



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“APLICACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO  
PARA REDUCIR COSTOS DE APROVISIONAMIENTO DEL  
CAMPAMENTO MINERO BARRICK – HUARAZ 2018”**

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

**AUTOR:**

**BRAVO ORTIZ, GUSTAVO EDUARDO**

**ASESOR:**

**ING. BRUNO ROMERO, CARLOS ALBERTO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO LOGÍSTICO**

**HUARAZ - PERÚ**

**2018**

 <p><b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	---------------------------------------	---

ACTA N° 064-1-2018-EIII/UCV-CH

El jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) BRAVO ORTIZ GUSTAVO EDUARDO cuyo título es: "APLICACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA REDUCIR LOS COSTOS DE APROVISIONAMIENTO DEL CAMPAMENTO MINERO BARRICK – HUARAZ 2018"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de .....<sup>14</sup>..... (número) ..... Catorce ..... (letras).

Huaraz, 02 de julio del 2018

  
.....  
Ms. GALARRETA OLIVEROS GRACIA ISABEL  
PRESIDENTE

  
.....  
Mg. FIGUEROA ROJAS PATRICIA DEL VALLE  
SECRETARIO

  
.....  
Mg. BRUNO ROMERO CARLOS ALBERTO  
VOCAL

## DEDICATORIA

### **A DIOS:**

Por darme la oportunidad de vivir y estar conmigo en cada paso que doy y por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora

### **A MI PADRES: ELIZABETH Y GUSTAVO**

A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente agradezco a la Universidad César Vallejo por haberme formado a lo largo de mi carrera, también a todos mis docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día y con su experiencia contribuyeron al fortalecimiento de mis competencias como ingeniero. De manera muy especial a mis asesores los ingenieros Carlos Bruno Romero, Patricia Del Valle Figueroa Rojas, Gracia Galarreta, Percy Ruiz Gomez, Karol Zavaleta. Por otro lado también agradezco al Campamento Minero Barrick – Huaraz, por Haber aceptado que realice mi investigación en su empresa y haberme brindado todas las facilidades para su desarrollo.

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

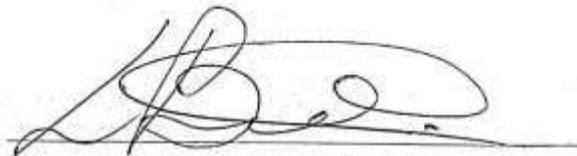
Yo Gustavo Eduardo, Bravo Ortiz con DNI N° 71717016 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

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

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

Huaraz, 2018

---



**Gustavo Eduardo, Bravo Ortiz**

**DNI: 71717016**

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la tesis **“Aplicación de un modelo de gestión de Abastecimiento para reducir costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick – Huaraz 2018”**, la misma que se someterme a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título de ingeniero industrial

## INDICE

<b>ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS .....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>v</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....</b>	<b>vi</b>
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>vii</b>
<b>ACTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV .....</b>	<b>viii</b>
<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS.....</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>2</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>REALIDAD PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>4</b>
<b>TRABAJOS PREVIOS.....</b>	<b>9</b>
1.2.1 Internacionales .....	9
1.2.2 Nacionales .....	14
<b>TEORÍAS RELACIONADAS.....</b>	<b>19</b>
<b>FORMULACION DEL PROBLEMA.....</b>	<b>25</b>
<b>JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>26</b>
<b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>27</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>27</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>28</b>
<b>II. METODO .....</b>	<b>29</b>
<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>29</b>
<b>VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN.....</b>	<b>29</b>

POBLACIÓN Y MUESTRA.....	30
POBLACIÓN .....	30
MUESTRA:.....	30
<b>2.1.1. MUESTREO</b> .....	30
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD .....	30
Técnicas de Recolección de Datos .....	30
Instrumentos de Recolección de Datos .....	31
Método análisis de datos .....	31
ASPECTOS ÉTICOS.....	32
III. Resultados.....	33
IV. DISCUSIONES .....	39
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	42
5.1. Conclusiones .....	42
VI. <b>RECOMENDACIONES</b> .....	42
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	43
<b>ANEXO MATRIZ DE CONSISTENCIA</b> .....	189

## RESUMEN

La presente investigación titulada **“Aplicación de un modelo de gestión de Abastecimiento para reducir costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick – Huaraz 2018”** La presente tesis tiene como finalidad proponer soluciones en la gestión de abastecimiento de la empresa BARRICK con la finalidad de mejorar su fiabilidad con los clientes e incrementar su rentabilidad, de tal manera que les permita tener una coordinada cadena de suministro para que sea competitiva en el mercado, tuvo como objetivo general analizar los costos por procesos para mejorar la rentabilidad en el área de logística en la empresa Barrick, enmarcado en las teorías de ABC, Análisis documental. , estudio de tiempos para lo cual empleó el método deductivo, con una investigación de tipo aplicativo y experimental, aplicándolo a una población o muestra de la empresa Barrick ,Para lo cual empleó unas encuestas en las cuales nos detallaban si estaban de acuerdo con el sistema ya empleado por la empresa o si tenía que ser cambia o mejorado. Obteniendo como principales resultados que nadie está de acuerdo con el sistema que se tiene en la empresa, aproximadamente el 77% de los trabajadores que recibieron la encuesta están en total desacuerdo. Lo que me permite concluir que el sistema que se está manejando actualmente no está bien diseñado, por lo cual este trabajo está elaborado para crear un nuevo sistema de abastecimiento.

**Palabras claves:** análisis, costos, mejora, procesos, rentabilidad.

## ABSTRACT

The present investigation entitled "Application of a supply management model to reduce supply costs of the Barrick Mining Camp - Huaraz 2018" The purpose of this thesis is to propose solutions in the supply management of the BARRICK company with the aim of improving its reliability with customers and increase their profitability, in such a way that allows them to have a coordinated supply chain to be competitive in the market., had as general objective to analyze the costs by processes to improve the profitability in the area of logistics in the company Barrick, framed in the theories of ABC, documentary analysis. , study of times for which he used the deductive method, with a research of application and experimental type, applying it to a population or sample of the company Barrick, for which he used some surveys in which they detailed us if they were in agreement with the system already used by the company or if it had to be changed or improved. Obtaining as main results that nobody agrees with the system that you have in the company, approximately 77% of the workers who received the survey are in total disagreement. What allows me to conclude that the system that is currently being handled is not well designed, so this work is designed to create a new supply system.

**Keywords:** analysis, costs, improvement, processes, profitability.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo se realizó tomando en cuenta los problemas que se presentaron en la Empresa BARRICK 2017, los procesos de abastecimiento se desarrollaron de manera inadecuada, se analizó la empresa y se propusieron posibles soluciones que mejoraron la ejecución de sus procesos, acerca de este tema, no existió ninguna investigación realizada anteriormente por lo que analizó el área de logística de la empresa de manera general y determinaron los problemas más relevantes y dieron solución.

Lo que se realizó durante esta investigación, es en primer lugar el análisis del área de logística y a sus trabajadores, se registró información de los trabajadores y de los distintos procesos, posteriormente fueron analizados en base a la teoría y finalmente se dieron las propuestas mediante métodos de costeo de esta manera se dio solución a los errores que se cometieron en el área de logística de la empresa tanto en la parte administrativa como en la operativa.

El análisis de los problemas existentes se realizó de una manera pre-experimental

La metodología que se empleó, fue un cuestionario a los trabajadores del área logística de la minera BARRICK, se observó de manera directa, se revisaron libros, los cuales fueron de gran ayuda para sugerir y dar alternativas de solución a los problemas planteados. Se pretendió implementar este plan para la parte operativa y administrativa que es donde radicaba el problema principalmente.

Se brindó información acerca de la logística y finalmente se analizó la gestión del producto y el tiempo de entrega al área correspondiente.

Se consideró que todas las funciones de una empresa convergen hacia el óptimo flujo de información y existencias, un sistema costeo se convierte en un elemento vertebral para la organización en conjunto. Por este motivo, las empresas de mediano y gran tamaño cuentan con unidades organizacionales especialmente dedicadas a desarrollar con eficiencia sus procesos.

## REALIDAD PROBLEMÁTICA

**Es cada vez más común escuchar hoy que no puede haber minería moderna sin logística. Y con toda razón. Porque hace unas pocas décadas atrás el USO y aplicación de la logística era importante para el desempeño de la actividad minera. Pero hoy, que la industria está sometida a cada vez más exigentes estándares globales de productividad, eficiencia, seguridad, sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, la logística se ha convertido en instrumento imprescindible para su desarrollo. Y la logística aplicada a los servicios de transporte y gestión de abastecimiento, es acaso la que más ha evolucionado en ese proceso**

La logística siempre ha cumplido una función determinante dentro del sector minero, al punto que se considera que sin ella no se movería como industria. Y es que dada su naturaleza de actividad de alto riesgo y que demanda altos niveles de seguridad, la función de los operadores logísticos en el sector que implica desplazamientos multimodales de equipos, soportes y miles de personas que participan en ese proceso, es fundamental. Porque, por lo demás, a diferencia de dos décadas atrás su aplicación y uso ya no solo comprende los procesos de compras o contratos, sino los de gestión integral de administración, producción y operaciones, entre los que se encuentran los de transporte y gestión de abastecimiento entre muchos otros.

A lo largo de los años las empresas mineras han ido posicionándose en el país, y esto se debe a que existe mucha materia prima (minerales). Los cuales las mineras se encargan de extraerlos, y posteriormente procesarlos. Es por ello para que ellas puedan desarrollar un buen trabajo tiene que existir un buen sistema de abastecimiento; el cual debe contar con todo un diseño desarrollado exclusivamente para optimizar los procesos y obtener buenos resultados.

La empresa BARRICK es la multinacional minera dedicada a la extracción de oro más grande del mundo, con sede en la ciudad de Toronto Canadá. Tiene más de 23 minas operativas en Estados Unidos, Canadá, Australia, Argentina, Chile, Papúa Nueva Guinea, República Dominicana y Zambia. Durante 2013, el 50% de su producción la obtuvo de Estados Unidos y Canadá; el 25%, de Australia y la región

del Pacífico; el 19% de Sudamérica y el 6% restante, de África. En 2013, Barrick produjo entre 7 y 7,4 millones de onzas de oro y para 2014, la empresa está apuntando a producir entre 6 y 6,5 millones de onzas. Para poder llegar a este punto cabe recalcar que tiene muy buenos ingresos, pero no tiene una buena gestión de abastecimiento. Esta para consolidarse en el mercado nacional tiene que establecer un sistema de abastecimiento eficiente para la compra de productos y satisfacer la demanda.

Barrick, tiene varios proyectos en diferentes etapas de exploración y desarrollo, contando más de 15 países alrededor del mundo entre sus proyectos, pero tiene como debilidad es desabastecimiento de su almacén que perjudica a esta empresa moderadamente ocasionando pérdidas. Lo que se logrará con este trabajo que se realizó es disminuir los costos y aumentar la rentabilidad de esta.

Actualmente conservar los activos de la empresa es importante, para obtener mayores ganancias y a la vez tener menos pérdidas. Con una adecuada gestión se puede obtener grandes resultados, es decir mayor utilidad. Los sistemas de abastecimiento para el manejo de las empresas actualmente no son muy usada ya que se piensan que da un aspecto negativo a la organización. Pero realmente no se dan cuenta que día a día otras empresas van desarrollando sistemas de abastecimiento cada vez mejores y que las empresas que no usan un adecuado sistema de abastecimiento puede disminuir su estabilidad económica y entrar en quiebra por cierto periodo.

Ahora los desafíos más importantes de hoy para las industrias es la optimización de todos los recursos que se usan y además aumentar la rentabilidad constantemente y mejor aún la competitividad. Con la implementación de un buen sistema de abastecimiento, podremos determinar los costos de los productos, flete, almacenamiento y además vamos a verificar los costos variables, costos fijos y mano de obra directa e indirecta, calificada y no calificada.

Implementar un sistema de abastecimiento adecuado es parte primordial en cualquier empresa ya que es una excelente herramienta para recolectar datos de los productos o insumos, además es tan importante porque ayuda a tomar decisiones a los gerentes de cada empresa si realmente están logrando sus objetivos pactados o tienen que cambiar.

Otro factor fue el desabastecimiento del almacén, esto perjudico considerablemente la utilidad de la empresa, ya que tenían que hacer pedidos a des tiempo y esto ocasionaba pagar fletes extras.

Otro factor fue el mal conteo de los pedidos y realmente este problema fue el que perjudico más a la empresa ya que no pedían lo que necesitaban realmente, no sé si realizaban el pedido sin saber o era a propósito, ya que para traer un producto el flete es de aproximadamente 161.39 soles por producto.

El método que utilizó la empresa para la toma de abastecimiento no tenía una forma definida, es ahí donde se generó el problema. Además de carecer de un registro con el cual clasificar y enumerar sus productos.

La minera tiene problemas en sus abastecimiento de pedido, debido a que por falta de sus productos en el almacén en algunos casos se realizan paralizaciones, por no contar con los productos cuando la empresa verdaderamente los necesita, ello se debe porque la empresa no cuenta con niveles de abastecimiento, no ha identificado los productos más importantes, de contar con la planificación de sus aprovisionamientos y con niveles se dé seguridad de sus inventarios, la empresa podría superar estos problemas de abastecimiento, permitiéndole reducir sus costos de aprovisionamiento, y ello permitirle una mayor competitividad en el rubro minero. Además que hacen gastos inútiles pidiendo cada pieza por partes , ya que esta empresa trabaja con una empresa de Transportes Rodrigo Carranza (TRC), hubo muchos casos en que la empresa Barrick exactamente el área de logística donde nos estamos enfocando, realizo pedidos innecesarios , por ejemplo piden 7 pernos pero en realidad necesitaban 8 y luego realizan nuevamente el pedido que faltó1; esto ocasiona gastos innecesarios para la empresa y los hace caer en perdida, esto es ocasionado a que no llevan un buen control de sus almacenes o las personas encargadas no tienen criterio. Si revisamos los archivos de la empresa nos daremos cuenta que no tienen el control correcto.

Otro factor fue el mal análisis de almacén, ya que tenían productos obsoletos y que no se utilizaban mucho y lo que realmente deberían tener es lo que más se utiliza y lo esencial. La mayoría de cosas “importantes” cuando iban a buscarlas no había stock (neumáticos).

Otro factor fue la falta de clasificación de los insumos, ya que no clasificaban bien donde se encontraba cada cosa y esto hacia que allá pérdida de tiempo y además desorden del almacén, y esto hacia que cuando quisieran buscarlos sea más difícil ubicarlos.

Otro factor fue el deterioro de los neumáticos, por el excesivo frío y calor que se produce en el almacén, la mayoría se resecaron y cuartearon.

Otro factor fue la falta de combustible, ya que cada camión (Komatsu) gastan aproximadamente 60 galones por hora, hubo varias oportunidades en las cuales se quedaron sin combustible y perdieron millones por cada hora que la maquina estuvo parada.

Otro factor fue el desabastecimiento de los filtros de aceite, esto ocasiono que al dar el mantenimiento necesario a los Komatsu no le cambien el filtro de aceite de motor y rápidamente se ensuciaba el aceite y en el peor de los casos hacia que el motor se malogre.

Es por eso que la investigación será realizada en el campamento minero Barrick Huaraz, aplicando un modelo de gestión de abastecimiento, que permitirá reducir los costos de aprovisionamiento, en este modelo se analizará y se proyectara la demanda de los productos más importantes (neumáticos, filtros, combustibles), y se determinará el modelo de abastecimiento, permitiendo finalmente la variación de sus costos de aprovisionamiento para así evitar costos innecesarios.

Con la implementación de un sistema de costos y abastecimientos definido, se determinará los costos de los productos y servicios que se brindan o generan, en los cuales podremos identificar los costos variables, fijos, mano de obra directa e indirecta, calificada y no calificada, también las maquinas utilizadas para la realización de las mismas.

La interacción entre lo que nos cuesta producir afecta a las empresas que no se encuentran aptas para enfrentar estos problemas, por lo cual tienen que realizar cambios significativos para adecuarse a las nuevas circunstancias, el problema que tiene la mayoría de empresas es que no tiene identificado adecuadamente hacia donde se dirige la empresa.

Un sistema de costos adecuado forma parte primordial en la empresa ya que es una herramienta de recolección de datos, se convierte en la fuente primordial de información que ayuda a tomar decisiones a los dirigentes de la empresa los cuales se encargan de lograr los objetivos y cumplir con las metas que se tengan propuestas en la empresa.

Se dice que el Perú es un país minero desde sus inicios. A mediados de la colonia en Bolivia, anteriormente (POTOSI) se explotaron las minas de plata y en Huancavelica las minas de azogue de Santa Bárbara. El mercurio también es conocido hoy como el azogue y fue en su época indispensable para la separación de la plata. Muchas fuentes dicen que estos minerales provenientes de las ya mencionadas minas permitieron que toda Europa pueda desarrollarse y verla como es hoy.

La explotación en Cerro de Pasco (Perú),

Comenzó en los años de 1905 y en 1922 y se apertura un complejo metalúrgico que está situado en la Oroya (Junín). A mediados de los años noventa se crearon numerosas concesiones mineras, para poder tener mayor economía como país.

Hoy en día se registra a Tintaya (Cuzco) como el mayor explotador de cobre, seguido de Toquepala que está ubicado en Tacna, luego se encuentra Cuajone (Moquegua), asimismo Cerro Verde que está ubicado en la hermosa ciudad blanca, Arequipa y por ultimo Cerro de Pasco y en sus alrededores siguen explotando el zinc, plomo y plata. San Rafael (Puno) con estaño y Marcona (Ica) con hierro. Y las principales mineras que explotan oro están, Pierina que está ubicada en Ancash más conocida como la suiza peruana, en Cajamarca, Sipan y Yanacocha y por último en la Libertad, Santa Rosa.

El Perú obtiene el 16% de las reservas de minerales conocidas al nivel mundial, incluyéndole el 7% de zinc y 15% de cobre. Se hicieron estudios en Perú en los cuales determinaron que hasta el día de hoy solo se han extraído 12% de dichos minerales. El cual nos dice que no estamos aprovechando al máximo los recursos que nuestro país nos ofrece y si tuviéramos una adecuada tecnología podemos triplicar su actual producción.

Las principales potencias en oro son Estados Unidos, Reino Unido y Suiza. Con las privatizaciones de las empresas mineras en el año 1990 las extracciones en el Perú se han aumentado en un 500%. Hay más de 100 empresas extranjeras. El 40% de dinero es de Canadá que es una potencia mundial en este rubro, y el resto, de Estados Unidos, Australia, Italia, México, China, Suiza, Reino Unido, Sudáfrica y Luxemburgo.

Perú es un país muy competitivo en la minería mundial, siendo el país que obtiene un liderazgo en los que es Latinoamérica y una historia sólida en minería y además esta trayectoria minera que permite una economía relativamente buena. En Latinoamérica el mercado en Perú se posiciona como el mayor productor de los siguientes minerales oro, plomo, zinc y estaño. Igualmente, es el segundo mayor productor en cobre y plata, muy aparte de que nuestro país es un productor a nivel mundial de productos metálicos y no metálicos.

Después de hacer un extenso estudio y verificación en los libros especializados, periódicos, bocetos y algunos trabajos de investigación que tengan o guarden estrecha relación con el tema mencionado Aplicación de un Modelo de Gestión de Abastecimiento para reducir los costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick – Huaraz 2017.

A continuación se mencionara algunos trabajos encontrados, que han ayudado como referencia para la elaboración de algunas bases teóricas y prácticas de este trabajo, adicionalmente presentan ciertos criterios que son considerados de mucha utilidad para lograr los objetivos planteados, los describiré a continuación:

## **TRABAJOS PREVIOS**

### 1.2.1 Internacionales.

**(DEL CARMEN Berrido Patricia, 2015, p.169).** Método para la organización control y optimización de costos en proyectos de construcción. Tesis (Magister en ingeniería administrativa) Medellín: Universidad Nacional de Colombia, facultad de minas, 2015.169pp. El objetivo general de la investigación plantear un método que permita un control eficiente de costos en proyectos de construcción, que se encuentre articulado con la organización de

la gestión del proyecto de tal forma que se logró una optimización de los costos y un desarrollo apropiado del mismo.

Los objetivos específicos: Desarrollar el estado del arte de los métodos de control de costos en proyectos de construcción, evaluar los distintos tipos de métodos que existen para el control de costos y tiempos en los proyectos de construcción actualmente en Medellín y el Área Metropolitana de las constructoras afiliados a Camacol Antioquia.

Hacer un análisis de las diferentes estructuras organizativas para la gestión de proyectos. Medir el nivel de aplicación de los métodos actuales, los usos de éstos y la satisfacción por parte de las empresas constructoras de Medellín y el Área Metropolitana afiliadas a Camacol Antioquia, identificando las causas que genera insatisfacción con los métodos actuales.

Hacer un comparativo entre los métodos existentes a la luz de los resultados de la actividad anterior. Desarrollar un método apropiado a las insatisfacciones de los proyectos identificados. Se concluyó que la literatura está ampliamente reportado el problema de los sobrecostos y demoras en los proyectos constructivos. Con el fin de atender estos problemas en el estudio, se realizó una revisión bibliográfica y se destacaron métodos importantes para optimizar los costos y tiempos en los en estos proyectos, con el fin de plantear un nuevo método para el control de los mismos. Básicamente, este método se puede aplicar desde las funciones de gestión y control:

Se analizaron diversos métodos, entre los que se incluyen: Algoritmos Multi-objetivo, sistemas de Gestión de Valor Ganado, 5D CAD y la Metodología BIM, al igual que otros enfoques de interés como la construcción esbelta, los sistemas WICE, y los métodos Delphi. Por último, la tesis contiene un método para el control de costos y tiempo en proyectos de construcción denominado método para la Organización control y optimización de costos en proyectos de construcción

**(ORTIZ Veintimilla, Frank Luis, 2010, p.150).** Diseño de un sistema de contabilidad de costos con el método basado en actividades “ABC” para la empresa sintecuero s.a. Tesis (Ingeniero en contabilidad y auditoría) Cuenca: Universidad del Azuay, Facultad de ciencias de administración, 2010.150pp.

El objetivo general es el diseño de un sistema de contabilidad de costos con el método basado en actividades “ABC” para la empresa sintecuerdo S.A”

Los objetivos específicos: Describir el funcionamiento de la contabilidad de costos, mediante la exposición del marco conceptual de los procedimientos de aplicación de los elementos del costo. Describir el flujo de producción de la empresa con las evidencias recogidas

Aplicar el conocimiento para aplicar el diseño del sistema de contabilidad de costos con el método basado en actividades “ABC” para la empresa Sintecuerdo S.A. Se concluyó que se ha podido observar en el cuadro comparativo de los diferentes métodos, las mezclas de los productos elaborados son las mismas en cuanto al método tradicional y al método “ABC”, este fenómeno se da por alta de la materia prima en relación a los costos directos de fabricación. Aun teniendo conflictos, en este diseño podemos observar que existen variaciones en las utilidades por metro lineal, la misma que se generan por los diferentes métodos se asignación de costos indirectos de fabricación realizados por nuestra parte.

**(QUITUISA Pesantez, Sandra Leonila, CALDERÓN Sigüenza, Fabián Isidro, 2011, p.177).** Implementación de un sistema de contabilidad de costos por procesos para Sinchi Carrasco compañía limitada productora de materiales para la construcción periodo 201. Tesis (Título de ingeniero en contabilidad e ingeniería) Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana, facultad de ciencias administrativas y económicas, 2011.177pp.

Objetivos: Llegar a posesionarse en el mercado, siendo la primera opción de compra, y de esta manera generar un alto nivel de ventas, tener prestigio y reconocimiento a nivel nacional, brindar productos de alto nivel de calidad a los consumidores Producir materiales para la construcción para la mayoría de instituciones públicas y privadas. Se concluyó que la empresa carecía de información, tales como apuntes, formatos, archivos digitales y físicos para que se realice la implementación del sistema de costos por proceso, por el cual se tuvo que realizar un estudio para recaudar información y poder realizar la implementación del sistema desde cero.

**(ORTIZ, VALDEZ y ARIAS, 2013, p.191).** Desempeño logístico y rentabilidad económica. Fundamentos teóricos y resultados prácticos. Tesis (título de ingeniería industrial). España: Universidad Complutense de Madrid, facultad de ingeniería, 2013. 191pp.

En su investigación de tipo explicativa concluyo que: Una gestión ineficiente en los inventarios constituye un freno para la conversión en dinero líquido del capital circulante y, por ende, interrumpe el ciclo de dinero o de operaciones de la empresa, lo que afecta la reproducción de esta. Para ello se requiere mantener un nivel mínimo de capital circulante que no deteriore la rentabilidad de la organización y, a su vez, facilite la fluidez de las operaciones. Una adecuada gestión de los inventarios disminuye, por una parte, la cantidad de capital inmovilizado y, por tanto, la magnitud de capital circulante; y, por otra, en última instancia, incrementa el nivel de beneficio que obtiene la empresa al disminuir los costos asociados a los sistemas de inventario.

**(SALAZAR RANGEL, 2013, p.99).** Integración de la logística como una estrategia en el desempeño operativo de minería subterránea: el caso de XHJ-21 México D.F. Tesis (título para ingeniería industrial). México: Universidad Nacional Autónoma de México, facultad de ingeniería, 2013. 99pp.

“El proyecto de tesis, consiste en la integración de la logística como una estrategia en el desempeño operativo de minería subterránea, a través del diagnóstico y la identificación de las áreas de oportunidad dentro del sistema logístico de estudio: Minera XHJ-21. Se caracterizaron los procesos logísticos clave y de soporte y se vincularon en tres áreas de la corporación: Almacén y Compras, Mina y Planta de Beneficio, donde se identificaron los elementos fundamentales para la mejora de los procesos operativos: i) Flujo y Gestión de la información ii) Gestión del transporte interno, iii) Desarrollo, Seguimiento y Evaluación de Proveedores, iv) Plan de Mantenimiento Dirigido y v) Medición del Desempeño Logístico. La integración de la logística como una visión estratégica, en minería subterránea permitirá no sólo optimizar los recursos disponibles, si no también, incrementar los márgenes de utilidad”.

**(MONTERROSO, Elda, 2011, p.76-82).** La Gestión de abastecimiento, Tesis (título de doctorado para ingeniería industrial). Brasil: Universidad de SAO PAULO, facultad de ingeniería, 2011. 76-82pp.

“Todo sistema productivo, para asegurarse su funcionamiento, necesita obtener del exterior una serie de insumos y materiales a partir de los cuales se realizarán los procesos de transformación. La función de abastecimiento es la encargada de suministrar estos recursos y adquiere una importancia fundamental en el desempeño de una organización, condicionando los costos productivos y la capacidad de respuesta al consumidor.

Dado que los materiales representan un porcentaje elevado del costo de los artículos finales en casi todo tipo de manufactura, no es de extrañar la relevancia que ha tenido y tiene en la actualidad la gestión de aprovisionamiento. Es éste uno de los motivos por los cuales la administración de la cadena de abastecimiento se ha convertido en un arma competitiva clave para las empresas.

La administración del flujo de entrada de materiales tiene además una influencia directa en las actividades una firma; por ejemplo, los retrasos en la solicitud de pedidos o en la entrega de los proveedores afectan la continuidad del flujo de bienes y servicios, aumentando no sólo los costos por tiempos improductivos, sino también los plazos de entrega a los clientes.

Asimismo, si no se cumplen las especificaciones requeridas de cantidades, dimensiones y/o calidad de las compras solicitadas, se incurrirá en mayores costos por devoluciones, reprocesos o desperdicios, repercutiendo negativamente en el precio final del artículo y en nivel de servicio al cliente. De la misma forma, el mantener altos niveles de inventarios implica soportar altos costos de mantenimiento, incurrir en costos de oportunidad y asumir riesgos de roturas, robos u obsolescencia.

La gestión de aprovisionamiento es un área muy poco atendida en muchas organizaciones y por lo tanto presenta un gran potencial de mejora. Muchas compañías que han comprendido el valor estratégico del abastecimiento no sólo han reestructurado esta función, sino que han comenzado a replantearse las formas tradicionales de las compras y su relación con los proveedores, dando lugar a una visión más integradora de la cadena de abastecimiento. A

través del establecimiento de relaciones de colaboración entre sus distintos actores, implementando mejoras conjuntas, y redefiniendo roles a lo largo de la cadena, estas empresas han podido generar un valor superior y posicionarse de manera más competitiva en los mercados.

En las siguientes páginas se expondrán algunos de los tópicos más importantes que hacen a la gestión de abastecimiento, y se tratará de manera particular los cambios en las relaciones cliente - proveedor como forma de respuesta a la dinámica del contexto actual. Por último, se verá de qué forma la tecnología de la información hace posible estos cambios y cuáles son los resultados en relación a la competitividad de la supply chain y en cuanto al nivel de servicio al cliente”.

#### 1.2.2 Nacionales.

**(AGUILAR Lujan, Karen Marite, CARRION Lujan, Jakelin Genara, 2015, p.128).** Aplicación de un sistema de costos por órdenes para optimizar el uso de los recursos en la empresa FÁBRICA DE SUEÑOS SAC TRUJILLO 2013. Tesis (Titulo de contador público) Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias Económicas. 2015.128pp.

El objetivo general es revelar que la aplicación de un sistema de costeo por órdenes optimiza el uso de recursos en la empresa Fábrica de Sueños SAC.

Objetivos específicos: Realizar una evaluación en la empresa para obtener la situación actual de la manera en cómo se usan los recursos.

Ejecutar el sistema implementado para analizar el cambio que genera en los recursos de la empresa con su uso, evaluar los resultados cuando termine la aplicación del sistema propuesto y se tiene que elaborar un cuadro comparativo con los datos obtenidos del sistema de costos que se aplicó a la empresa. Se concluyó que el análisis inicial que se aplicó a la empresa en la cual pudimos evaluar los procedimientos que se aplican al control de los materiales y también a los recursos que se emplean en la elaboración.

Con la aplicación del sistema de costeo propuesto se permitirá realizar un uso eficiente de los recursos que la empresa necesita para poder cumplir con la elaboración de los productos. De acuerdo a las propuestas y la inspección de los recursos que se utiliza en la empresa para poder generar ordenes de pedido,

la aplicación del nuevo sistema de costos funciona de una manera más eficiente y nos genera una información más acertada para poder pronosticarnos a realizar nuevos pedidos.

**(PALPA y ORIHUELA, 2014, p44)**. Propuesta de un modelo integral de gestión logística aplicado a una asociación de mypes del sector metalmecánico de villa el salvador con la finalidad de lograr la mejora de la productividad de las mismas y aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno para el comercio exterior. Tesis (Titulo de ingeniería industrial). Perú: Universidad Pontífice Católica Del Perú, facultad de ingeniería, 2014. 44pp.

En su investigación de tipo descriptiva, concluyo: “Los distintos procedimientos presentados durante el desarrollo del modelo de gestión logística tienen como finalidad guiar las actividades que se lleven al afrontar un pedido de gran magnitud. Dichos procedimientos contemplan el hecho de que la asociación no se encuentra al nivel de una empresa de gran magnitud con un nivel de organización alto, por ello resulta necesario limitar el planteamiento de indicadores a los necesarios así como limitar el número de personal a ser contratado a fin de asegurar el desarrollo de los procesos de la mejor forma posible”.

**(FUENTES, G, 2008, p59)**. La gestión logística y la rentabilidad de las empresas de construcción metálica de Huaraz: 2008. Tesis (Titulo de ingeniería civil). Perú: Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, facultad de ingeniería, 2008. 59 pp. El objetivo principal del estudio es: “Determinar la forma como la gestión logística incide en la rentabilidad de las empresas de construcción metálica de Huaraz”. La hipótesis es: “El desarrollo de una adecuada gestión logística incidirá positivamente en la rentabilidad de las empresas de construcción metálica de Huaraz”. La metodología que se aplicó fue una investigación aplicada, y con nivel descriptivo y explicativo. La conclusión se basa a: “Una eficiente gestión logística incide de manera positiva en la rentabilidad de las empresas de construcción metálica de Huaraz, pues se cumplen los contratos establecidos en los plazos estipulados y no se incurren en sanciones económicas para la empresa, se minimizan las pérdidas de horas hombre ociosas”.

**(ALVARADO, R, 2005, p.91).** Análisis de la gestión financiera – logística y su incidencia en la rentabilidad en las empresas constructoras con cobertura local y nacional. Tesis (título de ingeniería industrial) Perú. Universidad Nacional de Ingeniería, facultad de ingeniería, 2005. 91pp.

Objetivo principal del estudio: “Determinar la manera cómo una eficiente gestión logística financiera influye en 8 los niveles de rentabilidad de las empresas constructoras con cobertura local y nacional” La hipótesis probara: “La adopción de una eficiente y eficaz gestión financiera logística influirá en mejorar los niveles de rentabilidad de las empresas constructoras con cobertura local y nacional”. “En cuanto a la metodología, el tipo de investigación es; aplicativo, y su nivel descriptivo”. La conclusión se basara a: “Que si existen problemas en la gestión logística financiera en cuanto al manejo y asignación de recursos financieros logísticos entonces esta situación influye en los niveles de rentabilidad en las empresas constructoras con cobertura local y nacional”.

**(VIZCARDO, R, 2000, p.100-111).** Impacto de la minería en el desarrollo nacional 1970 – 2000. Tesis (Doctorado en ingeniería industrial). Perú: Universidad Pontífice Católica del Perú, facultad de ingeniería, 2003. 100-111pp.

El principal objetivo del estudio es: “Determinar el real impacto socio - económico de la minería en el desarrollo del Perú en los últimos 30 años. Dado que, un hecho indiscutible es que el Perú es un país privilegiado por la naturaleza al albergar en su territorio una incommensurable riqueza mineral, explotada ancestralmente durante siglos y aun así, solo en un pequeño porcentaje. Es también una realidad que nuestro país viene sosteniendo su economía en gran parte al aporte de la minería. La llegada de grandes empresas transnacionales mineras a una determinada región del territorio nacional, hace suponer un “boom económico” el cual se presenta como una realidad y genera grandes expectativas de progreso y desarrollo. Sin embargo, por la interacción de otros factores esa sensación de desarrollo se distorsiona y se crea la desilusión lo que puede generar animadversión en la empresa transnacional. En nuestra sierra a partir de los 3500 m.s.n.m., la única actividad económica rentable es la minería, la gran inversión que significa poner en marcha un

proyecto minero se traduce en obras de infraestructura y construcciones mineras, carreteras, plantas de energía, sistemas de suministro de agua y desagüe y una importante movilización de personas que ocasiona un impacto positivo en las comunidades aledañas. En cuanto a la metodología, el tipo de investigación es; aplicativo, y su nivel descriptivo – explicativo. Las conclusión a la que se llegó es “Es necesario promover el desarrollo de la industria de valor agregado asociado a la minería de manera de cerrar el ciclo, fortalecer el sector y propender hacia el desarrollo de una importante industria metalúrgica, el Perú debe apostar no solo al aprovechamiento de sus ventajas comparativas que posee con relación a otros países sino que debe implementar una estrategia de manera de crear condiciones para generar ventajas competitivas que permitan el desarrollo del sector minero”.

**(SALIZAR, B, 2009, p.25-30).** Influencia del clima laboral en el compromiso de los colaboradores de minería e industrias en general Empresa de Servicios SA MIGEMPSA. Tesis (Titulo de ingeniería Industrial). Perú: Universidad de Lima, facultad de ingeniería, 2009. 25-30pp.El estudio tiene como objetivo principal: “Demostrar que el clima laboral influye en el compromiso de los colaboradores MIGEMPSA”. La hipótesis que probaremos será. “Si el clima laboral es adecuado el compromiso se afianzará y el desempeño se incrementará”. Dado que, actualmente los entornos altamente competitivos están obligando las organizaciones a prestarle cada vez más importancia a todo lo que tenga que ver con la calidad y el servicio. Cada vez se hace más necesario tratar de conseguir ventajas competitivas con respecto a otras organizaciones no solo para conseguir la lealtad del cliente sino sobre todo para lograr un posicionamiento estratégico en el mercado y garantizar de esa manera la sobrevivencia de la organización. Un clima laboral positivo propicia una mayor motivación y por ende una mejor productividad por parte de los trabajadores. En cuanto a la metodología, el tipo de investigación es de modelo conceptual, de tipo descriptivo, de campo y aplicativo. Las conclusiones a la que arribó se centran en: “En el nuevo escenario global resulta requisito indispensable el mantener un buen clima laboral que conlleve a optimizar la productividad

calidad identificación y desarrollo pleno de los colaboradores en la organización”.

**(MÁLAGA De Los Santos, María Del Carmen, 2012, p.155).** Incidencia de los costos estimados en la gestión de la microempresa productora de vajilla de acero inoxidable en el distrito de ATE. Tesis (Titulo de contador público) Lima: Universidad de San Martín de Porres, facultad de ciencias contables, económicas y financieras, 2012.155pp.

El objetivo general es identificar los costos repetitivos que se generan en las microempresas que producen vajilla de acero inoxidable en el distrito de Ate, Lima, Perú. Objetivos específicos: Establecer en qué medida influye el costo por unidad que se determinó en la estimación del precio de venta de las vajillas de acero,

Establecer cómo un cuadro comparativo entre los costos estimados y reales mostrará si la variación incide en la determinación de la rentabilidad de las vajillas de acero. Analizar en qué medida el plan de producción influye en el proceso de negociación con los proveedores en la producción de vajillas de acero. Se concluyó con que las organizaciones productoras de vajillas de acero inoxidable del distrito de Ate, Lima, Perú calculan su costo unitario estimado empíricamente lo que hace que influya en gran medida en el cálculo del precio de venta y que no puedan cubrir sus costos de operación. Se encontró que las organizaciones productoras de vajillas de acero inoxidable del distrito de Ate, Lima, Perú, no manejan un cuadro comparativo entre los costos reales y estimados lo que impide visualizar si las variaciones de cada elemento del costo, materia prima, mano de obra y gastos indirectos inciden en la determinación de la rentabilidad.

Se encontró que las organizaciones productoras de vajillas de acero inoxidable del distrito de Ate, Lima, Perú, no elaboran un plan de producción, lo que les impide tener en detalle el volumen de materia prima que requieren para su producción y por ende obtener resultados favorables en la negociación con los proveedores.

## TEORÍAS RELACIONADAS

### **Comunicación efectiva y trabajo en equipo:**

**(FERNANDEZ, Felisa, 2016, p.129).** Comunicación efectiva y trabajo en equipo.1.Ed. C/ San Millán: EDITORIAL TUTOR FORMACION, 2016.129pp. ISBN: 9788416482313

El líder debe de tener una buena comunicación con los colaboradores, para las cuales debe de cumplir diferentes cualidades como la motivación a los demás, saber escuchar, tener empatía, ser asertivo, todas estas cualidades descritas juegan un papel importante ya que está relacionada con el ambiente laboral y la cual nos garantiza un buen trabajo en equipo.

### **Costos ABC y presupuestos:**

**(TORO, Francisco, 2016, p.450).** Costos ABC y presupuestos.2.ed. Bogotá: ECOE EDICIONES, 2016. 450pp. ISBN: 9789587712971

Se define como costo a todos los elementos o materiales que se emplean para obtener un bien o servicio, la determinación de los costos se determina a través de la elaboración de un sistema de contabilidad financiera, mediante informes administrativos o gerenciales. Los objetivos de un sistema de costeo son:  
Asignar un valor determinado para los productos fabricados y los servicios brindados. Asignar un valor al inventario de materia prima, insumos, servicios que se emplean en la elaboración de producto o servicio. Criterios a tomar en cuenta en un sistema de costeo: Sistema de acumulación de costos, Elementos del costo total, teorías económicas del costo de producción, Métodos de evaluación, Metodología de asignación de indirectos y administrativos.

### **Contabilidad y análisis de costos**

**(ARRENDONDO, María, 2015, p.307).** Contabilidad y análisis de costos.1.Ed. Colonia San Juan Tihuaca: GRUPO EDITORIAL PATRIA, S.A, 2015.307pp ISBN: 9786077442837

Para costear un producto o servicio es necesario identificar y analizar los costos que interfieren directa o indirectamente en el proceso del mismo.

Existen diferentes tipos de costos entre ellos encontramos los costos históricos real, estándar y normal.

El sistema histórico real de los costos se registra conforme incurren, en el estándar se utilizan proyecciones de lo que se pretende que sean los costos para un determinado periodo, y en el normal se hace una combinación entre lo real y lo estándar. La empresa manufacturera cuenta con tres tipos de inventario: Materiales, productos en proceso, productos terminados.

### **Herramienta para la reducción de costos y pérdidas**

#### **Kaizen:**

(Suárez, Miguel, 2007, p.419). El Kaizen: La filosofía de Mejora Continua e Innovación Incremental detrás de la Administración por Calidad Total.1.Ed. Col. San Rafael: Panorama Editorial, S.A, 2007.419pp. ISBN: 968381591X  
Consiste en la mejora continua de los procesos de producción o de servicio, se puede aplicar a cualquier tipo de organización, este es un método de gestión de la calidad que se encarga que participen todos los miembros de la empresa, desde los directivos de la empresa hasta los trabajadores. Optimizar el diseño y el proceso productivo después de iniciada la producción, Estudio continuo, Inclusión de incentivos, Optimización de costos y aumentar la eficacia y eficiencia en los procesos, Capacitar permanentemente a los colaboradores.

#### **Just in Time:**

(HAY, Edward, 2003, p.255). Justo a tiempo: la técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva.1.ed. Colombia: Grupo Editorial Norma, 2003. 255pp. ISBN: 9580470278

El JAT (justo a tiempo) es la herramienta encargada de disminuir el desperdicio en las diferentes actividades adquisición de materia prima, procesos, y actividades relacionadas a la fabricación tales como la administración, esta filosofía de trabajo nos indica que debemos de eliminar el manejo de inventarios porque no pertenece a las herramientas japonesas. El JAT se basa en obtener una fabricación competente y lucrativa

Lo que nos induce a trabajar: Cero defectos: Realizar los productos o servicios de manera eficiente a la primera vez, Cero averías: Realizar las medidas correspondientes para evitar retrasos hombre- máquina, Cero stocks: Adquirir solo lo que se utilizara, Cero plazos: Reducir los tiempos de elaboración de los

productos, Cero tramites: Eliminar los trámites ya que al trabajar sin inventario es obsoleto el control.

### **Logística de la cadena de suministros**

**(Ronald H.Ballaou, 2004, p.175)**. Automatizando tiempos. Grupo editorial Pearson Educación de México, S.A. de C.V, 2004. ISBN: 97026054007.

Con el mejoramiento de los sistemas de logística, el consumo y la producción comenzaron a separarse geográficamente. Las regiones se especializaron en aquellas mercancías útiles o de conveniencia que podían producirse con más eficacia. El exceso de producción pudo transportarse económicamente a otras zonas de producción(o de consumo), y los bienes necesarios que no se producían localmente, se importaban.

### **Logística y marketing para la distribución comercial**

**(Ignacio Soret Los Santos, 2006, p.78)** nuevos conceptos. ESIC EDITORIAL. 2006. ISBN: 8473564391.

Cada día aparecen nuevos conceptos, nuevas teorías, modelos, nuevas siglas que respondes a unas necesidades distintas en un entorno empresarial cambiante: SCM, ECR, MRP, DRP, JIT, benchamarking, reengenering, sistema logístico conocido. De cualquier manera, unas y otras encierran un gran esfuerzo por conseguir la tan deseada excelencia, ventaja competitiva, en definitiva la supervivencia de un mercado cada vez más internacionalizado, segmentado e imprevisible.

### **Logística comercial internacional**

**(Andrés castellanos Ramírez, 2015, p.876)** logística de negocios. ECOE EDICIONES. 2015. ISBN: 9789587415629 (IMPRESO)

ISBN: 9789587415636 (PDF).

La logística surge ligada a las actividades de toma de decisiones de los altos mandos militares. Principalmente en la década de 1940. El imperial College se constituye en la cuna de la investigación operativa, disciplina estrechamente ligada a la logística, lo cual permitió, en su momento, determinar la ubicación de acorazados que protegerían de un eventual ataque alemán a las naves que surcaban en los mares entre estados unidos e Inglaterra durante la segunda guerra mundial.

### **Manual de logística para la gestión de almacenes**

(**Michel Roux, 1996, p.124**) las claves para crear o mejorar su almacén, traducción: Equipo editorial Thau, Les Editions d'Organisation, Paris, 1996. ISBN: 9788498750355.

Los criterios de complejidad son múltiples. Para caracterizar un almacén es frecuente hacer referencia al volumen de stock que alojara, no obstante, existen depósitos muy grandes cuyo diseño y administración resulta muy fácil porque recogen referencias poco numerosas y de dimensiones homogéneas.

Las dificultades radican, más que en el volumen del stock, en ciertas heterogeneidades de los condicionamientos, de las dimensiones, de los estatutos, de los modos de envío, etc. Otra complicación importante surge cuando existen muchas líneas por pedido. La complejidad global de un almacén es la suma de todos estos problemas.

### **Logística internacional**

(**Douglas Long, 2006, p. 57**) administración de la cadena de abastecimiento global. Limusa, 2006. ISBN: 9681865812,9789681865818.

Esta obra expone la logística internacional desde tres diferentes orientaciones metodológicas: la teoría, la administración y el enfoque práctico-técnico. Cada enfoque tiene un lector específico, el autor, al comprender esta necesidad incluye a distintos lectores potenciales. El enfoque teórico, es un elemento presente y siempre necesario para toda persona involucrada en comprender la logística, abarcando sus fundamentos, su historia, y su entorno y en las economías globales. El enfoque administrativo trata sobre decisiones estratégicas y está dirigido a los estudiantes de negocios y los profesionales. El enfoque práctico y técnico, es el campo de acción operativa de la logística, donde se presentan los detalles de la logística en su entorno real. En su conjunto, esta obra proporciona los elementos necesarios para comprender el modo en que operan las redes de transporte de carga alrededor del mundo, además de ofrecer un panorama de estudio que comprende la cadena de abastecimiento, el transporte multimodal, puertos marítimos y aéreos, las zonas de libre comercio, las regulaciones aduanales, tarifas y sistemas de información logística. Lectura ágil y de indudable actualidad que será de utilidad a estudiantes de economía,

administración industrial, directores comerciales, directores de tráfico y responsables de manejo de inventario.

**Logística de almacenamiento:**

**(José escudero serrano, 1999, p.64)** comercio y marketing .Gerente editorial maría José López Razo producción nacho cabal

ISBN: 978-84-2832-965-1

La logística es una actividad empresarial que tiene como finalidad planificar y gestionar todas las operaciones relacionadas con el flujo óptimo de materias primas, productos semielaborados y productos terminados, desde las fuentes de aprovisionamiento hasta el consumidor final

**Logística empresarial:**

**(August casanovas, lluis cuatrecasas, 2000, p.89)** Gestión integral de la formación y material en la empresa. Ediciones gestión 2000, S.A –Barcelona, 2003 .ISBM: 84-8088-947-0

La importancia de las actividades logísticas –que se desarrolla entre cliente y proveedor (compra, aprovisionado, almacenamiento, producción, distribución, servicio al cliente) -, no siempre esta explícitamente reconocida y reflejada en la organización de las empresas. Tradicionalmente la organización de las empresas se ha basado en dos funciones principales la de producción y la de marketing o comercialización, considerando al resto de actividades como funciones auxiliares y de apoyo a estas últimas.

**Despilfarro cero: la mejora continua a partir de la medición y la reducción del despilfarro:**

**(CRUELLES, José, 2012, p.300).** Despilfarro cero: la mejora continua a partir de la medición y la reducción del despilfarro.1.ed. Barcelona: MARCOMBO, S.A, 2012.300pp. ISBN: 9788426720306

El camino hacia la productividad no se acaba nunca, ser productivo no es un término absoluto, depende de lo productivo que sea la competencia y por ese motivo no se puede dejar de lado la mejora continua, esto significa que se deberá repetir el ciclo de forma permanente.

Se tiene que tomar en cuenta el despilfarro por diseño de trabajo es estático, da igual lo que suceda es una cuestión de diseño, esto no cambiara si no se cambia

el diseño, el despilfarro de fabricación es dinámico es decir el despilfarro varía de acuerdo al proceso, por alcanzar un resultado se conoce a priori los dos y después se suman.

**La caja de herramientas, control de calidad:**

**(FLORENCE, Gillet, SENO, Bermand, 2014, p.183).** La caja de herramientas, control de calidad.1.Ed Colonia San Juan Tihuaca: GRUPO EDITORIAL PATRIA, S.A, 2014.183pp. ISBN: 9786074387735

Estos métodos nos permiten comprender e identificar como se equilibran los costos ocasionados por falta de calidad y lo que nos cuesta los gastos que están ligados a la calidad , sin duda hablas de costos de calidad permite a los directivos poder hacer posible hablar de la recuperación de la inversión del control de calidad y legitimar dicho proceso tiene etapas como determinar la naturaleza de los costos, organizar la recopilación de la información y organizar la información por partes para analizarla.

**Logística y costos:**

**(MAULEON, Mikel, 2012, p.512).** Logística y costos.1.ed. Albazans, 2: Ediciones Díaz de los Santos, S.A, 2012.512pp. ISBN: 9788499691176

Cuando los puntos críticos de la empresa no es producir si no vender y distribuir, los costos cobran relevancia, cuando la competencia se vuelve más dura y se traslada al apartado logístico se ve la necesidad de dichos costos para mejorar el margen o no entrar en números rojos hoy en día se disponen de distintas herramientas y teorías para poder analizar el costo logístico.

Stock: inversión en stock y el costo financiero del mismo se tiene que añadir los costos ocultos, Almacenaje, Preparación de pedidos, Transporte: Tanto de larga distancia como capilar, Envase y embalaje, Sistema de distribución.

**Sistemas de costos un proceso para su implementación:**

**(ROJAS, Ricardo, 2012, p.239).** Sistema de costos un proceso para su implementación.1.ed. Colombia: Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, 2012. 239pp ISBN: 97895882800907

La característica especial del sistema de cotos por proceso es que los costos son determinados por unidad de tiempo, generalmente se realiza en 30 días se mira

bajo la concepción de los costos reales, es decir se establece el costo una vez realizado el proceso productivo, en este caso el periodo es de treinta días.

El proceso es sencillo ya que se determinará el costo sumando sus elementos.

La mano de obra que se calcula al final del periodo de producción, en el caso de la mano de obra indirecta estos son de carga fabril y se asigna al departamento al que pertenece, para los costos indirectos de fabricación, se debe observar a que departamento pertenece y asignarle el costo.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El área de logística presentó falencias en el abastecimiento, a consecuencia de esto se tuvo un costo elevado de fletes y además pérdidas de productos nuevos pero deteriorados, se identificó un inadecuado almacenamiento de neumáticos, filtros, aceites y esto generó que al ubicarlos pierdan tiempo, se observó un mal manejo de inventario, ocasionando paradas inesperadas y sobre costos en el pedido. Resumiendo lo manifestado anteriormente se observó que el área de logística de la Barrick 2017 atravesó por diversos problemas para obtener un proceso de abastecimiento óptimo.

### **Problema principal:**

¿En qué medida aplicar un modelo de gestión de abastecimiento reducirá los costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick Huaraz?

### **Problemas específicos:**

¿Cómo el diagnóstico de la situación actual de la gestión de abastecimiento, ayudará a reducir los costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz?

- a. ¿Cómo un modelo de gestión de abastecimiento, ayudará a reducir los costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz?
- b. ¿Cómo ayudará el nuevo modelo a verificar los costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz?
- c. Si Comparamos los costos de aprovisionamiento antes y después de la propuesta, ¿El nuevo modelo de gestión de abastecimiento ayudará a determinar el beneficio del nuevo modelo de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz?

## JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación se justificó teóricamente con el propósito de aportar conocimientos sobre el análisis de abastecimiento, como instrumento de evaluación mejorar la viabilidad en las empresas que brindan servicios o productos y puedan tomar decisiones para la mejorar de rentabilidad y competitividad.

Se justificó de manera práctica porque existe la necesidad de abastecer óptimamente el almacén de área logística enfocándose en neumáticos, filtros, aceites y combustibles, los cuales generan que la empresa mejore su rentabilidad y competitividad.

A nivel regional mediante la aplicación de la optimización de costos que involucren al personal. Esta investigación aportará a futuros estudios que tengan relación con los objetivos ya que servirán como base teórica para poder dar solución a los diferentes problemas que se presentan en la empresa, se formula optimizar el abastecimiento logístico para mejorar costos y para mejorar la rentabilidad, así como un método para probar la hipótesis.

Las empresas pequeñas se enfrentan a una problemática: “nulo o bajo desarrollo de técnicas o herramientas que les permitan subsistir en el tiempo y/o mejorar su desempeño y abastecimiento para este sector.

La Logística es necesaria para la eficiencia de una empresa para poder salir a flote, proporciona una alternativa de facilitar información válida, confiable y oportuna de elementos, para acoger resoluciones convenientes y contribuir al éxito de las compras.

La importancia de este proyecto es suministrar el abastecimiento para Barrick, haciendo un detallado estudio en el cual generar ventajas competitivas y enfrentar problemas que se vienen dando a lo largo de la trayectoria,

También se considera una herramienta muy importante para los colegas y/o profesionales en la rama, todos aquellos que están ubicados en el sector minero en el área de logística, porque sin ellos no hubiera mayor producción y tampoco

hubiera rentabilidad para la empresa, ya que, no habría nadie que tome estrategias y acciones para dicha empresa.

Constituye un aporte significativo, para el enriquecimiento, desarrollo y consolidación de las investigaciones enmarcadas en las ciencias sociales, en virtud de la importancia que reviste la generación de conocimientos en el área que se evidencia y su relevancia para el desarrollo económico y social del país.

## **HIPÓTESIS**

**H1:** La aplicación de un modelo de gestión de abastecimiento reduce los costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick Huaraz

**H0:** Aplicar un modelo de gestión de abastecimiento no reduce los costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick Huaraz

a) El diagnóstico de la situación actual de la gestión de abastecimiento, ayudará a reducir los costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz.

b) El modelo de gestión de abastecimiento, ayudará a reducir los costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz

c) Aplicando el nuevo modelo de gestión de abastecimiento ayudará a determinar el beneficio del nuevo modelo de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz

## **OBJETIVOS**

Aplicar un modelo de gestión de abastecimiento para reducir los costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick Huaraz

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz
- b) Determinar el modelo de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz que reduce los costos de aprovisionamiento
- c) Determinar los costos de aprovisionamiento con el nuevo modelo de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz.
- d) Comparar los costos de aprovisionamiento antes y después de la propuesta el nuevo modelo de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz 2017

## II. MÉTODO

### DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

(Según Hernández ,2008,p.59) el diseño pre experimental se utiliza cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula, por ello el diseño de la presente investigación es Pre experimental, porque se analiza una sola variable independiente y dependiente, contará con un pre y post prueba.

Cuadro 01: Esquematación del diseño de investigación

#### ESQUEMATIZACIÓN

- 1 - - 2

: Modelo de Abastecimiento observado

1: Costos de aprovisionamiento observada

: Aplicación del Modelo de Abastecimiento.

2: Costos de aprovisionamiento observado después de la aplicación del Modelo de Abastecimiento.

Fuente: Elaboración propia.

### VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN

#### 2.2.1. Variable independiente

**X:** Modelo de Abastecimiento

#### 2.2.2. Variable dependiente

**Y:** Costos de aprovisionamiento

## **POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **POBLACIÓN**

(Según Tamayo, 2012, p.98) señala que la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación. La población de este estudio estuvo conformada por los productos más utilizados (neumáticos, filtros) en el área logística.

### **MUESTRA:**

(Balestrini,2006,p.141), señala que: “una muestra es una parte representativa de una población, cuyas características deben producirse en ella, lo más exactamente posible. (p.141)”, entonces el tamaño de la muestra del trabajo de investigación 728 filtros, 17 neumáticos, se basará como muestra lo ya mencionado y así se tendrá un nuevo modelo de gestión sistema de abastecimiento de la empresa BARRICK.

**MUESTREO:** No probabilístico por conveniencia.

## **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD**

### **Técnicas de Recolección de Datos**

Méndez (1999, p.143) define a las fuentes y técnicas para recolección de la información como los hechos o documentos a los que acude el investigador y que le permiten tener información. En esta investigación se empleó:

**Análisis Documental:** El cual permite sistematizar documentos, grabaciones, filmaciones o base de datos que serán de utilización para las variables propuestas.

## Instrumentos de Recolección de Datos

**(Para Arias, F, 2006, p.25)**, los instrumentos de investigación "son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información."

**Clasificación de ABC:** Se determinará los productos que mayor incidencia económica representa para la empresa.

**Formato de costos: Para recolectar** los datos necesarios para la determinación de costos de aprovisionamiento.

**Formato para determinar el Modelo de Pronóstico:** Este formato es para saber qué tipo de modelo se utilizará cuando se recopile los datos.

**Modelo Q\*:** En este formato se logrará apreciar el número de cantidad de pedidos de cada producto.

**Reportes Costos de aprovisionamiento:** Este formato nos ayudará a apreciar los costos totales de almacenamiento.

**Formato para comparar los costos:** Este formato nos ayudará a comparar costos iniciales con los costos finales.

## Método análisis de datos

Los datos de la encuesta fueron procesadas empleando el programa IBM SPSS EXCEL para facilitar los resultados y gráficos para ser analizados y hacer la toma de decisiones, las cuales tendrán base en métodos estadísticos.

El instrumento que se utilizó para recolectar los datos fue elaborado por el investigador y fue validada por tres ingenieros que tienen conocimiento del tema, se encargaron de ver la relación que existe entre las variables, indicadores y dimensiones de la matriz de consistencia con las preguntas del cuestionario.

Para transferir los datos de las encuestas se creó una base de datos en el programa Microsoft Excel para manejar los datos de manera más rápida.

Posteriormente se empleó el programa IBM SPSS para crear tablas y gráficos, como primer paso de creo una base de datos con los ítems del cuestionario aplicado a los trabajadores, el programa se encargó de analizar los datos y

generar los resultados con tablas y gráficos los cuales fueron interpretados por el investigador, el alpha de cronbach nos sirvió como medio para probar la fiabilidad de nuestra investigación.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

Se asumió y se garantizó la originalidad de mi proyecto de investigación, la veracidad de los datos requeridos de la empresa el Campamento Minero Barrick Huaraz., evitando cualquier tipo de plagio.

### III. Resultados

3.1 Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz. Se hicieron las coordinaciones con el personal del Campamento Minero Barrick Huaraz y se procedió a realizar la encuesta Anexo 01 “Encuesta de Diagnóstico”, en dicha encuesta obtuvimos los siguientes resultados:

Cuadro 05: Análisis de Encuesta de Diagnóstico. “Aplicación de un modelo de gestión de Abastecimiento para reducir costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick - Huaraz 2018”

ENCUESTA LOGISTICA ANUAL BARRICK-2018	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1. Usted está de acuerdo o desacuerdo con el sistema de abastecimiento es el correcto.	0.0%	5.0%	10.0%	77.0%	8.0%
2. Está de acuerdo que están haciendo una buena gestión	5.0%	10.0%	30.0%	45.0%	10.0%
3. Que tan de acuerdo esta con el desempeño de los proveedores	0.0%	10.0%	0.0%	45.0%	45.0%
4. Está de acuerdo que tienen una metodología correcta para seleccionar	0.0%	40.0%	0.0%	60.0%	0.0%
5. Está de acuerdo que tienen la información suficiente acerca de los	0.0%	40.0%	0.0%	60.0%	0.0%
6. Usted está de acuerdo que debería haber otra gestión a cargo que pueda cumplir con los pedidos	0.0%	40.0%	0.0%	60.0%	0.0%
7. Qué tan de acuerdo esta con la gestión actual	0.0%	40.0%	0.0%	60.0%	0.0%
8. Qué tan de acuerdo esta con la calidad de los insumos y/o productos	0.0%	30.0%	0.0%	60.0%	10.0%
9. Que tan de acuerdo con el tiempo de entrega de los pedidos	0.0%	10.0%	15.0%	70.0%	5.0%
10. Que tan de acuerdo con la selección de insumos y proceso	0.0%	10.0%	15.0%	70.0%	5.0%

Fuente: Elaboración propia

32 Determinar el modelo de gestión de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz que reduce los costos de aprovisionamiento.

Se realizó la Clasificación ABC, para ello se tomó en cuenta el reporte de movimiento de inventario de la Minera Barrick Huaraz correspondiente al año 2017, (Anexo N°23), en este reporte se detallan todos los ítem, pero a fin de permitir la clasificación ABC, utilizamos el siguiente criterio: primero agrupamos los productos según el rubro y consolidamos los montos totales por rubro, tal como figura en el presente cuadro:

Cuadro 2: Clasificación ABC según rubro.

RUBRO	SUB TOTAL (S/.)	%	% ACUM.	CLASIFICACIÓN
NEUMATICOS	44,647,049.60	38.81%	38.81%	TIPO A
FILTROS	21,281,400.00	18.50%	57.30%	
COMBUSTIBLES	14,886,227.82	12.94%	70.24%	
LUBRICANTES	13,979,777.78	12.15%	82.39%	
REPUESTOS	11,731,125.34	10.20%	92.59%	TIPO B
HERRAMIENTAS MENORES	3,469,802.00	3.02%	95.61%	
TEXTILES Y VESTUARIOS	2,146,545.00	1.87%	97.47%	
MATERIALES DE COMPUTO	727,637.20	0.63%	98.11%	TIPO C
OTROS SUMINISTROS DIRECTOS	586,276.60	0.51%	98.61%	
MATERIALES DE OFICINA	406,176.26	0.35%	98.97%	
MATERIALES DE FERRETERIA	316,271.00	0.27%	99.24%	
BIENES	269,262.50	0.23%	99.48%	
MATERIALES AGROFORESTALES	224,959.00	0.20%	99.67%	
SOFTWARE	152,960.64	0.13%	99.81%	
MATERIALES DE LIMPIEZA	106,099.50	0.09%	99.90%	
MATERIALES DE ASEO	64,146.75	0.06%	99.95%	
IMPRESOS	53,678.50	0.05%	100.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>115,049,395.48</b>			

Fuente: Barrick

33 Determinar los costos de aprovisionamiento con el nuevo modelo de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz.

En el presente cuadro se muestra el cálculo del Costo del Nuevo modelo para el año 2018: El costo del modelo asciende a un monto de S/. 30, 716,444.59 soles.

**COSTO TOTAL - AÑO 2018 (CON MODELO)**

	NEUMATICO TRACK TIPO VI	NEUMATICO TRACK TIPO V	NEUMATICO TRAC TIPO II	NEUMATICO TRAC TIPO I	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF750D	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF667	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3405	FILTRO DE COMBUSTIBLE FF234	
<b>N</b>	48	46	35	33	19	18	17	17	<b>TOTAL (S/.)</b>
<b>T</b>	6	6	9	9	16	17	18	18	
<b>P.R.</b>	10	10	6	6	73	80	73	73	
<b>Q</b>	13	14	10	11	189	217	209	212	
<b>C</b>	S/. 13,600.00	S/. 12,900.00	S/. 13,100.00	S/. 12,000.00	S/. 380.00	S/. 320.00	S/. 310.00	S/. 301.00	
<b>S</b>	161.39	161.39	161.39	161.39	161.39	161.39	161.39	161.39	
<b>D</b>	640	640	355	355	3,541	3,940.28	3,541.29	3,541.29	
<b>H</b>	S/. 1,149.11	S/. 1,089.96	S/. 1,106.86	S/. 1,013.92	S/. 32.11	S/. 27.04	S/. 26.19	S/. 25.43	
<b>CT</b>	S/. <b>8,716,456.30</b>	S/. <b>8,268,206.37</b>	S/. <b>4,664,972.11</b>	S/. <b>4,273,719.52</b>	S/. <b>1,351,747.04</b>	S/. <b>1,266,753.62</b>	S/. <b>1,103,270.61</b>	S/. <b>S/. 1,071,319.02</b>	S/. <b>30,716,444.59</b>

34 Comparar los costos de aprovisionamiento antes y después de la propuesta el nuevo modelo de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz 2017.

Para realizar la comparación de los Costos; primero determinamos el Costo de aprovisionamiento sin contar con el modelo, es decir realizando sus adquisiciones tal como lo realizan en la actualidad, y se muestra a continuación, el costo sería de S/. 31,014,059.54 soles.

<b>COSTO TOTAL - AÑO 2018 (SIN MODELO)</b>									
	<b>NEUMATICO TRACK TIPO VI</b>	<b>NEUMATICO TRACK TIPO V</b>	<b>NEUMATICO TRAC TIPO II</b>	<b>NEUMATICO TRAC TIPO I</b>	<b>FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF750D</b>	<b>FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF667</b>	<b>FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3405</b>	<b>FILTRO DE COMBUSTIBLE FF234</b>	<b>TOTAL (S/.)</b>
<b>N</b>	5	5	3	4	177	197	177	177	
<b>T</b>	0	0	0	0	1	1	1	1	
<b>Q</b>	120	120	120	100	20	20	20	20	
<b>C</b>	S/. 13,600.00	S/. 12,900.00	S/. 13,100.00	S/. 12,000.00	S/. 380.00	S/. 320.00	S/. 310.00	S/. 301.00	
<b>S</b>	161.39	161.39	161.39	161.39	161.39	161.39	161.39	161.39	
<b>D</b>	640	640	355	355	3,541	3,940	3,541	3,541	
<b>H</b>	S/. 1,149.11	S/. 1,089.96	S/. 1,106.86	S/. 1,013.92	S/. 32.11	S/. 27.04	S/. 26.19	S/. 25.43	
<b>CT</b>	S/. <b>8,770,858.65</b>	S/. <b>8,319,461.68</b>	S/. <b>4,720,595.72</b>	S/. <b>4,314,206.31</b>	S/. <b>1,374,586.32</b>	S/. <b>1,292,955.84</b>	S/. <b>1,126,637.11</b>	S/. <b>1,094,757.92</b>	

A continuación mostramos la comparación entre los costos de usar y no usar el modelo de gestión de inventarios, para el periodo 2018.

<b>COMPARACION DE MODELO DE GESTION DE INVENTARIOS</b>									
	<b>NEUMATIC O TRACK TIPO VI</b>	<b>NEUMATI CO TRACK TIPO V</b>	<b>NEUMATI CO TRAC TIPO II</b>	<b>NEUMATI CO TRAC TIPO I</b>	<b>FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF750D</b>	<b>FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF667</b>	<b>FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3405</b>	<b>FILTRO DE COMBUSTI BLE FF234</b>	<b>TOTAL</b>
<b>COSTOS TOTALES CON MOD.</b>	S/. 8,716,456.30	S/. 8,268,206.37	S/. 4,664,972.11	S/. 4,273,719.5 2	S/. 1,351,747.0 4	S/. 1,266,753.6 2	S/. 1,103,270.6 1	S/. 1,071,319.02	<b>30,716,445</b>
<b>COSTOS TOTALES SIN MOD.</b>	S/. 8,770,858.65	S/. 8,319,461.68	S/. 4,720,595.72	S/. 4,314,206.3 1	S/. 1,374,586.3 2	S/. 1,292,955.8 4	S/. 1,126,637.1 1	S/. 1,094,757.92	<b>31,014,060</b>
<b>AHORRO TOTAL (S/.)</b>	S/. 54,402.34	S/. 51,255.31	S/. 55,623.60	S/. 40,486.79	S/. 22,839.28	S/. 26,202.23	S/. 23,366.49	S/. 23,438.90	<b>297,614.95</b>
<b>PORCENTA JE DE AHORRO (%)</b>	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	<b>1%</b>

En el cuadro anterior se muestra como el modelo propuesto tiene un costo de monto de S/. 30, 716,444.59 soles, mientras que el modelo actual tendría un costo de S/. 31, 014,059.54 soles, es decir de aplicarse el modelo para el año 2018, se obtendría un ahorro de  $(S/. 31, 014,059.54 - S/. 30, 716,444.59) = S/. 297,614.060$  soles.

#### **IV. DISCUSIONES:**

De los resultados obtenidos después de la aplicación del modelo de inventario propuesto se ha obtenido un ahorro de (S/. 31, 014,059.54 - S/. 30, 716,444.59) = S/. 297,614.060 soles, lo que conduce a aceptar la hipótesis de la investigación, Esto implica que el análisis de gestión de abastecimiento mejora el sistema de abastecimiento de la empresa minera BARRICK, Huaraz, 2017.

Según, Moran y Mirian Adela (2008), quienes aplicando un método de abastecimiento similar obtienen elevar la producción y se optimizaran los costos como consecuencia de una reducción de unidades utilizadas y obsoletas Se aumentó el ritmo de producción, ya que se implementaron sistemas de control que optimizan los ciclos de producción porque se toman medidas de prevención y corrección. Al realizar este estudio, se llegó a la conclusión de que se puede disminuir hasta un veinte por ciento del tiempo empleado por unidad. En modelos de colas por tiempos de proceso que tienen un alto cambio, se aplica la distribución Hiper-Ergland que implementa un modelamiento más adecuado de lo que se tiene.

Esta distribución mostro afectar de forma positiva la forma de las colas, se recomienda cuando los sistemas presentan un alto cambio de tiempos de llegada de acuerdo al ritmo que se trabaja. En este trabajo de investigación con el análisis de gestión de abastecimiento se logró reducir costos hasta un 17% de rentabilidad en el área de logística.

Del mismo modo, Del Carmen Berrido (2015), sostiene que la literatura está ampliamente reportado el problema de los sobrecostos y demoras en los proyectos constructivos. Con el fin de atender estos problemas en el estudio, se realizó una revisión bibliográfica y se destacaron métodos importantes para optimizar los costos y tiempos en los en estos proyectos, con el fin de plantear un nuevo método para el control de los mismos. Básicamente, este método se puede aplicar desde las funciones de gestión y control: Se analizaron diversos métodos, entre los que se incluyen: Algoritmos Multi-objetivo, sistemas de Gestión de Valor Ganado, 5D CAD y la Metodología BIM, al igual que otros

enfoques de interés como la construcción esbelta, los sistemas WICE, y los métodos Delphi.

Por su lado, Ortiz Veintimilla, y Frank Luis (2010), sostiene que en su trabajo de investigación titulado “Diseño de un sistema de contabilidad de costos con el método basado en actividades “ABC” para la empresa sintecruero S.A. Se ha podido observar en el cuadro comparativo de los diferentes métodos, las mezclas de los productos elaborados son las mismas en cuanto al método tradicional y al método “ABC”, este fenómeno se da por alta de la materia prima en relación a los costos directos de fabricación. Aun teniendo conflictos, en este diseño podemos observar que existen variaciones en las utilidades por metro lineal, la misma que se generan por los diferentes métodos de asignación de costos indirectos de fabricación realizados por nuestra parte.

Por su parte, Málaga de los Santos, María del Carmen. (2012), en su trabajo Incidencia de los costos estimados en la gestión de la microempresa productora de vajilla de acero inoxidable en el distrito de ATE. Sostiene que las organizaciones productoras de vajillas de acero inoxidable del distrito de Ate, Lima, Perú calculan su costo unitario estimado empíricamente lo que hace que influya en gran medida en el cálculo del precio de venta y que no puedan cubrir sus costos de operación.

(ARREDONDO, María, 2015, p 307). Ahora, es necesario teorizar, costear un producto o servicio es necesario identificar y analizar los costos que interfieren directa o indirectamente en el proceso del mismo. Así mismo existen diferentes tipos de costos entre ellos encontramos los costos históricos real, estándar y normal como sostiene. Por su lado, AMAT, Oriol y SOLDEVILLA, Pilar. Señalan En el mundo empresarial cada vez más competitivo si una empresa desea sobrevivir y alcanzar sus objetivos necesita tener que conseguir una diferenciación que le aporte liderazgo en el mercado, el liderazgo puede ser la marca, la calidad y el bajo costo.

La contabilidad de costos es una herramienta imprescindible para obtener información que permita tomar decisiones tales como la fijación de precios de

venta y descuentos, potenciación o eliminación de productos y procesos o la reducción de costes.

Mientras, PEREZ, Juan, VEIGA, Carballo, señalan que interpretar la información para que sea comprendida por todos los directivos no contables de la empresa se comienza por explicar en qué consiste el ciclo de capital invertido, la inversión que realiza la empresa, llegar a un balance, se explicara en detalle los activos corriente y no corriente, cuentas anuales y la cuenta de resultados.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación revelan un avance significativo en la fundición de metales, mediante el sistema de costos por proceso donde en cualquier empresa tendrá una productividad rentable en materia prima y mano de obra. Cualquier limitación presentada en el proceso del sistema de costos repercutirá en la reducción de los costos totales y unitarios.

Finalmente, lo anterior explica y confirma que, el análisis de costos y sistemas de abastecimientos mejora la rentabilidad en el área de logística de la minera BARRICK, obteniéndose una diferencia significativa de costos total de S/. 31, 014,059.54 y una reducción de costos totales de S/. 297,614.060, lo cual hace ahorrar a la empresa en gran cantidad y poder utilizar ese dinero para otros sectores y/o hasta para utilidad de los trabajadores.

## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

Al término de la presente investigación, se ha arribado a las siguientes conclusiones:

El análisis de los costos y un nuevo modelo de gestión de abastecimiento mejoraron la rentabilidad y redujo costos de aprovisionamiento en el área de logística. Luego de la intervención se redujo los costos totales en un 12%.

El diagnóstico de los procedimientos en la situación inicial del área de estudio, muestran los costos totales en S/. 31, 014,059.54, así mismo el costo con el nuevo sistema de abastecimiento como muestra en las tablas de los anexos S/. 30, 716,444.59.

El análisis comparativo entre los sistemas de abastecimiento (antiguo y nuevo) en la empresa BARRICK que se realizó mediante el diagrama de análisis de proceso obteniéndose reducciones significativas de costos totales.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Ampliar el estudio de la gestión de abastecimiento en otras áreas de la empresa BARRICK para mejorar la rentabilidad y reducir los costos.
- Replicar esta investigación en diferentes empresas del mismo rubro para que puedan aumentar su rentabilidad y disminuir costos.
- Hacer un estudio más a fondo en toda el área para ver en que están teniendo defínis y poder corregirlo para disminuir costos.
- Desarrollar el análisis de la gestión de abastecimiento para mejorarlo y reducir costos en el área de logística de la empresa BARRICK

## VII.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALVARENGA, A. C. y NOVAES, A. G. “Logística aplicada: distribución física”. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 210p. ISBN: 9873656489347.
- TOSKANO, Hurtado. El Proceso de análisis jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores: aplicación en la selección del proveedor para la Empresa Gráfica Comercial My E S.R.L. Tesis. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2005. ISBN: 9652175987653.
- SANCHEZ, Jaime Alberto. “Teoría de Decisiones”. Ingeniería de Productividad Calidad, Facultad de Administración, Politécnico Colombiano. ISBN: 965421568636976.
- HURTADO y MUÑOZ. Plan de mejoramiento y análisis de la gestión logística del almacenamiento en la organización Herbal Ltda. (Titulación de doctorado). Paraguay: Universidad del pacifico, facultad de ingeniería, 2011. 64pp. ISBN: 9865123487543.
- ESPIN. Gestión logística de inventarios y su rentabilidad en la farmacia popular n°1 de la ciudad de Ambato. Tesis (título de administración). Ecuador: Universidad central del ecuador, facultad de administración, 2014. 58pp. ISBN: 9761452578934.
- ORTIZ, VALDEZ y ARIAS. Desempeño logístico y rentabilidad económica. Fundamentos teóricos y resultados prácticos. tesis (título de ingeniería industrial). España: Universidad Complutense de Madrid, facultad de ingeniería, 2013. 191pp ISBN: 9654217865356.
- SALAZAR RANGEL. Integración de la logística como una estrategia en el desempeño operativo de minería subterránea: el caso de XHJ-21 México D.F. Tesis

(título para ingeniería industrial). México: Universidad Nacional Autónoma de México, facultad de ingeniería, 2013. 99pp. ISBN: 87432789654789.

- MONTERROSO, Elda. La Gestión de abastecimiento, Tesis (título de doctorado para ingeniería industrial). Brasil: Universidad de SAO PAULO, facultad de ingeniería, 2011. 76-82pp. ISBN: 67543218976546.
- DEL CARMEN Berrido, Patricia. Método para la organización control y optimización de costos en proyectos de construcción. Tesis (Magister en ingeniería administrativa) Medellín: Universidad Nacional de Colombia, facultad de minas, 2015.169pp. ISBN: 9651123786549.
- PALPA y ORIHUELA. Propuesta de un modelo integral de gestión logística aplicado a una asociación de mypes del sector metalmecánico de villa el salvador con la finalidad de lograr la mejora de la productividad de las mismas y aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno para el comercio exterior. Tesis (Título de ingeniería industrial). Perú: Universidad Pontífice Católica Del Perú, facultad de ingeniería, 2014. 44pp. ISBN: 9666578341289.
- FUENTES, G. La gestión logística y la rentabilidad de las empresas de construcción metálica de Huaraz: 2008. Tesis (Título de ingeniería civil). Perú: Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, facultad de ingeniería, 2008. 59 pp. ISBN: 8374645819876.
- ALVARADO, R. Análisis de la gestión financiera – logística y su incidencia en la rentabilidad en las empresas constructoras con cobertura local y nacional. Tesis (título de ingeniería industrial) Perú. Universidad Nacional de Ingeniería, facultad de ingeniería, 2005. 91pp. ISBN: 9554678983215.
- VIZCARDO, R. Impacto de la minería en el desarrollo nacional 1970 – 2000. Tesis (Doctorado en ingeniería industrial).Perú: Universidad Pontífice Católica del Perú, facultad de ingeniería, 2003. 100-111pp.

El principal objetivo del estudio es: “Determinar el real impacto socio -económico de la minería en el desarrollo del Perú en los últimos 30 años. ISBN: 4519872356478. ISBN: 5699871232134

- SALAZAR, B. Influencia del clima laboral en el compromiso de los colaboradores de minería e industrias en general Empresa de Servicios SA MIGEMPSA. Tesis (Titulo de ingeniería Industrial). Perú: Universidad de Lima, facultad de ingeniería, 2009. 25-30pp. ISBN: 8997543789654.
- MÁLAGA De Los Santos, María Del Carmen. Incidencia de los costos estimados en la gestión de la microempresa productora de vajilla de acero inoxidable en el distrito de ATE. Tesis (Titulo de contador público) Lima: Universidad de San Martín de Porres, facultad de ciencias contables, económicas y financieras, 2012.155pp ISBN: 9865432178965.

## ANEXOS:

### ANEXO N°01: ENCUESTA DE DIAGNÓSTICO

Cuadro 05: Análisis de Encuesta de Diagnóstico. “Aplicación de un modelo de gestión de Abastecimiento para reducir costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick - Huaraz 2018”.

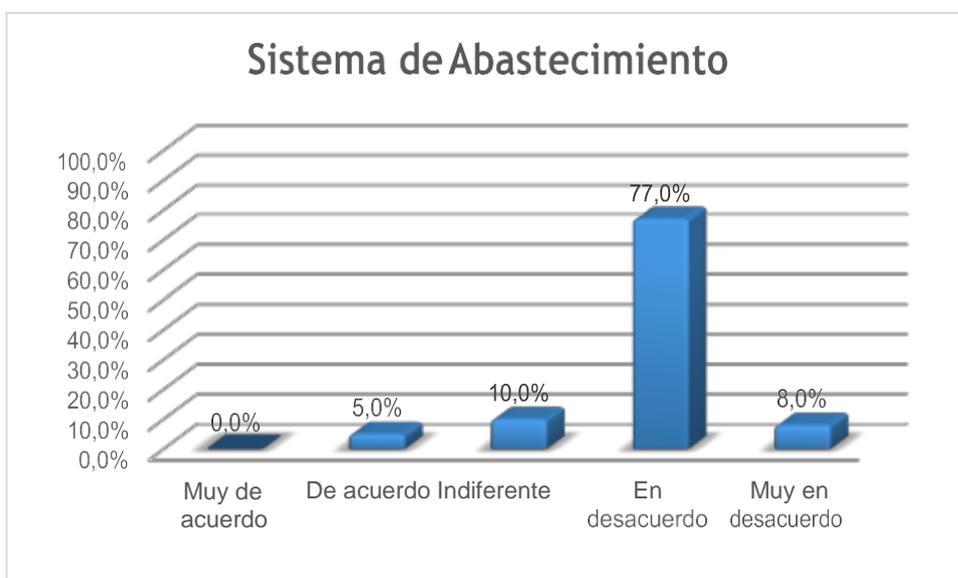
BARRICK LOGISTICA – ENCUESTA ANUAL 2017	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1. Usted está de acuerdo o desacuerdo con el sistema de abastecimiento es el correcto.	0.0%	5.0%	10.0%	77.0%	8.0%
2. Está de acuerdo que están haciendo una buena gestión	5.0%	10.0%	30.0%	45.0%	10.0%
3. Que tan de acuerdo esta con el desempeño de los proveedores	0.0%	10.0%	0.0%	45.0%	45.0%
4. Está de acuerdo que tienen una metodología correcta para seleccionar insumos.	0.0%	40.0%	0.0%	60.0%	0.0%
5. Está de acuerdo que tienen la información suficiente acerca de los productos	0.0%	40.0%	0.0%	60.0%	0.0%
6. Usted está de acuerdo que debería haber otra gestión a cargo que pueda cumplir con los pedidos	0.0%	40.0%	0.0%	60.0%	0.0%
7. Qué tan de acuerdo esta con la gestión actual	0.0%	40.0%	0.0%	60.0%	0.0%
8. Qué tan de acuerdo esta con la calidad de los insumos y/o productos	0.0%	30.0%	0.0%	60.0%	10.0%
9. Que tan de acuerdo con el tiempo de entrega de los pedidos	0.0%	10.0%	15.0%	70.0%	5.0%
10. Que tan de acuerdo con la selección de insumos y proceso	0.0%	10.0%	15.0%	70.0%	5.0%

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO ENCUESTA.

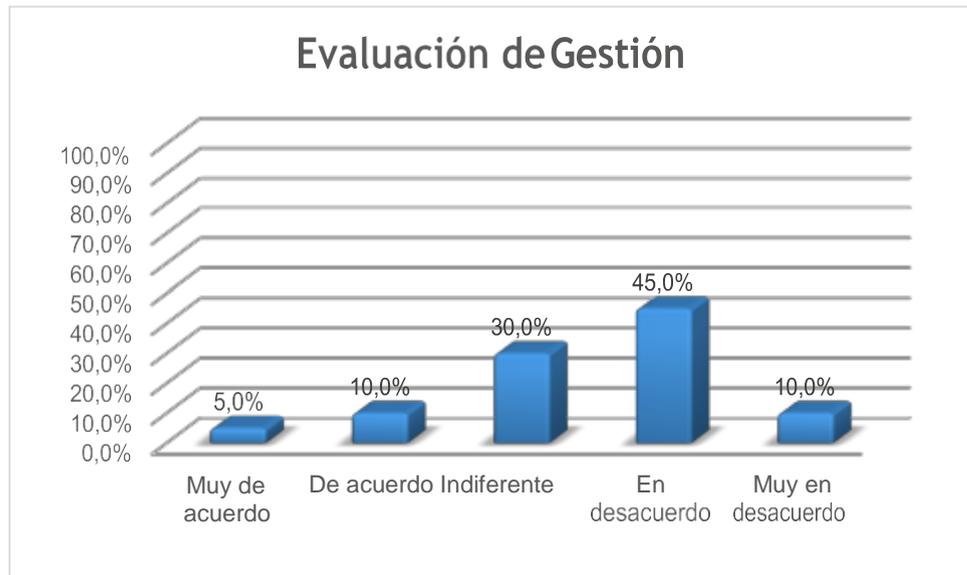
La encuesta consistió en 10 preguntas relacionadas a la gestión de abastecimiento que viene realizando la Gerencia logística, a continuación se detallarán los resultados obtenidos por cada dimensión planteada.

1. Ante la pregunta Usted está de acuerdo o desacuerdo con el sistema de abastecimiento es el correcto.



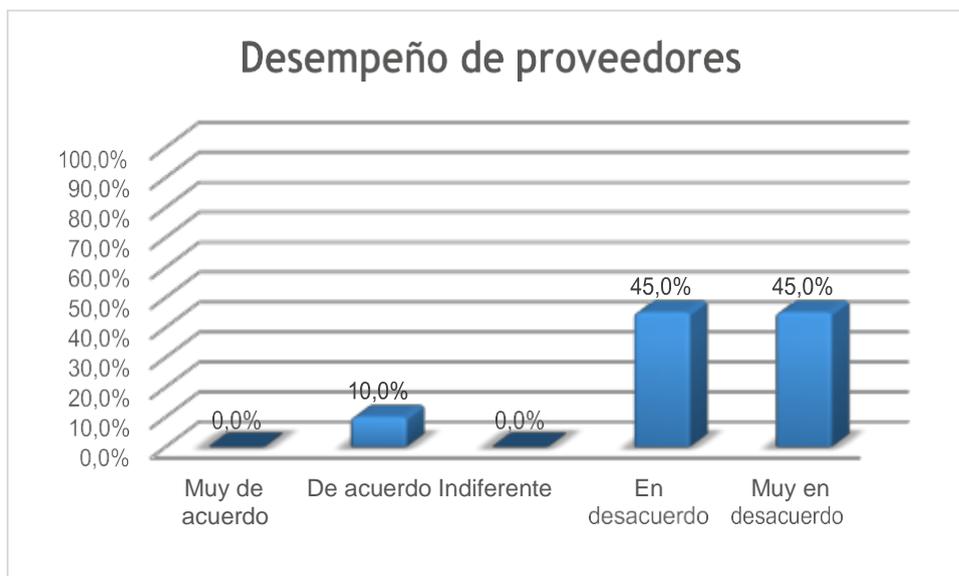
Obtuvimos que el 77% se encuentra en desacuerdo con el sistema de abastecimiento actual del Campamento Minero Barrick Huaraz, el 10% se muestra indiferente al sistema de abastecimiento, el 8% se encuentra muy en desacuerdo y el 5% se encuentra de acuerdo con el sistema en el Campamento Minero Barrick Huaraz.

2. Ante la pregunta Está de acuerdo que están haciendo una buena gestión.



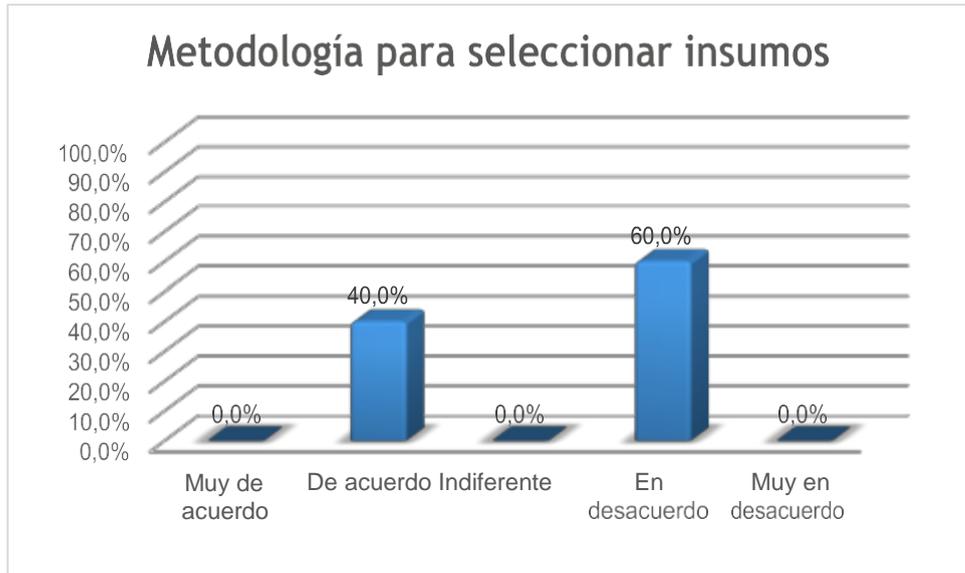
Obtuvimos que el 45% se encuentra en desacuerdo con la gestión actual del Campamento Minero Barrick Huaraz, el 30% se muestra indiferente con la gestión actual, el 10% se encuentra muy en desacuerdo, el 10% se encuentra de acuerdo y el 5% encuentra muy de acuerdo con la gestión actual en el Campamento Minero Barrick Huaraz.

3. Ante la pregunta Que tan de acuerdo esta con el desempeño de los proveedores.



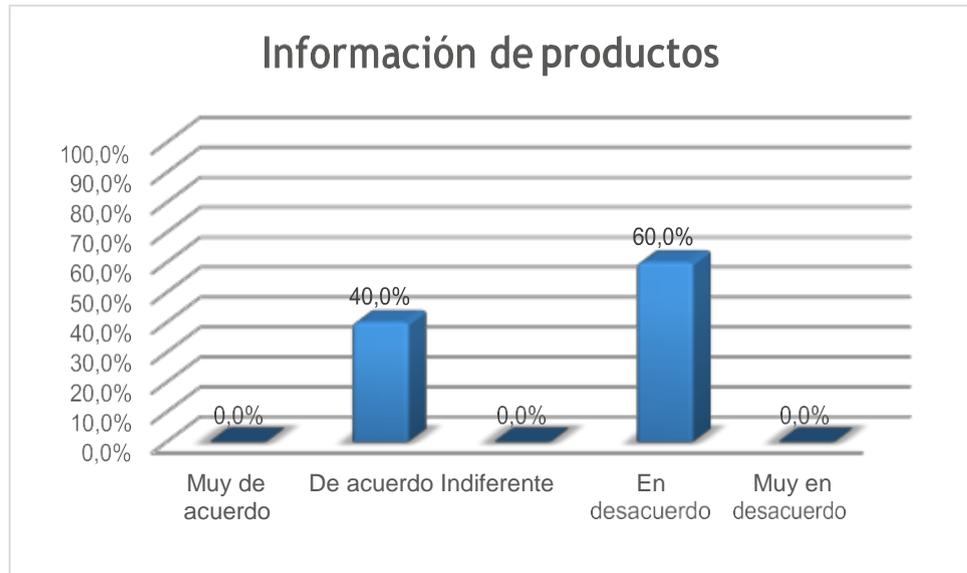
Obtuvimos que el 45% se encuentra muy en desacuerdo con el desempeño de los proveedores, también el 45% se encuentra en desacuerdo con el desempeño de los proveedores y solo el 10% se encuentra de acuerdo con el desempeño de los proveedores es decir casi el 90% de los encuestados responden en desacuerdo y muy desacuerdo con el desempeño de los proveedores en el Campamento Minero Barrick Huaraz.

4. Ante la pregunta Está de acuerdo que tienen una metodología correcta para seleccionar insumos.



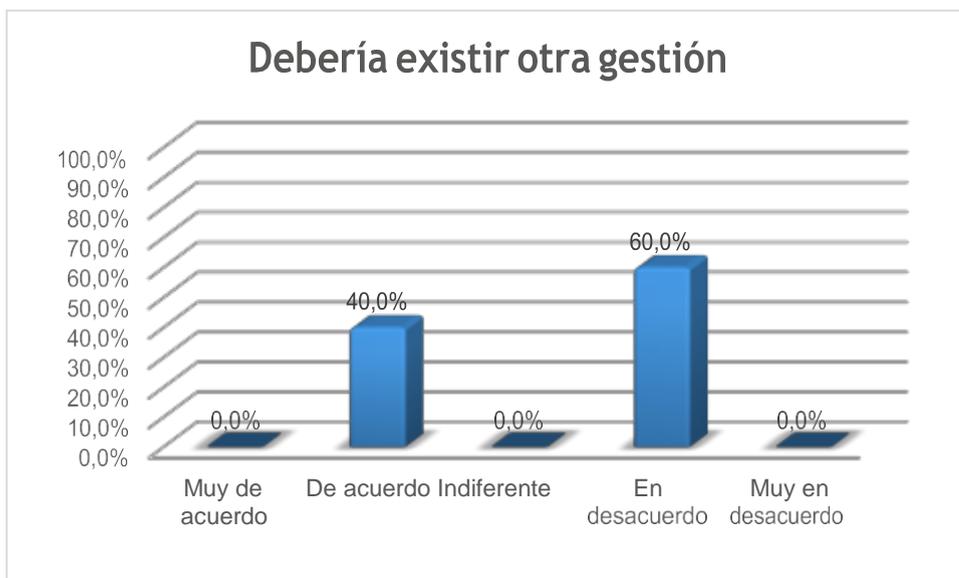
Obtuvimos que el 60% se encuentra en desacuerdo con la metodología para seleccionar los insumos y solo el 40% se encuentra de acuerdo con la metodología para seleccionar los insumos en el Campamento Minero Barrick Huaraz

5. Ante la pregunta Está de acuerdo que tienen la información suficiente acerca de los productos



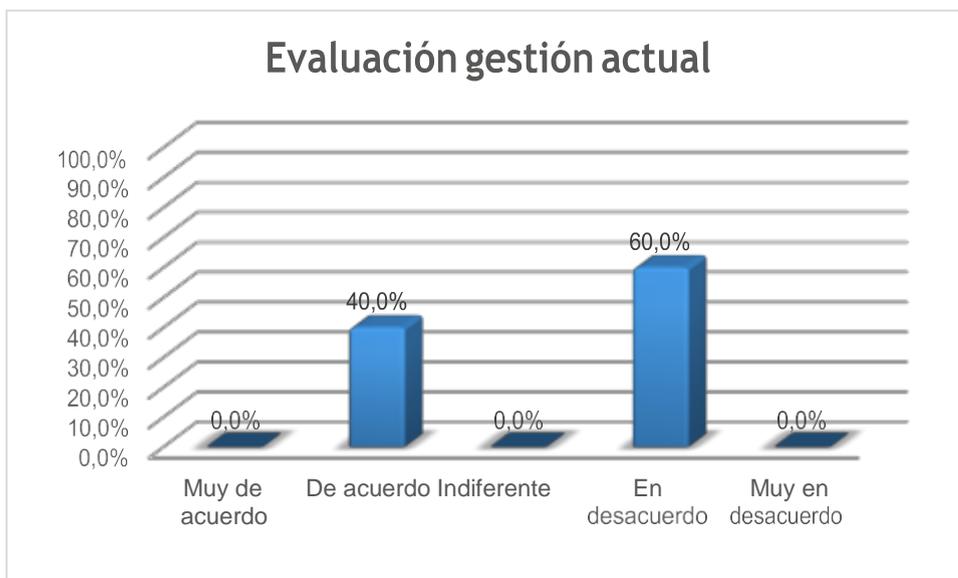
Obtuvimos que el 60% se encuentra en desacuerdo con la información relacionada a los productos del Campamento Minero Barrick Huaraz y el 40% indican que se encuentra de acuerdo con la con la información relacionada a los productos del Campamento Minero Barrick Huaraz

6. Ante la pregunta Usted está de acuerdo que debería haber otra gestión a cargo que pueda cumplir con los pedidos



Obtuvimos que el 60% se encuentra en desacuerdo que debería existir otra gestión en el Campamento Minero Barrick Huaraz en cambio el 40% indican que debería existir otra gestión en el Campamento Minero Barrick Huaraz.

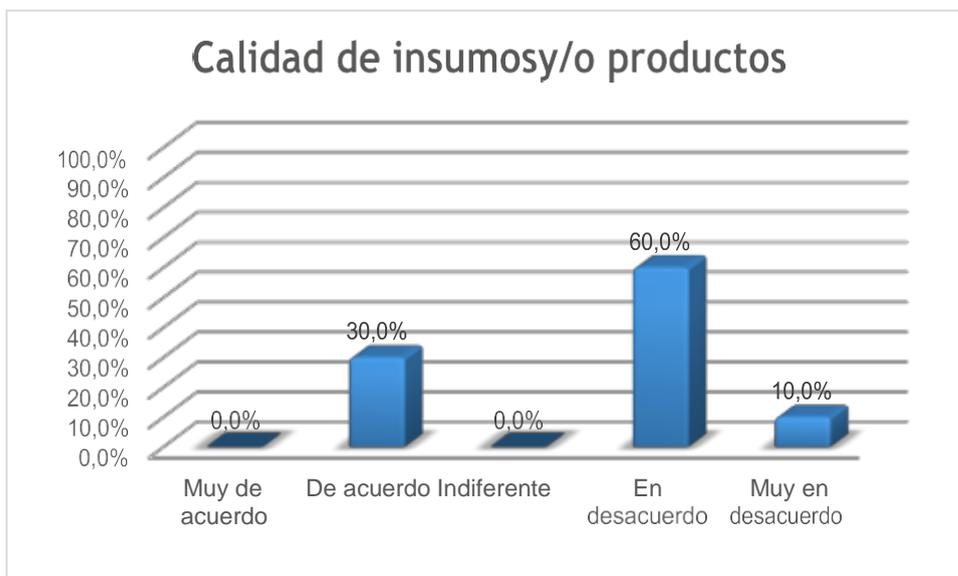
7. Ante la pregunta Qué tan de acuerdo esta con la gestión actual



Obtuvimos que el 60% se encuentra en desacuerdo con la gestión actual del Campamento Minero Barrick Huaraz en cambio el 40% indican que están de acuerdo con la gestión actual del Campamento Minero Barrick Huaraz.

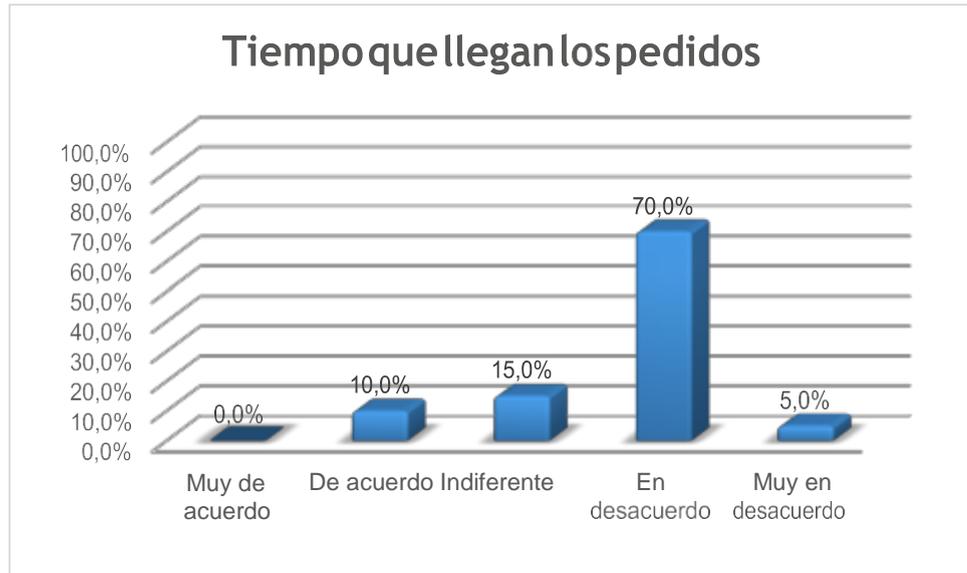
Entre la pregunta 6 y 7, indicaremos que el 60% no está de acuerdo con la gestión actual, pero está en desacuerdo que exista otra gestión, eso quiere decir que aún creen que la gestión actual debe mejorar sus procedimientos y de esa manera ofrecer un mejor servicio a las áreas internas del Campamento Minero Barrick Huaraz

8. Ante la pregunta Qué tan de acuerdo esta con la calidad de los insumos y/o productos



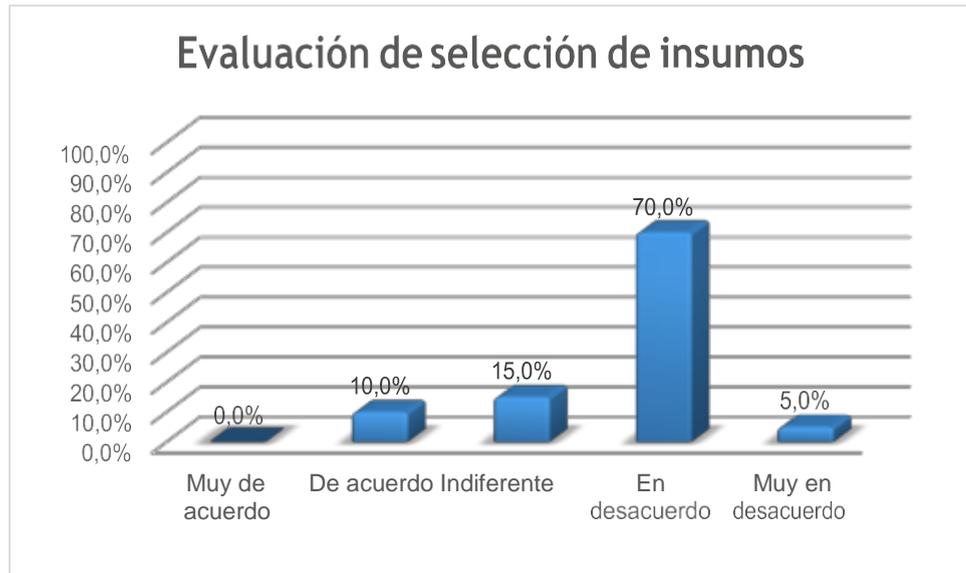
Obtuvimos que el 60% se encuentra muy en desacuerdo con la calidad de los insumos y/o productos, también el 10% se encuentra muy en desacuerdo con la calidad de los insumos y/o productos, en cambio un 30% de los encuestados responden que se encuentra de acuerdo con la calidad de los insumos y/o productos del Campamento Minero Barrick Huaraz.

9. Ante la pregunta Que tan de acuerdo con el tiempo de entrega de los pedidos



Obtuvimos que tanto el 70% y el 5% se encuentran en desacuerdo y muy en desacuerdo respectivamente con el tiempo en que llegan los pedidos solicitados, el 10% se muestra indiferente ante la pregunta, en cambio el 10% se encuentra de acuerdo con el tiempo en que llegan los pedidos solicitados el Campamento Minero Barrick Huaraz.

10. Ante la pregunta Que tan de acuerdo con la selección de insumos y proceso



Obtuvimos que tanto el 70% y el 5% se encuentran en desacuerdo y muy en desacuerdo respectivamente con la evaluación en la selección de insumos, el 10% se muestra indiferente ante la evaluación en la selección de insumos, en cambio el 10% se encuentra de acuerdo con la evaluación en la selección de insumos del Campamento Minero Barrick Huaraz.

ANEXO N°02: CLASIFICACIÓN ABC

DESCRIPCION	UM	CANTIDAD (UNID)	PRECIO (S/.)	SUBTOTAL (S/.)	CLASIFICACION ABC		TIPO
					%	Σ%	

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N°03: FORMATO PARA DETERMINAR EL MODELO PRONÓSTICO

Periodo (x)	Consumo mensual	Pronóstico de demanda (Y)	Error de Pronostico	Error Acumulado	Desviación Absoluta	MAD	Señal de Rastreo (SR)
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N°04: MODELO Q

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Número de pedidos :2017

CLASIFICACIÓN ABC RUBRO: NEUMATICOS							
DESCRIPCIÓN	U. M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	SUB TOTAL (S/.)	%	% ACUM.	CLASIFICACIÓN
NEUMATICO TRACK TIPO VI	UNIDAD	S/. 13,600.00	<b>600.00</b>	8,160,000.00	18.28%	18.28%	TIPO A
NEUMATICO TRACK TIPO V	UNIDAD	S/. 12,900.00	<b>600.00</b>	7,740,000.00	17.34%	35.61%	
NEUMATICO TRAC TIPO II	UNIDAD	S/. 13,100.00	<b>320.00</b>	4,192,000.00	9.39%	45.00%	
NEUMATICO TRAC TIPO I	UNIDAD	S/. 12,000.00	<b>320.00</b>	3,840,000.00	8.60%	53.60%	
NEUMATICO 425/65R22.5 DIRECCION	UNIDAD	S/. 3,100.00	<b>1,200.00</b>	3,720,000.00	8.33%	61.93%	TIPO B
NEUMATICO 20,5 X 25 L3	UNIDAD	S/. 8,350.00	<b>400.00</b>	3,340,000.00	7.48%	69.42%	
NEUMATICO 11 R 22.5 TRACCION	UNIDAD	S/. 1,900.00	<b>1,200.00</b>	2,280,000.00	5.11%	74.52%	
NEUMATICO 11,00 X 20 TRACCION	UNIDAD	S/. 1,250.00	<b>1,800.00</b>	2,250,000.00	5.04%	79.56%	TIPO C
NEUMATICO 11R22.5 DIRECCION	UNIDAD	S/. 1,800.00	<b>1,200.00</b>	2,160,000.00	4.84%	84.40%	
NEUMATICO TRAC TIPO III	UNIDAD	S/. 13,200.00	<b>160.00</b>	2,112,000.00	4.73%	89.13%	
NEUMATICO 11,00 X 20 DIRECCION	UNIDAD	S/. 1,160.00	<b>1,600.00</b>	1,856,000.00	4.16%	93.29%	
NEUMATICO 12.00 X 22.5 TRACCION	UNIDAD	S/. 1,300.00	<b>1,200.00</b>	1,560,000.00	3.49%	96.78%	
NEUMATICO 17,5 X 25 L3	UNIDAD	S/. 3,800.00	<b>300.00</b>	1,140,000.00	2.55%	99.33%	
NEUMATICO TRAC TIPO IV	UNIDAD	S/. 460.00	<b>320.00</b>	147,200.00	0.33%	99.66%	
CAMARA PARA NEUMATICO 11R20	UNIDAD	S/. 110.00	<b>1,200.00</b>	132,000.00	0.30%	99.96%	
PROTECTOR PARA CAMARA DE NEUMATICOS 20RR	UNIDAD	S/. 55.78	<b>320.00</b>	17,849.60	0.04%	100.00%	
<b>TOTAL</b>				<b>44,647,049.60</b>			

CLASIFICACION ABC RUBRO: FILTROS							
DESCRIPCION	U. M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	SUB TOTAL (S/.)	%	% ACUM.	CLASIFICACIÓN
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF750D	Unidad	S/. 380.00	3,500.00	S/. 1,330,000.00	6.250%	6.250%	TIPO A
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF667	Unidad	S/. 320.00	3,900.00	S/. 1,248,000.00	5.864%	12.11%	
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3405	Unidad	S/. 310.00	3,500.00	S/. 1,085,000.00	5.098%	17.21%	
FILTRO DE COMBUSTIBLE FF234	Unidad	S/. 301.00	3,500.00	S/. 1,053,500.00	4.950%	22.16%	
FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO HF6354	Unidad	S/. 300.00	3,500.00	S/. 1,050,000.00	4.934%	27.10%	
FILTRO DE ACEITE 714-07-28712	Unidad	S/. 285.00	3,500.00	S/. 997,500.00	4.687%	31.78%	
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3349	Unidad	S/. 250.00	3,500.00	S/. 875,000.00	4.112%	35.90%	
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3415	Unidad	S/. 250.00	3,500.00	S/. 875,000.00	4.112%	40.01%	
FILTRO DE AIRE AFL 5544	Unidad	S/. 245.00	3,500.00	S/. 857,500.00	4.029%	44.04%	
FILTRO DE AIRE AF4563M	Unidad	S/. 220.00	3,500.00	S/. 770,000.00	3.618%	47.65%	
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR FL 12	Unidad	S/. 200.00	3,500.00	S/. 700,000.00	3.289%	50.94%	
FILTRO DE AIRE AF4838	Unidad	S/. 190.00	3,500.00	S/. 665,000.00	3.125%	54.07%	
FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO HF35255	Unidad	S/. 185.00	3,500.00	S/. 647,500.00	3.043%	57.11%	

FILTRO DE ACEITE DE MOTOR FSA977	Unidad	S/. 180.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 630,000.00</b>	<b>2.960%</b>	<b>60.07%</b>	
FILTRO DE AIRE AF10105	Unidad	S/. 160.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 560,000.00</b>	<b>2.631%</b>	<b>62.70%</b>	
FILTRO DE AIRE AF338	Unidad	S/. 160.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 560,000.00</b>	<b>2.631%</b>	<b>65.33%</b>	
FILTRO DE COMBUSTIBLE DB 0734	Unidad	S/. 150.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 525,000.00</b>	<b>2.467%</b>	<b>67.80%</b>	
FILTRO DE AIRE AF335M	Unidad	S/. 145.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 507,500.00</b>	<b>2.385%</b>	<b>70.19%</b>	
FILTRO DE AIRE AF434KM	Unidad	S/. 145.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 507,500.00</b>	<b>2.385%</b>	<b>72.57%</b>	
FILTRO DE COMBUSTIBLE FF5304	Unidad	S/. 132.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 462,000.00</b>	<b>2.171%</b>	<b>74.74%</b>	
FILTRO DE COMBUSTIBLE FF5076	Unidad	S/. 130.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 455,000.00</b>	<b>2.138%</b>	<b>76.88%</b>	
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF838	Unidad	S/. 120.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 420,000.00</b>	<b>1.974%</b>	<b>78.85%</b>	
FILTRO DE AIRE AF4896	Unidad	S/. 120.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 420,000.00</b>	<b>1.974%</b>	<b>80.83%</b>	
FILTRO DE COMBUSTIBLE FF5078	Unidad	S/. 310.00	<b>1,300.00</b>	<b>S/. 403,000.00</b>	<b>1.894%</b>	<b>82.72%</b>	TIPO B
FILTRO DE COMBUSTIBLE FSP148	Unidad	S/. 100.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 350,000.00</b>	<b>1.645%</b>	<b>84.36%</b>	
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR FSA4967	Unidad	S/. 89.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 311,500.00</b>	<b>1.464%</b>	<b>85.83%</b>	
FILTRO DE COMBUSTIBLE FF5052	Unidad	S/. 89.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 311,500.00</b>	<b>1.464%</b>	<b>87.29%</b>	
FILTRO DE COMBUSTIBLE GF-11-B UNIVERSAL	Unidad	S/. 80.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 280,000.00</b>	<b>1.316%</b>	<b>88.61%</b>	

FILTRO DE COMBUSTIBLE PER 71	Unidad	S/. 79.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 276,500.00</b>	<b>1.299%</b>	<b>89.91%</b>	
FILTRO DE COMBUSTIBE FF5081	Unidad	S/. 68.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 238,000.00</b>	<b>1.118%</b>	<b>91.03%</b>	
FILTRO DE AIRE AFL1204HD	Unidad	S/. 65.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 227,500.00</b>	<b>1.069%</b>	<b>92.09%</b>	
FILTRO DE AIRE AFL 146J	Unidad	S/. 65.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 227,500.00</b>	<b>1.069%</b>	<b>93.16%</b>	
FILTRO DE COMBUSTIBE LFP305	Unidad	S/. 59.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 206,500.00</b>	<b>0.970%</b>	<b>94.13%</b>	
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3443	Unidad	S/. 40.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 140,000.00</b>	<b>0.658%</b>	<b>94.79%</b>	
FILTRO DE AIRE PRIMARIO PARA CISTERNA INTERNATIONAL	Unidad	S/. 175.00	<b>800.00</b>	<b>S/. 140,000.00</b>	<b>0.658%</b>	<b>95.45%</b>	TIPO C
FILTRO DE AIRE PRIMARIO PARA COMPACTADORA INTERNATIONAL	Unidad	S/. 195.00	<b>650.00</b>	<b>S/. 126,750.00</b>	<b>0.596%</b>	<b>96.05%</b>	
FILTRO DE ACEITE DE DIFERENCIALES LF689	Unidad	S/. 180.00	<b>650.00</b>	<b>S/. 117,000.00</b>	<b>0.550%</b>	<b>96.59%</b>	
FILTRO DE AIRE DEL TANQUE HIDRAULICO 08102117(HYVA) VOLQUETE INTER	Unidad	S/. 160.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 96,000.00</b>	<b>0.451%</b>	<b>97.05%</b>	
FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO 14896991A(HYVA)PARA VOLQUETE INTER	Unidad	S/. 150.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 90,000.00</b>	<b>0.423%</b>	<b>97.47%</b>	
FILTRO DE COMBUSTIBLE SEPARADOR DE AGUA FS19547 COMPACTA INTER	Unidad	S/. 123.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 73,800.00</b>	<b>0.347%</b>	<b>97.82%</b>	
FILTRO DE AIRE PRIMARIO PARA CAMION GRUA INTERNATIONAL	Unidad	S/. 180.00	<b>400.00</b>	<b>S/. 72,000.00</b>	<b>0.338%</b>	<b>98.15%</b>	

FILTRO DE AIRE 3551814C1 PARA VOLQUETE INTERNATIONAL	Unidad	S/. 180.00	<b>320.00</b>	<b>S/. 57,600.00</b>	<b>0.271%</b>	<b>98.42%</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3883	Unidad	S/. 90.00	<b>540.00</b>	<b>S/. 48,600.00</b>	<b>0.228%</b>	<b>98.65%</b>
FILTRO INHIBIDOR DE CORROSIÓN WF2074	Unidad	S/. 79.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 47,400.00</b>	<b>0.223%</b>	<b>98.88%</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF9001 PARA VOLQUETE INTERNATIONAL	Unidad	S/. 180.00	<b>240.00</b>	<b>S/. 43,200.00</b>	<b>0.203%</b>	<b>99.08%</b>
FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO 75-0721(HEIL) CAJA DE COMPACTA	Unidad	S/. 185.00	<b>230.00</b>	<b>S/. 42,550.00</b>	<b>0.200%</b>	<b>99.28%</b>
FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO 75-0712(HEIL) CAJA DE COMPACTA	Unidad	S/. 185.00	<b>220.00</b>	<b>S/. 40,700.00</b>	<b>0.191%</b>	<b>99.47%</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE FS 19624 PARA VOLQUETE INTERNATIONAL	Unidad	S/. 160.00	<b>240.00</b>	<b>S/. 38,400.00</b>	<b>0.180%</b>	<b>99.65%</b>
FILTRO ELEMENTO HIDRAULICO 75-07-05-01(HEIL) CAJA DE COMPACTA	Unidad	S/. 160.00	<b>240.00</b>	<b>S/. 38,400.00</b>	<b>0.180%</b>	<b>99.83%</b>
FILTRO ELEMENTO HIDRAULICO 75-07-24-01(HEIL) CAJA DE COMPACTA	Unidad	S/. 150.00	<b>240.00</b>	<b>S/. 36,000.00</b>	<b>0.169%</b>	<b>100.00%</b>
<b>TOTAL</b>				<b>21,281,400.00</b>		

Como siguiente procedimiento realizamos el análisis de cada rubro es decir todos los productos que se encuentran inmersos en cada rubro a fin de determinar los productos más importantes por cada rubro y se presentan a continuación:

Rubro Neumáticos:

Se realizó la clasificación ABC para el rubro Neumáticos a fin de determinar los neumáticos que generan el 80% de movimiento de dinero y son considerados como tipo A.

Aquí seleccionamos 4 tipos de neumáticos que se encuentra en el tipo A.

Rubro Neumáticos:

Se realizó la clasificación ABC para el rubro Filtros a fin de determinar los filtros que generan el 80% de movimiento de dinero y son considerados como tipo A.

Aquí seleccionamos 23 tipos de filtros que se encuentra en el tipo A.

Rubro Combustible:

CLASIFICACIÓN ABC RUBRO: COMBUSTIBLES							
DESCRIPCIÓN	U. M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	SUB TOTAL (S/.)	%	% ACUM.	CLASIFICACION
BUNKER	UNIDAD	S/. 11.00	<b>940,837.00</b>	10,349,207.00	69.52%	69.52%	TIPO A
Diesel 2	UNIDAD	S/. 11.90	<b>240,837.00</b>	2,865,960.30	19.25%	88.77%	TIPO B
Gasolina 90	UNIDAD	S/. 13.90	<b>53,036.80</b>	737,211.52	4.95%	93.73%	
GAS	UNIDAD	S/. 0.50	<b>1,006,002.00</b>	503,001.00	3.38%	97.11%	TIPO C
Gasolina 84	UNIDAD	S/. 12.00	<b>35,904.00</b>	430,848.00	2.89%	100.00%	
<b>TOTAL</b>				<b>14,886,227.82</b>			

Se realizó la clasificación ABC para el rubro Combustibles a fin de determinar los combustibles que generan el 80% de movimiento de dinero y son considerados como tipo A.

Aquí seleccionamos 1 tipo de combustible que se encuentra en el tipo A.

Rubro Combustible:

CLASIFICACIÓN ABC RUBRO: LUBRICANTES							
DESCRIPCIÓN	U. M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	SUB TOTAL (S/.)	%	% ACUM.	CLASIFICACIÓN
GRASA API NLGI 2	UNIDAD	S/. 2,500.00	<b>1,200.00</b>	3,000,000.00	21.46%	21.46%	TIPO A
ACEITE PARA MOTOR DE 2 TIEMPOS	UNIDAD	S/. 1,900.00	<b>1,300.00</b>	2,470,000.00	17.67%	39.13%	
ACEITE PARA TRANSMISIÓN 80W90	UNIDAD	S/. 1,450.00	<b>1,400.00</b>	2,030,000.00	14.52%	53.65%	
ACEITE PARA MOTOR GRADO SAE15W40	UNIDAD	S/. 1,500.00	<b>1,200.00</b>	1,800,000.00	12.88%	66.52%	
ACEITE HIDRAULICO INDUSTRIAL GRADO SAE 10W	UNIDAD	S/. 1,450.00	<b>1,200.00</b>	1,740,000.00	12.45%	78.97%	
ACEITE 20W50 MOTOR GASOLINERO	UNIDAD	S/. 2,000.00	<b>350.00</b>	700,000.00	5.01%	83.98%	TIPO B
GRASA FINA	UNIDAD	S/. 200.00	<b>3,200.00</b>	640,000.00	4.58%	88.56%	
ACEITE PARA MOTOR GASOLINERO SAE 10W30	UNIDAD	S/. 1,200.00	<b>460.00</b>	552,000.00	3.95%	92.51%	
ACEITE PARA MOTOR SAE 40	UNIDAD	S/. 1,100.00	<b>500.00</b>	550,000.00	3.93%	96.44%	
Grasa de cabezal de maquina desbrozadora	UNIDAD	S/. 155.56	<b>3,200.00</b>	497,777.78	3.56%	100.00	TIPO C
<b>TOTAL</b>				<b>13,979,777.78</b>			

Se realizó la clasificación ABC para el rubro Lubricantes a fin de determinar los combustibles que generan el 80% de movimiento de dinero y son considerados como tipo A.

Aquí seleccionamos 5 tipos de lubricantes que se encuentra en el tipo A.

Luego del análisis de cada rubro se concluye que los materiales que serán utilizados para el modelo serán el tipo A de cada rubro seleccionado, y se muestran a continuación:

PRODUCTOS TIPO A:					
N°	DESCRIPCIÓN	U. M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	SUB TOTAL (S/.)
1	NEUMATICO TRACK TIPO VI	UNIDAD	S/. 13,600.00	<b>600.00</b>	8,160,000.00
2	NEUMATICO TRACK TIPO V	UNIDAD	S/. 12,900.00	<b>600.00</b>	7,740,000.00
3	NEUMATICO TRAC TIPO II	UNIDAD	S/. 13,100.00	<b>320.00</b>	4,192,000.00
4	NEUMATICO TRAC TIPO I	UNIDAD	S/. 12,000.00	<b>320.00</b>	3,840,000.00
5	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF750D	Unidad	S/. 380.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>1,330,000.00</b>
6	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF667	Unidad	S/. 320.00	<b>3,900.00</b>	S/. <b>1,248,000.00</b>
7	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3405	Unidad	S/. 310.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>1,085,000.00</b>
8	FILTRO DE COMBUSTIBLE FF234	Unidad	S/. 301.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>1,053,500.00</b>
9	FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO HF6354	Unidad	S/. 300.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>1,050,000.00</b>
10	FILTRO DE ACEITE 714-07-28712	Unidad	S/. 285.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>997,500.00</b>
11	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3349	Unidad	S/. 250.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>875,000.00</b>
12	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3415	Unidad	S/. 250.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>875,000.00</b>
13	FILTRO DE AIRE AFL 5544	Unidad	S/. 245.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>857,500.00</b>

14	FILTRO DE AIRE AF4563M	Unidad	S/. 220.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>770,000.00</b>
15	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR FL 12	Unidad	S/. 200.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>700,000.00</b>
16	FILTRO DE AIRE AF4838	Unidad	S/. 190.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>665,000.00</b>
17	FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO HF35255	Unidad	S/. 185.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>647,500.00</b>
18	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR FSA977	Unidad	S/. 180.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>630,000.00</b>
19	FILTRO DE AIRE AF10105	Unidad	S/. 160.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>560,000.00</b>
20	FILTRO DE AIRE AF338	Unidad	S/. 160.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>560,000.00</b>
21	FILTRO DE COMBUSTIBLE DB 0734	Unidad	S/. 150.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>525,000.00</b>
22	FILTRO DE AIRE AF335M	Unidad	S/. 145.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>507,500.00</b>
23	FILTRO DE AIRE AF434KM	Unidad	S/. 145.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>507,500.00</b>
24	FILTRO DE COMBUSTIBLE FF5304	Unidad	S/. 132.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>462,000.00</b>
25	FILTRO DE COMBUSTIBLE FF5076	Unidad	S/. 130.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>455,000.00</b>
26	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF838	Unidad	S/. 120.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>420,000.00</b>
27	FILTRO DE AIRE AF4896	Unidad	S/. 120.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>420,000.00</b>
28	<b>BUNKER</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>S/. 11.00</b>	<b>940,837.00</b>	<b>10,349,207.00</b>
29	GRASA API NLGI 2	UNIDAD	S/. 2,500.00	<b>1,200.00</b>	3,000,000.00

30	ACEITE PARA MOTOR DE 2 TIEMPOS	UNIDAD	S/ 1,900.00	<b>1,300.00</b>	2,470,000.00
31	ACEITE PARA TRANSMISIÓN 80W90	UNIDAD	S/ 1,450.00	<b>1,400.00</b>	2,030,000.00
32	ACEITE PARA MOTOR GRADO SAE15W40	UNIDAD	S/ 1,500.00	<b>1,200.00</b>	1,800,000.00
33	ACEITE HIDRAULICO INDUSTRIAL GRADO SAE 10W	UNIDAD	S/ 1,450.00	<b>1,200.00</b>	1,740,000.00

#### A. Abastecimiento de Inventarios:

Para la determinación del nivel de abastecimiento de inventarios utilizamos el Anexo N° 05, que referencia el Modelo de Cantidad Optima de pedido; antes de empezar a desarrollar el modelo empezaremos por determinar los costos de pedido y los costos de almacenamiento.

#### Calculo del Costo de pedido:

### CÁLCULO DE COSTO DE PERSONAL/ PEDIDOS

#### Fórmulas para los cálculos.

$$\text{Feriados} = \text{MO} / \text{día} \times \text{N}^\circ \text{ Feridos} / 12$$

$$\text{Gratificación} = \text{MO Mensual} \times 2 / 12$$

$$\text{Vacaciones} = (\text{MO Mensual} + \text{AF}) / 12$$

$$\text{CTS} = (\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación}) / 12$$

$$(\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} + \text{Vacaciones}) \times$$

$$\text{EsSalud} = 9,00\%$$

$$(\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} + \text{Vacaciones}) \times$$

$$\text{S.C.T.R.salud} = 1,64\%$$

$$(\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} + \text{Vacaciones}) \times$$

$$\text{S.C.T.R.pensiones} = 5,50\%$$

<b>N° Feriados / Año</b>	<b>Horas/día</b>	<b>Días/Seman</b>	<b>Seman/ es</b>	<b>Horas/mes</b>		
11	8	6	4.29	206		
<b>OCUPACIÓN</b>	<b>MO /Hora</b>	<b>MO / día</b>	<b>MO / Semana</b>	<b>Salario Básico S./Mes</b>	<b>Asignación Familiar AF</b>	<b>Sub Total 1 (S/.)</b>
Cliente Interno	36.46	291.67	1750	7,500	55	7555
Jefe de Compras	58.33	466.67	2800	12,000	55	12055
Asistente de compras	38.89	311.11	1867	8,000	55	8055
Almacenero	23.33	186.67	1120	4,800	55	4855
Gerente logística	136.11	1088.89	6533	28,000	55	28055

<b>OCUPACIÓN</b>	<b>Feriados</b>	<b>Gratificac. Vacaciones</b>	<b>C.T.S.</b>	<b>Sub Total 2 (S/.)</b>
Cliente Interno	267.36	1250.00	629.58	2902.97
Jefe de Compras	427.78	2000.00	1004.58	4639.26
Asistente de compras	285.19	1333.33	671.25	3095.90
Almacenero	171.11	800.00	404.58	1861.20
Gerente logística	998.15	4666.67	2337.92	10812.72

<b>OCUPACIÓN</b>	<b>EsSalud</b>	<b>SCTR Salud</b>	<b>SCTR Pensión</b>	<b>Sub Total 3 (S/.)</b>
Cliente Interno	873.18	159.11	533.61	1565.89
Jefe de Compras	1393.86	253.99	851.80	2499.66
Asistente de compras	931.03	169.65	568.96	1669.65
Almacenero	560.76	102.18	342.69	1005.63
Gerente logística	3245.20	591.35	1983.18	5819.72

<b>OCUPACIÓN</b>	<b>Sub Total 1 (S/.)</b>	<b>Sub Total 2 (S/.)</b>	<b>Sub Total 3 (S/.)</b>	<b>Total (mes) (S/.)</b>
Cliente Interno	7555.00	2902.97	1565.89	12023.87
Jefe de Compras	12055.00	4639.26	2499.66	19193.92
Asistente de compras	8055.00	3095.90	1669.65	12820.54
Almacenero	4855.00	1861.20	1005.63	7721.84
Gerente logística	28055.00	10812.72	5819.72	44687.43

Determinación del cálculo del Costo de Ordenamiento: primero definimos los tiempos que le toma a cada persona involucrada en los procedimientos de atención;

<b>Actividad</b>	<b>Cliente Interno</b>	<b>Jefe de Compras</b>	<b>Asistente de compras</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Gerente logística</b>
Emite requerimiento	900	-		-	
Compara requerimiento	900		-	-	-
Pedido	900	-	-	-	-
Autorización del Pedido	-	200	-	-	
Asigna Presupuesto	-	-	-	-	60
Verificación del requerimiento			160		
Verificación de existencia en almacén				80	
Determinación de proveedores			160		
Solicita cotización	-		40	-	
Contactar a proveedor			40	-	
Generación de O/C,	-		20	-	
Impresión de O/C, O/S	-	160	20	-	
Min dedicados / día	2700	360	440	80	60

<b>Análisis del costo de personal</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Cliente Interno</b>	<b>Jefe de Compras</b>	<b>Asistente de compras</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Gerente logística</b>
Sueldo (promedio/mes)	12023.87	19193.92	12820.54	7721.84	44687.43
Sueldo (promedio/año)	144286.4204	153551.3547	102564.3256	61774.7023	357499.4713
Tiempo dedicado (horas/año)	12960	1728	2112	384	288
% Tiempo dedicado	12.50%	75.00%	18.33%	5.56%	12.50%

<b>Año / Puesto</b>	<b>Cliente Interno</b>	<b>Jefe de Compras</b>	<b>Asistente de compras</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Gerente logística</b>
2017	45	1	5	3	1

<b>Análisis de otros recursos</b>	
<b>Horas laborales / año</b>	<b>2017</b>
<b>Útiles de oficina</b>	<b>S/. 50,000.00</b>
<b>Equipos de cómputo</b>	<b>S/. 598.68</b>
<b>Telefonía móvil y fija</b>	<b>S/. 2,800.00</b>
<b>Internet</b>	<b>S/. 551.52</b>
<b>Subtotal</b>	<b>S/. 53,950.20</b>

<b>Costo de Ordenamiento anual</b>	
Año	2017
Personal	S/. 1,075,775.15
Otros recursos	S/. 53,950.20
Total	S/. 1,129,725.35

<b>Costo de Ordenamiento Unitario</b>	
Cantidad de pedidos	7000
costo x pedido	S/. 161.39

Por tanto el costo por hacer un pedido es de S/. 161.39.

**Cálculo del Costo de almacenamiento:**

**CALCULO DE COSTO DE PERSONAL/ ALMACENAMIENTO**

**Fórmulas para los cálculos.**

$$\text{Feriados} = \text{MO} / \text{día} \times \text{N}^\circ \text{Feriados} / 12$$

$$\text{Gratificación} = \text{MO Mensual} \times 2 / 12$$

$$\text{Vacaciones} = (\text{MO Mensual} + \text{AF}) / 12$$

$$\text{CTS} = (\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación}) / 12$$

$$(\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} +$$

$$\text{EsSalud} = \text{Vacaciones}) \times 9,00\%$$

$$(\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} +$$

$$\text{S.C.T.R.salud} = \text{Vacaciones}) \times 1,64\%$$

$$(\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} +$$

$$\text{S.C.T.R.pensiones} = \text{Vacaciones}) \times 5,50\%$$

<b>N° Feriados / Año</b>	<b>Horas/día</b>	<b>Días/Semana</b>	<b>Semana/mes</b>	<b>Horas/mes</b>
11	8	6	4.29	206

<b>OCUPACIÓN</b>	<b>MO /Hora</b>	<b>MO / día</b>	<b>MO / Semana</b>	<b>Salario Básico S/. /Mes</b>	<b>Asignación</b>		<b>Sub Total 1 (S/.)</b>
					<b>n Familiar AF</b>		
Jefe de Almacén	41.81	334.44	2007	8,600	55		8655
Almacenero	23.33	186.67	1120	4,800	55		4855

OCUPACIÓN	Feriados	Gratificac. Vacaciones		C.T.S.	Sub Total
					2 (S/.)
Jefe de Almacén	306.57	1433.33	721.25	866.24	3327.40
Almacenero	171.11	800.00	404.58	485.51	1861.20

OCUPACIÓN	EsSalud	SCTR	SCTR	Sub Total 3
		Salud	Pensión	(S/.)
Jefe de Almacén	1000.45	182.30	611.39	1794.15
Almacenero	560.76	102.18	342.69	1005.63

OCUPACIÓN	Sub Total 1	Sub Total	Sub Total 3	Total (mes)
	(S/.)	2 (S/.)	(S/.)	(S/.)
Jefe de Almacén	8655.00	3327.40	1794.15	13776.55
Almacenero	4855.00	1861.20	1005.63	7721.84

Cálculo del Costo de Almacenamiento: primero definimos los tiempos que le toma a cada persona involucrada en los procedimientos de atención;

<b>Actividad</b>	<b>Jefe de Almacén</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>
Recepción de materiales		280	280	280	280	280
Verificación de inventarios		40	40	40	40	40
Almacenamiento de materiales		40	40	40	40	40
Registro del movimiento de materiales en el Sistema	80					
Realización de Vales de despacho	60					
Entregar los materiales a los clientes internos		40	40	40	40	40
Gestión de Inventarios	100					
<b>Min. Dedicados/día</b>	<b>240</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>400</b>

<b>Puesto</b>	<b>Jefe de Almacén</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>
Sueldo promedio/mes	S/. 13,777	S/. 7,722				
Sueldo promedio/año	S/. 110,212	S/. 61,775				
<b>Tiempo Dedicado (Hrs/año)</b>	<b>1152</b>	<b>1920</b>	<b>1920</b>	<b>1920</b>	<b>1920</b>	<b>1920</b>
% de Tiempo dedicado	50.00%	83.33%	83.33%	83.33%	83.33%	83.33%

<b>Puestos/Año</b>	<b>Jefe de Almacén</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>	<b>Almacenero</b>
2017	4	3	3	3	3	3

<b>Análisis de otros recursos</b>	
<b>Horas laborales / año</b>	<b>2017</b>
Útiles de oficina	S/. 36,000.00
Equipos de cómputo	S/. 3,500.00
Telefonía móvil y fija	S/. 2,800.00
Estanterías (depreciación)	S/. 45,000.00
Internet	S/. 982.46
Subtotal	S/. 88,282.46

<b>Costos de Almacenamiento</b>	
<b>Descripción</b>	<b>2017</b>
Personal	S/. 992,608.54
Otros Recursos	S/. 88,282.46
Espacio	S/ 8,640,000.00
<b>Costo de personal y servicios</b>	<b>S/ 9,720,890.99</b>

<b>Total de existencias en el almacén 2017 en soles</b>	<b>115,049,395</b>
---	--------------------

Total de m2	<b>24000</b>
Valor alquiler metro cuadrado S/.	<b>30</b>
<i>Ct de espacio</i>	<i>720000</i>

Costo total de almacenamiento al año	<b>S/. 9,720,890.99</b>
Cantidad soles al año	<b>115,049,395</b>
<i>Costo unitario de almacenamiento x S/ inventario</i>	<i>0.08</i>

<b>Área Total del almacén m2</b>	24000
<b>Costo Total de almacenamiento</b>	S/. 9,720,890.99
Costo anual S/. Por m2	405.0371248

Por tanto el costo por mantener una unidad monetaria de inventario (S/.) en el almacén nos cuesta 0.08 (S/.)

### Determinación de la Cantidad Optima de pedido

N°	DESCRIPCION	U. M.
1	NEUMATICO TRACK TIPO VI	UNIDAD
2	NEUMATICO TRACK TIPO V	UNIDAD
3	NEUMATICO TRAC TIPO II	UNIDAD
4	NEUMATICO TRAC TIPO I	UNIDAD
5	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF750D	UNIDAD
6	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF667	UNIDAD
7	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3405	UNIDAD
8	FILTRO DE COMBUSTIBLE FF234	UNIDAD

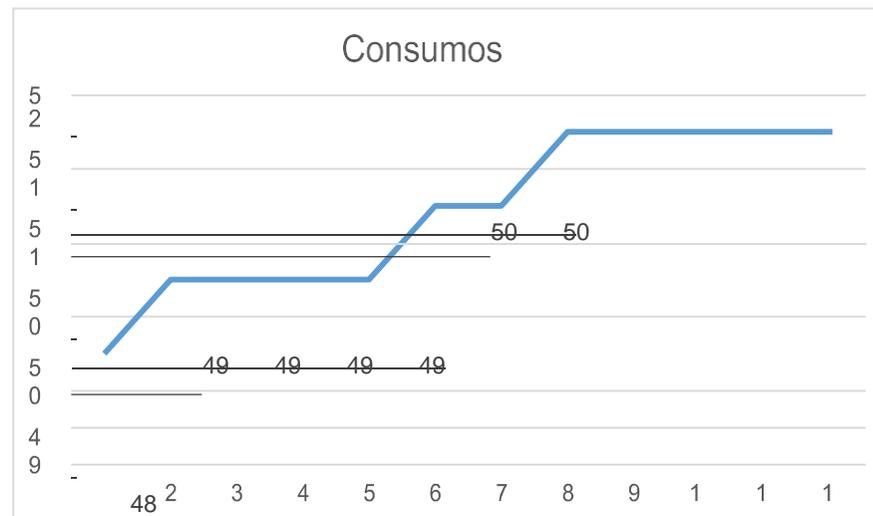
**Determinación del Lote de Pedido:**

**Producto:** NEUMATICO TRACK TIPO VI

**Pronóstico:** Se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2018.

		PEDIDO Y CONSUMO DE MENSUAL DEL AÑO 2017												TOTAL
DENOMINACION COMPLETA	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
NEUMATICO TRACK TIPO VI	UNIDAD	48	49	49	49	49	50	50	51	51	51	51	51	600

**Comportamiento:**



### Aplicación de Regresión Lineal:

MES	Consumo mensual	Periodo(x)	x2	xy	y2
1	48	1	1	48	2304
2	49	2	4	98	2401
3	49	3	9	147	2401
4	49	4	16	196	2401
5	49	5	25	245	2401
6	50	6	36	300	2500
7	50	7	49	350	2500
8	51	8	64	408	2601
9	51	9	81	459	2601
10	51	10	100	510	2601
11	51	11	121	561	2601
12	51	12	144	612	2601
<b>Totales</b>	<b>599</b>	<b>78</b>	<b>650</b>	<b>3,934</b>	<b>29,913</b>

#### Hallando los valores de a y b

$$a = 48.08$$

$$b = 0.28$$

#### Hallando r

$$r = 0.94$$

$$r^2 = 0.89$$

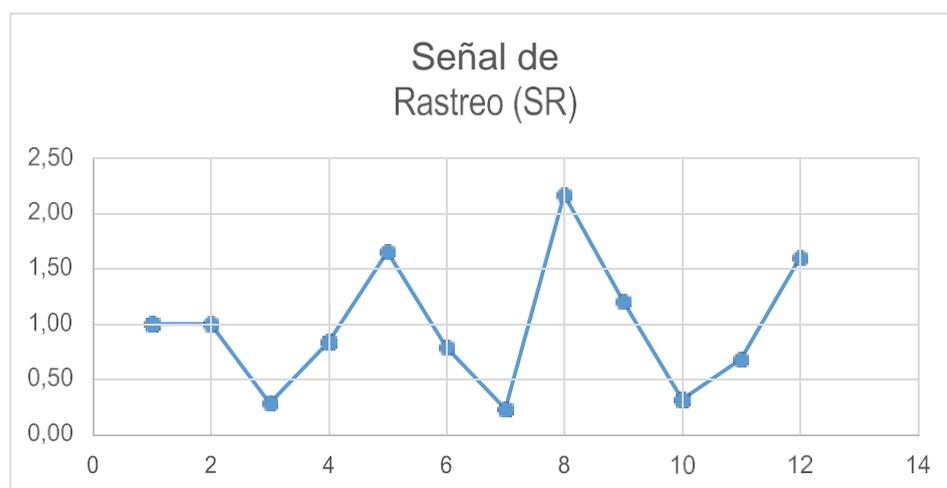
#### Hallando Sxy

$$S_{xy} = 0.38$$

### Determinación del Error del Modelo:

Periodo (x)	Consumo mensual (Y)	Pronóstico de demanda (Y)	Error de Pronostico	Error Acumulado	Desviación Absoluta	MAD	Señal de Rastreo (SR)
1	48	48	-0.36	-0.36	0.36	0.36	1.00
2	49	49	0.36	0.00	0.36	0.36	1.00
3	49	49	0.07	0.07	0.07	0.26	0.28
4	49	49	-0.21	-0.14	0.21	0.25	0.83
5	49	49	-0.49	-0.63	0.49	0.30	1.65
6	50	50	0.22	-0.40	0.22	0.29	0.79
7	50	50	-0.06	-0.46	0.06	0.25	0.23
8	51	50	0.66	0.20	0.66	0.30	2.16
9	51	51	0.38	0.57	0.38	0.31	1.20
10	51	51	0.09	0.67	0.09	0.29	0.32
11	51	51	-0.19	0.47	0.19	0.28	0.68
12	51	51	-0.47	0.00	0.47	0.30	1.60

### Señal de Rastreo



**Pronóstico para el período 2018:**

Periodo (x)	Pronóstico Regresión Lineal (Y)
13	52
14	52
15	52
16	53
17	53
18	53
19	53
20	54
21	54
22	54
23	55
24	55
<b>TOTAL</b>	<b>640</b>

**Calculando el Modelo Q:**

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

D= 640

S= 161.39

i= 0.08

c= 13,600.00

H= 1,149

Q= 13

***NÚMERO ANUAL DE PEDIDOS***

N= 48

***TIEMPO ENTRE PEDIDOS***

T= 6

## INVENTARIO DE SEGURIDAD - IS

$$IS = z\sigma_L$$

Nivel de servicio al cliente

Z= de 95% = 1.65

$\mu$ = 53

$\sigma_L$ = 1

IS= 2

## PUNTO DE REORDEN - R

Número

de días al

año = 300

demanda

diaria

promedio= 2

Tiempo de

entrega

días = 4

R= 10

$$R = dL + IS$$

**Determinación del Lote de Pedido:**

**Producto:** NEUMATICO TRACK TIPO V

**Pronóstico:** Se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2018.

		PEDIDO Y CONSUMO DE MENSUAL DEL AÑO 2017												TOTAL
DENOMINACION COMPLETA	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	L
NEUMATICO TRACK TIPO V	UNIDAD	48	49	49	49	49	50	50	51	51	51	51	51	600

**Comportamiento:**



### Aplicación de Regresión Lineal:

MES	Consumo mensual	Periodo (x)	x <sup>2</sup>	xy	y <sup>2</sup>
1	48	1	1	48	2304
2	49	2	4	98	2401
3	49	3	9	147	2401
4	49	4	16	196	2401
5	49	5	25	245	2401
6	50	6	36	300	2500
7	50	7	49	350	2500
8	51	8	64	408	2601
9	51	9	81	459	2601
10	51	10	100	510	2601
11	51	11	121	561	2601
12	51	12	144	612	2601
<b>Totales</b>	<b>599</b>	<b>78</b>	<b>650</b>	<b>3,934</b>	<b>29,913</b>

#### Hallando los valores de a y b

$$a = 48.08$$

$$b = 0.28$$

#### Hallando r

$$r = 0.94$$

$$r^2 = 0.89$$

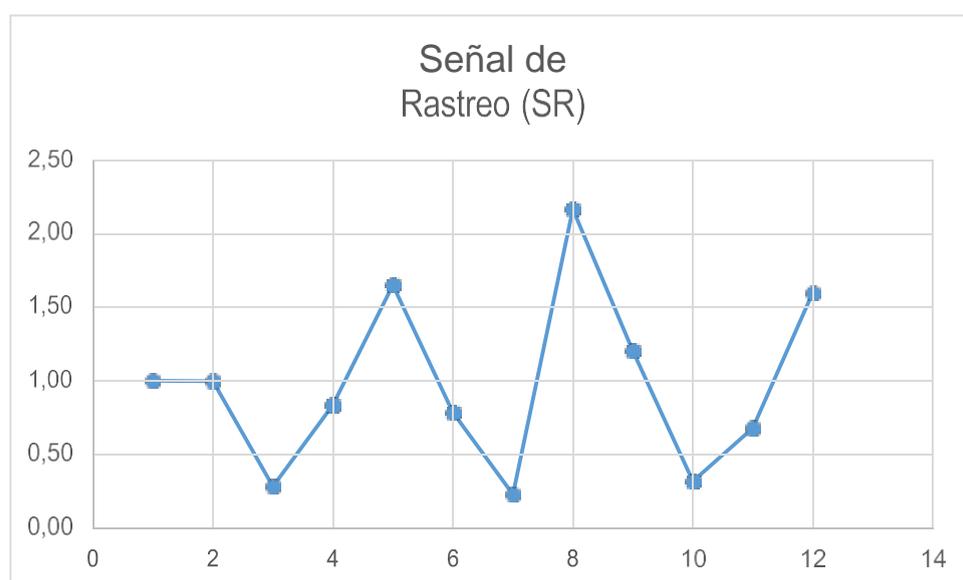
#### Hallando S<sub>xy</sub>

$$S_{xy} = 0.38$$

### Determinación del Error del Modelo:

Periodo (x)	Consumo mensual (Y)	Pronóstico de demanda (Y)	Error de Pronostico	Error Acumulado	Desviación Absoluta	MAD	Señal de Rastreo (SR)
1	48	48	-0.36	-0.36	0.36	0.36	1.00
2	49	49	0.36	0.00	0.36	0.36	1.00
3	49	49	0.07	0.07	0.07	0.26	0.28
4	49	49	-0.21	-0.14	0.21	0.25	0.83
5	49	49	-0.49	-0.63	0.49	0.30	1.65
6	50	50	0.22	-0.40	0.22	0.29	0.79
7	50	50	-0.06	-0.46	0.06	0.25	0.23
8	51	50	0.66	0.20	0.66	0.30	2.16
9	51	51	0.38	0.57	0.38	0.31	1.20
10	51	51	0.09	0.67	0.09	0.29	0.32
11	51	51	-0.19	0.47	0.19	0.28	0.68
12	51	51	-0.47	0.00	0.47	0.30	1.60

### Señal de Rastreo



Pronóstico para el período 2018:

Periodo (x)	Pronóstico Regresión Lineal (Y)
13	52
14	52
15	52
16	53
17	53
18	53
19	53
20	54
21	54
22	54
23	55
24	55
<b>TOTAL</b>	<b>640</b>

**Calculando el Modelo Q:**

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

D= 640

S= 161.39

i= 0.08

c= 13,600.00

H= 1,149

Q= 13

***NUMERO ANUAL DE  
PEDIDOS***

N= 48

***TIEMPO ENTRE PEDIDOS***

T= 6

## INVENTARIO DE SEGURIDAD - IS

$$IS = z\sigma_L$$

Nivel de servicio al cliente de 95%

$$Z = 1.65$$

$$\mu = 53$$

$$\sigma_L = 1$$

$$IS = 2$$

## PUNTO DE REORDEN - R

Número  
de días al  
año = 300

demanda  
diaria  
promedio = 2

Tiempo de  
entrega  
días = 4

$$R = dL + IS$$
$$R = 10$$

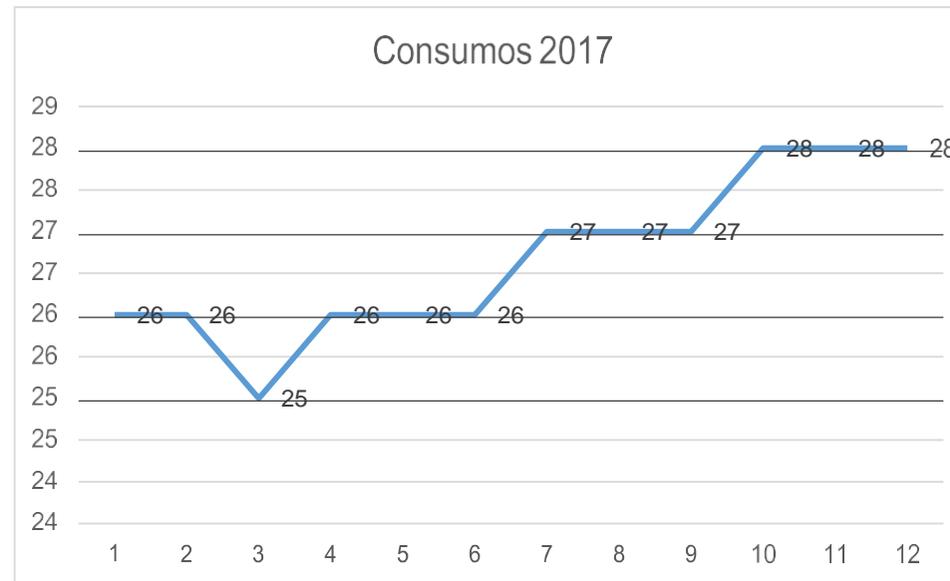
**Determinación del Lote de Pedido:**

**Producto:** NEUMATICO TRAC TIPO II

**Pronóstico:** Se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2018.

		PEDIDO Y CONSUMO DE MENSUAL DEL AÑO 2017												TOTAL
DENOMINACION COMPLETA	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
NEUMATICO TRAC TIPO II	UNIDAD	26	26	25	26	26	26	27	27	27	28	28	28	320

**Comportamiento:**



### Aplicación de Regresión Lineal:

MES	Consumo mensual	Periodo (x)	x <sup>2</sup>	xy	y <sup>2</sup>
1	26	1	1	26	676
2	26	2	4	52	676
3	25	3	9	75	625
4	26	4	16	104	676
5	26	5	25	130	676
6	26	6	36	156	676
7	27	7	49	189	729
8	27	8	64	216	729
9	27	9	81	243	729
10	28	10	100	280	784
11	28	11	121	308	784
12	28	12	144	336	784
<b>Totales</b>	<b>320</b>	<b>78</b>	<b>650</b>	<b>2,115</b>	<b>8,544</b>

#### Hallando los valores de a y b

$$a = 25.08$$

$$b = 0.24$$

#### Hallando r

$$r = 0.90$$

$$r^2 = 0.80$$

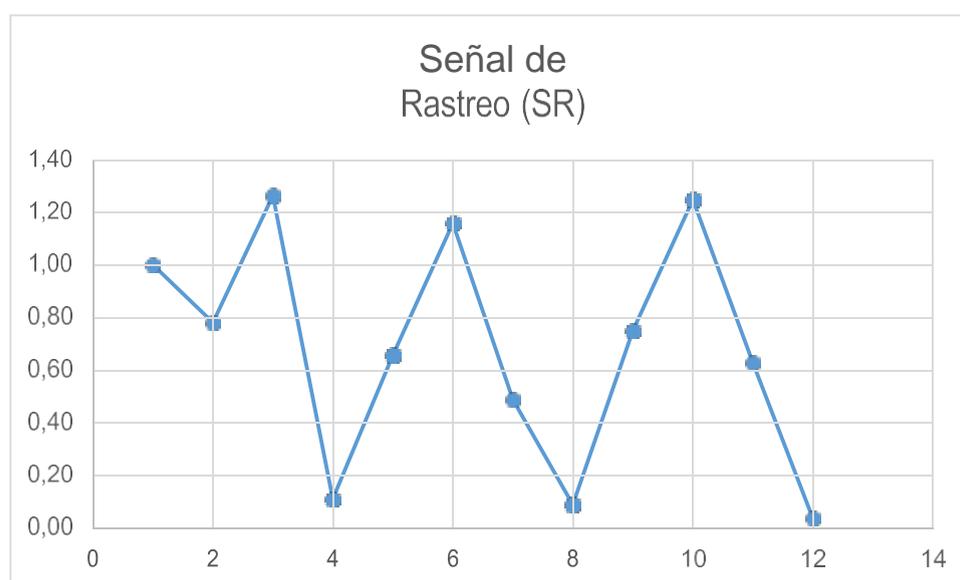
#### Hallando Sxy

$$S_{xy} = 0.46$$

### Determinación del Error del Modelo:

Periodo (x)	Consumo mensual (Y)	Pronóstico de demanda (Y)	Error de Pronostico	Error Acumulado	Desviación Absoluta	MAD	Señal de Rastreo (SR)
1	26	25	0.68	0.68	0.68	0.68	1.00
2	26	26	0.43	1.11	0.43	0.56	0.78
3	25	26	-0.81	0.30	0.81	0.64	1.26
4	26	26	-0.05	0.25	0.05	0.49	0.11
5	26	26	-0.30	-0.05	0.30	0.46	0.66
6	26	27	-0.54	-0.59	0.54	0.47	1.16
7	27	27	0.21	-0.38	0.21	0.43	0.49
8	27	27	-0.03	-0.42	0.03	0.38	0.09
9	27	27	-0.28	-0.70	0.28	0.37	0.75
10	28	28	0.48	-0.22	0.48	0.38	1.25
11	28	28	0.23	0.01	0.23	0.37	0.63
12	28	28	-0.01	0.00	0.01	0.34	0.04

### Señal de Rastreo



**Pronóstico para el período 2018:**

Periodo (x)	Pronóstico Regresión Lineal (Y)
13	28
14	29
15	29
16	29
17	29
18	29
19	30
20	30
21	30
22	30
23	31
24	31
<b>TOTAL</b>	<b>355</b>

**Calculando el Modelo Q:**

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

D= 355

S= 161.39

i= 0.08

c= 13,100.00

H= 1,107

Q= 10

***NUMERO ANUAL DE  
PEDIDOS***

N= 35

***TIEMPO ENTRE  
PEDIDOS***

T= 9

## INVENTARIO DE SEGURIDAD - IS

$$IS = z\sigma_L$$

Nivel de servicio al cliente de

$$Z = 95\% = 1.65$$

$$\mu = 30$$

$$\sigma_L = 1$$

$$IS = 1$$

## PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	300	$R = dL + IS$
demanda diaria promedio=	1	
Tiempo de entrega días =	4	
R=	6	

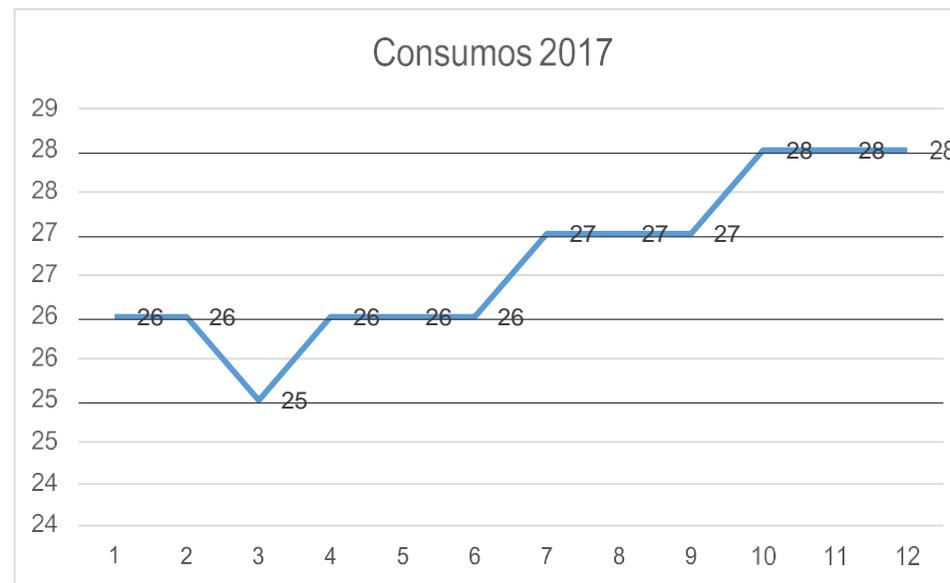
**Determinación del Lote de Pedido:**

**Producto:** NEUMATICO TRAC TIPO I

**Pronóstico:** Se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2018.

		PEDIDO Y CONSUMO DE MENSUAL DEL AÑO 2017												TOTAL L
DENOMINACION COMPLETA	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
NEUMATICO TRAC TIPO I	UNIDAD	26	26	25	26	26	26	27	27	27	28	28	28	320

**Comportamiento:**



### Aplicación de Regresión Lineal:

MES	Consumo mensual	Periodo (x)	x <sup>2</sup>	xy	y <sup>2</sup>
1	26	1	1	26	676
2	26	2	4	52	676
3	25	3	9	75	625
4	26	4	16	104	676
5	26	5	25	130	676
6	26	6	36	156	676
7	27	7	49	189	729
8	27	8	64	216	729
9	27	9	81	243	729
10	28	10	100	280	784
11	28	11	121	308	784
12	28	12	144	336	784
<b>Totales</b>	<b>320</b>	<b>78</b>	<b>650</b>	<b>2,115</b>	<b>8,544</b>

#### Hallando los valores de a y b

$$a = 25.08$$

$$b = 0.24$$

#### Hallando r

$$r = 0.90$$

$$r^2 = 0.80$$

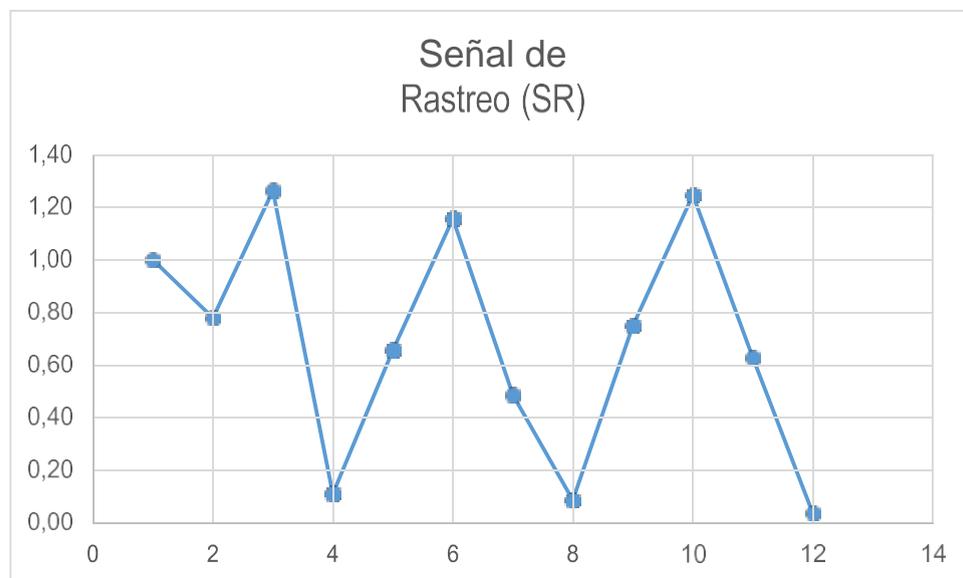
#### Hallando S<sub>xy</sub>

$$S_{xy} = 0.46$$

### Determinación del Error del Modelo:

Periodo (x)	Consumo mensual (Y)	Pronóstico de demanda (Y)	Error de Pronostico	Error Acumulado	Desviacion Absoluta	MAD	Señal de Rastreo (SR)
1	26	25	0.68	0.68	0.68	0.68	1.00
2	26	26	0.43	1.11	0.43	0.56	0.78
3	25	26	-0.81	0.30	0.81	0.64	1.26
4	26	26	-0.05	0.25	0.05	0.49	0.11
5	26	26	-0.30	-0.05	0.30	0.46	0.66
6	26	27	-0.54	-0.59	0.54	0.47	1.16
7	27	27	0.21	-0.38	0.21	0.43	0.49
8	27	27	-0.03	-0.42	0.03	0.38	0.09
9	27	27	-0.28	-0.70	0.28	0.37	0.75
10	28	28	0.48	-0.22	0.48	0.38	1.25
11	28	28	0.23	0.01	0.23	0.37	0.63
12	28	28	-0.01	0.00	0.01	0.34	0.04

### Señal de Rastreo



**Pronóstico para el período 2018:**

Periodo (x)	Pronóstico Regresión Lineal (Y)
13	28
14	29
15	29
16	29
17	29
18	29
19	30
20	30
21	30
22	30
23	31
24	31
<b>TOTAL</b>	<b>355</b>

**Calculando el Modelo Q:**

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

D= 355

S= 161.39

i= 0.08

c= 12,000.00

H= 1,014

Q= 11

**NUMERO ANUAL DE PEDIDOS**

N= 33

**TIEMPO ENTRE PEDIDOS**

T= 9

**INVENTARIO DE SEGURIDAD - IS**

$$IS = z\sigma_L$$

Z= Nivel de servicio al cliente de 95% = 1.65

$\mu$ = 30

$\sigma_L$ = 1

IS= 1

## PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	300	$R = dL + IS$
demanda diaria promedio=	1	
Tiempo de entrega días =	4	
R=	6	

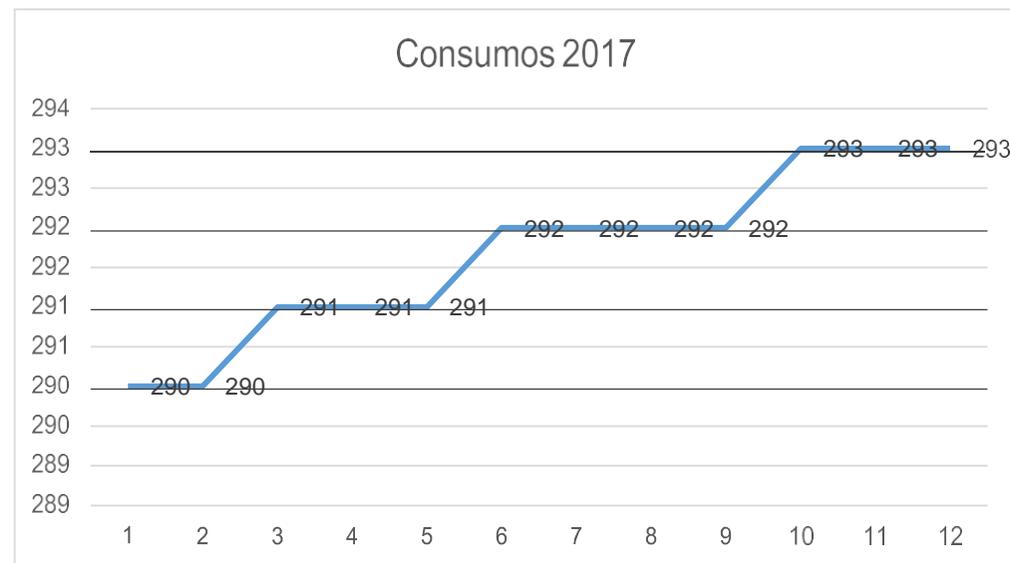
**Determinación del Lote de Pedido:**

**Producto:** FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF750D

**Pronóstico:** Se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2018.

		PEDIDO Y CONSUMO DE MENSUAL DEL AÑO 2017												
DENOMINACION COMPLETA	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF750D	UNIDAD	290	290	291	291	291	292	292	292	292	293	293	293	3,500

**Comportamiento:**



### Aplicación de Regresión Lineal:

MES	Consumo mensual	Periodo (x)	x <sup>2</sup>	xy	y <sup>2</sup>
1	290	1	1	290	84100
2	290	2	4	580	84100
3	291	3	9	873	84681
4	291	4	16	1164	84681
5	291	5	25	1455	84681
6	292	6	36	1752	85264
7	292	7	49	2044	85264
8	292	8	64	2336	85264
9	292	9	81	2628	85264
10	293	10	100	2930	85849
11	293	11	121	3223	85849
12	293	12	144	3516	85849
<b>Totales</b>	<b>3,500</b>	<b>78</b>	<b>650</b>	<b>22,791</b>	<b>1,020,846</b>

#### Hallando los valores de a y b

$$a = 289.80$$

$$b = 0.29$$

#### Hallando r

$$r = 0.96$$

$$r^2 = 0.93$$

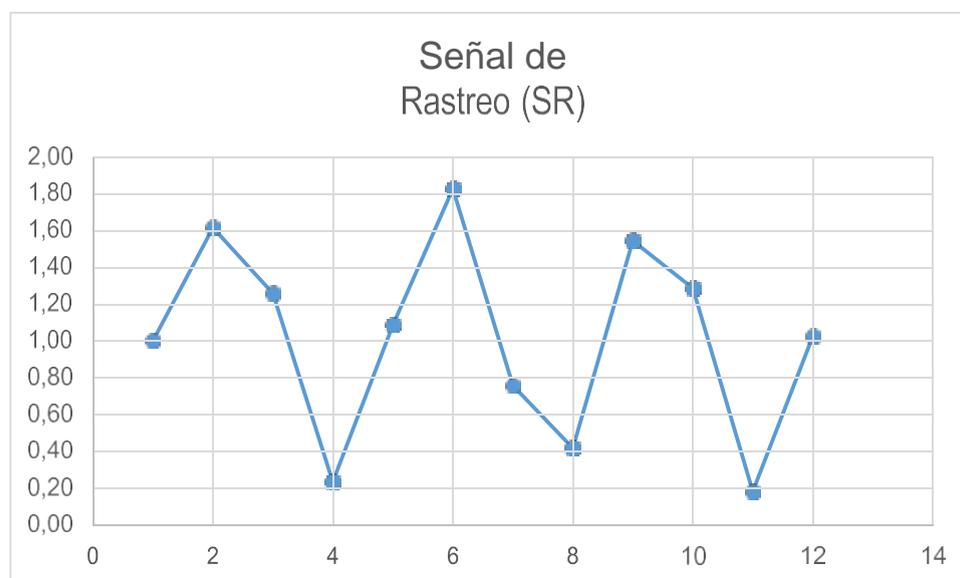
#### Hallando Sxy

$$S_{xy} = 0.30$$

### Determinación del Error del Modelo:

Periodo (x)	Consumo mensual (Y)	Pronóstico de demanda (Y)	Error de Pronostico	Error Acumulado	Desviación Absoluta	MAD	Señal de Rastreo (SR)
1	290	290	-0.09	-0.09	0.09	0.09	1.00
2	290	290	-0.38	-0.47	0.38	0.23	1.61
3	291	291	0.34	-0.13	0.34	0.27	1.26
4	291	291	0.05	-0.08	0.05	0.21	0.23
5	291	291	-0.24	-0.32	0.24	0.22	1.09
6	292	292	0.48	0.16	0.48	0.26	1.83
7	292	292	0.19	0.35	0.19	0.25	0.76
8	292	292	-0.10	0.25	0.10	0.23	0.42
9	292	292	-0.38	-0.13	0.38	0.25	1.54
10	293	293	0.33	0.20	0.33	0.26	1.29
11	293	293	0.04	0.24	0.04	0.24	0.18
12	293	293	-0.24	0.00	0.24	0.24	1.02

### Señal de Rastreo



**Pronóstico para el período 2018:**

Periodo (x)	Pronóstico Regresión Lineal (Y)
13	294
14	294
15	294
16	294
17	295
18	295
19	295
20	296
21	296
22	296
23	296
24	297
<b>TOTAL</b>	<b>3541</b>

**Calculando el Modelo Q:**

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

D= 3,541

S= 161.39

i= 0.08

c= 380.00

H= 32

Q= 189

**NUMERO ANUAL DE PEDIDOS**

N= 19

**TIEMPO ENTRE  
PEDIDOS**

T= 16

**INVENTARIO DE SEGURIDAD - IS**

$$IS = z\sigma_L$$

Z= Nivel de servicio al cliente de 95% = 1.65

$\mu$ = 295

$\sigma_L$ = 1

IS= 2

## PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	300	$R = dL + IS$
demanda diaria promedio=	12	
Tiempo de entrega días =	6	
R=	73	

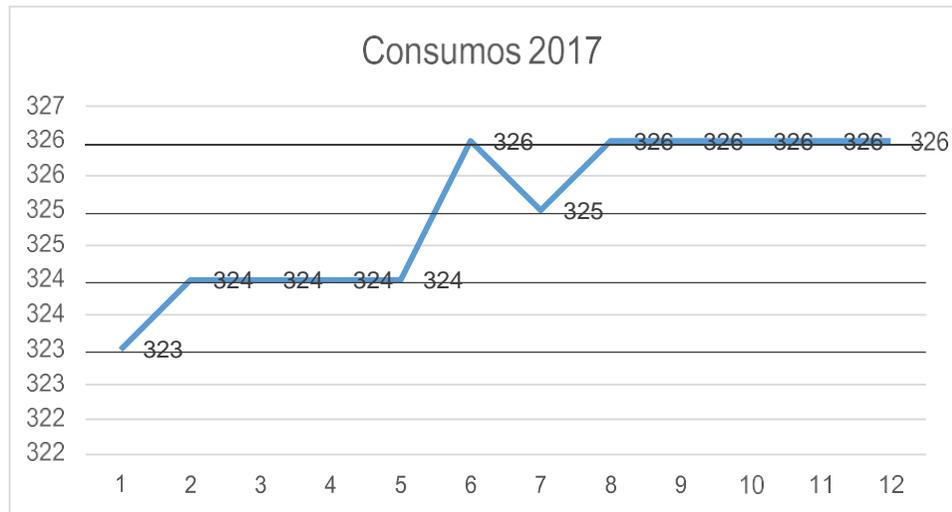
**Determinación del Lote de Pedido:**

**Producto:** FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF667

**Pronóstico:** Se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2018.

		PEDIDO Y CONSUMO DE MENSUAL DEL AÑO 2017												TOTAL
DENOMINACION COMPLETA	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	L
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF667	UNIDAD	323	324	324	324	324	326	325	326	326	326	326	326	3,900

**Comportamiento:**



### Aplicación de Regresión Lineal:

MES	Consumo mensual	Periodo (x)	x <sup>2</sup>	xy	y <sup>2</sup>
1	323	1	1	323	104329
2	324	2	4	648	104976
3	324	3	9	972	104976
4	324	4	16	1296	104976
5	324	5	25	1620	104976
6	326	6	36	1956	106276
7	325	7	49	2275	105625
8	326	8	64	2608	106276
9	326	9	81	2934	106276
10	326	10	100	3260	106276
11	326	11	121	3586	106276
12	326	12	144	3912	106276
<b>Totales</b>	<b>3,900</b>	<b>78</b>	<b>650</b>	<b>25,390</b>	<b>1,267,514</b>

#### Hallando los valores de a y b

$$a = 323.18$$

$$b = 0.28$$

#### Hallando r

$$r = 0.89$$

$$r^2 = 0.80$$

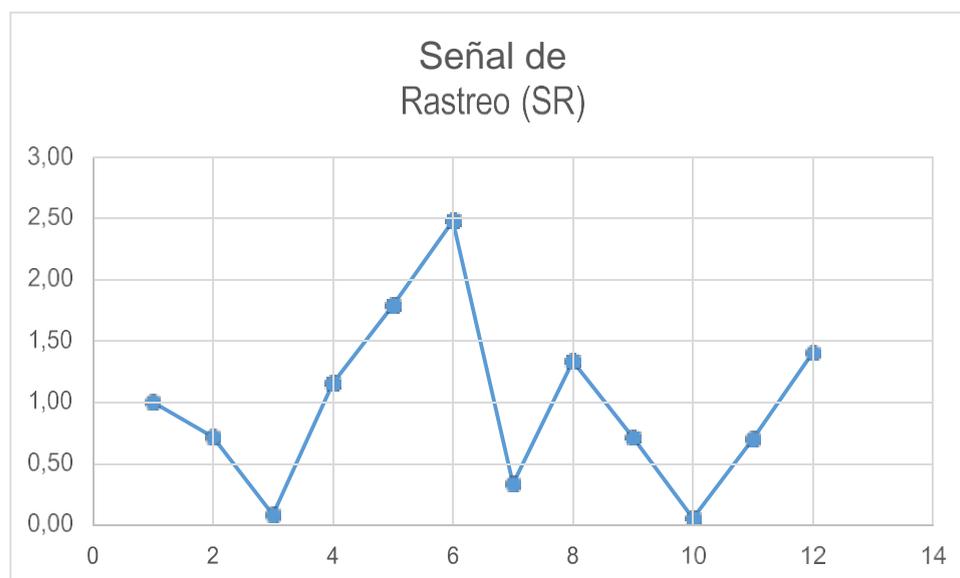
#### Hallando Sxy

$$S_{xy} = 0.53$$

### Determinación del Error del Modelo:

Periodo (x)	Consumo mensual (Y)	Pronóstico de demanda (Y)	Error de Pronostico	Error Acumulado	Desviación Absoluta	MAD	Señal de Rastreo (SR)
1	323	323	-0.46	-0.46	0.46	0.46	1.00
2	324	324	0.26	-0.20	0.26	0.36	0.72
3	324	324	-0.02	-0.22	0.02	0.25	0.08
4	324	324	-0.30	-0.52	0.30	0.26	1.15
5	324	325	-0.58	-1.10	0.58	0.32	1.79
6	326	325	1.14	0.03	1.14	0.46	2.48
7	325	325	-0.14	-0.10	0.14	0.41	0.34
8	326	325	0.58	0.48	0.58	0.44	1.33
9	326	326	0.30	0.78	0.30	0.42	0.72
10	326	326	0.02	0.80	0.02	0.38	0.06
11	326	326	-0.26	0.54	0.26	0.37	0.70
12	326	327	-0.54	0.00	0.54	0.38	1.40

### Señal de Rastreo



**Pronóstico para el período 2018:**

Periodo (x)	Pronóstico Regresión Lineal (Y)
13	327
14	327
15	327
16	328
17	328
18	328
19	328
20	329
21	329
22	329
23	330
24	330
<b>TOTAL</b>	<b>3940</b>

**Calculando el Modelo Q:**

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

D= 3,940

S= 161.39

i= 0.08

c= 320.00

H= 27

Q= 217

**NUMERO ANUAL DE  
PEDIDOS**

N= 18

**TIEMPO ENTRE  
PEDIDOS**

T= 17

**INVENTARIO DE SEGURIDAD - IS**

$$IS = z\sigma_L$$

Z= Nivel de servicio al cliente de 95% = 1.65

$\mu$ = 328

$\sigma_L$ = 1

IS= 2

## PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	300	$R = dL + IS$
demanda diaria promedio=	13	
Tiempo de entrega días =	6	
R=		80

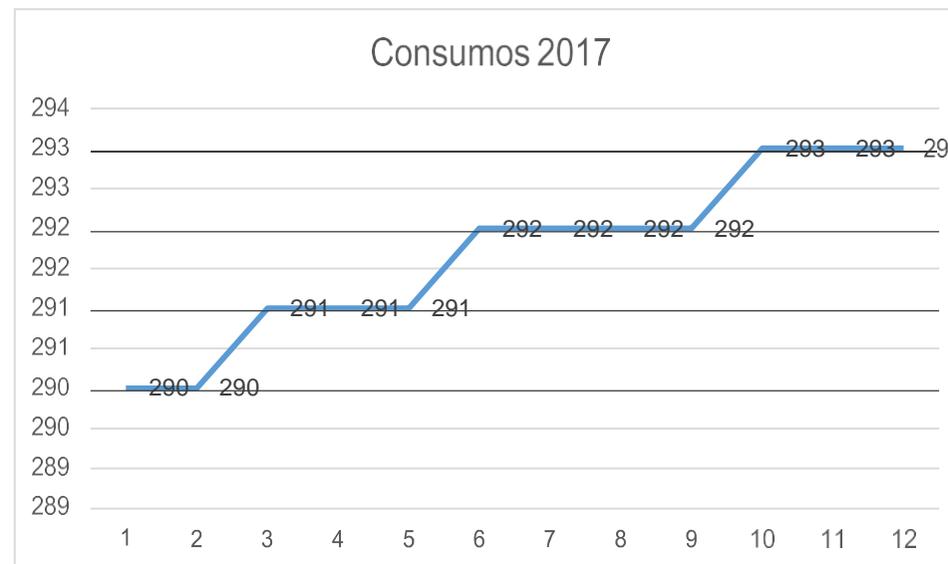
**Determinación del Lote de Pedido:**

**Producto:** FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3405

**Pronóstico:** Se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2018.

			PEDIDO Y CONSUMO DE MENSUAL DEL AÑO 2017												
CLAS E	DENOMINACION COMPLETA	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
A	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3405	UNIDAD	290	290	291	291	291	292	292	292	292	293	293	293	3,500

**Comportamiento:**



### Aplicación de Regresión Lineal:

MES	Consumo mensual	Periodo (x)	x <sup>2</sup>	xy	y <sup>2</sup>
1	290	1	1	290	84100
2	290	2	4	580	84100
3	291	3	9	873	84681
4	291	4	16	1164	84681
5	291	5	25	1455	84681
6	292	6	36	1752	85264
7	292	7	49	2044	85264
8	292	8	64	2336	85264
9	292	9	81	2628	85264
10	293	10	100	2930	85849
11	293	11	121	3223	85849
12	293	12	144	3516	85849
<b>Totales</b>	<b>3,500</b>	<b>78</b>	<b>650</b>	<b>22,791</b>	<b>1,020,846</b>

#### Hallando los valores de a y b

$$a = 289.80$$

$$b = 0.29$$

Hallando r

$$r = 0.96$$

$$r^2 = 0.93$$

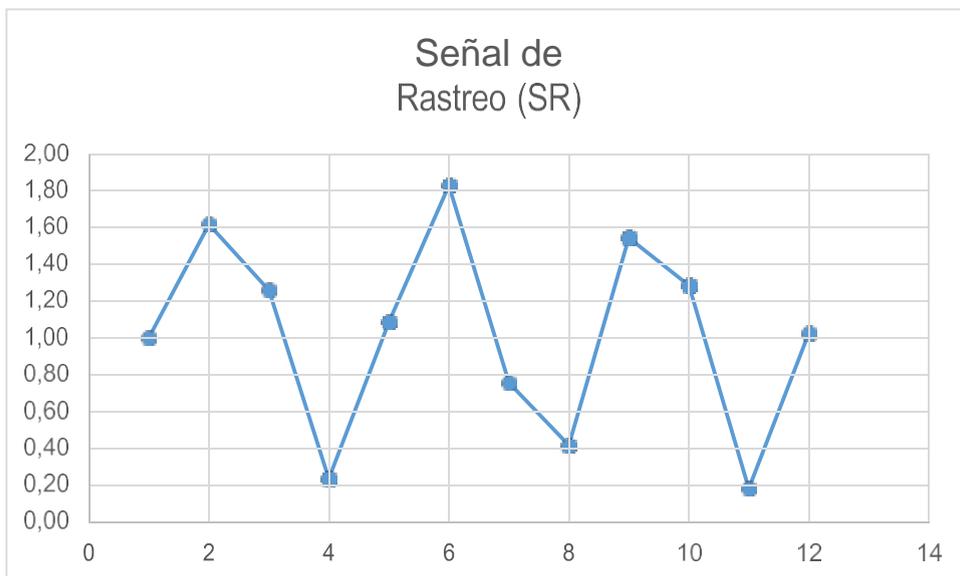
#### Hallando Sxy

$$S_{xy} = 0.30$$

**Determinación del Error del Modelo:**

Periodo (x)	Consumo mensual (Y)	Pronóstico de demanda (Y)	Error de Pronostico	Error Acumulado	Desviación Absoluta	MAD	Señal de Rastreo (SR)
1	290	290	-0.09	-0.09	0.09	0.09	1.00
2	290	290	-0.38	-0.47	0.38	0.23	1.61
3	291	291	0.34	-0.13	0.34	0.27	1.26
4	291	291	0.05	-0.08	0.05	0.21	0.23
5	291	291	-0.24	-0.32	0.24	0.22	1.09
6	292	292	0.48	0.16	0.48	0.26	1.83
7	292	292	0.19	0.35	0.19	0.25	0.76
8	292	292	-0.10	0.25	0.10	0.23	0.42
9	292	292	-0.38	-0.13	0.38	0.25	1.54
10	293	293	0.33	0.20	0.33	0.26	1.29
11	293	293	0.04	0.24	0.04	0.24	0.18
12	293	293	-0.24	0.00	0.24	0.24	1.02

**Señal de Rastreo**



**Pronóstico para el período 2018:**

Periodo (x)	Pronóstico Regresión Lineal (Y)
13	294
14	294
15	294
16	294
17	295
18	295
19	295
20	296
21	296
22	296
23	296
24	297
<b>TOTAL</b>	<b>3541</b>

**Calculando el Modelo Q:**

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

D= 3,541

S= 161.39

i= 0.08

c= 310.00

H= 26

Q= 209

***NUMERO ANUAL DE  
PEDIDOS***

N= 17

***TIEMPO ENTRE  
PEDIDOS***

T= 18

## INVENTARIO DE SEGURIDAD - IS

$$IS = z\sigma_L$$

Z= Nivel de servicio al cliente de 95% = 1.65

$\mu$ = 295

$\sigma_L$ = 1

IS= 2

## PUNTO DE REORDEN - R

Número

de días al

año = 300

demanda

diaria

promedio

= 12

Tiempo de

entrega

días = 6

$$R = dL + IS$$

R= 73

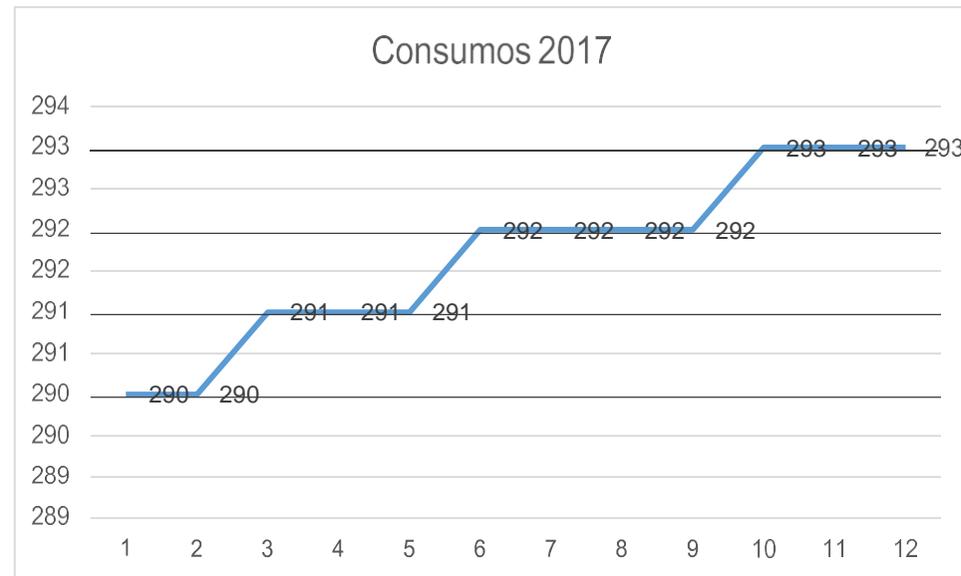
**Determinación del Lote de Pedido:**

**Producto:** FILTRO DE COMBUSTIBLE FF234

**Pronóstico:** Se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2018.

		PEDIDO Y CONSUMO DE MENSUAL DEL AÑO 2017												
DENOMINACION COMPLETA	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
FILTRO DE COMBUSTIBLE FF234	UNIDAD	290	290	291	291	291	292	292	292	292	293	293	293	3,500

**Comportamiento:**



### Aplicación de Regresión Lineal:

MES	Consumo mensual	Periodo (x)	x <sup>2</sup>	xy	y <sup>2</sup>
1	290	1	1	290	84100
2	290	2	4	580	84100
3	291	3	9	873	84681
4	291	4	16	1164	84681
5	291	5	25	1455	84681
6	292	6	36	1752	85264
7	292	7	49	2044	85264
8	292	8	64	2336	85264
9	292	9	81	2628	85264
10	293	10	100	2930	85849
11	293	11	121	3223	85849
12	293	12	144	3516	85849
<b>Totales</b>	<b>3,500</b>	<b>78</b>	<b>650</b>	<b>22,791</b>	<b>1,020,846</b>

#### Hallando los valores de a y b

$$a = 289.80$$

$$b = 0.29$$

#### Hallando r

$$r = 0.96$$

$$r^2 = 0.93$$

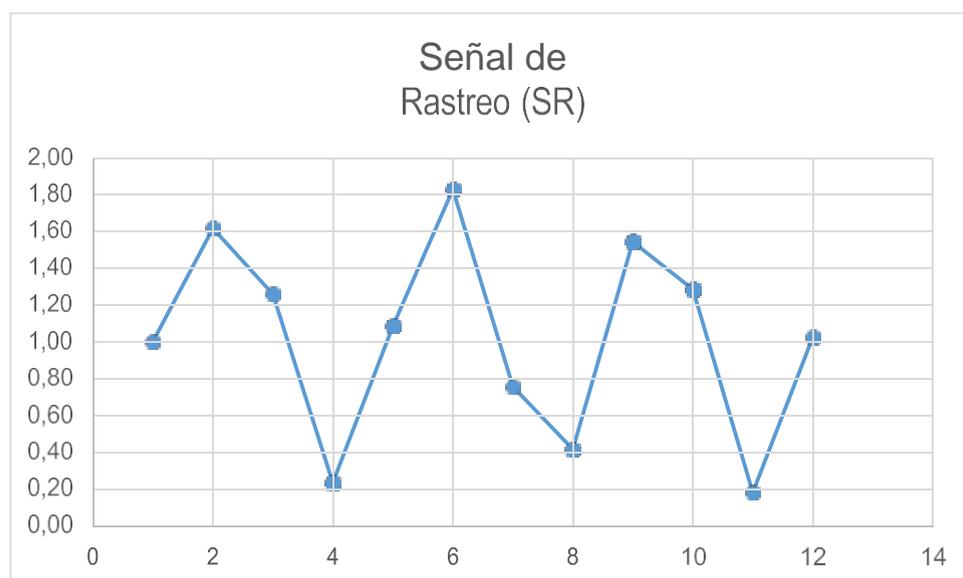
#### Hallando Sxy

$$S_{xy} = 0.30$$

### Determinación del Error del Modelo:

Periodo (x)	Consumo mensual (Y)	Pronóstico de demanda (Y)	Error de Pronostico	Error Acumulado	Desviación Absoluta	MAD	Señal de Rastreo (SR)
1	290	290	-0.09	-0.09	0.09	0.09	1.00
2	290	290	-0.38	-0.47	0.38	0.23	1.61
3	291	291	0.34	-0.13	0.34	0.27	1.26
4	291	291	0.05	-0.08	0.05	0.21	0.23
5	291	291	-0.24	-0.32	0.24	0.22	1.09
6	292	292	0.48	0.16	0.48	0.26	1.83
7	292	292	0.19	0.35	0.19	0.25	0.76
8	292	292	-0.10	0.25	0.10	0.23	0.42
9	292	292	-0.38	-0.13	0.38	0.25	1.54
10	293	293	0.33	0.20	0.33	0.26	1.29
11	293	293	0.04	0.24	0.04	0.24	0.18
12	293	293	-0.24	0.00	0.24	0.24	1.02

### Señal de Rastreo



**Pronóstico para el período 2018:**

Periodo (x)	Pronóstico Regresión Lineal (Y)
13	294
14	294
15	294
16	294
17	295
18	295
19	295
20	296
21	296
22	296
23	296
24	297
<b>TOTAL</b>	<b>3541</b>

Calculando el Modelo Q:

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

D= 3,541

S= 161.39

i= 0.08

c= 301.00

H= 25

Q= 212

**NUMERO ANUAL DE  
PEDIDOS**

N= 17

**TIEMPO ENTRE  
PEDIDOS**

T= 18

## INVENTARIO DE SEGURIDAD - IS

$$IS = z\sigma_L$$

Z= Nivel de servicio al cliente de 95% = 1.65

$\mu$ = 295

$\sigma_L$ = 1

IS= 2

## PUNTO DE REORDEN - R

Número

de días al

año = 300

demanda

diaria

promedio= 12

Tiempo de

entrega

días = 6

$$R = dL + IS$$

R= 73

## ANEXO N°05: FORMATODE COSTOS

Costo de ordenamiento

Incurrido al generar un pedido de reposición de un lote o cantidad variable de bienes

AREAS

Procedimientos para realizar un pedido	Area solicitante	Áreas involucradas	Área que decide compra
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
Minutos dedicados/Día			

Fuente: Elaboración Propia

ANALISIS DEL COSTO DE PERSONAL		AREAS			
ACTIVIDAD					
SUELDO (PROMEDIO/MES)					
SUELDO (PROMEDIO/AÑO)					
TIEMPO DEDICADO (HORAS/AÑO)					
% TIEMPO DEDICADO					

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANALISIS DE OTROS RECURSOS 2017

HORAS LABORALES/ AÑOS	
UTILES DE OFICINA	
EQUIPOS DE COMPUTO	
TELEFONIA MOVIL Y FIJA	
INTERNET	
SUBTOTAL	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

COSTO DE ORDENAMIENTO ANUAL	
AÑO	
PERSONAL	
OTROS RECURSOS	
TOTAL	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

COSTO DE ORDENAMIENTO UNITARIO	
CANTIDAD DE PEDIDOS	
COSTOS POR PEDIDOS	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

#### DE ALMACENAMIENTO

Costos de Almacenamiento	
Descripción	2017
Personal	
Otros Recursos	
Espacio	
<b>Costo de personal y servicios</b>	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Total de m2	
Valor alquiler metro cuadrado S/.	
<b>Costo de espacio</b>	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Hallando costo de almacenamiento por existencia en soles

Costo total de almacenamiento al año	
Cantidad soles al año	
<b>Costo unitario de almacenamiento x S/ inventario</b>	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

<b>Área Total del almacén m2</b>	
<b>Costo Total de almacenamiento</b>	
Costo anual S/. Por m2	

ANEXO N°06: FORMATO PARA COMPARAR LOS COSTOS

<b>MODELOS</b>	<b>MODELO ACTUAL</b>	<b>MODELO PROPUESTO</b>
Número de Pedidos al año		
Costo de Almacenamiento		
Costos de pedir		
Costo Total		
Ahorro en soles		
% de ahorro		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO N°07: REPORTE DE MOVIMIENTO DE INVENTARIO 2017



*Campamento Minero Barrick – Huaraz*

DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	U.M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	MONTO TOTAL
<b>MATERIALES DE OFICINA</b>			<b>0</b>		
Agenda	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 10.00	<b>400.00</b>	<b>S/. 4,000.00</b>
Almohadillas para sellos	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.50	<b>120.00</b>	<b>S/. 300.00</b>
Archivadores - Medio Oficio	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.50	<b>109.00</b>	<b>S/. 381.50</b>
Archivadores - Tamaño Oficio	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.50	<b>391.00</b>	<b>S/. 1,368.50</b>
Bandeja acrílica	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 20.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
Bantex	Útiles de Oficina	Caja	S/. 25.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 150.00</b>
Borrador blanco de lápiz	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.50	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 1,800.00</b>
Borrador de goma para lapicero	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 1,200.00</b>
Cartucho de Tinta Negra Stilux N° 079	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 34.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 40,800.00</b>
Cartulina Canzon 50*65 Color Blanco	Útiles de Oficina	Pliego	S/. 2.50	<b>60.00</b>	<b>S/. 150.00</b>
Cartulina Escolar	Útiles de Oficina	Pliego	S/. 0.50	<b>106.00</b>	<b>S/. 53.00</b>
Cartulina Hilo	Útiles de Oficina	Pliego	S/. 3.00	<b>450.00</b>	<b>S/. 1,350.00</b>
Cartulina Especial "Kimberly"	Útiles de Oficina	Pliego	S/. 3.00	<b>450.00</b>	<b>S/. 1,350.00</b>

CD'S	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	<b>460.00</b>	<b>S/. 460.00</b>
Chinchés	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 4.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 480.00</b>
Cinta de embalaje	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 120.00</b>
Cinta MaskingTape	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.50	<b>120.00</b>	<b>S/. 180.00</b>
Cinta Scotch - Tamaño Mediano	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.70	<b>120.00</b>	<b>S/. 84.00</b>
Clips # 01	Útiles de Oficina	Cajas	S/. 0.70	<b>75.00</b>	<b>S/. 52.50</b>
Clips # 02 (Tipo mariposa)	Útiles de Oficina	Cajas	S/. 2.40	<b>39.00</b>	<b>S/. 93.60</b>
Cola sintética x 1 Litro	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 12.00	<b>14.00</b>	<b>S/. 168.00</b>
Corrector líquido tipo lapicero	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 4.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
Cuaderno cuadriculado A4 x 100 hojas	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.20	<b>120.00</b>	<b>S/. 384.00</b>
Cuaderno cuadriculado Empastado x 200 Hojas	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 14.40	<b>120.00</b>	<b>S/. 1,728.00</b>
Cuaderno cuadriculado Pequeño x 100 hojas	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 120.00</b>
Cuaderno cuadriculado x 50 hojas	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 120.00</b>
Cuaderno de Actas x 200 Hojas	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 14.40	<b>120.00</b>	<b>S/. 1,728.00</b>
Cuaderno de Actas x 400 Hojas	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 25.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 3,000.00</b>
Cuaderno de cargo empastado (100 hojas)	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 6.10	<b>120.00</b>	<b>S/. 732.00</b>
Cuaderno de cargo empastado (100 hojas)	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 10.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 1,200.00</b>

Cuaderno Espiral CuadrIculado X 200 Hojas A4	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 25.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 3,000.00</b>
Engrapador	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 50.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 10,000.00</b>
Etiquetas para FILE	Útiles de Oficina	Ciento	S/. 2.50	<b>10.00</b>	<b>S/. 25.00</b>
Faster	Útiles de Oficina	Cajas	S/. 4.80	<b>226.00</b>	<b>S/. 1,084.80</b>
Fechador Chico	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 12.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 24.00</b>
Folder Colgante	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.20	<b>500.00</b>	<b>S/. 600.00</b>
Folder de manila A4	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.20	<b>2,291.00</b>	<b>S/. 458.20</b>
Folder de manila A4 De Colores	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.80	<b>100.00</b>	<b>S/. 80.00</b>
Folder de manila tamaño Oficio	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.20	<b>100.00</b>	<b>S/. 20.00</b>
Folder de Plástico con tapa transparente - Oficio	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.50	<b>31.00</b>	<b>S/. 77.50</b>
Goma en barra	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.00	<b>38.00</b>	<b>S/. 114.00</b>
Grapas 26/6 x 5000	Útiles de Oficina	Caja	S/. 3.00	<b>73.00</b>	<b>S/. 219.00</b>
Lapicero tinta líquida - color azul	Útiles de Oficina	Caja	S/. 6.00	<b>480.00</b>	<b>S/. 2,880.00</b>
Lapicero tinta líquida - color azul	Útiles de Oficina	Caja	S/. 6.00	<b>480.00</b>	<b>S/. 2,880.00</b>
Lapicero tinta líquida - color negro	Útiles de Oficina	Caja	S/. 6.00	<b>480.00</b>	<b>S/. 2,880.00</b>
Lapiceros azules	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 6.00	<b>1,247.00</b>	<b>S/. 7,482.00</b>
Lapiceros negros	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 6.00	<b>342.00</b>	<b>S/. 2,052.00</b>
Lapiceros rojos	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 6.00	<b>386.00</b>	<b>S/. 2,316.00</b>

Lápices 2B	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.50	<b>133.00</b>	<b>S/. 199.50</b>
Lápiz Negro N° 02 C/borrador Tipo Mongol	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 5.00	<b>41.00</b>	<b>S/. 205.00</b>
Libro de registro de documentos x 50 hojas	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 30.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 3,000.00</b>
Ligas	Útiles de Oficina	Caja	S/. 8.00	<b>80.00</b>	<b>S/. 640.00</b>
Micas A4	Útiles de Oficina	Caja	S/. 24.00	<b>5.00</b>	<b>S/. 120.00</b>
Minas	Útiles de Oficina	Caja	S/. 5.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 30.00</b>
Mota para pizarra acrílica	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.50	<b>10.00</b>	<b>S/. 35.00</b>
Papel Bond - Tamaño Oficio color blanco	Útiles de Oficina	Millar	S/. 32.00	<b>8.00</b>	<b>S/. 256.00</b>
Papel Bond A4 x 75 Gramos	Útiles de Oficina	Millar	S/. 27.00	<b>225.00</b>	<b>S/. 6,075.00</b>
Papel Bond de colores	Útiles de Oficina	Millar	S/. 40.00	<b>1.20</b>	<b>S/. 48.00</b>
Papel Bulky - Tamaño Oficio	Útiles de Oficina	Millar	S/. 25.00	<b>10.00</b>	<b>S/. 250.00</b>
Papel Bulky A4	Útiles de Oficina	Millar	S/. 17.00	<b>7.00</b>	<b>S/. 119.00</b>
Papel Carbón (Negro y Azul)	Útiles de Oficina	Caja	S/. 30.00	<b>24.00</b>	<b>S/. 720.00</b>
Papel continuo (Para Boletas)	Útiles de Oficina	Millar	S/. 74.00	<b>10.00</b>	<b>S/. 740.00</b>
Papel lustre - color azul	Útiles de Oficina	Pliego	S/. 0.50	<b>168.00</b>	<b>S/. 84.00</b>
Papel lustre - color blanco	Útiles de Oficina	Pliego	S/. 0.50	<b>100.00</b>	<b>S/. 50.00</b>
Papel lustre - color rojo	Útiles de Oficina	Pliego	S/. 0.50	<b>205.00</b>	<b>S/. 102.50</b>
Papel lustre - color verde	Útiles de Oficina	Pliego	S/. 0.50	<b>100.00</b>	<b>S/. 50.00</b>
Papel Oficio Cuadrulado	Útiles de Oficina	Ciento	S/. 10.00	<b>8.00</b>	<b>S/. 80.00</b>

Papel periódico (bulky)	Útiles de Oficina	Ciento	S/. 3.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 18.00</b>
Papel Sabana	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.40	<b>100.00</b>	<b>S/. 40.00</b>
Papelera	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 8.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 32.00</b>
Pegamento Especial de Secado Rápido	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 8.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 96.00</b>
Perforador	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 12.00	<b>10.00</b>	<b>S/. 120.00</b>
Pioneer Oficio (02 Orificios)	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 15.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
Pizarra acrílica 0.8m x 1m	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 45.00	<b>9.00</b>	<b>S/. 405.00</b>
Pizarra acrílica 1.2m x 1.5m	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 120.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 240.00</b>
Plumón azules gruesos para acrílico	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.00	<b>20.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
Plumón indeleble Negro	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.50	<b>22.00</b>	<b>S/. 77.00</b>
plumón indeleble punta fina color azul	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.50	<b>3.00</b>	<b>S/. 7.50</b>
plumón indeleble punta fina color negro	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.50	<b>3.00</b>	<b>S/. 7.50</b>
plumón indeleble Rojo	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.50	<b>6.00</b>	<b>S/. 15.00</b>
Plumón negros gruesos para acrílico	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.00	<b>20.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
Plumón para papel N° 47 - Negro, Azul, Rojo y Verde	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.00	<b>32.00</b>	<b>S/. 64.00</b>
Plumón para papel N° 47 - Negro, Azul, Rojo y Verde	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.00	<b>14.00</b>	<b>S/. 28.00</b>
Plumón para Pizarra Acrílica N° 123 - Color Azul	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.50	<b>960.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>

Plumón para Pizarra Acrílica N° 123 - Color Negro	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.50	<b>960.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
Plumón para Pizarra Acrílica N° 123 - Color Rojo	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.50	<b>960.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
Plumón para Pizarra Acrílica N° 123 - Color Verde	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.50	<b>960.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
Plumones Jumbo x 10 Unidades	Útiles de Oficina	Caja	S/. 7.00	<b>960.00</b>	<b>S/. 6,720.00</b>
Porta Clip	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 5.00	<b>45.00</b>	<b>S/. 225.00</b>
Porta lapicero Acrílico	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 5.00	<b>46.00</b>	<b>S/. 230.00</b>
Portaminas	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 6.00</b>
Pos it banderita	Útiles de Oficina	Paquete	S/. 2.50	<b>11.00</b>	<b>S/. 27.50</b>
Post-it (Grande)	Útiles de Oficina	Paquete	S/. 4.00	<b>89.00</b>	<b>S/. 356.00</b>
Post-it (Pequeño)	Útiles de Oficina	Paquete	S/. 3.00	<b>16.00</b>	<b>S/. 48.00</b>
Regla de 30cm	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.60	<b>8.00</b>	<b>S/. 4.80</b>
Resaltador	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 2.58	<b>117.00</b>	<b>S/. 301.86</b>
Saca grapas	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 5.00	<b>14.00</b>	<b>S/. 70.00</b>
Sello de Jebe Tipo especial (cargo)	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 6.00	<b>40.00</b>	<b>S/. 240.00</b>
Sello de Jebe Tipo especial (recibidor y fechador)	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 7.00	<b>20.00</b>	<b>S/. 140.00</b>
Sellos de Provisiones	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 6.00	<b>20.00</b>	<b>S/. 120.00</b>

Separador de Archivador	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.20	<b>100.00</b>	<b>S/. 20.00</b>
Sobre color Blanco (Para tarjetas)	Útiles de Oficina	Millar	S/. 12.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 1,200.00</b>
Sobre de manila - medio oficio	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.20	<b>50.00</b>	<b>S/. 10.00</b>
Sobre de manila - oficio	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.30	<b>100.00</b>	<b>S/. 30.00</b>
Sobre de manila A4	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.20	<b>1,130.00</b>	<b>S/. 226.00</b>
Tablilla	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 8.00	<b>41.00</b>	<b>S/. 328.00</b>
Tajador de lápiz	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 6.00</b>
Tampón color Azul	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	<b>17.00</b>	<b>S/. 17.00</b>
Taper portaobjetos 30x25x15cm	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 10.00	<b>30.00</b>	<b>S/. 300.00</b>
Tijera de papel	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.00	<b>9.00</b>	<b>S/. 27.00</b>
Tijera pequeña	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 8.00	<b>3.00</b>	<b>S/. 24.00</b>
Tinta para tampón - color azul	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 3.50	<b>19.00</b>	<b>S/. 66.50</b>
Tóner HP Q2670A	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 300.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 36,000.00</b>
Tóner HP Q2671A	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 300.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 36,000.00</b>
Tóner HP Q2672A	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 300.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 36,000.00</b>
Tóner HP Q2673A	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 300.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 36,000.00</b>
Tóner Laser Jet 1020	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 240.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 28,800.00</b>
Tóner para impresora Láser HP 1505	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 240.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 28,800.00</b>
Tóner para impresora Láser HP 2055	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 296.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 35,520.00</b>
Tóner para impresora Láser HP 49A	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 246.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 29,520.00</b>

Plástico para Forrar	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 9.00	57.00	S/. 513.00
<b>MATERIALES DE ASEO</b>	<b>0</b>				
Ácido Muriático	Materiales de Aseo	Galón	S/. 8.50	4,000.00	S/. 34,000.00
Ambientador	Materiales de Aseo	Galón	S/. 14.80	49.00	S/. 725.20
Cera en Pasta Roja	Materiales de Aseo	Galón	S/. 26.00	50.00	S/. 1,300.00
Cera Liquida	Materiales de Aseo	Galón	S/. 6.80	96.00	S/. 652.80
Desinfectante Pinesol x 5 Litros	Materiales de Aseo	Galón	S/. 6.50	30.00	S/. 195.00
Detergente Granulado (bolsa x25Kg)	Materiales de Aseo	Bolsa	S/. 4.00	1,200.00	S/. 4,800.00
Detergente para Limpieza	Materiales de Aseo	Kilo	S/. 3.50	1,200.00	S/. 4,200.00
Detergente Industrial	Materiales de Aseo	Kilo	S/. 6.50	1,200.00	S/. 7,800.00
Escoba PVC	Materiales de Aseo	Unidad	S/. 10.80	400.00	S/. 4,320.00
Franela	Materiales de Aseo	Metro	S/. 4.50	31.50	S/. 141.75
Jabón de Tocador	Materiales de Aseo	Galón	S/. 1.50	48.00	S/. 72.00
Limpiador de Vidrios	Materiales de Aseo	Galón	S/. 9.00	120.00	S/. 1,080.00
Papel Higiénico	Materiales de Aseo	Paquete	S/. 13.00	180.00	S/. 2,340.00
Pastillas de Baño	Materiales de Aseo	Galón	S/. 0.90	300.00	S/. 270.00
Silicona en Crema	Materiales de Aseo	Galón	S/. 45.00	50.00	S/. 2,250.00
<b>MATERIALES DE FERRETERIA</b>	<b>0</b>				
Alambre galvanizado N° 10	Materiales de Ferrería	kg	S/. 10.00	2,000.00	S/. 20,000.00
Arena de río	Materiales de Ferrería	Volquetada	S/. 70.00	100.00	S/. 7,000.00

Arena fina	Materiales de Ferretería	m3	S/. 65.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 6,500.00</b>
Arena gruesa	Materiales de Ferretería	m3	S/. 65.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 13,000.00</b>
Cal Apagada	Materiales de Ferretería	Bolsa	S/. 3.50	<b>5,000.00</b>	<b>S/. 17,500.00</b>
Candados 50mm	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 15.00	<b>7.00</b>	<b>S/. 105.00</b>
Candados grandes	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 46.00	<b>7.00</b>	<b>S/. 322.00</b>
Caño para lavatorio	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 20.00	<b>10.00</b>	<b>S/. 200.00</b>
Cemento	Materiales de Ferretería	Bolsa	S/. 20.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 24,000.00</b>
Cinta de Seguridad x 500 m	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 62.00	<b>340.00</b>	<b>S/. 21,080.00</b>
Cinta Reflectiva	Materiales de Ferretería	Metro	S/. 12.00	<b>340.00</b>	<b>S/. 4,080.00</b>
Conos de Seguridad - medianos	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 53.00	<b>83.00</b>	<b>S/. 4,399.00</b>
Focos Ahorradores 20Watt	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 13.00	<b>29.00</b>	<b>S/. 377.00</b>
Lija 220	Materiales de Ferretería	Pliego	S/. 1.50	<b>60.00</b>	<b>S/. 90.00</b>
Parches para llantas	Materiales de Ferretería	Caja	S/. 5.00	<b>480.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
Piedra chancada	Materiales de Ferretería	m3	S/. 70.00	<b>15.00</b>	<b>S/. 1,050.00</b>
Pintura Esmalte color Azul	Materiales de Ferretería	Galón	S/. 120.00	<b>450.00</b>	<b>S/. 54,000.00</b>
Pintura Esmalte color Rojo	Materiales de Ferretería	Galón	S/. 110.00	<b>420.00</b>	<b>S/. 46,200.00</b>
Soga de Yute 1/2" x 100m	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 200.00	<b>45.00</b>	<b>S/. 9,000.00</b>
Thiner Acrílico	Materiales de Ferretería	Galón	S/. 15.00	<b>37.00</b>	<b>S/. 555.00</b>
Tubo galvanizado 1" (Por 6 m S/Rosca)	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 62.00	<b>500.00</b>	<b>S/. 31,000.00</b>
Yeso x 50kg	Materiales de Ferretería	Bolsa	S/. 3.00	<b>800.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>

PINTURA LATEX	Materiales de Ferretería	Galón	S/. 30.00	<b>480.00</b>	<b>S/. 14,400.00</b>
PINTURA AL AGUA X 5 Kg	Materiales de Ferretería	Bolsa	S/. 5.00	<b>480.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
BROCHA 6"	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 30.00	<b>48.00</b>	<b>S/. 1,440.00</b>
BROCHA 3"	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 15.00	<b>48.00</b>	<b>S/. 720.00</b>
BROCHA 2"	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 6.00	<b>48.00</b>	<b>S/. 288.00</b>
LIIJA DE FIERRO # 40	Materiales de Ferretería	Pliego	S/. 2.50	<b>50.00</b>	<b>S/. 125.00</b>
LIIJA DE FIERRO # 80	Materiales de Ferretería	Pliego	S/. 2.50	<b>50.00</b>	<b>S/. 125.00</b>
LIIJA DE AGUA # 360	Materiales de Ferretería	Pliego	S/. 3.00	<b>20.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
LIIJA DE AGUA # 1000	Materiales de Ferretería	Pliego	S/. 3.50	<b>10.00</b>	<b>S/. 35.00</b>
CINTA AISLANTE	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 3.00	<b>50.00</b>	<b>S/. 150.00</b>
ALAMBRE TW # 14	Materiales de Ferretería	ROLLO	S/. 140.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 16,800.00</b>
ALAMBRE TW # 16	Materiales de Ferretería	ROLLO	S/. 130.00	<b>110.00</b>	<b>S/. 14,300.00</b>
INTERRUPTOR DE LUZ	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 8.00	<b>10.00</b>	<b>S/. 80.00</b>
TOMA CORRIENTE	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 7.00	<b>10.00</b>	<b>S/. 70.00</b>
ENCHUFE	Materiales de Ferretería	Unidad	S/. 2.00	<b>10.00</b>	<b>S/. 20.00</b>
<b>MATERIALES DE COMPUTO</b>	<b>0</b>				
Conos de CD x 100 Unidades	Materiales de Computo	Unidad	S/. 52.80	<b>120.00</b>	<b>S/. 6,336.00</b>
Batería	Materiales de Computo	Unidad	S/. 300.00	<b>2,400.00</b>	<b>S/. 720,000.00</b>
Conos de DVD x 100 Unidades	Materiales de Computo	Unidad	S/. 78.40	<b>8.00</b>	<b>S/. 627.20</b>
Cintas Mini DV (Caja * 3 Unid)	Materiales de Computo	Caja	S/. 69.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 69.00</b>

Porta Disco de 100 CD's	Materiales de Computo	Unidad	S/. 25.00	<b>3.00</b>	<b>S/. 75.00</b>
Porta Disco de 50 CD's	Materiales de Computo	Unidad	S/. 20.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 80.00</b>
Tarjetas de Video	Materiales de Computo	Unidad	S/. 180.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 180.00</b>
USB de 01 Gigabyte	Materiales de Computo	Unidad	S/. 25.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 50.00</b>
USB de 02 Gigabyte	Materiales de Computo	Unidad	S/. 32.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 64.00</b>
USB de 04 Gigabyte	Materiales de Computo	Unidad	S/. 52.00	<b>3.00</b>	<b>S/. 156.00</b>
<b>IMPRESOS</b>	<b>0</b>				
Recibos de Ingresos	Impresos	Millar	S/. 48.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 96.00</b>
Vales de Salida de Almacén	Impresos	Millar	S/. 56.25	<b>6.00</b>	<b>S/. 337.50</b>
Orden de Requerimiento	Impresos	Millar	S/. 112.50	<b>4.00</b>	<b>S/. 450.00</b>
Recibo de Egresos	Impresos	Millar	S/. 60.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 120.00</b>
Vales Provisionales	Impresos	Millar	S/. 60.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 120.00</b>
Orden de Abastecimiento de Combustible	Impresos	Millar	S/. 62.50	<b>250.00</b>	<b>S/. 15,625.00</b>
Hoja de Inventario de Bienes Patrimoniales	Impresos	Millar	S/. 112.50	<b>250.00</b>	<b>S/. 28,125.00</b>
Formato Asignación Personal de Bienes Patrimoniales	Impresos	Millar	S/. 112.50	<b>1.00</b>	<b>S/. 112.50</b>
Formato de Desplazamiento de Bienes	Impresos	Millar	S/. 112.50	<b>1.00</b>	<b>S/. 112.50</b>
Tarjetas Personales	Impresos	Millar	S/. 180.00	<b>40.00</b>	<b>S/. 7,200.00</b>
Stickers	Impresos	Millar	S/. 1.00	<b>500.00</b>	<b>S/. 500.00</b>
Trípticos	Impresos	Millar	S/. 120.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 480.00</b>

Volantes / Afiches	Impresos	Millar	S/. 100.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 400.00</b>
<b>MATERIALES AGROFORESTALES</b>	<b>0</b>				
Cipermetrina	Agroquímicos	Litro	S/. 70.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 14,000.00</b>
Imidacloprid	Agroquímicos	Litro	S/. 220.00	<b>300.00</b>	<b>S/. 66,000.00</b>
Acido ANA-AIB + Acidos Nucleicos (Enraizador)	Agroquímicos	Litro	S/. 160.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 19,200.00</b>
Tebuconazole	Agroquímicos	Litro	S/. 35.00	<b>50.00</b>	<b>S/. 1,750.00</b>
Folyzime(foliar) x 5 l.	Agroquímicos	Litro	S/. 200.00	<b>20.00</b>	<b>S/. 4,000.00</b>
Fosfato de amonio x 50kg	Agroquímicos	Unidad	S/. 93.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 18,600.00</b>
Homai x 100 Gramos	Agroquímicos	Unidad	S/. 25.00	<b>5.00</b>	<b>S/. 125.00</b>
Humus de lombriz * 50 Kg	Agroquímicos	Unidad	S/. 25.00	<b>1,500.00</b>	<b>S/. 37,500.00</b>
Lannate x100 g.	Agroquímicos	Unidad	S/. 16.00	<b>3.00</b>	<b>S/. 48.00</b>
Musgo	Agroquímicos	Kilo	S/. 2.00	<b>1,000.00</b>	<b>S/. 2,000.00</b>
Raundup	Agroquímicos	Litro	S/. 53.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 636.00</b>
Razormin	Agroquímicos	Litro	S/. 155.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 310.00</b>
Roscate x 100 g.	Agroquímicos	Unidad	S/. 60.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 120.00</b>
Thiodan	Agroquímicos	Unidad	S/. 67.00	<b>10.00</b>	<b>S/. 670.00</b>

Urea x 50 kg.	Agroquímicos	Bolsa	S/. 60.00	<b>1,000.00</b>	<b>S/. 60,000.00</b>
<b>MATERIALES DE LIMPIEZA</b>	<b>0</b>				
Balde de 20 litros	Materiales de Limpieza	Unidad	S/. 14.00	<b>56.00</b>	<b>S/. 784.00</b>
Escobas Reforzadas (Tipo Baja Policía)	Escobas y Recogedores	Unidad	S/. 7.50	<b>8,681.00</b>	<b>S/. 65,107.50</b>
Jalador de Agua x 50 cm	Materiales de Limpieza	Unidad	S/. 7.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 1,400.00</b>
Recogedores (Tipo Baja Policía)	Escobas y Recogedores	Unidad	S/. 14.00	<b>2,772.00</b>	<b>S/. 38,808.00</b>
<b>TEXTILES Y VESTUARIOS</b>	<b>0</b>				
Botas caña Alta (Para Lavado)	Equipos de Protección Personal	Par	S/. 42.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 8,400.00</b>
Botas de jebe	Equipos de Protección Personal	Par	S/. 35.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 7,000.00</b>
Camisa	Uniformes de Operarios	Unidad	S/. 31.00	<b>2,000.00</b>	<b>S/. 62,000.00</b>
Cascos de seguridad	Equipos de Protección Personal	Unidad	S/. 40.00	<b>1,000.00</b>	<b>S/. 40,000.00</b>
Chalecos	Uniformes de Operarios	Unidad	S/. 40.00	<b>2,000.00</b>	<b>S/. 80,000.00</b>
Chalecos - Calidad Ambiental	Uniformes de Operarios	Unidad	S/. 25.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 3,000.00</b>
Chalecos de Seguridad + Cinta Reflectiva	Uniformes de Operarios	Unidad	S/. 7.00	<b>2,000.00</b>	<b>S/. 14,000.00</b>
Cinturón de seguridad (Completo Incluye Arnes)	Equipos de Protección Personal	Unidad	S/. 220.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 132,000.00</b>

Filtro intercambiable para mascarilla	Equipos de Protección Personal	Unidad	S/. 4.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 4,800.00</b>
Gorro	Polos, Gorros y Chalecos	Unidad	S/. 5.00	<b>820.00</b>	<b>S/. 4,100.00</b>
Gorros con logo	Polos, Gorros y Chalecos	Unidad	S/. 6.00	<b>820.00</b>	<b>S/. 4,920.00</b>
Guantes de cuero	Equipos de Protección Personal	Par	S/. 15.00	<b>3,000.00</b>	<b>S/. 45,000.00</b>
Guantes de cuero largos que cubran el antebrazo	Equipos de Protección Personal	Par	S/. 21.00	<b>3,000.00</b>	<b>S/. 63,000.00</b>
Guantes de Hilo	Equipos de Protección Personal	Par	S/. 2.00	<b>4,500.00</b>	<b>S/. 9,000.00</b>
Guantes de plástico	Equipos de Protección Personal	Par	S/. 5.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 17,500.00</b>
Guantes de Recolección	Equipos de Protección Personal	Par	S/. 15.00	<b>2,200.00</b>	<b>S/. 33,000.00</b>
Impermeable de PVC	Equipos de Protección Personal	Unidad	S/. 25.00	<b>17.00</b>	<b>S/. 425.00</b>
Lentes de Protección	Equipos de Protección Personal	Unidad	S/. 28.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 98,000.00</b>
Lentes de protección industrial	Equipos de Protección Personal	Unidad	S/. 28.00	<b>3,200.00</b>	<b>S/. 89,600.00</b>

Mascarilla de Drill Sanforizado	Equipos de Protección Personal	Unidad	S/. 2.50	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 3,000.00</b>
Mascarilla Descartable	Equipos de Protección Personal	Unidad	S/. 0.40	<b>2,500.00</b>	<b>S/. 1,000.00</b>
Mascarillas	Uniformes de Operarios	Unidad	S/. 5.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 6,000.00</b>
Orejas	Equipos de Protección Personal	Unidad	S/. 16.00	<b>800.00</b>	<b>S/. 12,800.00</b>
Pantalón	Uniformes de Operarios	Unidad	S/. 40.00	<b>3,200.00</b>	<b>S/. 128,000.00</b>
Polos para administrativos y Voluntariado	Polos, Gorros y Chalecos	Unidad	S/. 12.00	<b>3,200.00</b>	<b>S/. 38,400.00</b>
Respirador Media Cara	Equipos de Protección Personal	Unidad	S/. 80.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 96,000.00</b>
Uniformes (Gorro, pantalón y Camisa)	Uniformes de Operarios	Unidad	S/. 95.00	<b>3,200.00</b>	<b>S/. 304,000.00</b>
Uniforme para Personal Administrativo	Uniformes Administrativos	Unidad	S/. 400.00	<b>400.00</b>	<b>S/. 160,000.00</b>
Zapatos de Seguridad	Equipos de Protección Personal	Par	S/. 38.00	<b>3,200.00</b>	<b>S/. 121,600.00</b>
EPP PARA EL PERSONAL DE MTTO	Equipos de Protección Personal	GLOBAL	S/. 7,000.00	<b>80.00</b>	<b>S/. 560,000.00</b>
<b>COMBUSTIBLES</b>	<b>0</b>				
Gasolina 84	Combustible	Galón	S/. 12.00	<b>35,904.00</b>	<b>S/. 430,848.00</b>

Diésel 2	Combustible	Galón	S/. 11.90	<b>240,837.00</b>	S/ <b>2,865,960.30</b>
Gasolina 90	Combustible	Galón	S/. 13.90	<b>53,036.80</b>	S/. <b>737,211.52</b>
BUNKER	Combustible	Galón	S/. 11.00	<b>940,837.00</b>	S/ <b>10,349,207.00</b>
GAS	Combustible	M3	S/. 0.50	<b>1,006,002.00</b>	S/. <b>503,001.00</b>
<b>HERRAMIENTAS MENORES</b>	<b>0</b>				
Barretas de 1.8 metros x 1.5"	Herramientas	Unidad	S/. 75.00	<b>87.00</b>	S/. <b>6,525.00</b>
Cal x 50kg	Herramientas	Bolsa	S/. 35.00	<b>3,000.00</b>	S/. <b>105,000.00</b>
llantas mont.1	Herramientas	Unidad	S/. 1,200.00	<b>600.00</b>	S/. <b>720,000.00</b>
llantas mont.2	Herramientas	Unidad	S/. 1,230.00	<b>600.00</b>	S/. <b>738,000.00</b>
llantas mont.3	Herramientas	Unidad	S/. 1,300.00	<b>600.00</b>	S/. <b>780,000.00</b>
llantas mont.3	Herramientas	Unidad	S/. 1,450.00	<b>600.00</b>	S/. <b>870,000.00</b>
llantas camioneta 1	Herramientas	Unidad	S/. 220.00	<b>100.00</b>	S/. <b>22,000.00</b>
llantas camioneta 2	Herramientas	Unidad	S/. 320.00	<b>1.00</b>	S/. <b>320.00</b>
Carretilla Buggie	Herramientas	Unidad	S/. 190.00	<b>60.00</b>	S/. <b>11,400.00</b>
Carretillas buggy pesada tipo minera	Herramientas	Unidad	S/. 220.00	<b>450.00</b>	S/. <b>99,000.00</b>
Escobas de paja	Herramientas	Unidad	S/. 7.00	<b>269.00</b>	S/. <b>1,883.00</b>
Escobas metálicas	Herramientas	Unidad	S/. 16.00	<b>275.00</b>	S/. <b>4,400.00</b>
Ganchos	Herramientas	Unidad	S/. 35.00	<b>17.00</b>	S/. <b>595.00</b>

Guadaña grande	Herramientas	Unidad	S/. 45.00	<b>42.00</b>	<b>S/. 1,890.00</b>
Lima de 8 a 9 mm	Herramientas	Unidad	S/. 12.00	<b>25.00</b>	<b>S/. 300.00</b>
Lima Redonda 5/32	Herramientas	Unidad	S/. 8.00	<b>30.00</b>	<b>S/. 240.00</b>
Lima Redonda 7/32	Herramientas	Unidad	S/. 9.00	<b>30.00</b>	<b>S/. 270.00</b>
Lima Redonda 3/16	Herramientas	Unidad	S/. 10.00	<b>30.00</b>	<b>S/. 300.00</b>
Manguera de 1" reforzada	Herramientas	Metro	S/. 1.00	<b>8,750.00</b>	<b>S/. 8,750.00</b>
Manguera de 1/2" reforzada	Herramientas	Metro	S/. 1.30	<b>1,800.00</b>	<b>S/. 2,340.00</b>
Manguera de 3/4" reforzada	Herramientas	Metro	S/. 2.50	<b>9,950.00</b>	<b>S/. 24,875.00</b>
Manguera reforzada de jebe y lona Diam ext: 2 1/2	Herramientas	Metro	S/. 4.50	<b>96.00</b>	<b>S/. 432.00</b>
Pajar rafia (conos de 5 kilos)	Herramientas	Conos	S/. 23.00	<b>63.00</b>	<b>S/. 1,449.00</b>
Pala de cuchara	Herramientas	Unidad	S/. 28.00	<b>320.00</b>	<b>S/. 8,960.00</b>
Pala derecha pesada	Herramientas	Unidad	S/. 34.00	<b>320.00</b>	<b>S/. 10,880.00</b>
Pala derecha, liviana	Herramientas	Unidad	S/. 25.00	<b>360.00</b>	<b>S/. 9,000.00</b>
Palana Recta	Herramientas	Unidad	S/. 34.00	<b>310.00</b>	<b>S/. 10,540.00</b>
Palana Tipo Cuchara	Herramientas	Unidad	S/. 28.00	<b>300.00</b>	<b>S/. 8,400.00</b>
Picota pala ancha	Herramientas	Unidad	S/. 30.00	<b>350.00</b>	<b>S/. 10,500.00</b>
Rastrillo	Herramientas	Unidad	S/. 18.00	<b>114.00</b>	<b>S/. 2,052.00</b>
Regadera de mano de 8 Litros	Herramientas	Unidad	S/. 25.00	<b>20.00</b>	<b>S/. 500.00</b>
Sierra de mano	Herramientas	Unidad	S/. 7.00	<b>32.00</b>	<b>S/. 224.00</b>

Soga gruesa de 1"	Herramientas	Metro	S/. 3.50	<b>50.00</b>	<b>S/. 175.00</b>
Trinches grandes	Herramientas	Unidad	S/. 50.00	<b>25.00</b>	<b>S/. 1,250.00</b>
Tutores - caña brava	Herramientas	Millar	S/. 600.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 7,200.00</b>
Wincha 5 mts	Herramientas	Unidad	S/. 12.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 12.00</b>
Wincha 50 mts	Herramientas	Unidad	S/. 35.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 140.00</b>
<b>REPUESTOS Y ACCESORIOS</b>	<b>0</b>				
Ruedas chicas para Carretillas Porta Cilindro	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 80.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 16,000.00</b>
Ruedas grandes para Carretillas Porta Cilindro	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 75.00	<b>300.00</b>	<b>S/. 22,500.00</b>
Faja de transmisión con canal central	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 26.50	<b>26.00</b>	<b>S/. 689.00</b>
Faja : B - 90	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 45.00	<b>36.00</b>	<b>S/. 1,620.00</b>
Llantas : con cámara	Rptos. Maquinaria Agrícola	Juego	S/. 40.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 480.00</b>
Tipo de filtro : aceite 3/4 X 16	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 20.00	<b>450.00</b>	<b>S/. 9,000.00</b>
Tipo de filtro : aire	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 12.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 7,200.00</b>

Tipo de filtro : gasolina	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 15.00	<b>650.00</b>	<b>S/. 9,750.00</b>
CUCHILLA DE CORTE	Rptos. Maquinaria Agrícola	JUEGO	S/. 450.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 1,800.00</b>
Bujía	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 10.00	<b>320.00</b>	<b>S/. 3,200.00</b>
Cabezal completo: plástico (343R Husqvarna)	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 150.00	<b>13.00</b>	<b>S/. 1,950.00</b>
Nylon (metros/día/maquina)	Rptos. Maquinaria Agrícola	Metro	S/. 0.50	<b>39,000.00</b>	<b>S/. 19,500.00</b>
Tipo de filtro : aire	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 10.00	<b>24.00</b>	<b>S/. 240.00</b>
Tipo de filtro : gasolina	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 15.00	<b>24.00</b>	<b>S/. 360.00</b>
Cadena de repuesto para motosierras	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 70.00	<b>320.00</b>	<b>S/. 22,400.00</b>
Cadena de repuesto para podáramos	Rptos. Maquinaria Agrícola	Unidad	S/. 48.00	<b>300.00</b>	<b>S/. 14,400.00</b>
AMORTIGUADORES PARA FORD 800	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 150.00	<b>520.00</b>	<b>S/. 78,000.00</b>

BOMBA DE AGUA FOHN - 8508-AA	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 1,300.00	<b>45.00</b>	<b>S/. 58,500.00</b>
BOMBA DE AGUA PARA MOTOR MWM S/M	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 220.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 22,000.00</b>
COLLARINES DE EMBRAGUE PARA FORD 800	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 250.00	<b>320.00</b>	<b>S/. 80,000.00</b>
PINES Y BOCINAS DE DIRECCIÓN PARA CAMION FORD	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	JGO	S/. 450.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 27,000.00</b>
MUELLES DELANTEROS PARA ISUZU NPR 65	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	JGO	S/. 600.00	<b>320.00</b>	<b>S/. 192,000.00</b>
MUELLES POSTERIORES PARA ISUZU NPR 65	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	JGO	S/. 780.00	<b>320.00</b>	<b>S/. 249,600.00</b>
SINCRONIZADOR DE CAJA PRIMERA- SEGUNDA E7HZ 7124-J	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 750.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 45,000.00</b>
SINCRONIZADOR DE CAJA TERCERA - CUARTA E7HZ 7124-K	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 650.00	<b>110.00</b>	<b>S/. 71,500.00</b>
SINCRONIZADOR DE CAJA QUINTA - SEXTA F0HZ 7124-A	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 400.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 48,000.00</b>
DISCO DE EMBRAGUE E5HZ 7550-J	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 700.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 8,400.00</b>

CONJUNTO DE EMBRAGUE E5HZ 7563-B	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 1,600.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 9,600.00</b>
CRUCETA PARA CARDAN PRINCIPAL	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 120.00	<b>8.00</b>	<b>S/. 960.00</b>
CRUCETA PARA CARDAN TOMA FUERZA	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 35.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 420.00</b>
YUGO PARA CRUCETA DE CARDAN TOMA FUERZA	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 60.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 720.00</b>
JEBE SOPORTE DE CARDAN PRINCIPAL	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 60.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 720.00</b>
SOPORTE TIPO "U" DE CARDAN PRINCIPAL	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 30.00	<b>8.00</b>	<b>S/. 240.00</b>
RODAMIENTO PARA COMPRESOR DE AIRE 6207 / C3	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 30.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 1,800.00</b>
RODAMIENTO PARA CAJA DE CAMBIOS 39590 / 520	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 100.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 600.00</b>
RODAMIENOPARA CAJA DE CAMBIOS 31594 / 20	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 100.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 600.00</b>
SEGURO SEEGER J-135 PARA PISTON ECUALIZADOR	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 12.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 72.00</b>

RODAMIENTO PARA RUEDA DELANTERA 3782 / 3720	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 120.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 1,440.00</b>
RODAMIENTO PARA RUEDA POSTERIOR(INTERIOR) 594A	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 145.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 1,740.00</b>
RODAMIENTO PARA RUEDA POSTERIOR 594A (EXTERIOR) 580E	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 124.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 1,488.00</b>
RODAMIENTOS PARA ALTERNADOR 6203	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 15.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 180.00</b>
TERMINALE DE BARRA LARGA DERECHA	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 95.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 1,140.00</b>
TERMINALE DE BARRA LARGA IZQUIERDA	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 95.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 1,140.00</b>
BARRA CORTA DE DIRECCION	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 300.00	<b>8.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
RADIADORES CAMION FORD (PANAL)	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 2,500.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 30,000.00</b>
RADIADOR CAMIONETA NISSAN S/M	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 250.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 250.00</b>
TINA PARA RADIADOR S/M	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 75.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 900.00</b>

TAPA PARA TINA DE RADIADOR S/M	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 40.00	<b>20.00</b>	<b>S/. 800.00</b>
TERMOSTATO 82 °C	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 80.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 960.00</b>
KIT DE RETENES PARA REPARACION DE SERVODIRECCIÓN E8HZ 3B592 - A	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 100.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 1,200.00</b>
RETEN PARA PISTON HIDRAULICO DE TOLVA 114,3 x 127 x 9	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 50.00	<b>420.00</b>	<b>S/. 21,000.00</b>
RETEN PARA PISTON HIDRAULICO DE TOLVA 50,5 x 63,6 x 9,5	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 15.00	<b>420.00</b>	<b>S/. 6,300.00</b>
O - RING PARA PISTON HIDRAULICO DE TOLVA 6,99 x 113,94	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 15.00	<b>420.00</b>	<b>S/. 6,300.00</b>
O - RING PARA PISTON HIDRAULICO DE TOLVA 61,78 x 37	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 15.00	<b>420.00</b>	<b>S/. 6,300.00</b>
RETEN PARA PISTON HIDRAULICO DE TOLVA 114,3 x 127 x 12	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 15.00	<b>420.00</b>	<b>S/. 6,300.00</b>
RETEN DELANTERO DE CIGÜEÑAL E7HZ - 6700 - A	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 30.00	<b>420.00</b>	<b>S/. 12,600.00</b>

RETEN POSTERIOR DE CIGÜEÑAL E6HZ - 6701 - A	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 45.00	<b>420.00</b>	<b>S/. 18,900.00</b>
RETENES PARA CAJA TRANSMISION(70x90x10, 48x68x11 y 31,75x50,8x9,5)	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Juego	S/. 50.00	<b>420.00</b>	<b>S/. 21,000.00</b>
RETENES PARA CAJA DE DIRECCION S/M	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Kit	S/. 150.00	<b>420.00</b>	<b>S/. 63,000.00</b>
PARABRISAS DELANTERO F 800	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 400.00	<b>450.00</b>	<b>S/. 180,000.00</b>
PARABRISAS POSTERIORES F 800	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 250.00	<b>450.00</b>	<b>S/. 112,500.00</b>
ESPEJOS RETROVISORES	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 12.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 1,440.00</b>
EMPAQUETADURA PARA TAPA DE BALANCINES F0HZ 6051 C	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 500.00	<b>400.00</b>	<b>S/. 200,000.00</b>
SOPORTE DE MOTOR DOHZ 6068 B	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 100.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 12,000.00</b>
IMPULSOR HELICOIDAL PARA CAJA 3316257	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 750.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 90,000.00</b>

JEBE REDONDO DE 7mm (PARA O-RING FILTRO BY PASS)	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Metro	S/. 12.00	<b>40.00</b>	<b>S/. 480.00</b>
SEGURO PARA ARO DE RUEDA (ARO 20)	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 70.00	<b>31.00</b>	<b>S/. 2,170.00</b>
REFRIGERANTE PARA RADIADOR	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Galón	S/. 15.00	<b>8,000.00</b>	<b>S/. 120,000.00</b>
REPUESTOS PARA MAQUINAS MINA TACO AB.	Rptos. Mecánicos - Unidades Móviles	Global	#####	<b>6.00</b>	<b>S/. 120,000.00</b>
FOCO HALOGENO 12V 60/55 W	Rptos. Electricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 10.50	<b>300.00</b>	<b>S/. 3,150.00</b>
FOCO 12V 21/5 W	Rptos. Electricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 1.70	<b>320.00</b>	<b>S/. 544.00</b>
FOCO 12V 5W	Rptos. Electricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 1.20	<b>420.00</b>	<b>S/. 504.00</b>
FOCO TIPO BAYONETA DE 3W	Rptos. Electricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 1.50	<b>120.00</b>	<b>S/. 180.00</b>
FOCO LAGRIMA 12V 5W NARVA	Rptos. Electricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 1.50	<b>130.00</b>	<b>S/. 195.00</b>
FOCO 24V 55W	Rptos. Electricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 4.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 240.00</b>

FOCO HALOGENO 24V X 60/55 W	Rptos. Electricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 12.00	<b>340.00</b>	<b>S/. 4,080.00</b>
FOCO 24V X 21/5 W	Rptos. Electricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 12.00	<b>310.00</b>	<b>S/. 3,720.00</b>
FOCO ALOGENO TIPO H3 X 24V 70W	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 20.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
FAROS SEMISELLADO H6052/6054	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 15.00	<b>130.00</b>	<b>S/. 1,950.00</b>
FAROS REDONDOS DE STOP COLOR AMARILLO P/CAMION FOR	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 6.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 720.00</b>
FAROS REDONDOS DE STOP COLOR ROJO	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 15.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 1,800.00</b>
FAROS REDONDOS DE STOP COLOR BLANCO	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 18.00	<b>122.00</b>	<b>S/. 2,196.00</b>
FAROS PARA CABINA	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 32.00	<b>130.00</b>	<b>S/. 4,160.00</b>
FARO POSTERIOR (ESTACIONAM Y DIRECCIONAL) - CAM MITSUBISHI, ISUZU	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 30.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 3,000.00</b>

RELAY DE 24 V	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 15.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 180.00</b>
FLASHER DE 12 V	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 14.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 168.00</b>
FLASHER DE 24 V	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 14.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 168.00</b>
FUSIBLE DE 10 A	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 2.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 200.00</b>
FUSIBLE DE 15 A	Rptos. Eléctricos - Unidades Móviles	Unidad	S/. 2.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 400.00</b>
FUSIBLE DE 20 A	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 2.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 400.00</b>
CHAPAS DE LUZ UNIVERSAL	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 15.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 180.00</b>
TERMINALES DE ENCHUFE HEMBRA CON PROTECTOR	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 0.15	<b>100.00</b>	<b>S/. 15.00</b>
TERMINALES DE ENCHUFE MACHO CON PROTECTOR	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 0.25	<b>100.00</b>	<b>S/. 25.00</b>
ROLLOS DE CINTA AISLANTE 1000	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 3.00	<b>40.00</b>	<b>S/. 120.00</b>

BORNE DE BATERIA NEGATIVO	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 2.50	<b>30.00</b>	<b>S/. 75.00</b>
BORNE DE BATERIA POSITIVO	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 2.50	<b>30.00</b>	<b>S/. 75.00</b>
CARBONES PARA ALTERNADOR	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Juego	S/. 5.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
CABLE AUTOMOTRIZ # 16 COLOR MARRON	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Metro	S/. 1.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 100.00</b>
CABLE AUTOMOTRIZ # 16 COLOR VERDE	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Metro	S/. 1.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 100.00</b>
CABLE AUTOMOTRIZ # 16 COLOR AMARILLO	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Metro	S/. 1.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 100.00</b>
CABLE AUTOMOTRIZ # 16 COLOR BLANCO	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Metro	S/. 1.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 100.00</b>
CABLE AUTOMOTRIZ # 16 COLOR NEGRO	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Metro	S/. 1.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 100.00</b>
RELAY DE TABLERO 12V 30A	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 12.00	<b>30.00</b>	<b>S/. 360.00</b>
PRESCINTOS DE 4"	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 0.04	<b>100.00</b>	<b>S/. 4.00</b>

PRESCINTOS DE 6"	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 0.08	<b>100.00</b>	<b>S/. 8.00</b>
REGULADOR DE VOLTAJE X 12 V PARA ALTERNADOR P/MOTOR F 800	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 50.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 600.00</b>
REGULADOR DE VOLTAJE PARA ALTERNADOR TIPO VOLVO X 12 V	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 70.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 140.00</b>
CARBONES PARA ARRANCADOR 12V	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Juego	S/. 45.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 270.00</b>
IMPULSOR PARA ARRANCADOR	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 100.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 400.00</b>
BOCINA DE BRONCE GRAFITADO PARA ARRANCADOR 2X	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 5.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
FARO PIRATA	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 30.00	<b>40.00</b>	<b>S/. 1,200.00</b>
CIRCULINA	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 40.00	<b>40.00</b>	<b>S/. 1,600.00</b>
ALARMA DE RETROCESO	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 50.00	<b>40.00</b>	<b>S/. 2,000.00</b>
MANGUERA CORRUGADA DE 3/4"	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Metro	S/. 3.50	<b>80.00</b>	<b>S/. 280.00</b>

PERILLA PARA MANIPULAR CONTACTOS EN EL TABLERO F800 S/M	Rptos. Electricos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 5.00	<b>30.00</b>	<b>S/. 150.00</b>
RETEN PARA RUEDA POSTERIOR 310450K	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 80.00	<b>240.00</b>	<b>S/. 19,200.00</b>
RETEN PARA RUEDA DELANTERA 88,9 X 123,1X16,5	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 50.00	<b>240.00</b>	<b>S/. 12,000.00</b>
ACCESORIOS PARA VALVULA DE AIRE DE PIE S/M	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Juego	S/. 100.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 12,000.00</b>
ACCESORIOS PARA VALVULA DE AIRE DE LIBERACION RAPIDA S/M	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Juego	S/. 95.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 11,400.00</b>
ACCESORIOS PARA VALVULA DE AIRE RELE S/M	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Juego	S/. 90.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 10,800.00</b>
ACCESORIOS PARA VALVULA DE AIRE DE ESTACIONAMIENTOS S/M	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Juego	S/. 85.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 10,200.00</b>
MAXI BRAKE (PULMON DE FRENOS POSTERIOR) E7HZ 2225 D	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Juego	S/. 180.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 36,000.00</b>
PULMON DE FRENO DELANTERO	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Juego	S/. 150.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 18,000.00</b>

RESORTE PARA ZAPATAS DELANTERAS PARA CAMION FORD	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 20.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
RESORTE PARA ZAPATAS POSTERIORES PARA CAMION FORD	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 20.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 2,400.00</b>
REGULADOR DE PRESION DE AIRE ( GOBERNADOR)	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 250.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 25,000.00</b>
DIAFRAGMA DE PULMON DE FRENO POSTERIOR TIPO 30 ( POSTERIOR )	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 15.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 900.00</b>
DIAFRAGMA DE PULMON DE FRENO DELANTERO TIPO 20 (DELANTERO)	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 15.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 1,500.00</b>
TAMBOR DE FRENO DELANTERO	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 500.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 30,000.00</b>
TAMBOR DE FRENO POSTERIOR	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 500.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 30,000.00</b>
VALVULA RELÉ DE FRENOS E2HT- 2B431-AA	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 650.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 39,000.00</b>
RACHET DE FRENO DELANTEROS E9HZ 2309	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 265.00	<b>32.00</b>	<b>S/. 8,480.00</b>
RACHET DE FRENO POSTERIOR D0HZ 6068 B	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 90.00	<b>31.00</b>	<b>S/. 2,790.00</b>

CARBURADOR 1800 PARA CAMIONETA NISSAN	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Unidad	S/. 1,000.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 120,000.00</b>
BOCINAS DE BRONCE SEMI TERMINA S/M (Diferentes Medidas)	Rptos. Frenos - Unidades Moviles	Global	#####	<b>100.00</b>	<b>S/. 1,000,000.00</b>
ZAPATA PARA CUCHILLA DE COMPACTACION SR-9556	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kit	S/. 600.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 60,000.00</b>
RETEN PARA MECANISMO DE WINCHE 25,4 x 44,5 x 6,3	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 65.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 3,900.00</b>
RETEN PARA PISTON HIDRAULICO DE OPERACIÓN LEACH 15452	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kit	S/. 260.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 52,000.00</b>
RETEN PARA PISTON HIDRAULICO DE COLADERA LEACH 102566	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kit	S/. 148.13	<b>240.00</b>	<b>S/. 35,552.18</b>
RETEN PARA PISTON HIDRAULICO ECUALIZADOR LEACH 102559	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kit	S/. 465.45	<b>180.00</b>	<b>S/. 83,781.20</b>
RETEN PARA PISTON HIDRAULICO DE EXPULSION LEACH 101102	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kit	S/. 232.61	<b>160.00</b>	<b>S/. 37,218.34</b>
RETEN PARA PISTON HIDRAULICO DE ABRAZADERA LEACH 102567	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kit	S/. 222.72	<b>160.00</b>	<b>S/. 35,635.87</b>
BOCINA DE BRAZO ECUALIZADOR LEACH 202277	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 280.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 56,000.00</b>

BOCINA GUIA DE RESORTE EXPULSOR DE RODILLO 15120	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 280.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 56,000.00</b>
COJINETE GUIA DE CONJUNTO ABRAZADERA P-16-1054	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 190.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 38,000.00</b>
BLOQUE DE DESGASTE 200194	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 120.00	<b>620.00</b>	<b>S/. 74,400.00</b>
ZAPATA EXTERIOR DE DESGASTE 201086	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 120.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 24,000.00</b>
BARRA DEL COJUNTO ABRAZADERA P- 6-12	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 260.00	<b>400.00</b>	<b>S/. 104,000.00</b>
BLOQUE ESTACIONARIO DEL CONJUNTO ABRAZADERA P-16-14	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 250.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 25,000.00</b>
BOCINA DE PLANCHA OBTURADORA SR - 6649P	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 180.00	<b>300.00</b>	<b>S/. 54,000.00</b>
BOCINA DE NYLON 15129	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 62.76	<b>300.00</b>	<b>S/. 18,827.25</b>
TAPA DE TANQUE DE ACEITE HIDRAULICO	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 30.00	<b>10.00</b>	<b>S/. 300.00</b>
RESORTE 16107	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 130.00	<b>30.00</b>	<b>S/. 3,900.00</b>

RESORTE DEL CONJUNTO ABRAZADERA	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 220.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 13,200.00</b>
MANGUERA HIDRAULICA 3/4"X1,90m SAE100R2AT,TERMINALES MACHO	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 180.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 10,800.00</b>
MANGUERA HIDRAULICA 1/2 X0,8m SAE 100 R1AT, TERMINALES MACHO	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 75.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 7,500.00</b>
MANGUERA HIDRAULICA 1/2"X 4m SAE100R1AT, TERMINALES HEMBRA	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 175.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 21,000.00</b>
MANGUERA HIDRAULICA 1/2"X0,55m SAE100R1AT, TERMINALES MACHO	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 65.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 7,800.00</b>
MANGUERA DE 3" ADMISION (INTER COOLER - MULTIPLE DE ADMISION)	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Metro	S/. 30.00	<b>78.00</b>	<b>S/. 2,340.00</b>
MANGERA DE JEBE Y LONA 5/16" PARA LLENAR AIRE DE NEUMATICOS	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Metro	S/. 6.00	<b>200.00</b>	<b>S/. 1,200.00</b>
CHUCK DUAL 5/16 ESPIGA PARA LLENAR AIRE A NEUMATICOS S/M	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 12.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 1,440.00</b>
ACOPLE RAPIDO PARA TOMA DE AIRE S/M	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Juego	S/. 20.00	<b>60.00</b>	<b>S/. 1,200.00</b>

ABRAZADERA DE 1/2	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 23.00	<b>480.00</b>	<b>S/. 11,040.00</b>
O-RING 5X116	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 15.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 1,800.00</b>
O-RING 3,53X104,95	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 12.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 1,440.00</b>
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/2" x 4' x 8'	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 733.66	<b>4,000.00</b>	<b>S/. 2,934,640.00</b>
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 3/8" x 4' x 8'	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 540.87	<b>3,200.00</b>	<b>S/. 1,730,784.00</b>
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/4" x 4' x 8'	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 350.90	<b>689.00</b>	<b>S/. 241,770.10</b>
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/8" x 4' x 8'	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 172.45	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 206,940.00</b>
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/20" x 4' x 8'	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 72.86	<b>600.00</b>	<b>S/. 43,716.00</b>
PINTURA BASE ZINCROMATO	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Galon	S/. 80.00	<b>150.00</b>	<b>S/. 12,000.00</b>
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Galon	S/. 50.00	<b>500.00</b>	<b>S/. 25,000.00</b>

SOLDADORA E6011 1/8"	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kilogramo	S/. 10.00	<b>4,200.00</b>	<b>S/. 42,000.00</b>
SOLDADURA E6011 5/32"	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kilogramo	S/. 18.00	<b>3,800.00</b>	<b>S/. 68,400.00</b>
SOLDADURA E7018 1/8"	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kilogramo	S/. 30.00	<b>4,000.00</b>	<b>S/. 120,000.00</b>
SOLDADURA E7018 5/32"	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kilogramo	S/. 30.00	<b>4,000.00</b>	<b>S/. 120,000.00</b>
SOLDADURA E Fe Cr - A1 5/32"	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kilogramo	S/. 90.00	<b>2,090.00</b>	<b>S/. 188,100.00</b>
BARRA DE ESTAÑO 1/16	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 30.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 36,000.00</b>
CARBURO DE CALCIO	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kilogramo	S/. 6.00	<b>500.00</b>	<b>S/. 3,000.00</b>
ALAMBRE DE AMARRE # 16	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kilogramo	S/. 4.50	<b>200.00</b>	<b>S/. 900.00</b>
OXIGENO INDUSTRIAL	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Metro3	S/. 12.00	<b>45,000.00</b>	<b>S/. 540,000.00</b>
GAS PROPANO	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Kilogramo	S/. 3.00	<b>45,000.00</b>	<b>S/. 135,000.00</b>

VARILLA DE BRONCE DE 1/8"	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 1.50	<b>500.00</b>	<b>S/. 750.00</b>
HOJA DE SIERRA 1/2"	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Unidad	S/. 7.50	<b>30.00</b>	<b>S/. 225.00</b>
CABLE DE ACERO DE 1/2"	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Metro	S/. 8.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 800.00</b>
ALAMBRE DE ACERO TIPO PIANO DE 2mm	Rptos. Caja de Compactación - Leach	Metro	S/. 4.00	<b>36.00</b>	<b>S/. 144.00</b>
ADAPTADOR LATERAL LADO IZQUIERDO 418-847-1160	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 1,040.00	<b>20.00</b>	<b>S/. 20,800.00</b>
ADAPTADOR LATERAL LADO DERECHO 418-847-1170	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 1,040.00	<b>20.00</b>	<b>S/. 20,800.00</b>
DIENTE DE DESGASTE 20X - 70 - 14160	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 180.00	<b>16.00</b>	<b>S/. 2,880.00</b>
PIN 20X - 70 - 14170	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 63.00	<b>16.00</b>	<b>S/. 1,008.00</b>
SEGURO 20X - 70 - 14180	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 60.00	<b>16.00</b>	<b>S/. 960.00</b>
LAINA DE 0.5 mm 419 - 70 - 13190	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 11.75	<b>8.00</b>	<b>S/. 94.00</b>
LAINA DE 1.0 mm 419 - 70 - 13180	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 28.50	<b>8.00</b>	<b>S/. 228.00</b>
PERNO 423 - 70 - 13180	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 16.80	<b>8,000.00</b>	<b>S/. 134,400.00</b>
TUERCA 02290 - 11422	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 9.10	<b>8,000.00</b>	<b>S/. 72,800.00</b>

PERNO 423 - 70 - 13180	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 16.80	<b>8,000.00</b>	<b>S/. 134,400.00</b>
ARANDELA 01643 - 32260	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 10.00	<b>8.00</b>	<b>S/. 80.00</b>
ADAPTADOR CENTRAL 418 - 847 - 1120	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 990.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 5,940.00</b>
PERNO 142 - 70 - 12260	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 12.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 72.00</b>
DIENTE DE DESGASTE 202 - 70 - 12130	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 212.60	<b>16.00</b>	<b>S/. 3,401.60</b>
ADAPTADOR CENTRAL 419 - 847 - 1111	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 1,100.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 6,600.00</b>
ADAPTADOR LATERAL LADO DERECHO 419-847-1131	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 1,400.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 1,400.00</b>
ADAPTADOR LATERAL LADO IZQUIERDO 419-847-1121	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 1,400.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 1,400.00</b>
PERNO 09208 - 12595	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 25.60	<b>1,400.00</b>	<b>S/. 35,840.00</b>
PERNO 419 - 70 - 13150	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 32.50	<b>2,000.00</b>	<b>S/. 65,000.00</b>
TUERCA 09218 - 12523	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 7.65	<b>1,400.00</b>	<b>S/. 10,710.00</b>
TUERCA 02290 - 11625	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 7.65	<b>2,400.00</b>	<b>S/. 18,360.00</b>
ARANDELA 01643 - 32780	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 21.15	<b>2,000.00</b>	<b>S/. 42,300.00</b>
PIN N/P 09244-02496	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 84.00	<b>160.00</b>	<b>S/. 13,440.00</b>
LAINA DE 0.5 mm 419 - 70 - 13190	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 20.50	<b>2.00</b>	<b>S/. 41.00</b>

LAINA DE 1.0 mm 419 - 70 - 13180	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 28.35	<b>2.00</b>	<b>S/. 56.70</b>
LAINA DE 0.5 mm 419 - 70 - 13130	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 37.45	<b>6.00</b>	<b>S/. 224.70</b>
LAINA DE 1.0 mm 419 - 70 - 13120	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 46.10	<b>6.00</b>	<b>S/. 276.60</b>
DIENTE DE DESGASTE 20X - 70 - 14160	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 178.00	<b>16.00</b>	<b>S/. 2,848.00</b>
ADAPTADOR CENTRAL 418 - 847 - 1120	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 990.50	<b>6.00</b>	<b>S/. 5,943.00</b>
ADAPTADOR LATERAL LADO DERECHO 418-847-1170	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 1,040.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 1,040.00</b>
ADAPTADOR LATERAL LADO IZQUIERDO 418-847-1160	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 1,040.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 1,040.00</b>
PERNO 423 - 70 - 13180	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 16.80	<b>8,000.00</b>	<b>S/. 134,400.00</b>
PERNO 142 - 70 - 12260	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 16.80	<b>800.00</b>	<b>S/. 13,440.00</b>
PERNO 423 - 70 - 13140	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 11.96	<b>8,000.00</b>	<b>S/. 95,680.00</b>
TUERCA 02290 - 11422	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 9.10	<b>8,000.00</b>	<b>S/. 72,800.00</b>
ARANDELA 01643 - 32260	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 10.00	<b>8.00</b>	<b>S/. 80.00</b>
PIN 20X - 70 - 14170	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 63.00	<b>16.00</b>	<b>S/. 1,008.00</b>
SEGURO 20X - 70 - 14180	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 60.00	<b>16.00</b>	<b>S/. 960.00</b>
LAINA DE 1.0 mm 419 - 70 - 13180	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 28.35	<b>8.00</b>	<b>S/. 226.80</b>
LAINA DE 0.5 mm 419 - 70 - 13190	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 20.50	<b>8.00</b>	<b>S/. 164.00</b>

PLANCHA CANTONERA 417 - 70 - 22220	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 2,500.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 5,000.00</b>
CUCHILLA 418 - 70 - 12121	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 1,443.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 1,443.00</b>
PLANCHA DE REFUERZO 417 - 70 - 22D40	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 2,400.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 4,800.00</b>
PUNTAS ABRASIVAS SERVICIO EXTREMO	Rptos. Maquinaria Pesada	PIEZA	S/. 250.00	<b>8.00</b>	<b>S/. 2,000.00</b>
NEUMATICO 11,00 X 20 TRACCION	Neumáticos	Unidad	S/. 1,250.00	<b>1,800.00</b>	<b>S/. 2,250,000.00</b>
NEUMATICO 11,00 X 20 DIRECCION	Neumáticos	Unidad	S/. 1,160.00	<b>1,600.00</b>	<b>S/. 1,856,000.00</b>
PROTECTOR PARA CAMARA DE NEUMATICOS 20RR	Neumáticos	Unidad	S/. 55.78	<b>320.00</b>	<b>S/. 17,849.60</b>
CAMARA PARA NEUMATICO 11R20	Neumáticos	Unidad	S/. 110.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 132,000.00</b>
NEUMATICO 12.00 X 22.5 TRACCION	Neumáticos	Unidad	S/. 1,300.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 1,560,000.00</b>
NEUMATICO 425/65R22.5 DIRECCION	Neumáticos	Unidad	S/. 3,100.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 3,720,000.00</b>
NEUMATICO 11 R 22.5 TRACCION	Neumáticos	Unidad	S/. 1,900.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 2,280,000.00</b>

NEUMATICO 11R22.5 DIRECCION	Neumáticos	Unidad	S/. 1,800.00	<b>1,200.00</b>	S/ <b>2,160,000.00</b>
NEUMATICO TRACK TIPO VI	Neumáticos	Unidad	#####	<b>600.00</b>	S/ <b>8,160,000.00</b>
NEUMATICO TRACK TIPO V	Neumáticos	Unidad	#####	<b>600.00</b>	S/ <b>7,740,000.00</b>
NEUMATICO 20,5 X 25 L3	Neumáticos	Unidad	S/. 8,350.00	<b>400.00</b>	S/ <b>3,340,000.00</b>
NEUMATICO 17,5 X 25 L3	Neumáticos	Unidad	S/. 3,800.00	<b>300.00</b>	S/ <b>1,140,000.00</b>
NEUMATICO TRAC TIPO III	Neumáticos	Unidad	#####	<b>160.00</b>	S/ <b>2,112,000.00</b>
NEUMATICO TRAC TIPO IV	Neumáticos	Unidad	S/. 460.00	<b>320.00</b>	S/ <b>147,200.00</b>
NEUMATICO TRAC TIPO I	Neumáticos	Unidad	#####	<b>320.00</b>	S/ <b>3,840,000.00</b>
NEUMATICO TRAC TIPO II	Neumáticos	Unidad	#####	<b>320.00</b>	S/ <b>4,192,000.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF667	Filtros	Unidad	S/. 320.00	<b>3,900.00</b>	S/ <b>1,248,000.00</b>

FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF750D	Filtros	Unidad	S/. 380.00	<b>3,500.00</b>	S/ <b>1,330,000.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3349	Filtros	Unidad	S/. 250.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>875,000.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR FL 12	Filtros	Unidad	S/. 200.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>700,000.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF838	Filtros	Unidad	S/. 120.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>420,000.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR FSA977	Filtros	Unidad	S/. 180.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>630,000.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3443	Filtros	Unidad	S/. 40.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>140,000.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3415	Filtros	Unidad	S/. 250.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>875,000.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR FSA4967	Filtros	Unidad	S/. 89.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>311,500.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3405	Filtros	Unidad	S/. 310.00	<b>3,500.00</b>	S/ <b>1,085,000.00</b>
FILTRO DE ACEITE 714-07-28712	Filtros	Unidad	S/. 285.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>997,500.00</b>
FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO HF35255	Filtros	Unidad	S/. 185.00	<b>3,500.00</b>	S/. <b>647,500.00</b>

FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO HF6354	Filtros	Unidad	S/. 300.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 1,050,000.00</b>
FILTRO DE AIRE AF4563M	Filtros	Unidad	S/. 220.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 770,000.00</b>
FILTRO DE AIRE AF10105	Filtros	Unidad	S/. 160.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 560,000.00</b>
FILTRO DE AIRE AFL1204HD	Filtros	Unidad	S/. 65.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 227,500.00</b>
FILTRO DE AIRE AF335M	Filtros	Unidad	S/. 145.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 507,500.00</b>
FILTRO DE AIRE AFL 5544	Filtros	Unidad	S/. 245.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 857,500.00</b>
FILTRO DE AIRE AF434KM	Filtros	Unidad	S/. 145.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 507,500.00</b>
FILTRO DE AIRE AF4838	Filtros	Unidad	S/. 190.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 665,000.00</b>
FILTRO DE AIRE AF338	Filtros	Unidad	S/. 160.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 560,000.00</b>
FILTRO DE AIRE AF4896	Filtros	Unidad	S/. 120.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 420,000.00</b>
FILTRO DE AIRE AFL 146J	Filtros	Unidad	S/. 65.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 227,500.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE GF-11-B UNIVERSAL	Filtros	Unidad	S/. 80.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 280,000.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBE FF5052	Filtros	Unidad	S/. 89.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 311,500.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBE LFP305	Filtros	Unidad	S/. 59.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 206,500.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBE FF5081	Filtros	Unidad	S/. 68.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 238,000.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE PER 71	Filtros	Unidad	S/. 79.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 276,500.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE FSP148	Filtros	Unidad	S/. 100.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 350,000.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE FF5076	Filtros	Unidad	S/. 130.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 455,000.00</b>

FILTRO DE COMBUSTIBLE FF5304	Filtros	Unidad	S/. 132.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 462,000.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE DB 0734	Filtros	Unidad	S/. 150.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 525,000.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE FF234	Filtros	Unidad	S/. 301.00	<b>3,500.00</b>	<b>S/. 1,053,500.00</b>
FILTRO INHIBIDOR DE CORROSIÓN WF2074	Filtros	Unidad	S/. 79.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 47,400.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF3883	Filtros	Unidad	S/. 90.00	<b>540.00</b>	<b>S/. 48,600.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE DIFERENCIALES LF689	Filtros	Unidad	S/. 180.00	<b>650.00</b>	<b>S/. 117,000.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE FF5078	Filtros	Unidad	S/. 310.00	<b>1,300.00</b>	<b>S/. 403,000.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE SEPARADOR DE AGUA FS19547 COMPACTA INTER	Filtros	Unidad	S/. 123.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 73,800.00</b>
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR LF9001 PARA VOLQUETE INTERNATIONAL	Filtros	Unidad	S/. 180.00	<b>240.00</b>	<b>S/. 43,200.00</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE FS 19624 PARA VOLQUETE INTERNATIONAL	Filtros	Unidad	S/. 160.00	<b>240.00</b>	<b>S/. 38,400.00</b>

FILTRO DE AIRE 3551814C1 PARA VOLQUETE INTERNATIONAL	Filtros	Unidad	S/. 180.00	<b>320.00</b>	<b>S/. 57,600.00</b>
FILTRO DE AIRE PRIMARIO PARA CAMION GRUA INTERNATIONAL	Filtros	Unidad	S/. 180.00	<b>400.00</b>	<b>S/. 72,000.00</b>
FILTRO DE AIRE PRIMARIO PARA CISTERNA INTERNATIONAL	Filtros	Unidad	S/. 175.00	<b>800.00</b>	<b>S/. 140,000.00</b>
FILTRO DE AIRE PRIMARIO PARA COMPACTADORA INTERNATIONAL	Filtros	Unidad	S/. 195.00	<b>650.00</b>	<b>S/. 126,750.00</b>
FILTRO DE AIRE DEL TANQUE HIDRAULICO 08102117(HYVA) VOLQUETE INTER	Filtros	Unidad	S/. 160.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 96,000.00</b>
FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO 14896991A(HYVA)PARA VOLQUETE INTER	Filtros	Unidad	S/. 150.00	<b>600.00</b>	<b>S/. 90,000.00</b>
FILTRO ELEMENTO HIDRAULICO 75-07-24-01(HEIL) CAJA DE COMPACTA	Filtros	Unidad	S/. 150.00	<b>240.00</b>	<b>S/. 36,000.00</b>
FILTRO ELEMENTO HIDRAULICO 75-07-05-01(HEIL) CAJA DE COMPACTA	Filtros	Unidad	S/. 160.00	<b>240.00</b>	<b>S/. 38,400.00</b>
FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO 75-0712(HEIL) CAJA DE COMPACTA	Filtros	Unidad	S/. 185.00	<b>220.00</b>	<b>S/. 40,700.00</b>

FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO 75-0721(HEIL) CAJA DE COMPACTA	Filtros	Unidad	S/. 185.00	<b>230.00</b>	<b>S/. 42,550.00</b>
<b>LUBRICANTES</b>	<b>0</b>				
Grasa de cabezal de maquina desbrozadora	Lubricantes	Kilo	S/. 155.56	<b>3,200.00</b>	<b>S/. 497,777.78</b>
Grasa fina	Lubricantes	Kilo	S/. 200.00	<b>3,200.00</b>	<b>S/. 640,000.00</b>
ACEITE PARA MOTOR GRADO SAE15W40	Lubricantes	CILINDRO	S/. 1,500.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 1,800,000.00</b>
ACEITE HIDRAULICO INDUSTRIAL GRADO SAE 10W	Lubricantes	CILINDRO	S/. 1,450.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 1,740,000.00</b>
ACEITE PARA TRANSMISIÓN 80W90	Lubricantes	CILINDRO	S/. 1,450.00	<b>1,400.00</b>	<b>S/. 2,030,000.00</b>
ACEITE 20W50 MOTOR GASOLINERO	Lubricantes	CILINDRO	S/. 2,000.00	<b>350.00</b>	<b>S/. 700,000.00</b>
ACEITE PARA MOTOR GASOLINERO SAE 10W30	Lubricantes	CILINDRO	S/. 1,200.00	<b>460.00</b>	<b>S/. 552,000.00</b>
ACEITE PARA MOTOR SAE 40	Lubricantes	CILINDRO	S/. 1,100.00	<b>500.00</b>	<b>S/. 550,000.00</b>
GRASA API NLGI 2	Lubricantes	CILINDRO	S/. 2,500.00	<b>1,200.00</b>	<b>S/. 3,000,000.00</b>
ACEITE PARA MOTOR DE 2 TIEMPOS	Lubricantes	CILINDRO	S/. 1,900.00	<b>1,300.00</b>	<b>S/. 2,470,000.00</b>
<b>OTROS SUMINISTROS DIRECTOS</b>	<b>0</b>				

Cilindro de Plástico	Suministros Directos	Unidad	S/. 50.00	<b>5.00</b>	<b>S/. 250.00</b>
Papeleras de Metal	Papeleras Metálicas	Unidad	S/. 250.00	<b>1,000.00</b>	<b>S/. 250,000.00</b>
Cilindro de Metal	Suministros Directos	Unidad	S/. 30.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 3,000.00</b>
Abrazadera 2" a 1/2"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 6.00	<b>658.00</b>	<b>S/. 3,948.00</b>
Abrazadera 2" a 3/4"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 7.00	<b>658.00</b>	<b>S/. 4,606.00</b>
Abrazadera 4" a 1/2"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 8.00	<b>658.00</b>	<b>S/. 5,264.00</b>
Abrazadera 4" a 3/4"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 9.00	<b>658.00</b>	<b>S/. 5,922.00</b>
Abrazadera 6" a 1/2"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 16.00	<b>658.00</b>	<b>S/. 10,528.00</b>
Abrazadera 6" a 3/4"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 16.00	<b>658.00</b>	<b>S/. 10,528.00</b>
Adaptadores 1" PVC Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.44	<b>450.00</b>	<b>S/. 198.00</b>
Adaptadores 1" sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.50	<b>130.00</b>	<b>S/. 65.00</b>
Adaptadores 1/2" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.30	<b>1,350.00</b>	<b>S/. 405.00</b>
Adaptadores 1 1/2" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1.70	<b>6.00</b>	<b>S/. 10.20</b>
Adaptadores 1" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.80	<b>100.00</b>	<b>S/. 80.00</b>
Adaptadores 3/4" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.60	<b>300.00</b>	<b>S/. 180.00</b>
Adaptadores 2" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 2.40	<b>52.00</b>	<b>S/. 124.80</b>
Cinta de Goteo (riego)	Riego Tecnificado	Metro	S/. 0.80	<b>99,000.00</b>	<b>S/. 79,200.00</b>
Cinta Teflón	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.50	<b>456.00</b>	<b>S/. 228.00</b>
Codos 1/2" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1.50	<b>500.00</b>	<b>S/. 750.00</b>
Codos 1" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 2.00	<b>450.00</b>	<b>S/. 900.00</b>

Codo 1"sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 100.00</b>
Codos 1 1/2" PVC	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1.20	<b>7.00</b>	<b>S/. 8.40</b>
Codos 3/4" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1.50	<b>908.00</b>	<b>S/. 1,362.00</b>
Codos 2" C/R	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 2.50	<b>17.00</b>	<b>S/. 42.50</b>
Codos de 16mm	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.90	<b>1,350.00</b>	<b>S/. 1,215.00</b>
Conectores de 16 mm	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1.00	<b>4,742.00</b>	<b>S/. 4,742.00</b>
Empalmes 16 mm	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.50	<b>1,350.00</b>	<b>S/. 675.00</b>
Hoja de sierra	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 5.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
Llave Corporation 1/2 "	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 18.00	<b>108.00</b>	<b>S/. 1,944.00</b>
Llave Corporation 3/4 "	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 22.00	<b>108.00</b>	<b>S/. 2,376.00</b>
Llaves de Plástico Pesado 1/2"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 2.50	<b>100.00</b>	<b>S/. 250.00</b>
Llaves de Plástico Pesado 1"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 6.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 600.00</b>
Llaves de Plástico Pesado 3/4"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 3.50	<b>100.00</b>	<b>S/. 350.00</b>
Llaves metal pesado 1/2"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 25.00	<b>90.00</b>	<b>S/. 2,250.00</b>
Llaves metal pesado 1"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 35.00	<b>270.00</b>	<b>S/. 9,450.00</b>
Llaves metal pesado 3/4"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 30.00	<b>270.00</b>	<b>S/. 8,100.00</b>
Manguera PE ciega 16mm c-6	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.80	<b>11,740.00</b>	<b>S/. 9,392.00</b>
Microaspersores r=2.6m P=20mca	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 17.00	<b>360.00</b>	<b>S/. 6,120.00</b>
Microaspersores r=3.3m P=20mca	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 19.00	<b>650.00</b>	<b>S/. 12,350.00</b>
Niples de 1/2" x 4"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 2.50	<b>90.00</b>	<b>S/. 225.00</b>

Niples de 1"x 4"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 3.50	<b>270.00</b>	<b>S/. 945.00</b>
Niples de 3/4"x 4"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 3.00	<b>270.00</b>	<b>S/. 810.00</b>
Niples 2" C/R PE	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 5.00	<b>36.00</b>	<b>S/. 180.00</b>
Pegamento PVC-Galon 4 Litros Oatey	Riego Tecnificado	Galon	S/. 88.00	<b>11.50</b>	<b>S/. 1,012.00</b>
Reducción de 1/2 a 16 mm	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1.70	<b>216.00</b>	<b>S/. 367.20</b>
Reducciones 1" A 3/4" Pvc - Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.80	<b>90.00</b>	<b>S/. 72.00</b>
Reducciones 3/4" A 1/2" Pvc - Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.60	<b>1,452.00</b>	<b>S/. 871.20</b>
Reducciones 1 1/2" a 1" sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 2.30	<b>34.00</b>	<b>S/. 78.20</b>
Reducciones 2" a 1" sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 2.50	<b>2.00</b>	<b>S/. 5.00</b>
Reducciones 2" a 1 1/2" sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 3.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 18.00</b>
Reducciones 63mm a 2" sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 4.00	<b>13.00</b>	<b>S/. 52.00</b>
Tanque de 5000lts + Accesorios	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1,500.00	<b>8.00</b>	<b>S/. 12,000.00</b>
Tee de 16 mm	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.86	<b>4,500.00</b>	<b>S/. 3,870.00</b>
Tee 1"sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.80	<b>17.00</b>	<b>S/. 13.60</b>
Tee 2"sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 4.30	<b>14.00</b>	<b>S/. 60.20</b>
Tee PVC 1 1/2" sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1.80	<b>32.00</b>	<b>S/. 57.60</b>
Tee PVC 2" sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1.80	<b>9.00</b>	<b>S/. 16.20</b>
Tee de 1/2" PVC	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.50	<b>6.00</b>	<b>S/. 3.00</b>
Tee de 3/4" PVC	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.70	<b>52.00</b>	<b>S/. 36.40</b>
Tubos 1" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 9.30	<b>180.00</b>	<b>S/. 1,674.00</b>

Tubos 1/2" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 5.50	<b>450.00</b>	<b>S/. 2,475.00</b>
Tubos 3/4" PVC- Pesado	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 7.60	<b>660.00</b>	<b>S/. 5,016.00</b>
Tubos PVC 2" c-5 sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 17.80	<b>176.00</b>	<b>S/. 3,132.80</b>
Tubos PVC 63mm c-5 sp	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 21.00	<b>10.00</b>	<b>S/. 210.00</b>
Unión Mixta PVC-Pesado de 1/2"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 0.30	<b>216.00</b>	<b>S/. 64.80</b>
Unión Cinta Cinta de 16mm	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 1.20	<b>13,500.00</b>	<b>S/. 16,200.00</b>
Unión Universal 1"	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 2.00	<b>66.00</b>	<b>S/. 132.00</b>
Unión Universal 2" C/R PE	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 2.50	<b>24.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
Válvula de 16 mm	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 5.50	<b>316.00</b>	<b>S/. 1,738.00</b>
Válvula esférica de 1" - H PE	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 49.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 98.00</b>
Válvula esférica de 2" - H PE	Riego Tecnificado	Unidad	S/. 59.00	<b>18.00</b>	<b>S/. 1,062.00</b>
Malla raschell	Suministros Directos	Metro	S/. 9.00	<b>40.00</b>	<b>S/. 360.00</b>
Red de pescar	Suministros Directos	Metro	S/. 4.50	<b>50.00</b>	<b>S/. 225.00</b>
Bolsas plásticas 6"x6"	Bolsas - Plantas de Vivero	Millar	S/. 18.00	<b>300.00</b>	<b>S/. 5,400.00</b>
Bolsas Negras (Recojo de Basura)	Suministros Directos	Millar	S/. 120.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 120.00</b>
Reflectores Multiuso	Suministros Directos	Unidad	S/. 35.00	<b>7.00</b>	<b>S/. 245.00</b>
Bolsas Amarillas 20*30	Bolsas - Programa de Segregación	Millar	S/. 90.00	<b>920.00</b>	<b>S/. 82,800.00</b>
Linternas	Suministros Directos	Unidad	S/. 15.00	<b>3.00</b>	<b>S/. 45.00</b>
Cable Telefónico	Suministros Directos	Metro	S/. 0.80	<b>150.00</b>	<b>S/. 120.00</b>

Silicona ABRO 1000	Suministros Directos	Docenas	S/. 120.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 240.00</b>
Canaletas 1/2"	Suministros Directos	Unidad	S/. 2.50	<b>50.00</b>	<b>S/. 125.00</b>
Canaletas 1"	Suministros Directos	Unidad	S/. 3.50	<b>25.00</b>	<b>S/. 87.50</b>
Canaleta de Piso	Suministros Directos	Unidad	S/. 25.00	<b>25.00</b>	<b>S/. 625.00</b>
Canaleta 3"	Suministros Directos	Unidad	S/. 6.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 72.00</b>
Crema de Cera limpiadora de Monitores	Suministros Directos	Unidad	S/. 10.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
Bencina	Suministros Directos	Litro	S/. 4.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 24.00</b>
Cable poder para Computadoras	Suministros Directos	Metro	S/. 1.50	<b>12.00</b>	<b>S/. 18.00</b>
GOMA COJIN PARA PARCHAR CAMARA DE LLANTA	Suministros Directos	Kilogramo	S/. 32.00	<b>12.00</b>	<b>S/. 384.00</b>
CEMENTO VULCANIZANTE	Suministros Directos	Galon	S/. 60.00	<b>5.00</b>	<b>S/. 300.00</b>
AGUA PARA BATERIA	Suministros Directos	Galon	S/. 9.00	<b>30.00</b>	<b>S/. 270.00</b>
LIQUIDO REFRIGERANTE	Suministros Directos	Galon	S/. 40.00	<b>100.00</b>	<b>S/. 4,000.00</b>
LIQUIDO DE FRENO	Suministros Directos	Galon	S/. 80.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 320.00</b>
PLANCHA DE VITORITE DE 1/64"	Suministros Directos	Unidad	S/. 40.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 40.00</b>
PLANCHA DE VITORITE DE 1/32"	Suministros Directos	Unidad	S/. 42.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 42.00</b>
PLANCHA DE VITORITE DE 1/16"	Suministros Directos	Unidad	S/. 45.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 45.00</b>
PLANCHA DE ASBESTO DE 1/64"	Suministros Directos	Unidad	S/. 55.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 55.00</b>
PLANCHA DE ASBESTO DE 1/32"	Suministros Directos	Unidad	S/. 60.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
PLANCHA DE ASBESTO DE 1/16"	Suministros Directos	Unidad	S/. 65.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 65.00</b>

<b>BIENES</b>	<b>0</b>				
Archivador de madera con 04 Cajones	Mobiliario para Oficinas	Unidad	S/. 460.00	<b>3.00</b>	<b>S/. 1,380.00</b>
Balanza tipo reloj	Equipos de Servicio	Unidad	S/. 250.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 250.00</b>
Caja fuerte (75*50*50 cm)	Caja de Seguridad	Unidad	S/. 2,500.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 2,500.00</b>
Calculadora Sumadora	Equipos de Computo	Unidad	S/. 150.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 150.00</b>
Cámara Fotográfica	Equipos Audiovisuales	Unidad	S/. 800.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 3,200.00</b>
Celulares con Red Privada	Celulares y Servicio de Red Privada	Unidad	S/. 624.00	<b>54.00</b>	<b>S/. 33,696.00</b>
Coches Verdes PVC - 250 Litros	Contenedores Rodantes	Unidad	S/. 535.00	<b>120.00</b>	<b>S/. 64,200.00</b>
Electrobomba 1.6 m3/hr, 50mca, 2.5HP	Bombas Hidraulicas	Unidad	S/. 2,500.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 5,000.00</b>
Electrobomba 1.83 m3/hr, 50mca, 3HP	Bombas Hidraulicas	Unidad	S/. 3,000.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 6,000.00</b>
Equipo de Sonido + Micrófonos y Parlantes	Equipos de Audio	Unidad	S/. 750.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 750.00</b>
Escritorio Mediano	Mobiliario para Oficinas	Unidad	S/. 250.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 1,000.00</b>
Escritorio Tipo Gerencial (06 Cajones)	Mobiliario para Oficinas	Unidad	S/. 650.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 3,900.00</b>
Estabilizadores	Equipos de Computo	Unidad	S/. 100.00	<b>41.00</b>	<b>S/. 4,100.00</b>
Estante de madera con 05 Divisiones	Mobiliario para Oficinas	Unidad	S/. 320.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 1,280.00</b>
Estante de madera con Puertas	Mobiliario para Oficinas	Unidad	S/. 450.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 900.00</b>
Gabinete	Mobiliario para Oficinas	Unidad	#####	<b>1.00</b>	<b>S/. 25,600.00</b>
GPS	Equipo de Telefonía	Unidad	S/. 1,500.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 1,500.00</b>
Grabadora Digital (Reportera)	Equipos de Audio	Unidad	S/. 800.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 1,600.00</b>

Impresora Blanco Negro & A color	Equipos de Computo	Unidad	S/. 250.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 500.00</b>
Impresora de Cheques	Equipos de Computo	Unidad	S/. 1,527.50	<b>1.00</b>	<b>S/. 1,527.50</b>
Impresora Laser	Equipos de Computo	Unidad	S/. 700.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 2,800.00</b>
Impresora Matricial	Equipos de Computo	Unidad	S/. 1,940.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 3,880.00</b>
Inflador de Llantas	Equipos de Servicio	Unidad	S/. 27.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 27.00</b>
Laptop	Equipos de Computo	Unidad	S/. 3,000.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 3,000.00</b>
Megáfono con alta potencia	Equipos de Audio	Unidad	S/. 250.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 250.00</b>
Megáfono para Vehículo Recolector	Equipos de Audio	Unidad	S/. 180.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 180.00</b>
Mesa para Impresora	Mobiliario para Oficinas	Unidad	S/. 120.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 240.00</b>
Micrófono Inalambrico	Equipos de Audio	Unidad	S/. 259.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 518.00</b>
Monitor Clase A	Equipos de Computo	Unidad	S/. 680.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 1,360.00</b>
Monitor Clase B	Equipos de Computo	Unidad	S/. 600.00	<b>26.00</b>	<b>S/. 15,600.00</b>
Motokar	Motokars	Unidad	S/. 5,666.67	<b>1.00</b>	<b>S/. 5,666.67</b>
Mouse	Equipos de Computo	Unidad	S/. 30.00	<b>30.00</b>	<b>S/. 900.00</b>
Parlantes	Equipos de Computo	Juego	S/. 550.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 550.00</b>
PC Escritorio Clase A	Equipos de Computo	Unidad	S/. 4,200.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 8,400.00</b>
PC Escritorio Clase B	Equipos de Computo	Unidad	S/. 1,200.00	<b>24.00</b>	<b>S/. 28,800.00</b>
Pulsera Antiestática	Equipos de Computo	Unidad	S/. 20.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 40.00</b>
Rack para televisión de 21"	Mobiliario para Oficinas	Unidad	S/. 185.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 185.00</b>
Radiograbadora	Equipos de Audio	Unidad	S/. 319.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 319.00</b>

Rosetas de Red cat 5e y Jack	Equipos de Computo	Docenas	S/. 20.00	<b>3.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
Rosetas de Teléfono y Jack	Equipos de Computo	Docenas	S/. 25.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 50.00</b>
Scanner	Equipos de Computo	Unidad	S/. 200.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 200.00</b>
Servidor	Equipos de Computo	Unidad	#####	<b>1.00</b>	<b>S/. 10,600.00</b>
Silla Giratoria	Mobiliario para Oficinas	Unidad	S/. 120.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 120.00</b>
Sillas metálicas para recepción	Mobiliario para Oficinas	Unidad	S/. 90.00	<b>6.00</b>	<b>S/. 540.00</b>
Supresores	Equipos de Computo	Unidad	S/. 17.00	<b>56.00</b>	<b>S/. 952.00</b>
Switch de 16 puertos	Equipos de Computo	Unidad	S/. 282.00	<b>4.00</b>	<b>S/. 1,128.00</b>
Switch de 48 puertos	Equipos de Computo	Unidad	S/. 1,495.00	<b>2.00</b>	<b>S/. 2,990.00</b>
Teclados	Equipos de Computo	Unidad	S/. 45.00	<b>43.00</b>	<b>S/. 1,935.00</b>
Telefono Anexo	Equipo de Telefonía	Unidad	S/. 60.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 60.00</b>
Televisor Pantalla plana de 21"	Equipos Audiovisuales	Unidad	S/. 700.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 700.00</b>
Tripodes con Papelotes	Equipos Audiovisuales	Unidad	S/. 300.00	<b>5.00</b>	<b>S/. 1,500.00</b>
UPS	Equipos de Computo	Unidad	S/. 5,200.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 5,200.00</b>
Motokar	Motokars	Unidad	S/. 5,666.67	<b>2.00</b>	<b>S/. 11,333.33</b>
Ventilador	Ventiladores	Unidad	S/. 145.00	<b>1.00</b>	<b>S/. 145.00</b>
<b>SOFTWARE</b>	<b>0</b>				
WinVistaBsns SINGL OLP NL	SOFTWARE	Unidad	S/. 776.13	<b>61.00</b>	<b>S/. 47,343.93</b>
Software Integral	SOFTWARE	Unidad	#####	<b>1.00</b>	<b>S/. 50,000.00</b>
OfficeProPlus 2007 - SMGL MVL + Media	SOFTWARE	Unidad	S/. 1,473.96	<b>4.00</b>	<b>S/. 5,895.83</b>

WinSvrStd 2008 SNGL MVL UsrCAL + Media	SOFTWARE	Unidad	S/. 2,210.39	2.00	S/. 4,420.77
WinSvrCAL 2008 SNGL MVL UsrCAL + Media	SOFTWARE	Unidad	S/. 88.87	63.00	S/. 5,598.98
SQLSvrStd 2008 SNGL MVL 1 Proc + Media	SOFTWARE	Unidad	#####	1.00	S/. 17,479.83
FrFrntClcSec MgmtCnsl SNGL SubsVL MVL PerUsr	SOFTWARE	Unidad	S/. 4,888.32	1.00	S/. 4,888.32
VSPro 2008 SNGL MVL + Media	SOFTWARE	Unidad	S/. 1,631.30	1.00	S/. 1,631.30
FrFrntClcSec SNGL SubsVL MVL PerUsr	SOFTWARE	Unidad	S/. 25.49	65.00	S/. 1,656.67
CS4 Web Standard 3 LAS WIN + Descarga Online	SOFTWARE	Unidad	S/. 4,145.00	1.00	S/. 4,145.00
Corel Fullpack	SOFTWARE	Unidad	S/. 2,510.00	2.00	S/. 5,020.00
Adobe Pro CS4	SOFTWARE	Unidad	S/. 2,440.00	2.00	S/. 4,880.00
<b>TOTAL</b>					<b>S/. 115,049,395.48</b>

ANEXO MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 07: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

"Aplicación de un modelo de gestión de Abastecimiento para reducir costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick - Huaraz 2018"

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<p><b>Problema principal</b></p> <p>¿En qué medida aplicar un modelo de gestión de abastecimiento reducirá los costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick Huaraz?</p>	<p><b>Objetivo principal</b></p> <p>Aplicar un modelo de gestión de abastecimiento para reducir los costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick Huaraz</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Aplicar un modelo de gestión de abastecimiento reduce los costos de aprovisionamiento del Campamento Minero Barrick Huaraz</p>	<p><b>Variable X:</b></p> <p>Gestión de Abastecimiento</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>Porcentaje de ó</p> <p>Demanda anual</p> <p>Lote económico</p> <p>Stock de Seguridad</p>	<p>Desviacion Absotuta de la Media (DAM)</p>	<p><b>Población:</b></p> <p><b>Minera Barrick (logística)</b></p> <p><b>Nivel de investigación:</b></p> <p>Descriptivo</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Aplicativo</p>

<p><b>Problemas secundarios</b></p> <p>a. ¿Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de abastecimiento, ayudará a reducir los costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz?</p> <p>b. ¿Realizar un modelo de gestión de gestión de abastecimiento, ayudará a reducir los costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz?</p> <p>c. ¿Determinar los costos de aprovisionamiento con el nuevo modelo ayudará a verificar los</p>	<p><b>Objetivos secundarios</b></p> <p>a. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz</p> <p>b. Determinar el modelo de gestión de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz que reduce los costos de aprovisionamiento</p> <p>c. Determinar los costos de aprovisionamiento con el nuevo modelo de gestión</p>	<p><b>Hipótesis Específica</b></p> <p>El diagnóstico de la situación actual de la gestión de abastecimiento, ayudará a reducir los costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz.</p> <p>Un modelo de gestión de gestión de abastecimiento, ayudarán a reducir los costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz</p>	<p>Punto de Reorden</p> <p>Número de pedidos.</p> <p><b>Variable Y :</b> Costo de Aprovisionamiento</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>a. Costo de capital invertido</p> <p>b. Tasa de mantenimiento de inventario</p>	$= \frac{2,1}{\phi}$ $= (-)$ $\times$ $= + ($ $\times )$ $= -$	<p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental descriptiva</p>
---	--	--	---	--	--

<p>costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz?</p> <p>d. ¿Comparar los costos de aprovisionamiento antes y después de la propuesta el nuevo modelo de gestión de abastecimiento ayudará a a determinar el beneficio del nuevo modelo de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz?</p>	<p>de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz.</p> <p>d. Comparar los costos de aprovisionamiento antes y después de la propuesta el nuevo modelo de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz 2017.</p>	<p>Determinar los costos de aprovisionamiento con el nuevo modelo modelo ayudarán a verificar los costos de aprovisionamiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz</p> <p>Comparar los costos de aprovisionamiento antes y después de la propuesta el nuevo modelo de gestión de abastecimiento ayudarán a determinar el beneficio del nuevo modelo de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz</p>	<p>c. Costo de espacio</p>	<p>=</p> $\frac{1 - x}{2}$	
--	---	--	----------------------------	----------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO 8

Cuadro 04: Análisis de datos

Objetivos	Instrumentos	Método de análisis de datos
a. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz.	Encuesta Anexo 01 Encuesta Diagnóstico	Es un instrumento para determinar cómo se encuentra y como se percibe la función que viene ofreciendo el área de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz.
b. Determinar el modelo de gestión de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz que reduce los costos de aprovisionamiento.	Clasificación ABC Anexo N°02 Formato determinar Modelo Pronóstico	Obtendremos las Cantidades a pedir, determinaremos el número de pedidos al año, los inventarios de seguridad que nos permita reducir los costos de aprovisionamiento
	Anexo N°03  Modelo Q*  Anexo N°04	
c. Determinar los costos de aprovisionamiento con el nuevo modelo de gestión de	Formato calcular los de	Calcularemos el nuevo costo de aprovisionamiento del modelo propuesto.

---

abastecimiento en el costos de

Campamento Minero Barrick almacenamiento.

Huaraz.

Anexo N°05

---

d. Comparar los costos de aprovisionamiento antes y después de la propuesta el nuevo modelo de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz 2017	Formato para comparar los costos.  Anexo N°06	Compararemos la variación de los costos iniciales y los finales respecto al nuevo modelo de gestión de abastecimiento del Campamento Minero Barrick Huaraz
--	---	---

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 02: Operacionalización de variables

Variable	Definición	Definición	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
	Conceptual	Operacional			
Variable independiente  <b>MODELO DE ABASTECIMIENTO</b>	Es la forma efectiva de manejar los inventarios minimizando su impacto adverso, encontrando un punto medio entre la poca reserva y el exceso de reserva (Muller, 2005) <sup>29</sup> .	El modelo de Abastecimiento que ayuda a determinar los productos más importantes económicamente para la empresa y determina las cantidades a abastecer al año, los pedidos al año los inventarios de seguridad que permita mejorar el nivel de abastecimiento de la empresa (Bravo, 2017) <sup>30</sup> .	Porcentaje de productos importantes	ó	De razón
			Demanda anual  Lote económico	Desviación estándar	De razón
				$\frac{2}{=}$	De razón

<sup>29</sup> MULLER, Max. Fundamentos de Administración de Inventarios. Grupo editorial Norma, 2005,246pp.ISBN:958-048-457-0.

			Stock de Seguridad	= (-)	x	De razón
			Punto de reorden			
				= + (x)		De razón
			Número de pedidos.			De razón
				=		
<b>Variable Dependiente</b>	Los costos de aprovisionamiento están asociados a los recursos, insumos y personal necesarios para efectuar una compra de materia prima y/o productos	Se determina los costos asociados al aprovisionamiento, como el costo del capital invertido, el costo de mantener inventario y los costos de espacio (Bravo, 2017) <sup>30</sup>	Costo de capital invertido	=		De razón
<b>COSTOS DE APROVISIONAMIENTO</b>			Tasa de mantenimiento de inventario		$\frac{1-2}{1}$	De razón

terminados desde la  
fuente de suministro  
de un proveedor.”  
Mora (2010)

Costo de espacio

= x

$\frac{1}{2}$

De razón

Fuente: Elaboración Propia

Una escala de medición es de razón si los datos tienen las propiedades de los datos de intervalo y el cociente (o razón) entre dos medidas tiene sentido. Los datos de razón tienen que ser numéricos.

Cuadro 03: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

OBJETIVOS	TÉCNICA	INSTRUMENTO
a. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz.	Análisis documental.	Encuesta Anexo 01 Encuesta de Diagnóstico
b. Determinar el modelo de gestión de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz que reduce los costos de aprovisionamiento.	Análisis documental.	Clasificación ABC Anexo N°02 Formato para determinar el Modelo de Pronóstico Anexo N°03 Modelo Q* Anexo N°04
c. Determinar los costos de aprovisionamiento con el nuevo modelo de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz.	Análisis documental.	Formato para calcular los de costos de almacenamiento. Anexo N°05
d. Comparar los costos de aprovisionamiento antes y después de la propuesta el nuevo modelo de gestión de abastecimiento en el Campamento Minero Barrick Huaraz 2017	Análisis documental.	Formato para comparar los costos. Anexo N°06

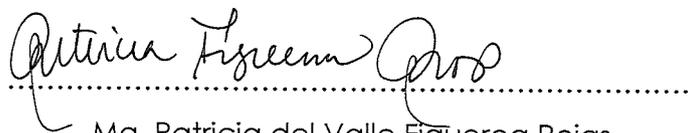
Fuente: Elaboración propia.

**ACTA N° 058-0-2018-EII/UCV-CH**

Yo Patricia del Valle Figueroa Rojas docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo campus Huaraz, revisor (a) de la tesis titulada "APLICACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA REDUCIR LOS COSTOS DE APROVISIONAMIENTO DEL CAMPAMENTO MINERO BARRICK – HUARAZ 2018", del (de la) estudiante BRAVO ORTIZ GUSTAVO EDUARDO constato que la investigación tiene un índice de similitud de **18.8%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender, la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Huaraz, 02 de julio del 2018



Mg. Patricia del Valle Figueroa Rojas

DNI: 000361174





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE  
E.P. INGENIERÍA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

**BRAVO ORTIZ GUSTAVO EDUARDO**

INFORME TÍTULADO:

**“APLICACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA REDUCIR LOS COSTOS DE  
APROVISIONAMIENTO DEL CAMPAMENTO MINERO BARRICK – HUARAZ 2018”**

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

SUSTENTADO EN FECHA: Lunes, 02 de Julio de 2018

NOTA O MENCIÓN: Catorce (14)

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

