el personal de atención al público con el personal de reparto.

En el ítem de métodos, se determinó que existe una deficiente relación comercial con los proveedores. Adicional a ello, se observó que realizan sus labores de manera empírica debido a la falta de procedimientos de trabajo.

En el ítem de materiales, se afirma que no se cuenta con un espacio definido para los productos ni codificación de estos. Se observó que muchas veces se entrega de manera errónea los productos y no hay una persona encargada de controlar la salida de los productos.

En el ítem de ambiente, se evidenció demora en la búsqueda de los productos debido que no se encuentran clasificados, sino que se almacenan donde haya espacio para colocarlos.

#### 4.1.4. Diagrama de Pareto



**Interpretación:** La empresa cuenta con más de 2 mil SKU de productos ofrecidos al cliente, pero al realizar el análisis de Pareto se determinó que 8 productos representan el 80% del valor económico de las ventas desde agosto del año 2019 hasta febrero del año 2020. Entre estos productos se encontró que los productos con mayor importe de ventas son los fierros de marca Siderperu y el cemento de marca Pacasmayo en sus diferentes presentaciones. Con lo que se concluye que es importante dirigir la presente investigación a dichos productos ya que su importe de ventas asciende a 800,000.00 soles en 7 meses.

#### 4.1.5. Análisis FODA

**Tabla 2**

##### Análisis FODA

Preparación de la Matriz FODA de la gestión actual de la logística

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1. Variedad de productos		D1. Quiebre de stock de productos	
F2. Movilidad para distribución de los pedidos		D2. El almacén no tiene sitios fijos por productos, mercadería nueva se coloca encima de mercadería antigua.	
F3. Alta demanda de los productos		D3. La empresa realiza entregas de pedidos dentro de la ciudad, regularmente se retrasan los despachos debido a la desorganización.	
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
O1. Existe mano de obra disponible capacitada.		A1. La empresa no conoce el costo por metro cuadrado de sus almacenes	
O2. El mercado ofrece sistemas logísticos de control.		A2. La empresa tiene sus áreas de despacho y tienda pegadas y algunos clientes reclaman su producto en ambos lugares.	
O3. El mercado ofrece mobiliario y materiales de señalización y separación.		A3. Ingreso de nuevos competidores con mejor gestión logística.	
FORTALEZAS		DEBILIDADES	
<b>OPORTUNIDADES</b>	El personal debe distribuir los productos de acuerdo a su rubro. (F1, O1)	Contratar un responsable que controle el stock de las diferentes áreas y de aviso a los encargados antes de que falte el producto. (O1, D1)	
	En el sistema logístico de control se debe informar la hora de salida, retorno, monto en soles y volumen de producto entregado a domicilio. (F2, O2)	Se debe actualizar el sistema virtual para control de stock (O2, D2)	
	Se deben separar los espacios de almacenamiento y mantener una política FIFO. (F3, O3)	Determinar ubicación fija por producto, colocando señalización para su fácil identificación. (O3, D3)	
<b>AMENAZAS</b>	Aprovechar la movilidad de la empresa	Determinar los costos de transporte por kilometraje. (D3, A1)	

	<p>para ofrecer el traslado de sus productos, procurando la fidelización. (F2, F3, A1)</p>	<p>El almacenero es el responsable por la mercadería que se entrega para distribución y cada encargado es responsable de los despachos. (D3, A2)</p>
	<p>Tener un control estricto de los ingresos y salidas de los productos del almacén y la tienda. (F1, A2)</p>	<p>Los estibadores serán responsables que los productos no se coloquen nuevos encima de los antiguos y la correcta colocación. (D2, A3)</p>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.6. Modelo SCOR

En el Modelo SCOR se indicó que para el macroproceso de la cadena de suministro se deben establecer lineamientos aplicables para la cadena de suministro, con el fin de cumplir con un aceptable nivel de servicio. En esta investigación se adaptaron los puntos de los procesos a la naturaleza de las operaciones de la empresa ferretera.

La prueba tiene como puntuación máxima 3 puntos, por lo tanto, todos los puntos por cada ítem deben sumar 3, y si existe alguna no conformidad debe prorratearse en base a los puntos por ítem.

Esta herramienta es un modelo para todas las cadenas de suministro, por lo cual, el cuestionario es amoldable a la realidad de cada empresa; el test a evaluar se presenta a continuación:

##### 4.1.6.1. Proceso de planificación (Plan)

Este macroproceso se dividió en 3 puntos, los cuales son planificación de la cadena de suministros, linealidad entre demanda y abastecimiento, y nivel de stock.

**Tabla 3**

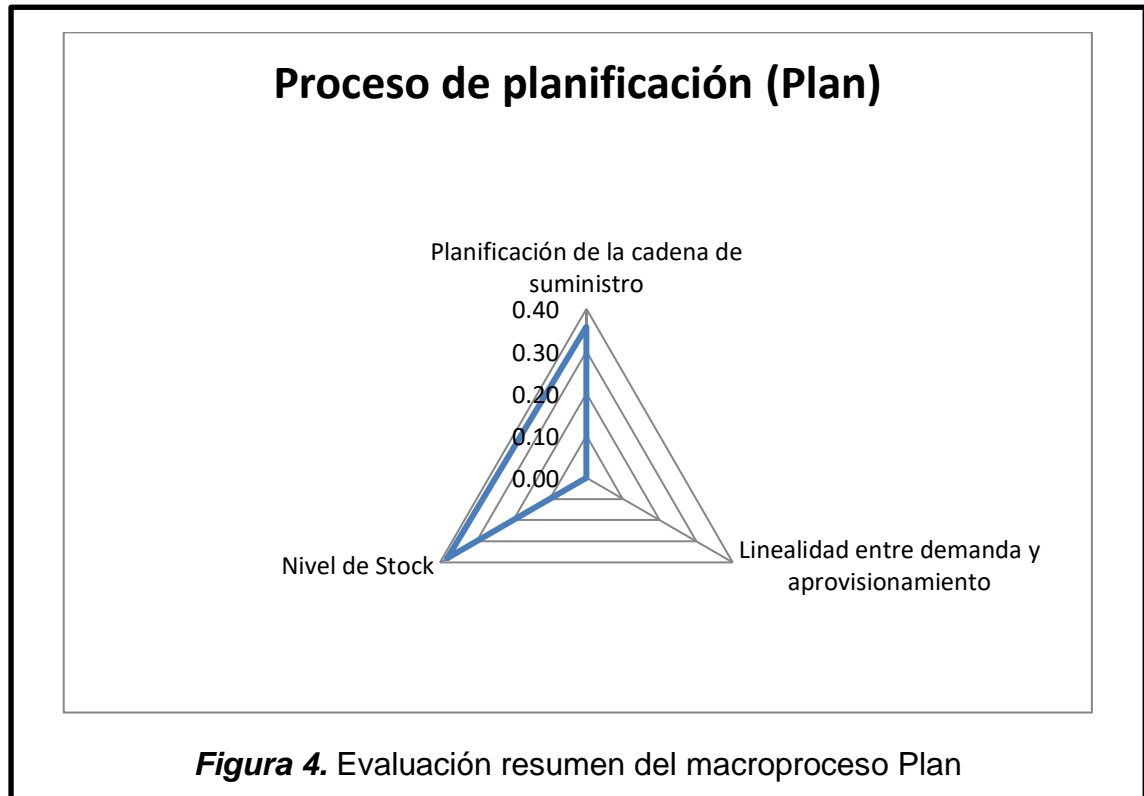
*Evaluación resumen del macroproceso Plan*

ÍTEM	PUNTAJE
Planificación de la cadena de suministro	0.36
Linealidad entre demanda y aprovisionamiento	0
Nivel de Stock	0.38
<b>Proceso de planificación (Plan)</b>	<b>0.25</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se resume la calificación de la evaluación del proceso de planificación (Plan), donde se obtuvo un puntaje total promedio de 0.25 puntos. El subproceso con mayor puntaje es Nivel de stock con 0.38, luego le sigue el subproceso de planificación de la cadena con 0.36, y el subproceso con el menor puntaje es linealidad entre demanda y abastecimiento con 0 puntos.





En la figura 4 se detalla con un diagrama radar la puntuación del macroproceso planificación, donde se observa un mayor puntaje en el subproceso de nivel de stock, luego el subproceso de la cadena de suministro y, por último, el subproceso linealidad entre demanda y abastecimiento.

La finalidad es medir el nivel de programación de la demanda, la óptima aplicación de las herramientas y la obtención correcta de la información.

#### **a. Planificación de la cadena de suministro**

En la tabla 5 se detalla los campos para cumplir con el subproceso de planificación de la cadena de suministro, el cual se descompone en 4 campos. Estos se detallan a continuación:

**Tabla 4**

*Evaluación detallada del subproceso Planificación de la cadena de suministro*

<b>1. Proceso de planificación (Plan)</b>		
<b>1.1. Planificación de la cadena de suministro</b>		
<b>1.1.1. Proceso de Estimación de la Demanda</b>		
Se tiene asignado a un responsable del proceso de estimación de la demanda	<b>SI</b>	0.43
Se usa inteligencia de mercado para elaborar pronósticos de largo plazo	<b>NO</b>	0
El estudio de mercado es procesado y analizado basado en ciclos temporales	<b>NO</b>	0
Los cambios en los productos, precios, promociones, etc., son considerados para el pronóstico	<b>NO</b>	0
Existen técnicas aplicadas para la planificación y estimación de la demanda	<b>NO</b>	0
Se mide la exactitud del pronóstico (Real vs Estimado/Proyectado)	<b>NO</b>	0
Los pronósticos de corto plazo son revisados semanalmente como mínimo	<b>NO</b>	0
<b>Puntaje</b>		<b>0.43</b>
<b>1.1.2. Metodología para la Estimación de la Demanda</b>		
Procesos simples son usados para modificar la demanda histórica	<b>NO</b>	0
Estudios de mercado son actualizados mensualmente basados en los reportes de vendedores, clientes y proveedores.	<b>NO</b>	0
Se usan métodos apropiados para generar los estimados de los componentes.	<b>NO</b>	0
Todas las fuentes de datos son evaluadas para evaluar su exactitud.	<b>NO</b>	0
<b>Puntaje</b>		<b>0</b>
<b>1.1.3. Planificación de Ventas</b>		
Se tiene un plan de ventas integrado con el área de logística.	<b>NO</b>	0
Hay un correcto feedback entre los requerimientos de ventas y el área de compras.	<b>NO</b>	0
Se manejan indicadores integrados para la correcta gestión.	<b>NO</b>	0
<b>Puntaje</b>		<b>0</b>
<b>1.1.4. Plan para recibir Devoluciones</b>		
Las devoluciones son planificadas basadas en la información del producto y clientes.	<b>NO</b>	0
El ciclo de vida del producto y los requerimientos de reposición son considerados.	<b>SI</b>	1
Los procesos son claramente documentados y monitoreados.	<b>NO</b>	0
<b>Puntaje</b>		<b>1</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>0.36</b>

Fuente: Elaboración propia

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje campo} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ conformidades}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de ítems}} * \text{Puntaje máximo}$$

$$\text{Proceso de Estimación de la Demanda} = \frac{1}{7} * 3 = 0.43$$

$$\text{Proceso de Metodología para la Estimación de la Demanda} = \frac{0}{4} * 3 = 0$$

$$\text{Proceso de Planificación de Ventas} = \frac{0}{3} * 3 = 0$$

$$\text{Proceso de Plan para recibir Devoluciones} = \frac{1}{3} * 3 = 1$$

$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de campos}}$$

$$\begin{aligned} \text{Puntaje Proceso de Planificación de la cadena de suministro} &= \frac{0.43 + 0 + 0 + 1}{4} \\ &= 0.36 \end{aligned}$$

Se concluye que se logró un puntaje de 0.36 de 3 el cual representa el 12%. Por lo tanto, se puede inferir que se tiene una deficiente planificación de la demanda ya que no utilizan métodos cuantitativos para proyectarla, esto ocasiona que no exista exactitud entre los productos comprados con los productos vendidos.

#### **b. Linealidad entre demanda y aprovisionamiento**

En la tabla 6 se detalla los campos para cumplir con el subproceso de Linealidad entre demanda y aprovisionamiento, el cual se descompone en 2 campos. Estos se detallan a continuación:

**Tabla 5**

*Evaluación detallada del subproceso Linealidad entre demanda y aprovisionamiento*

**1. Proceso de planificación (Plan)**

**1.2 Linealidad entre demanda y aprovisionamiento**

**1.2.1 Técnicas de Control**

Se usan técnicas de control. NO 0

El inventario y los tiempos de entrega son estudiados y optimizados. NO 0

**Puntaje 0**

**1.2.2 Gestión de la Demanda**

Se realiza un balance proactivo entre servicio al cliente vs eficiencia de producción. NO 0

Programas flexibles permite satisfacer picos de demanda. NO 0

Los planes de demanda son compartidos con proveedores. NO 0

**Puntaje 0**

**PUNTAJE TOTAL 0**

Fuente: Elaboración propia

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ campo = \frac{N^{\circ}\ conformidades}{N^{\circ}\ total\ de\ ítems} * Puntaje\ máximo$$

$$Proceso\ de\ Técnicas\ de\ Control = \frac{0}{2} * 3 = 0$$

$$Proceso\ de\ Gestión\ de\ la\ Demanda = \frac{0}{3} * 3 = 0$$

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Linealidad\ entre\ demanda\ y\ aprovisionamiento = \frac{0 + 0}{2} = 0$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 0 de 3 el cual representa el 0%. Por lo tanto, se puede inferir que no se cuenta con personal capacitado para realizar un

estudio de mercado, lo cual dificulta tener pronósticos de la demanda en diferentes series de tiempo.

### c. Nivel de stock

En la tabla 7 se detalla los campos para cumplir con el subproceso de Nivel de stock, el cual se descompone en 2 campos. Estos se detallan a continuación:

**Tabla 6**

*Evaluación detallada del subproceso Nivel de Stock*

#### 1. Proceso de planificación (Plan)

##### 1.3 Nivel de Stock

##### 1.3.1 Planificación de inventario

Los niveles de inventario son fijados de acuerdo a técnicas de análisis y revisados frecuentemente vs el estimado	NO	0
Los niveles de stock se basan en los requerimientos de los clientes más allá de los meses de inventario acordado.	NO	0
Los niveles de stock son revisados frecuentemente vs lo estimado.	NO	0
Los niveles de inventario son ajustados vs el nivel de servicio que se desea ofrecer.	SI	0.38
Requerimientos de aprovisionamiento son acordes a capacidad de almacenamiento.	SI	0.38
Los niveles de inventario son revisados y ajustados mensualmente.	NO	0
El inventario obsoleto es revisado al nivel de códigos.	NO	0
Todas las decisiones sobre el inventario son tomadas teniendo en cuenta el costo y los riesgos asociados.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>0.76</b>

##### 1.3.2 Exactitud de inventario

Las locaciones están específicas en el sistema.	NO	0
Conteo cíclico con el mínimo de parámetros.	NO	
Códigos "A" Alto valor, contados semanalmente.		0
Códigos "B" SKUS valor moderado, contados mensualmente.		
Códigos "C" SKUS bajo valor, contados trimestralmente.		
Diferencias en el picking activan la necesidad de inventariar un código.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>0</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>0.38</b>

Fuente: Elaboración propia

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ campo = \frac{N^{\circ}\ conformidades}{N^{\circ}\ total\ de\ ítems} * Puntaje\ máximo$$

$$Proceso\ de\ Planificación\ de\ inventario = \frac{2}{8} * 3 = 0.76$$

$$Proceso\ de\ Exactitud\ de\ inventario = \frac{0}{3} * 3 = 0$$

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Nivel\ de\ stock = \frac{0.76 + 0}{2} = 0.38$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 0.38 de 3 el cual representa el 13%. Por lo tanto, se puede inferir que hay carencias en la distribución del almacenamiento de los productos, sin realizar controles periódicos de inventario lo cual ocasiona que no se mantenga información real de lo obtenido en el almacén.

#### 4.1.6.2. Proceso de Aprovisionamiento (Source)

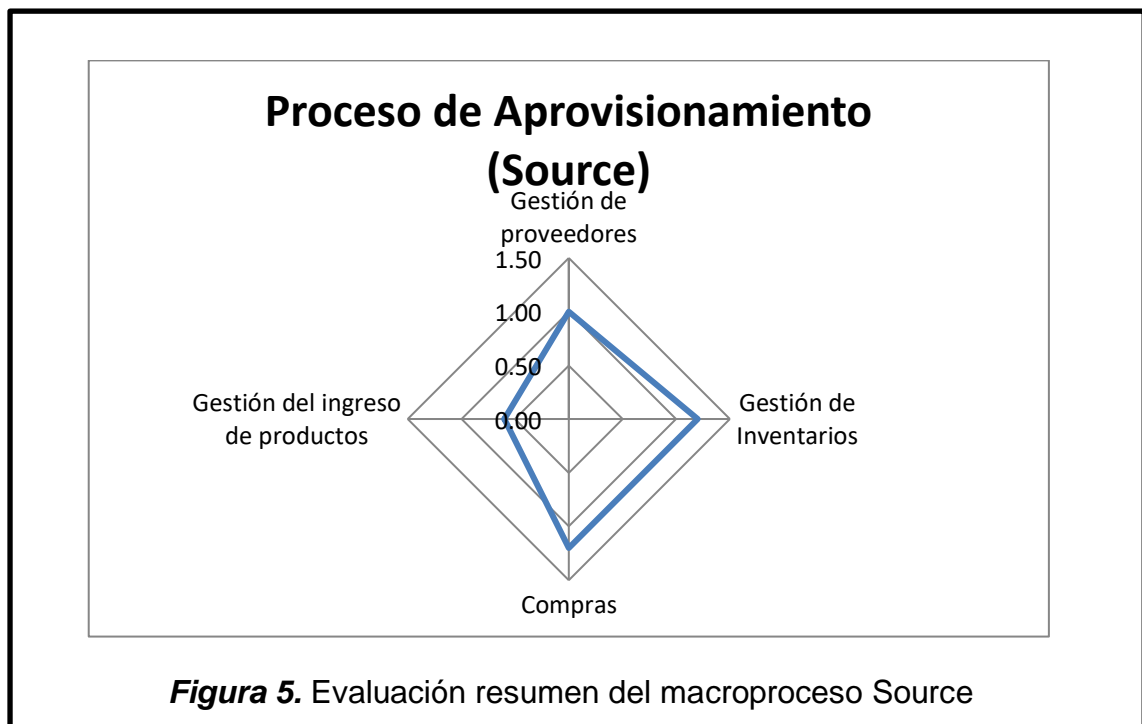
Este macroproceso se dividió en 4 puntos, los cuales son gestión de proveedores, gestión de inventarios, compras, y gestión del ingreso de productos.

**Tabla 7**

*Evaluación resumen del macroproceso Source*

ÍTEM	PUNTAJE
Gestión de proveedores	1.00
Gestión de Inventarios	1.2
Compras	1.2
Gestión del ingreso de productos	0.6
<b>Proceso de Aprovisionamiento (Source)</b>	<b>1.00</b>

En la tabla 8, se resume la calificación de la evaluación del proceso de aprovisionamiento (Source), donde se obtuvo un puntaje total promedio de 1.00 puntos. Los subprocesos con mayor puntaje son gestión de inventarios y compras con 1.2, luego le sigue el subproceso de gestión de proveedores con 1.00, y el subproceso con el menor puntaje es gestión del ingreso de productos con 0.6 puntos.



En la figura 5 se detalla con un diagrama radar la puntuación del macroproceso de aprovisionamiento, donde se observa un mayor puntaje en los subprocesos de gestión de inventarios con el de compras, luego el subproceso de gestión de proveedores y, por último, el subproceso de gestión de ingreso de productos.

**Tabla 8***Evaluación detallada del macroproceso Source***2.0 Proceso de Aprovisionamiento (Source)****2.1 Gestión de proveedores**

Se realiza cotizaciones previas a la adquisición de productos.	SI	1
----------------------------------------------------------------	----	---

Se cuenta con acceso a una base de datos de proveedores.	NO	0
----------------------------------------------------------	----	---

Se mantienen estrategias con otras empresas del sector.	NO	0
---------------------------------------------------------	----	---

<b>Puntaje</b>		<b>1</b>
----------------	--	----------

**2.2 Gestión de Inventarios**

Se cuenta con una correcta clasificación de los tipos de productos.	SI	0.6
---------------------------------------------------------------------	----	-----

Se maneja un plan de compras en función de la demanda.	NO	0
--------------------------------------------------------	----	---

Se cuenta con un sistema, aplicativo, base de datos que ayude a tomar decisiones en los requerimientos de compras.	SI	0.6
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----

El área de ventas, financiera, logística mantienen intercambio de información para la adecuada gestión.	NO	0
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---

Se mantienen indicadores de logísticos para medir la eficiencia en la gestión de compras.	NO	0
-------------------------------------------------------------------------------------------	----	---

<b>Puntaje</b>		<b>1.2</b>
----------------	--	------------

**2.3 Compras**

Existe un procedimiento para realizar las compras en la empresa.	NO	0
------------------------------------------------------------------	----	---

Se cuenta con respaldo financiero para financiamiento de capital de trabajo.	SI	0.6
------------------------------------------------------------------------------	----	-----

Existe un plan para mejorar la modalidad de compras.	NO	0
------------------------------------------------------	----	---

Se mantienen informados y existe un plan de acción a los cambios del mercado.	NO	0
-------------------------------------------------------------------------------	----	---

Se tiene identificado compras por tipos de productos.	SI	0.6
-------------------------------------------------------	----	-----

<b>Puntaje</b>		<b>1.2</b>
----------------	--	------------

**2.4 Gestión del ingreso de productos**

Se cuenta con un procedimiento para la gestión de ingreso de productos.	NO	0
-------------------------------------------------------------------------	----	---

Hay un registro de la información automatizado de los ingresos de productos al almacén.	NO	0
-----------------------------------------------------------------------------------------	----	---

Se realiza inspecciones de a los lotes de productos de entrada.	SI	0.6
-----------------------------------------------------------------	----	-----

La ubicación del almacén permite un adecuado ingreso de productos.	NO	0
--------------------------------------------------------------------	----	---

La ubicación de los productos está relacionada con los productos de mayor rotación (salida)	NO	0
---------------------------------------------------------------------------------------------	----	---

<b>Puntaje</b>		<b>0.6</b>
----------------	--	------------

<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>1.00</b>
----------------------	--	-------------

Fuente: Elaboración propia

**a. Gestión de proveedores**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.



$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Gestión de proveedores} = \frac{1 + 0 + 0}{3} * 3 = 1$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1 de 3 el cual representa el 33%. Por lo tanto, se puede inferir que no se cuentan con procesos estratégicos para encontrar proveedores, lo que posiciona a la empresa en riesgo ante cambios del mercado.

#### **b. Gestión de inventarios**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Gestión de inventarios} = \frac{1 + 0 + 0 + 0 + 1}{5} * 3 = 1.2$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.2 de 3 el cual representa el 40%. Por lo tanto, se puede deducir que no se realizan clasificación de los productos de acuerdo a familias, adicional a ello, no existe un proceso de compras establecidas, ni herramientas a disposición para establecer las cantidades por productos.

#### **c. Compras**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Compras} = \frac{1 + 0 + 0 + 0 + 1}{5} * 3 = 1.2$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.2 de 3 el cual representa el 40%. Por lo tanto, se puede inferir que hay una ausencia de estrategias para realizar las compras, debido a que no se tienen identificados los productos con mayor soporte económico en el mercado.

#### d. Gestión del ingreso de productos

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ Gestión\ del\ ingreso\ de\ productos = \frac{0 + 0 + 1 + 0 + 0}{5} * 3 = 0.6$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 0.6 de 3 el cual representa el 20%. Por lo tanto, se puede deducir que no se cuenta con registros precisos de los productos ingresados, debido a los errores manuales, adicional a ello se determina que no se cuenta con zonas específicas asignadas en el almacén para cada producto.

#### 4.1.6.3. Proceso de Operaciones (Make)

Este macroproceso se dividió en 3 puntos, los cuales son logística interna, gestión de ventas, y relación con clientes.

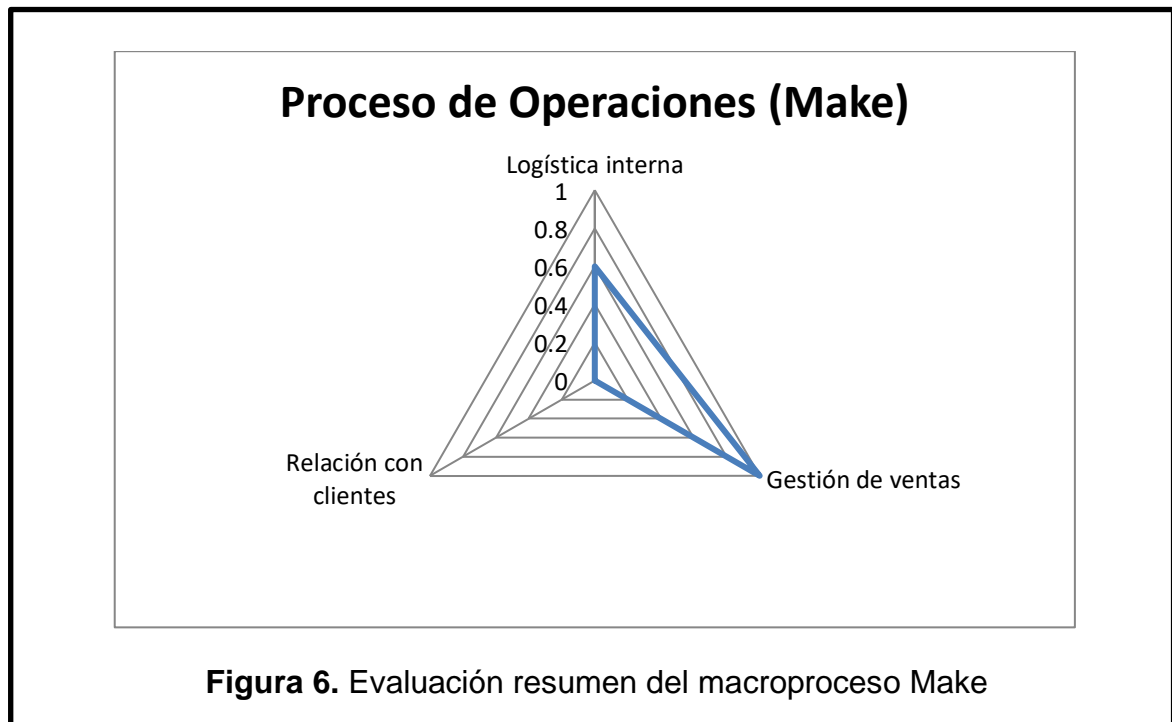
**Tabla 9**

*Evaluación resumen del macroproceso Make*

ÍTEM	PUNTAJE
Logística interna	0.6
Gestión de ventas	1
Relación con clientes	0
<b>Proceso de Operaciones (Make)</b>	<b>0.53</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se resume la calificación de la evaluación del proceso de operaciones (Make), donde se obtuvo un puntaje total promedio de 1.0 puntos. El subproceso con mayor puntaje es gestión de ventas con 1.0, luego le sigue el subproceso de logística interna con 0.6, y el subproceso con el menor puntaje es relación con clientes con 0.0 puntos.



En la figura 6, se detalla con un diagrama radar la puntuación del macroproceso de operaciones, donde se observa un mayor puntaje en los subprocesos de gestión de ventas, luego el subproceso de logística interna y, por último, el subproceso de relación con clientes.

**Tabla 10**

*Evaluación detallada del macroproceso Make*

**3.0 Proceso de Operaciones (Make)**

**3.1 Logística interna**

Se mantiene registro del inventario físico.	SI	0.6
Hay revisiones periódicas del inventario físico.	NO	0
La distribución del almacén permite un acceso fácil acceso y salida de productos.	NO	0
El almacenamiento de productos se rige en función a algún criterio o evaluación previa.	NO	0
Se realiza control de inventarios periódicos.	NO	0

**Puntaje 0.6**

**3.2 Gestión de ventas**

Hay un registro de los pedidos, requerimientos de los clientes.	SI	0.5
Se cuentan con sistemas eficientes de manejo de información entre el área de ventas y logística.	NO	0
El personal está capacitado en atención al cliente.	SI	0.5
Se realizan promociones, exposición en ferias, redes sociales para la captación de clientes.	NO	0
Existen planes de fidelización de clientes.	NO	0
Existe un plan de ventas enfocado en la demanda de los clientes.	NO	0

**Puntaje 1**

**3.3 Relación con clientes**

La compañía lleva a cabo encuestas de clientes aproximadamente una vez al año.	NO	0
Los clientes son consultados sobre los nuevos productos/servicios o requisitos para productos/servicios actuales.	NO	0

**Puntaje 0**

**PUNTAJE TOTAL 0.53**

Fuente: Elaboración propia

**a. Logística interna**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Logística\ interna = \frac{1 + 0 + 0 + 0 + 0}{5} * 3 = 0.6$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 0.6 de 3 el cual representa el 20%. Por lo tanto, se puede deducir que no se controla los stocks de productos, esto se debe a la ausencia de inventarios periódicos, deficiencia en la clasificación e identificación de los productos.

#### **b. Gestión de ventas**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Gestión\ de\ ventas = \frac{1 + 0 + 1 + 0 + 0 + 0}{6} * 3 = 1$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1 de 3 el cual representa el 33%. Por lo tanto, se puede deducir que existe una mala relación entre el área comercial, logística y de almacenamiento.

#### **c. Relación con clientes**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Relación\ con\ clientes = \frac{0 + 0}{2} * 3 = 0$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 0 de 3 el cual representa el 0%. Por lo tanto, se puede deducir que no se realizan encuestas para medir el nivel de servicio otorgado al cliente y con ello identificar las deficiencias en los procesos.

#### 4.1.6.4. Proceso de distribución (Deliver)

Este macroproceso se dividió en 6 puntos, los cuales son picking de productos, gestión de salida de productos, infraestructura de despacho, ubicación de almacén, gestión de transporte y alianzas de distribución.

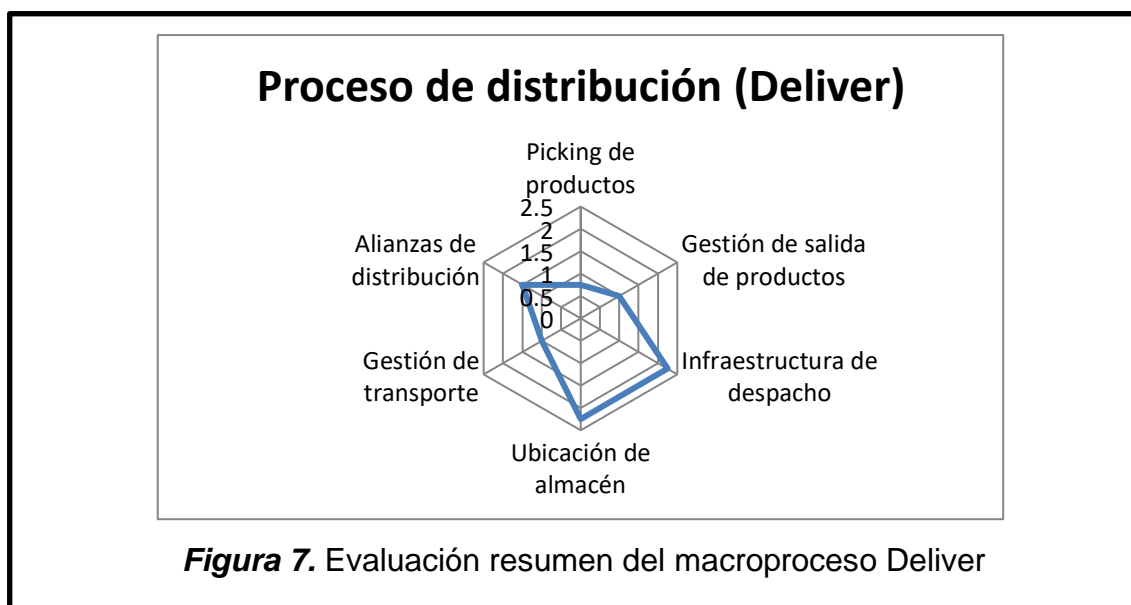
**Tabla 11**

*Evaluación resumen del macroproceso Deliver*

ÍTEM	PUNTAJE
Picking de productos	0.75
Gestión de salida de productos	1
Infraestructura de despacho	2.25
Ubicación de almacén	1.8
Gestión de transporte	1
Alianzas de distribución	1.5
<b>Proceso de distribución (Deliver)</b>	<b>1.46</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12 se resume la calificación de la evaluación del proceso de distribución (Deliver), donde se obtuvo un puntaje total promedio de 1.46 puntos. El subproceso con mayor puntaje es infraestructura de despacho 2.25, seguido de ubicación de almacén con 1.8, después está el subproceso de alianzas de distribución con 1.5, luego le siguen los subprocesos de gestión de salida de productos y gestión de transporte con 1.00, y el subproceso con el menor puntaje es picking de productos con 0.75 puntos.



En la figura 7, se detalla con un diagrama radar la puntuación del macroproceso de aprovisionamiento, donde se observa un mayor puntaje en los subprocesos de infraestructura de despacho con la ubicación de almacén, luego el subproceso de alianzas de distribución, por consiguiente, le siguen los subprocesos de gestión de salida de productos y gestión de transporte y, por último, el subproceso de picking de productos.

**Tabla 12**

*Evaluación detallada del macroproceso Deliver*

**4.0 Proceso de Distribución (Deliver)**

**4.1 Picking de productos**

Se cuenta con un procedimiento para el correcto picking de productos.	NO	0
Se realiza estudios de tiempo para medir la gestión de búsqueda de pedidos.	NO	0
La distribución de almacén permita realizar un perfecto picking.	NO	0
Se tiene regularizada la actividad de picking con estándares de seguridad.	SI	0.75
<b>Puntaje</b>		<b>0.75</b>

**4.2 Gestión de salida de productos**

Se mantiene registrada la salida de productos del almacén.	SI	1
El intercambio de información de almacén y compras sobre los productos es adecuado.	NO	0
Se realizan informes periódicos sobre la gestión de salida de productos.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>1</b>

**4.3 Infraestructura de despacho**

La infraestructura de almacén permite un flujo óptimo de salida de productos.	SI	0.75
Los pasillos, equipos son los adecuados a la infraestructura de despacho.	SI	0.75
Las estanterías existentes son adaptables a variaciones y picos de demanda.	SI	0.75
Los equipos son los adecuados a la infraestructura del almacén.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>2.25</b>

**4.4 Ubicación del almacén**

El almacén en relación a la ubicación de los clientes es adecuado.	SI	0.6
Existe una metodología de ubicación idónea para la distribución.	NO	0
Se cuenta con posibilidades de ubicación de almacenes.	SI	0.6
La distribución es la adecuada para responder a la necesidad de los clientes.	NO	0
La cantidad de almacenes responde a las necesidades de los clientes.	SI	0.6
<b>Puntaje</b>		<b>1.8</b>

**4.5 Gestión de transporte**

Existe un estudio de rutas que permita optimizar la distribución de los productos.	NO	0
La ubicación del almacén es la adecuada a los puntos de los clientes.	NO	0

Se tienen adecuados equipos para el transporte del producto.	SI	1
<b>Puntaje</b>		<b>1</b>
<b>4.6 Alianzas de distribución</b>		
Se tiene acuerdo de horarios de distribución con los clientes.	SI	0.75
La infraestructura de los clientes es adaptable a la respuesta de la empresa.	SI	0.75
Se maneja distribución de lotes parciales a los clientes.	NO	0
Hay un adecuado poder de negociación con los clientes.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>1.5</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>1.38</b>

Fuente: Elaboración propia

#### a. Picking de productos

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Picking\ de\ productos = \frac{0 + 0 + 0 + 1}{4} * 3 = 0.75$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 0.75 de 3 el cual representa el 25%. Por lo tanto, se puede deducir que no existe una apropiada distribución del almacén, generando movimientos improductivos en la búsqueda de productos.

#### b. Gestión de salida de productos

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ Gestión\ de\ salida\ de\ productos = \frac{1 + 0 + 0}{3} * 3 = 1$$



Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1 de 3 el cual representa el 33%. Por lo tanto, se puede deducir la inexistencia de controles en la salida de productos para su distribución, el cual es manual incurriendo en errores de cantidad y de modelos de productos.

### **c. Infraestructura de despacho**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Infraestructura\ de\ despacho = \frac{1 + 1 + 1 + 0}{4} * 3 = 2.25$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 2.25 de 3 el cual representa el 75%. Por lo tanto, se puede deducir que el almacén alterno no cuenta con los materiales necesarios para almacenar productos, exponiendo los productos a daños.

### **d. Ubicación del almacén**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ Ubicación\ del\ almacén = \frac{1 + 0 + 1 + 0 + 1}{5} * 3 = 1.8$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.8 de 3 el cual representa el 60%. Por lo tanto, se puede deducir la carencia lugares específicos por productos y por familia de productos.

#### e. Gestión de transporte

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje Sub - proceso = \frac{Suma de puntajes de cada campo}{N^{\circ} total de campos}$$

$$Puntaje Proceso de Gestión de transporte = \frac{0 + 0 + 1}{3} * 3 = 1$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1 de 3 el cual representa el 33%. Por lo tanto, se puede deducir que no se han realizados estudios o se tiene una base cuantitativa para determinar los costos por fletes.

#### f. Alianzas de distribución

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje Sub - proceso = \frac{Suma de puntajes de cada campo}{N^{\circ} total de campos}$$

$$Puntaje Proceso Alianzas de distribución = \frac{1 + 1 + 0 + 0}{4} * 3 = 1.5$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.5 de 3 el cual representa el 50%. Por lo tanto, se puede deducir que no hay lotes mínimos especificados para realizar la distribución, adicional que no se cuenta con el personal capacitado para realizar negociaciones con los clientes.

#### 4.1.6.5. Proceso de Devolución (Return)

Este macroproceso se dividió en 3 puntos, los cuales son inspección, análisis y almacenamiento, gestión de devoluciones y reparación de productos.

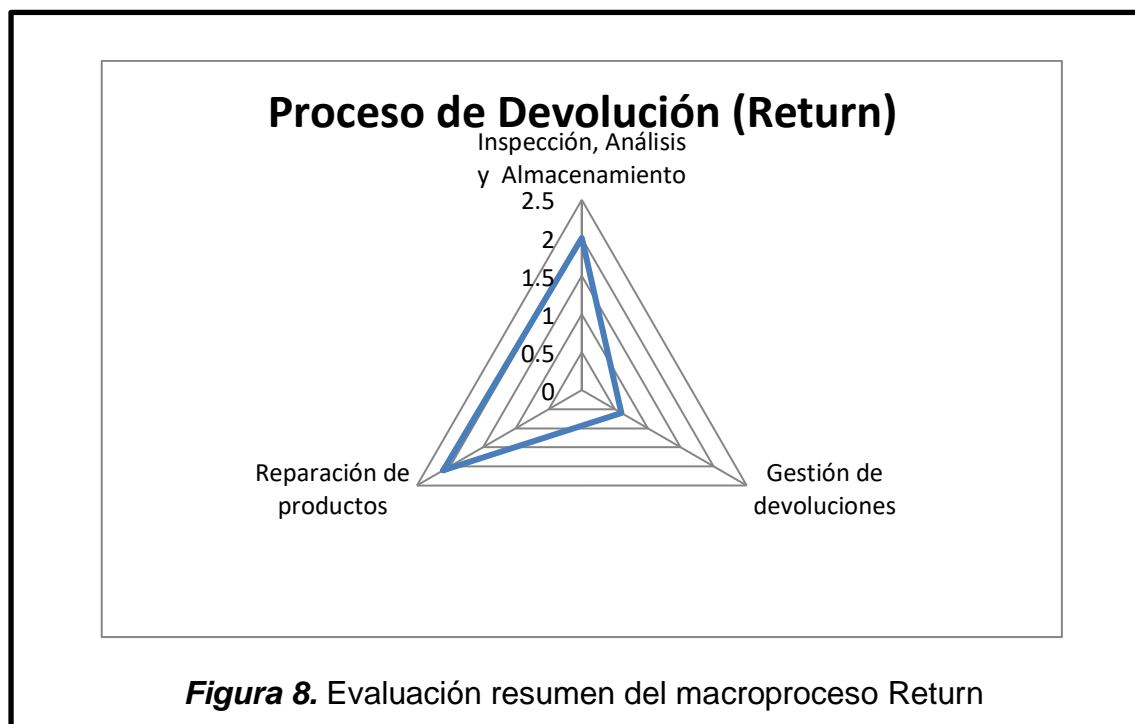
**Tabla 13**

*Evaluación resumen del macroproceso Return*

ÍTEM	PUNTAJE
Inspección, Análisis y Almacenamiento	2
Gestión de devoluciones	0.6
Reparación de productos	1.5
<b>Proceso de Devolución (Return)</b>	<b>1.37</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14 se resume la calificación de la evaluación del proceso de devolución (Return), donde se obtuvo un puntaje total promedio de 1.37 puntos. El subproceso con mayor puntaje es inspección, análisis y almacenamiento con 2.0, luego le sigue el subproceso de reparación de productos con 1.5, y el subproceso con el menor puntaje es gestión de devoluciones de productos con 0.6 puntos.



En la figura 8, se detalla con un diagrama radar la puntuación del macroproceso de devolución, donde se observa un mayor puntaje en el subproceso de reparación de productos, luego el subproceso de inspección, análisis y aprovisionamiento y, por último, el subproceso de gestión de devoluciones.

**Tabla 14**

*Evaluación detallada del macroproceso Return*

**5.0 Proceso de Devolución (Return)**

**5.1 Inspección, Análisis y Almacenamiento**

En la recepción de las devoluciones se evalúan los daños y se codifican por razones de retorno. SI 1

Las devoluciones son trasladadas a un área segura para esperar disposición. SI 1

Los artículos son etiquetados para su identificación. NO 0

**Puntaje 2**

**5.2 Gestión de devoluciones**

Se cuenta con un procedimiento para la devolución de los productos. NO 0

Existe un lugar habilitado en el almacén para la devolución de los productos. SI 0.6

Se tiene prevista una provisión de productos no conformes. NO 0

Se maneja un plan para la gestión de productos no conformes. NO 0

Existe y se aplica una política de devolución. NO 0

**Puntaje 0.6**

**5.3 Reparación de productos**

Se reparan los productos no conformes. SI 1.5

Se realiza la disposición de productos no conformes. NO 0

**Puntaje 1.5**

**PUNTAJE TOTAL 1.57**

Fuente: Elaboración propia

**a. Inspección, Análisis y Almacenamiento**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ Inspección,\ Análisis\ y\ Almacenamiento = \frac{1 + 1 + 0}{3} * 3 = 2$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 2 de 3 el cual representa el 66%. Por lo tanto, se puede deducir que los productos no se encuentran identificados ni tienen un código para su rápida identificación.

#### **b. Gestión de devoluciones**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Gestión\ de\ devoluciones = \frac{0 + 1 + 0 + 0 + 0}{5} * 3 = 0.6$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 0.6 de 3 el cual representa el 20%. Por lo tanto, se puede deducir que no se cuenta con procedimientos establecidos de devoluciones de productos, ni se cuenta con un lugar en específico para su rápida identificación de productos dañados.

#### **c. Reparación de productos**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ Reparación\ de\ productos = \frac{1 + 0}{2} * 3 = 1.5$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.5 de 3 el cual representa el 50%. Por lo tanto, se puede deducir que los productos con daños se mantienen en el almacén ocupando un espacio innecesario.

#### 4.1.6.6. Calificación resumen de los macroprocesos

En la tabla 16 se observa los niveles de prioridad según la clasificación del Modelo SCOR, donde se tiene 3 niveles de prioridad siendo el de prioridad 1 para realizar acciones inmediatas ya que sus procesos lo requieren, el de prioridad 2 mejoras en los procesos y el de prioridad 3 mejoras con menores urgencias.

**Tabla 15**

*Niveles de prioridad según calificación del Modelo SCOR*

<b>NIVEL DE PRIORIDAD</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>NIVEL DE ACCIÓN</b>
<b>Prioridad 1</b>	0.00-1.00	No se puede continuar con este proceso, se requieren tomar acciones inmediatas
<b>Prioridad 2</b>	1.01-2.00	Se deben hacer esfuerzos para mejorar el control del proceso
<b>Prioridad 3</b>	2.01-3.00	No se necesita solucionar, sin embargo, se debe considerar mejoras para mejorar la eficiencia

Fuente: Elaboración propia

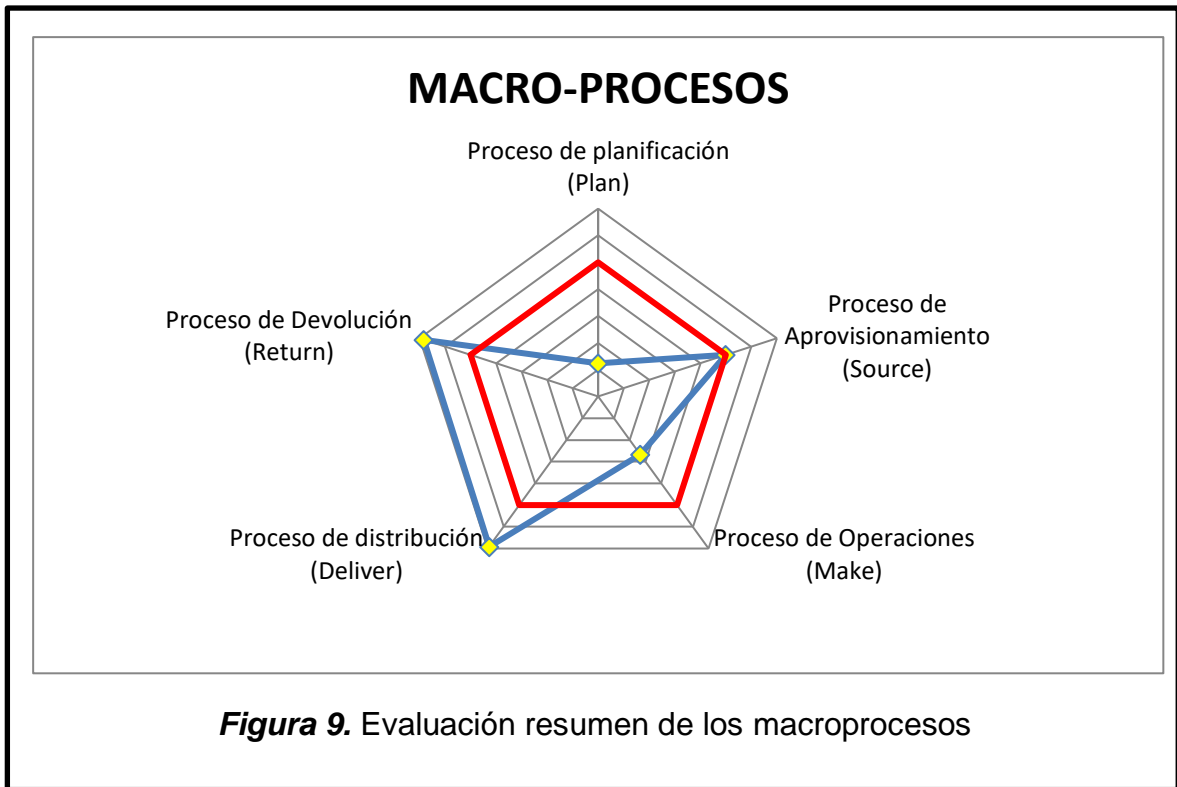
En la tabla 17, se observa que los procesos de Planificación, Aprovisionamiento y Operaciones de prioridad 1, requiriendo realizar mejoras con mayor urgencia, y los procesos de Distribución y Devolución de prioridad 2, los cuales pueden esperar un poco.

**Tabla 16**

*Calificación resumen de los macroprocesos*

<b>MACRO-PROCESOS</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>RANGO</b>
Proceso de Planificación (Plan)	0.25	<b>P1</b>
Proceso de Aprovisionamiento (Source)	1.00	<b>P1</b>
Proceso de Operaciones (Make)	0.53	<b>P1</b>
Proceso de Distribución (Deliver)	1.38	<b>P2</b>
Proceso de Devolución (Return)	1.37	<b>P2</b>

Fuente: Elaboración propia



En la figura 9, se detalla con un diagrama radar la puntuación del Modelo SCOR, donde se observa que los macroprocesos con mayor puntuación son el de distribución y el de devolución, los cuales se encuentran por encima del límite del nivel 1 (línea roja). Los macroprocesos que se encuentran en estado crítico son el de planificación, el de aprovisionamiento y el de operaciones.

#### **4.2. Análisis de la eficiencia de la cadena suministro en la ferretería las américas.**

Para analizar la eficiencia de la ferretería Las Américas se determinó los siguientes ítems:

##### **4.2.1. Unidades vendidas de la empresa**

**Tabla 17***Productos demandados y vendidos de agosto del 2019 a febrero del 2020*

MESES	PRODUCTOS VENDIDOS (unid)	PRODUCTOS DEMANDADOS (unid)
<b>AGOSTO</b>	2,497	4,990
<b>SETIEMBRE</b>	11,283	16,283
<b>OCTUBRE</b>	11,046	16,600
<b>NOVIEMBRE</b>	11,976	17,500
<b>DICIEMBRE</b>	21,525	32,500
<b>ENERO</b>	20,516	30,700
<b>FEBRERO</b>	20,161	32,100
<b>TOTAL</b>	99,004	150,673

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 18, se detalla la cantidad de productos demandados por los clientes y los que se pudieron vender, debidos a que se encuentran disponibles en el almacén, se detallan las cantidades de agosto del año 2019 a febrero del año 2020. El total de productos demandados asciende a 150,673 unidades de productos, y la cantidad total de productos vendidos es de 99,004 unidades de productos el cual solo cubre el 65% de los productos demandados. Esto es ocasionado a que no se cuenta con un pronóstico de productos para poder cubrir, en su mayoría, con la demanda de la ferretería.

**4.2.2. Costos de la empresa****4.2.2.1. Costo de materiales****Tabla 18***Costos de materiales esperados y realizados de agosto del 2019 a febrero del 2020*

MESES	COSTOS ESPERADOS DE MATERIALES (S/)	COSTO REALIZADOS DE MATERIALES (S/)
<b>AGOSTO</b>	14,668.00	28,312.00
<b>SETIEMBRE</b>	73,286.00	84,254.00



<b>OCTUBRE</b>	92,599.00	108,872.00
<b>NOVIEMBRE</b>	111,050.00	114,708.00
<b>DICIEMBRE</b>	172,446.00	195,071.00
<b>ENERO</b>	207,198.00	178,299.00
<b>FEBRERO</b>	230,782.00	244,371.00
<b>TOTAL</b>	902,029.00	953,887.00

En la tabla 19, se detalla los costos esperados de las compras de materiales y los costos realizados de las compras, se observan las cantidades de agosto del año 2019 a febrero del año 2020. El total de costos esperados de las compras es de 902,029.0 soles, y el total de los costos realizados de las compras es de 953,887.00 soles, el monto de los costos realizados es más alto que el de los esperados, debido a que no se logró encontrar los productos en los proveedores frecuentes, y por evitar la pérdida de clientes, el administrador decidió viajar a la ciudad de Lima para conseguir los materiales y con ello conseguir nuevos proveedores.

#### 4.2.2.2. Costos fijos

**Tabla 19**

*Costos fijos mensuales de la ferretería Las Américas*

<b>TIPO DE COSTOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO UNITARIO (\$/)</b>	<b>COSTO TOTAL (\$/)</b>
<b>Costo de la mano de obra</b>	5 trabajadores	1,014.00	5,070.00
<b>Costo del contador</b>	Servicio tercerizado	200.00	200.00
<b>Alquiler del depósito</b>	240 m2 de depósito	1,000.00	1,000.00
<b>Servicio de telefonía</b>	2 celulares	65.00	130.00
<b>Servicio de internet</b>	Internet para los ordenadores de la empresa	155.00	155.00
<b>Servicio de alimentación</b>	Almuerzos para el personal		990.00

<b>SOAT</b>	2 vehículos	215.00	430.00
<b>TOTAL</b>			7,975.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20, se detallan los costos fijos en los que incurre la empresa, el cual consta del costo de la mano de obra siendo 5 los trabajadores con un sueldo de 1,014.00 soles por mes, el costo al contador el cual es un servicio tercerizado con un costo de 200.00 soles por mes, el alquiler del depósito de 1,000.00 soles mensuales, el costo de servicio de telefonía de 130.00 soles por mes, el servicio de internet con un costo de 155.00 soles al mes y el costo del SOAT de 2 vehículos siendo 430.00 soles mensuales, estos costos fijos mensuales ascienden a 7,975.00soles.

#### 4.2.2.3. Costos variables

**Tabla 20**

*Costos variables de agosto del 2019 a febrero del 2020*

DESCRIPCIÓN	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
<b>Petróleo</b>	409.00	401.00	408.00	413.00	403.00	415.00	413.00
<b>Gasolina</b>	165.00	192.00	183.00	194.00	195.00	196.00	190.00
<b>Aceite para el montacargas, la moto carguera y camión</b>	254.00	304.00	265.00	315.00	318.00	261.00	265.00
<b>Agua</b>	145.00	135.00	149.00	110.00	100.00	104.00	117.00
<b>Luz</b>	183.00	211.00	186.00	205.00	183.00	193.00	209.00
<b>Gas para el montacargas</b>	121.00	141.00	144.00	134.00	136.00	125.00	124.00
<b>TOTAL</b>	1,277.00	1,384.00	1,335.00	1,371.00	1,335.00	1,294.00	1,318.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 21, se detallan los costos variables en los que incurre la empresa del periodo de agosto del año 2019 a febrero del año 2020, entre estos gastos se encuentran el petróleo como combustible del camión, la gasolina como combustible para la moto carguera, aceite para los vehículos de transporte, los suministros como el agua y la luz, y gas para el montacargas. Estos costos variables oscilan entre 1,277.00 a 1,384.00 soles mensuales.

### 4.2.3. Tiempo laborable

**Tabla 21**

*Tiempo laborable de agosto del 2019 a febrero del 2020*

<b>MESES</b>	<b>TIEMPO PROGRAMADO (horas)</b>	<b>TIEMPO REALIZADO (horas)</b>
<b>AGOSTO</b>	1,050.00	1,072.00
<b>SETIEMBRE</b>	1,050.00	1,096.00
<b>OCTUBRE</b>	1,050.00	1,060.00
<b>NOVIEMBRE</b>	1,050.00	1,103.00
<b>DICIEMBRE</b>	1,050.00	1,125.00
<b>ENERO</b>	1,050.00	1,118.00
<b>FEBRERO</b>	1,050.00	1,121.00
<b>TOTAL</b>	7,350.00	7,695.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 22, se detalla el tiempo laborable del personal de la empresa, cabe recalcar que la empresa cuenta con 5 trabajadores, los cuales laboran de lunes a viernes de 7:30 a.m. a 13:00 p.m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m. y los sábados de 8:00 a.m. a 13:00 p.m., con este horario suman un total de 52.5 horas semanales por trabajador. Muchas veces existen demoras en el tiempo, porque los despachos llegan a demorar más de lo programado, por otro lado, la cajera demora en cuadrar su caja para retirarse.

#### 4.2.4. Resultados alcanzados

**Tabla 22**

*Resultados alcanzados de agosto del 2019 a febrero del 2020*

MESES	VENTAS ALCANZADAS (unid)	COSTO REALIZADO (S/)	TIEMPO REALIZADO (horas)	RESULTADOS ALCANZADOS
<b>AGOSTO</b>	2,497.00	37,564.00	1,072.00	0.06
<b>SETIEMBRE</b>	11,283.00	93,613.00	1,096.00	0.12
<b>OCTUBRE</b>	11,046.00	118,182.00	1,060.00	0.09
<b>NOVIEMBRE</b>	11,976.00	124,054.00	1,103.00	0.10
<b>DICIEMBRE</b>	21,525.00	204,381.00	1,125.00	0.10
<b>ENERO</b>	20,516.00	187,568.00	1,118.00	0.11
<b>FEBRERO</b>	20,161.00	253,664.00	1,121.00	0.08
<b>TOTAL</b>	99,004.00	1,019,026.00	7,695.00	0.10

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23, se detallan los índices de los resultados alcanzados, el cual se obtuvo con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ventas alcanzadas}}{\text{Costo realizado} * \text{Tiempo empleado}}$$

Cabe recordar que los costos realizados es la suma de los costos de materiales, costos fijos y costos variables detallados en las tablas 19, 20 y 21. En el total de los 7 meses se ha obtenido un índice de 0.10 como índice de los resultados alcanzados.

#### 4.2.5. Resultados planificados

Tabla 23

*Resultados planificados de agosto del 2019 a febrero del 2020*

MESES	VENTAS PLANIFICADAS (unid)	COSTO ESPERADO (S/)	TIEMPO PROGRAMADO (horas)	RESULTADOS PLANIFICADOS
<b>AGOSTO</b>	4,990.00	23,693.00	1,050.00	0.20
<b>SETIEMBRE</b>	16,283.00	82,311.00	1,050.00	0.20
<b>OCTUBRE</b>	16,600.00	101,624.00	1,050.00	0.16
<b>NOVIEMBRE</b>	17,500.00	120,075.00	1,050.00	0.14
<b>DICIEMBRE</b>	32,500.00	181,471.00	1,050.00	0.18
<b>ENERO</b>	30,700.00	216,223.00	1,050.00	0.14
<b>FEBRERO</b>	32,100.00	239,807.00	1,050.00	0.13
<b>TOTAL</b>	150,673.00	965,204.00	7,350.00	0.15

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23, se detallan los índices de los resultados alcanzados, el cual se obtenido con la siguiente fórmula:

$$\frac{\textit{Ventas planificadas}}{\textit{Costo esperado * Tiempo programado}}$$

Cabe recordar que los costos esperados es la suma de los costos de materiales, costos fijos y costos variables detallados en las tablas 19, 20 y 21. En el total de los 7 meses se ha obtenido un índice de 0.15 como índice de los resultados planificados.

#### 4.2.6. Eficiencia

Tabla 24

*Nivel de eficiencia de agosto del 2019 a febrero del 2020*

<b>MESES</b>	<b>RESULTADOS ALCANZADOS</b>	<b>RESULTADOS PLANIFICADOS</b>	<b>EFICIENCIA</b>
<b>AGOSTO</b>	0.06	0.20	0.32
<b>SETIEMBRE</b>	0.12	0.20	0.61
<b>OCTUBRE</b>	0.09	0.16	0.57
<b>NOVIEMBRE</b>	0.10	0.14	0.66
<b>DICIEMBRE</b>	0.10	0.18	0.59
<b>ENERO</b>	0.11	0.14	0.77
<b>FEBRERO</b>	0.08	0.13	0.59
<b>TOTAL</b>	0.10	0.15	0.62

Fuente: Elaboración propia

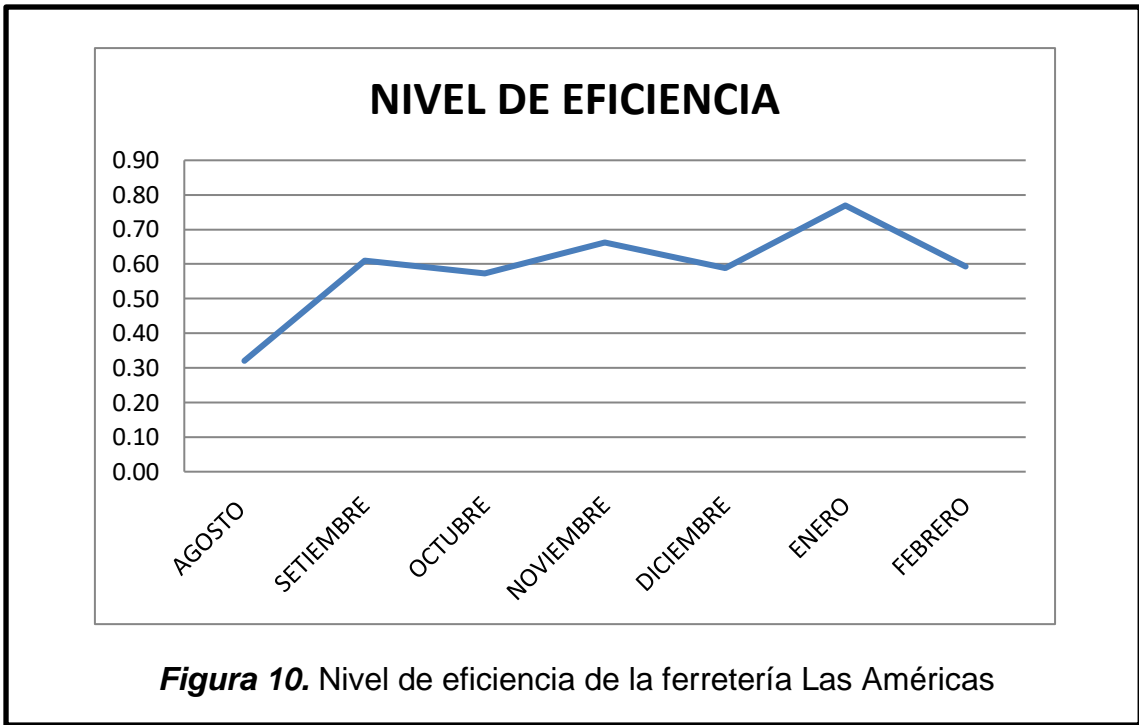
En la tabla 25, se detalla la eficiencia obtenida de los meses de agosto del año 2019 a febrero del año 2020, el cual se obtuvo con el siguiente cálculo:

$$Eficiencia = \frac{Resultados\ alcanzados}{Resultados\ planificados}$$

El cual se obtiene como total un índice de 0.62, siendo menor a 1, por lo que se concluye que los procesos de la cadena de suministros son ineficientes.

Con estos resultados, se determina realizar mejoras en la cadena de suministros para mejorar la eficiencia y con ello, la empresa se vuelve más competitiva en el mercado.





En la figura 10, se observa el comportamiento del nivel de eficiencia de los meses de agosto del 2019 a febrero del 2020, el cual tienen un comportamiento oscilante, teniendo el pico más alto en enero con 0.8 y el pico más bajo es en agosto con 0.3 en el último tramo su comportamiento es descendente, lo que se estima que si no se realiza una planificación de las compras ni se establecen lineamientos en la cadena de suministros de la Ferretería Las Américas, la eficiencia seguiría descendiendo. Cabe resaltar que, según el rango establecido, en todos los meses se sitúa como ineficiente.

### **4.3. Proponer una mejora en base al modelo SCOR en la cadena de suministro de la ferretería Las Américas**

#### **4.3.1. Información general de la empresa**

La Ferretería las Américas fue creada el 24 de agosto del 2015 en la ciudad de Jaén con RUC 20600612558 con el objetivo de comercializar productos de seguridad industrial a las empresas constructoras de la zona y el oriente peruano.

Con el paso del tiempo y gracias a la práctica de valores la empresa obtuvo una imagen con sus clientes que empezaban a requerir diversos materiales para sus operaciones.

En el año 2017 hace su migración a la ciudad de Chiclayo, con dirección Av. Las Américas Mz D It 31 Urb. Monterrico II – Chiclayo por encontrarse en el centro de sus actividades comerciales de tal manera que puedan ser más efectivas sus atenciones e incursionar en otros rubros ferreteros que generaban demanda por parte de sus clientes. Sin descuidar a sus clientes potenciales del sector privado.

La incursión en la venta de materiales de construcción empezó con la necesidad de los clientes que buscaban al ferretero del barrio para realizar sus consultas despejar sus dudas en toma de decisión de sus proyectos.

Actualmente la empresa se dedica a la atención de diversos materiales de construcción como son: fierro, cemento, tuberías, herramientas, EPP, materiales eléctricos entre otros. Teniendo como clientes a diferentes empresas del sector privado y maestros de obra que exigen productos competitivos.

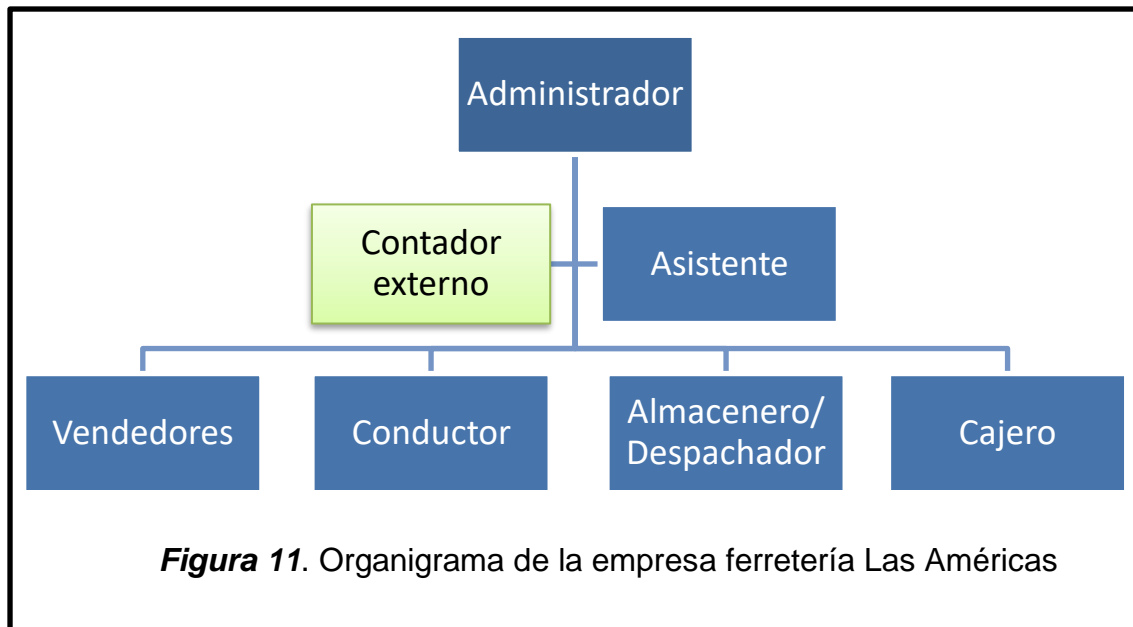
#### **Visión:**

Ser Reconocidos como los mejores en el sector construcción para la venta de materiales, a través de buenas prácticas, servicio y respeto con los clientes.

#### **Misión:**

Satisfacer las necesidades de los clientes ofreciendo materiales de construcción competitivos en la ciudad de Chiclayo a través de un servicio personalizado, contribuyendo al crecimiento de nuestro personal, la sociedad y la empresa.

## Organigrama de la empresa



En la figura 11 se detalla el orden jerárquico de la empresa, donde a su cabeza se encuentra el administrador y dueño de la empresa con un asistente para realizar las funciones de apoyo, se mantiene una contabilidad externa, luego se encuentran un vendedor y un cajero, estas personas se encuentran permanentemente en la tienda. El conductor junto con los almaceneros/despachadores se encuentran en la cochera que tiene espacios para almacén de productos de grandes dimensiones.

### 4.3.2 Descripción de los procesos

El proceso logístico de la ferretería Las Américas está integrado por los siguientes subprocesos:

- A. Logística de Entrada:** Se realiza el abastecimiento que incluye las actividades de compras de los materiales.
- B. Logística Interna:** Se realizan las actividades de recepción y almacenamiento de materiales.
- C. Logística de Salida:** Se realizan las actividades de ventas y despacho de mercaderías.

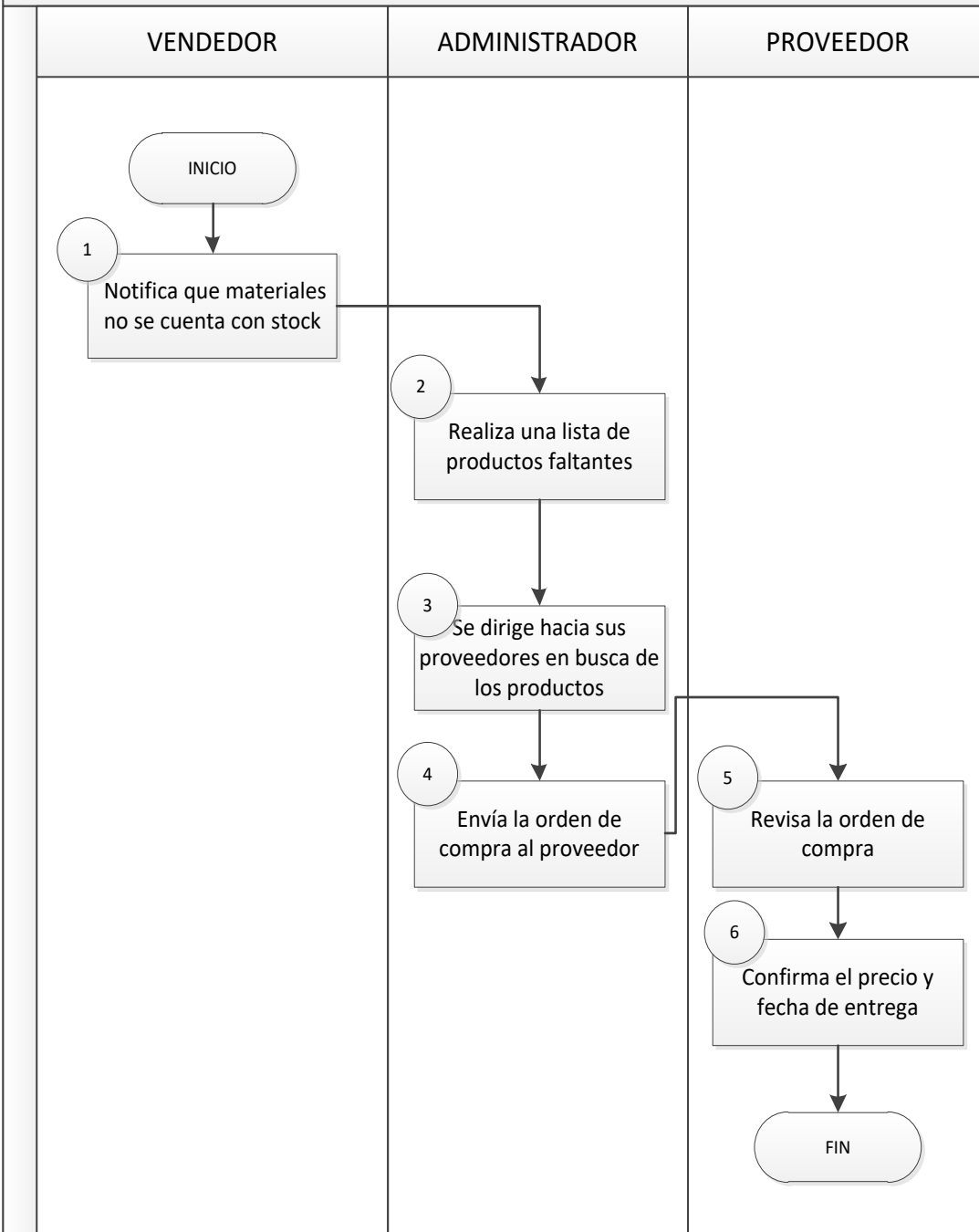
### **Logística de entrada:**

Las vendedoras se percatan de la falta de stock en el almacén de algunos productos, lo comunica al administrador y este realiza las compras a los proveedores. Debido a que no se cuentan con relaciones comerciales con los proveedores, no se realizan cotizaciones y las compras son al contado, por lo tanto, si hay algunos defectos en los productos o si no hay rotación y se deterioran con el tiempo, la empresa asume todos los gastos.

Como no se realizan inventarios no se tiene la lista real de los productos existentes en almacén, ni se pueden hacer compras tomando en cuenta esta lista.

El proceso de compra de mercadería de la empresa se detalla en la figura 12 y se describe a continuación:

PROCESO DE COMPRA DE MATERIALES



**Figura 12.** Diagrama de flujo del proceso de compra de materiales

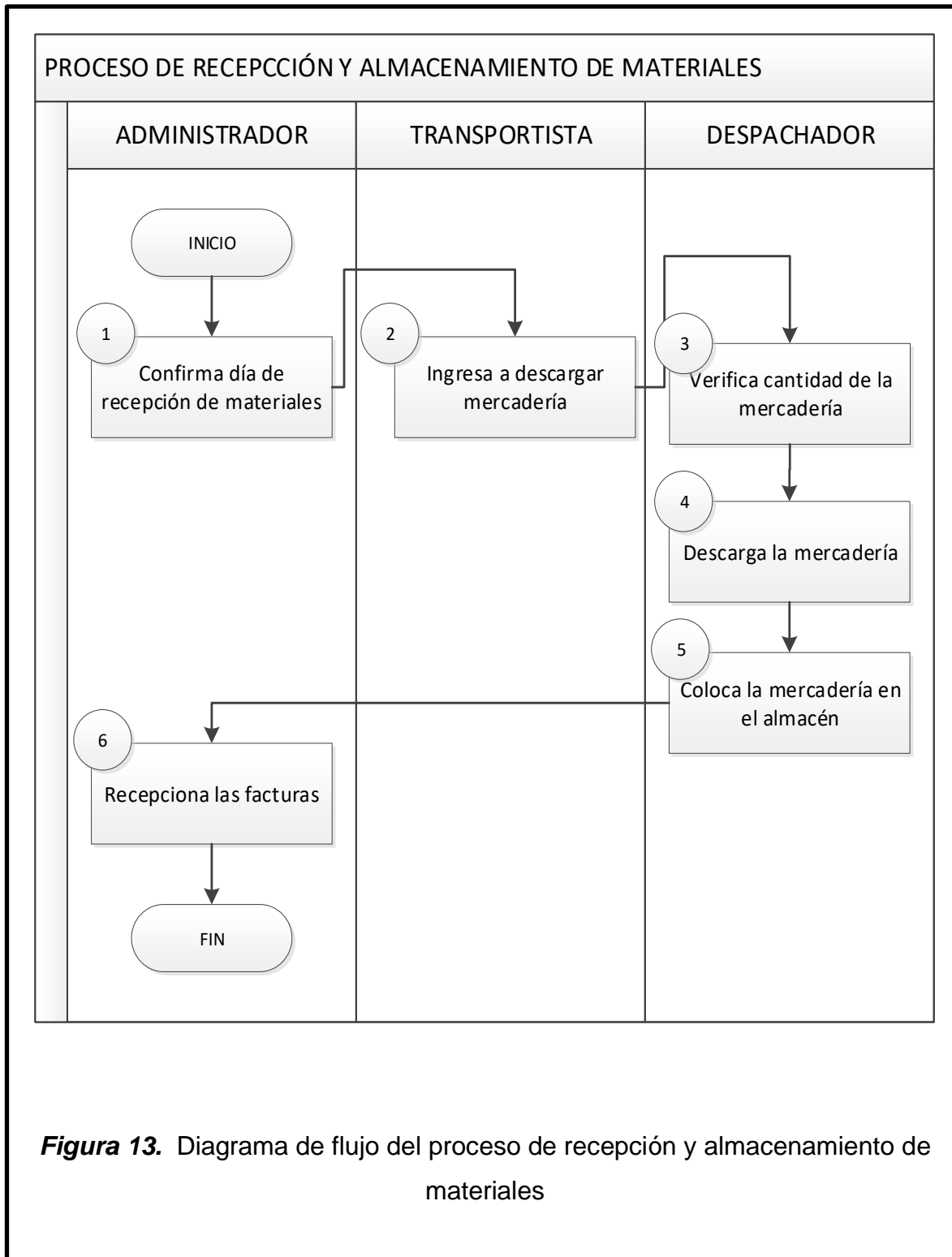
## **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE COMPRA DE MATERIALES:**

1. Las vendedoras notifican al administrador de algún producto faltante.
2. El administrador realiza una lista de los productos que el vendedor le ha dicho que falta stock en el almacén.
3. El administrador se dirige hacia sus proveedores en busca de los productos faltantes.
4. Realiza una orden de compra nueva con cantidades estimadas de manera empírica.
5. El proveedor revisa la orden de compra.
6. El proveedor confirma el precio y la fecha de entrega de la mercadería.

### **Logística interna:**

Para la recepción de la mercadería, esta se recibe en el horario de atención al público, muchas veces los clientes deben esperar a que el personal se desocupe para que los puedan atender.

El proceso de recepción y almacenamiento de materiales de la empresa se muestra en la figura 13 y se describe a continuación:



**Figura 13.** Diagrama de flujo del proceso de recepción y almacenamiento de materiales

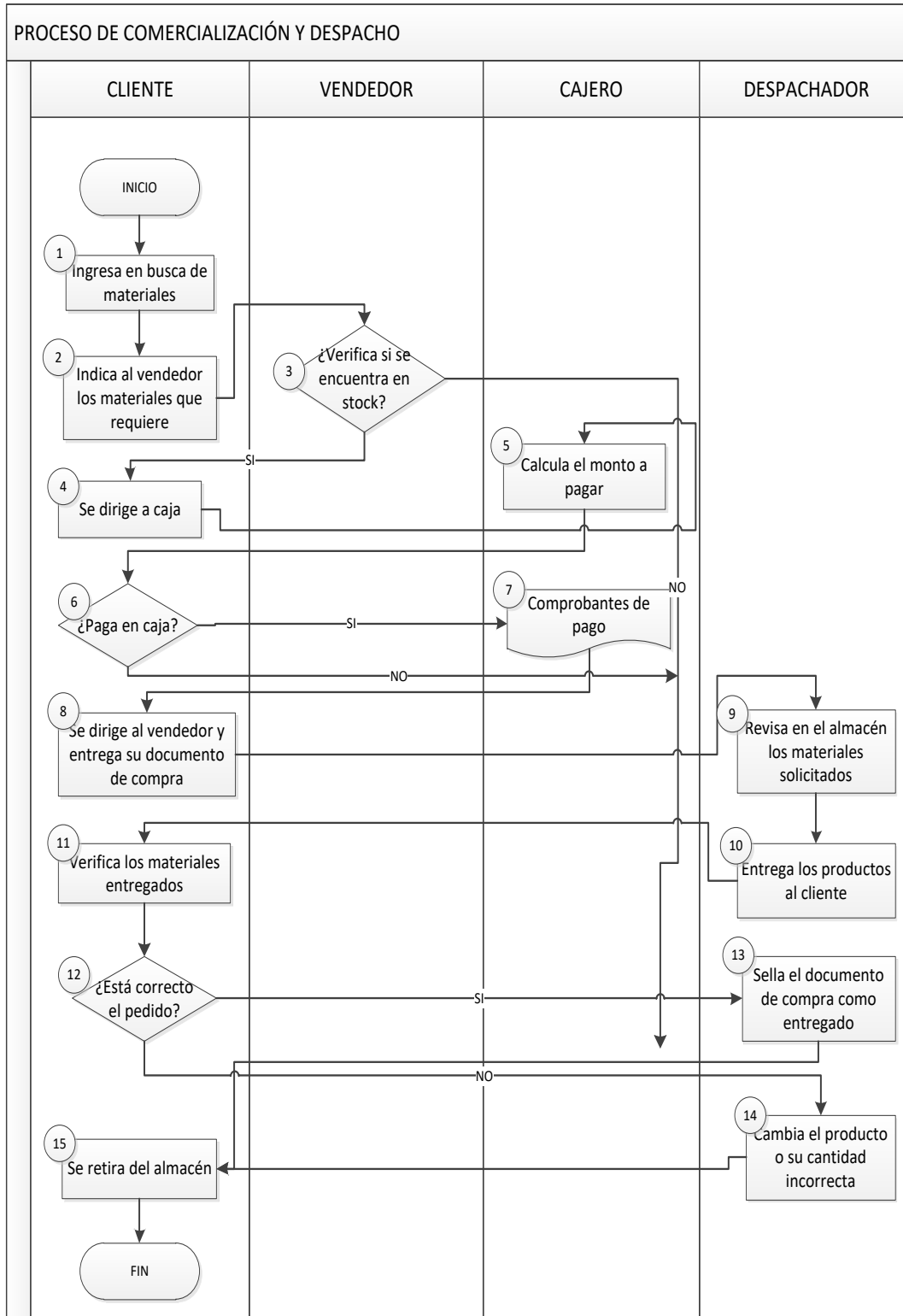
## **DESCRIPCIÓN DE PROCESO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES:**

1. El administrador programa el día de la recepción de los materiales, esta recepción se realizará en horario de atención al cliente.
2. El transportista ingresa al almacén con su unidad de transporte.
3. El despachador verifica la cantidad de la mercadería.
4. El despachador recibe la orden del administrador para iniciar la descarga de la mercadería, debido a que son materiales de construcción la mercadería es pesada y no solo se requiere de personal humano, sino de ayuda del montacarga, para los materiales como los fierros, vigas y otros materiales de larga longitud.
5. Luego el despachador coloca la mercadería en el almacén, donde hay espacios vacíos, no se cuentan con espacios asignados para cada tipo de material.
6. Cuando el despachador terminó de descargar toda la mercadería, el administrador ingresa el precio de venta de los productos recibidos al sistema de ventas.

### **Logística de salida**

El proceso de comercialización de la empresa se muestra en la figura 14 y se describe detalladamente a continuación:





**Figura 14.** Diagrama de flujo del proceso de comercialización y despacho

## **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN**

1. El cliente ingresa en la tienda en busca de materiales que requiere.
2. Indica al vendedor los materiales necesarios con sus especificaciones.
3. El vendedor verifica si los materiales solicitados por el cliente se encuentran en stock. En caso no se encuentre en stock, el cliente se retira de la tienda.
4. En el caso sea afirmativo, el cliente se dirige a pagar a caja.
5. El vendedor calcula el monto a pagar por los materiales.
6. El cliente decide si pagar en caja, en caso no esté de acuerdo con el precio se retira.
7. El cliente paga en caja y el cajero le entrega su comprobante de pago.
8. El cliente se dirige al despachador y le entrega su comprobante de pago.
9. El despachador retira los materiales solicitados del almacén.
10. El despachador entrega los productos detallados en su comprobante de pago, al cliente. En el caso que sean materiales con alto volumen, el carro de la empresa lo deja en obra, la dirección que el cliente lo indique.
11. El cliente verifica los materiales entregados sean los correctos.
12. ¿Se encuentra correcto el pedido?
13. En caso sea positivo, el despachador sella el documento de compra como entregado.
14. El despachador cambia el producto o modifica la cantidad indicada de los productos.
15. El cliente se retira del almacén.

### 4.3.3. Propuestas de solución

**Tabla 25**

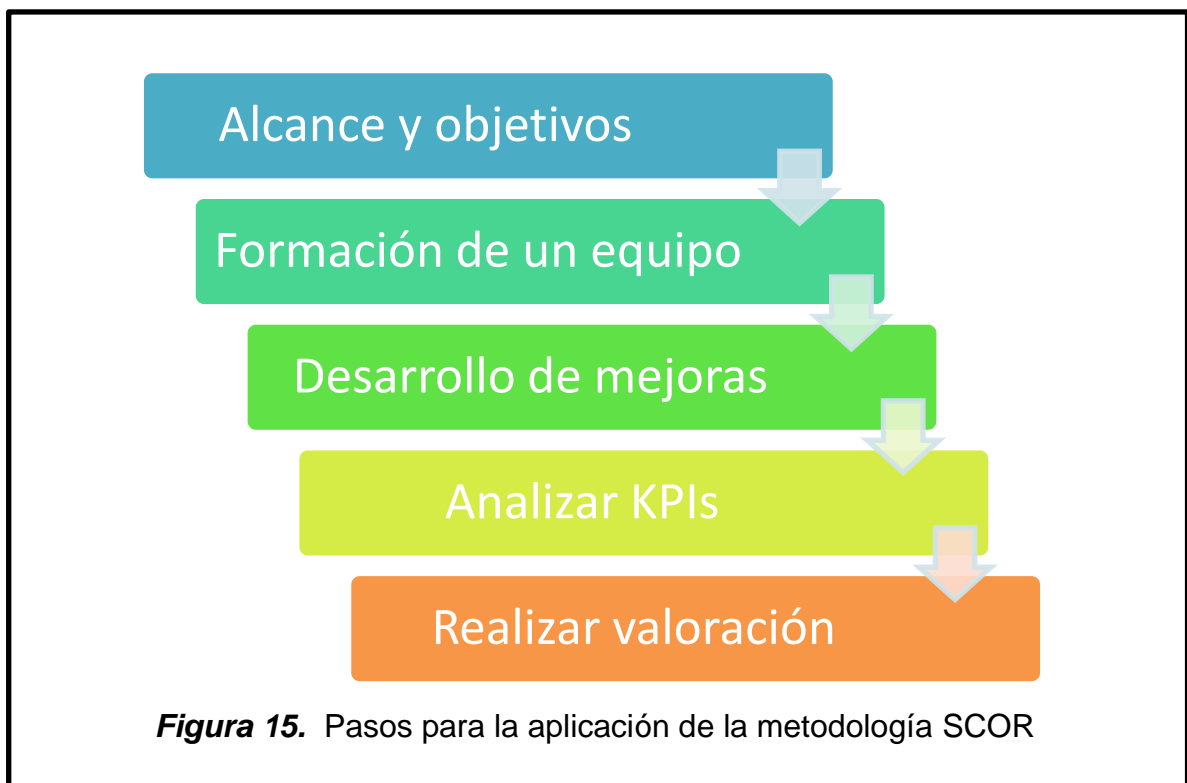
*Propuestas de optimización*

<b>PROCESOS QUE AFECTAN A LA GESTIÓN</b>	<b>HERRAMIENTA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>	<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>COSTOS</b>
Proceso de Planificación (Plan)	SCOR	Modelo del pronóstico de la demanda	Pronosticar la demanda en base a las ventas históricas	25 días	300.00
		Modelo de inventario	Establecer una metodología para la estimación de la demanda		
		Rediseño del proceso de compras	Mantener exactitud en las compras	30 días	1,300.00
Proceso de Aprovisionamiento (Source)	SCOR	Clasificación de proveedores	Determinar a los proveedores para establecer una estrategia comercial	40 días	400.00
		Rediseño del proceso de almacenamiento	Controlar los ingresos y salidas del almacén	30 días	1,300.00
Proceso de Operaciones (Make)	SCOR	Proceso de inventarios periódicos	Mantener un stock actualizado de los productos en almacén	25 días	1,300.00
		Rediseño del proceso de comercialización y despacho	Optimizar los procesos de comercialización Mejorar la atención al cliente	30 días	1,300.00

Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.4. Implementación de la metodología SCOR

La metodología SCOR se implementa en los pasos detallados en la figura 15, el cual comienza definiendo el alcance y los objetivos de la aplicación de la metodología, luego se forma un grupo de trabajo para poder aplicar las mejoras, para después de establecen indicadores para realizar un seguimiento de las mejoras y por último se realiza una evaluación de la calificación según la metodología SCOR.



##### 1. Alcance y objetivos

Esta investigación tendrá un alcance de los procesos logísticos de la ferretería Las Américas, y como objetivo principal es aplicar la metodología SCOR para mejorar la eficiencia de los procesos logísticos.

##### 2. Formación de un equipo de trabajo

El equipo de trabajo para realizar la aplicación de la metodología SCOR estará conformado por dos personas, las cuales son el administrador y su asistente. Asistirán a capacitaciones para tener mayor conocimiento y poder realizar la aplicación en la ferretería Las Américas.

### 3. Desarrollo de las mejoras

#### 3.1 Clasificación ABC

Se realizó una clasificación ABC de los productos con respecto a las utilidades de agosto del año 2019 a febrero del año 2020, el resumen se observa en la tabla 27 donde del total de 1,189 clases de productos, el 1% que son 11 artículos representan el 84.4% de las ventas posicionándose en la clase A, la clase B consta de 93 artículos, siendo el 8% y con una participación en las ventas de 10.5%, por su parte la clase C conformada por 1,085 artículos que representa 91% y con una participación del 5.1% de las ventas. El cálculo detallado se observa en el Anexo 4.

**Tabla 26.**

*Resumen del ABC de las ventas*

Zona	N° de Elementos	% Artículos	%Acumulado	%Ventas	%Ventas Acumulada
<b>A</b>	11	1%	84.4%	84.4%	84.4%
<b>B</b>	93	8%	94.9%	10.5%	94.9%
<b>C</b>	1,085	91%	100.0%	5.1%	100.0%
Total	1,189	100%		100.00%	

Fuente: Elaboración propia

#### 3.2 Proyección de la demanda

La demanda de los tres productos con mayor volumen de ventas se detalla en la tabla 28.

**Tabla 27***Productos con mayor volumen de ventas*

Descripción	Cantidad	Precio promedio	Importe total
Fierro 1/2" X 9m Siderperu	7,903	26.76	211,484.28
Cemento Mochica Rojo	8,379	22.08	185,008.32
Fierro 5/8" X 9m Siderperu	1,914	41.35	79,143.90
Fierro 3/8" X 9m Siderperu	4,987	15.07	75,154.09
Cemento Pacasmayo Azul	2,910	25.64	74,612.40
Cemento Pacasmayo Rojo	3,036	24.17	73,380.12
Cemento Mochica Azul Anti salitre	2,682	24.15	64,770.30
Fierro 6mm X9m Siderperu	4,964	6.42	31,868.88
Fierro 8mm X 9m Siderperu	1,995	11.34	22,623.30
Alambre De Amarre # 16 M/ Varios	5,225	3.39	17,712.30
Fierro 3/4" X 9m Siderperu	243	61.00	14,823.00

Fuente: Elaboración propia

Se va a realizar una proyección de la demanda de estos tres productos, debido a que la empresa tiene mas de 1,000 productos no se ha realizado de cada uno.

En este estudio se utilizará la técnica estadística de regresión lineal, debido a que las variables de tiempo con cantidad demandada tienen una relación de linealidad (coeficiente de determinación  $R^2$  entre 0.9 y 1.0).

### 3.2.1. Demanda del producto Fierro 1/2" X 9m Siderperu

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Fierro 1/2" X 9m Siderperu detalla en la tabla 29, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

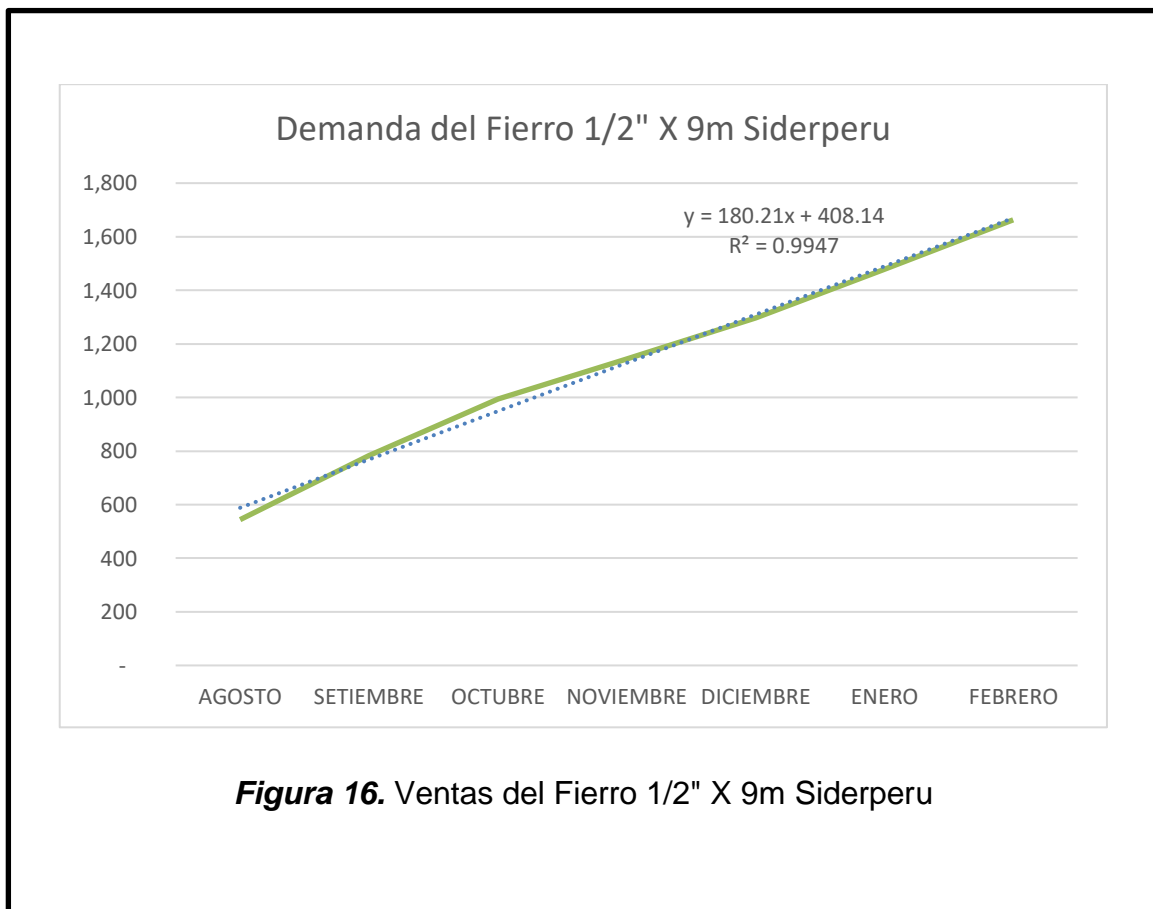
**Tabla 28**

*Ventas del Fierro 1/2" X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
FIERRO 1/2" X 9MTS SIDERPERU	AGOSTO	544
	SETIEMBRE	784
	OCTUBRE	995
	NOVIEMBRE	1,143
	DICIEMBRE	1,296
	ENERO	1,478
	FEBRERO	1,663

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.



La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas=180.21*(mes)+408.14$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 30.

**Tabla 29**

*Ventas pronosticadas del Fierro 1/2" X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
<b>FIERRO 1/2" X 9MTS SIDERPERU</b>	MARZO*	1,850
	ABRIL*	2,030
	MAYO*	2,210
	JUNIO*	2,390
	JULIO*	2,571

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.2. Demanda del producto Cemento Mochica Rojo

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Cemento Mochica Rojo detalla en la tabla 31, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

**Tabla 30**

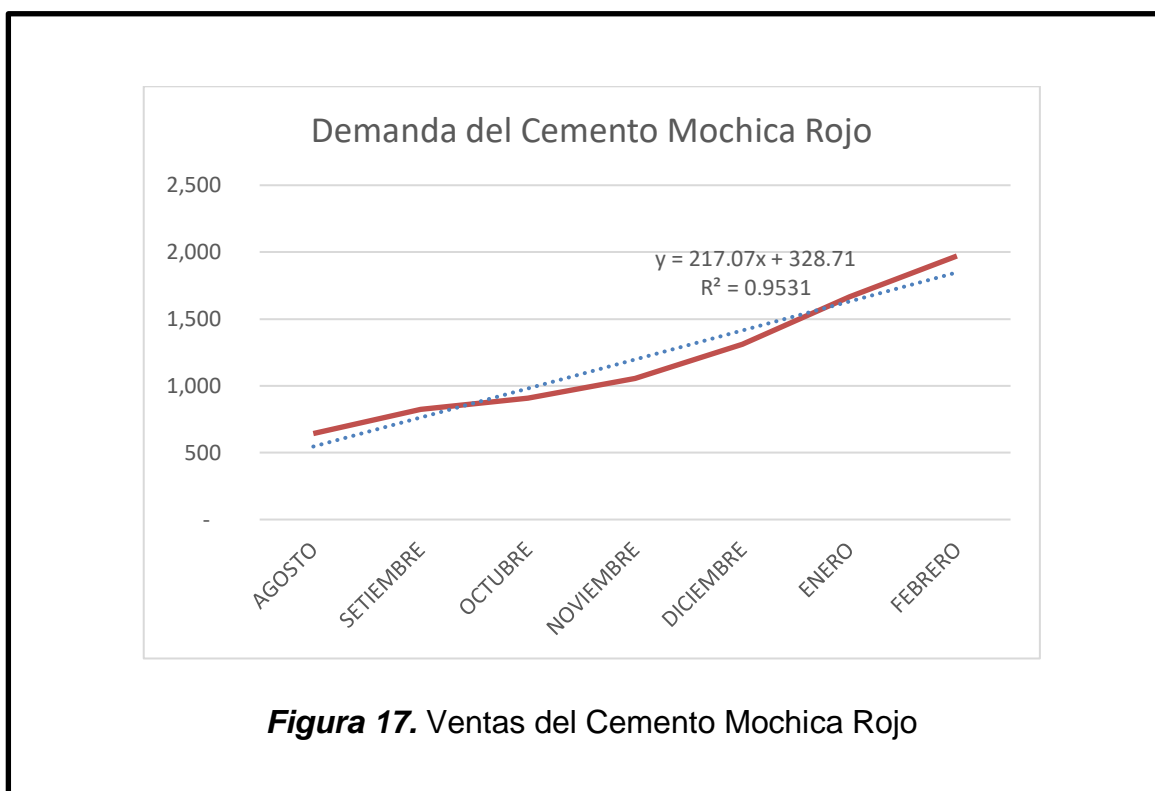
*Ventas del Cemento Mochica Rojo*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
<b>CEMENTO MOCHICA ROJO</b>	AGOSTO	643
	SETIEMBRE	823
	OCTUBRE	906
	NOVIEMBRE	1,057
	DICIEMBRE	1,312
	ENERO	1,667
	FEBRERO	1,971

Fuente: Elaboración propia



Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.



**Figura 17.** Ventas del Cemento Mochica Rojo

La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas = 217.07 * (\text{mes}) + 328.71$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 32.

**Tabla 31**

*Ventas pronosticadas del Cemento Mochica Rojo*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
CEMENTO MOCHICA ROJO	MARZO*	2,065
	ABRIL*	2,282
	MAYO*	2,499
	JUNIO*	2,716
	JULIO*	2,934

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.3. Demanda del producto Fierro 5/8" X 9m Siderperu

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Fierro 5/8" X 9m Siderperu detalla en la tabla 33, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

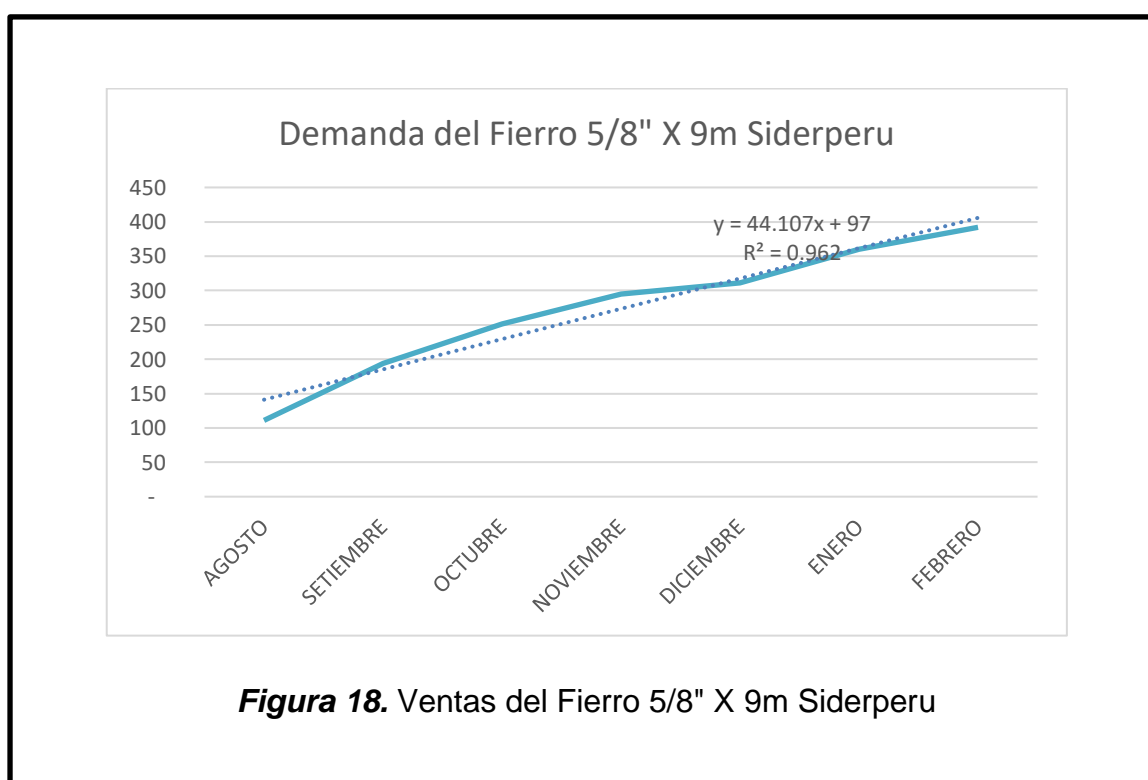
**Tabla 32**

*Ventas del Fierro 5/8" X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
FIERRO 5/8" X 9M SIDERPERU	AGOSTO	111
	SETIEMBRE	194
	OCTUBRE	251
	NOVIEMBRE	295
	DICIEMBRE	311
	ENERO	360
	FEBRERO	392

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.



La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas=44.107*(mes)+97$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 34.

**Tabla 33**

*Ventas pronosticadas del Fierro 5/8" X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
<b>FIERRO 5/8" X 9M SIDERPERU</b>	MARZO*	450
	ABRIL*	494
	MAYO*	538
	JUNIO*	582
	JULIO*	626

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.4 Demanda del producto Fierro 3/8" X 9m Siderperu

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Fierro 3/8" X 9m Siderperu detalla en la tabla 35, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

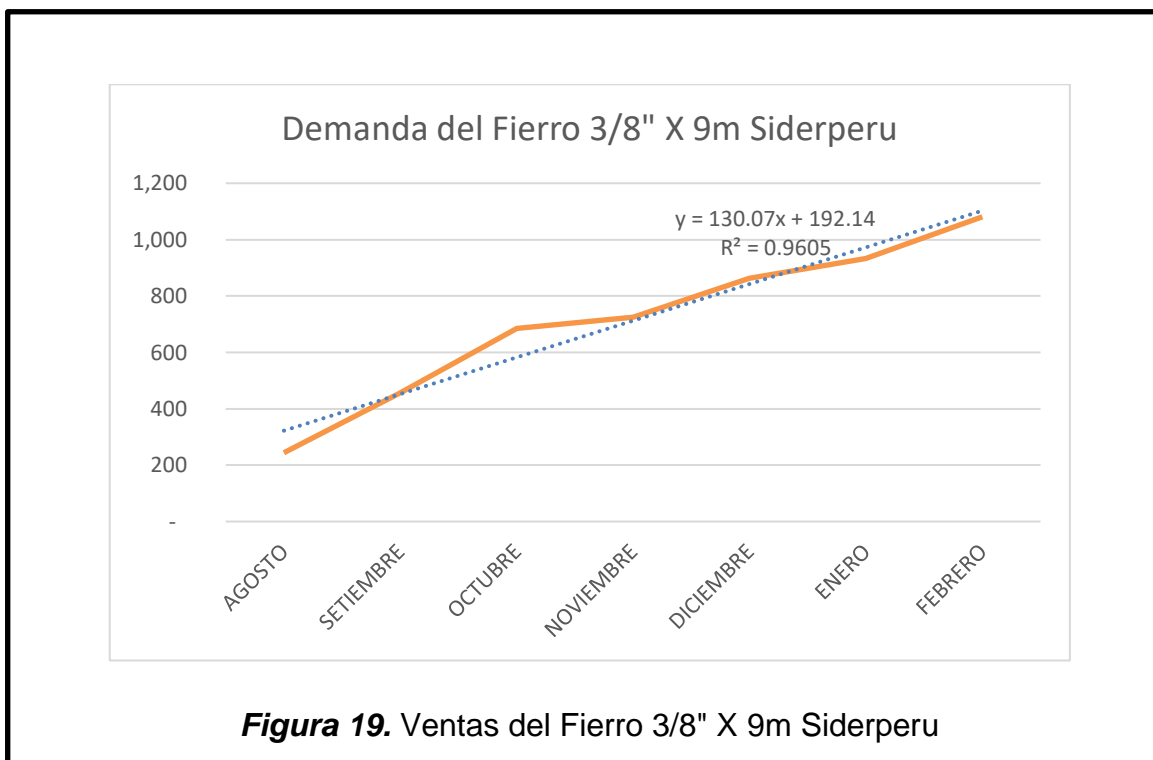
**Tabla 34**

*Ventas del Fierro 3/8" X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
<b>FIERRO 3/8" X 9M SIDERPERU</b>	AGOSTO	244
	SETIEMBRE	456
	OCTUBRE	686
	NOVIEMBRE	724
	DICIEMBRE	863
	ENERO	933
	FEBRERO	1,081

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.



La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas = 130.07 * (\text{mes}) + 192.14$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 36.

**Tabla 35**

*Ventas pronosticadas del Fierro 3/8" X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
<b>FIERRO 3/8" X 9M SIDERPERU</b>	MARZO*	1,233
	ABRIL*	1,363
	MAYO*	1,493
	JUNIO*	1,623
	JULIO*	1,753

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.5. Demanda del producto Cemento Pacasmayo Azul

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Cemento Pacasmayo Azul detalla en la tabla 37, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

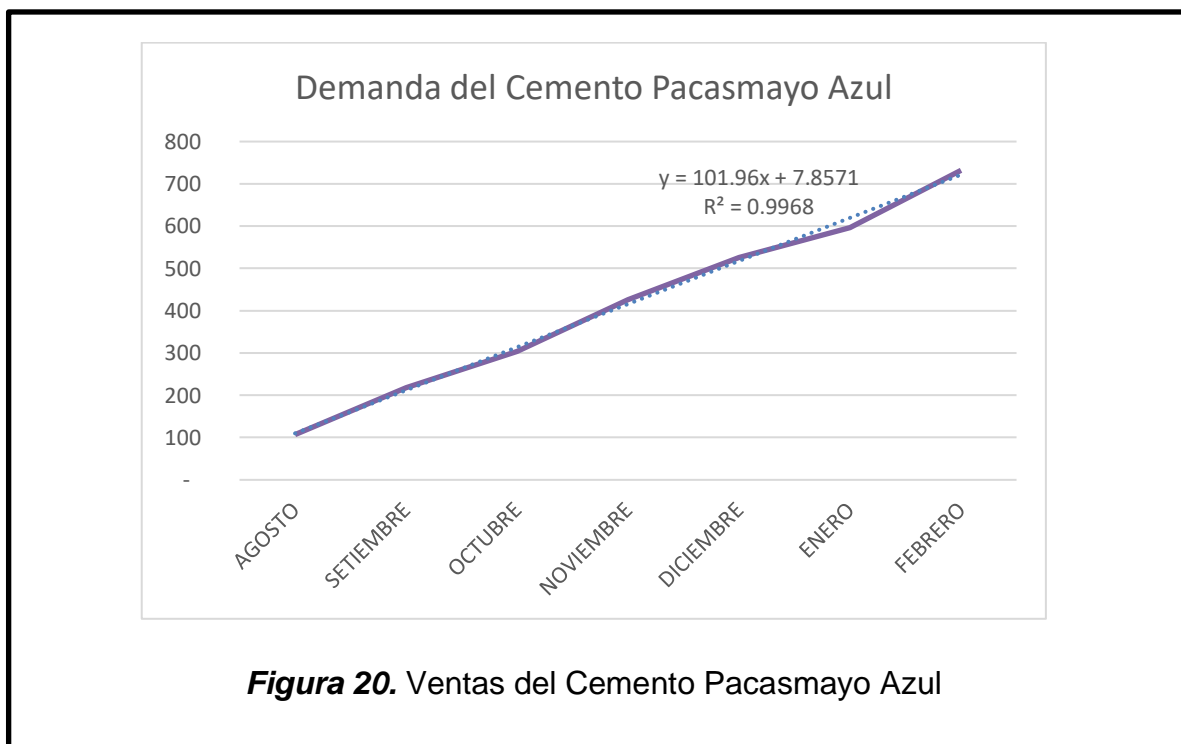
**Tabla 36**

*Ventas del Cemento Pacasmayo Azul*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
<b>CEMENTO PACASMAYO AZUL</b>	AGOSTO	107
	SETIEMBRE	218
	OCTUBRE	304
	NOVIEMBRE	426
	DICIEMBRE	526
	ENERO	597
	FEBRERO	732

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.



La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas=101.96*(mes)+7.85$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 38.

**Tabla 37**

*Ventas pronosticadas del Cemento Pacasmayo Azul*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
<b>CEMENTO PACASMAYO AZUL</b>	MARZO*	2,065
	ABRIL*	2,282
	MAYO*	2,499
	JUNIO*	2,716
	JULIO*	2,934

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.6. Demanda del producto Cemento Pacasmayo Rojo

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Cemento Pacasmayo Rojo detalla en la tabla 31, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

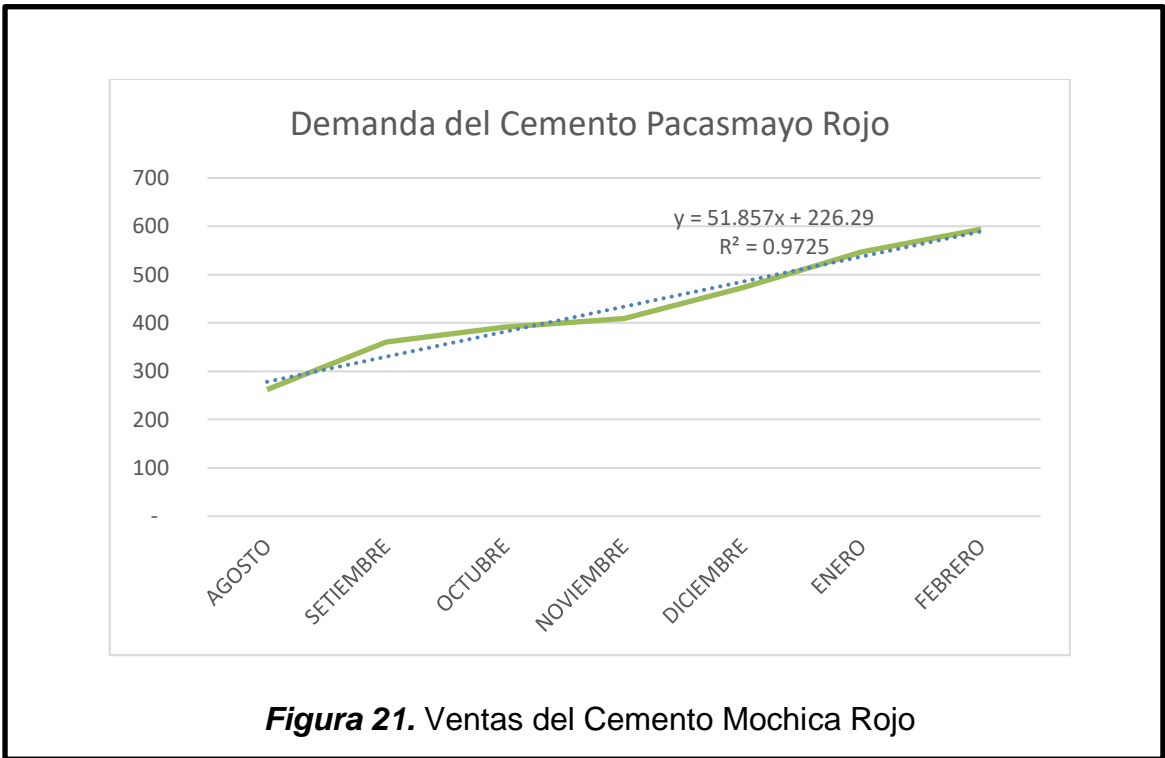
**Tabla 38**

*Ventas del Cemento Pacasmayo Rojo*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
<b>CEMENTO PACASMAYO ROJO</b>	AGOSTO	262
	SETIEMBRE	360
	OCTUBRE	391
	NOVIEMBRE	409
	DICIEMBRE	473
	ENERO	547
	FEBRERO	594

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.



La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas = 51.85 * (\text{mes}) + 226.29$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 32.

**Tabla 39**

*Ventas pronosticadas del Cemento Mochica Rojo*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
<b>CEMENTO PACASMAYO ROJO</b>	MARZO*	641
	ABRIL*	693
	MAYO*	745
	JUNIO*	797
	JULIO*	849

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.7. Demanda del producto Cemento Mochica Azul Antisalitre

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Cemento Mochica Azul Antisalitre detalla en la tabla 41, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

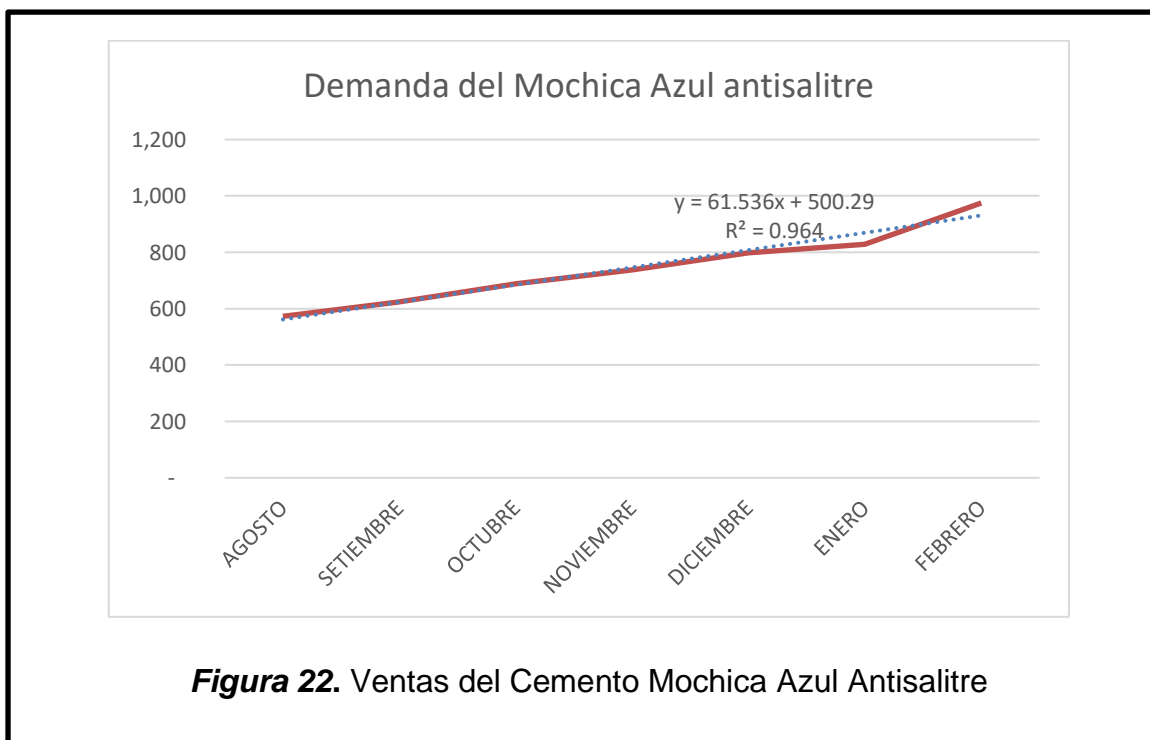
**Tabla 40**

*Ventas del Cemento Mochica Azul Antisalitre*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
CEMENTO MOCHICA AZUL ANTISALITRE	AGOSTO	189
	SETIEMBRE	253
	OCTUBRE	387
	NOVIEMBRE	425
	DICIEMBRE	488
	ENERO	594
	FEBRERO	189

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.





La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas=61.54*(mes)+500.29$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 42.

**Tabla 41**

*Ventas pronosticadas del Cemento Mochica Azul Antisalitre*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
<b>CEMENTO MOCHICA AZUL ANTISALITRE</b>	MARZO*	635
	ABRIL*	698
	MAYO*	824
	JUNIO*	887
	JULIO*	635

Fuente: Elaboración propia

### 3.10. Demanda del producto Fierro 6mm X 9m Siderperu

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Fierro 6mm X 9m Siderperu detalla en la tabla 43, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

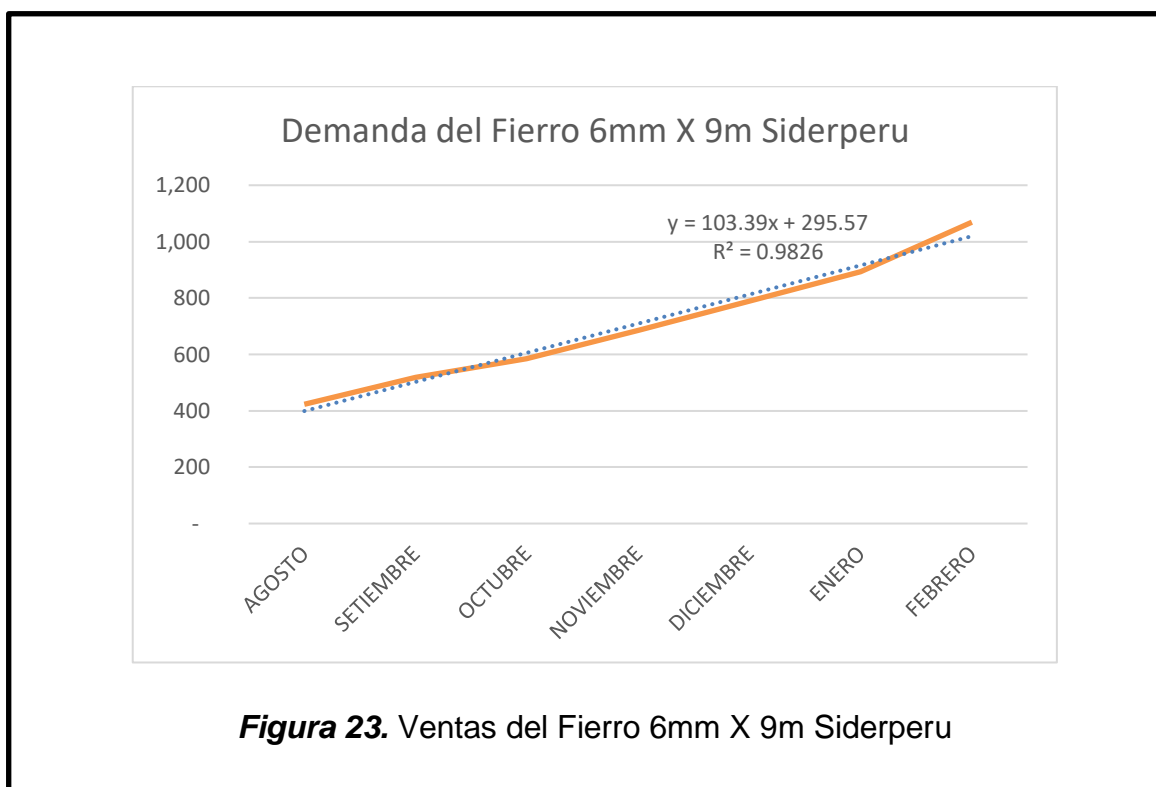
**Tabla 42**

*Ventas del Fierro 6mm X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
<b>FIERRO 6MM X 9M SIDERPERU</b>	AGOSTO	423
	SETIEMBRE	518
	OCTUBRE	585
	NOVIEMBRE	685
	DICIEMBRE	790
	ENERO	894
	FEBRERO	1,069

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.



**Figura 23.** Ventas del Fierro 6mm X 9m Siderperu

La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas = 103.39 * (\text{mes}) + 295.57$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 44.

**Tabla 43**

*Ventas pronosticadas del Fierro 6mm X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
CEMENTO MOCHICA ROJO	MARZO*	1,123
	ABRIL*	1,226
	MAYO*	1,329
	JUNIO*	1,433
	JULIO*	1,123

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.8. Demanda del producto Fierro 8mm X 9m Siderperu

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Fierro 8mm X 9m Siderperu detalla en la tabla 45, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

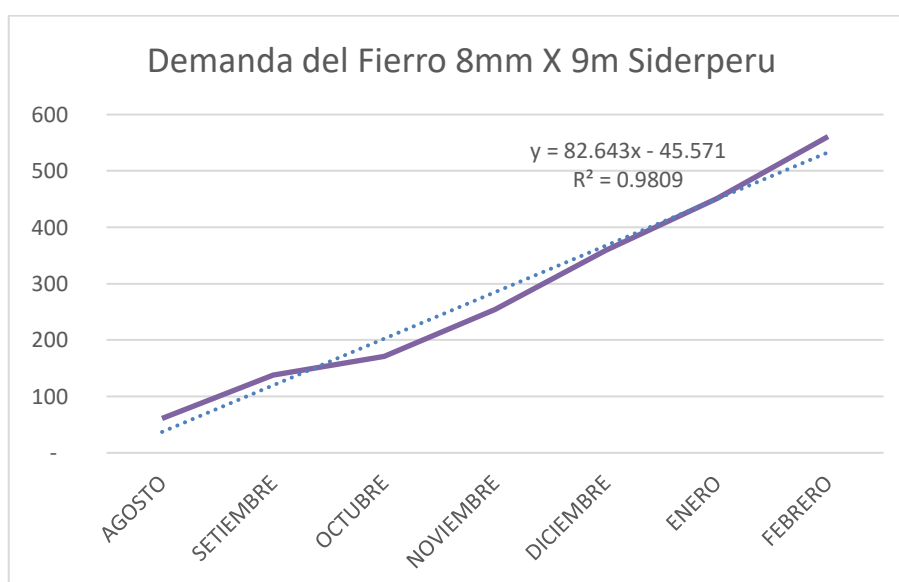
**Tabla 44**

*Ventas del Fierro 8mm X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
FIERRO 8MM X 9M SIDERPERU	AGOSTO	61
	SETIEMBRE	138
	OCTUBRE	171
	NOVIEMBRE	254
	DICIEMBRE	359
	ENERO	451
	FEBRERO	561

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.



**Figura 24.** Ventas del Fierro 8mm X 9m Siderperu

La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas=82.64*(mes)-45.57$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 46.

**Tabla 45**

*Ventas pronosticadas del Fierro 8mm X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
<b>FIERRO 8MM X 9M SIDERPERU</b>	MARZO*	616
	ABRIL*	698
	MAYO*	781
	JUNIO*	864
	JULIO*	616

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.10. Demanda del producto Alambre de Amarre # 16 M/ Varios

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Alambre de Amarre # 16 M/ Varios detalla en la tabla 47, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

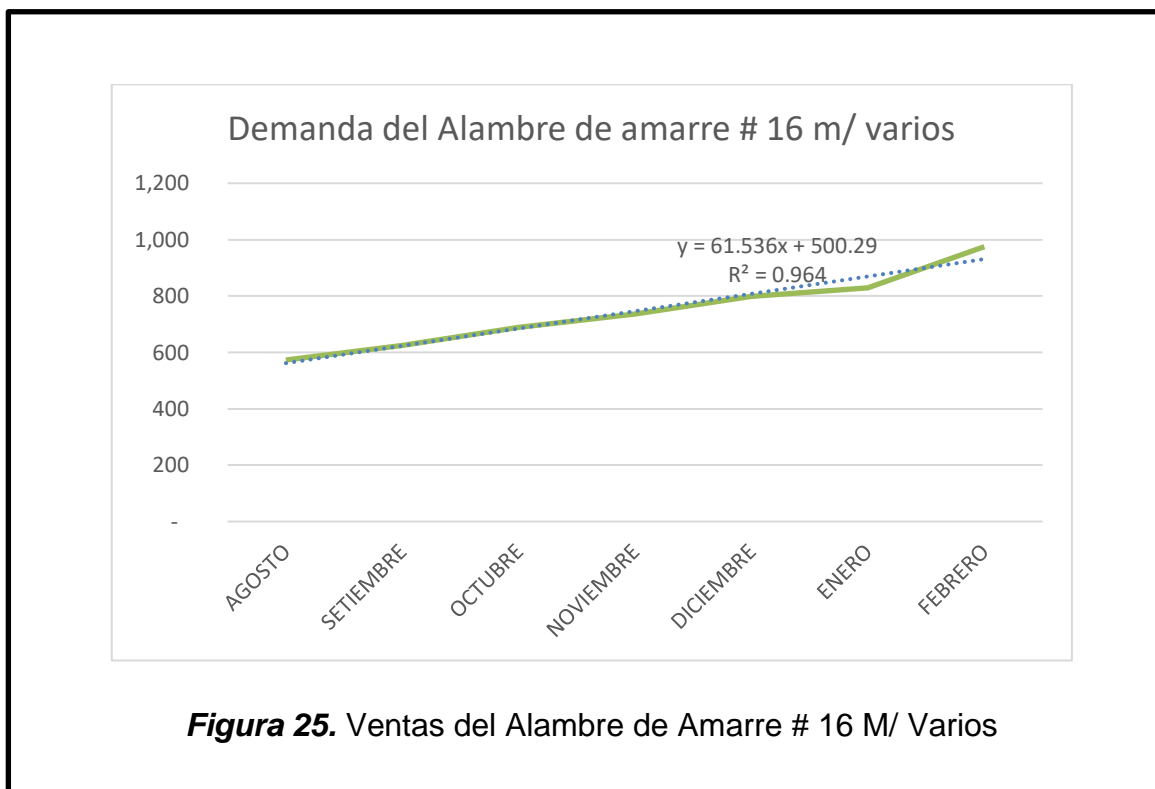
**Tabla 46**

*Ventas del Alambre de Amarre # 16 M/ Varios*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
<b>ALAMBRE DE AMARRE # 16 M/ VARIOS</b>	AGOSTO	573
	SETIEMBRE	625
	OCTUBRE	688
	NOVIEMBRE	737
	DICIEMBRE	799
	ENERO	828
	FEBRERO	975

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.



La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas=61.53*(mes)+500.29$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 48.

**Tabla 47**

*Ventas pronosticadas del Alambre de Amarre # 16 M/ Varios*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
<b>ALAMBRE DE AMARRE # 16 M/ VARIOS</b>	MARZO*	993
	ABRIL*	1,054
	MAYO*	1,116
	JUNIO*	1,177
	JULIO*	993

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.11. Demanda del producto Fierro 3/4" X 9m Siderperu

La demanda agosto del año 2019 a febrero del año 2020 del Fierro 3/4" X 9m Siderperu detalla en la tabla 31, donde se observa que la demanda va en orden ascendente.

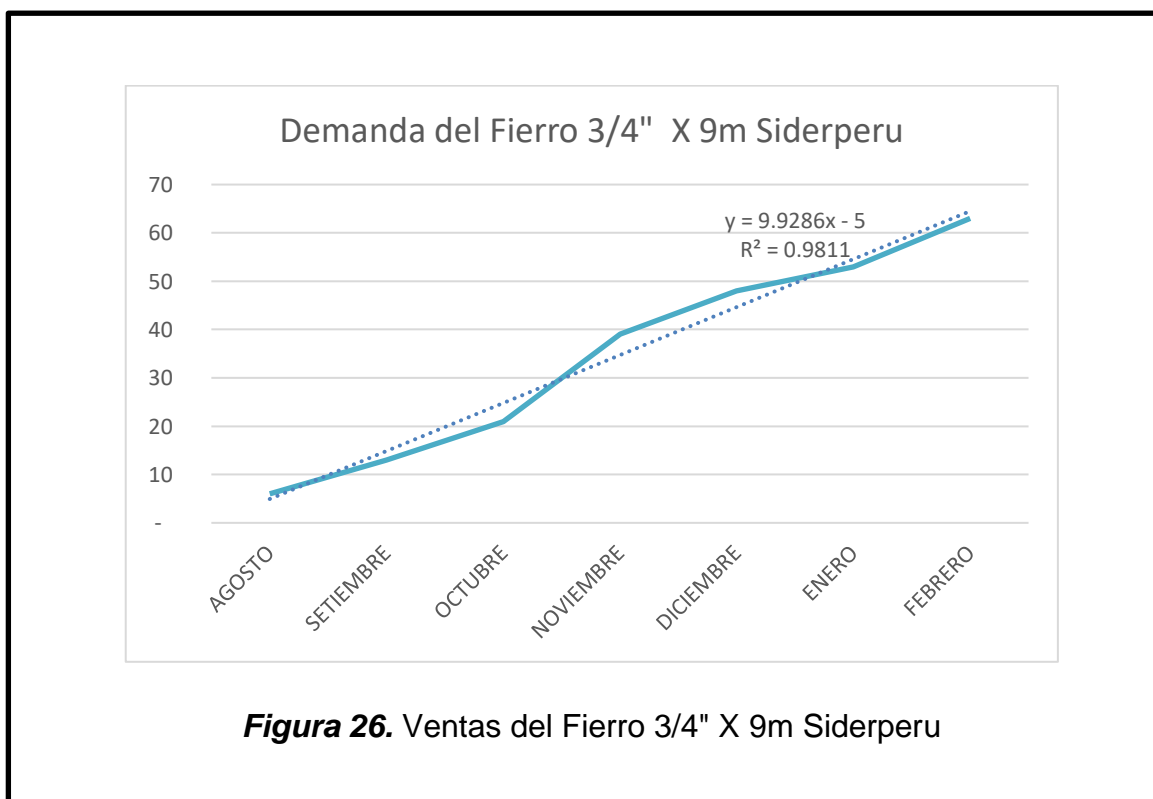
**Tabla 48**

*Ventas del Fierro 3/4" X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES DEMANDADAS
FIERRO 3/4" X 9M SIDERPERU	AGOSTO	6
	SETIEMBRE	13
	OCTUBRE	21
	NOVIEMBRE	39
	DICIEMBRE	48
	ENERO	53
	FEBRERO	63

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó un análisis de regresión lineal para encontrar la ecuación detallada, y donde nos indica que el coeficiente de determinación está por encima del 0.9.



La ecuación para el pronóstico de las ventas es de  $Ventas=9.93*(mes)-5$ , aplicando este modelo se pudo obtener la demanda de los siguientes meses, como se observa en la tabla 50.

**Tabla 49**

*Ventas pronosticadas del Fierro 3/4" X 9m Siderperu*

PRODUCTO	MESES	CANTIDADES PRONOSTICADAS
<b>FIERRO 3/4" X 9M SIDERPERU</b>	MARZO*	74
	ABRIL*	84
	MAYO*	94
	JUNIO*	104
	JULIO*	74

Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Modelo de gestión de inventarios

El método a elegir es el modelo de periodos fijo (P), se escogió este modelo porque ayuda a facilitar la planeación del conteo de inventarios y tener mayor control sobre estos. Otro punto importante es debido a la cantidad y naturaleza de los productos, sumándole a ello que los proveedores se encuentran en ciudades lejanas, se necesita realizar pedidos apropiados en intervalos de tiempos fijos, es decir, el tamaño de pedido varía con el comportamiento de la demanda.

#### 3.3.1. Demanda diaria

La demanda diaria nos ayuda a saber cuántas unidades al día se van a necesitar y se calcula de la siguiente forma:

$$d = \frac{D}{\text{Dias trabajados (300)}}$$

### **3.3.2. Periodo de revisión en días (T)**

Se estima que el periodo de revisión para los productos con mayores ventas sea cada dos semanas, es decir 14 días, programándose los lunes.

### **3.3.3. Tiempo de entrega o lead time (L)**

El lead time de los proveedores que se encuentran en la ciudad de Lima es de 5 días, ellos abastecen el alambre, para los proveedores que se encuentran en Piura es de 2 días, ellos abastecen el cemento, y para los proveedores que se encuentran en Chiclayo es de 1 días, ellos abastecen el fierro.

### **3.3.4. Desviación estándar diaria**

Es la cantidad de unidades que varía según las ventas anuales, por lo que se determina la desviación anual promedio, para luego dividirse entre los 300 días que se trabajan al año en la empresa.

### **3.3.4. Nivel de seguridad**

El nivel de seguridad mide la probabilidad con la que se va a atender los pedidos, se conversó con la administración y se acordó que quieren tener un 90% de nivel de servicio, por lo tanto, con el anexo 6, en Z es de 1,28.

### **3.3.5 Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión(T+L) $\sigma(T+L)$**

Es la desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión del inventario y durante el lead time, esta desviación se calcula con la fórmula mostrada a continuación:

$$\sigma(T + L) = \sqrt{(T + L)Z^2}$$

Dónde:

T = Periodo de revisión

L = Tiempo de entrega o Lead Time

Z = Número de desviaciones estándar f (nivel de seguridad)



**Tabla 50***Desviación estándar de los productos*

<b>PRODUCTOS</b>	<b>T (días)</b>	<b>L (días)</b>	<b>NIVEL DE SEGURIDAD</b>	<b><math>\sigma(T+L)</math></b>
FIERRO 1/2" X 9MTS SIDERPERU	14	1	1.28	4.96
CEMENTO MOCHICA ROJO	14	2	1.28	5.13
FIERRO 5/8" X 9MTS SIDERPERU	14	1	1.28	4.96
FIERRO 3/8" X 9MTS SIDERPERU	14	1	1.28	4.96
CEMENTO PACASMAYO AZUL	14	2	1.28	5.13
CEMENTO PACASMAYO ROJO	14	2	1.28	5.13
CEMENTO MOCHICA AZUL ANTISALITRE	14	2	1.28	5.13
FIERRO 6MM X9MTS SIDERPERU	14	1	1.28	4.96
FIERRO 8MM X 9MTS SIDERPERU	14	1	1.28	4.96
ALAMBRE DE AMARRE # 16 M/ VARIOS	14	5	1.28	5.59
FIERRO 3/4" X 9 MTS SIDERPU	14	1	1.28	4.96

Fuente: Elaboración propia

### a. Cantidad a pedir (Q)

Es la cantidad que se va a solicitar al cliente por pedido, este se va a calcular de la siguiente forma:

$$Q = \bar{d}(T+L) + Z\sigma(T+L) - I$$

Donde:

Q = cantidad a solicitar del producto

$\bar{d}$  = Demanda diaria promedio del producto

T = Periodo de revisión

L = Tiempo de entrega o Lead Time

Z = Número de desviaciones estándar f(nivel de seguridad)

$\sigma(T+L)$  = Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión(T+L)

I = Stock actual al momento de realizar el cálculo

**Tabla 51***Cantidad a pedir de los productos*

PRODUCTOS	Demanda diaria (unid/día)	T (días)	L (días)	DESVIACIÓN ESTANDAR (unid)	NIVEL DE SEGURIDAD	I (unid)	$\sigma(T+L)$	Q
Fierro 1/2" X 9mts Siderperu	63	14	1	650	1.28	0	4.96	1,781
Cemento Mochica Rojo	70	14	2	786	1.28	0	5.13	2,121
Fierro 5/8" X 9mts Siderperu	15	14	1	160	1.28	0	4.96	435
Fierro 3/8" X 9mts Siderperu	42	14	1	471	1.28	0	4.96	1,226
Cemento Pacasmayo Azul	27	14	2	368	1.28	0	5.13	900
Cemento Pacasmayo Rojo	23	14	2	187	1.28	0	5.13	601
Cemento Mochica Azul Anti salitre	22	14	2	228	1.28	0	5.13	638
Fierro 6mm X9mts Siderperu	39	14	1	373	1.28	0	4.96	1,059
Fierro 8mm X 9mts Siderperu	20	14	1	299	1.28	0	4.96	678
Alambre De Amarre # 16 M/ Varios	36	14	5	223	1.28	0	5.59	970
Fierro 3/4" X 9 Mts Siderperu	2	14	1	36	1.28	0	4.96	82

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 52, se muestra que el inventario es cero, esto se debe a que actualmente la empresa no tiene una cantidad exacta de cuantos productos en almacén poseen.

### **3.4 Clasificación de los proveedores**

La clasificación se realizará según la Matriz de Kraljic.

#### **3.4.1. Clasificación según la Matriz de Kraljic**

La Matriz Kraljic es un modelo clave para la estrategia de compra, por lo que se clasifican a sus proveedores. La empresa ferretera Las Américas cuenta con 29 proveedores, los cuales tienen diferente tiempo de abastecimiento de sus productos y tipos de productos, debido a que se encuentran en la ciudad de Lima, de Piura o de Chiclayo.

En la figura 27, se observa la matriz de Kraljic (detallada en el Anexo 5), donde podemos observar a cada proveedor, en función de su impacto en los resultados y su riesgo, estará situado en un punto del gráfico. Dependiendo del cuadrante se denominan:

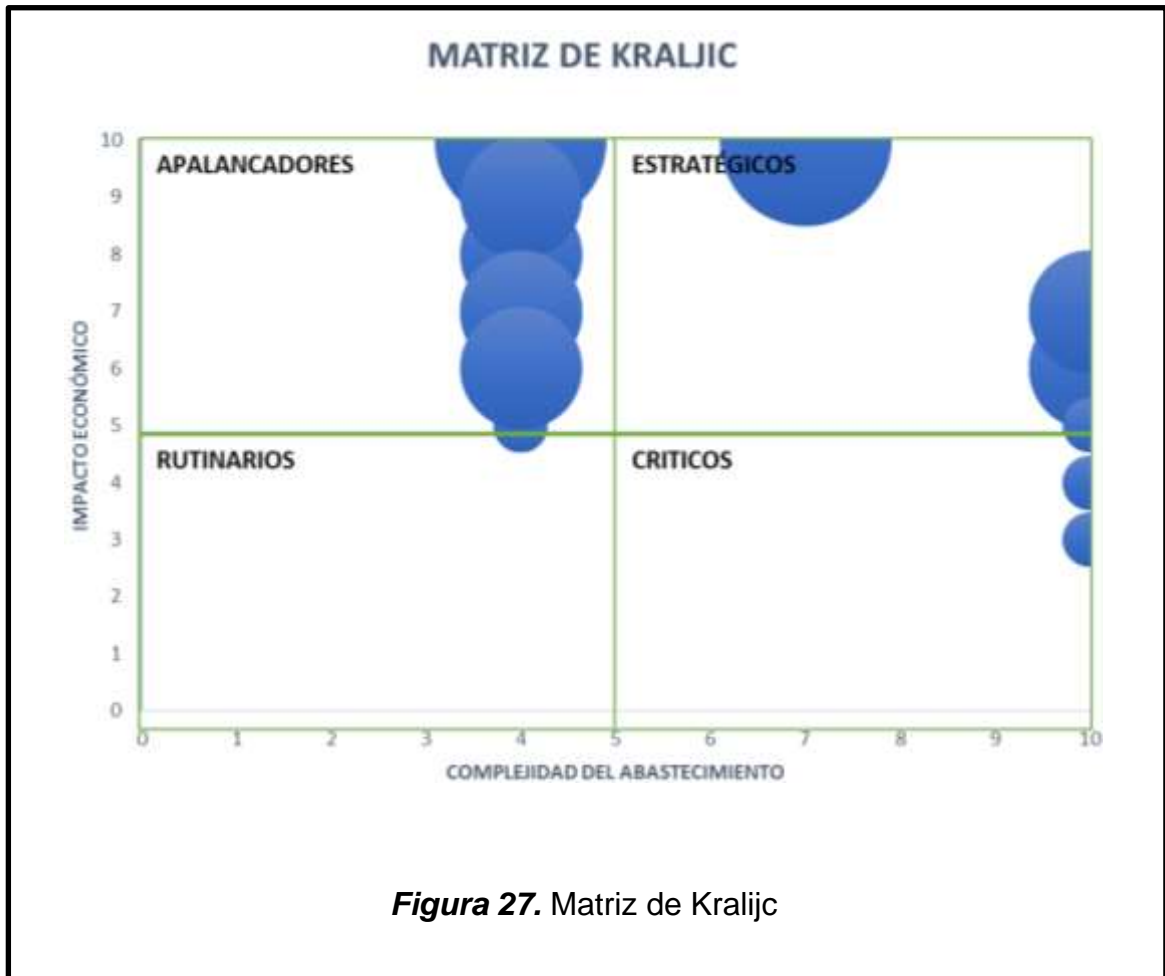
**Críticos:** Los proveedores con poco impacto económico, pero de alta complejidad de abastecimiento.

**Rutinarios:** Los proveedores con bajo impacto financiero y baja complejidad de abastecimiento.

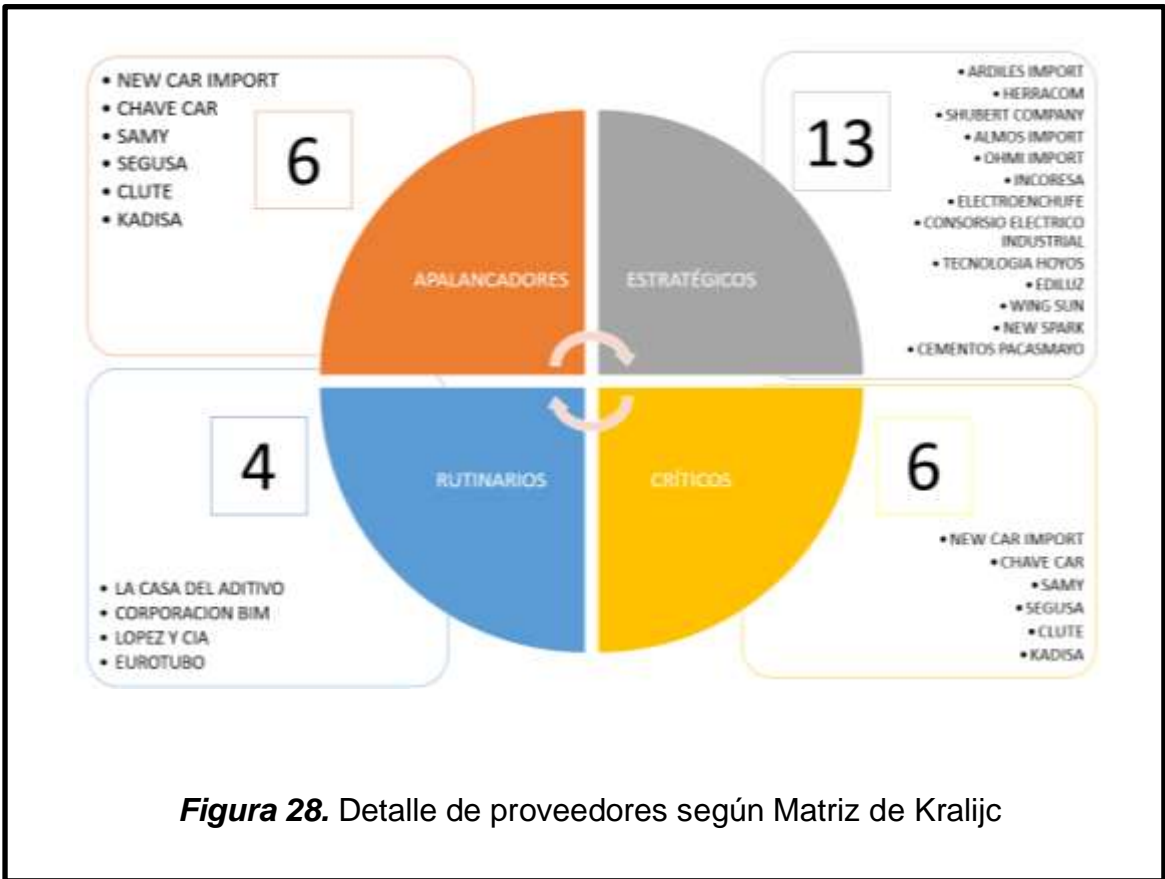
**Apalancadores:** Los proveedores con alto impacto financiero, pero con baja complejidad de abastecimiento.

**Estratégicos:** Los proveedores con alto impacto financiero y con alta complejidad de abastecimiento.

Se puede observar que existen gran cantidad de proveedores con alta complejidad de abastecimiento, esto se debe a los días que demorar en realizar los despachos, debido a la lejanía de sus almacenes.



En la figura 28, se detallan los nombres de los proveedores por cuadrantes, se puede ver que 13 de los 29 son estratégicos, por lo tanto, de deben realizar alianzas estratégicas comerciales para reducir ese nivel de complejidad de abastecimiento y con ello migren hacia el cuadrante apalancadores, lo cual es beneficioso para la empresa. Con respecto al cuadrante de críticos se cuenta con 6 proveedores y de igual forma se debe buscar reducir este número para asegurar un buen aprovisionamiento de productos.

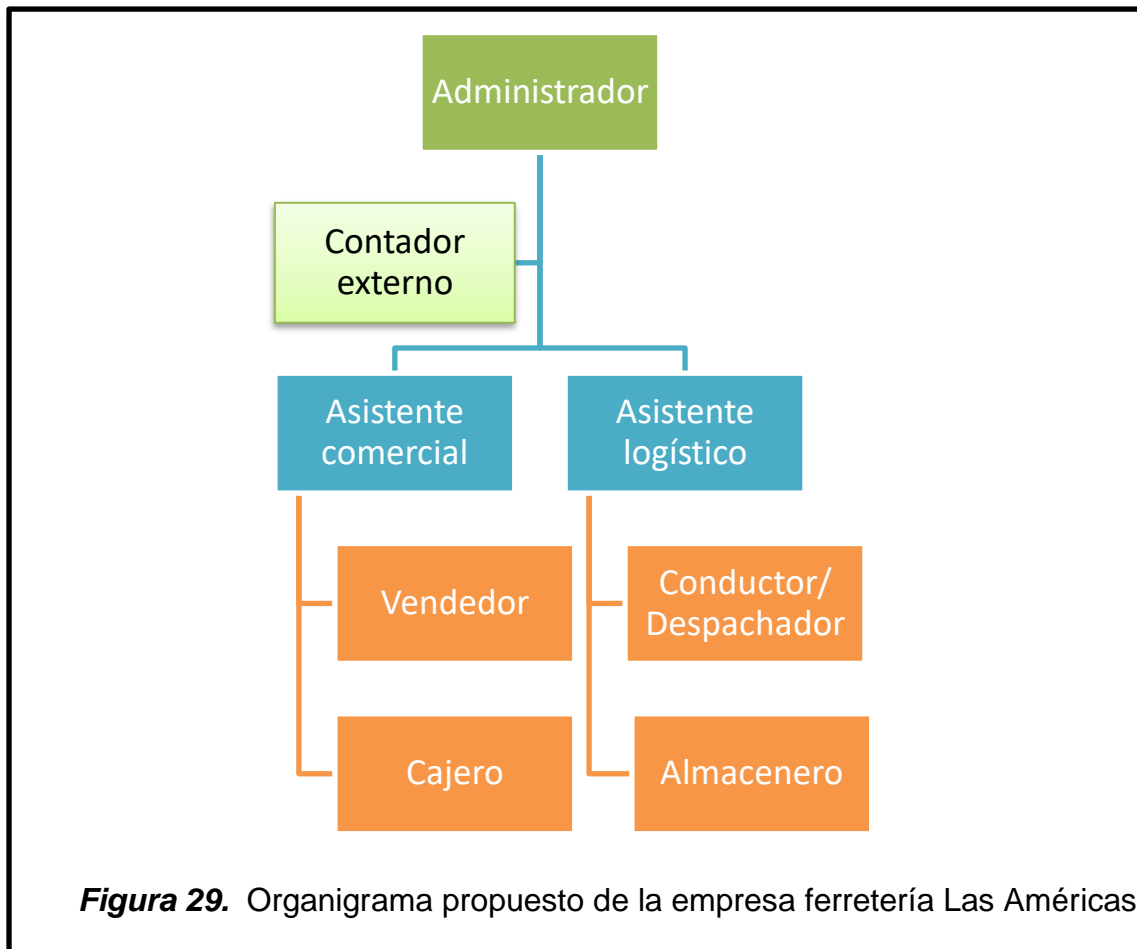


**Figura 28.** Detalle de proveedores según Matriz de Kraljic

### 3.5 Rediseño del proceso de compras

Para determinar el rediseño de los nuevos procesos, es necesario definir el nuevo organigrama de la ferretería Las Américas.

## Organigrama propuesto de la empresa



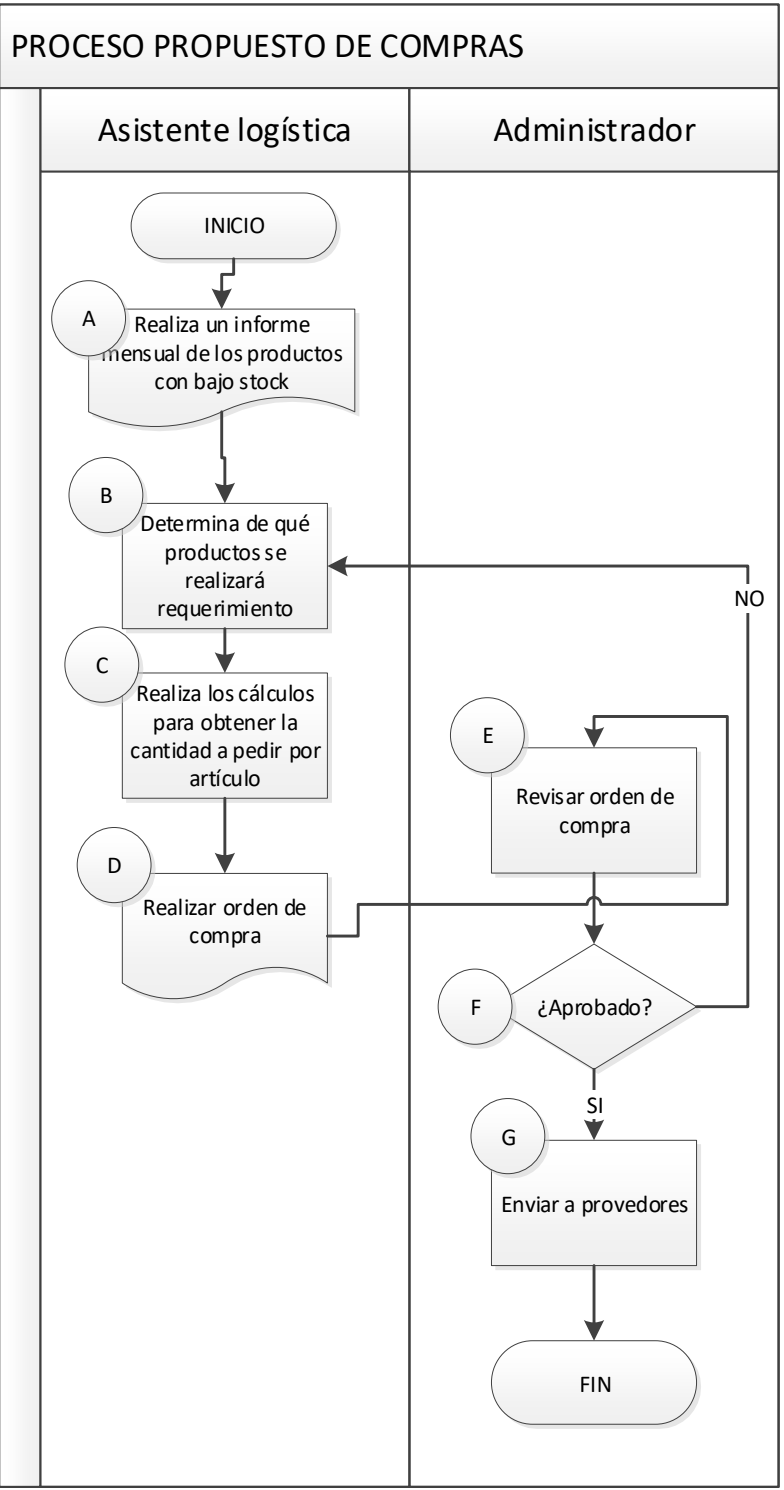
En la figura 29 se detalla el orden jerárquico propuesto de la empresa, donde a su cabeza se encuentra el administrador y dueño de la empresa, se mantiene una contabilidad externa. Luego se tienen a dos asistentes, uno comercial y otro logístico, el primero se encargará de las relaciones comerciales con los proveedores y de la comercialización de los productos de la empresa. El asistente logístico se encargará de realizar las compras de los productos, supervisar los procesos de almacenamiento, realizar los inventarios periódicos y realizar un seguimiento de los pedidos inconformes.

El proceso propuesto de compra de productos se desarrolla de la siguiente manera:

A. El asistente de logística realiza un informe mensual del inventario que realiza, detallando cuales son los productos próximos a su término.

- B. Luego analiza cuales son los productos que se va a realizar requerimiento.
- C. Se adecua al modelo establecido de reabastecimiento de materiales que se ha escogido, por lo tanto, va a realizar los cálculos para obtener la cantidad a pedir por cada producto.
- D. Una vez que tiene qué productos pedir y cuantos pedir, va a introducir estos datos en una orden de compra.
- E. Esta orden de compra la envía al gerente general para que la revise.
- F. El administrador decide si aprueba el costo de la orden de compra, en caso sea negativa su respuesta, lo reenvía al encargado de logística para que lo revise y vuelva a realizar otra orden de compra, pero con las observaciones del gerente.
- G. Si el gerente da respuesta positiva a la orden de compra, entonces se envía la orden de compra al proveedor.





**Figura 30.** Proceso propuesto de compras

En la figura 31, se observa un formato de la matriz de evaluación de proveedores, donde se toma en consideración el precio con un 20%, la calidad de los productos con un 20%, el nivel de cumplimiento de entrega con un 17%, la garantía con un 5%, la recomendación del mercado con un 8%, las experiencias anteriores con un 10%, el crédito con un 10% y la ubicación de su almacén con un 10%.

<b>EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>					
FAMILIA DE PRODUCTOS					
<b>ITEMS</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>PESO</b>	<b>PROVEEDOR 1</b>	<b>PROVEEDOR 2</b>	<b>PROVEEDOR 3</b>
1	Precio	20%			
2	Calidad	20%			
3	Nivel de cumplimiento de entrega	17%			
4	Garantía	5%			
5	Recomendación en el mercado	8%			
6	Experiencia	10%			
7	Crédito	10%			
8	Ubicación	10%			
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>			
<b>PUESTO</b>					

**Figura 31.** Formato de matriz de selección de proveedores

En la figura 32 se observa un formato de la solicitud de cotización para los proveedores, en el cual se va a trabajar para evitar demoras de traspaso de información, por parte del asistente de logística de la ferretería Las Américas.

<b>SOLICITUD DE COTIZACIÓN N°001</b>				
<b>Proveedor</b>			<b>Solicitante</b>	
<b>Dirección</b>			<b>Dirección</b>	
<b>Teléfono</b>			<b>Teléfono</b>	
<b>DETALLE DE LA COTIZACIÓN</b>				
<b>ÍTEM</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MEDIDA</b>	<b>OTROS</b>
<b>Observaciones</b>				
<b>Nombre del solicitante</b>		<b>Nombre de quien aprueba</b>		
Gargo		Gargo		

**Figura 32.** Formato de solicitud de cotización

En la figura 33 se observa un formato de la orden de compra de la ferretería Las Américas el cual debe estar avalado por el administrador, y se enviará al proveedor para hacer efectiva la compra.

ORDEN DE COMPRA N°001				
Proveedor		Comprado		
Dirección		Dirección		
Teléfono		Teléfono		
		Plazo de entrega:		
DETALLE DE LA COMPRA				
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SUBTOTAL				
IGV (18%)				
TOTAL				
Observaciones				
Nombre del comprador		Nombre del vendedor		
Gargo		Gargo		

**Figura 33.** Formato de orden de compra

### 3.6. Rediseño del proceso de recepción y almacenamiento

El proceso propuesto de recepción y almacenamiento de productos se desarrolla de la siguiente manera:

- A. Una vez que recibe la orden de compra el proveedor, confirma el día de entrega de los productos.
- B. El transportista llega al almacén y le entrega la factura al encargado.

- C. El almacenero revisa que concuerden los productos de la factura con la orden de compra y con lo que está en físico.
- D. El encargado descarga los productos.
- E. Cuando ya ha descargado, realiza una revisión del estado en el que se encuentran los productos.
- F. En el caso que exista alguna disconformidad, el encargado del almacén coloca las observaciones en la factura.
- G. Luego almacena los productos con respecto a la distribución y al espacio disponible que se le ha otorgado a cada artículo.
- H. El asistente de logística revisa la factura y las observaciones colocadas en el momento de la recepción de la mercadería.
- I. Estas observaciones se las envía al proveedor para que tenga conocimiento y realice el proceso correspondiente.

PROCESO PROPUESTO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS

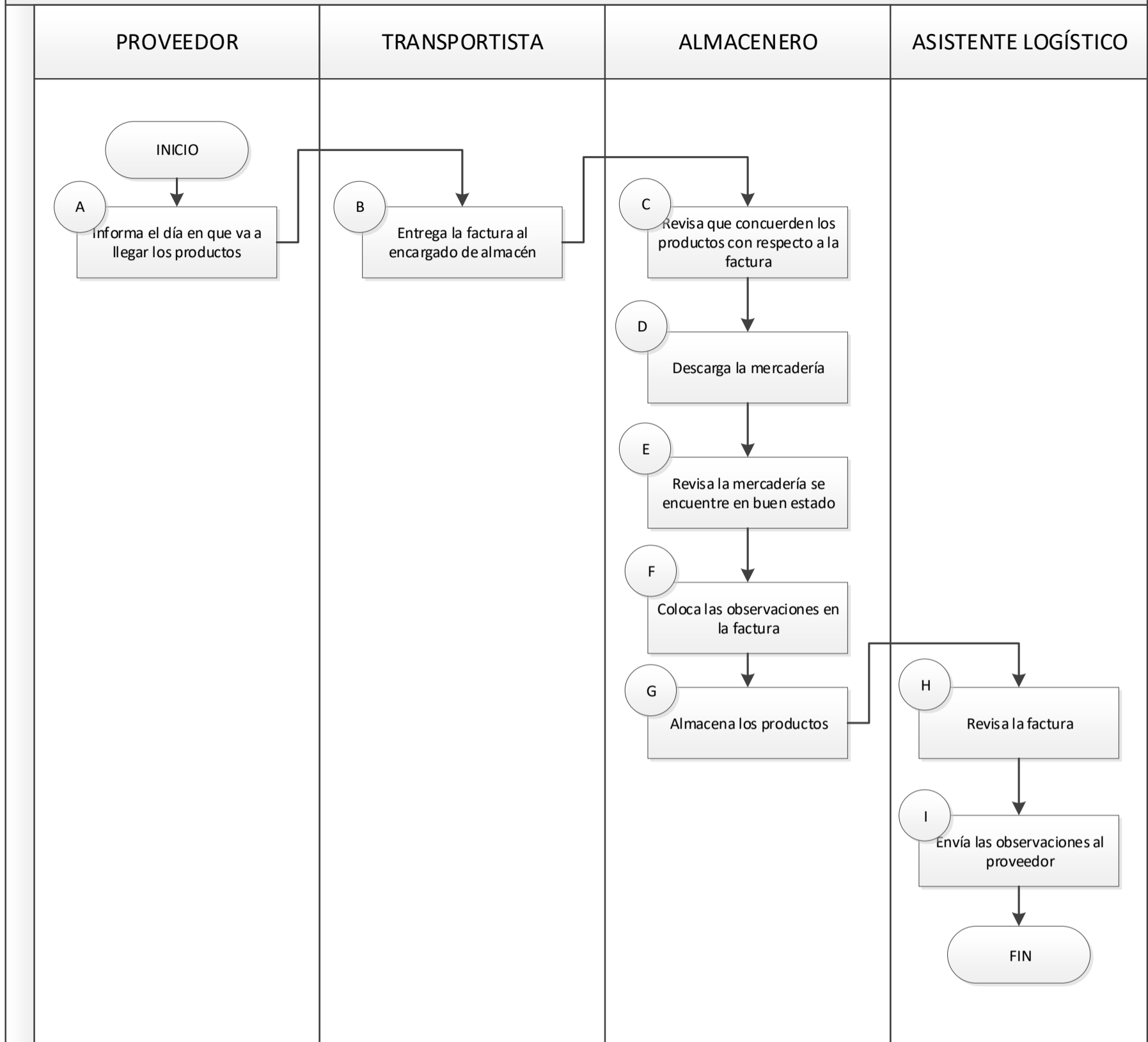
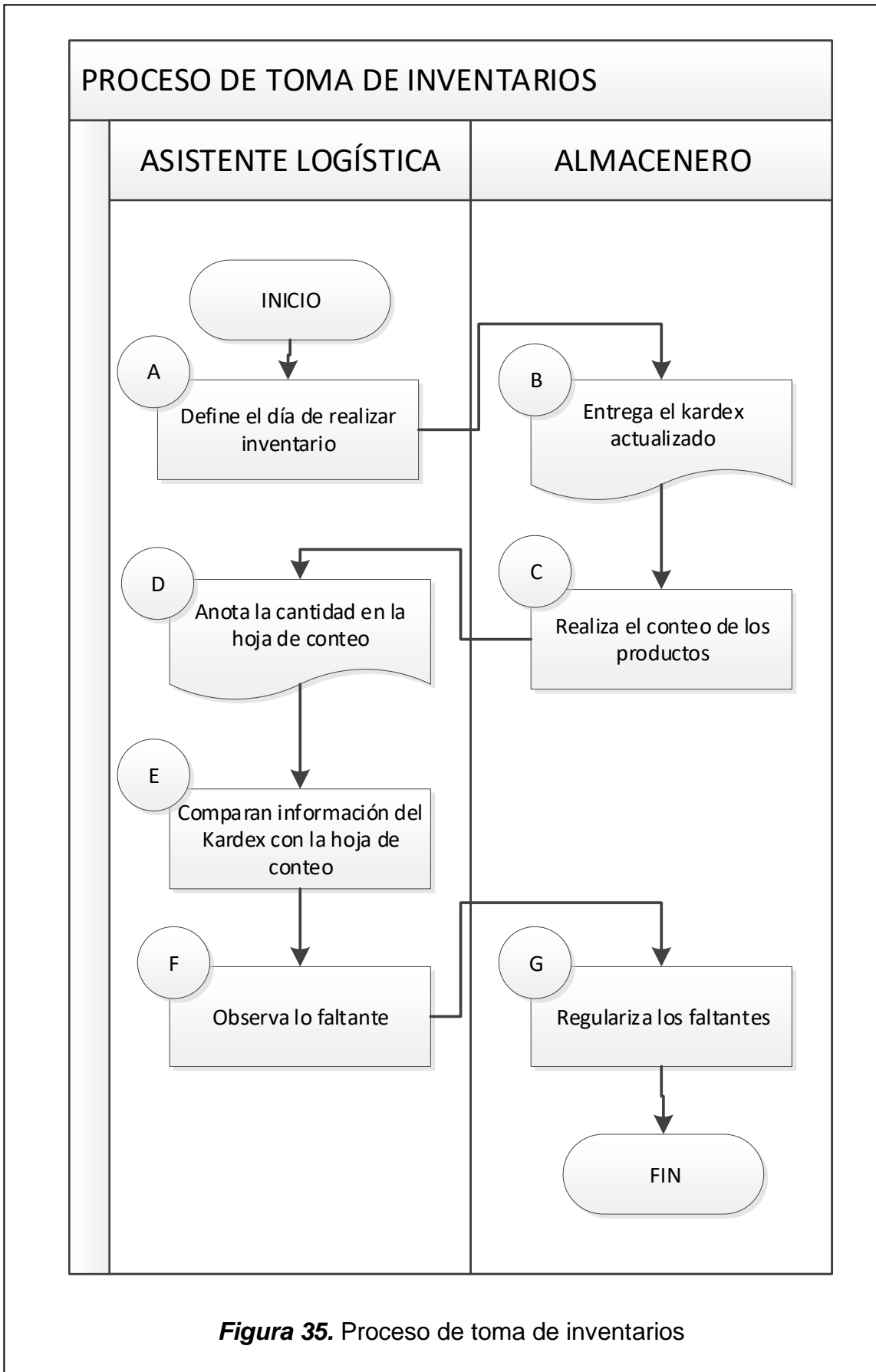


Figura 34. Proceso de recepción y almacenamiento de productos

### **3.7 Proceso propuesto de inventarios periódicos**

El proceso de toma de inventarios periódicos se desarrollará de la siguiente manera:

- A. El asistente de Logística programa el día en el que se va a realizar el inventario.
- B. El almacenero entrega el Kardex actualizado al encargado de logística.
- C. Luego los dos realizan el conteo de todos los productos que se encuentran en almacén.
- D. El asistente de logística va anotando el conteo de los productos en la hoja.
- E. Luego el encargado cruza información de lo que se tiene en el Kardex con lo que se encontró en inventario.
- F. Realiza un cuadro de los materiales faltantes.
- G. El encargado de almacén revisa el cuadro y lo regulariza.



**Figura 35.** Proceso de toma de inventarios





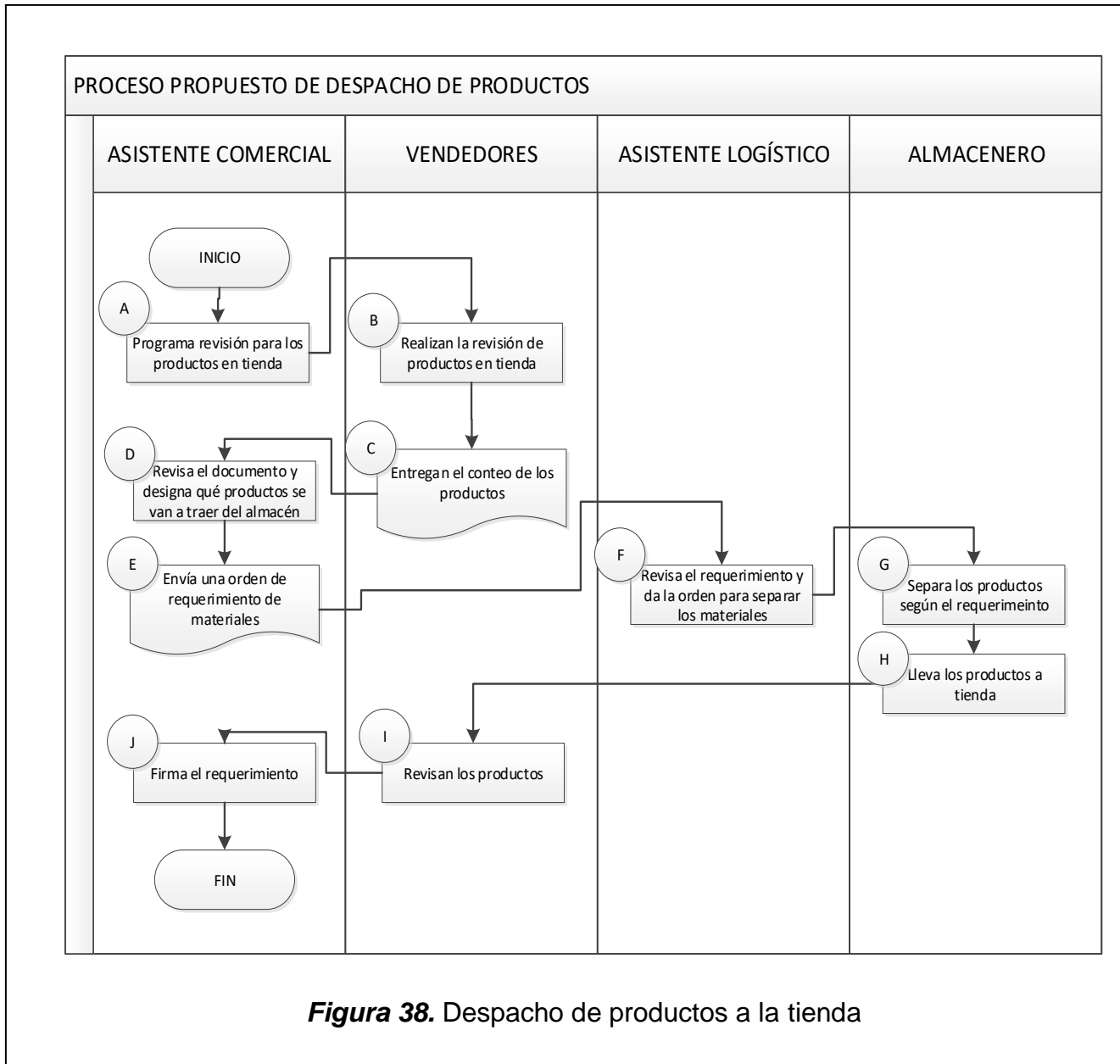
Código	Detalle	Inventario en papel	Conteo	Total	Faltantes	Sobrantes
<b>TOTAL</b>						
		<b>Nombre</b>		<b>Cargo</b>		<b>Firma</b>
Realizado por:						
Supervisado por:						

**Figura 37.** Hoja de conteo de inventarios

### **3.8. Rediseño del proceso propuesto de despacho**

El proceso propuesto de despacho de productos se desarrolla de la siguiente manera:

- A. El asistente comercial programa los días que va a realizar revisión de los productos.
- B. Los vendedores realizan la revisión de los productos que se encuentran en la tienda.
- C. En su hoja de revisión de productos, van colocando el conteo por cada artículo y si encuentran algún producto en mal estado o alguna otra observación también la colocan.
- D. El asistente comercial revisa el documento y designa los productos que se van a traer del almacén.
- E. Realiza la orden de requerimiento y se la envía al asistente de logística.
- F. El asistente de logística revisa el documento y da la orden para realizar el despacho.
- G. El almacenero separa los productos según el requerimiento.
- H. Lleva los productos a la tienda (En caso se encuentren en almacén).
- I. Los vendedores revisan el estado y cantidad de cada artículo e informan al encargado de la tienda.
- J. El asistente comercial firma el requerimiento según lo entregado.



**Figura 38.** Despacho de productos a la tienda

En la figura 39 se detallan los formatos del requerimiento en tienda que deberá sustentar el asistente comercial al asistente de logística, para retirar los productos y colocarlos en tienda.

REQUERIMIENTO EN TIENDA		
Código	Cantidad	Descripción

**Figura 39.** Requerimiento en tienda

En la figura 40 se detalla el formato de la hoja de conteo de productos en tienda, especificando el código, el detalle del producto, un espacio para colocar el conteo, luego se colocará el total y en base a la hoja del sistema se identificará si hay faltantes o sobrantes de los productos.

Hoja de conteo de productos en tienda					
Código	Detalle	Conteo	Total	Faltantes	Sobrantes
<b>TOTAL</b>					
		<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>	
Realizado por:					
Supervisado por:					

**Figura 40.** Hoja de conteo de productos en tienda

**Tabla 52**

*Costos para la implementación de la mejora*

<b>PROPUESTAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>Rediseño de los procesos</b>	Contratación del asistente logístico	S/ 1,500.00	S/ 5,200.00
	Escritorio con laptop	S/ 3,500.00	
	Materiales de oficina	S/ 200.00	
<b>Clasificación de los proveedores</b>	Documentación	S/ 100.00	S/ 400.00
	Señalización	S/ 300.00	
<b>Modelo de gestión de inventarios</b>	Documentación	S/ 100.00	S/ 300.00
	Materiales	S/ 200.00	
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 5,900.00</b>

Fuente: Elaboración propia

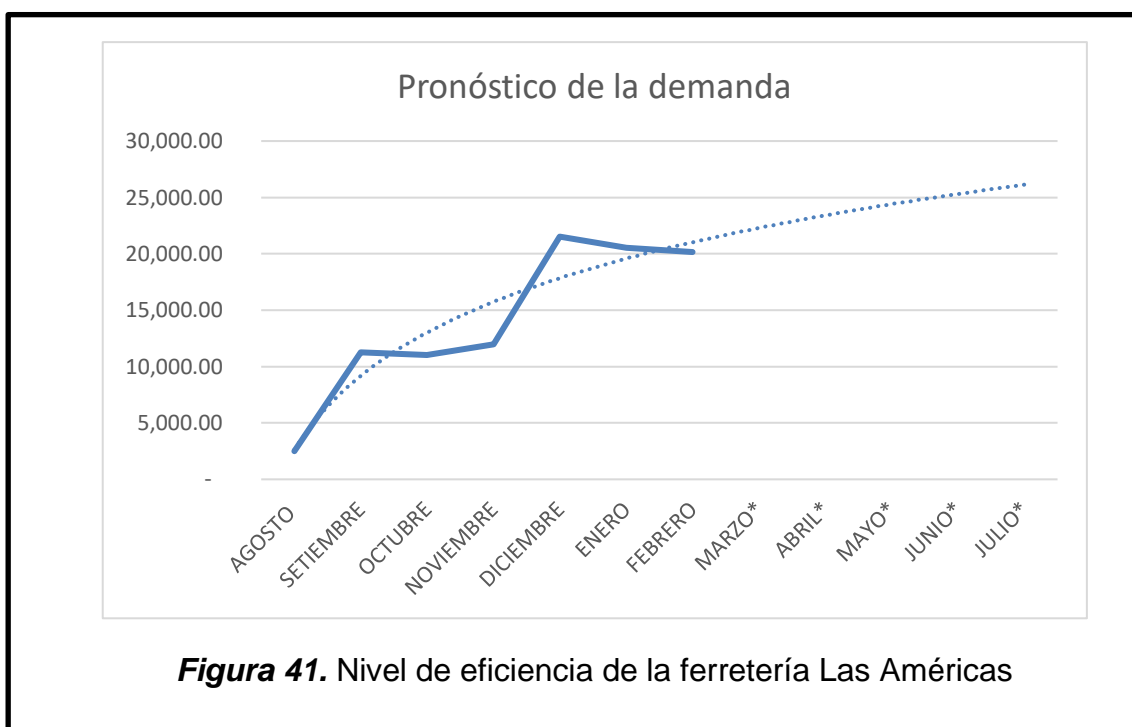
En la tabla 53 se detallan los costos de la implementación en los que se incurrirá el cual asciende a 5,900.00 soles.

#### **4. Analizar los KPIs**

Para analizar el indicador de eficiencia de la ferretería Las Américas se determinó los siguientes ítems:

##### **4.1. Unidades pronosticadas de la empresa**

En la figura 41 se puede observar la tendencia logarítmica de la data histórica de la demanda, y en base a ello se realiza el pronóstico de los cinco meses consecutivos.



**Tabla 53**

*Demanda pronosticada de marzo a julio del año 2020*

MESES	DEMANDA PRONOSTICADA (unid)	DEMANDA REALIZADA (unid)
MARZO*	22,294	22,294
ABRIL*	23,408	23,408
MAYO*	24,405	24,405
JUNIO*	25,307	25,307
JULIO*	26,130	26,130
<b>TOTAL</b>	<b>121,544.38</b>	<b>121,544.38</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 54 se detalla la cantidad de demanda pronosticada en base a las ventas histórica por los clientes y teniendo como base este pronóstico, se coloca como meta poder vender todo lo pronosticado, es por ello que los montos son iguales.

#### 4.2. Costos de la empresa



**Tabla 54***Costos de materiales esperados y realizados de marzo a julio del año 2020*

<b>MESES</b>	<b>COSTOS ESPERADOS DE MATERIALES (S/)</b>	<b>COSTO REALIZADOS DE MATERIALES (S/)</b>
<b>MARZO*</b>	15,605.95	15,605.95
<b>ABRIL*</b>	16,385.90	16,385.90
<b>MAYO*</b>	17,083.59	17,083.59
<b>JUNIO*</b>	17,714.72	17,714.72
<b>JULIO*</b>	18,290.91	18,290.91
<b>TOTAL</b>	85,081.06	85,081.06

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 55 se detalla los costos esperados de las compras de materiales de marzo a julio del año 2020 los cuales son idénticos a los costos realizados, debido a que se cumplirá con el plan de compras establecido con la metodología antes mencionada.

**4.3. Costos fijos****Tabla 55***Costos fijos mensuales de la ferretería Las Américas*

<b>TIPO DE COSTOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO UNITARIO (S/)</b>	<b>COSTO TOTAL (S/)</b>
Costo de la mano de obra	5 trabajadores	1,014.00	5,070.00
Costo del contador	Servicio tercerizado	200.00	200.00
Alquiler del depósito	240 m2 de depósito	1,000.00	1,000.00
Servicio de telefonía	2 celulares	65.00	130.00
Servicio de internet	Internet para los ordenadores de la empresa	155.00	155.00
Servicio de alimentación	Almuerzos para el personal		990.00
SOAT	2 vehículos	215.00	430.00
<b>TOTAL</b>			<b>7,975.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 56, se detallan los costos fijos en los que incurre la empresa, el cual consta del costo de la mano de obra siendo 5 los trabajadores con un sueldo de 1,014.00 soles por mes, el costo al contador el cual es un servicio tercerizado con un costo de 200.00 soles por mes, el alquiler del depósito de 1,000.00 soles mensuales, el costo de servicio de telefonía de 130.00 soles por mes, el servicio de internet con un costo de 155.00 soles al mes y el costo del SOAT de 2 vehículos siendo 430.00 soles mensuales, estos costos fijos mensuales ascienden a 7,975.00 soles y no hay variación con la situación actual.

#### 4.4. Costos variables

**Tabla 56**

*Costos variables promedio de marzo a julio del año 2020*

DESCRIPCIÓN	PROMEDIO
<b>Petróleo</b>	408.86
<b>Gasolina</b>	187.86
<b>Aceite para el montacargas, la moto carguera y camión</b>	283.14
<b>Agua</b>	122.86
<b>Luz</b>	195.71
<b>Gas para el montacargas</b>	132.14
<b>TOTAL</b>	1,330.57

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 57, se detallan los costos variables en los que incurre la empresa, se ha tomado como base el periodo de agosto del año 2019 a febrero del año 2020 calculándose su promedio, entre estos gastos se encuentran el petróleo como combustible del camión, la gasolina como combustible para la moto carguera, aceite para los vehículos de transporte, los suministros como el agua y la luz, y gas para el montacargas.

#### 4.5. Tiempo laborable

Tabla 57

*Tiempo laborable de marzo a julio del año 2020*

<b>MESES</b>	<b>TIEMPO PROGRAMADO (horas)</b>	<b>TIEMPO REALIZADO (horas)</b>
<b>AGOSTO</b>	1,050.00	1,050.00
<b>SETIEMBRE</b>	1,050.00	1,050.00
<b>OCTUBRE</b>	1,050.00	1,050.00
<b>NOVIEMBRE</b>	1,050.00	1,050.00
<b>DICIEMBRE</b>	1,050.00	1,050.00
<b>TOTAL</b>	5,250.00	5,250.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 58, se detalla el tiempo laborable del personal de la empresa, cabe recalcar que la empresa cuenta con 5 trabajadores, los cuales laboran de lunes a viernes de 7:30 a.m. a 13:00 p.m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m. y los sábados de 8:00 a.m. a 13:00 p.m., con este horario suman un total de 52.5 horas semanales por trabajador. Al mes se cumple un total de 1,050.00 horas, el cual debe cumplirse a cabalidad debido a que sus labores ya se encuentran definidas.

#### 4.6. Resultados alcanzados

Tabla 58

Resultados alcanzados de marzo a julio del año 2020

MESES	VENTAS ALCANZADAS (unid)	COSTO REALIZADO (S/)	TIEMPO REALIZADO (horas)	RESULTADOS ALCANZADOS
MARZO*	22,294.21	24,911.52	1,050.00	0.86
ABRIL*	23,408.42	25,691.47	1,050.00	0.88
MAYO*	24,405.12	26,389.16	1,050.00	0.89
JUNIO*	25,306.75	27,020.30	1,050.00	0.90
JULIO*	26,129.87	27,596.48	1,050.00	0.91
<b>TOTAL</b>	121,544.38	131,608.92	5,250.00	0.89

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 59, se detalla los índices de los resultados alcanzados, el cual se obtenido con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ventas alcanzadas}}{\text{Costo realizado} * \text{Tiempo empleado}}$$

Cabe recordar que los costos realizados es la suma de los costos de materiales, costos fijos y costos variables detallados en las tablas 55, 56 y 57. En el total de los 5 meses pronosticados se ha obtenido un índice de 0.89 como índice de los resultados alcanzados.

#### 4.7. Resultados planificados

Tabla 59

Resultados planificados de marzo a julio del año 2020

<b>MESES</b>	<b>VENTAS PLANIFICADAS (unid)</b>	<b>COSTO ESPERADO (S/)</b>	<b>TIEMPO PROGRAMADO (horas)</b>	<b>RESULTADOS PLANIFICADOS</b>
MARZO*	22,294.21	24,911.52	1,050.00	0.86
ABRIL*	23,408.42	25,691.47	1,050.00	0.88
MAYO*	24,405.12	26,389.16	1,050.00	0.89
JUNIO*	25,306.75	27,020.30	1,050.00	0.90
JULIO*	26,129.87	27,596.48	1,050.00	0.91
<b>TOTAL</b>	<b>121,544.38</b>	<b>131,608.92</b>	<b>5,250.00</b>	<b>0.89</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23, se detalla los índices de los resultados alcanzados, el cual se obtenido con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ventas planificadas}}{\text{Costo esperado} * \text{Tiempo programado}}$$

Cabe recordar que los costos esperados es la suma de los costos de materiales, costos fijos y costos variables detallados en las tablas 55, 56 y 57. En el total de los 5 meses pronosticados se ha obtenido un índice de 0.89 como índice de los resultados planificados.

#### 4.8. Eficiencia

**Tabla 60**

*Nivel de eficiencia de marzo a julio del año 2020*

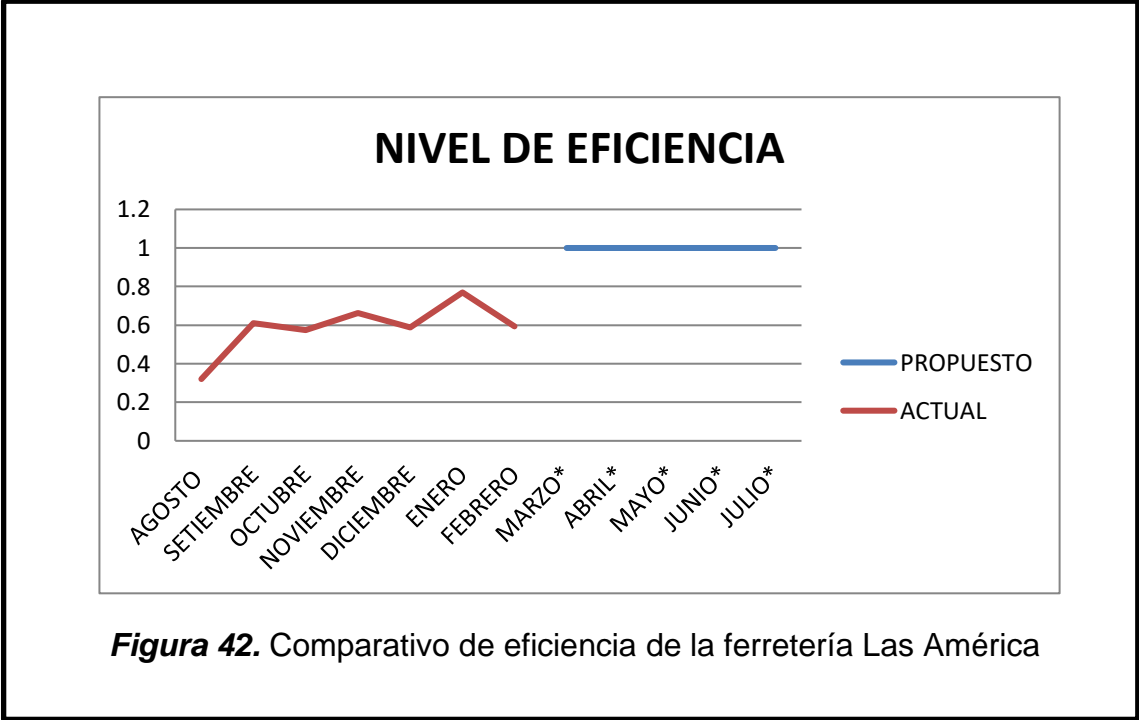
<b>MESES</b>	<b>RESULTADOS ALCANZADOS</b>	<b>RESULTADOS PLANIFICADOS</b>	<b>EFICIENCIA</b>
<b>MARZO*</b>	0.86	0.86	1.00
<b>ABRIL*</b>	0.88	0.88	1.00
<b>MAYO*</b>	0.89	0.89	1.00
<b>JUNIO*</b>	0.90	0.90	1.00
<b>JULIO*</b>	0.91	0.91	1.00
<b>TOTAL</b>	0.89	0.89	1.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 61, se detalla la eficiencia obtenida de los meses pronosticados de marzo a julio del año 2020, el cual se obtuvo con el siguiente cálculo:

$$Eficiencia = \frac{Resultados\ alcanzados}{Resultados\ planificados}$$

El cual se obtiene como total un índice de 1, siendo mayor al índice de eficiencia actual con 0.62, por lo que se concluye que los procesos de la cadena de suministros incrementan de ineficiente a eficiente.



**Figura 42.** Comparativo de eficiencia de la ferretería Las América

En la figura 42, se observa el comparativo del nivel de eficiencia de los meses de marzo a julio del año 2020, el índice actual tiene un comportamiento oscilante entre 0.3 al 0.8 situándose en el rango de ineficiente (Línea roja) y el índice propuesto tiene un comportamiento lineal en el rango de eficiente (línea azul).

## 5. Realizar valoración

Se realizará la evaluación del test SCOR, ya que esta herramienta es un modelo para todas las cadenas de suministro, por lo cual, el cuestionario es amoldable a la realidad de cada empresa.

### 5.1. Proceso de planificación (Plan)

Este macroproceso se dividió en 3 puntos, los cuales son planificación de la cadena de suministros, linealidad entre demanda y abastecimiento, y nivel de stock.

**Tabla 61**

*Comparación de la evaluación resumen del macroproceso Plan*

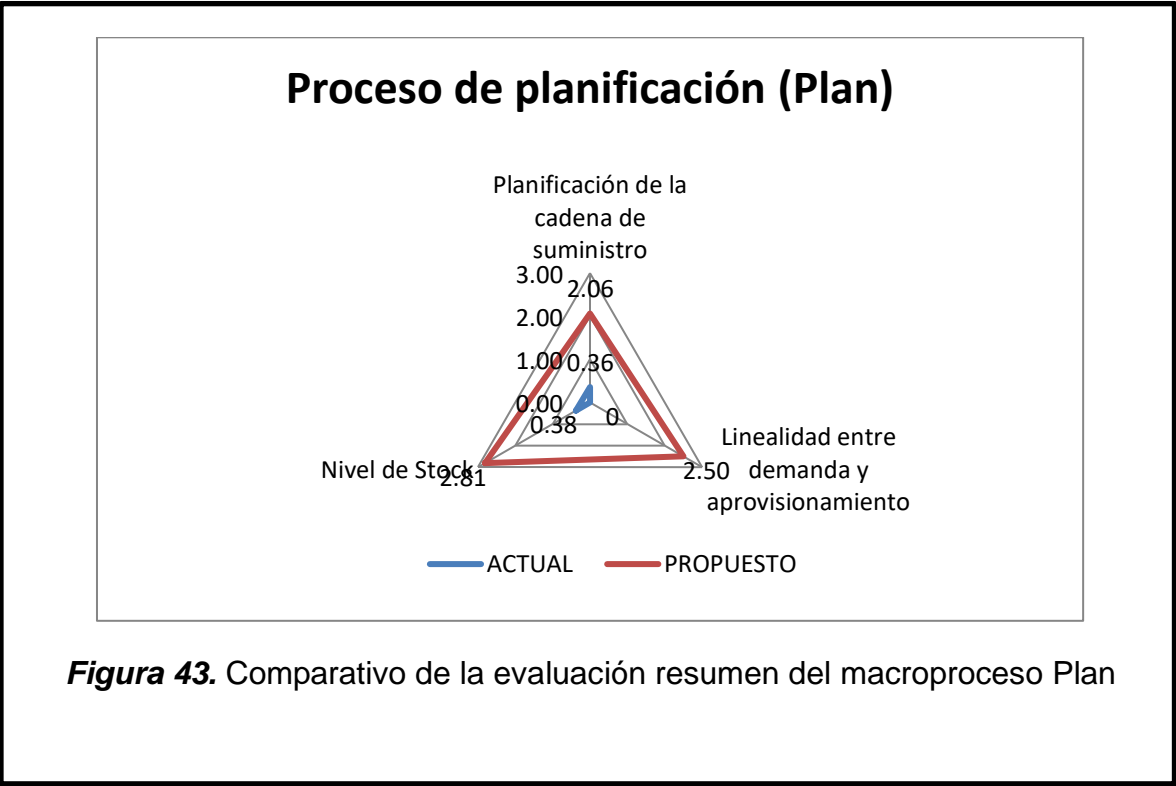
ÍTEM	PUNTAJE ACTUAL	PUNTAJE PROPUESTO
Planificación de la cadena de suministro	0.36	2.06
Linealidad entre demanda y aprovisionamiento	0	2.50
Nivel de Stock	0.38	2.81
<b>Proceso de planificación (Plan)</b>	<b>0.25</b>	<b>2.46</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 62, se realiza la comparación de la evaluación del proceso de planificación (Plan), donde se obtuvo un puntaje actual de 0.25 puntos y un puntaje con las propuestas de 2.46. El subproceso con mayor incremento del puntaje es linealidad entre demanda y abastecimiento de 2.50 puntos, luego le sigue el subproceso de Nivel de stock con una diferencia de 2.43, y el subproceso con el



menor incremento del puntaje es linealidad es la planificación de la cadena de suministro con 1.7 puntos.



**Figura 43.** Comparativo de la evaluación resumen del macroproceso Plan

En la figura 43, se detalla un comparativo con el diagrama radar la puntuación del macroproceso planificación del antes y después de aplicadas las propuestas, donde se observa un incremento en los índices de los tres niveles, o que indica que las propuestas resultaron en beneficio del macroproceso Plan.

**a. Planificación de la cadena de suministro**

En la tabla 63 se detallan los campos para cumplir con el subproceso de planificación de la cadena de suministro, el cual se descompone en 4 campos. Estos se detallan a continuación.

**Tabla 62**

Evaluación después de las mejoras del subproceso Planificación de la cadena de suministro

<b>1. Proceso de planificación (Plan)</b>		
<b>1.1. Planificación de la cadena de suministro</b>		
<b>1.1.1. Proceso de Estimación de la Demanda</b>		
Se tiene asignado a un responsable del proceso de estimación de la demanda	SI	0.43
Se usa inteligencia de mercado para elaborar pronósticos de largo plazo	SI	0.43
El estudio de mercado es procesado y analizado basado en ciclos temporales	SI	0.43
Los cambios en los productos, precios, promociones, etc., son considerados para el pronóstico	SI	0.43
Existen técnicas aplicadas para la planificación y estimación de la demanda	SI	0.43
Se mide la exactitud del pronóstico (Real vs Estimado/Proyectado)	SI	0.43
Los pronósticos de corto plazo son revisados semanalmente como mínimo	SI	0.42
<b>Puntaje</b>		<b>3</b>
<b>1.1.2. Metodología para la Estimación de la Demanda</b>		
Procesos simples son usados para modificar la demanda histórica	SI	0.75
Estudios de mercado son actualizados mensualmente basados en los reportes de vendedores, clientes y proveedores.	SI	0.75
Se usan métodos apropiados para generar los estimados de los componentes.	SI	0.75
Todas las fuentes de datos son evaluadas para evaluar su exactitud.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>2.25</b>
<b>1.1.3. Planificación de Ventas</b>		
Se tiene un plan de ventas integrado con el área de logística.	SI	1
Hay un correcto feedback entre los requerimientos de ventas y el área de compras.	NO	0
Se manejan indicadores integrados para la correcta gestión.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>1</b>
<b>1.1.4. Plan para recibir Devoluciones</b>		
Las devoluciones son planificadas basadas en la información del producto y clientes.	NO	0
El ciclo de vida del producto y los requerimientos de reposición son considerados.	SI	1
Los procesos son claramente documentados y monitoreados.	SI	1
<b>Puntaje</b>		<b>2</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>2.06</b>

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ campo = \frac{N^{\circ}\ conformidades}{N^{\circ}\ total\ de\ ítems} * Puntaje\ máximo$$

$$Proceso\ de\ Estimación\ de\ la\ Demanda = \frac{1}{7} * 3 = 3$$

$$Proceso\ de\ Metodología\ para\ la\ Estimación\ de\ la\ Demanda = \frac{3}{4} * 3 = 2.25$$

$$Proceso\ de\ Planificación\ de\ Ventas = \frac{1}{3} * 3 = 1$$

$$Proceso\ de\ Plan\ para\ recibir\ Devoluciones = \frac{2}{3} * 3 = 2$$

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Planificación\ de\ la\ cadena\ de\ suministros = \frac{3 + 2.25 + 1 + 2}{4} = 2.06$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje después de las propuestas de 2.06 de 3 el cual representa el 69%, incrementando en 57% con respecto al índice actual. Por lo tanto, se puede concluir que las mejoras han sido en beneficio para el proceso de estimación de la demanda.

#### **b. Linealidad entre demanda y aprovisionamiento**

En la tabla 64 se detalla los campos para cumplir con el subproceso de Linealidad entre demanda y aprovisionamiento, el cual se descompone en 2 campos. Estos se detallan a continuación.

**Tabla 63**

Evaluación después de las mejoras del subproceso Linealidad entre demanda y aprovisionamiento

**1. Proceso de planificación (Plan)**

<b>1.2 Linealidad entre demanda y aprovisionamiento</b>		
<b>1.2.1 Técnicas de Control</b>		
Se usan técnicas de control.	SI	1.5
El inventario y los tiempos de entrega son estudiados y optimizados.	SI	1.5
<b>Puntaje</b>		<b>3</b>
<b>1.2.2 Gestión de la Demanda</b>		
Se realiza un balance proactivo entre servicio al cliente vs eficiencia de producción.	SI	1
Programas flexibles permite satisfacer picos de demanda.	SI	1
Los planes de demanda son compartidos con proveedores.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>2</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>2.5</b>

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ campo = \frac{N^{\circ}\ conformidades}{N^{\circ}\ total\ de\ ítems} * Puntaje\ máximo$$

$$Proceso\ de\ Técnicas\ de\ Control = \frac{3}{3} * 3 = 3$$

$$Proceso\ de\ Gestión\ de\ la\ Demanda = \frac{2}{3} * 3 = 2$$

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Linealidad\ entre\ demanda\ y\ aprovisionamiento = \frac{3 + 2}{2}$$

$$= 2.5$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje con las propuestas de 2.5 de 3 el cual representa el 83%, el índice antes de las propuestas fue de 0%. Por lo tanto, se puede concluir que las mejoras han sido en beneficio para el proceso de Linealidad entre demanda y aprovisionamiento.

### c. Nivel de Stock

En la tabla 65, se detalla los campos para cumplir con el subproceso de Planificación de inventario, el cual se descompone en 2 campos. Estos se detallan a continuación.

**Tabla 64**

Evaluación después de las mejoras del subproceso Nivel de Stock

#### 1. Proceso de planificación (Plan)

1.3 Nivel de Stock		
1.3.1 Planificación de inventario		
Los niveles de inventario son fijados de acuerdo a técnicas de análisis y revisados frecuentemente vs el estimado	SI	0.38
Los niveles de stock se basan en los requerimientos de los clientes más allá de los meses de inventario acordado.	SI	0.38
Los niveles de stock son revisados frecuentemente vs lo estimado.	SI	0.38
Los niveles de inventario son ajustados vs el nivel de servicio que se desea ofrecer.	SI	0.38
Requerimientos de aprovisionamiento son acordes a capacidad de almacenamiento.	SI	0.38
Los niveles de inventario son revisados y ajustados mensualmente.	SI	0.38
El inventario obsoleto es revisado al nivel de códigos.	NO	0
Todas las decisiones sobre el inventario son tomadas teniendo en cuenta el costo y los riesgos asociados.	SI	0.38
<b>Puntaje</b>		<b>2.63</b>
1.3.2 Exactitud de inventario		
Las locaciones están específicas en el sistema.	SI	1
Conteo cíclico con el mínimo de parámetros.		
Códigos "A" Alto valor, contados semanalmente.		
Códigos "B" SKUS valor moderado, contados mensualmente.		
Códigos "C" SKUS bajo valor, contados trimestralmente.	SI	1
Diferencias en el picking activan la necesidad de inventariar un código.	SI	1
<b>Puntaje</b>		<b>3</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>2.81</b>

Fuente: Elaboración propia

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ campo = \frac{N^{\circ}\ conformidades}{N^{\circ}\ total\ de\ ítems} * Puntaje\ máximo$$

$$Proceso\ de\ Planificación\ de\ inventario = \frac{7}{8} * 3 = 2.63$$

$$Proceso\ de\ Exactitud\ de\ inventario = \frac{3}{3} * 3 = 3$$

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Nivel\ de\ Stock = \frac{2.63 + 2}{2} = 2.81$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje después de las propuestas de 2.81 de 3 el cual representa el 94% y el puntaje antes de las propuestas fue de 0.38, el cual incrementó en 81%. Por lo tanto, se puede inferir que gracias a los controles en el inventario han sido en beneficio para el proceso de Nivel de stock.

## 5.2. Proceso de Aprovisionamiento (Source)

Este macroproceso se dividió en 4 puntos, los cuales son gestión de proveedores, gestión de inventarios, compras, y gestión del ingreso de productos.

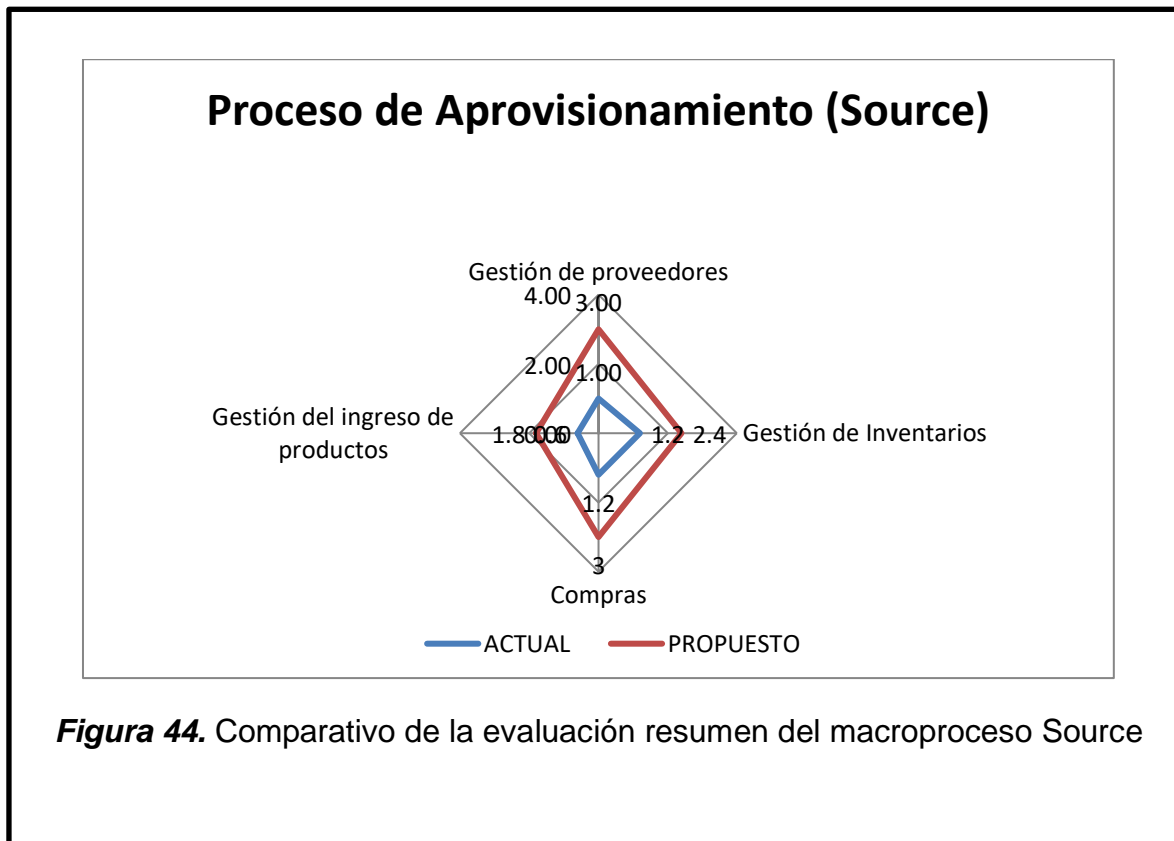
**Tabla 65**

*Comparación de la evaluación resumen del macroproceso Source*

ÍTEM	PUNTAJE ACTUAL	PUNTAJE PROPUESTO
Gestión de proveedores	1.00	3.00
Gestión de Inventarios	1.2	2.4
Compras	1.2	3
Gestión del ingreso de productos	0.6	1.8
<b>Proceso de Aprovisionamiento (Source)</b>	<b>1.00</b>	<b>2.55</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 66, se resume la calificación de la evaluación del proceso de aprovisionamiento (Source), donde se obtuvo un puntaje actual de 1.00 puntos y un puntaje con las propuestas de 2.55. Los subprocesos con mayor incremento en el puntaje es gestión de proveedores con 2.00, luego le sigue el subproceso de compras con un incremento de 1.8, y los subprocesos con el menor incremento en el puntaje es gestión del ingreso de productos y gestión de inventarios con 1.2 puntos.



**Figura 44.** Comparativo de la evaluación resumen del macroproceso Source

En la figura 44, se detalla la comparación con un diagrama radar donde la puntuación del macroproceso de aprovisionamiento del antes y después de aplicadas las propuestas, donde se observa un incremento en los índices de los cuatro niveles, o que indica que las propuestas resultaron en beneficio del macroproceso Source.

**Tabla 66**

*Evaluación después de las mejoras del macroproceso Source*

<b>2.0 Proceso de Aprovisionamiento (Source)</b>		
<b>2.1 Gestión de proveedores</b>		
Se realiza cotizaciones previas a la adquisición de productos.	SI	1
Se cuenta con acceso a una base de datos de proveedores.	SI	1
Se mantienen estrategias con otras empresas del sector.	SI	1
<b>Puntaje</b>		<b>3</b>
<b>2.2 Gestión de Inventarios</b>		
Se cuenta con una correcta clasificación de los tipos de productos.	SI	0.6
Se maneja un plan de compras en función de la demanda.	SI	0.6
Se cuenta con un sistema, aplicativo, base de datos que ayude a tomar decisiones en los requerimientos de compras.	SI	0.6
El área de ventas, financiera, logística mantienen intercambio de información para la adecuada gestión.	NO	0
Se mantienen indicadores de logísticos para medir la eficiencia en la gestión de compras.	SI	0.6
<b>Puntaje</b>		<b>2.4</b>
<b>2.3 Compras</b>		
Existe un procedimiento para realizar las compras en la empresa.	SI	0.6
Se cuenta con respaldo financiero para financiamiento de capital de trabajo.	SI	0.6
Existe un plan para mejorar la modalidad de compras.	SI	0.6
Se mantienen informados y existe un plan de acción a los cambios del mercado.	SI	0.6
Se tiene identificado compras por tipos de productos.	SI	0.6
<b>Puntaje</b>		<b>3</b>
<b>2.4 Gestión del ingreso de productos</b>		
Se cuenta con un procedimiento para la gestión de ingreso de productos.	SI	0.6
Hay un registro de la información automatizado de los ingresos de productos al almacén.	SI	0.6
Se realiza inspecciones de a los lotes de productos de entrada.	SI	0.6
La ubicación del almacén permite un adecuado ingreso de productos.	NO	0
La ubicación de los productos está relacionada con los productos de mayor rotación (salida)	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>1.8</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>2.55</b>



### a. Gestión de proveedores

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Gestión de proveedores} = \frac{1 + 1 + 1}{3} * 3 = 3$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 3 de 3 el cual representa el 100% incrementando en 67% con respecto al puntaje antes de las propuestas. Por lo tanto, se puede inferir que ya se cuenta con procesos estratégicos para encontrar proveedores, lo que posiciona a la empresa en estabilidad ante cambios del mercado.

### b. Gestión de inventarios

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Gestión de inventarios} = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1}{5} * 3 = 2.4$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 2.4 de 3 el cual representa el 80%, incrementando en 40% con respecto al puntaje antes de las propuestas. Por lo tanto, se puede deducir que ya se realizan clasificación de los productos de acuerdo a familias, adicional a ello, se cuenta con un proceso de compras establecidas, y herramientas a disposición para establecer las cantidades por productos.

### c. Compras

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub - proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Compras} = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1}{5} * 3 = 3$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 3 de 3 el cual representa el 100%, incrementando en 60% con respecto al puntaje antes de las propuestas. Por lo tanto, se puede inferir que hay estrategias para realizar las compras, debido a que ya se tienen identificados los productos con mayor soporte económico en el mercado.

### d. Gestión del ingreso de productos

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub - proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso Gestión del ingreso de productos} = \frac{1 + 1 + 1 + 0 + 0}{5} * 3 = 1.8$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.8 de 3 el cual representa el 60%, logrando un incremento del 40% con respecto al puntaje antes de las propuestas. Por lo tanto, se puede deducir que ya se cuenta con registros precisos de los productos ingresados.

### 5.3. Proceso de Operaciones (Make)

Este macroproceso se dividió en 3 puntos, los cuales son logística interna, gestión de ventas, y relación con clientes.

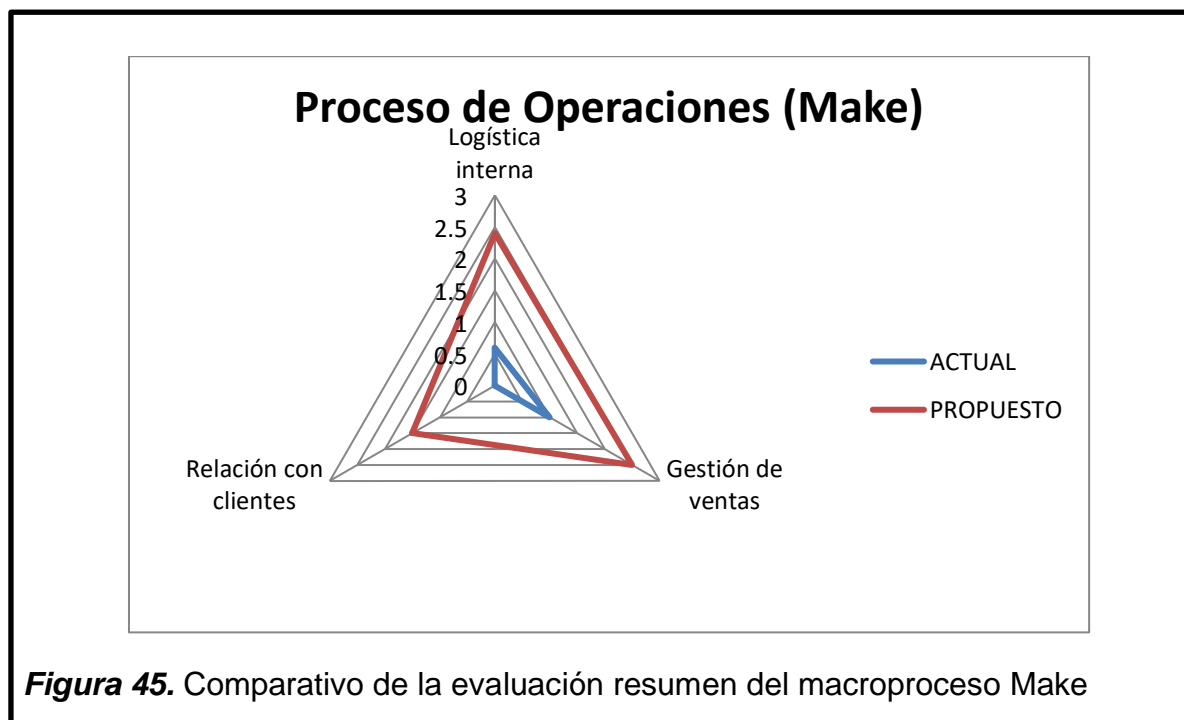
**Tabla 67**

*Comparación de la evaluación resumen del macroproceso Make*

ÍTEM	PUNTAJE ACTUAL	PUNTAJE PROPUESTO
Logística interna	0.6	2.4
Gestión de ventas	1	2.5
Relación con clientes	0	1.5
<b>Proceso de Operaciones (Make)</b>	<b>0.53</b>	<b>2.13</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 68 se resume la calificación de la evaluación del proceso de operaciones (Make), donde se obtuvo un puntaje actual de 0.53 puntos y un puntaje con las propuestas de 2.13 puntos. El subproceso con mayor incremento del puntaje es logística interna con 1.8 puntos, luego le siguen los subprocesos gestión de ventas y relación con clientes con un incremento de 1.5 puntos.



**Figura 45.** Comparativo de la evaluación resumen del macroproceso Make

En la figura 45, se detalla la comparación con un diagrama radar donde la puntuación del macroproceso de operaciones donde se observa un incremento en los índices de los tres niveles.

**Tabla 68**

*Evaluación después de las mejoras del macroproceso Make*

### **3.0 Proceso de Operaciones (Make)**

<b>3.1 Logística interna</b>		
Se mantiene registro del inventario físico.	SI	0.6
Hay revisiones periódicas del inventario físico.	SI	0.6
La distribución del almacén permite un acceso fácil acceso y salida de productos.	NO	0
El almacenamiento de productos se rige en función a algún criterio o evaluación previa.	SI	0.6
Se realiza control de inventarios periódicos.	SI	0.6
<b>Puntaje</b>		<b>2.4</b>
<b>3.2 Gestión de ventas</b>		
Hay un registro de los pedidos, requerimientos de los clientes.	SI	0.5
Se cuentan con sistemas eficientes de manejo de información entre el área de ventas y logística.	SI	0.5
El personal está capacitado en atención al cliente.	SI	0.5
Se realizan promociones, exposición en ferias, redes sociales para la captación de clientes.	SI	0.5
Existen planes de fidelización de clientes.	NO	0
Existe un plan de ventas enfocado en la demanda de los clientes.	SI	0.5
<b>Puntaje</b>		<b>2.5</b>
<b>3.3 Relación con clientes</b>		
La compañía lleva a cabo encuestas de clientes aproximadamente una vez al año.	SI	1.5
Los clientes son consultados sobre los nuevos productos/servicios o requisitos para productos/servicios actuales.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>1.5</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>2.13</b>

Fuente: Elaboración propia

### a. Logística interna

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub - proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Logística interna} = \frac{1 + 1 + 0 + 1 + 1}{5} * 3 = 2.4$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 2.4 de 3 el cual representa el 80%, incrementando en 60% con respecto al puntaje antes de las propuestas. Por lo tanto, se puede deducir que se controla los stocks de productos, esto se debe a los de inventarios periódicos, y se ha realizado una clasificación e identificación de los productos.

### b. Gestión de ventas

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub - proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Gestión de ventas} = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0}{6} * 3 = 2.5$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 2.5 de 3 el cual representa el 83%, incrementando en 50% con respecto al puntaje antes de las propuestas. Por lo

tanto, se puede deducir que se ha mejorado la relación entre el área comercial, logística y de almacenamiento.

### c. Relación con clientes

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Relación con clientes} = \frac{1 + 0}{2} * 3 = 1.5$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.5 de 3 el cual representa el 50%, incrementando en 50% con respecto al puntaje antes de las propuestas. Por lo tanto, se puede deducir que ya se identifican las deficiencias en los procesos para mejorar la relación con los clientes.

### 5.4. Proceso de distribución (Deliver)

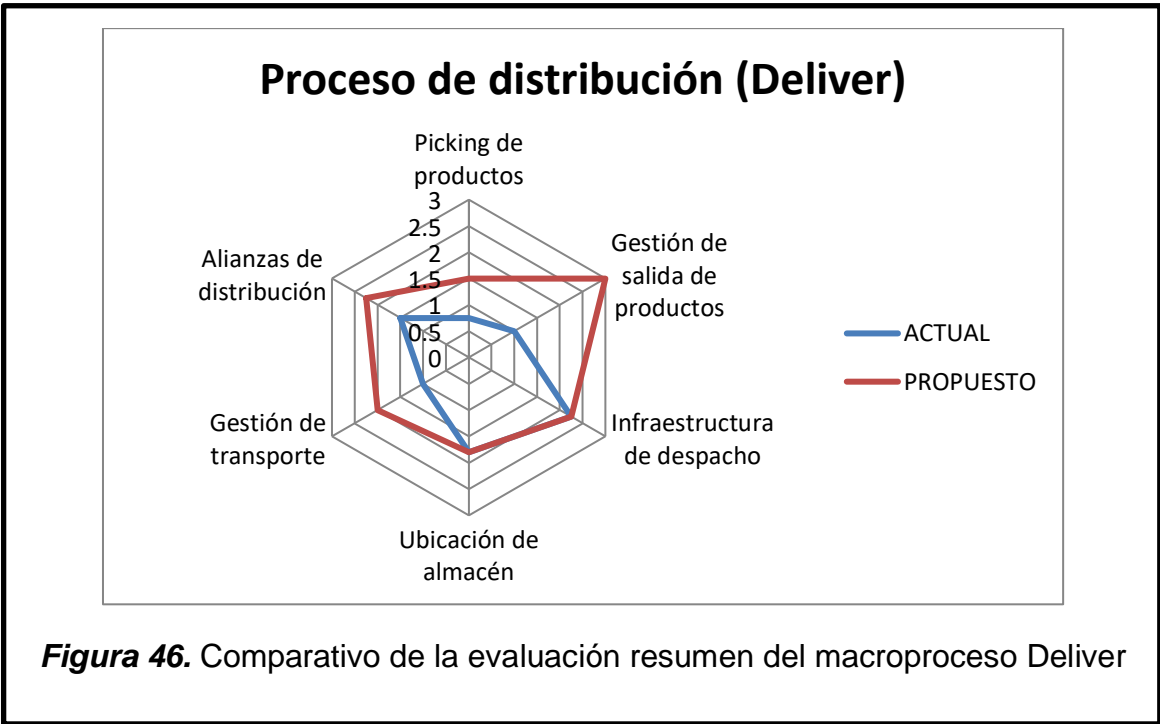
Este macroproceso se dividió en 6 puntos, los cuales son picking de productos, gestión de salida de productos, infraestructura de despacho, ubicación de almacén, gestión de transporte y alianzas de distribución.

**Tabla 69**

*Comparación de la evaluación resumen del macroproceso Deliver*

ÍTEM	PUNTAJE ACTUAL	PUNTAJE PROPUESTO
Picking de productos	0.75	1.5
Gestión de salida de productos	1	3
Infraestructura de despacho	2.25	2.25
Ubicación de almacén	1.18	1.8
Gestión de transporte	1	2
Alianzas de distribución	1.5	2.25
<b>Proceso de distribución (Deliver)</b>	<b>1.46</b>	<b>2.01</b>

En la tabla 70, se resume la calificación de la evaluación del proceso de distribución (Deliver), donde se obtuvo un puntaje actual de 1.46 puntos y un puntaje con las propuestas de 2.01 puntos. El subproceso con mayor incremento del puntaje es gestión de salida de productos con un incremento de 2 puntos, seguido de gestión de transporte con 1.00 puntos y, por último, están los subprocesos de alianzas de distribución y picking de productos con un incremento de 0.75 puntos.



En la figura 46, se detalla la comparación con un diagrama radar donde la puntuación del macroproceso de distribución, donde se observa un mayor puntaje en los subprocesos de alianzas de distribución, de picking de productos, de gestión de salida de productos y gestión de transporte, siendo 4 de los 6 subprocesos.

**Tabla 70**

*Evaluación después de las mejoras del macroproceso Deliver*

**4.0 Proceso de Distribución (Deliver)**

<b>4.1 Picking de productos</b>		
Se cuenta con un procedimiento para el correcto picking de productos.	SI	0.75
Se realiza estudios de tiempo para medir la gestión de búsqueda de pedidos.	NO	0
La distribución de almacén permita realizar un perfecto picking.	NO	0

Se tiene regularizada la actividad de picking con estándares de seguridad.	SI	0.75
<b>Puntaje</b>		<b>1.5</b>
<b>4.2 Gestión de salida de productos</b>		
Se mantiene registrada la salida de productos del almacén.	SI	1
El intercambio de información de almacén y compras sobre los productos es adecuado.	SI	1
Se realizan informes periódicos sobre la gestión de salida de productos.	SI	1
<b>Puntaje</b>		<b>3</b>
<b>4.3 Infraestructura de despacho</b>		
La infraestructura de almacén permite un flujo óptimo de salida de productos.	SI	0.75
Los pasillos, equipos son los adecuados a la infraestructura de despacho.	SI	0.75
Las estanterías existentes son adaptables a variaciones y picos de demanda.	SI	0.75
Los equipos son los adecuados a la infraestructura del almacén.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>2.25</b>
<b>4.4 Ubicación del almacén</b>		
El almacén en relación a la ubicación de los clientes es adecuado.	SI	0.6
Existe una metodología de ubicación idónea para la distribución.	NO	0
Se cuenta con posibilidades de ubicación de almacenes.	SI	0.6
La distribución es la adecuada para responder a la necesidad de los clientes.	NO	0
La cantidad de almacenes responde a las necesidades de los clientes.	SI	0.6
<b>Puntaje</b>		<b>1.8</b>
<b>4.5 Gestión de transporte</b>		
Existe un estudio de rutas que permita optimizar la distribución de los productos.	NO	0
La ubicación del almacén es la adecuada a los puntos de los clientes.	SI	1
Se tienen adecuados equipos para el transporte del producto.	SI	1
<b>Puntaje</b>		<b>2</b>
<b>4.6 Alianzas de distribución</b>		
Se tiene acuerdo de horarios de distribución con los clientes.	SI	0.75
La infraestructura de los clientes es adaptable a la respuesta de la empresa.	SI	0.75
Se maneja distribución de lotes parciales a los clientes.	NO	0
Hay un adecuado poder de negociación con los clientes.	SI	0.75
<b>Puntaje</b>		<b>2.25</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>2.13</b>

Fuente: Elaboración propia

#### a. Picking de productos

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.



$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Picking de productos} = \frac{1 + 0 + 0 + 1}{4} * 3 = 1.5$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.5 de 3 el cual representa el 50%, incrementando en 25% con respecto al puntaje antes de las propuestas. Por lo tanto, se puede deducir que se han mejorado los procedimientos.

#### **b. Gestión de salida de productos**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso Gestión de salida de productos} = \frac{1 + 1 + 1}{3} * 3 = 3$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 3 de 3 el cual representa el 100%, incrementando en 67% con respecto al puntaje antes de las propuestas. Por lo tanto, se puede deducir que se ha mejorado por los nuevos controles en la salida de productos para su distribución.

#### **c. Infraestructura de despacho**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Infraestructura de despacho} = \frac{1 + 1 + 1 + 0}{4} * 3 = 2.25$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 2.25 de 3 el cual representa el 75%. En este subproceso no hubo incrementos.

#### **d. Ubicación del almacén**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso Ubicación del almacén} = \frac{1 + 0 + 1 + 0 + 1}{5} * 3 = 1.8$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.8 de 3 el cual representa el 60%. En este subproceso no hubo incrementos

#### **e. Gestión de transporte**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub – proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso de Gestión de transporte} = \frac{0 + 1 + 1}{3} * 3 = 2$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 2 de 3 el cual representa el 66%, incrementando en 33% con respecto al puntaje antes de las propuestas.

#### **f. Alianzas de distribución**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$\text{Puntaje Sub - proceso} = \frac{\text{Suma de puntajes de cada campo}}{\text{Nº total de campos}}$$

$$\text{Puntaje Proceso Alianzas de distribución} = \frac{1 + 1 + 0 + 1}{4} * 3 = 2.25$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 2.25 de 3 el cual representa el 75%, incrementando en 25% con respecto al puntaje antes de las propuestas. Por lo tanto, se puede deducir que el personal se encuentra mejor capacitado para la toma de decisiones

#### **5.5. Proceso de Devolución (Return)**

Este macroproceso se dividió en 3 puntos, los cuales son inspección, análisis y almacenamiento, gestión de devoluciones y reparación de productos.

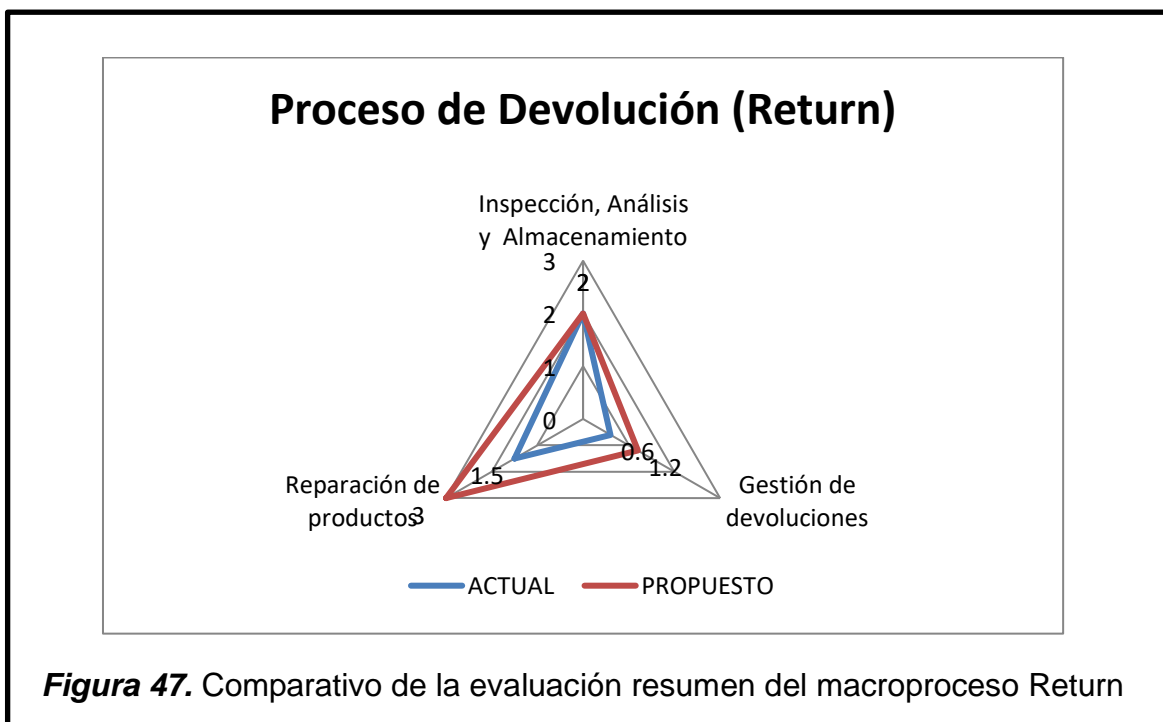
**Tabla 71**

*Comparación de la evaluación resumen del macroproceso Return*

ÍTEM	PUNTAJE ACTUAL	PUNTAJE PROPUESTO
Inspección, Análisis y Almacenamiento	2	2
Gestión de devoluciones	0.6	1.2
Reparación de productos	2.1	3
<b>Proceso de Devolución (Return)</b>	<b>1.57</b>	<b>2.07</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 72, se resume la calificación de la evaluación del proceso de devolución (Return), donde se obtuvo un puntaje actual de 1.57 puntos y un puntaje con las propuestas de 2.07 puntos. El subproceso con mayor incremento del puntaje es reparación de productos con 0.9, y el subproceso con el menor incremento del puntaje es gestión de devoluciones de productos con 0.6 puntos.



**Figura 47.** Comparativo de la evaluación resumen del macroproceso Return

En la figura 47, se detalla la comparación con un diagrama radar donde la puntuación del macroproceso de devolución, donde se observa un mayor puntaje

en el subproceso de reparación de productos, y luego el subproceso de gestión de devoluciones, incrementando 2 de los 3 subprocesos.

**Tabla 72**

*Evaluación después de las mejoras del macroproceso Return*

<b>5.0 Proceso de Devolución (Return)</b>		
<b>5.1 Inspección, Análisis y Almacenamiento</b>		
En la recepción de las devoluciones se evalúan los daños y se codifican por razones de retorno.	SI	1
Las devoluciones son trasladadas a un área segura para esperar disposición.	SI	1
Los artículos son etiquetados para su identificación.	NO	0
<b>Puntaje</b>		<b>2</b>
<b>5.2 Gestión de devoluciones</b>		
Se cuenta con un procedimiento para la devolución de los productos.	NO	0
Existe un lugar habilitado en el almacén para la devolución de los productos.	SI	0.6
Se tiene prevista una provisión de productos no conformes.	NO	0
Se maneja un plan para la gestión de productos no conformes.	NO	0
Existe y se aplica una política de devolución.	SI	0.6
<b>Puntaje</b>		<b>1.2</b>
<b>5.3 Reparación de productos</b>		
Se reparan los productos no conformes.	SI	1.5
Se realiza la disposición de productos no conformes.	SI	1.5
<b>Puntaje</b>		<b>3</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>2.07</b>

**a. Inspección, Análisis y Almacenamiento**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ Inspección,\ Análisis\ y\ Almacenamiento = \frac{1 + 1 + 0}{3} * 3 = 2$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 2 de 3 el cual representa el 66%. En este subproceso no hubo incrementos

#### **b. Gestión de devoluciones**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ de\ Gestión\ de\ devoluciones = \frac{0 + 1 + 0 + 0 + 1}{5} * 3 = 1.2$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.2 de 3 el cual representa el 40%, incrementando en 20% con respecto al puntaje antes de las propuestas.

#### **c. Reparación de productos**

El puntaje obtenido se calcula de acuerdo al número de conformidades sobre el número total de ítems por campo por tres, el cual es el puntaje máximo. A continuación, se detalla el cálculo de los puntajes.

$$Puntaje\ Sub - proceso = \frac{Suma\ de\ puntajes\ de\ cada\ campo}{N^{\circ}\ total\ de\ campos}$$

$$Puntaje\ Proceso\ Reparación\ de\ productos = \frac{1 + 1}{2} * 3 = 3$$

Se concluye que, se obtuvo un puntaje de 1.5 de 3 el cual representa el 100%, incrementando en 50% con respecto al puntaje antes de las propuestas.

## 5.6. Calificación resumen de los macroprocesos

En la tabla 16 se observa los niveles de prioridad según la clasificación del Modelo SCOR, donde se tiene 5 niveles de prioridad siendo el de prioridad 3 donde no se necesita solucionar las deficiencias, sin embargo, se debe considerar mejoras para mejorar la eficiencia.

**Tabla 73**

*Niveles de prioridad según calificación del Modelo SCOR*

NIVEL DE PRIORIDAD	PUNTUACIÓN	NIVEL DE ACCIÓN
<b>Prioridad 1</b>	0.00-1.00	No se puede continuar con este proceso, se requieren tomar acciones inmediatas
<b>Prioridad 2</b>	1.01-2.00	Se deben hacer esfuerzos para mejorar el control del proceso
<b>Prioridad 3</b>	2.01-3.00	No se necesita solucionar, sin embargo, se debe considerar mejoras para mejorar la eficiencia

En la tabla 79, se observa que los procesos de Planificación, Aprovisionamiento y Operaciones que se encontraban en la prioridad 1 requiriendo realizar mejoras con mayor urgencia, con las mejoras propuestas logró llegar al rango de prioridad 3, donde no es necesario las mejoras, y los procesos de Distribución y Devolución de prioridad 2, con las pocas mejoras realizadas también incremento a prioridad 3.

**Tabla 74**

*Calificación resumen del comparativo de los macroprocesos*

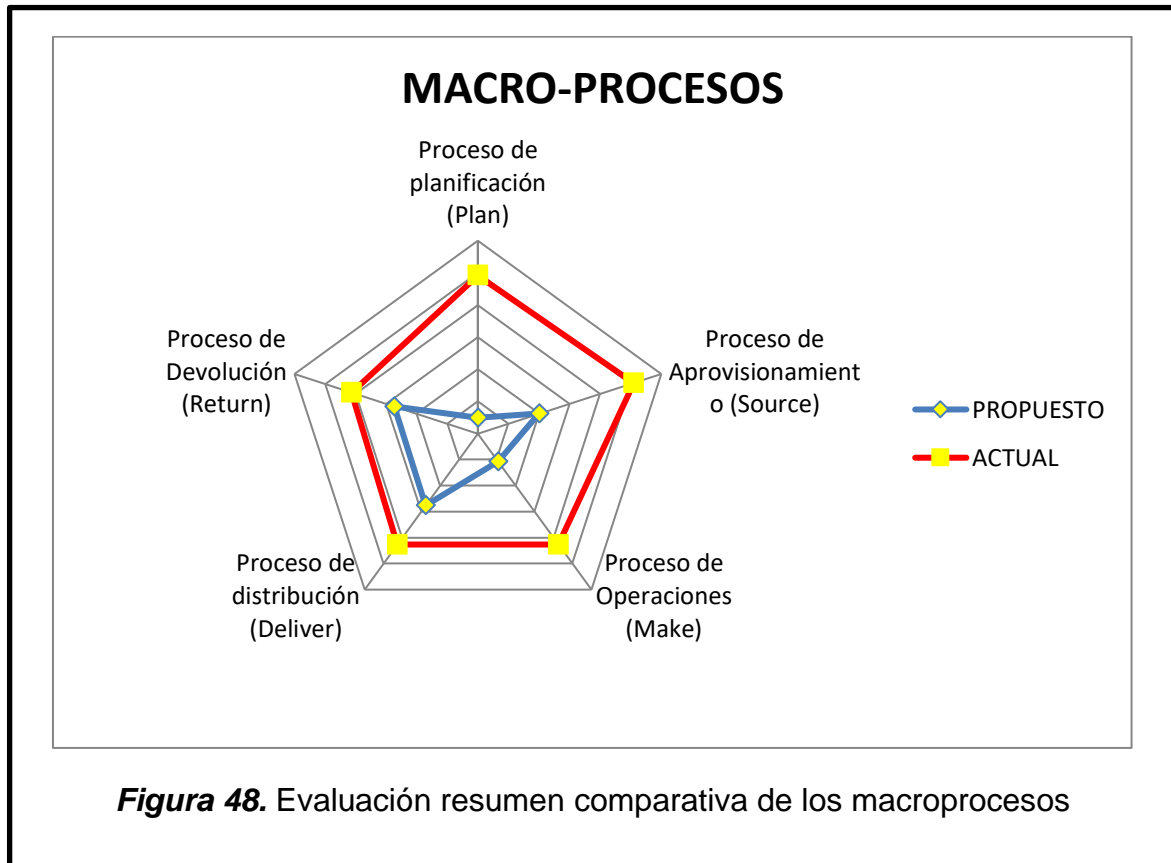
MACRO-PROCESOS	PUNTAJE ACTUAL	RANGO ACTUAL	PUNTAJE PROPUESTO	RANGO PROPUESTO
Proceso de Planificación (Plan)	0.25	P1	2.46	P3
Proceso de Aprovisionamiento (Source)	1.00	P1	2.55	P3
Proceso de Operaciones (Make)	0.53	P1	2.13	P3
Proceso de Distribución (Deliver)	1.38	P2	2.13	P3

Proceso de Devolución (Return) 1.37

P2

2.07

P3



En la figura 48, se detalla la comparación con un diagrama radar la puntuación del Modelo SCOR, donde se observa que todos los macroprocesos han incrementado en su puntuación, teniendo mayor índice los procesos de planificación y aprovisionamiento.

#### 4.4. Analizar el beneficio costo que involucra la propuesta

Para realizar el análisis económico del beneficio costo de la implementación de las propuestas de mejora antes mencionadas, se necesita determinar lo siguiente:

##### 4.4.1. Beneficios económicos de las propuestas

Los beneficios económicos de las propuestas se centran en el incremento de las ventas, debido a que se analizó la demanda y cuáles son los productos con mayor rotación. En la tabla 76, se detallan las ventas históricas con las ventas pronósticas (\*) de los últimos cinco meses, estos se incrementan en 10,165.45 soles al mes.



**Tabla 75***Beneficios económicos de la implementación de las propuestas*

MESES	VENTAS	PROMEDIO
AGOSTO	2,497.00	14,143.43
SETIEMBRE	11,283.00	
OCTUBRE	11,046.00	
NOVIEMBRE	11,976.00	
DICIEMBRE	21,525.00	
ENERO	20,516.00	
FEBRERO	20,161.00	
MARZO*	22,294	24,309
ABRIL*	23,408	
MAYO*	24,405	
JUNIO*	25,307	
JULIO*	26,130	
<b>DIFERENCIA</b>		

**4.4.2. Costos de las propuestas**

En la tabla 77 se resumen los costos para la implementación de las propuestas de mejora ya desarrolladas, las cuales se encuentran detalladas en la tabla 53. La propuesta de rediseño de los procesos tiene un costo total de 5,200.00 soles, la propuesta de clasificación de los proveedores tiene un costo de 400 soles y el costo de la propuesta de modelo de gestión de inventarios es de 300 soles, estos suman un total de 5,900.00 al mes.

**Tabla 76***Resumen de los costos para la implementación de las propuestas*

PROPUESTAS	COSTO TOTAL
Rediseño de los procesos	S/ 5,200.00
Clasificación de los proveedores	S/ 400.00
Modelo de gestión de inventarios	S/ 300.00
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>S/ 5,900.00</b>

#### 4.4.3. Beneficio-Costo

Se calcula el beneficio costo:

$$\textit{Beneficio} - \textit{Costo} = \frac{S/ 10,165.45}{S/ 5,900.00} = 1.72$$

El índice del beneficio costo calculado arrojó un valor de 1.72, lo que indica que por cada sol de egresos por costos de implementación de las propuestas se tiene un beneficio económico del 0.72 soles a favor de la empresa.

## V. DISCUSIÓN

Luego de los resultados encontrados, se elaboró una propuesta de implementación del modelo SCOR para mejorar la eficiencia de la cadena de suministro en la Ferretería Las Américas, ello guarda relación con Mamani (2015), quien encontró un éxito en la metodología SCOR, el cual quedó demostrado su efectividad en las cadenas de suministros, además de evaluar oportunidades y mejoras para las organizaciones.

En el diagnóstico de la situación actual de la ferretería Las Américas, se identificó que la demora en la atención de los proveedores es un factor clave, debido a que su tardío servicio ocasiona el incumplimiento en los pedidos, así mismo con respecto a la gestión de almacén lo que se debe mejorar es la facilidad para identificar los productos con mayor rapidez, almacenándolos de acuerdo al espacio que se tenga libre, lo cual nos demuestra que al no realizar un procedimiento adecuado el desempeño de los procesos logísticos no son de calidad para la cadena de suministro, lo cual concuerda con Alcocer-Quinteros & Knudsen-González (2019) en su artículo "Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro", quien nos sugiere desarrollar procedimientos que nos permitan determinar el desempeño integral de la logística.

Sobre la eficiencia de los procesos que se manejaban en la ferretería Las Américas, se determina que se encuentra en el rango de ineficiente, lo que induce aplicar mejoras, siguiendo el referente dispuesto en el artículo de Salas-Navarro et al. (2019) se aplica un método cuantitativo para su cálculo, evaluándose la planeación, ejecución, medición y control de la gestión de la cadena de suministro, por su parte, Spina, Rohvein, Urrutia, Roark, Paravié, & Corres (2016) en su artículo demuestran identifican los principales problemas en la cadena de suministros mediante la metodología SCOR, describiendo de manera transversal cada proceso, identificando los indicadores relevantes y basándose en la demanda y stock de los productos.

Igual que el estudio anterior, en su artículo científico Ramos, Manotas and Osorio (2019) utilizan la metodología SCOR para identificar los procesos que requieren mayor prioridad en la atención, analizando la situación e identificando los indicadores con mayor relevancia, lo mismo ocurre en la presente investigación, donde el resultado obtenido de la evaluación de la eficiencia de la cadena de suministro, debe priorizar su mejora de los procesos que se encuentren con índice más bajo.

Posterior, se aplicó la metodología SCOR, en coincidencia con la investigación de Mamani (2015), el modelo plantea seis procesos como indicadores: planificación, abastecimiento, producción, distribución, entrega y devolución, donde se concluye con la existencia de dificultades para medir órdenes perfectas, gastos en almacén, y falta de análisis para la toma de acciones oportunas; estos resultados se alinean a lo señalado en el artículo de Álvaro (2019) donde se determina que 3 procesos se encuentran en la fase prioridad 1, al igual que sucedió con esta investigación, donde se obtuvo que los 3 primeros procesos se encontraron en la prioridad 1, debido a la ausencia de capacitación y/o desconocimiento de la gestión de proyectos, esto debe mejorar para lograr optimizar la cadena.

Con respecto a la evaluación del beneficio-costos, en la investigación de Mamani (2015) se ha obtenido un índice mayor a 10, información que difiere con la presente investigación, ya que el rango es bastante alto, aunque las mejoras han sido semejantes.

## VI. CONCLUSIONES

Se concluye que, durante el diagnóstico se evaluó la cadena de suministro mediante la metodología SCOR, encontrando que los procesos de planificación (Plan), Aprovisionamiento (Source), Operaciones (Make) se encuentran en el rango de Prioridad 1, lo que significa que se necesitan realizar mejoras inmediatas, y los dos procesos restantes se encuentran en el rango de Prioridad 2, lo que indicó que las mejoras pueden esperar.

Se concluye que, la eficiencia de la cadena de suministros de la ferretería Las Américas, se determinó mediante la fórmula cuantitativa de la eficiencia, resultando 62%, la cual se sitúa en el rango de ineficiente, esto se debe a las pérdidas de recursos otorgados por la empresa, y a la falta de controles en sus procesos de la cadena de suministros.

Se concluye que, las propuestas de mejora en la cadena de suministros de la ferretería Las Américas se realizaron en base al modelo SCOR, planteando un modelo de pronóstico de la demanda, rediseño del proceso de compras, clasificación de proveedores, rediseño del proceso de almacenamiento, proceso de inventarios periódicos, rediseño del proceso de comercialización y despacho. Con estas mejoras la eficiencia aumentó en 38%, situándose en el rango de eficiente, y los 5 procesos analizados mejoraron su rango de calificación, de prioridad 1 y 2 a prioridad 3.

Se concluye que, el análisis beneficio costo que involucra la propuesta, arroja un resultado de 1.72, esto significa que, por cada sol invertido en los costos de implementación de las mejoras, la empresa tiene un beneficio económico de 1.72 soles, lo que es concluyente para afirmar que la propuesta es económicamente viable.

## VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa que para mejorar la eficiencia de las entregas de productos, realizar un estudio metodológico de distribución de almacén, en base a la demanda y familia de productos.

Se recomienda a la empresa, realizar búsquedas de proveedores con mayor variedad de productos, estableciendo alianzas estratégicas con la asesoría legal adecuada.

Se recomienda a la empresa, calcular las ganancias económicas y de fidelidad de clientes con los despachos a cero costos, o determinar por zonas tarifas accesibles, pero sin poner en riesgo los beneficios económicos de la empresa

Se recomienda a la empresa, determinar mediante estudio diagnóstico los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores, para tomar medidas preventivas en base a la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## REFERENCIAS

**ALCÓCER Quinteros, Patricio y KNUDSEN Gonzáles, José.** Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro. Ingeniería Industrial [en línea]. Enero – Abril del 2019, n.º 1 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**ALTEZ Cárdenas, Cristian.** La gestión de la cadena de suministro: el modelo SCOR en el análisis de la cadena de suministro de una pyme de confección de ropa industrial en Lima este. Caso de estudio: RIALS E.I.R.L. Tesis (Licenciatura en Gestión). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Gestión y Alta Dirección, 2017. Disponible en <https://bit.ly/30oJsHp>

**ÁLVARO León, Juan.** Identificación de factores que originan sobrecostos en el sector de construcción en proyectos corporativos en el Perú, al aplicar el modelo SCOR. Trabajo de Investigación. Lima: Universidad ESAN, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, 2019.

**BERMÚDEZ Colina, Yeicy y PINEDA Carvallo, María.** Modelo SCOR para la gestión en la cadena logística de una empresa importadora de juguetes. Tesis (Maestría en Ingeniería Industrial). Valencia: Universidad de Carabobo, Facultad de Ingeniería, Dirección de Postgrado, 2018.

**CALLE Payhuanca, Helbert.** Análisis del modelo SCOR para la implementación de KPI'S en el área logística, caso: Empresa Contratista Minera Incosel SRL. Tesis (Grado Bachiller). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2018.

**CALDERON Roman, Fanny y VILLAR Tiravantti, Lily.** Propuesta del modelo orden perfecta para mejorar la calidad del desempeño de la cadena de abastecimiento de emulsión Gasificante en el sector minero – Cajamarca. Trabajo de Investigación (Maestría en Dirección de Operaciones y Cadena de Abastecimiento). Trujillo: Universidad Privada del Norte, Escuela de Postgrado y Estudios Continuos, 2020.

**CASTILLO Sánchez, Alex y FUENTES Velasco, Christian.** Análisis y diseño de un software para mejorar la productividad en la gestión del inventario implementando el modelo SCOR en la empresa Supertextil S.A. Tesis (Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados). Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Administrativas, 2018.

**CHIRINOS Salvador, Kety.** Aplicación del modelo SCOR en la gestión de la cadena de suministros para mejora de la productividad del área de mantenimiento en una empresa de servicio de alquiler de bombas sumergibles para el sector

minero. Tesis (Ingeniería Industrial). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2017.

**CHOPRA, Sunil y MEINDL, Peter.** Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación [en línea]. 5.ª ed. México: PEARSON Education, 2013 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**DURANGO Fonseca, Nathalia.** Implementación del modelo SCOR como gestión en la cadena de suministro, para la eficiencia en procesos y el mejoramiento en toma de decisiones de la empresa Saeg Engineering Group S.A.S. Tesis (Trabajo de Grado). Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2018.

**ELESCANO Retamozo, Frank.** Análisis de la cadena de suministro mediante el modelo SCOR en una empresa prestadora de servicios de estacionamientos. Tesis (Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2018.

**FIGUEROA Rojas, Julieth y VILLARREAL Bejarano, Adriana.** La función de planeación bajo el modelo SCOR, caso: empresas de familia del sector manufacturero. Ciencia Unisalle [en línea]. Enero de 2017 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**FONTALVO Herrera, Tomás, DE LA HOZ, Granadillo, Efraín y MENDOZA, Adel.** Los Procesos Logísticos y La Administración de la Cadena de Suministro. Empresa y Sociedad [en línea]. Diciembre de 2019, n.º 2 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**GARCÍA Cuartas, Ivonne, RODRÍGUEZ Díaz, Carol y UNIVIO PÉREZ, Francly.** Evaluación de la Cadena de Suministro del Solanum Tuberosum Variedad Pastusa Suprema en Cundinamarca, Bajo Los Lineamientos Del Modelo De Sistema Viable Y El Modelo SCOR. Trabajo de Grado (Ingeniería Industrial). Bogotá: Universidad Libre, Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Industrial, 2016

**GESTIÓN** [en línea]. Lima: GESTION, 2018 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**GOMEZ Díaz, Camilo.** Aplicación del Modelo SCOR a pequeñas empresas constructoras para mejorar la gestión de abastecimiento y posibles propuestas de mejora. Trabajo Final (Especialización en Gerencia Logística Integral). Nueva Granada: Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Ingeniería, 2019.

**GONZALES Prado, Juber y TUESTA Velarde, Patrick.** Diagnóstico y propuesta de mejora en la cadena de suministro en un centro de distribución logística aplicando el Modelo SCOR. Tesis (Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Ingeniería, Programa de Titulación por Tesis, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2019.



**HEIZER, Jay, y RENDER, Barry.** Principios de Administración de la Operaciones [en línea]. 7.ª ed. México: PEARSON Education, 2009 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**INTEREMPRESAS** [en línea]. 2018 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**JASSIR, Erick [et al].** Impacto de los indicadores del modelo SCOR para el mejoramiento de la cadena de suministro de una siderúrgica, basados en el ciclo cash to cash. Innovar [en línea]. Marzo 2018, n.º 70. ISSN: 0121-5051

**LEON Lazarinos, Nathaly.** Propuesta de mejora en la Gestión de la Cadena de Suministro de una Empresa Metalmeccánica aplicando el modelo SCOR, en la región Arequipa. Tesis (Ingeniería Industrial). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2019.

**LOJA Herrera, Pedro.** Diagnóstico de la cadena de suministro empleando el modelo SCOR para una empresa comercializadora de repuestos de motos en Latinoamérica. Tesis (Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, E.A.P. de Ingeniería Industrial, 2017.

**LOZANO, Jonathan [et al].** Aproximación a la búsqueda de valores de referencia óptimos para indicadores SCOR. EIA [en línea]. 2014, n.º 22 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**MACAS Sánchez, Elvis.** Optimización del sistema logístico de la Empresa Rio Textil basado en el modelo Supply Chain Operations Reference –SCOR. Tesis (Trabajo de Titulación). Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Mecánica, Carrera de Ingeniería Industrial, 2019.

**MACHÍN León, Yenisel, MARRERO Delgado, Fernando y DE LA CRUZ Rivadeneira, Orlando.** Procedimiento para la gestión por procesos de cadenas de suministros de productos de la pesca. Aplicación en la Empresa Pesquera Sancti Spíritus. Revista Científica INFOCIENCIA [en línea]. 2013, n.º1. [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**OTÁLORA Salazar, Yuly y MORA Hurtado, Diego.** Diagnóstico y propuesta del diseño de la cadena de abastecimiento para la empresa Luzan Laboratorios S.A.S. bajo el modelo SCOR. Tesis (Trabajo de Grado). Chile: Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, Administración de Empresas, 2017.

**PAPANICOLAU Denegri, Jorge.** Mejorar la calidad de una empresa gráfica con el modelo SCOR en el proceso de planificación. Tesis (Maestría en Gestión de Operaciones y Servicios Logísticos). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Unidad de Posgrado, 2016.

**POMATANTA Delgado, Mark.** Implementación del modelo SCOR y su impacto en la gestión de la cadena de suministros del consorcio JN Comercializaciones y Distribuciones. Tesis (Ingeniería Empresarial). Trujillo: Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera de Ingeniería Empresarial, 2017.

**RAMOS Ríos, Jenifer, MANOTAS Duque, Fernando y OSORIO Gómez, Juan.** Operational supply chain risk identification and prioritization using the SCOR model. Ingeniería y Universidad [en línea]. 2019, n.º 1 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**ROJAS, C.** Planificación y control de la producción [en línea]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 1996.

**ROJAS López, Marcos.** Propuesta de implementación del modelo SCOR para incrementar la efectividad de los procesos de la cadena de suministro de la empresa Import y Export Panita. E.I.R.L. Tesis (Ingeniería Industrial). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, 2018.

**SALAS, Katherine [et al].** Evaluación de la Cadena de Suministro para Mejorar la Competitividad y Productividad en el Sector Metalmecánico en Barranquilla, Colombia. Información Tecnológica [en línea]. 2019, n.º 2 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

**SIGÜENZA Peñafiel, Karina y VÁSQUEZ Aguilera, Ana.** “Modelo para la Gestión de la Cadena de Suministro mediante el uso del Modelo SCOR.10.” Caso Aplicable: Centro Comercial Suiza. Tesis (Ingeniería en Producción y Operaciones). Cuenca: Universidad del Azuay, Facultad de Ciencia y Tecnología, Escuela de Ingeniería de la Producción y Operaciones, 2017.

**SÁNCHEZ Escobar, Gabriela y ANDRADE Moreno, Mirian.** Análisis de la Gestión de la Cadena de Suministro en las PYMES en el Ecuador. Trabajo de Titulación (Ingeniería en Marketing). Milagro: Universidad Estatal de Milagro, Facultad de Ciencias Administrativas y Comerciales, 2018.

**SILVA Muguercia, Lianet.** Procedimiento para la gestión de la eficiencia en las cadenas de suministros con enfoque a la sostenibilidad. Caso de estudio de la construcción. Tesis (Ingeniería Industrial). Holguín: Universidad de Holguín, Facultad de Ciencias Empresariales y Administración, 2019.

**SPINA, María [et al].** Aplicación del modelo SCOR en pymes metalmecánicas de Olavarría. INGE CUC [en línea]. Julio – Diciembre 2016, n.º 2 [Fecha de consulta: 14 de julio de 2020].

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Independiente: Modelo SCOR</b>	El Modelo de Referencia de Operaciones para la Cadena de Suministro (SCOR) es una metodología empleada para referir las acciones que una organización desarrolla para cumplir con los requerimientos de los clientes. (Fontalvo & Cardona, 2011)	La herramienta SCOR es una forma para organizar los procesos de la cadena de suministro, el cual facilita el análisis, la evaluación y la comparación del desempeño	Proceso de planificación (Plan)	Planificación de la cadena de suministro	Nominal
				Linealidad entre demanda y aprovisionamiento	
				Nivel de Stock	
			Proceso de Aprovisionamiento (Source)	Gestión de proveedores	
				Gestión de Inventarios	
				Compras	
			Proceso de Operaciones (Make)	Gestión del ingreso de productos	
				Logística interna	
				Gestión de ventas	
			Proceso de distribución (Deliver)	Relación con clientes	
				Picking de productos	
				Gestión de salida de productos	
				Infraestructura de despacho	
				Ubicación de almacén	
			Proceso de Devolución (Return)	Gestión de transporte	
				Alianzas de distribución	
Inspección, Análisis y Almacenamiento					
Gestión de devoluciones					
				Reparación de productos	

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Dependiente: Eficiencia</b>	La eficiencia forma un área de la actividad productora, por ello es fundamental contar con medidas para monitorearla. (Rodríguez, 1996)	Este indicador muestra la eficiencia del rendimiento de los insumos, permitiendo establecer pérdidas, mermas o desperdicios de los recursos de la empresa.	Resultados Alcanzados	$\frac{\textit{Ventas alcanzadas}}{\textit{Costo realizado} * \textit{Tiempo empleado}}$	Nominal
			Resultados Planificados	$\frac{\textit{Ventas planificadas}}{\textit{Costo esperado} * \textit{Tiempo programado}}$	
			Eficiencia	$\frac{\textit{Resultados alcanzados}}{\textit{Resultados planificados}}$	

## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

### Guía de entrevista

#### ENTREVISTA

Las siguientes preguntas tienen como objetivo medir la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro en la ferretería Las Américas.

Cargo:

Fecha:

1. ¿Qué opina del sector ferretero en Lambayeque?
2. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión de proveedores? ¿Por qué?
3. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión del almacén de su empresa? ¿por qué?
4. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión de la distribución de su empresa? ¿Por qué?
5. En su empresa ¿Se planifica la gestión logística de la empresa?
6. ¿En la recepción de la mercadería se verifica la cantidad y calidad solicitada a los proveedores?
7. ¿Se reportan los productos defectuosos en el despacho diario de mercadería?
8. ¿Se contrasta las existencias físicas en almacén con el registro de inventario?
9. ¿Se realiza la toma física del inventario? Si su respuesta es sí indicar ¿Cada cuánto tiempo?
10. ¿Los proveedores tienen velocidad de respuesta ante las solicitudes de la ferretería?
11. ¿Su sistema de registro de inventario muestra las cantidades, montos, lugar donde se encuentran ubicados, mínimos, máximos, costo por unidad? Si su respuesta es no, indique las condiciones actuales?
12. ¿La ferretería tiene velocidad de respuesta inmediata ante algún reclamo o solicitud del cliente?
13. ¿Cuáles son los procedimientos para la efectiva devolución de productos en la ferretería?
14. ¿Se toma en cuenta la antigüedad de los inventarios?

## Entrevista aplicada

### ANEXOS

#### Anexo 1: Guía de entrevista

##### ENTREVISTA

Las siguientes preguntas tienen como objetivo medir la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro en la ferretería Las Américas.

Se recomienda responder siendo lo más objetivo posible

Cargo: ADMINISTRADORA

Fecha: 14/04/2020

1. ¿Qué opina del sector ferretero en Lambayeque?  
Forma parte del crecimiento económico en Lambayeque.
2. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión de proveedores? ¿Por qué?  
Mejorar la brevedad de atención porque nos permitiría mejorar la rapidez de atención con los clientes
3. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión del almacén de su empresa? ¿Por qué?  
En la gestión de almacén me gustaría que mejore la facilidad para la identificación de los productos
4. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión de la distribución de su empresa? ¿Por qué?  
En la atención de pedidos pendientes que se presentan día a día, que los encargados de reparto estén seguros de lo que llevan y al lugar correcto
5. En su empresa ¿Se planifica la gestión logística de la empresa?  
En la empresa aún no se planifica la gestión logística.
6. ¿En la recepción de la mercadería se verifica la cantidad y calidad solicitada a los proveedores?  
En la recepción se verifica sólo la cantidad.
7. ¿Se reportan los productos defectuosos en el despacho diario de mercadería?  
No, No hay un reporte de productos defectuosos.
8. ¿Se contrasta las existencias físicas en almacén con el registro de inventario?  
No, no existe el contraste.

9. ¿Se realiza la toma física del inventario? Si su respuesta es sí indicar ¿Cada cuánto tiempo?  
No, no se realiza.
10. ¿Los proveedores tienen velocidad de respuesta ante las solicitudes de la ferretería?  
No todos los proveedores.
11. ¿Su sistema de registro de inventario muestra las cantidades, montos, lugar donde se encuentran ubicados, mínimos, máximos, costo por unidad? Si su respuesta es no, indique las condiciones actuales? No se cuenta con un registro de inventario los productos están ubicados en andamios con una imagen impresa por producto pero no indica cantidad.
12. La ferretería tiene velocidad de respuesta inmediata ante algún reclamo o solicitud del cliente?  
Sí, de manera verbal se trata de dar solución al reclamo.
13. ¿Cuáles son los procedimientos para la efectiva devolución de productos en la ferretería?  
Si se presenta productos para devolución se solicita el comprobante de pago y que el producto no este usado o presente daño por manipulación.
14. ¿Se toma en cuenta la antigüedad de los inventarios?  
No se cuenta con inventarios.

M. Pérez  
Mary V. Pérez D.  
CONTADOR PÚBLICA  
AUG 04 2020

## Guía de Observación

### TITULO DE LA TESIS

Aplicación del Modelo SCOR para mejorar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro en la ferretería Las Américas

### OBSERVACIÓN

RECOPIRAR INFORMACIÓN SOBRE LA CADENA DE SUMINISTRO DE LA FERRETERÍA LAS AMÉRICAS

### INSTRUMENTO: GUÍA DE OBSERVACIÓN

### TÉCNICA: OBSERVACIÓN

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	TAL VEZ	OBSERVACIONES
1	Existe control de inventarios				
2	Existen documentos de registro que se utilizan en la entrada de mercadería.				
3	Existe orden y limpieza en las áreas de la empresa.				
4	Existe disponibilidad de vehículos para el reparto del día.				
5	El nivel de stock permite atender los pedidos de los clientes.				
6	Controlan la cantidad de cargos firmados por los clientes en las entregas				
7	Los clientes encuentran en la empresa lo que buscan.				
8	Se presentan reclamos de los clientes				
9	Los clientes aceptan los precios ofertados en la empresa.				
10	Existe un almacén de productos vencidos o dañados.				



**Anexo 2: Guía de Observación**

**TITULO DE LA TESIS**

Aplicación del Modelo SCOR para mejorar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro en la ferretería Las Américas

**OBSERVACIÓN**

RECOPIRAR INFORMACIÓN SOBRE LA CADENA DE SUMINISTRO DE LA FERRETERÍA LAS AMÉRICAS

**INSTRUMENTO: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**TÉCNICA: OBSERVACIÓN**

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	TAL VEZ	OBSERVACIONES
1	Existe control de inventarios		X		
2	Existen documentos de registro que se utilizan en la entrada de mercadería.		X		
3	Existe orden y limpieza en las áreas de la empresa.			X	se mantiene limpio
4	Existe disponibilidad de vehículos para el reparto del día.	X			
5	El nivel de stock permite atender las demandas de los clientes.			X	En algunas oportunidades a faltado productos
6	Monitorean la cantidad de cargos firmados por los clientes en las entregas			X	Cantidad No, pero si la conformidad
7	Los clientes encuentran en la empresa lo que buscan.	X			
8	Se presentan reclamos de los clientes.			X	
9	Los clientes aceptan los precios ofertados e la empresa.	X			
10	Existe un almacén de productos vencidos o dañados.		X		

Figura 1. Hoja de Observación. Fuente: Administrador de la Ferretería Las Américas

  
 NILEY E. MORALES  
 CONTADOR PÚBLICA  
 NIT. 04 - 2022

## Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

### Validez bajo juicio de expertos

#### FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: APLICACIÓN DEL MODELO SCOR PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN LA FERRETERIA LAS AMERICAS

Nombre del estudiante: FREDAY GUERRERO PALACIOS

Experto: Mg DANTE SUPO ROJAS

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades.			✓		
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.			✓		
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.			✓		
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.			✓		
5	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se aplicó el test-retest (piloto).		✓			
6	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.			✓		
7	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular.			✓		
8	Marco de Referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.			✓		

9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.			/		
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.		/			

Observaciones: Geno de observacion

En consecuencia el instrumento puede ser aplicado-

Chiclayo, 11-12-2019

.....  
Firma del experto  
DNI:

  
Dany G. Supe Rojas  
INGENIERO INDUSTRIAL  
CIP. 37983

## Anexo 2: Guía de Observación

### TÍTULO DE LA TESIS

Aplicación del Modelo SCOR para mejorar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro en la ferretería Las Américas

### OBSERVACIÓN

RECOPIRAR INFORMACIÓN SOBRE LA CADENA DE SUMINISTRO DE LA FERRETERÍA LAS AMÉRICAS

### INSTRUMENTO: GUÍA DE OBSERVACIÓN

#### TÉCNICA: OBSERVACIÓN

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	TAL VEZ	OBSERVACIONES
1	Existe control de inventarios				
2	Existen documentos de registro que se utilizan en la entrada de mercadería.				
3	Existe orden y limpieza en las áreas de la empresa.				
4	Existe disponibilidad de vehículos para el reparto del día.				
5	El nivel de stock permite atender los pedidos de los clientes.				
6	Controlan la cantidad de cargos firmados por los clientes en las entregas				
7	Los clientes encuentran en la empresa lo que buscan.				
8	Se presentan reclamos de los clientes				
9	Los clientes aceptan los precios ofertados en la empresa.				
10	Existe un almacén de productos vencidos o dañados.				

Figura 2. Hoja de Observación. Fuente: Administrador de la Ferretería Las Américas



Darío G. Supo Rojas  
INGENIERO INDUSTRIAL  
RIP. 27883

### ENTREVISTA

Las siguientes preguntas tienen como objetivo medir la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro en la ferretería Las Américas.

Cargo:

Fecha:

1. ¿Qué opina del sector ferretero en Lambayeque?
2. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión de proveedores? ¿Por qué?
3. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión del almacén de su empresa? ¿por qué?
4. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión de la distribución de su empresa? ¿Por qué?
5. En su empresa ¿Se planifica la gestión logística de la empresa?
6. ¿En la recepción de la mercadería se verifica la cantidad y calidad solicitada a los proveedores?
7. ¿Se reportan los productos defectuosos en el despacho diario de mercadería?
8. ¿Se contrasta las existencias físicas en almacén con el registro de inventario?
9. ¿Se realiza la toma física del inventario? Si su respuesta es sí indicar ¿Cada cuánto tiempo?
10. ¿Los proveedores tienen velocidad de respuesta ante las solicitudes de la ferretería?
11. ¿Su sistema de registro de inventario muestra las cantidades, montos, lugar donde se encuentran ubicados, mínimos, máximos, costo por unidad? Si su respuesta es no, indique las condiciones actuales?
12. ¿La ferretería tiene velocidad de respuesta inmediata ante algún reclamo o solicitud del cliente?
13. ¿Cuáles son los procedimientos para la efectiva devolución de productos en la ferretería?
14. ¿Se toma en cuenta la antigüedad de los inventarios?

  
Dante G. Supo Rojas  
INGENIERO INDUSTRIAL  
CIP. 37083



FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: APLICACIÓN DEL MODELO SCOR PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN LA FERRETERIA LAS AMERICAS.

Nombre del estudiante: FREDDY FERRERO PALACIOS

Experto: MANUEL ALBERTO ARRASQUE BECERRA

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades.			✓		
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.			✓		
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.			/		
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.			/		
5	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se aplicó el test-retest (piloto).			/		
6	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.			/		
7	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular.			/		
8	Marco de Referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.			/		

9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.			/	
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.			/	

Observaciones: .....

En consecuencia el instrumento puede ser aplicado-

Chiclayo, 11/12/19 .....

  
 MBA. Manuel A. Arrascaue Becerra  
 INGENIERO INDUSTRIAL  
 CIP. 41882

.....  
 Firma del experto  
 DNI: 16467545

## Anexo 2: Guía de Observación

### TITULO DE LA TESIS

Aplicación del Modelo SCOR para mejorar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro en la ferretería Las Américas

### OBSERVACIÓN

RECOPIRAR INFORMACIÓN SOBRE LA CADENA DE SUMINISTRO DE LA FERRETERÍA LAS AMÉRICAS

### INSTRUMENTO: GUÍA DE OBSERVACIÓN

#### TÉCNICA: OBSERVACIÓN

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	TAL VEZ	OBSERVACIONES
1	Existe control de inventarios				
2	Existen documentos de registro que se utilizan en la entrada de mercadería.				
3	Existe orden y limpieza en las áreas de la empresa.				
4	Existe disponibilidad de vehículos para el reparto del día.				
5	El nivel de stock permite atender los pedidos de los clientes.				
6	Controlan la cantidad de cargos firmados por los clientes en las entregas				
7	Los clientes encuentran en la empresa lo que buscan.				
8	Se presentan reclamos de los clientes				
9	Los clientes aceptan los precios ofertados en la empresa.				
10	Existe un almacén de productos vencidos o dañados.				

Figura 2. Hoja de Observación. Fuente: Administrador de la Ferretería Las Américas



MBA. Manuel A. Arrascaue Becerra  
INGENIERO INDUSTRIAL  
CIP. 41882



FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: APLICACIÓN DEL MODELO SCOR PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN LA FERRETERIA LAS AMERICAS.

Nombre del estudiante: FREDDY GUERRERO PALACIOS

Experto: MANUEL A. VASQUEZ CORONADO

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades.	X				
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.		X			
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.		X			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.	X				
5	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se aplicó el test-retest (piloto).		X			
6	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.		X			
7	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular.	X				
8	Marco de Referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.			X		

9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.	X				
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.		X			

Observaciones: .....

En consecuencia el instrumento puede ser aplicado-

Chiclayo, 10/12/2019 .....

  
 Mary H. Vásquez Coronado  
 INGENIERO INDUSTRIAL  
 CIP 22026

Firma del experto  
 DNI: 16451905

## ENTREVISTA

Las siguientes preguntas tienen como objetivo medir la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro en la ferretería Las Américas.

Cargo:

Fecha:

1. ¿Qué opina del sector ferretero en Lambayeque?
2. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión de proveedores? ¿Por qué?
3. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión del almacén de su empresa? ¿por qué?
4. ¿Qué le gustaría mejorar en la gestión de la distribución de su empresa? ¿Por qué?
5. En su empresa ¿Se planifica la gestión logística de la empresa?
6. ¿En la recepción de la mercadería se verifica la cantidad y calidad solicitada a los proveedores?
7. ¿Se reportan los productos defectuosos en el despacho diario de mercadería?
8. ¿Se contrasta las existencias físicas en almacén con el registro de inventario?
9. ¿Se realiza la toma física del inventario? Si su respuesta es sí indicar ¿Cada cuánto tiempo?
10. ¿Los proveedores tienen velocidad de respuesta ante las solicitudes de la ferretería?
11. ¿Su sistema de registro de inventario muestra las cantidades, montos, lugar donde se encuentran ubicados, mínimos, máximos, costo por unidad? Si su respuesta es no, indique las condiciones actuales?
12. ¿La ferretería tiene velocidad de respuesta inmediata ante algún reclamo o solicitud del cliente?
13. ¿Cuáles son los procedimientos para la efectiva devolución de productos en la ferretería?
14. ¿Se toma en cuenta la antigüedad de los inventarios?



Manuel H. Viquez Coronado  
INGENIERO INDUSTRIAL  
CIP 2388

Análisis ABC en base a las ventas

N°	Descripción	Cantidad	Pr.Prome	Importe total			
2	FIERRO 1/2" X 9MTS SIDERPERU	7,903	26.76	211,484.28	21.0%	21.0%	A
1	CEMENTO MOCHICA ROJO	8,379	22.08	185,008.32	18.4%	39.3%	A
13	FIERRO 5/8" X 9MTS SIDERPERU	1,914	41.35	79,143.90	7.9%	47.2%	A
5	FIERRO 3/8" X 9MTS SIDERPERU	4,987	15.07	75,154.09	7.5%	54.6%	A
9	CEMENTO PACASMAYO AZUL	2,910	25.64	74,612.40	7.4%	62.0%	A
8	CEMENTO PACASMAYO ROJO	3,036	24.17	73,380.12	7.3%	69.3%	A
10	CEMENTO MOCHICA AZUL ANTISALITRE	2,682	24.15	64,770.30	6.4%	75.7%	A
6	FIERRO 6MM X9MTS SIDERPERU	4,964	6.42	31,868.88	3.2%	78.9%	A
12	FIERRO 8MM X 9MTS SIDERPERU	1,995	11.34	22,623.30	2.2%	81.2%	A
4	ALAMBRE DE AMARRE # 16 M/ VARIOS	5,225	3.39	17,712.30	1.8%	82.9%	A
54	FIERRO 3/4" X 9 MTS SIDERPU	243	61.00	14,823.00	1.5%	84.4%	A
34	PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE P/ PORCELANATO M/ CHECERAMIC	497	16.99	8,444.03	0.8%	85.2%	B
14	ALAMBRE DE CONSTRUCCIÓN # 8 M/ VARIOS	1,758	3.49	6,135.42	0.6%	85.8%	B
11	TUBO PVC P/ LUZ 3/4" SEL X 3 MT M/ EUROTUBO	2,646	2.28	6,032.88	0.6%	86.4%	B
30	PEGAMENTO GRIS P/ CERAMICA INTERIORES M/ CHECERAMIC	567	8.46	4,796.82	0.5%	86.9%	B
18	CLAVO DE ALBAÑIL 2 1/2" M/ METALYC	1,199	3.77	4,520.61	0.4%	87.3%	B
17	TUBO PVC P/ LUZ 3/4" SEL X 3 MT M/ PAVCO	1,217	2.90	3,529.30	0.4%	87.7%	B
80	TUBO PVC 4" P/ DESAGUE X 3 MT M/ PAVCO	164	20.42	3,348.88	0.3%	88.0%	B
59	TUBO PVC 4" P/ DESAGUE (S-P) X 3MT M/ EUROTUBO	223	14.83	3,307.09	0.3%	88.4%	B
26	YESO BOLSA 15 KG	698	4.20	2,931.60	0.3%	88.7%	B
39	TUBO PVC 2" P/ DESAGUE- P X 3 MT M/ EUROTUBO	423	6.57	2,779.11	0.3%	88.9%	B
3	LADRILLO PANDERETA M/ SIPAN	6,600	0.40	2,640.00	0.3%	89.2%	B
37	TUBO PVC 1/2" P/ AGUA M/ EUROTUBO PN-10	448	5.09	2,280.32	0.2%	89.4%	B

90	TUBO PVC 4" P/ DESAGUE- P X 3 MT M/ EUROTUBO	139	14.38	1,998.82	0.2%	89.6%	B
64	TUBO PVC 2" P/ DESAGUE X 3 MT M/ PAVCO	205	9.37	1,920.85	0.2%	89.8%	B
7	CURVA PVC SEL 3/4" P/ TUBO ELECTRICO M/ EUROTUBO	4,051	0.46	1,863.46	0.2%	90.0%	B
33	YESO BOLSA 10 KG	503	3.19	1,604.57	0.2%	90.1%	B
185	PINTURA P/ BASE CL/ BLANCO LATEX 25 KG M/ MAJESTAD	57	25.94	1,478.58	0.1%	90.3%	B
16	CODO PVC P/ DESAGUE 2" X 90° M/ EUROTUBO	1,416	1.02	1,444.32	0.1%	90.4%	B
487	FIERRO 1" X 9 MTS SIDERPERU	12	108.13	1,297.56	0.1%	90.6%	B
45	CLAVO DE ALBAÑIL 3" M/ VARIOS	329	3.88	1,277.49	0.1%	90.7%	B
29	CODO PVC P/ DESAGUE 2" X 90° M/ PAVCO	654	1.79	1,170.66	0.1%	90.8%	B
61	CABLE TW-80 N° 14 AWG CL/ AZUL M/ INDECO	212	5.52	1,170.24	0.1%	90.9%	B
46	CLAVO DE ALBAÑIL 2" M/ METALYC	319	3.66	1,166.87	0.1%	91.0%	B
92	TUBO PVC 1/2" P/ AGUA M/ PAVCO C-10	134	8.10	1,085.40	0.1%	91.1%	B
31	LADRILLO P/ TECHO # 15 M/ SIPAN	530	1.98	1,049.40	0.1%	91.3%	B
15	CURVA PVC SEL 3/4" P/ TUBO ELECTRICO M/ PAVCO	1,657	0.61	1,010.77	0.1%	91.4%	B
442	TUBO PVC 6" (S-25) P/ ALCANTARILLADO 160 MM X 6 MT M/EUROTUBO	16	60.75	972.00	0.1%	91.4%	B
140	TUBO PVC 1/2" P/ AGUA C/ ROSCA M/ PAVCO	80	11.99	959.20	0.1%	91.5%	B
177	PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE P/ PORCELANATO M/ MOCHIKA	60	15.96	957.60	0.1%	91.6%	B
147	PERFIL DE ALUMINIO P/ CERAMICA	78	12.09	943.02	0.1%	91.7%	B
91	PEGAMENTO P/ PVC 1/32 GLN (DORADO) M/ PAVCO	135	6.93	935.55	0.1%	91.8%	B
107	THINER ACRILICO P-50 ENV/R 3.0 LT M/ ISSA	113	7.81	882.53	0.1%	91.9%	B

23	CODO PVC P/ AGUA 1/2" X 90° M/ PAVCO	723	1.22	882.06	0.1%	92.0%	B
206	TUBO PVC 3/4" P/ AGUA C/ ROSCA M/ PAVCO	50	16.96	848.00	0.1%	92.1%	B
25	CAJA PVC RECTANGULAR 4" X 2" M/ PAVCO	699	1.20	838.80	0.1%	92.2%	B
200	PEGAMENTO P/ PVC 1/8 GLN REGULAR (DORADO) M/ OATEY	51	16.44	838.44	0.1%	92.3%	B
19	CAJA PVC RECTANGULAR 4" X 2" P/ EMPOTRAR M/ OMEGA REAL	1,086	0.70	760.20	0.1%	92.3%	B
296	TUBO PVC 1" P/ AGUA C/ ROSCA M/ PAVCO	30	24.86	745.80	0.1%	92.4%	B
634	CABLE TW-80 N° 14 AWG NEGRO M/ INDECO	7	95.29	667.03	0.1%	92.5%	B
36	CODO F°G° 1/2" X 90° C/ ROSCA M/ VARIOS	456	1.45	661.20	0.1%	92.5%	B
70	VALVULA ESFERICA PVC 1/2" C/ ROSCA M/ PAVCO	188	3.51	659.88	0.1%	92.6%	B
639	CABLE TW-80 N° 14 AWG CL/ ROJO M/ INDECO	7	91.86	643.02	0.1%	92.7%	B
264	TUBO PVC 3" P/ DESAGUE X 3 MT M/ PAVCO	36	17.37	625.32	0.1%	92.7%	B
253	LLAVE DE DUCHA CROMADO M/ FAVINSA	38	16.34	620.92	0.1%	92.8%	B
346	FIERRO 12MM X 9MTS SIDERPERU	24	25.77	618.48	0.1%	92.8%	B
121	YEE PVC P/ DESAGUE 4" X 2" M/ PAVCO	96	6.19	594.24	0.1%	92.9%	B
21	CAJA PVC OCTOGONAL P/ EMPOTRAR M/ OMEGA REAL	825	0.71	585.75	0.1%	93.0%	B
93	TEE PVC P/ DESAGUE 4" X 4" M/ EUROTUBO	132	4.37	576.84	0.1%	93.0%	B
69	DISCO CORTE METAL 4 1/2" X 1/16" X 7/8" M/ DEWALT COD: 44601	190	2.98	566.20	0.1%	93.1%	B
166	PEGAMENTO P/ PVC 1/32 GLN RAIN-R-SHINE (AZUL) M/ OATEY	67	8.29	555.43	0.1%	93.1%	B

94	HOJA DE SIERRA 12 X 18 DIENTES M/ SANDFLEX	132	4.17	550.44	0.1%	93.2%	B
22	CEMENTO 1 KG M/ MOCHICA	724	0.76	549.97	0.1%	93.2%	B
72	DISCO CORTE METAL 4 1/2" X 3/64" X 7/8" M/ DEWALT - DW44618	183	3.00	549.00	0.1%	93.3%	B
20	CODO PVC P/ AGUA 1/2" X 90° M/ EUROTUBO	1,010	0.54	545.40	0.1%	93.3%	B
141	TEE PVC P/ DESAGUE 4" X 4" M/ PAVCO	79	6.90	545.10	0.1%	93.4%	B
605	CERRADURA SUPER 900 CANTOL	8	66.75	534.00	0.1%	93.5%	B
119	CODO PVC P/ DESAGUE 4" X 90° M/ PAVCO	97	5.30	514.10	0.1%	93.5%	B
83	YEE PVC P/ DESAGUE 4" X 2" M/ EUROTUBO	156	3.20	499.20	0.0%	93.6%	B
429	PEGAMENTO P/ PVC 1/4 GLN REGULAR (DORADO) M/ OATEY	17	28.88	490.96	0.0%	93.6%	B
67	RODOPLAST CL/ BLANCO P/ CERAMICA	196	2.50	490.00	0.0%	93.7%	B
176	PEGAMENTO GRIS P/ CERAMICA INTERIORES M/ MOCHIKA	61	8.00	488.00	0.0%	93.7%	B
224	TABLERO P/ EMPOTRAR C/ TAPA 8 POLOS M/ KADISA	45	10.83	487.35	0.0%	93.8%	B
227	TUBO PVC 3/4" P/ AGUA X 5 MT M/ PAVCO C-10	44	10.80	475.20	0.0%	93.8%	B
75	CODO PVC P/ DESAGUE 4" X 90° M/ EUROTUBO	173	2.73	472.29	0.0%	93.8%	B
275	PERFIL DE ALUMINIO P/ PORCELANATO	34	13.62	463.08	0.0%	93.9%	B
41	CAJA PVC OCTOGONAL M/ PAVCO	356	1.30	462.80	0.0%	93.9%	B
732	CABLE TW-80 N° 14 AWG CL/ AMARILLO M/ INDECO	5	91.40	457.00	0.0%	94.0%	B
53	TEE PVC P/ AGUA 1/2" M/ PAVCO	247	1.80	444.60	0.0%	94.0%	B
24	CINTA TEFLON DE 1/2" X 12 MTR M/ C&A	709	0.61	432.49	0.0%	94.1%	B
47	CODO PVC P/ DESAGUE 2" X 45° M/ PAVCO	292	1.48	432.16	0.0%	94.1%	B

186	CAÑO ESFERICO DE JARDIN 1/2" M/ VALMAX	57	7.50	427.50	0.0%	94.2%	B
180	REGISTRO DE BRONCE DE 4" M/ MEMO NACIONAL	59	6.78	400.02	0.0%	94.2%	B
765	CARRETILLA 5.5 FT C/ LLANTA NEUMATICA REFORZADA M/ TRUPER 11752	4	100.00	400.00	0.0%	94.2%	B
332	CAÑO ESFERICO DE JARDIN 1/2" M/ CIM	25	15.96	399.00	0.0%	94.3%	B
211	PINTURA P/ BASE CL/ BLANCO LATEX 5 KG M/ MAJESTAD	49	8.04	393.96	0.0%	94.3%	B
364	LLAVE DE DUCHA CROMADO M/ FAINSA	23	17.00	391.00	0.0%	94.4%	B
460	PEGAMENTO P/ PVC 1/4 GLN RAIN-R-SHINE (AZUL) M/ OATEY	14	27.43	384.02	0.0%	94.4%	B
38	ADAPTADOR PVC 1/2" (UPR) M/ PAVCO	430	0.89	382.70	0.0%	94.4%	B
237	TUBO PVC 1" P/ AGUA MT M/ EUROTUBO PN-10	42	9.06	380.52	0.0%	94.5%	B
265	YEE PVC P/ DESAGUE 4" X 4" M/ PAVCO	36	10.44	375.84	0.0%	94.5%	B
297	TEE PVC SANITARIA 4" X 4" M/ PAVCO	30	12.47	374.10	0.0%	94.5%	B
196	DISCO DIAMANTADO 4 1/2" P/ CERAMICA M/ ALMOS	54	6.86	370.44	0.0%	94.6%	B
607	RADAR ELECTRONIVEL 3 MTS M/ ROTOPLAS	8	44.50	356.00	0.0%	94.6%	B
95	RODOPLAST CL/ MARFIL OSCURO P/ CERAMICA	132	2.67	352.44	0.0%	94.6%	B
239	SOLDADURA ELECTRODO E-6011 DE 1/8" M/ PUNTO AZUL	42	8.46	351.29	0.0%	94.7%	B
202	WINCHA 5 MTR M/ PRETUL 21608	51	6.86	349.86	0.0%	94.7%	B
76	RODOPLAST CL/ BEIGE P/ CERAMICA	166	2.08	345.28	0.0%	94.8%	B
352	TUBO PVC 1" P/ AGUA M/ PAVCO C-10	23	14.70	338.10	0.0%	94.8%	B
106	CODO PVC P/ AGUA 1" X 90° M/ PAVCO	113	2.90	327.70	0.0%	94.8%	B
116	CINTA AISLANTE TEMFLEX 1000 3/4"X 20 YDS 0.15 MM M/ 3M	98	3.33	326.34	0.0%	94.8%	B



68	TUBO PVC P/ LUZ 5/8" SEL X 3 MT M/ EUROTUBO	194	1.67	323.98	0.0%	94.9%	B
170	CODO PVC P/ DESAGUE 4" X 45° M/ PAVCO	65	4.90	318.50	0.0%	94.9%	B
222	DISCO DIAMANTADO 4 1/2" P/ CONCRETO M/ ALMOS	46	6.91	317.86	0.0%	94.9%	B
155	GUANTE SUPERFLEX HILO Y PALMA CORRUGADO ANTIDESLIZANTE M/ CLUTE	76	4.17	316.92	0.0%	95.0%	C
77	CODO PVC P/ AGUA 3/4" X 90° M/ PAVCO	166	1.90	315.40	0.0%	95.0%	C
40	TEE PVC P/ AGUA 1/2" S/P M/ EUROTUBO	404	0.77	311.08	0.0%	95.0%	C
569	LLAVE TERMOMAGNETICA 2 X 25 AMP M/ BTICINO	9	34.56	311.04	0.0%	95.1%	C
62	CABLE TW-80 N° 12 AWG CL/ ROJO M/ INDECO	210	1.47	307.97	0.0%	95.1%	C
341	TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T SENCIA M/ BTICINO PESADO - MODERNO	24	12.83	307.92	0.0%	95.1%	C
100	INTERRUPTOR SIMPLE M/ SUNLUX MODELO 1101	124	2.41	298.84	0.0%	95.2%	C
71	YEE PVC P/ DESAGUE 2" X 2" M/ EUROTUBO	185	1.61	297.85	0.0%	95.2%	C
366	DISCO CORTE METAL 14" X 3/32" X 1" M/ DEWALT	22	13.23	291.06	0.0%	95.2%	C
96	FRAGUA CL/ BLANCO 1 KG M/ MOCHIKA	129	2.23	287.67	0.0%	95.2%	C
139	FRAGUA CL/ CHOCOLATE 1 KG M/ SANSON	80	3.48	278.40	0.0%	95.3%	C
49	CABLE MELLIZO 14H - 2 X 0.94 MM2 M/ ULIX	282	0.98	276.65	0.0%	95.3%	C
250	LLAVE DE PASO 1/2" P/ ROJA M/ KROSS	39	7.00	273.00	0.0%	95.3%	C
879	CABLE TW-80 N° 12 AWG CL/ ROJO M/ INDECO .	3	90.00	270.00	0.0%	95.4%	C
972	CABLE TW-80 N° 12 AWG CL/ AZUL M/ INDECO	2	134.50	269.00	0.0%	95.4%	C
254	LLAVE DE PASO DE 1/2" M/ C&A	38	7.00	266.00	0.0%	95.4%	C

328	TUBO PVC 3" P/ DESAGUE- P X 3 MT M/ EUROTUBO	26	10.17	264.42	0.0%	95.4%	C
318	TUBO PVC 1/2" P/ AGUA C/ ROSCA M/ EUROTUBO PN-10	27	9.76	263.52	0.0%	95.5%	C
232	TUBO PVC 3/4" P/ AGUA PN-10 X 5 MT M/ EUROTUBO	43	5.97	256.71	0.0%	95.5%	C
145	YEE PVC P/ DESAGUE 2" X 2" M/ PAVCO	78	3.28	255.84	0.0%	95.5%	C
422	LLAVE DE PASO 1/2" M/ CIM	17	15.00	255.00	0.0%	95.5%	C
524	PEGAMENTO P/ PVC 1/4 GLN (DORADO) M/ PAVCO	11	23.00	253.00	0.0%	95.6%	C
231	FOCO LED 9 W LUZ BLANCA M/ FSL	43	5.86	251.98	0.0%	95.6%	C
158	SUMIDERO CROMADO DE 2" M/ MEMO NACIONAL	73	3.36	245.28	0.0%	95.6%	C
159	FRAGUA CL/ BLANCO 1 KG M/ SANSON	71	3.37	239.27	0.0%	95.6%	C
27	ADAPTADOR PVC 1/2" (UPR) M/ EUROTUBO	679	0.35	237.65	0.0%	95.7%	C
103	LIJA METAL/ FIERRO 80 M/ KLINGSPOT	121	1.95	235.95	0.0%	95.7%	C
215	DISCO CORTE METAL 7" X 1/16" X 7/8" M/ DEWALT	48	4.91	235.68	0.0%	95.7%	C
216	TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T M/ MEOW	48	4.90	235.20	0.0%	95.7%	C
430	VALVULA P/ BALON DE GAS CONVENCIONAL M/ GASPER	17	13.82	234.94	0.0%	95.8%	C
189	DISCO CORTE ACERO INOX. 4 1/2" X 3/64 X 7/8" M/ NORTON	55	4.24	233.20	0.0%	95.8%	C
759	CERRADURA 3G CLASICA F-240 M/ FORTE	4	58.00	232.00	0.0%	95.8%	C
81	CINTA AISLANTE TEMPLEX 1700 MARCA 3M	161	1.44	231.84	0.0%	95.8%	C
381	CHAPA DE BOLA CROMADA P/ PUERTAS M/ WING	20	11.58	231.60	0.0%	95.8%	C
417	VALVULA CHECK HORIZONTAL 1/2" M/ VALMAX	18	12.70	228.60	0.0%	95.9%	C
249	TEE PVC P/ DESAGUE 4" X 2" M/ PAVCO	39	5.73	223.47	0.0%	95.9%	C

466	LLAVE P/ LAVATORIO CROMADO M/ FAVINSA	14	15.96	223.44	0.0%	95.9%	C
157	SUMIDERO DE BRONCE 2" M/ MEMO NACIONAL	74	2.92	216.08	0.0%	95.9%	C
801	VALVULA DE PIE 1" T/ CANASTILLA M/ CIM	4	54.00	216.00	0.0%	96.0%	C
130	UNION UNIVERSAL PVC C/ R 1/2" M/ PAVCO	91	2.37	215.67	0.0%	96.0%	C
506	PICO PARED CROMADO M/ FAVINSA	12	17.79	213.48	0.0%	96.0%	C
271	CAÑO ESFERICO DE JARDIN 1/2" M/ PETRUL 23146	35	6.06	212.10	0.0%	96.0%	C
287	CODO PVC P/ DESAGUE 4" X 2" M/ PAVCO	31	6.80	210.80	0.0%	96.0%	C
131	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ NEGRO BRILLANTE M/ C&A	90	2.33	209.70	0.0%	96.1%	C
151	TEE PVC P/ AGUA 3/4" M/ PAVCO	77	2.70	207.90	0.0%	96.1%	C
351	FOCO LED 13 W LUZ BLANCA M/ FSL	23	8.96	206.08	0.0%	96.1%	C
456	SISTEMA DE CONTROL DE NIVEL P/ TANQUES (RADAR) C&A	15	13.60	204.00	0.0%	96.1%	C
370	TRAMPA P/ LAVATORIO 1 1/4" M/ COFLEX	22	9.13	200.86	0.0%	96.1%	C
208	ALAMBRE GALVANIZADO # 12 M/ NACIONAL	50	3.97	198.50	0.0%	96.2%	C
416	PALANA TIPO RECTA M/ TRUPER 11173	18	11.00	198.00	0.0%	96.2%	C
161	CLAVO DE ALBAÑIL 4" M/ CONFER	71	2.76	195.71	0.0%	96.2%	C
195	FRAGUA CL/ GRIS 1 KG M/ SANSON	54	3.55	191.70	0.0%	96.2%	C
1,023	ESCALERA TIJERA ALUMINIO 3 PASOS M/ TRUPER 16741	2	95.00	190.00	0.0%	96.2%	C
270	IMPERMEABILIZANTE (POLVO) P/ CONCRETO 1 KG M/ SIKA	35	5.36	187.60	0.0%	96.3%	C
99	CABLE TW-80 N° 14 AWG CL/ NEGRO M/ INDECO	125	1.47	183.75	0.0%	96.3%	C
89	CINTA TEFLON DE 3/4" X 10 MTR M/ C&A	140	1.29	180.60	0.0%	96.3%	C
226	OCRE CL/ ROJO 1 KG M/ BAYER	45	4.00	180.00	0.0%	96.3%	C

127	CANALETA 10X20 MM PVC C/PEG 2M HOME LIGHT	93	1.93	179.49	0.0%	96.3%	C
109	CINTA AISLANTE 3/4" X 20 YD M/PEGAFAN	110	1.63	179.30	0.0%	96.3%	C
291	TUBO PVC P/ LUZ 1" SEL X 3 MT M/ PAVCO	31	5.77	178.87	0.0%	96.4%	C
511	PLOMADA CILINDRICA C/ DORADA M/ NACIONAL	12	14.83	177.96	0.0%	96.4%	C
74	UNION PVC 1/2" P/ AGUA S/P M/ PAVCO	173	1.00	173.00	0.0%	96.4%	C
343	TRAMPA P/ DESAGUE 2" PVC P/ LAVADERO M/ TITOMAC	24	7.10	170.40	0.0%	96.4%	C
782	VALVULA CHECK HOTIZONTAL 3/4" M/ CIM	4	42.50	170.00	0.0%	96.4%	C
35	UNION PVC 1/2" P/ AGUA S/P M/ EUROTUBO	464	0.36	167.04	0.0%	96.4%	C
704	PISTOLA P/ PINTAR M/ TRUPER 19000	5	33.40	167.00	0.0%	96.5%	C
137	TOMACORRIENTE SIMPLE P/ EMPOTRAR D/ 1 MODELO - 1112 SUNLUX	81	2.04	165.24	0.0%	96.5%	C
510	DUCHA CROMADO 2 1/2" M/ FAVINSA	12	13.75	165.00	0.0%	96.5%	C
465	CANDADO F50 STANDAR BRONCE M/ FORTE	14	11.76	164.64	0.0%	96.5%	C
394	TUBO DE ABASTO 1/2" TRENZADO P/ LAVATORIO M/ COFLEX	20	8.18	163.60	0.0%	96.5%	C
182	CODO PVC P/ DESAGUE 4" X 45° M/ EUROTUBO	58	2.70	156.60	0.0%	96.5%	C
454	LLAVE TERMOMAGNETICA 2 X 25 AMP M/ STRONGER	15	10.40	156.00	0.0%	96.6%	C
472	DISCO DIAMANTADO P/ CONCRETO 7" M/ TOOLTECH	13	11.92	154.96	0.0%	96.6%	C
462	PEGAMENTO P/ PVC 1/16 MEDIUM (AZUL) M/ PAVCO	14	11.00	154.00	0.0%	96.6%	C
319	TEE PVC SANITARIA 4" X 4" M/ EUROTUBO	27	5.70	153.90	0.0%	96.6%	C

229	DISCO FLAP (POLIFAN) 4.5" GRANO 80 M/ ALMOS	44	3.49	153.56	0.0%	96.6%	C
691	IMPERMEABILIZANTE (LIQUIDO) M/ SIKA	6	25.17	151.02	0.0%	96.6%	C
197	TEE PVC P/ DESAGUE 2" X 2" M/ PAVCO	53	2.81	148.93	0.0%	96.7%	C
136	DRIZA DE NYLON CL/ BLANCO 1/2" M/ VARIOS	82	1.82	148.33	0.0%	96.7%	C
217	MALLA CUAD GALV. 1/2" X 1/2" X 0.90 M/ C&A	48	3.07	145.83	0.0%	96.7%	C
198	TEE PVC P/ DESAGUE 4" X 2" M/ EUROTUBO	52	2.77	144.04	0.0%	96.7%	C
415	PLANCHA P/ BATIR M/ GOMA 8" M/ ALMOS	18	8.00	144.00	0.0%	96.7%	C
419	GUANTE DE JEBE NEGRO CALIBRE 25 T/ 9 M/ PROTEX	18	8.00	144.00	0.0%	96.7%	C
726	PEGAMENTO P/ PVC 1/4 GLN HEAVY DUTY (VERDE) M/ OATEY	5	28.80	144.00	0.0%	96.7%	C
754	LLAVE TERMOMAGNETICA 2 X 32 AMP M/ BTCINO	4	36.00	144.00	0.0%	96.8%	C
209	REGISTRO DE BRONCE DE 2" M/ MEMO NACIONAL	49	2.91	142.59	0.0%	96.8%	C
1,115	VARILLA DE COBRE DE 5/8" P/ PUESTA A TIERRA M/ VARIOS	1	138.00	138.00	0.0%	96.8%	C
1,221	CABLE TW-80 N° 12 AWG CL/ AMARILLO M/ INDECO	1	138.00	138.00	0.0%	96.8%	C
115	CABLE TW-80 N° 14 AWG CL/BLANCO M/ INDECO	99	1.39	137.61	0.0%	96.8%	C
668	PEGAMENTO P/ PVC 1/8 GLN RAIN-R-SHINE (AZUL) OATEY	6	22.67	136.02	0.0%	96.8%	C
414	REGISTRO CROMADO DE 4" M/ ANDREA NACIONAL	18	7.50	135.00	0.0%	96.8%	C
1,177	CABLE TW-80 N° 12 AWG CL/ NEGRO M/ INDECO	1	135.00	135.00	0.0%	96.8%	C
420	MASILLA BONFLEX 559 GR M/ ANYPSA	17	7.82	132.94	0.0%	96.9%	C

87	CODO PVC P/ AGUA 1/2" X 90° MIXTO M/ PAVCO	152	0.87	132.24	0.0%	96.9%	C
199	RODOPLAST CL/ BEIGE P/ PORCELANATO	52	2.52	131.04	0.0%	96.9%	C
367	SILICONA CARTUCHO 1000 TRANSPARENTE M/ KNAUFF	22	5.91	130.02	0.0%	96.9%	C
558	ESCOBA M/ VARIOS	10	13.00	130.00	0.0%	96.9%	C
97	CODO PVC P/ DESAGUE 2" X 45° M/ EUROTUBO	129	1.00	129.00	0.0%	96.9%	C
514	RODILLO CL/ ANARANJADO 9" M/ TORO	12	10.75	129.00	0.0%	96.9%	C
260	ACIDO QUTA SARRO INDUSTRIAL M/ CHAPARRITA	37	3.46	128.02	0.0%	97.0%	C
28	CLAVO DE ACERO VERTICAL 2 1/2" M/ PRODAC	667	0.19	126.73	0.0%	97.0%	C
114	CABLE TW-80 N° 14 AWG CL/ AMARILLO M/ INDECO	100	1.26	126.00	0.0%	97.0%	C
625	ACCESORIO P/ TANQUE 7/8" M/ SANIFER	7	18.00	126.00	0.0%	97.0%	C
248	SILICONA WHITE C/ AROMA 300 ML EN SPRAY M/ VISTONY	39	3.21	125.19	0.0%	97.0%	C
245	CODO BRONCE 1/2" LIV M/ VAE	40	3.09	123.60	0.0%	97.0%	C
434	SILICONA CARTUCHO 280 ML TRANSPARENTE M/ SIKA	17	7.26	123.42	0.0%	97.0%	C
269	FRAGUA CL/ BEIGGE 1 KG M/SANSON	35	3.50	122.50	0.0%	97.0%	C
192	RODOPLAST CL/ GRIS P/ CERAMICA	55	2.21	121.55	0.0%	97.1%	C
844	VALVULA FLOTADORA 3/4" C/ BOYA M/ ROTOPLAS	3	40.43	121.29	0.0%	97.1%	C
597	PEGAMENTO P/ PVC 1/8 GLN REGULAR (DORADO) M/ PAVCO	8	15.00	120.00	0.0%	97.1%	C
599	RADAR ELECTRONIVEL 3M 15AMP M/ C&A	8	15.00	120.00	0.0%	97.1%	C
986	CERRADURA CLASICA 250 M/ CANTOL	2	60.00	120.00	0.0%	97.1%	C
272	DISCO FLAP (POLIFAN) 4.5" GRANO 40 M/ ALMOS	34	3.50	119.00	0.0%	97.1%	C

474	LLAVE P/ LAVATORIO 1/2" M/ DIFER	13	9.08	118.04	0.0%	97.1%	C
187	CRUCETA 2 X 2 MM M/ CARDEPLAST	56	2.10	117.60	0.0%	97.1%	C
143	REDUCCION PVC 3/4" - 1/2" C/ EMBONE M/ PAVCO	78	1.50	117.00	0.0%	97.1%	C
574	MARTILLO CARPINTERO 20 ONZ M/C&A	9	13.00	117.00	0.0%	97.2%	C
368	YEE PVC P/ DESAGUE 4" X 4" M/ EUROTUBO	22	5.30	116.60	0.0%	97.2%	C
300	SOCKET OVAL M/ BTICINO	30	3.88	116.40	0.0%	97.2%	C
153	UNION UNIVERSAL PVC C/ R 1/2" M/ EUROTUBO	77	1.50	115.50	0.0%	97.2%	C
154	CODO PVC P/ AGUA 1/2" X 45° M/ PAVCO	77	1.50	115.50	0.0%	97.2%	C
173	CANALETA 14X24 MM PVC C/PEG 2M HOME LIGHT	64	1.78	113.92	0.0%	97.2%	C
259	MALLA NYLON VERDE 0.90M M/ C&A	38	3.01	113.78	0.0%	97.2%	C
707	VALVULA CHECK HORIZONTAL 1" M/ VALMAX	5	22.70	113.50	0.0%	97.2%	C
379	TUBO DE ABASTO PVC P/ LAVATORIO 1/2" X 1/2" M/ SANI	21	5.40	113.40	0.0%	97.2%	C
133	TAPON PVC MACHO C/ R 1/2" M/ PAVCO	87	1.30	113.10	0.0%	97.3%	C
312	PEGAMENTO TEROKAL 1/24 M/ AFRICANO	28	4.00	112.00	0.0%	97.3%	C
598	ARCO DE SIERRA ECONOMICO M/ STANLEY 20206	8	14.00	112.00	0.0%	97.3%	C
503	UNION UNIVERSAL F°G° 1" M/ VARIOS	12	9.33	111.96	0.0%	97.3%	C
152	ADAPTADOR PVC 1/2" (UPR- AGUA CALIENTE) M/ PAVCO	77	1.45	111.65	0.0%	97.3%	C
219	VALVULA ESFERICA PVC 1/2" C/ ROSCA M/ C&A	47	2.34	109.98	0.0%	97.3%	C
435	DISCO CORTE METAL 7" X 1/8" X 7/8" M/ 3M	17	6.44	109.48	0.0%	97.3%	C
887	WINCHA 10 MTR GRIPPER M/ TRUPER 14582	3	36.33	108.99	0.0%	97.3%	C

124	CODO PVC P/ AGUA 1" X 90° M/ EUROTUBO	94	1.15	108.10	0.0%	97.3%	C
193	LIJA METAL/ FIERRO 40 M/ KLINGSPOR	54	2.00	108.00	0.0%	97.4%	C
194	PEGAMENTO P/ PVC 1/64 GLN REGULAR M/ PEGATON	54	1.99	107.46	0.0%	97.4%	C
178	DRIZA DE NYLON CL/ BLANCO 5/16" M/ HAROLD	60	1.80	107.10	0.0%	97.4%	C
421	TRAMPA P/ DESAGUE 1 1/4" X 20 P/ LAVATORIO M/ FIORI	17	6.29	106.93	0.0%	97.4%	C
188	ADAPTADOR PVC 1" (UPR) M/ PAVCO	56	1.90	106.40	0.0%	97.4%	C
590	MARTILLO CARPINTERO 16 ONZ M/ C&A	9	11.67	105.03	0.0%	97.4%	C
682	TUBO PVC 1/2" P/ AGUA CALIENTE 5 MTR M/ NICOLL	6	17.50	105.00	0.0%	97.4%	C
683	VALVULA P/ BALON DE GAS PREMIUM M/ JHAYO	6	17.50	105.00	0.0%	97.4%	C
816	LLAVE TERMOMAGNETICA 2 X 20 AMP M/ BTICINO	3	35.00	105.00	0.0%	97.4%	C
1,153	CLAVO DE ALBAÑIL 2 1/2	1	105.00	105.00	0.0%	97.5%	C
342	INTERRUPTOR SIMPLE CONMUTADO M/ BTICINO	24	4.35	104.40	0.0%	97.5%	C
626	EXTENSION ELECTRICA DE 10 MT M/ OMEGA	7	14.86	104.02	0.0%	97.5%	C
314	TUBO PVC P/ LUZ 5/8" SEL X 3 MT M/ PAVCO	28	3.70	103.60	0.0%	97.5%	C
302	REDUCCION PVC 4" A 2" M/ PAVCO	29	3.57	103.53	0.0%	97.5%	C
210	UNION PVC 1" P/ AGUA M/ PAVCO	49	2.10	102.90	0.0%	97.5%	C
65	CODO PVC P/ AGUA 1/2" X 45° M/ EUROTUBO	205	0.50	102.50	0.0%	97.5%	C
504	TUBO DE ABASTO 7/8" TRENZADO P/ INODORO M/ COFLEX	12	8.50	102.00	0.0%	97.5%	C
512	DUCHA GIRATORIA C/ BRAZO M/ DIFER	12	8.50	102.00	0.0%	97.5%	C
654	TUBO PVC 1/2" P/ AGUA CALIENTE 5 MTR M/ PAVCO	6	17.00	102.00	0.0%	97.5%	C



263	LENTE MODELO VISION (VIRTUA) OSCUROS M/CLUTE	37	2.73	101.01	0.0%	97.6%	C
274	INTERRUPTOR SIMPLE M/ FAILUX	34	2.97	100.98	0.0%	97.6%	C
301	CODO PVC P/ DESAGUE 4" X 2" M/ EUROTUBO	29	3.48	100.92	0.0%	97.6%	C
383	TOMACORRIENTE DOBLE 2P+T M/ EDILUZ	20	5.00	100.00	0.0%	97.6%	C
531	WINCHA 5 MTR M/ STANLEY 30505-840	11	9.02	99.22	0.0%	97.6%	C
384	DISCO CORTE FINO 4 1/2" M/ 3M PRECISE CUT	20	4.93	98.60	0.0%	97.6%	C
534	TRAMPA P/ DESAGUE 1 1/4" PVC M/ SANIFER	11	8.95	98.45	0.0%	97.6%	C
117	MANGUERA DE NIVEL 1/4" 100 MTR M/TRUPER 19865	98	1.00	97.50	0.0%	97.6%	C
601	ALICATE UNIVERSAL MANGO CONFORT GRIP M/ PRETUL 22674	8	12.13	97.04	0.0%	97.6%	C
483	PLANCHA P/ BATIR M/ MADERA 8" M/ ALMOS	13	7.42	96.46	0.0%	97.6%	C
238	CLAVO DE ALBAÑIL 1 1/2" M/ METALYC	42	2.30	95.68	0.0%	97.7%	C
398	CUELLO DE CERA C/ GUIA P/ INODORO M/ METUSA	19	5.00	95.00	0.0%	97.7%	C
236	SOCKET OVAL M/ HOME LIGHT	42	2.25	94.50	0.0%	97.7%	C
183	CANALETA 10X15 MM PVC C/PEG 2M HOME LIGHT	57	1.65	94.05	0.0%	97.7%	C
517	INTERRUPTOR SIMPLE SENCIA M/ BTICINO	11	8.45	92.95	0.0%	97.7%	C
311	UÑAS DE F°G° P/ FIJACION DE LAVATORIO DE BAÑO M/ NACIONAL	28	3.30	92.40	0.0%	97.7%	C
168	MANGUERA P/ JARDIN 5/8" DUPLEX FLEXIBLE M/ QUIVELP	65	1.41	92.12	0.0%	97.7%	C
356	UNION UNIVERSAL PVC C/ R 1" M/ PAVCO	23	4.00	92.00	0.0%	97.7%	C
358	BROCA P/ CONCRETO 3/8" X 5" M/ TRUPER 11221	23	4.00	92.00	0.0%	97.7%	C

476	DISCO CORTE P/ MADERA 4 1/2" X 40 DIENTES M/ DENACET	13	7.00	91.00	0.0%	97.7%	C
294	TOMACORRIENTE DOBLE C/ LINEA A TIERRA M/ HOME LIGHT	30	3.00	90.00	0.0%	97.7%	C
413	CAÑO BRONCEADO LISO 1/2" M/ C&A	18	5.00	90.00	0.0%	97.8%	C
542	PEGAMENTO P/ PVC 1/16 (DORADO) M/ PAVCO	10	9.00	90.00	0.0%	97.8%	C
699	VALVULA DE PIE 1" T/ CANASTILLA M/ FOSET 49046	6	15.00	90.00	0.0%	97.8%	C
798	LLAVE DE PASO 3/4" M/ CIM	4	22.50	90.00	0.0%	97.8%	C
894	VALVULA CHECK HORIZONTAL 1/2" M/ CIM	3	30.00	90.00	0.0%	97.8%	C
1,055	CABLE TW-80 N° 14 AWG CL/ AZUL M/ INDECO.	1	90.00	90.00	0.0%	97.8%	C
262	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ NEGRO MATE M/ C&A	37	2.43	89.91	0.0%	97.8%	C
478	TEE PVC P/ DESAGUE 3" X 3" M/ PAVCO	13	6.90	89.70	0.0%	97.8%	C
692	TIRALINEA DE 30 MTR - PLÁSTICO M / TRUPER 18574	6	14.83	88.98	0.0%	97.8%	C
50	TAPON PVC HEMBRA 1/2" M/ EUROTUBO	275	0.32	88.00	0.0%	97.8%	C
169	MANGUERA P/ JARDIN 3/4" M/ VARIOS	65	1.35	87.75	0.0%	97.8%	C
305	FOCO AHORRADOR 18W - E-27 M/ PHELIX	29	3.00	87.00	0.0%	97.8%	C
900	LLAVE DE PASO 1" M/ CIM	3	29.00	87.00	0.0%	97.9%	C
295	RODOPLAST CL/ NEGRO P/ CERAMICA	30	2.85	85.50	0.0%	97.9%	C
443	INTERRUPTOR SIMPLE SENCIA CONMUTADO M/ BTICINO	16	5.34	85.44	0.0%	97.9%	C
181	MANGUERA DE NIVEL 3/8" M/ TRUPER 19862	58	1.47	85.26	0.0%	97.9%	C
408	SELLADOR COCINA Y BAÑO CL/ TRASLUCIDO M/ TRUPER 18567	18	4.72	84.96	0.0%	97.9%	C
410	BROCHA DE NYLON 4" M/ C&A	18	4.72	84.96	0.0%	97.9%	C

340	UNION PVC SEL P/ DESAGUE 4" M/ INYECTOPLAST	24	3.50	84.00	0.0%	97.9%	C
345	FRAGUA CL/ HUESO 1 KG M/ SANSON	24	3.50	84.00	0.0%	97.9%	C
240	SOCKET OVAL M/ SUNLUX	41	2.04	83.64	0.0%	97.9%	C
756	TABLERO P/ EMPOTRAR C/ TAPA 12 POLOS M/ XACE	4	20.53	82.12	0.0%	97.9%	C
353	UNION UNIVERSAL PVC C/R 3/4" M/ PAVCO	23	3.50	80.50	0.0%	97.9%	C
393	HOJA DE SIERRA DE 12 X 24 DIENTES M/ TRUPER 18101	20	4.00	80.00	0.0%	97.9%	C
437	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ BLANCO BRILLANTE C&A	16	5.00	80.00	0.0%	98.0%	C
771	NIVEL 24" ALUMINIO IMANTADO M/ ALMOS	4	19.98	79.92	0.0%	98.0%	C
307	CINTA MASKING 3/4" X 30 YD M/ PEGAFAN	29	2.72	78.88	0.0%	98.0%	C
322	UÑAS DE ALUMINIO P/ FIJACIÓN DE LAVATORIO M/ NACIONAL	27	2.91	78.57	0.0%	98.0%	C
175	CODO PVC P/ AGUA CALIENTE 1/2" M/ PAVCO	62	1.26	78.12	0.0%	98.0%	C
190	UNION UNIVERSAL PVC C/ R 1" M/ EUROTUBO	55	1.42	78.10	0.0%	98.0%	C
494	DISCO CORTE METAL AMARILLO 7" X 1/16" X 7/8 M/ 3M PRECISE CUT	12	6.50	78.00	0.0%	98.0%	C
942	PICO (ZAPAPICO) M/ TRUPER 10635	2	39.00	78.00	0.0%	98.0%	C
418	TUBO DE ABASTO PVC P/ SANITARIO 7/8" M/ SANI	18	4.33	77.94	0.0%	98.0%	C
242	LENTE MODELO VISION (VIRTUA) CLAROS M/CLUTE	41	1.88	77.08	0.0%	98.0%	C
520	DISCO LIJA P/ MADERA 4.5" GRANO 40,80,120,180,240 M/DENACET	11	7.00	77.00	0.0%	98.0%	C
537	CAÑO ESFERICO DE JARDIN 1/2" M/ C&A	11	7.00	77.00	0.0%	98.0%	C

424	TUBO PVC P/ LUZ 3/4" SAP X 3 M M/ EUROTUBO	17	4.50	76.50	0.0%	98.1%	C
725	DISCO DIAMANTADO P/ CONCRETO 7" M/ DENACET	5	15.00	75.00	0.0%	98.1%	C
148	CINTA AISLANTE 3/4" X 5 YD M/PEGAFAN	78	0.95	74.10	0.0%	98.1%	C
380	FRAGUA CL/ GRIS 1 KG M/ SANSON	21	3.51	73.71	0.0%	98.1%	C
32	TARUGOS NARANJA 10X45 MM M/ VARIOS	526	0.14	73.64	0.0%	98.1%	C
212	UNION PVC 3/4" P/ AGUA S/P M/ PAVCO	48	1.50	72.00	0.0%	98.1%	C
646	LLAVE TERMOMAGNETICA 2 X 32 AMP M/ STRONGER	6	12.00	72.00	0.0%	98.1%	C
672	JUEGO DE BROCA P/ MADERA 1/8" A 3/8" 8 PZAS M/ TRUPER 11338	6	12.00	72.00	0.0%	98.1%	C
142	CODO PVC P/ AGUA 3/4" X 90° M/ EUROTUBO	79	0.91	71.89	0.0%	98.1%	C
220	ENCHUFE UNIVERSAL DE 15AMP-220V M/ RC (COLORES)	47	1.51	70.97	0.0%	98.1%	C
344	RODOPLAST CL/ MARRON TABACO P/ CERAMICA	24	2.94	70.56	0.0%	98.1%	C
563	PLANCHA P/ EMPASTAR M/ PLASTICO AMARILLO 5" X 11" M/ DENACET	10	7.00	70.00	0.0%	98.1%	C
1,022	LLAVE TERMOMAGNETICA 2 X 16 T/ RIEL M/ BTICINO	2	35.00	70.00	0.0%	98.1%	C
1,111	TALADRO PERCUTOR 13 MM 710 W M/ SUPER POWER	1	70.00	70.00	0.0%	98.1%	C
1,165	ZAPATO DE SEGURIDAD T41 M/ VICART	1	70.00	70.00	0.0%	98.1%	C
354	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ SILVER M/ C&A	23	3.04	69.92	0.0%	98.2%	C
218	SOCKET PLANO M/ HOME LIGHT	47	1.47	69.09	0.0%	98.2%	C
975	FOCO LED 30 W LUZ BLANCA M/ FLS	2	34.50	69.00	0.0%	98.2%	C
241	LIJA METAL/ FIERRO 100 M/ ABRALIT	41	1.67	68.47	0.0%	98.2%	C
261	PERNO DE ANCLAJE P/ INODORO M/ FIORI	37	1.84	68.08	0.0%	98.2%	C

428	RODOPLAST C/ NEGRO P/ PORCELANATO	17	4.00	68.00	0.0%	98.2%	C
773	PASTA MURAL CL/ BLANCO M/ FAST	4	17.00	68.00	0.0%	98.2%	C
1,031	CIZALLA 18" M/ UYUSTOOLS	2	34.00	68.00	0.0%	98.2%	C
163	DRIZA DE NYLON CL/ BLANCO 1/8" M/ HAROLD	70	0.97	67.90	0.0%	98.2%	C
223	TEE PVC P/ DESAGUE 2" X 2" M/ EUROTUBO	46	1.47	67.62	0.0%	98.2%	C
360	ACIDO QUITA SARRO DOMESTICO M/ CHAPARRITA	23	2.89	66.47	0.0%	98.2%	C
669	CINTILLO DE 300 X 5 MM M/ VARIOS	6	11.00	66.00	0.0%	98.2%	C
820	PALANA T/ RECTA PUÑO "Y" M/ TRUPER 10577	3	22.00	66.00	0.0%	98.2%	C
323	MANGUERA P/ GAS 1/4" CL/ NARANJA-NEGRO M/ QUIVER PLAST	27	2.49	65.99	0.0%	98.2%	C
401	BROCA P/ CONCRETO 5/16" X 4" M/ TRUPER 11212	19	3.47	65.93	0.0%	98.3%	C
680	DESAGUE T/ CANASTILLA P/ LAVADERO M/ COFLEX	6	10.92	65.52	0.0%	98.3%	C
904	ALICATE PICO DE LORO 12" M/ TRUPER 17352	3	21.67	65.01	0.0%	98.3%	C
1,100	COMBA OCTOGONAL 10 LBX36" D/LARGO M/TRUPER 16512	1	65.00	65.00	0.0%	98.3%	C
426	WINCHA 3 MTR M/ PRETUL 21607	17	3.82	64.94	0.0%	98.3%	C
149	ENCHUFE SIMPLE 15 AMP-220V M/ MEGALUX	78	0.83	64.74	0.0%	98.3%	C
609	SODA CAUSTICA ESCAMAS AL 99% 1 KG M/ MARTELL	8	8.00	64.00	0.0%	98.3%	C
445	DISCO DESBASTE METAL 4 1/2" X 1/4" X 7/8" M/ DEWALT COD: 44540	16	3.99	63.84	0.0%	98.3%	C
122	ADAPTADOR PVC 1" (UPR) M/ EUROTUBO	95	0.67	63.65	0.0%	98.3%	C
273	LIJA METAL/ FIERRO 80 M/ NORTON	34	1.86	63.24	0.0%	98.3%	C
681	LLAVE P/ LAVATORIO P/ GANZO M/ C&A	6	10.50	63.00	0.0%	98.3%	C

324	PLANCHA P/ EMPASTAR 28 X 13 CM M/ ALMOS	26	2.42	62.92	0.0%	98.3%	C
247	ADAPTADOR PVC 3/4" (UPR) M/ PAVCO .	39	1.60	62.40	0.0%	98.3%	C
111	CINTA DE EMBALAJE 48 MM X 50 M/ TRUPER 12555	107	0.58	62.06	0.0%	98.3%	C
826	PALANA TIPO CUCHARA M/ TRUPER 11171	3	20.67	62.01	0.0%	98.3%	C
335	CRUCETA 2 X 2 MM M/ VARIOS	25	2.46	61.50	0.0%	98.3%	C
471	TABLERO P/ EMPOTRAR C/ TAPA 2 POLOS M/ XACE	13	4.69	60.97	0.0%	98.4%	C
1,230	CABLE TW-80 N° 14 AWG CL/ BLANCO M/ INDECO.	1	96.76	60.96	0.0%	98.4%	C
235	LIJA AL AGUA N° 120 M/ KLINGSPOR	42	1.45	60.90	0.0%	98.4%	C
102	YESO BOLSA 1 KG	121	0.50	60.60	0.0%	98.4%	C
582	RODILLO CL/ ANARANJADO 9" M/ SHUBERT	9	6.70	60.30	0.0%	98.4%	C
603	LLAVE DE PASO 1/2" M/ VALMAX	8	7.50	60.00	0.0%	98.4%	C
657	WINCHA PASA CABLE DE NYLON 10 MTR M/ TKL	6	10.00	60.00	0.0%	98.4%	C
661	CLAVO DE ACERO 2 1/2" M/ ANDINO	6	10.00	60.00	0.0%	98.4%	C
735	DUCHA GIRATORIA C/ BRAZO M/ CODIFER	5	12.00	60.00	0.0%	98.4%	C
736	FOCO LED 30 W LUZ BLANCA M/ NEWSTAR	5	12.00	60.00	0.0%	98.4%	C
751	VALVULA DOBLE UNIVERSAL C/R 1/2" M/ PCP	4	15.00	60.00	0.0%	98.4%	C
787	SILICONA SANISIL CARTUCHO 280 ML BLANCO M/SIKA	4	15.00	60.00	0.0%	98.4%	C
1,017	PINTURA BASE ZINCROMATO M/ CORAL	2	30.00	60.00	0.0%	98.4%	C
623	GUANTE ANTICORTE G-40 M/JACKSON	7	8.57	59.99	0.0%	98.4%	C
42	TIZA ESCOLAR CL/BLANCO	352	0.17	59.84	0.0%	98.4%	C
423	DISCO FLAP (POLIFAN) 4.5" GRANO 60 M/ ALMOS	17	3.50	59.50	0.0%	98.4%	C

585	CAÑO ESFERICO DE JARDIN 1/2" BRONCEADO M/ C&A	9	6.56	59.04	0.0%	98.4%	C
763	NIVEL 18" ALUMINIO M/ ALMOS	4	14.75	59.00	0.0%	98.5%	C
333	BISAGRA DE FIERRO 2 1/2" M/ BISA	25	2.34	58.50	0.0%	98.5%	C
334	VALVULA ESFERICA PVC 1" C/ ROSCA M/ C&A	25	2.34	58.50	0.0%	98.5%	C
378	CRUCETA 1 X 1 MM M/ VARIOS	21	2.76	57.96	0.0%	98.5%	C
400	BUSHING BRONCE 1/2" - 1/2" M/ VALMAX	19	3.05	57.95	0.0%	98.5%	C
165	CODO PVC P/ AGUA 1/2" X 90° C/ ROSCA M/ PLASTICA	67	0.86	57.62	0.0%	98.5%	C
376	CINTA MASKING 2" X 30 YD M/ PEGAFAN	21	2.72	57.12	0.0%	98.5%	C
648	SILICONA CARTUCHO 280 ML GRIS M/ SIKA	6	9.50	57.00	0.0%	98.5%	C
807	MARTILLO CARPINTERO 20 ONZ M/ STANLEY 51274	3	19.00	57.00	0.0%	98.5%	C
1,033	CERRADURA 3G CLASICA F-226 M/ FORTE	1	57.00	57.00	0.0%	98.5%	C
82	CABLE C/ FORRO VERDE P/ TENDER M/ C&A	161	0.35	56.35	0.0%	98.5%	C
313	DESARMADOR REVERSIBLE M/ DENACET	28	2.00	56.00	0.0%	98.5%	C
440	CODO PVC P/ DESAGUE 3" X 45° M/ PAVCO	16	3.50	56.00	0.0%	98.5%	C
375	RODOPLAST CL/ AZUL PASTEL P/ CERAMICA	21	2.62	55.02	0.0%	98.5%	C
526	DISCO CORTE METAL NEGRO 7 X 1/16" X 7/8" M/ 3M	11	5.00	55.00	0.0%	98.5%	C
914	LLAVE DIFERENCIAL 2 X 25 AMP 30MA -AC230 V M/ CAMSCO	2	27.50	55.00	0.0%	98.5%	C
1,092	CABLE TW N° 14 CL/ROJO	1	55.00	55.00	0.0%	98.5%	C
461	CODO PVC P/ DESAGUE 3" X 90° M/ PAVCO	14	3.90	54.60	0.0%	98.5%	C

508	CAJA DE PASE 100X100X70 MM M/ KADISA	12	4.54	54.48	0.0%	98.6%	C
527	PEGAMENTO P/ PVC (A/CALIENTE) 1/64 GLN M/ PAVCO	11	4.91	54.01	0.0%	98.6%	C
244	HOJA DE SIERRA DE 12 X 18 DIENTES M/ NICHOLSON	40	1.35	54.00	0.0%	98.6%	C
499	FRAGUA CL/ NEGRA 1 KG M/ SANSON	12	4.50	54.00	0.0%	98.6%	C
662	BANCO PVC CL/ AZUL M/ REY	6	9.00	54.00	0.0%	98.6%	C
688	CASCO ECONOMICO AMARILLO C/ SUSPENSION T/ PIN LOCK M/ SEGUSA	6	9.00	54.00	0.0%	98.6%	C
809	TABLERO P/ EMPOTRAR C/ TAPA 8 POLOS M/ TKL	3	18.00	54.00	0.0%	98.6%	C
812	DISCO DIAMANTADO 4 1/2" P/ CONCRETO M/ DEWALT	3	18.00	54.00	0.0%	98.6%	C
883	FOCO LED T/ PLANO 50W UFO50 M/ NEWSPARK	3	18.00	54.00	0.0%	98.6%	C
1,000	PEGAMENTO P/ VIDRIO M/ CHECERAMIC	2	27.00	54.00	0.0%	98.6%	C
372	TOMACORRIENTE VISIBLE TRIPLE COD: WS323-8 M/ SUNLUX	21	2.55	53.55	0.0%	98.6%	C
779	VALVULA P/ BALON DE GAS PREMIUM M/ D'BOSCO	4	13.38	53.52	0.0%	98.6%	C
583	BADILEJO 7" M/ MADERA M/ ALMOS	9	5.94	53.46	0.0%	98.6%	C
405	REDUCCION PVC 3" A 2" M/ PAVCO	19	2.80	53.20	0.0%	98.6%	C
1,066	ZAPATO DE SEGURIDAD TALLA: 41 M/ CLUTE	1	53.00	53.00	0.0%	98.6%	C
1,094	ZAPATO DE SEGURIDAD TALLA: 37 M/ CLUTE	1	53.00	53.00	0.0%	98.6%	C
642	EXTENSION ELECTRICA DE 5 MT M/ OMEGA	7	7.57	52.99	0.0%	98.6%	C
647	ESCOBILLA T/ POCA ALAMBRE TRENZADO 4" M/ ALMOS	6	8.67	52.02	0.0%	98.6%	C
329	LIJA METAL/ FIERRO 60 M/ ABRALIT	26	2.00	52.00	0.0%	98.6%	C



828	CANDADO DE CABLE USO RUDO 5/8" DE 1.2 MTS M/ HERMEX 43920	3	17.33	51.99	0.0%	98.7%	C
293	UNION PVC SEL P/ DESAGUE 2" M/ INYECTOPLAST	30	1.70	51.00	0.0%	98.7%	C
873	LLAVE DE DUCHA CROMADO M/ DIFEMASA	3	17.00	51.00	0.0%	98.7%	C
567	CLAVO DE ALBAÑIL 1" M/ CONFER	9	5.47	50.94	0.0%	98.7%	C
337	BROCA P/ CONCRETO 1/4" X 4" M/ TRUPER 11203	24	2.10	50.40	0.0%	98.7%	C
868	VALVULA CHECK HORIZONTAL 3/4" M/ VALMAX	3	16.80	50.40	0.0%	98.7%	C
386	TOMACORRIENTE VISIBLE TRIPLE M/ HOME LIGTH	20	2.50	50.00	0.0%	98.7%	C
548	CHUPON DE JEBE P/ TRAMPA 2" P/ LAVATORIO M/ COFLEX	10	5.00	50.00	0.0%	98.7%	C
554	SODA CAUSTICA ESCAMAS AL 99% 1/2 KG M/ MARTELL	10	5.00	50.00	0.0%	98.7%	C
1,015	PASTA MURAL M/ INTERPAINTS	2	25.00	50.00	0.0%	98.7%	C
1,197	PISTOLA DE GRAVEDAD M/ TRUPER 19093	1	50.00	50.00	0.0%	98.7%	C
468	CAJA DE PASE 100X100X70 MM M/ XACE	14	3.57	49.98	0.0%	98.7%	C
702	MALLA CUAD. GALV REFORZADA 1/2" X 1/2" X 0.9 M M/ C&A	6	9.00	49.50	0.0%	98.7%	C
135	NIPLE PVC C/ ROSCA 1/2" X 2" M/ NACIONAL	85	0.58	49.30	0.0%	98.7%	C
593	UNION UNIVERSAL F°G° 1/2" M/ VARIOS	8	6.13	49.04	0.0%	98.7%	C
463	REGISTRO CROMADO DE 2" M/ NICOLGRIF NACIONAL	14	3.50	49.00	0.0%	98.7%	C
635	CABLE DESNUDO P/ PUESTA A TIERRA 16 MM M/ CELEC	7	7.00	49.00	0.0%	98.7%	C
606	YEE PVC P/ DESAGUE 3" X 3" M/ PAVCO	8	6.10	48.80	0.0%	98.7%	C
608	YEE PVC P/ DESAGUE 3" X 2" M/ PAVCO	8	6.10	48.80	0.0%	98.7%	C

284	CABLE CPT N° 12 AMARILLO VERDE P/ LINEA A TIERRA M/CABLES DEL SUR	32	1.52	48.64	0.0%	98.7%	C
280	CURVA PVC SEL 1" P/ TUBO ELECTRICO M/ PAVCO	32	1.50	48.00	0.0%	98.8%	C
389	CEMENTO BLANCO 1 KG M/ CHECERAMIC	20	2.40	48.00	0.0%	98.8%	C
452	LIJA PAPEL CIRC. DE RPSTO P/ DISCO 4 1/2" GR: 40,80,120,180,240 M/DENACET	15	3.20	48.00	0.0%	98.8%	C
836	FOCO LED T/ PLANO 36W UF027 M/ DIFESA	3	16.00	48.00	0.0%	98.8%	C
277	ALAMBRE TW-80 N° 12 AWG CL/ VERDE M/ INDECO	33	1.44	47.52	0.0%	98.8%	C
331	REDUCCION PVC 1" - 3/4" M/ PAVCO	25	1.90	47.50	0.0%	98.8%	C
733	SILICONA CARTUCHO 280 ML NEGRA M/ SIKA	5	9.50	47.50	0.0%	98.8%	C
279	LIJA AL AGUA N° 150 M/ ABRALIT	33	1.43	47.19	0.0%	98.8%	C
897	MARTILLO CARPINTERO 16 ONZ M/ STANLEY 51271	3	15.67	47.01	0.0%	98.8%	C
126	NIPLE PVC C/ ROSCA 1/2" X 1 1/2" M/ NACIONAL	94	0.50	47.00	0.0%	98.8%	C
790	NIVEL 12" ALUMINIO M/ ALMOS	4	11.75	47.00	0.0%	98.8%	C
509	TUBO P/ LAVATORIO C/ HUECO M/ TITOMAX	12	3.88	46.56	0.0%	98.8%	C
533	TEE PVC P/ AGUA 1" S/P M/ PAVCO	11	4.20	46.20	0.0%	98.8%	C
602	DUCHA PVC C/ BRAZO COLORES M/ VARIOS	8	5.76	46.08	0.0%	98.8%	C
56	CLAVO T/ ALCAYATA 1" M/ NACIONAL	229	0.20	45.80	0.0%	98.8%	C
167	CUCHILLA ECONOMICA M/ PLASTICO M/ HIPOCAMPO	67	0.68	45.56	0.0%	98.8%	C
538	CERROJO DORADO 3" NACIONAL M/ EL TIGRE	11	4.10	45.10	0.0%	98.8%	C
629	PISTOLA APLICADOR SILICONA C/CREMALLERA M/PRETUL 22801	7	6.43	45.01	0.0%	98.8%	C

132	TAPA CIEGA CIRCULAR DE PVC M/ NACIONAL	90	0.50	45.00	0.0%	98.8%	C
299	CABLE TW-80 N° 14 AWG CL/ VERDE M/ INDECO	30	1.50	45.00	0.0%	98.8%	C
453	DISCO CORTE METAL 4 1/2" X 1/8" X 7/8" M/ DEWALT COD: 44530	15	3.00	45.00	0.0%	98.8%	C
550	VALVULA ESFERICA PVC 3/4" C/ ROSCA M/ PAVCO	10	4.50	45.00	0.0%	98.8%	C
689	GUANTE DE JEBE NEGRO CALIBRE 25 T/ 10 M/ PROTEX	6	7.50	45.00	0.0%	98.9%	C
808	ACCESORIO P/ TANQUE BAJO BOYA/ BLANCO M/ ABS	3	15.00	45.00	0.0%	98.9%	C
827	MASCARA DE SOLDADOR CONVENCIONAL M/ ASA SAFETY	3	15.00	45.00	0.0%	98.9%	C
889	LACA SELLADORA P/ MADERA 1/4 GL M/ PARACAS	3	15.00	45.00	0.0%	98.9%	C
425	BISAGRA ALUMINIZADA 3" X 3" M/ BISA	17	2.64	44.88	0.0%	98.9%	C
88	ABRAZADERA P/ TUBO C/ 2 OREJAS 3/4" LUZ - 1/2" AGUA M/ VARIOS	149	0.30	44.70	0.0%	98.9%	C
436	ESCOBILLA DE ALAMBRE DE 14 X 4 - M/ PROFIELD	16	2.78	44.48	0.0%	98.9%	C
85	CURVA PVC SEL 5/8" P/ TUBO ELECTRICO M/ EUROTUBO	153	0.29	44.37	0.0%	98.9%	C
712	TRAMPA P/ DESAGUE 1 1/4" - 1 1/2" P/ LAV. Y FREG M/ METUSA	5	8.80	44.00	0.0%	98.9%	C
934	PILAS AA RECARGABLES M/OPALUX	2	22.00	44.00	0.0%	98.9%	C
1,079	LLAVE TERMOMAGNETICA 2 X 40 T/ RIEL M/ BTICINO	1	44.00	44.00	0.0%	98.9%	C
825	RODILLO CL/ ANARANJADO 12" M/ TORO	3	14.50	43.50	0.0%	98.9%	C
519	SOLDADURA ELECTRODO CELLOCORD AP E-6011 1/8" M/ SOLDEXA	11	3.95	43.45	0.0%	98.9%	C
552	DISCO CORTE METAL 7" X 5/64" X 7/8" M/ PRETUL 22346	10	4.30	43.00	0.0%	98.9%	C

146	NIPLE PVC C/ ROSCA 1" X 1 1/2" M/ NACIONAL	78	0.55	42.90	0.0%	98.9%	C
214	TAPON PVC HEMBRA 1/2" M/ PAVCO	48	0.88	42.24	0.0%	98.9%	C
374	BROCHA DE NYLON 1" M/ C&A	21	2.00	42.00	0.0%	98.9%	C
467	TOMACORRIENTE DOBLE C/ LINEA A TIERRA M/ WAILEC	14	3.00	42.00	0.0%	98.9%	C
502	CINTILLO DE 200 X 5 MM C/ NEGRO O BLANCO M/ VARIOS	12	3.50	42.00	0.0%	98.9%	C
628	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ ALUMINIO M/ C&A	7	6.00	42.00	0.0%	98.9%	C
663	DISCO DIAMANTADO 4 1/2" P/ CERAMICA CERRADO M/ ALMOS	6	7.00	42.00	0.0%	98.9%	C
696	FROTACHO JEBE P/ FRAGUAR M/ ALMOS	6	7.00	42.00	0.0%	98.9%	C
701	AGUARRAS MINERAL 1 LT M/ WILMAX	6	7.00	42.00	0.0%	98.9%	C
1,049	LACA SELLADORA P/ MADERA 1 GL M/ PARACAS	1	42.00	42.00	0.0%	99.0%	C
769	RODILLO CL/ BLANCO 9" M/ TORO	4	10.38	41.52	0.0%	99.0%	C
110	TAPON PVC MACHO C/ R 1/2" M/ EUROTUBO	109	0.38	41.42	0.0%	99.0%	C
484	CODO F°G° 1" X 90° C/ ROSCA M/ VARIOS	13	3.15	40.95	0.0%	99.0%	C
256	UNION PVC 1/2" MIXTA P/ AGUA M/ PAVCO	38	1.07	40.66	0.0%	99.0%	C
321	LIJA AL AGUA N° 180 M/ KLINSPO	27	1.50	40.50	0.0%	99.0%	C
612	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ MARRON M/ C&A	8	5.00	40.00	0.0%	99.0%	C
766	LLAVE STILSON 8" M/ C&A	4	10.00	40.00	0.0%	99.0%	C
770	ENCHUFE UNIVERSAL DE 15AMP-220V C/LINEA A TIERRA M/LEVITON 515PV	4	10.00	40.00	0.0%	99.0%	C
1,086	BROCHA DE NYLON 5" M/ TUMI	1	40.00	40.00	0.0%	99.0%	C
906	LLAVE STILSON 10" M/ C&A	3	13.33	39.99	0.0%	99.0%	C
234	PEGAMENTO P/ PVC 1/64 GLN M/ PGX	42	0.95	39.90	0.0%	99.0%	C
355	LIJA AL AGUA N° 80 M/ ABRALIT	23	1.73	39.79	0.0%	99.0%	C

63	CLAVO DE ACERO VERTICAL 3" M/ NACIONAL	207	0.19	39.33	0.0%	99.0%	C
359	TEE F°G° 1/2" C/ ROSCA M/ VARIOS	23	1.70	39.10	0.0%	99.0%	C
667	BADILEJO 7" M/ GOMA M/ ALMOS	6	6.50	39.00	0.0%	99.0%	C
835	LLAVE FRANCESA 10" M/ C&A	3	13.00	39.00	0.0%	99.0%	C
841	REGADERA CON BRAZO Y CHAPETON 2 1/2" M/ FOSET	3	13.00	39.00	0.0%	99.0%	C
306	TEE PVC P/ AGUA 1" S/P M/ EUROTUBO	29	1.34	38.86	0.0%	99.0%	C
588	SOLDIMIX 10 MINUTOS 35 GR	9	4.28	38.52	0.0%	99.0%	C
470	BROCHA DE NYLON 3" M/ C&A	13	2.96	38.48	0.0%	99.0%	C
652	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" P/ AGUA CALIENTE M/ PAVCO	6	6.35	38.10	0.0%	99.0%	C
382	REDUCCION PVC 1" - 1/2" C/ EMBONE M/ PAVCO	20	1.90	38.00	0.0%	99.0%	C
406	LLAVE MIXTA 10 MM M/ DROP FORGED	19	2.00	38.00	0.0%	99.0%	C
407	CODO PVC P/ DESAGUE 3" X 90° M/ EUROTUBO	19	2.00	38.00	0.0%	99.0%	C
786	CLAVO ESTRIADO 2 1/2" D/ 1/2 KG M/ PRODAC	4	9.50	38.00	0.0%	99.1%	C
993	DISCO P/ PULIR CONCRETO GRIS 4 1/2" M/ DENACET	2	19.00	38.00	0.0%	99.1%	C
988	TUBO PVC 1" P/ AGUA C/ ROSCA M/ EUROTUBO PN-10	2	18.90	37.80	0.0%	99.1%	C
935	ALICATE UNIVERSAL AISLADO 1000 V - 7" M/ TRUPER 17329	2	18.75	37.50	0.0%	99.1%	C
610	FOCO AHORRADOR T/ ESPIRAL 18W M/ PHELIX	8	4.63	37.04	0.0%	99.1%	C
1,003	NIVEL 24" ALUMINIO M/ ALMOS	2	18.50	37.00	0.0%	99.1%	C
833	FROTACHO MADERA 27 X 18 CM - M/ NACIONAL	3	12.33	36.99	0.0%	99.1%	C
852	ALICATE DE PRESION CURVO 10" M/ PRETUL 22700	3	12.33	36.99	0.0%	99.1%	C
516	CANDADO N° 32 MM M/ HIPOCAMPO	11	3.36	36.96	0.0%	99.1%	C

619	OCRE CL/ AMARILLO 1 KG M/ BAYER	8	4.56	36.48	0.0%	99.1%	C
631	ANILLO DE JEBE DE 6" (160 MM) ALCANTARILLADO M/ EUROTUBO	7	5.21	36.47	0.0%	99.1%	C
266	NIPLE F°G° 1/2" X 1 1/2" M/ VARIOS	36	1.00	36.00	0.0%	99.1%	C
268	NIPLE F°G° 1/2" X 2" M/ VARIOS	36	1.00	36.00	0.0%	99.1%	C
336	UNION SIMPLE F°G° 1/2" M/ VARIOS	25	1.44	36.00	0.0%	99.1%	C
505	SILICONA MEGA GREY AUTOMOTRIZ 3 OZ (85 G) M/ VERSACHEM	12	3.00	36.00	0.0%	99.1%	C
806	INTERRUPTOR DOBLE SENCIA SIMPLE M/ BTICINO	3	12.00	36.00	0.0%	99.1%	C
866	LLAVE TERMOMAGNETICA 2 X 20 AMP M/ STRONGER	3	12.00	36.00	0.0%	99.1%	C
877	DISCO FLAP (POLIFAN) 4 5" X 7/8" GRANO 60 /Z60 M/ DEWALT	3	12.00	36.00	0.0%	99.1%	C
966	COMBA C/MANGO MADERA 3LB M/ TRUPER 22216	2	18.00	36.00	0.0%	99.1%	C
991	PANTALON DRILL AZUL C/CINTA REFLEC M/NACIONAL T/M	2	18.00	36.00	0.0%	99.1%	C
1,004	INTERRUPTOR TRIPLE SENCIA SIMPLE M/ BTICINO	2	18.00	36.00	0.0%	99.1%	C
1,030	CHALECO DRILL C/ AMARILLO	2	18.00	36.00	0.0%	99.1%	C
636	DISCO CORTE METAL 7" X 1/8" X 7/8" M/DEWALT DW44560	7	5.14	35.98	0.0%	99.1%	C
611	CRUCETA 2 X 2 MM (200 PZAS) M/ UYUSTOOLS	8	4.38	35.04	0.0%	99.1%	C
113	CABLE C/ FORRO AZUL P/ TENDER M/ C&A	100	0.35	35.00	0.0%	99.1%	C
543	TABLERO P/ EMPOTRAR C/ TAPA 2 POLOS M/ KADISA	10	3.50	35.00	0.0%	99.1%	C
565	CUCHILLA RETRATIL M/ TUPER 16977	10	3.50	35.00	0.0%	99.1%	C
644	INTERRUPTOR DOBLE SIMPLE M/ BTICINO ANTIGUO	7	5.00	35.00	0.0%	99.1%	C

1,037	PINZA PORTA ELECTRODO 300 AMP M/ TRUPER 14232	1	35.00	35.00	0.0%	99.2%	C
1,088	CORREA PORTA HERRAMIENTA M/ TRUPER 11534	1	35.00	35.00	0.0%	99.2%	C
411	ADAPTADOR P/ ENCHUFE C/ LINEA A TIERRA M/ SPARK	18	1.94	34.92	0.0%	99.2%	C
746	VALVULA ESFERICA PVC 1" C/ ROSCA M/ PAVCO	5	6.90	34.50	0.0%	99.2%	C
433	BUSHING PVC 1" X 3/4" M/ TIGRE	17	2.00	34.00	0.0%	99.2%	C
932	PALANA TIPO CUCHARA M/ SHUBERT	2	17.00	34.00	0.0%	99.2%	C
982	EXTENSION C/3 TOMAS C/FOCO D/NEON 10 MT HOME LIGHT	2	17.00	34.00	0.0%	99.2%	C
604	SOLDIMIX EXTRA FUERTE	8	4.13	33.04	0.0%	99.2%	C
575	CANDADO N° 50 MM M/ HERMEX 23519	9	3.67	33.03	0.0%	99.2%	C
78	CLAVO T/ ALCAYATA 2" M/ DRAGON	165	0.20	33.00	0.0%	99.2%	C
521	INTERRUPTOR DOBLE SIMPLE MODEL: 1201 M/ SUNLUX	11	3.00	33.00	0.0%	99.2%	C
685	TOMACORRIENTE VISIBLE TRIPLE + PT M/ EPEM	6	5.50	33.00	0.0%	99.2%	C
1,012	INTERRUPTOR DOBLE SENCIA CONMUTADO M/ BTICINO	2	16.50	33.00	0.0%	99.2%	C
1,070	CANDADO F50 (NACIONAL) M/ FORTE	1	33.00	33.00	0.0%	99.2%	C
283	TAPON PVC SEL P/ DESAGUE 4" S/P M/ EUROTUBO	32	1.03	32.96	0.0%	99.2%	C
160	TAPA CIEGA RECTANGULAR DE PVC M/ OMEGA	71	0.46	32.66	0.0%	99.2%	C
659	PUNTAS PARA TALADRO M/ TRUPER 17786	6	5.42	32.52	0.0%	99.2%	C
51	CLAVO GALVANIZADO P/ CONCRETO 3" M/ FIERO	267	0.12	32.04	0.0%	99.2%	C
848	LLAVE P/ LAVATORIO DE PLATOS T/ GANZO M/ DIFER	3	10.67	32.01	0.0%	99.2%	C

890	ALICATE DE CORTE DIAGONAL 4 1/2" M/ TRUPER 17367	3	10.67	32.01	0.0%	99.2%	C
282	SOCKET COLGANTE M/ HOME LIGHT	32	1.00	32.00	0.0%	99.2%	C
752	ALICATE DE CORTE DIAGONAL 6" M/ PRETUL 22675	4	8.00	32.00	0.0%	99.2%	C
755	MARTILLO CABEZA DE JEBE DE 500GR M/ PROFIELD	4	8.00	32.00	0.0%	99.2%	C
757	TRAMPA FLEXIBLE P/ FREGADERO 1 1/2" M/FOSET 49370	4	8.00	32.00	0.0%	99.2%	C
469	BROCHA DE NYLON 1 1/2" M/ C&A	13	2.46	31.98	0.0%	99.2%	C
789	TRAMPA FLEXIBLE P/ LAVATORIO M/ FOSET 49365	4	7.88	31.52	0.0%	99.2%	C
373	MANGUERA P/ JARDIN CL/ VERDE 1/2" M/ VARIOS	21	1.50	31.50	0.0%	99.2%	C
577	FRAGUA CL/CELESTE 1 LK M/SANSON	9	3.50	31.50	0.0%	99.2%	C
589	TEE F°G° 1" C/ ROSCA M/ VARIOS	9	3.50	31.50	0.0%	99.2%	C
678	TUBO DE ABASTO TRENZADO ALUM. 7/8" X 1/2" X 40 CM P/ INODORO M/ C&A	6	5.25	31.50	0.0%	99.2%	C
530	RODOPLAST CL/ BLANCO P/ PORCELANATO	11	2.86	31.46	0.0%	99.2%	C
164	GUANTE DE BADANA BLANCO M/ CLUTE	69	0.45	31.05	0.0%	99.3%	C
98	CABLE 2 X 18 AWG (ALUMINIO CUPRICO) M/ULIX	128	0.24	30.72	0.0%	99.3%	C
289	TEE PVC P/ AGUA 3/4" S/P M/ EUROTUBO	31	0.99	30.69	0.0%	99.3%	C
497	NIPLE F°G° 1" X 2" M/ VARIOS	12	2.53	30.36	0.0%	99.3%	C
507	BADILEJO 6" M/ MADERA M/ DENACET	12	2.50	30.00	0.0%	99.3%	C
559	CODO PVC P/ AGUA 3/4" X 90° C/ ROSCA M/ PAVCO	10	3.00	30.00	0.0%	99.3%	C
697	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ VERDE IRLANDES M/ C&A	6	5.00	30.00	0.0%	99.3%	C
700	CUELLO DE CERA P/ INODORO C/GUIA M/ FOSET 49358	6	5.00	30.00	0.0%	99.3%	C



714	FLUORESCENTE TUBO RECTO 18W TUBO PEQUEÑO M/PHILIPS	5	6.00	30.00	0.0%	99.3%	C
817	ARCO DE SIERRA 12" M/ C&A	3	10.00	30.00	0.0%	99.3%	C
864	LIJADORA P/ TECHO - PARED M/ ALMOS	3	10.00	30.00	0.0%	99.3%	C
869	VALVULA DE PIE 1" T/ REJILLA M/ VALMAX	3	10.00	30.00	0.0%	99.3%	C
876	COLA SINTETICA EXTRA 1 KG (VERDE) M/ TEKNO	3	10.00	30.00	0.0%	99.3%	C
882	TRAMPA P/ DESAGUE DE 1 1/4" PVC P/ LAV - M/ C&A	3	10.00	30.00	0.0%	99.3%	C
961	CERRADURA DE SEGURIDAD ACERO LAMINADO M/ TOPLOCK	2	15.00	30.00	0.0%	99.3%	C
1,028	REGADERA CON BRAZO Y CHAPETON 3" M/ FOSET	2	15.00	30.00	0.0%	99.3%	C
633	TRAPO INDUSTRIAL COCIDO DE COLOR M/ NACIONAL	7	4.26	29.82	0.0%	99.3%	C
451	INTERRUPTOR VISIBLE SIMPLE M/ FAILUX	15	1.97	29.55	0.0%	99.3%	C
490	PERNO PLASTICO P/ TANQUE E INODORO M/ VARIOS	12	2.46	29.52	0.0%	99.3%	C
120	TIRAFON 1/4" X 2 1/2"	97	0.30	29.10	0.0%	99.3%	C
431	REDUCCION PVC 4" A 2" M/ EURO TUBO	17	1.71	29.07	0.0%	99.3%	C
303	NIPLE PVC BLANCO C/R 1/2" X 1 1/2"	29	1.00	29.00	0.0%	99.3%	C
1,032	VALVULA DE PIE 1" T/ REJILLA M/ FOSET 49056	2	14.50	29.00	0.0%	99.3%	C
48	CLAVO DE ACERO VERTICAL 2" S/ PRODAC	289	0.10	28.90	0.0%	99.3%	C
349	MANGUERA P/ GAS CL/ AZUL - BLANCO 3/8" M/ QUIVEPLAST	24	1.21	28.44	0.0%	99.3%	C
772	RASPIN M/ NACIONAL	4	7.00	28.00	0.0%	99.3%	C
781	TUBO DE ABASTO PVC P/ SANITARIO M/ PCP	4	7.00	28.00	0.0%	99.3%	C
1,162	BARRETA DE FIERRO M/ VARIOS	1	28.00	28.00	0.0%	99.3%	C

1,169	MULTITESTER DIGITAL KM-1270 M/ KAMASA	1	28.00	28.00	0.0%	99.3%	C
184	TAPON PVC HEMBRA 3/4" M/ EUROTUBO	57	0.49	27.93	0.0%	99.3%	C
427	LIJA METAL/ FIERRO 180 M/ ABRALIT	17	1.64	27.88	0.0%	99.3%	C
43	TARUGOS VERDE M/ VARIOS	348	0.08	27.84	0.0%	99.3%	C
357	BUSHING PVC 3/4" X 1/2" M/ TIGRE	23	1.20	27.60	0.0%	99.3%	C
482	LLAVE MIXTA 11 MM M/ DROP FORGED	13	2.09	27.17	0.0%	99.3%	C
568	RODOPLAST C/ GRIS CLARO P/ CERAMICA	9	3.00	27.00	0.0%	99.3%	C
591	WAIBE BOLSA 1/2 KG	9	3.00	27.00	0.0%	99.4%	C
693	MASILLA P/ MADERA 1 KGR M/ VULCANO	6	4.50	27.00	0.0%	99.4%	C
584	ESPATULA MANGO D/ MADERA DE 4" M/ C&A	9	2.98	26.82	0.0%	99.4%	C
310	CINTA MASKING 1" X 27 YDS M/ 3M	28	0.95	26.60	0.0%	99.4%	C
52	TORNILLO SPAX 4.0 X 35	265	0.10	26.50	0.0%	99.4%	C
258	UNION PVC 1" P/ AGUA S/P M/ EUROTUBO	38	0.69	26.22	0.0%	99.4%	C
481	TOMACORRIENTE VISIBLE SIMPLE COD: WS223-3 M/ SUNLUX	13	2.00	26.00	0.0%	99.4%	C
731	COLA SINTETICA CLASICA 1 KG M/ TEKNO	5	5.20	26.00	0.0%	99.4%	C
1,010	EXTENSION C/3 TOMAS C/FOCO D/NEON 5 MT "HOME LIGHT"	2	13.00	26.00	0.0%	99.4%	C
1,147	PICO (ZAPAPICO) 2.5 LB M/ TRUPER 18631	1	26.00	26.00	0.0%	99.4%	C
1,216	CINTA SEÑALIZACION HOMBRES PELIGRO AMARILLA 4 1/2" X 300 MTR	1	26.00	26.00	0.0%	99.4%	C
203	CURVA PVC SEL 5/8" P/ TUBO ELECTRICO M/ PAVCO	51	0.50	25.50	0.0%	99.4%	C
717	GRASA ROJA EMBASE 200 GR	5	5.00	25.00	0.0%	99.4%	C
719	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ CATERPILLAR M/ C&A	5	5.00	25.00	0.0%	99.4%	C
747	AGUARRAS MINERAL 1/2 LT M/ WILMAX	5	5.00	25.00	0.0%	99.4%	C

907	SOLDADURA ELECTRODO FACILITO E-6011 DE 3/32" M/ SOLDEXA	3	10.00	25.00	0.0%	99.4%	C
1,048	ALICATE UNIVERSAL 8" M/ STANLEY 84023	1	25.00	25.00	0.0%	99.4%	C
1,183	BOTA PVC NEGRA PUNTA DE ACERO 36 CM T/ 42 M/ SEGUSA	1	25.00	25.00	0.0%	99.4%	C
1,184	WINCHA 8 MTR M/ SATNLEY 30506	1	25.00	25.00	0.0%	99.4%	C
1,186	MALETIN M/ BOSH	1	25.00	25.00	0.0%	99.4%	C
823	CLAVO DE ACERO VERTICAL 3" M/ ANDINO	3	8.33	24.99	0.0%	99.4%	C
518	BROCA P/ CONCRETO 3/16" X 4" M/ TRUPER 11200	11	2.27	24.97	0.0%	99.4%	C
243	TAPON PVC SEL P/ DESAGUE 2" M/ NACIONAL	40	0.62	24.80	0.0%	99.4%	C
945	LIMA PLANA SEMIFINA DE 10" M/ UYUSTOOLS	2	12.35	24.70	0.0%	99.4%	C
703	ACEITE 3 EN 1 30 ML	5	4.90	24.50	0.0%	99.4%	C
325	TOMACORRIENTE VISIBLE TRIPLE M/ MEGALUZ	26	0.94	24.44	0.0%	99.4%	C
228	UNION PVC 3/4" P/ AGUA S/P M/ EUROTUBO	44	0.55	24.20	0.0%	99.4%	C
395	CABLE CPT N° 14 AMARILLO VERDE P/ LINEA A TIERRA M/CABLES DEL SUR	20	1.21	24.20	0.0%	99.4%	C
640	LLAVE P/ CHUK DE 1/2" M/ KAMASA	7	3.43	24.01	0.0%	99.4%	C
348	ABRAZADERA SIN FIN 1/2" - 1" M/ TAIWAN	24	1.00	24.00	0.0%	99.4%	C
444	TEE PVC SANITARIA 2" X 2" M/ EUROTUBO	16	1.50	24.00	0.0%	99.4%	C
595	UNION UNIVERSAL PVC EMBONE 1" M/ PLASTICA	8	3.00	24.00	0.0%	99.4%	C
621	TOMACORRIENTE SIMPLE P/ EMPOTRAR M/ FAILUX	8	3.00	24.00	0.0%	99.4%	C
658	CUELLO DE CERA P/ INODORO S/ GUIA M/ FOSET 49359	6	4.00	24.00	0.0%	99.4%	C

677	CINTA MASKING 1 1/2" X 40 YD M/ PEGAFAN	6	4.00	24.00	0.0%	99.4%	C
799	RODILLO CL/ ANARANJADO 3" CORTO M/ TORO	4	6.00	24.00	0.0%	99.4%	C
800	CAJA DE PASE 150X150X80 MM M/ KADISA	4	6.00	24.00	0.0%	99.4%	C
859	HILO P/ PESCA 0.8 MM X 100 M/ ARATY	3	8.00	24.00	0.0%	99.4%	C
884	ALICATE DE PUNTA T/ PINZA 6" M/ PRETUL 22670	3	8.00	24.00	0.0%	99.4%	C
898	DESAGUE T/ CANASTILLA P/FREGADERO COCINA M/ FOSET 49353	3	8.00	24.00	0.0%	99.4%	C
1,026	BROCHA DE NYLON 2" M/ TUMI	2	12.00	24.00	0.0%	99.5%	C
491	PEGAMENTO P/ PVC 1/32 GLN M/ PGX	12	1.98	23.76	0.0%	99.5%	C
710	CAÑO PVC 1/2" M/ PLOMER	5	4.70	23.50	0.0%	99.5%	C
409	CODO PVC P/ AGUA 1/2" X 90° C/ROSCA PAVCO	18	1.30	23.40	0.0%	99.5%	C
350	CABLE GPT N° 18 AWG CL/ ROJO	23	1.00	23.20	0.0%	99.5%	C
150	ARMELLA CERRADA 3/4" M/ FIRMES	77	0.30	23.10	0.0%	99.5%	C
361	SOCKET COLGANTE E27 COD: WS910 M/ SUNLUX	23	1.00	23.00	0.0%	99.5%	C
791	ESCUADRA METALICA DE 12" M/ VARIAS	4	5.75	23.00	0.0%	99.5%	C
671	TUBO P/ FREGADERO S/ HUECO M/ TITOMAX	6	3.83	22.98	0.0%	99.5%	C
57	TORNILLO SPAX 5.0 X 25	229	0.10	22.90	0.0%	99.5%	C
58	AUTORROSCANTE 8 X 1 1/2"	225	0.10	22.50	0.0%	99.5%	C
449	LIJA AL AGUA N° 240 M/ ABRALIT	15	1.50	22.50	0.0%	99.5%	C
455	LIJA AL AGUA N° 100 M/ ABRALIT	15	1.50	22.50	0.0%	99.5%	C
547	VALVULA ESFERICA PVC 1/2" S/ ROSCA M/ C&A	10	2.25	22.50	0.0%	99.5%	C
570	CRUCETA 3 X 3 MM M/ CARDEPLAST	9	2.50	22.50	0.0%	99.5%	C
742	HILO P/ PESCA 0.50 MM X 100 M M/ ARATY	5	4.50	22.50	0.0%	99.5%	C
473	TAPON MACHO F°G° 1" M/ VARIOS	13	1.73	22.49	0.0%	99.5%	C

637	CODO PVC P/ AGUA 1" X 90° MIXTO M/ NICOLL	7	3.20	22.40	0.0%	99.5%	C
523	BUSHING PVC 1" X 1/2" M/ TIGRE	11	2.00	22.00	0.0%	99.5%	C
525	LIJA METAL/ FIERRO 40 M/ ABRALIT	11	2.00	22.00	0.0%	99.5%	C
536	PERNO DE ANCLAJE P/ INODORO M/ AURITA	11	2.00	22.00	0.0%	99.5%	C
715	REDUCCION PVC 4" A 3" M/ PAVCO	5	4.40	22.00	0.0%	99.5%	C
768	CANDADO F30 M/ FORTE	4	5.50	22.00	0.0%	99.5%	C
73	TIZA ESCOLAR CL/ COLORES M/ ANDINA	182	0.12	21.84	0.0%	99.5%	C
316	NIPLE PVC C/ ROSCA 3/4" X 1 1/2" M/ NACIONAL	27	0.80	21.60	0.0%	99.5%	C
613	BROCHA DE NYLON 2" M/ C&A	8	2.63	21.04	0.0%	99.5%	C
622	VALVULA ESFERICA PVC 3/4" C/ ROSCA M/ C&A	7	3.00	21.00	0.0%	99.5%	C
651	CRUCETA 1 X 1 MM M/ CARDEPLAST	6	3.50	21.00	0.0%	99.5%	C
810	ESCOBILLA CIRCULAR ALAMBRE TRENZADO 4" M/ DENACET	3	7.00	21.00	0.0%	99.5%	C
811	SUMIDERO DE BRONCE 4" M/ MEMO NACIONAL	3	7.00	21.00	0.0%	99.5%	C
819	VALVULA P/ BALON DE GAS M/ PECHITO GAS	3	7.00	21.00	0.0%	99.5%	C
862	CAMARA P/ LLANTA D/CARRETILLA 16" M/TRUPER 11866	3	7.00	21.00	0.0%	99.5%	C
881	DISCO CORTE P/ MADERA 4 1/2" X 18 DIENTES M/ DENACET	3	7.00	21.00	0.0%	99.5%	C
893	DISCO CORTE FINO 7" M/ 3M PRECISE CUT	3	7.00	21.00	0.0%	99.5%	C
1,021	LLAVE TERMOMAGNETICA 2 X 16 AMP STRONGER	2	10.50	21.00	0.0%	99.5%	C
44	REMACHE POP DE ALUMINIO DE 1/8" X 1/2"	342	0.06	20.52	0.0%	99.5%	C
656	MALLA DE HIERRO GALV. 14 X 14 X 0.90 M M/ C&A	6	3.42	20.52	0.0%	99.5%	C

664	BROCA CILINDRICA HSS C/ BAÑO TITANIO 6.4 MM M/GERMANY	6	3.42	20.52	0.0%	99.5%	C
535	TEE PVC P/ AGUA CALIENTE 1/2" M/ PAVCO	11	1.82	20.02	0.0%	99.5%	C
832	LLAVE FRANCESA 6" M/ DENACET	3	6.67	20.01	0.0%	99.5%	C
863	CASCO ECONOMICO NARANJA C/ SUSPENSION T/ PIN LOCK M/ SEGUSA	3	6.67	20.01	0.0%	99.5%	C
541	LIJA METAL/ FIERRO 50 M/ ABRALIT	10	2.00	20.00	0.0%	99.5%	C
545	SOCKET P/ FOCO DICROICO P/ 5W	10	2.00	20.00	0.0%	99.5%	C
561	CHAPA P/ ESCRITORIO MARCA SPARTACUS	10	2.00	20.00	0.0%	99.5%	C
724	GRUÑA DE CANTO M/ EL TIGRE	5	4.00	20.00	0.0%	99.5%	C
760	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ NEGRO BRILLANTE M/ ULTRACRAFT	4	5.00	20.00	0.0%	99.5%	C
933	WINCHA 10 MTR M/ BESTOOLS	2	10.00	20.00	0.0%	99.5%	C
959	VALVULA DE PIE 1/2" T/ CANASTILLA M/ FOSET 49060	2	10.00	20.00	0.0%	99.6%	C
960	CANDADO N° 63 MM M/ ALMOS	2	10.00	20.00	0.0%	99.6%	C
1,035	EXTENSION ELECTRICA DE 15 MT M/ OMEGA	1	20.00	20.00	0.0%	99.6%	C
1,126	WINCHA CON ASA 50 MTR M/ FIBER GLASS	1	20.00	20.00	0.0%	99.6%	C
1,140	TABLERO P/ EMPOTRAR C/ TAPA 12 POLOS M/ STAR	1	20.00	20.00	0.0%	99.6%	C
1,220	COMBA C/ MANGO MADERA 4LB M/ C&A	1	20.00	20.00	0.0%	99.6%	C
66	ANILLO PLANO 1/4"	199	0.10	19.90	0.0%	99.6%	C
964	NIVEL MAGNETICO 12" M/ SUPER POWER	2	9.90	19.80	0.0%	99.6%	C
174	TIRAFON 5/16" X 2 1/2"	63	0.31	19.53	0.0%	99.6%	C
479	LIJA AL AGUA N° 1000 M/ ABRALIT	13	1.50	19.50	0.0%	99.6%	C
485	LIJA AL AGUA N° 100 M/ KLINGSPOR	13	1.50	19.50	0.0%	99.6%	C
560	TRIPLE CONEXION P/ TOMACORRIENTE M/ OMEGA	10	1.95	19.50	0.0%	99.6%	C

749	HILO PARA PESCA 0.4 MM X 100 M M/ ARATY	5	3.90	19.50	0.0%	99.6%	C
920	SILICONA CARTUCHO 280 ML BLANCO M/ SIKA	2	9.75	19.50	0.0%	99.6%	C
257	PEGAMENTO SUPER GLUE M/ CHEMMER	38	0.51	19.38	0.0%	99.6%	C
439	TAPON PVC HEMBRA 1/2" C/R M/ PAVCO	16	1.21	19.36	0.0%	99.6%	C
233	MASCARILLA DESCARTABLE POLVOS M/ VARIOS	42	0.46	19.32	0.0%	99.6%	C
614	UNION PVC 1" MIXTA P/ AGUA M/ PAVCO	8	2.40	19.20	0.0%	99.6%	C
267	REDUCCION PVC 3/4" A 1/2" C/ EMBONE M/ VARIOS	36	0.53	19.08	0.0%	99.6%	C
403	CURVA PVC SAP 3/4" P/ TUBO ELECTRICO M/ EUROTUBO	19	1.00	19.00	0.0%	99.6%	C
947	LLAVE P/ LAVATORIO M/ DIFEMASA	2	9.50	19.00	0.0%	99.6%	C
1,038	CHALECO DRILL MODELO REPORTERO C/ NARANJA T/ XL	1	19.00	19.00	0.0%	99.6%	C
1,063	BROCA CILINDRICA HSS 3/4" M/ GERMANY	1	19.00	19.00	0.0%	99.6%	C
822	MARTILLO DE BOLA 16 ONZ M/STANLEY 54191	3	6.33	18.99	0.0%	99.6%	C
475	LIJA AL AGUA N° 400 M/ ABRALIT	13	1.46	18.98	0.0%	99.6%	C
347	PAJA RAFIA	24	0.79	18.96	0.0%	99.6%	C
317	ADAPTADOR PVC 3/4" (UPR- ROSCA Y EMBONE) M/ PLATICA	27	0.70	18.90	0.0%	99.6%	C
572	CODO PVC P/ AGUA 3/4" X 45° M/ PAVCO	9	2.08	18.72	0.0%	99.6%	C
867	SILICONA CARTUCHO 1000 GRIS M/ KNAUFF	3	6.17	18.51	0.0%	99.6%	C
910	FOCO LED 14W L/DIA PROBELCO	2	9.25	18.50	0.0%	99.6%	C
396	CINTA MASKING 1/2" X 40 YD M/ PEGAFAN	20	0.92	18.40	0.0%	99.6%	C
101	TIRAFON 1/4" X 1 1/2	122	0.15	18.30	0.0%	99.6%	C
285	UNION PVC 1/2" P/ AGUA C/ ROSCA M/ VARIOS	32	0.57	18.24	0.0%	99.6%	C

402	UNION PVC 1/2" P/ AGUA CALIENTE M/ PAVCO	19	0.95	18.05	0.0%	99.6%	C
369	TEE PVC P/ AGUA 1" C/ ROSCA M/ PLASTICA	22	0.82	18.04	0.0%	99.6%	C
489	NIPLE PVC C/ ROSCA 1" X 3" M/ NACIONAL	12	1.50	18.00	0.0%	99.6%	C
564	TAPON D/ OIDO TPR ELITE VERDE C/ESTUCHE (DISPENSER X 100)	10	1.80	18.00	0.0%	99.6%	C
586	ENCHUFE UNIVERSAL DE 15AMP-125V C/LINEA A TIERRA M/ KADISA	9	2.00	18.00	0.0%	99.6%	C
673	RODOPLAST CL/ GUINDA CLARO P/ CERAMICA	6	3.00	18.00	0.0%	99.6%	C
694	MALLA HEX. GALV. 3/4" X 3/4" X 0.9M M/ C&A	6	3.00	18.00	0.0%	99.6%	C
849	BROCA P/ CONCRETO 1/2" X 6" M/ TRUPER 11230	3	6.00	18.00	0.0%	99.6%	C
888	CANDADO N° 50 MM M/ ALMOS	3	6.00	18.00	0.0%	99.6%	C
911	HILO P/ PESCA 1.00 MM X 100 M M/ ARATY	2	9.00	18.00	0.0%	99.6%	C
948	TRAMPA P/ DUCHA 2" M/ PAVCO	2	9.00	18.00	0.0%	99.6%	C
985	ESCUADRA METALICA 24" X 16" M/ ALMOS	2	9.00	18.00	0.0%	99.6%	C
999	ASIENTO P/ INODORO M/ TOALETT STADAR	2	9.00	18.00	0.0%	99.6%	C
1,005	RASPIN DE 28 X 13 CM M/ ALMOS	2	9.00	18.00	0.0%	99.6%	C
1,054	LLAVE DE PASO DE 1" METAL M/ VALMAX	1	18.00	18.00	0.0%	99.6%	C
1,101	CHUCK PORTA BROCA DE 1/2" M/ TRUPER 16478	1	18.00	18.00	0.0%	99.6%	C
1,214	PICO (ZAPAPICO) 5 LB S/ MANGO M/ TRUPER 141004	1	18.00	18.00	0.0%	99.6%	C
492	PEGAMENTO TEROKAL M/ AFRICANITO	12	1.48	17.76	0.0%	99.6%	C
594	LLAVE MIXTA 12 MM M/ DROP FORGED	8	2.19	17.52	0.0%	99.6%	C



60	TARUGOS AZUL M/ VARIOS	215	0.08	17.20	0.0%	99.6%	C
571	CODO PVC P/ AGUA 1" X 45° M/ PAVCO	9	1.90	17.10	0.0%	99.7%	C
709	RODOPLAST CL/ GRIS P/ PORCELANATO	5	3.40	17.00	0.0%	99.7%	C
1,044	PINZA DE PRESION CURVO 7" M/ TRUPER 17421	1	17.00	17.00	0.0%	99.7%	C
1,069	CORTADOR DE VIDRIO M/ STANLEY 14125	1	17.00	17.00	0.0%	99.7%	C
1,173	WINCHA REDONDA 50 MTR M/ ALMOS	1	17.00	17.00	0.0%	99.7%	C
1,185	CORTADOR P/ CERAMICA 10 MM M/ TRUPER 15829	1	17.00	17.00	0.0%	99.7%	C
1,217	VALVULA DE PIE BRONCE 1" M/ VALMAX	1	17.00	17.00	0.0%	99.7%	C
477	CINTA TEFLON P/ GAS DE 1/2" X 8 YDAS M/ C&A	13	1.27	16.51	0.0%	99.7%	C
55	ANILLO PLANO 3/16"	235	0.07	16.45	0.0%	99.7%	C
79	CLAVO DE ACERO VERTICAL 1" M/ PRODAC	164	0.10	16.40	0.0%	99.7%	C
711	TEE PVC SANITARIA 2" X 2" M/ PAVCO	5	3.28	16.40	0.0%	99.7%	C
546	INTERRUPTOR MINI AEREO M/ SUNLUX COD: 920	10	1.60	16.00	0.0%	99.7%	C
596	INTERRUPTOR VISIBLE SIMPLE COD: WS223-1 M/ SUN LUX	8	2.00	16.00	0.0%	99.7%	C
600	BROCA CILINDRICA HSS C/ BAÑO TITANIO 3.3 MM M/GERMANY	8	2.00	16.00	0.0%	99.7%	C
764	OCRE CL/ NEGRO 1 KG M/ BAYER	4	4.00	16.00	0.0%	99.7%	C
776	GRUÑA DE CENTRO M/ EL TIGRE	4	4.00	16.00	0.0%	99.7%	C
794	SOMBRERO VENTILACION 2" M/ PAVCO	4	4.00	16.00	0.0%	99.7%	C
795	CLAVO GALVANIZADO P/CONCRETO 3" M/ FIERO 9 44125	4	4.00	16.00	0.0%	99.7%	C
980	BROCA CILINDRICA HSS 1/2" M/ GERMANY	2	8.00	16.00	0.0%	99.7%	C
1,093	WINCHA PASACABLE D/ METAL 15 MTR M/ ALMOS	1	16.00	16.00	0.0%	99.7%	C
1,178	CAJA DE PASE 200X155X80MM PVC-S/ CONO M/ TKL	1	16.00	16.00	0.0%	99.7%	C

1,190	LLAVE TERMOMAGNETICA 3 X 32 AMP M/ STRONGER	1	16.00	16.00	0.0%	99.7%	C
1,203	OREJERA TIPO VINCHA(PROTECTOR TIPO COPA) M/TRUPER	1	16.00	16.00	0.0%	99.7%	C
792	GUANTE DOMESTICO LATEX T/L - AMARILLO M/ FORCE	4	3.88	15.52	0.0%	99.7%	C
1,187	SOLDADURA ELECTRODO CELLOCORD AP E-6011 - 3/32" M/ SOLDEXA	1	15.50	15.50	0.0%	99.7%	C
138	TIRAFON 1/4" X 2"	81	0.19	15.39	0.0%	99.7%	C
84	AUTORROSCANTE 8 X 1"	153	0.10	15.30	0.0%	99.7%	C
448	CODO PVC P/ AGUA 3/4" X 90° C/ ROSCA M/ PLASTICA	15	1.00	15.00	0.0%	99.7%	C
653	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ ROJO FUEGO M/ C&A	6	2.50	15.00	0.0%	99.7%	C
722	INTERRUPTOR DOBLE SIMPLE M/ EUROLUZ	5	3.00	15.00	0.0%	99.7%	C
723	UNION UNIVERSAL PVC 3/4" M/ PAVCO	5	3.00	15.00	0.0%	99.7%	C
730	TEE PVC P/ DESAGUE 3" X 3" M/ EUROTUBO	5	3.00	15.00	0.0%	99.7%	C
734	NIPLE CROMADO 1/2" X 2" M/ NACIONAL	5	3.00	15.00	0.0%	99.7%	C
739	CERROJO 4" CL/ TROPICAL M/ VILLANUEVA	5	3.00	15.00	0.0%	99.7%	C
831	JEBE DE EMPAQUETADURA P/ INODORO (TANQUE)	3	5.00	15.00	0.0%	99.7%	C
865	TORTOL	3	5.00	15.00	0.0%	99.7%	C
880	INTERRUPTOR DOBLE CONMUTADO M/ EUROLUZ	3	5.00	15.00	0.0%	99.7%	C
899	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ ROJO OSCURO M/ KNAUF	3	5.00	15.00	0.0%	99.7%	C
918	SUMIDERO CROMADO DE 4" M/ ANDREA - MEMO NACIONAL	2	7.50	15.00	0.0%	99.7%	C
929	ALICATE PELA CABLE 9" M/ PRETUL 22710	2	7.50	15.00	0.0%	99.7%	C

954	ALICATE DE CORTE DIAGONAL AISLADO 1000 V- 6" M/ TRUPER 17331	2	7.50	15.00	0.0%	99.7%	C
981	GUANTE DE NITRILO 13" T/10 (XL) CL/VERDE M/ SOLVEX	2	7.50	15.00	0.0%	99.7%	C
1,013	SUMIDERO CROMADO 4" M/ CHUMBI	2	7.50	15.00	0.0%	99.7%	C
1,020	ALICATE DE PUNTA T/ PINZA 6" M/ PRETUL 22624	2	7.50	15.00	0.0%	99.7%	C
1,039	CADENA GALV. 3/8" X 10MM M/ C&A	1	15.00	15.00	0.0%	99.7%	C
1,084	TIJERA HOJALATERA DE 10" M/ PROFIELD	1	15.00	15.00	0.0%	99.7%	C
1,135	CAJA INTERMEDIA P/ DESAGUE	1	15.00	15.00	0.0%	99.7%	C
1,143	CANDADO N° 75 MM M/ ALMOS	1	15.00	15.00	0.0%	99.7%	C
1,167	CAUTIN 80 W 220V PUNTA DE PLATA M/ TAKEMA	1	15.00	15.00	0.0%	99.7%	C
1,200	REFRACCIONES DE PISTOLA PARA PINTAR M/ TRUPER 19252	1	15.00	15.00	0.0%	99.7%	C
377	REDUCCION PVC 4" A 3" M/ EUROTUBO	21	0.71	14.91	0.0%	99.7%	C
326	CORDEL T/ PABILO M/ EL ARQUERITO	26	0.56	14.56	0.0%	99.7%	C
486	UNION PVC 1" C/ ROSCA M/ PLASTICA	12	1.21	14.52	0.0%	99.7%	C
753	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ AZUL HONDA M/ C&A	4	3.63	14.52	0.0%	99.7%	C
304	ARMELLA CERRADA 1 1/4" M/ FADINFER	29	0.50	14.50	0.0%	99.7%	C
500	NIPLA PVC C/ ROSCA 3/4" X 1 1/2" M/ PAVCO	12	1.20	14.40	0.0%	99.7%	C
125	TORNILLO SPAX 4.5 X 50	94	0.15	14.10	0.0%	99.7%	C
727	TOMACORRIENTE DOBLE SIMPLE M/ SUNLUX	5	2.80	14.00	0.0%	99.7%	C
162	TORNILLO SPAX 4.5 X 80	70	0.20	14.00	0.0%	99.7%	C
620	LIJA METAL/ FIERRO 150 M/ ABRALIT	8	1.75	14.00	0.0%	99.7%	C
630	UNION PVC 3/4" C/ ROSCA M/ PAVCO	7	2.00	14.00	0.0%	99.7%	C
638	BISAGRA DE FIERRO 2" M/ BISA	7	2.00	14.00	0.0%	99.7%	C
777	PEGAMENTO P/ PVC 1/128 (DORADO) M/ PAVCO	4	3.50	14.00	0.0%	99.7%	C

908	FORMON DE GOLPE 1/2" M/ ALMOS	2	7.00	14.00	0.0%	99.7%	C
968	MINI INTERRUPTOR C45N 2P2 0A M/ CBB	2	7.00	14.00	0.0%	99.7%	C
994	BRAZO CROMADO P/ DUCHA ELECTRICA M/ TECNIGRIF	2	7.00	14.00	0.0%	99.7%	C
1,024	CINTILLO DE 200 X 3.6 MM M/ VARIOS	2	7.00	14.00	0.0%	99.8%	C
1,056	CAJA DE AGUA C/ TAPA DE CONCRETO	1	14.00	14.00	0.0%	99.8%	C
1,112	WINCHA 5 MTR GRIPPER M/ TRUPER 14578	1	14.00	14.00	0.0%	99.8%	C
1,130	TABLERO P/ EMPOTRAR C/ TAPA 4 POLOS M/ TKL	1	14.00	14.00	0.0%	99.8%	C
1,145	CAJA DE AGUA P/ TAPA PLASTICA	1	14.00	14.00	0.0%	99.8%	C
1,212	TABLERO P/ SOBREPONER C/ TAPA 6 POLOS M/ TKL	1	14.00	14.00	0.0%	99.8%	C
1,225	CAJA DE FONDO P/ DESAGUE	1	14.00	14.00	0.0%	99.8%	C
532	REDUCCION PVC 3/4" - 1/2" P/ AGUA CALIENTE M/ PAVCO	11	1.27	13.97	0.0%	99.8%	C
956	TEE PVC P/ DESAGUE 4" X 3" M/ PAVCO	2	6.90	13.80	0.0%	99.8%	C
387	LIJA METAL/ FIERRO 120 M/ ABRALIT	20	0.68	13.60	0.0%	99.8%	C
797	ACEITE 3 EN 1 30 ML M/ TRUPER 16711	4	3.38	13.52	0.0%	99.8%	C
576	NIPLE PVC C/ ROSCA 3/4" X 4" M/ NACIONAL	9	1.50	13.50	0.0%	99.8%	C
579	LIJA AL AGUA N° 220 M/ KLINGSPO	9	1.50	13.50	0.0%	99.8%	C
581	TAPON PVC HEMBRA 3/4" M/ PAVCO	9	1.50	13.50	0.0%	99.8%	C
870	OCRE CL/ VERDE 1 KG M/ BAYER	3	4.50	13.50	0.0%	99.8%	C
1,201	CAUTIN TIPO HACHA 100 W 220V M/ TAKEMA	1	13.50	13.50	0.0%	99.8%	C
278	PERNO C/ TUERCA 8X40 MM	33	0.40	13.20	0.0%	99.8%	C
309	PERNO C/ TUERCA 3/8" X 1 1/2" ( NEGRO)	28	0.47	13.16	0.0%	99.8%	C
674	TOMACORRIENTE VISIBLE SIMPLE M/ HOME LIGTH	6	2.17	13.02	0.0%	99.8%	C
927	ESPATULA MANGO D/ PVC 4" M/ PRETUL 21517	2	6.50	13.00	0.0%	99.8%	C

940	FLUORESCENTE TUBO RECTO TLD 36W/54 LUZ DIA T8 PHILIPS	2	6.50	13.00	0.0%	99.8%	C
1,043	EXTENSION DE ACERO P/ RODILLO 1.20 M X 2.40 M M/ TRUPER 10548	1	13.00	13.00	0.0%	99.8%	C
1,097	ALICATE UNIVERSAL DE 6" M/ TRUPER 17306	1	13.00	13.00	0.0%	99.8%	C
892	REMACHADORA DE 10" M/ PRETUL	3	4.33	12.99	0.0%	99.8%	C
592	CADENA GALV. 1/8" X 3MM M/ C&A	9	1.47	12.98	0.0%	99.8%	C
783	LENTE ASTRO CLASICO OSCURO M/ CLUTE	4	3.13	12.52	0.0%	99.8%	C
743	CERROJO DORADO 2" NACIONAL M/ EL TIGRE	5	2.50	12.50	0.0%	99.8%	C
745	BROCA CILINDRICA HSS 4.2 MM M/ GERMANY	5	2.50	12.50	0.0%	99.8%	C
292	CODO PVC P/ AGUA 1" X 90° C/ ROSCA M/ PLASTICA	30	0.40	12.00	0.0%	99.8%	C
338	ABRAZADERA SIN FIN 5/8" G M/ TAIWAN (P/ MANGUERA)	24	0.50	12.00	0.0%	99.8%	C
446	NIPLE PVC C/ ROSCA 3/4" X 2" M/ NACIONAL	15	0.80	12.00	0.0%	99.8%	C
650	LIJA METAL/ FIERRO 60 M/ KLINGSPOR	6	2.00	12.00	0.0%	99.8%	C
684	UNION UNIVERSAL PVC C/ R 3/4" M/ EUROTUBO	6	2.00	12.00	0.0%	99.8%	C
686	UNION PVC 3/4" MIXTA P/ AGUA M/ PAVCO	6	2.00	12.00	0.0%	99.8%	C
784	CANDADO N° 25 MM M/ ALMOS	4	3.00	12.00	0.0%	99.8%	C
818	SUPRESOR DE PICOS X 6 SALIDAS EXTENSION 1 MTR - M/ SUNLUX	3	4.00	12.00	0.0%	99.8%	C
840	RODOPLAST C/ MARFIL OSCURO P/ PORCELANATO	3	4.00	12.00	0.0%	99.8%	C
850	TABLERO P/ SOBREPONER C/ TAPA 2 POLOS M/ TKL	3	4.00	12.00	0.0%	99.8%	C
854	MOLDIMIX 32 GR	3	4.00	12.00	0.0%	99.8%	C

857	FOCO LED TIPO DICROICO 3W - 220V M/ HOME LIGHT	3	4.00	12.00	0.0%	99.8%	C
905	TABLERO P/ EMPOTRAR C/ TAPA 2 POLOS M/ TKL	3	4.00	12.00	0.0%	99.8%	C
926	CONECTOR DE COBRE P/ VARILLA DE PUESTA A TIERRA M/ VARIOS	2	6.00	12.00	0.0%	99.8%	C
944	GUANTE DE NITRILO 13" T/9 (L) CL VERDE M/ SOLVEX	2	6.00	12.00	0.0%	99.8%	C
950	LIMA PLANA BASTARDA 6" M/ TRUPER 15140	2	6.00	12.00	0.0%	99.8%	C
951	CINTA MASKING 1 1/2" X 40 YDS M/ 3M	2	6.00	12.00	0.0%	99.8%	C
952	CLAVO P/ CALAMINA 9" X 2" M/ C&A	2	6.00	12.00	0.0%	99.8%	C
1,062	CAJA DE PASE 150X110X70MM PVC -S/CONO M/ TKL	1	12.00	12.00	0.0%	99.8%	C
1,073	SERRUCHO MANGO DE MADERA # 16 M/ DENACET	1	12.00	12.00	0.0%	99.8%	C
1,108	SOLDADURA DE ESTAÑO 60/40 - 0.8 MM 80GR M/ USA	1	12.00	12.00	0.0%	99.8%	C
1,176	DISCO LIJA P/ MADERA 7" GRANO 40,80,120,180,240 M/DENACET	1	12.00	12.00	0.0%	99.8%	C
1,202	LLAVE TERMOMAGNETICA 2 X 30 AMP M/ ANDINO	1	12.00	12.00	0.0%	99.8%	C
1,052	LLAVE ALLEN 1.3 A 10 MM (13 PZAS) M/ TRUPER 15542	1	11.50	11.50	0.0%	99.8%	C
655	UNION UNIVERSAL PVC EMBONE 1/2" M/ PAVCO	6	1.90	11.40	0.0%	99.8%	C
665	CODO F°G° 3/4" X 90° C/ ROSCA M/ VARIOS	6	1.90	11.40	0.0%	99.8%	C
1,152	WINCHA 5 MTR M/ TRUPER 14578	1	11.20	11.20	0.0%	99.8%	C
493	CINCEL PLANO C/ MANGO 10" X 1" M/ PROFIELD	12	0.92	11.04	0.0%	99.8%	C
496	TEE PVC P/ AGUA 1/2" C/ ROSCA M/ PLASTICA	12	0.92	11.04	0.0%	99.8%	C

392	PEGAMENTO GRIS P/ CERAMICA M/ VARIOS	20	0.55	11.00	0.0%	99.8%	C
515	MADERA P/ SOBREPONER RECTANGULAR 12 X 8 CM M/ NACIONAL	11	1.00	11.00	0.0%	99.8%	C
529	VIDRIO P/ MASCARA DE SOLDAR N° 10 OSCURA M/ GERMANY	11	1.00	11.00	0.0%	99.8%	C
996	CAJA DE PASE 150X100X80 MM M/ KADISA	2	5.50	11.00	0.0%	99.8%	C
1,029	CINCEL PLANO 5/8" FIERRO M/ VARIOS	2	5.50	11.00	0.0%	99.8%	C
1,081	ARCO DE SIERRA PESADO 12" M/ C&A	1	11.00	11.00	0.0%	99.8%	C
1,114	TUBO PVC P/ LUZ 1 1/4" SAP X 3 MT M/ PLASTICA	1	11.00	11.00	0.0%	99.8%	C
1,132	INTERRUPTOR TRIPLE CONMUTADO M/ EUROLUX	1	11.00	11.00	0.0%	99.8%	C
104	AUTORROSCANTE 8 X 3/4"	121	0.09	10.89	0.0%	99.8%	C
86	AUTORROSCANTE 6 X 1/2"	152	0.07	10.64	0.0%	99.8%	C
837	FOCO AHORRADOR 20W - E-27 M/ SPARK	3	3.50	10.50	0.0%	99.8%	C
846	FRAGUA CL/ MADERA 1 KG M/ SANSON	3	3.50	10.50	0.0%	99.8%	C
886	GUANTE DE HILO C/PUNTO D/LATEX - NACIONAL	3	3.50	10.50	0.0%	99.8%	C
896	DESARMADOR 3/16" X 4" ESTRELLA M/ PRETUL 21473	3	3.50	10.50	0.0%	99.8%	C
112	AUTORROSCANTE 10 X 3/4"	102	0.10	10.20	0.0%	99.8%	C
480	PILAS AA ALCALINA DE 1.5 V - M/ PANASONIC	13	0.77	10.01	0.0%	99.8%	C
205	CLAVO T/ ALCAYATA 1 1/2" M/ DRAGON	50	0.20	10.00	0.0%	99.8%	C
551	ABRAZADERA SIN FIN 7/8" - 1" 2A NC M/ TAIWAN (P/MANGUERA)	10	1.00	10.00	0.0%	99.8%	C
728	PICAPORTE DORADO 1 1/12" BLISTER M/ UYUSTOOLS	5	2.00	10.00	0.0%	99.8%	C
802	BROCA CILINDRICA HSS 8.0 MM M/ GERMANY	4	2.50	10.00	0.0%	99.8%	C

912	SOLDADURA ELECTRODO FACILITO E-6011 DE 1/8" M/ SOLDEXA	2	5.00	10.00	0.0%	99.8%	C
916	EXTENSION ELECTRICA DE 3 MT M/ OMEGA	2	5.00	10.00	0.0%	99.8%	C
922	DESARMADOR 1/4" X 6" ESTRELLA M/ PRETUL 21477	2	5.00	10.00	0.0%	99.8%	C
930	FROTACHO MADERA 30 X 6 CM - M/ NACIONAL	2	5.00	10.00	0.0%	99.8%	C
931	ESPATULA MANGO D/ PVC 2" M/ PRETUL 21515	2	5.00	10.00	0.0%	99.8%	C
938	INTERRUPTOR DOBLE SIMPLE M/ MEOW	2	5.00	10.00	0.0%	99.8%	C
941	INTERRUPTOR DOBLE CONMUTADO M/ SUNLUX MOD: 1201-3WAY	2	5.00	10.00	0.0%	99.8%	C
955	LLAVE ALLEN 1.5 A 10 MM M/ SUPER POWER	2	5.00	10.00	0.0%	99.8%	C
971	NIPLE ROSCADO P/ MEDIDOR DE AGUA M/ CONCYSSA	2	5.00	10.00	0.0%	99.9%	C
987	CINCEL PLANO 30 CM D/ FIERRO M/ VARIOS	2	5.00	10.00	0.0%	99.9%	C
997	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ LACA TRANSPARENTE M/ C/&A	2	5.00	10.00	0.0%	99.9%	C
1,019	FOCO LED TIPO DICROICO 5W -220V M/ SUNLUX	2	5.00	10.00	0.0%	99.9%	C
1,080	LLAVE MIXTA 15/16" M/ PRETUL 21891	1	10.00	10.00	0.0%	99.9%	C
1,083	ALICATE DE CORTE DIAGONAL 7" M/ PRETUL 22637	1	10.00	10.00	0.0%	99.9%	C
1,095	LINTERNA DE MANO 2 WATTS M/ OPALUX	1	10.00	10.00	0.0%	99.9%	C
1,137	TAPA DE CONCRETO P/ CAJA PESTAÑA DE DESAGUE	1	10.00	10.00	0.0%	99.9%	C
1,149	CAUTIN 60 W 220V PUNTA DE PLATA M/ TAKEMA	1	10.00	10.00	0.0%	99.9%	C
1,204	JUEGO DE BROCAS PLANAS P/ MADERA 3/8" A 1" 6 PZAS M/ ALMOS	1	10.00	10.00	0.0%	99.9%	C



1,205	GUANTE CUERO REFORZADO M/ C&A	1	10.00	10.00	0.0%	99.9%	C
1,219	ALICATE UNIVERSAL 8" M/ PRETUL 22609	1	10.00	10.00	0.0%	99.9%	C
617	NIPLE PVC BLANCO C/ R 1/2" X 2" M/ TIGRE	8	1.23	9.84	0.0%	99.9%	C
1,076	BROCA CILINDRICA HSS 13.5 M/ GERMANY	1	9.80	9.80	0.0%	99.9%	C
118	AUTORROSCANTE 12 X 3/4"	97	0.10	9.70	0.0%	99.9%	C
339	PERNO C/ TUERCA 8X30 MM	24	0.40	9.60	0.0%	99.9%	C
281	TIRAFON 5/16" X 1 1/2"	32	0.30	9.60	0.0%	99.9%	C
105	ANILLO PLANO 5/16"	119	0.08	9.52	0.0%	99.9%	C
858	PICAPORTE DORADO 3" BLISTER M/ UYUSTOOLS	3	3.17	9.51	0.0%	99.9%	C
399	ESPONJA DE LIMPIEZA M/ NACIONAL	19	0.50	9.50	0.0%	99.9%	C
721	TAPON PVC HEMBRA 1" C/R M/ PAVCO	5	1.90	9.50	0.0%	99.9%	C
744	UNION PVC 3/4" MIXTA P/ AGUA M/ PLASTICA	5	1.90	9.50	0.0%	99.9%	C
1,157	CINCEL PLANO 5/8" X 8" M/ TRUPER 12130	1	9.50	9.50	0.0%	99.9%	C
221	CLAVO T/ ALCAYATA 2" M/ NACIONAL	47	0.20	9.40	0.0%	99.9%	C
861	YEE PVC P/ DESAGUE 3" X 3" M/ EUROTUBO	3	3.10	9.30	0.0%	99.9%	C
129	GRAPA CURVA P/ CABLE DE 12MM 100 PZAS M/SHUBERT	92	0.10	9.20	0.0%	99.9%	C
660	BROCA CILINDRICA HSS 2.0 MM M/ GERMANY	6	1.53	9.18	0.0%	99.9%	C
618	GUANTE DE BADANA M/ SPRO	8	1.13	9.04	0.0%	99.9%	C
432	MADERA P/ SOBREPONER CIRCULAR PEQUEÑA 3" M/ NACIONAL	17	0.53	9.01	0.0%	99.9%	C
225	TARUGO C/ ALETA C/ AZUL	45	0.20	9.00	0.0%	99.9%	C
676	NIPLE F°G 3/4" X 1 1/2" M/ VARIOS	6	1.50	9.00	0.0%	99.9%	C
824	CURVA PVC SAP 2" P/ TUBO ELECTRICO M/ VARIOS	3	3.00	9.00	0.0%	99.9%	C
851	CINTA AISLANTE CL/ BLANCO 19MM X 18 MTR M/ TRUPER 12506	3	3.00	9.00	0.0%	99.9%	C

855	PICAPORTE DORADO 2.5" BLISTER M/ UYUSTOOLS	3	3.00	9.00	0.0%	99.9%	C
871	TOMACORRIENETE SIMPLE M/ EDILUZ	3	3.00	9.00	0.0%	99.9%	C
976	RASPIN 12 X 8 M/ NACIONAL	2	4.50	9.00	0.0%	99.9%	C
977	TEE BRONCE 1/2" PESADO M/ C&A	2	4.50	9.00	0.0%	99.9%	C
1,027	FROTACHO MADERA 20 X 15 CM - M / NACIONAL	2	4.50	9.00	0.0%	99.9%	C
1,058	GUANTE DE JEBE NEGRO T/ 10 M/ MASTER	1	9.00	9.00	0.0%	99.9%	C
1,122	ALICATE UNIVERSAL 7" M/ PRETUL 22603	1	9.00	9.00	0.0%	99.9%	C
1,134	FOCO LED TIPO GLOBO D/9W E-27 M/ TOP LIGHT	1	9.00	9.00	0.0%	99.9%	C
1,154	CASCO ECONOMICO AZUL C/ SUSPENSION T/ PIN LOCK M/ SEGUSA	1	9.00	9.00	0.0%	99.9%	C
1,161	ACOPLE RAPIDO HEMBRA 1/4" NPT M/ PRETUL 27028	1	9.00	9.00	0.0%	99.9%	C
1,174	LLAVE MIXTA 12 MM M/ STANLEY 86857	1	9.00	9.00	0.0%	99.9%	C
1,192	LIMA REDONDA BASTARDA 8" M/ NICHOLSON	1	9.00	9.00	0.0%	99.9%	C
246	TUBO CORRUGADO PVC 1/2" M/ NACIONAL	39	0.23	8.97	0.0%	99.9%	C
803	CINTA AISLANTE CL/ ROJO 19MM X 18 MTR M/ TRUPER 12504	3	2.93	8.79	0.0%	99.9%	C
255	ABRAZADERA P/ TUBO C/ 2 OREJAS 1" LUZ - 3/4" AGUA M/ VARIOS	38	0.23	8.74	0.0%	99.9%	C
134	GRAPA PLANA PVC P/ CONCRETO N° 6 M/ MIFER	87	0.10	8.70	0.0%	99.9%	C
737	TAPON PVC HEMBRA 1" M/ PAVCO	5	1.70	8.50	0.0%	99.9%	C
974	DESARMADOR 1/4" X 4" PLANO M/ PRETUL 21459	2	4.25	8.50	0.0%	99.9%	C
1,096	TOMACORRIENTE SIMPLE SENCIA M/ BTICINO	1	8.50	8.50	0.0%	99.9%	C
1,103	FORMON DE GOLPE 3/4" M/ ALMOS	1	8.50	8.50	0.0%	99.9%	C

1,229	FORMON DE GOLPE 1" M/ ALMOS	1	8.50	8.50	0.0%	99.9%	C
555	UNION PVC 3/4" C/ ROSCA M/ PLASTICA	10	0.84	8.40	0.0%	99.9%	C
627	BUSHING PVC 1/2" - 1/2" M/ VARIOS	7	1.17	8.19	0.0%	99.9%	C
288	PERNO C/ TUERCA 8X20 MM	31	0.26	8.06	0.0%	99.9%	C
872	INTERRUPTOR P/ TIMBRE MOD: 1100 M/ SUNLUX	3	2.67	8.01	0.0%	99.9%	C
549	TAPON PVC HEMBRA 1" M/ EUROTUBO	10	0.80	8.00	0.0%	99.9%	C
774	CINTA MASKING 1/2" X 40 YDS M/ 3M	4	2.00	8.00	0.0%	99.9%	C
775	STRECH FILM DE 6" M/ VARIOS	4	2.00	8.00	0.0%	99.9%	C
1,007	TOMACORRIENTE PUNTO PARA CABLE MODELO: R-TV	2	4.00	8.00	0.0%	99.9%	C
1,018	ABRAZADERA SIN FIN W2 70 - 90 MM M/ GEMI (P/MANGUERA) ACER-INOX	2	4.00	8.00	0.0%	99.9%	C
1,025	CURVA PVC SAP 1 1/4" P/ TUBO ELECTRICO M/ VARIOS	2	4.00	8.00	0.0%	99.9%	C
1,067	DADO DE IMPACTO ENC 1/2" HEXAGONAL 12 MM M/TRUPER 12412	1	8.00	8.00	0.0%	99.9%	C
1,082	ALICATE DE CORTE DIAGONAL 4 1/4" M/ PRETUL 22663	1	8.00	8.00	0.0%	99.9%	C
1,127	TIMBRE DIN DON M/ HOME LIGHT	1	8.00	8.00	0.0%	99.9%	C
144	ANILLO PLANO 3/8"	78	0.10	7.80	0.0%	99.9%	C
156	AUTORROSCANTE 14 X 3/4"	76	0.10	7.60	0.0%	99.9%	C
750	TUBO CORRUGADO PVC 3/4" M/ NACIONAL	5	1.61	7.57	0.0%	99.9%	C
706	CAJA PVC TICIBOX 4" X 2" P/ SOBREPONER M/ NACIONAL	5	1.50	7.50	0.0%	99.9%	C
708	BISAGRA DE FIERRO 1 1/2" M/ BISA	5	1.50	7.50	0.0%	99.9%	C
720	LIJA AL AGUA N° 360 M/ ABRALIT	5	1.50	7.50	0.0%	99.9%	C
853	UNION UNIVERSAL PVC EMBONE 3/4" M/ PLASTICA	3	2.50	7.50	0.0%	99.9%	C
903	BROCA CILINDRICA HSS C/ BAÑO TITANIO 4.8 MM M/GERMANY	3	2.50	7.50	0.0%	99.9%	C
1,141	FORMON DE GOLPE 1/4" M/ AMLOS	1	7.50	7.50	0.0%	99.9%	C

580	TAPON PVC MACHO C/ R 1" M/ LOGAREX	9	0.80	7.20	0.0%	99.9%	C
179	TUERCA 3/16"	59	0.12	7.08	0.0%	99.9%	C
949	BROCA CILINDRICA HSS C/ BAÑO TITANIO 6.8 MM M/GERMANY	2	3.50	7.00	0.0%	99.9%	C
984	DESARMADOR 3/16" X 4" ESTRELLA M/ PRETUL 21495	2	3.50	7.00	0.0%	99.9%	C
1,006	KRESSO DOMESTICO - 1 KG M/ CHAPARRITA	2	3.50	7.00	0.0%	99.9%	C
1,120	BATIDOR DE PINTURA METALICO M/ VARIOS	1	7.00	7.00	0.0%	99.9%	C
1,139	MINI INTERRUPTOR C45 2P 30A M/ CBB	1	7.00	7.00	0.0%	99.9%	C
1,146	CAJA DE PASE 100X100X70 MM PVC C/CONO M/ TKL	1	7.00	7.00	0.0%	99.9%	C
1,155	PINTURA EN SPRAY 400 ML CL/ DORADO M/ KANAUF	1	7.00	7.00	0.0%	99.9%	C
1,158	WINCHA 5 MTR M/ SUPER POWER	1	7.00	7.00	0.0%	99.9%	C
1,207	FORMADOR D/EMPAQUETADURAS PERMATEX M/ ADEX	1	7.00	7.00	0.0%	99.9%	C
793	LIJA P/ MADERA N° 60 M/ TRUPER 11609	4	1.73	6.92	0.0%	99.9%	C
363	PERNO C/ TUERCA 6X50 MM	23	0.30	6.90	0.0%	99.9%	C
108	ANILLO PLANO 1/8"	111	0.06	6.66	0.0%	99.9%	C
276	TIZA DE CALDEDERIA (CJA DE 144UND) M/ ENZO	33	0.20	6.60	0.0%	99.9%	C
123	AUTORROSCANTE 12 X 1"	94	0.07	6.58	0.0%	99.9%	C
813	TABLERO P/ SOBREPONER S/ TAPA 2 POLOS M/ OMMEGA	3	2.17	6.51	0.0%	99.9%	C
171	AUTORROSCANTE 8 X 2"	65	0.10	6.50	0.0%	99.9%	C
172	TARUGO C/ ALETA C/ ROJO	64	0.10	6.40	0.0%	99.9%	C
679	FOCO INCANDESCENTE LUZ AMARILLA 100W E-27 M/ LAMPTAN	6	1.00	6.00	0.0%	99.9%	C
758	LIJA AL AGUA N° 120 M/ ABRALIT	4	1.50	6.00	0.0%	99.9%	C
761	LIJA AL AGUA N° 280 M/ ABRALIT	4	1.50	6.00	0.0%	99.9%	C
767	TAPON PVC HEMBRA 3/4 C/R M/ PAVCO	4	1.50	6.00	0.0%	99.9%	C

785	BROCA CILINDRICA HSS 5.0 MM M/ GERMANY	4	1.50	6.00	0.0%	99.9%	C
834	NIPLE F°G° 1" X 1" M/ VARIOS	3	2.00	6.00	0.0%	99.9%	C
856	BROCA CILINDRICA HSS 1/8" M/ C&Z	3	2.00	6.00	0.0%	99.9%	C
875	SOCKET P/ FOCO DICROICO P/ 3W	3	2.00	6.00	0.0%	99.9%	C
917	DESARMADOR 6" X 4 MM-ESTRELLA M/ THINK	2	3.00	6.00	0.0%	99.9%	C
928	INTERRUPTOR TRIPLE SIMPLE M/ SUNLUX MOD: 1301	2	3.00	6.00	0.0%	99.9%	C
939	CINTA AISLANTE CL/ AMARILLO 19MM X 18 MTR M/ TRUPER 12503	2	3.00	6.00	0.0%	99.9%	C
958	GUANTE DE NITRIL 13" T/8 (M) CL/VERDE M/ SOLVEX	2	3.00	6.00	0.0%	99.9%	C
967	ALDABA 4" CL/ DORADA M/ DRAGON	2	3.00	6.00	0.0%	99.9%	C
983	SOLDADURA DE BRONCE (VARILLAS X 0.50 CM) 1/8" M/ TECNOBRASS	2	3.00	6.00	0.0%	99.9%	C
995	BORNERA PVC 10 AMP 10 MM M/ SYS	2	3.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,002	CINTILLO DE 100 X 2.5 MM C/ NEGRO O BLANCO M/ VARIOS	2	3.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,008	RODOPLAST C/ CREMA P/ CERAMICA	2	3.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,009	CINTILLO DE 100 X 2.5 MM M/ CAMSCO	2	3.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,060	SILICONA P/ CUEROS Y TABLEROS A/ FRESA X 450 ML M/ KNAUF	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,078	BADILEJO 6" M/GOMA M/ DENACET	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,117	GUANTE SUPERFLEX CUT-5 M/ CLUTE	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,131	FORMADOR D/EMPAQUETADURAS TIPO-2 M/ ADEX	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,133	ESPATULA MANGO D/ PVC 3" M/ PRETUL 21516	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,151	CINCEL PUNTA 43 CM D/ FIERRO M/ VARIOS	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,168	BROCA CILINDRICA HSS C/ BAÑO TITANIO 9.8 MM M/GERMANY	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C

1,180	CALIBRADOR P/ NEUMATICOS 5 PSI - 50 PSI M/PRETUL 20181	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,198	PINCEL EN BLISTER DE 5 PZAS M/ PRETUL 24740	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,209	BROCA CILINDRICA HSS 10.5 MM M/ GERMANY	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,218	CINCEL PUNTA C/ MANGO PVC 10" M/ PROFIELD	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,226	BROCA CILINDRICA HSS 3/8" M/ GERMANY	1	6.00	6.00	0.0%	99.9%	C
1,098	TEE PVC P/ DESAGUE 3" X 2" M/ PAVCO	1	5.90	5.90	0.0%	99.9%	C
845	NIPLE PVC C/ ROSCA 1" X 4" M/ NACIONAL	3	1.93	5.79	0.0%	99.9%	C
805	CODO PVC P/ AGUA CALIENTE 3/4" M/ PAVCO	3	1.90	5.70	0.0%	99.9%	C
885	UNION PVC 3/4" P/ AGUA CALIENTE M/ PAVCO	3	1.90	5.70	0.0%	99.9%	C
128	TARUGOS ROJO M/ VARIOS	92	0.06	5.52	0.0%	99.9%	C
191	GRAPA CURVA PVC P/ CABLE N° 6 MM - M/ DRAGON	55	0.10	5.50	0.0%	100.0%	C
1,011	CORTAVIENTO NACIONAL T/ ESTANDAR	2	2.75	5.50	0.0%	100.0%	C
1,047	CINCEL PLANO 3/8" X 6" M/ TRUPER 12106	1	5.50	5.50	0.0%	100.0%	C
1,172	CASCO ECONOMICO BLANCO C/SUSPENSION TIPO PIN	1	5.50	5.50	0.0%	100.0%	C
830	CODO PVC P/ DESAGUE 3" X 45° M/ EUROTUBO	3	1.80	5.40	0.0%	100.0%	C
901	LIJA AL AGUA N° 600 M/ ABRALIT	3	1.80	5.40	0.0%	100.0%	C
327	PERNO C/ TUERCA 6X20 MM	26	0.20	5.20	0.0%	100.0%	C
330	PERNO C/ TUERCA 6X15 MM	26	0.20	5.20	0.0%	100.0%	C
201	STOVE BOLT C/ TUERCA 1/8" X 1 1/2"	51	0.10	5.10	0.0%	100.0%	C
495	ABRAZADERA SIN FIN 7 - 13 MM M/ TAIWAN (P/MANGUERA)	12	0.42	5.04	0.0%	100.0%	C
204	ANILLO PLANO M-6 MM	50	0.10	5.00	0.0%	100.0%	C

553	PERNO C/ TUERCA 3/8" X 2" (NEGRO)	10	0.50	5.00	0.0%	100.0%	C
705	VIDRIO P/ MASCARA DE SOLDAR N° 12 OSCURA M/UYUSTOOLS	5	1.00	5.00	0.0%	100.0%	C
713	VIDRIO P/ MASCARA DE SOLDAR TRANSPARENTE M/ NACIONAL	5	1.00	5.00	0.0%	100.0%	C
716	CABLE GPT N° 14 AWG CL/ ROJO	5	1.00	5.00	0.0%	100.0%	C
718	CABLE SILICONADO 2 X 18 M/ POWER ACOUSTIK	5	1.00	5.00	0.0%	100.0%	C
738	CABLE TW N° 12 AWG CL/ROJO (PVC CABLE ALUMINIO CUPRICO) M/ ULIX	5	1.00	5.00	0.0%	100.0%	C
748	MADERA P/ SOBREPONER CIRCULAR GRANDE 5" M/ NACIONAL	5	1.00	5.00	0.0%	100.0%	C
915	ESPIRAL X 12 UND M/ BAYGON	2	2.50	5.00	0.0%	100.0%	C
962	PICAPORTE DORADO 2" BLISTER M/ UYUSTOOLS	2	2.50	5.00	0.0%	100.0%	C
1,016	TOMACORRIENTE VISIBLE SIMPLE M/ ULTRA	2	2.50	5.00	0.0%	100.0%	C
1,045	LLAVE ALLEN 1.5 A 6 MM (8 PZAS) M/ PRETUL 21851	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C
1,050	DESARMADOR #2 X 8" ESTRELLA M/STANLEY 65170	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C
1,071	CANDADO N° 38 MM M/ PORTE	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C
1,074	BROCA CILINDRICA HSS 5/16" M/ GERMANY	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C
1,102	FOCO AHORRADOR T/ ESPIRAL 20W E-27 M/ PHILLIPS	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C
1,118	LENTE DE SEGURIDAD CL/ TRANSPARENTE M/ TRUPER 14252	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C
1,121	INTERRUPTOR SIMPLE M/ MEOW	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C
1,125	CINCEL PUNTA 30 CM D/ FIERRO M/ VARIOS	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C
1,160	INTERRUPTOR VISIBLE SIMPLE P/ ADOSAR M/ BTICINO	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C

1,164	DADO MAGNETICO P/ TALADRO 5/16" M/ TRUPER 16878	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C
1,224	NIVEL MAGNETICO 9" M/ TRUPER 17054	1	5.00	5.00	0.0%	100.0%	C
649	CINTA DE EMBALAJE PACKING TAPE	6	0.83	4.98	0.0%	100.0%	C
788	LIJA P/ MADERA N° 180 M/ KLINGSPOR	4	1.20	4.80	0.0%	100.0%	C
979	LLAVE MIXTA 13 MM M/ DROP FORGED	2	2.35	4.70	0.0%	100.0%	C
362	TARUGOS GRIS M/ VARIOS	23	0.20	4.60	0.0%	100.0%	C
780	TEE PVC P/ AGUA 3/4" C/ ROSCA M/ PLASTICA	4	1.13	4.52	0.0%	100.0%	C
814	LIJA AL AGUA N° 360 M/ KLINGSPOR	3	1.50	4.50	0.0%	100.0%	C
847	LIJA AL AGUA N° 320 M/ ABRALIT	3	1.50	4.50	0.0%	100.0%	C
874	LIJA AL AGUA N° 800 M/ ABRALIT	3	1.50	4.50	0.0%	100.0%	C
1,041	TUBO DE ABASTO TRENZADO 7/8" X 1/2" X 40 CM P/INODORO M/ECKOGRIF	1	4.50	4.50	0.0%	100.0%	C
1,159	HOJA DE SIERRA DE 12 X 32 DIENTES M/ NICHOLSON	1	4.50	4.50	0.0%	100.0%	C
230	TARUGO C/ ALETA C/ GRIS	44	0.10	4.40	0.0%	100.0%	C
308	PERNO C/ TUERCA 6X25 MM	28	0.15	4.20	0.0%	100.0%	C
616	ABRAZADERA P/ TUBO C/ 2 OREJAS 2" LUZ M/ VARIOS	8	0.50	4.00	0.0%	100.0%	C
796	ABRAZADERA SIN FIN 3/16" - 1 1/2" # 16 M/ TAIWAN (P/MANGUERA)	4	1.00	4.00	0.0%	100.0%	C
936	BROCA CILINDRICA HSS 5/32" M/ GERMANY	2	2.00	4.00	0.0%	100.0%	C
943	BROCA CILINDRICA HSS 3.0 MM M/ GERMANY	2	2.00	4.00	0.0%	100.0%	C
969	ADAPTADOR PVC 3/4" ( UPR- AGUA CALIENTE) M/ PAVCO	2	2.00	4.00	0.0%	100.0%	C
1,128	LLAVE MIXTA 14 MM M/ DROP FORGED	1	4.00	4.00	0.0%	100.0%	C
1,166	HISOPO C/BASE PLASTICO PARA INODORO	1	4.00	4.00	0.0%	100.0%	C
1,191	SODA CAUSTICA LIQUIDA 1 LT M/ VARIOS	1	4.00	4.00	0.0%	100.0%	C



1,227	TABLERO P/ EMPOTRAR C/ TAPA 2 POLOS M/ KBA	1	4.00	4.00	0.0%	100.0%	C
839	TIZA O MERLUZA 1 KG M/ MOCHIKA	3	1.33	3.99	0.0%	100.0%	C
251	STOVE BOLT C/ TUERCA 1/8" X 1"	39	0.10	3.90	0.0%	100.0%	C
909	TAPON PVC MACHO C/ R 1" M/ AMANCO	2	1.90	3.80	0.0%	100.0%	C
557	PERNO C/ TUERCA 8X50 MM	10	0.38	3.80	0.0%	100.0%	C
624	ADAPTADOR PVC 3/4" (ROSCA Y EMBONE) M/ NACIONAL	7	0.53	3.71	0.0%	100.0%	C
412	ANILLO PLANO 1/2"	18	0.20	3.60	0.0%	100.0%	C
1,014	NIPLE PVC C/ ROSCA 1/2" X 4" M/ NACIONAL	2	1.80	3.60	0.0%	100.0%	C
1,090	MASILLA P/ PARED M/ AMERICA	1	3.50	3.50	0.0%	100.0%	C
1,129	BROCA CILINDRICA HSS 6.5 MM M/ GERMANY	1	3.50	3.50	0.0%	100.0%	C
1,163	FRAGUA CL/ BLANCO HUMO 1 KG M/ SANSON	1	3.50	3.50	0.0%	100.0%	C
1,189	CRUCETA 3 X 3 MM (200 PZAS) M/ UYUSTOOLS	1	3.50	3.50	0.0%	100.0%	C
1,193	UNION SIMPLE F°G° 1" M/ VARIOS	1	3.50	3.50	0.0%	100.0%	C
1,194	SUMIDERO CROMADO 2" C/ TAPON DE JEBE M/ VARIOS	1	3.50	3.50	0.0%	100.0%	C
1,208	DESARMADOR 1/4" X 4" ESTRELLA M/ PRETUL 21474	1	3.50	3.50	0.0%	100.0%	C
1,211	BROCA CILINDRICA HSS 1/4" M/ GERMANY	1	3.50	3.50	0.0%	100.0%	C
921	UNION SIMPLE F°G° 3/4" M/ VARIOS	2	1.70	3.40	0.0%	100.0%	C
286	ANILLO PLANO 7/16"	32	0.10	3.20	0.0%	100.0%	C
438	PERNO C/ TUERCA 6X30 MM	16	0.20	3.20	0.0%	100.0%	C
778	TAPON PVC 1/2" P/ AGUA CALIENTE M/ PAVCO	4	0.80	3.20	0.0%	100.0%	C
290	STOVE BOLT C/ TUERCA 3/16" X 1"	31	0.10	3.10	0.0%	100.0%	C
298	ANILLO PLANO M-8 MM	30	0.10	3.00	0.0%	100.0%	C
687	ABRAZADERA SIN FIN 7/8" M/ TAIWAN	6	0.50	3.00	0.0%	100.0%	C

829	SILBATO DE POLICIA M/ L.G.M	3	1.00	3.00	0.0%	100.0%	C
895	CABLE GPT N° 16 AWG CL/ CELESTE	3	1.00	3.00	0.0%	100.0%	C
902	FOCO INCANDESCENTE LUZ AMARILLA 50W E-27 M/ LAMPTAN	3	1.00	3.00	0.0%	100.0%	C
990	DESARMADOR REVERSIBLE 1/8" M/DENACET	2	1.50	3.00	0.0%	100.0%	C
998	LIJA P/ MADERA N° 150 M/ KLINGSPOR	2	1.50	3.00	0.0%	100.0%	C
1,068	TORNILLO P/ TAPA DE INODORO	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,087	RODOPLAST C/ GRIS PLATA P/ CERAMICA	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,099	DESATORADOR DE BAÑO DE JEBE	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,105	PERILLA DE DUCHA ROJO-AZUL M/ FIPALSA	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,106	GRAPA CURVA PVC P/ CABLE COAXIAL 16 MM 20 PZAS M/VOLTECK	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,109	RODOPLAST CL/ CELESTE OSCURO P/ CERAMICA	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,110	RODOPLAST C/ GRIS OSCURO P/ CERAMICA	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,116	CINTILLO DE 100 X 4 MM M/ VARIOS	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,123	PEGAMENTO P/ PVC (A/CALIENTE) 1/128 GLN M/ PAVCO	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,124	DESARMADOR 3/16" X 3" ESTRELLA M/ PRETUL 21471	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,136	DESARMADOR 8" X 4 MM-PLANO M/ THINK	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,170	LLAVE P/ AMOLADORA M/ TAIWAN	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
1,215	BROCA CILINDRICA HSS 3/16" M/ GERMANY	1	3.00	3.00	0.0%	100.0%	C
320	CINTILLO DE 200 X 3.6	27	0.11	2.97	0.0%	100.0%	C
458	LIJA P/ MADERA N° 120 M/ TRUPER 11612	14	0.21	2.94	0.0%	100.0%	C
522	ABRAZADERA P/ TUBO C/ 2 OREJAS 5/8" M/ VARIOS	11	0.26	2.86	0.0%	100.0%	C

641	PERNO C/ TUERCA 8X25 MM	7	0.40	2.80	0.0%	100.0%	C
315	ANILLO DE PRESION 5/16"	27	0.10	2.70	0.0%	100.0%	C
1,059	CINTA AISLANTE CL/ AZUL 19MM X 18 MTR M/ TRUPER 12505	1	2.70	2.70	0.0%	100.0%	C
1,040	LLAVE MIXTA 8 MM C & A	1	2.50	2.50	0.0%	100.0%	C
1,077	DESARMADOR 3" X 4 MM-ESTRELLA M/ THINK	1	2.50	2.50	0.0%	100.0%	C
1,089	TEE F°G° 3/4" C/ ROSCA M/ VARIOS	1	2.50	2.50	0.0%	100.0%	C
1,104	NIPLE CROMADO 1/2" X 1" M/ NACIONAL	1	2.50	2.50	0.0%	100.0%	C
1,119	DESARMADOR 3" X 5 MM-PLANO M/ THINK	1	2.50	2.50	0.0%	100.0%	C
1,228	TOMACORRIENTE VISIBLE DOBLE M/ SUNLUX	1	2.50	2.50	0.0%	100.0%	C
566	TRAPO INDUSTRIAL SUELTO DE COLOR M/ NACIONAL	10	0.26	2.47	0.0%	100.0%	C
578	ARMELLA CERRADA 1/2" M/ FIRMES	9	0.27	2.43	0.0%	100.0%	C
878	TAPON PVC HEMBRA 1" M/ LOGAREX	3	0.80	2.40	0.0%	100.0%	C
1,142	CODO PVC P/ AGUA 3/4" X 90° MIXTO M/ NICOLL	1	2.30	2.30	0.0%	100.0%	C
365	STOVE BOLT C/ TUERCA 3/16" X 1 1/2"	22	0.10	2.20	0.0%	100.0%	C
528	PERNO C/ TUERCA 6X40 MM	11	0.20	2.20	0.0%	100.0%	C
371	AUTORROSCANTE 14 X 1"	21	0.10	2.10	0.0%	100.0%	C
562	ANILLO PLANO 5/8"	10	0.21	2.10	0.0%	100.0%	C
388	STOVE BOLT C/ TUERCA 5/32" X 3/4"	20	0.10	2.00	0.0%	100.0%	C
540	TUERCA 3/8"	10	0.20	2.00	0.0%	100.0%	C
963	FOCO INCANDESCENTE LUZ AMARILLA 25W E-27 M/ LAMTAN	2	1.00	2.00	0.0%	100.0%	C
978	JUEGO DE LAPIZ CARPINTERO UYUSTOOLS X12	2	1.00	2.00	0.0%	100.0%	C
1,061	BROCA P/ CONCRETO 1/8" - M/ BLACK CROSS	1	2.00	2.00	0.0%	100.0%	C
1,075	DESARMADOR 1/4" X 1 1/2" PLANO M/ PRETUL 21379	1	2.00	2.00	0.0%	100.0%	C

1,085	ARRANCADOR - S 10 - 4 - 65 W - M/ PHILIPS	1	2.00	2.00	0.0%	100.0%	C
1,091	LLAVE MIXTA 10 MM M/ C&A	1	2.00	2.00	0.0%	100.0%	C
1,107	ALDABA 3" NACIONAL M/ EL PUMA	1	2.00	2.00	0.0%	100.0%	C
1,195	BROCA CILINDRICA HSS 4 MM M/ GERMANY	1	2.00	2.00	0.0%	100.0%	C
587	DESARMADOR 1/8" X 2" PLANO M/ KAPOK	9	0.22	1.98	0.0%	100.0%	C
213	AUTORROSCANTE 10 X 1 1/2"	48	0.04	1.92	0.0%	100.0%	C
989	TAPON MACHO F°G° 1/2" M VARIOS	2	0.90	1.80	0.0%	100.0%	C
1,046	LIJA METAL/ FIERRO 120 M/ KLINSPOR	1	1.80	1.80	0.0%	100.0%	C
1,171	LIJA P/ MADERA N° 80 M/ ABRALIT	1	1.80	1.80	0.0%	100.0%	C
645	AUTORROSCANTE 12 X 2"	6	0.30	1.80	0.0%	100.0%	C
1,188	LIJA P/ MADERA N° 40 M/ KLINGSPOR	1	1.70	1.70	0.0%	100.0%	C
1,196	LIJA P/ MADERA N° 80 M/ TRUPER 11610	1	1.70	1.70	0.0%	100.0%	C
1,156	TRIZ 3 GR	1	1.55	1.55	0.0%	100.0%	C
404	LIJA P/ MADERA N° 50 M/ KLINGSPOR	19	0.08	1.52	0.0%	100.0%	C
447	STOVE BOLT C/ TUERCA 3/16" X 3/4"	15	0.10	1.50	0.0%	100.0%	C
729	ABRAZADERA P/ TUBO C/ 2 OREJAS 1/2" M/ VARIOS	5	0.30	1.50	0.0%	100.0%	C
815	TAPON PVC MACHO C/ R 3/4" M/ EUROTUBO	3	0.50	1.50	0.0%	100.0%	C
1,036	LIJA P/ MADERA N° 100 M/ KLINGSPOR	1	1.50	1.50	0.0%	100.0%	C
1,213	NIPLE PVC C/ ROSCA 1/2" X 3" M/ NACIONAL	1	1.50	1.50	0.0%	100.0%	C
1,222	BUSHING DE 1/2 X 1/2 TRANS	1	1.50	1.50	0.0%	100.0%	C
459	STOVE BOLT C/ TUERCA 5/32" X 1"	14	0.10	1.40	0.0%	100.0%	C
464	STOVE BOLT C/ TUERCA 3/16" X 1/2"	14	0.10	1.40	0.0%	100.0%	C
501	STOVE BOLT C/ TUERCA 5/32" X 1/2"	12	0.10	1.20	0.0%	100.0%	C
762	TIRAFON 5/16" X 2"	4	0.30	1.20	0.0%	100.0%	C
1,113	TAPON PVC SEL P/ DESAGUE 3" M/ NACIONAL	1	1.20	1.20	0.0%	100.0%	C
1,182	PILAS AAA NO RECARGABLE MARCA PANASONIC	1	1.20	1.20	0.0%	100.0%	C

643	ANILLO DE PRESIÓN 1/4"	7	0.17	1.19	0.0%	100.0%	C
391	REMACHE POP DE ALUMINIO DE 3/16" X 5/8"	20	0.05	1.00	0.0%	100.0%	C
397	REMACHE POP DE ALUMINIO DE 3/16" X 1"	20	0.05	1.00	0.0%	100.0%	C
556	GRAPA CURVA PVC P/ CABLE COAXIAL 5 MM BLS 20 PZAS M/VOLTECK	10	0.10	1.00	0.0%	100.0%	C
740	PERNO C/ TUERCA 1/4" X 3/4"	5	0.20	1.00	0.0%	100.0%	C
965	UNION PVC 3/4" SAP P/ TUBO ELECTRICO M/ EUROTUBO	2	0.50	1.00	0.0%	100.0%	C
1,034	TROMPITO DE 1/2 ECONOMICO BRONCE	1	1.00	1.00	0.0%	100.0%	C
1,138	CABLE GPT N° 18 CL/ VERDE INTICABLE	1	1.00	1.00	0.0%	100.0%	C
1,179	SOCKET AEREO DE BACKELITA REF # 210 M/ HOME LIHT	1	1.00	1.00	0.0%	100.0%	C
838	PERNO C/ TUERCA 3/8" X 1" (NEGRO)	3	0.30	0.90	0.0%	100.0%	C
1,231	WAIBE	0	6.00	0.90	0.0%	100.0%	C
615	AUTORROSCANTE 12 X 1/2"	8	0.10	0.80	0.0%	100.0%	C
1,042	TEE MIXTA 1/2" M/ INRELI 2311	1	0.80	0.80	0.0%	100.0%	C
666	AUTORROSCANTE 6 X 3/4"	6	0.10	0.60	0.0%	100.0%	C
675	STOVE BOLT C/ TUERCA 1/8" X 3/4"	6	0.10	0.60	0.0%	100.0%	C
698	ANILLO PRESION 3/8"	6	0.10	0.60	0.0%	100.0%	C
821	TIRAFON 5/16" X 1"	3	0.20	0.60	0.0%	100.0%	C
860	PERNO C/ TUERCA 6X10 MM	3	0.20	0.60	0.0%	100.0%	C
891	AUTORROSCANTE 10 X 2"	3	0.20	0.60	0.0%	100.0%	C
970	PERNO C/ TUERCA 5/16" X 1"	2	0.30	0.60	0.0%	100.0%	C
973	PERNO C/ TUERCA 3/8" X 3/4" (NEGRO)	2	0.25	0.50	0.0%	100.0%	C
842	CLAVO ACERO NEGRO 1 1/2 M/ VARIOS	3	0.16	0.48	0.0%	100.0%	C
1,001	TARUGO C/ ALETA C/ MARRON	2	0.20	0.40	0.0%	100.0%	C
1,175	UNION PVC 5/8" SEL P/ TUBO ELECTRICO M/ VARIOS	1	0.20	0.20	0.0%	100.0%	C
1,210	UNION PVC 3/4" SEL P/ TUBO ELECTRICO M/ VARIOS	1	0.20	0.20	0.0%	100.0%	C
992	ANILLO PLANO 1/4" (2X0.10)	2	0.05	0.10	0.0%	100.0%	C
				-	0.0%	100.0%	
				-	0.0%	100.0%	
		108,634	9,364	1,008,037			

## Análisis de la Matriz Kralijc

<b>N°</b>	<b>EMPRESAS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>COMPLEJIDAD DEL ABASTECIMIENTO</b>	<b>IMPACTO ECONÓMICO</b>	<b>TAMAÑO DE LA BURBUJA</b>
1	ARDILES IMPORT	HERRAMIENTAS: Stanley, Truper, Almos, CyA y Schubert	10	6	5
2	HERRACOM	HERRAMIENTAS: Stanley, Truper, Almos, CyA y Schubert	10	6	5
3	SHUBERT COMPANY	HERRAMIENTAS: Stanley, Truper, Almos, CyA y Schubert	10	6	5
4	ALMOS IMPORT	HERRAMIENTAS: Stanley, Truper, Almos, CyA y Schubert	10	6	5
5	OHMI IMPORT	HERRAMIENTAS: Stanley, Truper, Almos, CyA y Schubert	10	6	5
6	INCORESA	HERRAMIENTAS: Stanley, Truper, Almos, CyA y Schubert	10	6	5
7	NEW CAR IMPORT	Repuestos	10	4	1
8	CHAVE CAR	Repuestos	10	4	1
9	SAMY	Repuestos	10	4	1
10	SEGUSA	Seguridad Industrial	10	3	1
11	CLUTE	Seguridad Industrial	10	3	1
12	ELECTROENCHUFE	Aparatos eléctricos	10	7	5
13	CONSORCIO ELECTRICO INDUSTRIAL	Aparatos eléctricos	10	7	5
14	TECNOLOGIA HOYOS	Aparatos eléctricos	10	7	5
15	EDILUZ	Aparatos eléctricos	10	7	5
16	WING SUN	Aparatos eléctricos	10	7	5
17	NEW SPARK	Aparatos eléctricos	10	7	5
18	KADISA	Accesorios PVC	10	5	1
19	LA CASA DEL ADITIVO	Tubos, pegamentos y accesorios DE PVC	4	5	1
20	CORPORACION BIM	Tubos, pegamentos y accesorios DE PVC	4	5	1
21	LOPEZ Y CIA	Tubos, pegamentos y accesorios DE PVC	4	5	1

<b>22</b>	<b>EUROTUBO</b>	<b>Tubos, pegamentos y accesorios DE PVC</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>23</b>	<b>ACETORK</b>	<b>Pernos y tornillos</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>24</b>	<b>DEPOSITO PAKATNAMU</b>	<b>Clavos</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>
<b>25</b>	<b>SIDERPERU</b>	<b>Fierro</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>26</b>	<b>INVERSIONES BALLEENITA</b>	<b>Yeso</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>5</b>
<b>27</b>	<b>PROMHIL</b>	<b>Cables eléctricos</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>28</b>	<b>CHECERAMIC</b>	<b>Pegamentos</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
<b>29</b>	<b>CEMENTOS PACASMAYO</b>	<b>Cemento</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Anexo 6: Tabla de distribución normal (Z)

z	G(z)	z	G(z)	z	G(z)
-4.00	0.00003	-1.30	0.09680	1.40	0.91924
-3.95	0.00004	-1.25	0.10565	1.45	0.92647
-3.90	0.00005	-1.20	0.11507	1.50	0.93319
-3.85	0.00006	-1.15	0.12507	1.55	0.93943
-3.80	0.00007	-1.10	0.13567	1.60	0.94520
-3.75	0.00009	-1.05	0.14686	1.65	0.95053
-3.70	0.00011	-1.00	0.15866	1.70	0.95543
-3.65	0.00013	-0.95	0.17106	1.75	0.95994
-3.60	0.00016	-0.90	0.18406	1.80	0.96407
-3.55	0.00019	-0.85	0.19766	1.85	0.96784
-3.50	0.00023	-0.80	0.21186	1.90	0.97128
-3.45	0.00028	-0.75	0.22663	1.95	0.97441
-3.40	0.00034	-0.70	0.24196	2.00	0.97725
-3.35	0.00040	-0.65	0.25785	2.05	0.97982
-3.30	0.00048	-0.60	0.27425	2.10	0.98214
-3.25	0.00058	-0.55	0.29116	2.15	0.98422
-3.20	0.00069	-0.50	0.30854	2.20	0.98610
-3.15	0.00082	-0.45	0.32636	2.25	0.98778
-3.10	0.00097	-0.40	0.34458	2.30	0.98928
-3.05	0.00114	-0.35	0.36317	2.35	0.99061
-3.00	0.00135	-0.30	0.38209	2.40	0.99180
-2.95	0.00159	-0.25	0.40129	2.45	0.99286
-2.90	0.00187	-0.20	0.42074	2.50	0.99379
-2.85	0.00219	-0.15	0.44038	2.55	0.99461
-2.80	0.00256	-0.10	0.46017	2.60	0.99534
-2.75	0.00298	-0.05	0.48006	2.65	0.99598
-2.70	0.00347	0.00	0.50000	2.70	0.99653
-2.65	0.00402	0.05	0.51994	2.75	0.99702
-2.60	0.00466	0.10	0.53983	2.80	0.99744
-2.55	0.00539	0.15	0.55962	2.85	0.99781
-2.50	0.00621	0.20	0.57926	2.90	0.99813
-2.45	0.00714	0.25	0.59871	2.95	0.99841
-2.40	0.00820	0.30	0.61791	3.00	0.99865
-2.35	0.00939	0.35	0.63683	3.05	0.99886
-2.30	0.01072	0.40	0.65542	3.10	0.99903
-2.25	0.01222	0.45	0.67364	3.15	0.99918
-2.20	0.01390	0.50	0.69146	3.20	0.99931
-2.15	0.01578	0.55	0.70884	3.25	0.99942
-2.10	0.01786	0.60	0.72575	3.30	0.99952
-2.05	0.02018	0.65	0.74215	3.35	0.99960
-2.00	0.02275	0.70	0.75804	3.40	0.99966
-1.95	0.02559	0.75	0.77337	3.45	0.99972
-1.90	0.02872	0.80	0.78814	3.50	0.99977
-1.85	0.03216	0.85	0.80234	3.55	0.99981
-1.80	0.03593	0.90	0.81594	3.60	0.99984
-1.75	0.04006	0.95	0.82894	3.65	0.99987
-1.70	0.04457	1.00	0.84134	3.70	0.99989
-1.65	0.04947	1.05	0.85314	3.75	0.99991
-1.60	0.05480	1.10	0.86433	3.80	0.99993
-1.55	0.06057	1.15	0.87493	3.85	0.99994
-1.50	0.06681	1.20	0.88493	3.90	0.99995
-1.45	0.07353	1.25	0.89435	3.95	0.99996
-1.40	0.08076	1.30	0.90320	4.00	0.99997
-1.35	0.08851	1.35	0.91149		