



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

TESIS

**MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO
PARA DISMINUIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN
LA EMPRESA MUR-WY S.A.C - CAJAMARCA, 2019**

**PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

Autor:

**Bach. Díaz Carranza, Yampier Moisés
ORCID: 0000-0002-8771-1846**

Asesor:

**Mg. Aurora Vigo, Edward Florencio
ORCID: 0000-0002-9731-4318**

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú

2021

**MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA DISMINUIR LOS
COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA MUR-WY S.A.C - CAJAMARCA, 2019**

Aprobación del Jurado

Mg. Aurora Vigo, Edward Florencio
Asesor

Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto
Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Símpalo López, Walter Bernardo
Secretario del Jurado de Tesis

Mg. Aurora Vigo, Edward Florencio
Vocal del Jurado de Tesis

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia por creer en mí y estar siempre dándome las fuerzas necesarias para continuar con este proyecto de vida porque es difícil ser trabajador y estudiante al mismo tiempo.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a los ingenieros que me han formado a lo largo de estos años de estudio con sus conocimientos transmitidos hacia mi persona para poder culminar exitosamente mi carrera profesional

En especial quiero dar gracias a Dios por iluminarme y mantenerme sano, además quiero agradecer a las personas que me apoyaron a realizar esta investigación

MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA DISMINUIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA MUR-WY S.A.C - CAJAMARCA, 2019

SUPPLY MANAGEMENT MODEL TO REDUCE LOGISTICS COSTS IN THE COMPANY MUR-WY S.A.C - CAJAMARCA, 2019

Yampier Moisés Díaz Carranza¹

Resumen:

La empresa MUR-WY S.A.C es una empresa de servicios (desarrollo y explotación de minas, movimiento de tierra masivos, alquiler de maquinaria y equipos, transporte logístico, reparación de maquinarias y componentes) especializada en minería, mantenimiento y transporte. El objetivo general es disminuir los costos logísticos mediante un modelo de gestión de abastecimiento en la empresa MUR-WY S.A.C – Cajamarca, 2019. La metodología utilizada fue un tipo de investigación cuantitativa con diseño no experimental debido a que no hubo una manipulación de la variables tanto independiente siendo el modelo de gestión de abastecimiento, como dependiente siendo los costos logísticos; también fue transversal porque los datos que se obtuvieron se dieron en un único momento de tiempo, la población y muestra 1 fueron los costos logísticos durante el año 2019 y la población y muestra 2 fueron los 25 trabajadores del área logística de la empresa MUR-WY S.A.C; se emplearon técnicas para recojo de datos tales como la encuesta, la entrevista así mismo se propuso como alternativa de mejora la homologación de proveedores, el lote económico de pedido, el punto de reorden, la clasificación ABC donde se tuvo como resultados de la entrevista hecha al jefe de mantenimiento existen ciertos procesos que requieren mejorar como por ejemplo las compras, proveedores; con la clasificación ABC se tuvo que 1 producto pertenece a la categoría "A" siendo este las puntas para excavadora 390 FL; 3 productos pertenecen a la categoría "B" y 8 productos pertenecen a la categoría "C". En conclusión los costos logísticos pasaron de 80469.73 dólares antes de la propuesta y varió a 67236.57 dólares lográndose una disminución de 13233.16 dólares que representa una variación del 19.68%.

Palabras claves: Abastecimiento, costos, homologación, pedidos, almacenamiento

¹ Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: dcarranzayampie@crece.uss.edu.pe código ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8771-1846>

Abstract:

The company MUR-WY S.A.C is a service company (development and exploitation of mines, massive earthworks, rental of machinery and equipment, logistics transport, repair of machinery and components) specialized in mining, maintenance and transport. The general objective is to reduce logistics costs through a supply management model in the company MUR-WY SAC - Cajamarca, 2019. The methodology used was a type of quantitative research with a non-experimental design because there was no manipulation of the variables both independent being the supply management model, and dependent being the logistics costs; It was also cross-sectional because the data obtained was given in a single moment of time, the population and sample 1 were the logistics costs during 2019 and the population and sample 2 were the 25 workers in the logistics area of the MUR-WY company COAT; Techniques were used to collect data such as the survey, the interview was also proposed as an alternative to improve the approval of suppliers, the economic order batch, the reorder point, the ABC classification where the results of the interview were taken To the maintenance manager there are certain processes that require improvement, such as purchases, suppliers; With the ABC classification, 1 product belongs to category "A", this being the 390 FL excavator tips; 3 products belong to category "B" and 8 products belong to category "C". In conclusion, logistics costs went from \$ 80,469.73 before the proposal and varied to \$ 67,236.57, achieving a decrease of \$ 13233.16, which represents a variation of 19.68%.

Keywords: Supply, costs, approval, orders, storage

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| I. INTRODUCCIÓN | 11 |
| 1.1. Realidad problemática: | 12 |
| 1.2. Antecedentes de estudio: | 18 |
| 1.3. Teorías relacionadas al tema: | 24 |
| 1.4. Formulación del Problema: | 28 |
| 1.5. Justificación e Importancia de la Investigación: | 28 |
| 1.6. Hipótesis: | 30 |
| 1.7. Objetivos: | 30 |
| II. MATERIAL Y MÉTODO | 31 |
| 2.1. Tipo y diseño de la investigación: | 31 |
| 2.2. Población y muestra: | 31 |
| 2.3. Variables, Operacionalización: | 32 |
| 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez: | 34 |
| 2.5. Procedimiento de análisis de datos: | 35 |
| 2.6. Criterios éticos: | 35 |
| 2.7. Criterios de Rigor Científico: | 36 |
| III. RESULTADOS | 37 |
| 3.1 Diagnóstico de la empresa: | 37 |
| 3.2. Discusión de resultados: | 52 |
| 3.3 Propuesta de investigación: | 55 |
| IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 84 |
| 4.1. Conclusiones | 84 |
| 4.2. Recomendaciones | 85 |
| Referencias bibliográficas: | 86 |
| Anexos: | 88 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Compras de puntas nuevas excavadoras 390 FL..... | 14 |
| Tabla 2: Compras de puntas nuevas excavadoras 374 FL..... | 16 |
| Tabla 3: Operacionalización de Variables..... | 18 |
| Tabla 4: Resultado de la entrevista al jefe de taller de mantenimiento..... | 38 |
| Tabla 5: Resultado de la entrevista al jefe de mantenimiento..... | 40 |
| Tabla 6: Compras de puntas para equipos móviles adecuadas..... | 41 |
| Tabla 7: Almacén ordenado y clasificado..... | 42 |
| Tabla 8: Puntas para excavadoras deterioradas en almacén..... | 42 |
| Tabla 9: Conteo total de las existencias..... | 43 |
| Tabla 10: Verificación cantidad de puntas para excavadoras recepcionado..... | 43 |
| Tabla 11: Verificación calidad de puntas para excavadoras recepcionado..... | 44 |
| Tabla 12: Formato de ingreso de puntas para excavadoras al almacén..... | 44 |
| Tabla 13: Formato de salida de puntas de excavadoras del almacén..... | 45 |
| Tabla 14: Puntos críticos a mejorar en la empresa MUR-WY S.A.C..... | 46 |
| Tabla 15: Costos de compra de puntas para excavadora 390 FL..... | 48 |
| Tabla 16: Costos de hacer el pedido de puntas para excavadora 390 FL..... | 48 |
| Tabla 17: Costos de almacenamiento de puntas para excavadora 390 FL..... | 49 |
| Tabla 18: Resumen total de costos..... | 49 |
| Tabla 19: Costos de compra de puntas para excavadora 374 FL..... | 50 |
| Tabla 20: Costos de hacer el pedido de puntas para excavadora 374 FL..... | 50 |
| Tabla 21: Costos de almacenamiento de puntas para excavadora 374 FL..... | 51 |
| Tabla 22: Resumen total de costos..... | 51 |
| Tabla 23: Ranking de factores..... | 59 |
| Tabla 24: Evaluación del proveedor en base a especificaciones..... | 60 |
| Tabla 25: Acciones de acuerdo a la calificación del proveedor..... | 60 |
| Tabla 26: Formato para evaluar al proveedor..... | 61 |
| Tabla 27: Evaluación de Metaltech Perú S.A.C..... | 61 |
| Tabla 28: Evaluación de ICC del Perú S.A.C..... | 61 |
| Tabla 29: Evaluación de Burgos Diésel S.R.L..... | 62 |
| Tabla 30: Evaluación de M&M repuestos S.R.L..... | 62 |

| | |
|--|----|
| Tabla 31: Evaluación de Fundición central S.R.L..... | 63 |
| Tabla 32: Evaluación de Ferreyros S.A..... | 63 |
| Tabla 33: Evaluación de HERDMARK maquinarias S.A.C..... | 63 |
| Tabla 34: Evaluación de Fabricer S.R.L..... | 64 |
| Tabla 35: Resumen de proveedores evaluados..... | 64 |
| Tabla 36: Clasificación ABC de productos almacenados..... | 74 |
| Tabla 37: Programa de capacitación propuesto para un correcto manejo de los empleados en el almacén..... | 76 |
| Tabla 38: Costos de compra de puntas para excavadora 390 FL..... | 78 |
| Tabla 39: Costos de hacer el pedido de puntas para excavadora 390 FL | 78 |
| Tabla 40: Costos de almacenamiento de puntas para excavadora 390 FL..... | 79 |
| Tabla 41: Resumen total de costos..... | 79 |
| Tabla 42: Costos de compra de puntas para excavadora 374 FL..... | 80 |
| Tabla 43: Costos de hacer el pedido de puntas para excavadora 374 FL..... | 80 |
| Tabla 44: Costos de almacenamiento de puntas para excavadora 390 FL | 81 |
| Tabla 45: Resumen total de costos..... | 81 |
| Tabla 46: Beneficios obtenidos con la propuesta..... | 82 |
| Tabla 47: Costos de implementación con el modelo de gestión propuesto..... | 83 |
| Tabla 48: Beneficio/Costo del modelo de gestión propuesto..... | 83 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Diagrama de Pareto de la empresa MUR-WY S.A.C..... | 47 |
| Figura 2: Diagrama de Ishikawa de la empresa MUR-WY S.A.C..... | 47 |
| Figura 3: Modelo de gestión de abastecimiento..... | 56 |
| Figura 4: Diagrama de clasificación ABC..... | 74 |
| Figura 5: Formato propuesto de nota de ingreso de producto..... | 77 |
| Figura 6: Formato propuesto de nota de egreso de producto..... | 77 |

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática:

Pou Munt (2017) afirma “Bolivia registra los costos logísticos de transporte más altos de la región, repercutiendo en cuanto a su competitividad comercial ya que pagan un cincuenta por ciento más por fletes que países que tienen acceso al mar” (p.1).

Los fletes en el país del Altiplano son elevados por diversas circunstancias concernientes a la falta de medios logísticos en este país, riesgos por ejemplo en la operación de los transportistas, falta de transparencia en la conformación de los precios y otros factores que podrían ser gestionados adecuadamente por medio de la incorporación de nuevos actores en la logística. (Pou Munt, 2017).

El viceministro de comercio interno y exportaciones de este país refiere que los elevados costos relacionados al traslado y prestaciones portuarias repercuten de mala manera a la competitividad de los bienes hechos en Bolivia en el negocio internacional y estropean su crecimiento en diferentes mercados internacionales. (Pou Munt, 2017).

Pou Munt (2017) afirma “La ubicación margina la competencia de la economía del país Bolivia, teniendo una incidencia negativa en la fascinación de inversiones internacionales y la atracción de operaciones de propagaciones concerniente a tecnología” (p.2).

Cuccaro (2018) afirma “Un estudio actual en América Latina indica que Argentina es un país que presenta también uno de los mayores costos logísticos en cuanto a sus empresas dan un treinta y dos por ciento más costosos comparándolo a Brasil y de igual manera comparándolo a México. (p.1).

El efecto de esta investigación indica que la esencial causa de contrariedad concerniente al mérito de las prestaciones emana directamente del costo concerniente al trabajo que hace el personal. Teniendo en cuenta las

cualidades de las prestaciones en el país de Argentina, el trabajo del personal conserva una útil intervención sobre los costos, tratándose de un servicio relacionado a la dispensación relacionado al almacenaje o variada (en los diferentes casos la intervención se da en un sesenta por ciento del total). (Cuccaro, 2018).

(Acha, 2015) afirma “los costos de aprovisionamiento en nuestro país son de los más elevados en América latina pueden llegar a representar un cincuenta por ciento del valor de un determinado producto tal es el caso por ejemplo en el sector dedicado a la producción” (p.1).

De manera aproximada se conoce que el porcentaje del costo logístico en relación al producto representa entre un quince a un veinte por ciento en la región. Sin embargo en nuestro país actualmente nos encontramos a más del doble y esto impacta directamente en nuestros productos de manera independiente en cuanto al destino que se tenga. (Acha, 2015).

Las básicas causas del inconveniente tan desagradable es la escasez de una buena infraestructura concerniente a la cadena logística destinada a la movilización de nuestros productos.

La empresa MUR-WY S.A.C se dedica a las operaciones de movimiento de tierras, acarreo de mineral tales como oro, cobre, perforaciones, voladura, mantenimiento de equipos, actualmente tiene falencias concerniente a la parte logística ya que no cuenta con procedimientos en cuanto a cómo trabajar de manera estandarizada, no se realiza bien la compra de uñas, no se dispone de proveedores estables que suministren por ejemplo las uñas para las excavadoras CAT 374, 390 y los cargadores frontales 980.

En el presente MUR-WY S.A.C al contar con tareas concernientes al trabajo que implican un riesgo elevado en cuanto a la salud y a la seguridad del operario, la zona logística tiene que dar la seguridad que las uñas empleadas en los equipos móviles sean compradas de calidad y fabricadas siguiendo establecidas especificaciones técnicas, además deben dar confianza a todos los operarios en el instante de su empleo.

Hoy en día la empresa tiene áreas de trabajo tales como operaciones mina, perforación y voladura, mantenimiento de equipos, seguridad y salud ocupacional que usualmente piden materiales a la zona logística y que estos son empleados en faenas que abarcan un peligro significativo en torno a la salud de los operarios.

Se puede mencionar que al momento de adquirir un instrumento de golpe en el área de mantenimiento y no tener una fabricación que este reglamentada con una especificación técnica, no brinda la garantía que al instante de ser empleada por parte de un operario no llegue a desprenderse llegando a ser disparada en dirección de un trabajador, existiendo la probabilidad de producirle algún tipo de lesión ya sea suave o severa.

Entre tanto en torno a lo relacionado a costos la empresa MUR-WY S.A.C no cuenta con métodos para realizar comparaciones y evaluaciones pertinentes a sus proveedores; esto no brinda seguridad de disponer de ventajas en cuanto a las adquisiciones teniendo en cuenta el punto de vista económico, técnico, en cuanto a garantías, etc.

Se tiene por ejemplo que cuando se realiza una compra no se compara entre varias propuestas y tampoco se califica la distancia donde están los proveedores que necesitamos concerniente al almacén de MUR-WY S.A.C; tampoco se califica cuál de los abastecedores brinda alternativas en cuanto a los pagos, descuentos, promociones, tampoco se llega a evaluar cuál de ellos da garantías de compra serias, entre otros por lo que al tener a un abastecedor poco indicado por pésima gestión llega a traducirse en pérdidas económicas para la empresa MUR-WY S.A.C

Tabla 1: Compras de puntas nuevas excavadoras 390 FL

| Item | Equipo | Orden Compra | Proveedor | N° Parte | Exactus | Descripcion | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total | OBSERVACION |
|------|--------|--------------|-----------------------|------------|-------------|-------------------|----------|-----------------|--------------|-------------|
| 1 | 390FL | 112587 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-8803 PT | RPA18705029 | PUNTA DE CUCHARON | 45 | \$328.00 | \$14,760.00 | Consumido |
| 2 | 390FL | 112587 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1809 | RPA18705020 | RETEN PUNTAS | 45 | \$13.18 | \$593.10 | |
| 3 | 390FL | 112587 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1808 | RPA18705019 | PIN DE PUNTAS | 45 | \$18.25 | \$821.25 | |
| 1 | 390FL | 114963 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-8803 PT | RPA18705029 | PUNTA DE CUCHARON | 30 | \$328.00 | \$9,840.00 | Consumido |
| 2 | 390FL | 114963 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1809 | RPA18705020 | RETEN PUNTAS | 40 | \$17.40 | \$696.00 | |
| 3 | 390FL | 114963 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1808 | RPA18705019 | PIN DE PUNTAS | 40 | \$16.38 | \$655.20 | |
| 1 | 390FL | 125623 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-8803 PT | RPA18705029 | PUNTA DE CUCHARON | 10 | \$328.00 | \$3,280.00 | Consumido |
| 2 | 390FL | 125623 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1809 | RPA18705020 | RETEN PUNTAS | | | \$0.00 | |
| 3 | 390FL | 125623 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1808 | RPA18705019 | PIN DE PUNTAS | | | \$0.00 | |
| 1 | 390FL | Falta | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-8803 PT | RPA18705029 | PUNTA DE CUCHARON | 10 | \$328.00 | \$3,280.00 | Consumido |
| 2 | 390FL | Falta | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1809 | RPA18705020 | RETEN PUNTAS | | | \$0.00 | |
| 3 | 390FL | Falta | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1808 | RPA18705019 | PIN DE PUNTAS | | | \$0.00 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------------------------|---------------|-------------|----------------------|----|----------|------------|-----------|
| 1 | 390FL | 127360 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-8803 PT | RPA18705029 | PUNTA DE CUCHARON | 20 | \$328.00 | \$6,560.00 | Consumido |
| 2 | 390FL | 127360 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1809 | RPA18705020 | RETEN PUNTAS | 20 | \$15.87 | \$317.40 | |
| 3 | 390FL | 127360 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1808 | RPA18705019 | PIN DE PUNTAS | | | \$0.00 | |
| 1 | 390FL | 127837 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-8803 PT | RPA18705029 | PUNTA DE CUCHARON | 20 | \$328.00 | \$6,560.00 | stock |
| 2 | 390FL | 127837 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1809 | RPA18705020 | RETEN PUNTAS | 20 | \$15.87 | \$317.40 | |
| 3 | 390FL | 127837 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1808 | RPA18705019 | PIN DE PUNTAS | | | \$0.00 | |
| 1 | 390FL | 128577 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-8803 PT | RPA18705029 | PUNTA DE CUCHARON | 10 | \$328.00 | \$3,280.00 | stock |
| 2 | 390FL | 128577 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1809 | RPA18705020 | RETEN PUNTAS | | \$15.87 | \$0.00 | |
| 3 | 390FL | 128577 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1808 | RPA18705019 | PIN DE PUNTAS | | | \$0.00 | |
| 1 | 390FL | 128729 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-8803 PT | RPA18705029 | PUNTA DE CUCHARON | 10 | \$329.84 | \$3,298.40 | stock |
| 2 | 390FL | 128729 | METALTECH PERU S.A.C. | 134-1809 | RPA18705020 | RETEN PUNTAS | 40 | \$16.25 | \$650.00 | |

Fuente: MUR-WY S.A.C

Tabla 2: Compras de puntas nuevas excavadoras 374 FL

| Item | Equipo | Orden Compra | Proveedor | N° Parte | Exactus | Descripcion | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total | OBSERVACION |
|------|--------|--------------|-----------------------|------------|-------------|-------------------|----------|-----------------|--------------|-------------|
| 1 | 374FL | 114962 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6603 PT | RPA18702001 | PUNTA DE CUCHARON | 28 | \$170.00 | \$4,760.00 | Consumido |
| 2 | 374FL | 114962 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6608 | RPA18705033 | PIN DE PUNTAS | 40 | \$5.50 | \$220.00 | |
| 3 | 374FL | 114962 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6609 | RPA18705034 | RETEN PUNTAS | 40 | \$4.50 | \$180.00 | |
| 1 | 374FL | 112587 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6603 PT | RPA18702001 | PUNTA DE CUCHARON | 72 | \$165.00 | \$11,880.00 | Consumido |
| 2 | 374FL | 112587 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6608 | RPA18705033 | PIN DE PUNTAS | | | | |
| 3 | 374FL | 112587 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6609 | RPA18705034 | RETEN PUNTAS | 72 | \$5.50 | \$396.00 | Consumido |
| 1 | 374FL | 118026 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6603 PT | RPA18702001 | PUNTA DE CUCHARON | 13 | \$175.00 | \$2,275.00 | Consumido |
| 2 | 374FL | 118026 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6608 | RPA18705033 | PIN DE PUNTAS | 24 | \$8.75 | \$210.00 | |
| 3 | 374FL | 118026 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6609 | RPA18705034 | RETEN PUNTAS | 0 | | | |
| 1 | 374FL | | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6603 PT | RPA18702001 | PUNTA DE CUCHARON | 27 | \$198.00 | \$5,346.00 | Consumido |
| 2 | 374FL | | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6608 | RPA18705033 | PIN DE PUNTAS | 0 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------------------------|---------------|-------------|----------------------|----|----------|------------|-----------|
| 3 | 374FL | | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6609 | RPA18705034 | RETEN PUNTAS | 0 | | | |
| 1 | 374FL | 123453 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6603 PT | RPA18702001 | PUNTA DE CUCHARON | 27 | \$165.00 | \$4,455.00 | Consumido |
| 2 | 374FL | 123453 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6608 | RPA18705033 | PIN DE PUNTAS | 0 | | | |
| 3 | 374FL | 123453 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6609 | RPA18705034 | RETEN PUNTAS | 0 | | | |
| 1 | 374FL | 125620 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6603 PT | RPA18702001 | PUNTA DE CUCHARON | 8 | \$165.00 | \$1,320.00 | Consumido |
| 2 | 374FL | 125620 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6608 | RPA18705033 | PIN DE PUNTAS | 0 | | | |
| 3 | 374FL | 125620 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6609 | RPA18705034 | RETEN PUNTAS | 0 | | | |
| 1 | 374FL | 127838 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6603 PT | RPA18702001 | PUNTA DE CUCHARON | 24 | \$165.00 | \$3,960.00 | Consumido |
| 2 | 374FL | 127838 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6608 | RPA18705033 | PIN DE PUNTAS | 28 | \$6.00 | \$168.00 | Consumido |
| 3 | 374FL | 127838 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6609 | RPA18705034 | RETEN PUNTAS | 28 | \$5.00 | \$140.00 | Consumido |
| 1 | 374FL | 128731 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6603 PT | RPA18702001 | PUNTA DE CUCHARON | 24 | \$167.00 | \$4,008.00 | Consumido |
| 2 | 374FL | 128731 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6608 | RPA18705033 | PIN DE PUNTAS | 24 | \$6.58 | \$157.92 | Consumido |
| 3 | 374FL | 128731 | METALTECH PERU S.A.C. | 6I-6609 | RPA18705034 | RETEN PUNTAS | 24 | \$6.15 | \$147.60 | Consumido |

Fuente: MUR-WY S.A.C

1.2. Antecedentes de estudio:

Después de una minuciosa búsqueda de trabajos relacionados con la investigación realizada se encontraron investigaciones a nivel internacional, nacional y local similares en cuanto a metodología, entre las cuales destacan como antecedentes internacionales los de Barajas (2016), Loja (2016), Sosa (2017), como antecedentes nacionales los de Carbajal (2016), Castillo (2016), Correa (2016), Gutiérrez (2016), como antecedentes locales los de León (2018), Mondragón (2018), Terrones (2018), Valencia (2015), en donde:

Barajas (2016) en su estudio cuyo objetivo fue hacer un modelo de gestión de inventarios que coordine las operaciones para bajar los costos logísticos de la compañía dedicada a importar vinos llamada Global Wine. El diseño fue no experimental, se usó una muestra de 33 empleados, se empleó como instrumentos la encuesta y el cuestionario a los empleados. Los resultados de un ensayo señalaron que el señalizador concerniente a la demanda inconforme sufrió una variación de 11620 cajas a un nuevo valor de 2117 cajas con el modelo realizado. Esto significa una disminución específicamente de 84% concerniente al señalizador, asegurando las ventajas del empleo del modelo que llegó a proponerse. Se concluye que el modelo de gestión llevado a cabo se adecuó realmente a los cambios concerniente a los pedidos asegurándose un suministro apropiado a los compradores, estableciéndose un inventario concerniente a la seguridad cuantificado con un examen de los cambios concernientes a la demanda y teniendo un grado en cuanto a las prestaciones a los compradores definido en un 96%. El modelo realizado fue desde el punto de vista económico viable al brindar una entrada extra por pedido de 2021481.18 pesos, en relación con los costos hechos de 715188.401 pesos, mediante el tiempo utilizado para hacer el estudio, concerniente al beneficio – costo el valor cuantificado llegó a ser de 2.85 siendo viable y como repercusión la aplicación fue ventajosa para la empresa Global Wine.

Loja (2016) tuvo como objetivo elaborar una propuesta concerniente a un modelo de gestión de inventarios en la compañía Femarpe para reducir sus costos. La metodología que empleo fue un estudio descriptivo, cuantitativo. Como resultado el ordenamiento del inventario debido al empleo de la técnica ABC generó que la compañía tenga un 81% concerniente a su bien clasificado como A, un 11% concerniente a su bien clasificado como B, y un 10% concerniente a su bien clasificado como C. Como conclusión al emplear la técnica ABC dispuesta para llevar a cabo el chequeo del inventario se facilitó la disminución concerniente a existencias lo mejor que se pudo, de esta forma se tuvo un flujo propicio disminuyéndose costos innecesarios a la organización Femarpe debido al almacenaje. La técnica ABC empleada ayudo porque evitó los costos generados por hacer el levantamiento al año concerniente al inventario, generándose una mejor inspección parcial de estos en Femarpe.

Sosa (2017) tuvo como objetivo en su estudio realizar un modelo concerniente a la gestión de abastecimiento de la compañía Avarah para bajar sus costos. El diseño fue experimental, se tuvo una población de 37 trabajadores u una muestra de la misma cantidad, se empleó la entrevista y el cuestionario, se llevó a cabo un análisis concerniente a los costos que generaban los procesos para incrementar las utilidades que generaban la zona dedicada a la logística en la compañía Avarah, fundamentado en la aplicación de la técnica ABC, se llevó a cabo también un estudio concerniente a los tiempos, en las encuestas aplicadas a los trabajadores estos detallaron que 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.

Carbajal (2016) tuvo como fin elaborar un modelo para mejorar la gestión concerniente al abastecimiento para disminuir de manera significativa los costos logísticos que tenía una empresa concenionaria. La metodología que empleó fue de diseño no experimental debido a que describió los inconvenientes que pasaban en la compañía y se propuso un plan de ejecución para mitigar los inconvenientes reconocidos a través del empleo de la técnica de Ander Errasti que consiste en indicar ya sea la eficiencia, el progreso, la efectividad de la compañía. Como resultado se logró disminuir las adquisiciones de última hora requeridas por los empleados, que se logró al hacer el ordenamiento ABC concerniente a los bienes y aplicando un método para homogeneizar compras que permitió planificar las compras pedidas por el personal dedicado netamente a la parte logística, además se bajó los costos de 567489 soles a 176484 soles. Como conclusión se tuvo una disminución significativa de los costos y de acuerdo al análisis beneficio / costo un resultado elevadamente bueno de 3.15 soles por sol invertido para llevar a cabo la mejoría en esta compañía.

Castillo (2016) tuvo como objetivo determinar de qué forma un modelo en la gestión de compras reducía los costos logísticos del área textil de la compañía Carolina. Las adquisiciones se conforman como la función básica de la cadena de abastecimiento. Los costos son el punto clave de la parte logística están relacionados a los bienes adquiridos y a los empleados requeridos para llevar a cabo las adquisiciones antes mencionadas y a los bienes finalizados a partir de la fuente de abastecimiento de los suministradores. Asimismo esta Investigación fue de tipo cuasi – experimental, la recopilación de datos se realizó durante 4 meses de tal manera se consideró a la población igual que la muestra. Se empleó de instrumento para recopilar información la encuesta y el cuestionario. Se concluye finalmente que la mejora en la gestión redujo los costos de forma significativa en la compañía; ante este escenario se pudo afirmar que la mejora se vio reflejada en la reducción de costos equivalente a un 4.03% del mismo modo se apreció la reducción en el costo de entregas perfectamente recibidas equivalente a un 2.57%.

Correa (2016) su estudio cuyo objetivo fue realizar un modelo de abastecimiento que reduce costos para importar telas que vienen de China en la compañía denominada Inversiones Yajced. La metodología que empleó fue de un diseño mixto, siendo exploratorio cualitativo estudio de casos; debido a que permitió explorar una realidad que antes no se abordaba dentro de la empresa, cualitativo es debido a los instrumentos que se utilizó y estudio de casos por que se estudió el proceso de importación como objeto de estudio, también fue descriptivo, cuantitativo, correlacional debido a que evaluó la relación de dos o más variables. Como resultados se identificó que la empresa incurre en sobrecostos, durante el proceso de abastecimiento, esto es debido a que no cotizan con diversos proveedores de productos y servicios, ni tampoco han propuesto renegociar con los proveedores actuales con los que cuenta. Como conclusión se estableció un modelo concerniente al abastecimiento centralizado debido a que la compañía no contaba con este modelo para su abastecimiento, además no plantea Estrategias ni políticas de abastecimiento; es por ello que su proceso de importación resultaba muy complejo.

Gutiérrez (2016) su estudio cuyo objetivo fue hacer un modelo de abastecimiento para la compañía PROCASA que lograrse disminuir los costos en la zona de almacenamiento. Como metodología el tipo de estudio fue descriptivo con un diseño pre experimental, se tuvo una muestra de 18 empleados a los cuales se empleó como herramienta el cuestionario para recopilar información valiosa acerca de la compañía en la zona de almacenamiento. En cuanto al abastecimiento se tuvo un grado promedio de 94.26% en cuanto a los requerimientos, 83.33% en cuanto a la gestión de adquisiciones y 94.57% en cuanto a la administración de almacén. Se ordenaron los bienes empleando la técnica ABC en la que el diagnostico con grado estacional fue el más indicado para la compañía, los costos de acuerdo a los requerimientos llegaron a ser de 23.37 soles y el costo concerniente al almacenaje fue 0.87 soles. Como conclusiones se disminuyeron significativamente los costos de 578165 soles a 268755 soles.

León (2018) en su estudio cuyo objetivo fue evaluar la influencia de un modelo de gestión concerniente al almacenamiento y a las existencias con los costos logísticos de la empresa Ferretería El Sol E.I.R.L. El tipo de investigación empleada fue descriptiva cuantitativa, la muestra estuvo compuesta por 35 empleados del área de logística, las herramientas empleadas fueron la entrevista y el cuestionario. Como resultados se determinó que los costos logísticos de la empresa Ferretería El Sol S.R.L. bajaron de 359481 soles a 284854 soles, obteniendo la disminución de costos de almacenamiento en un 20.82%. Como conclusión se diseñó e implemento el sistema para una buena administración del almacén y las existencias el cual permitió identificar la relación con los costos logísticos y reducirlos en 74627 soles.

Mondragón (2018) tuvo como objetivo realizar una propuesta de mejora para administrar el suministro de materiales para disminuir los costos logísticos en el Proyecto concerniente a Jequetepeque. La población fue compuesta por trabajadores del proyecto especial y como muestra se consideró los empleados dedicados a la gestión que trabaja en las áreas del Proyecto que sumaron 28 empleados. El tipo de investigación fue Aplicada, para recopilar los datos se agenciaron de encuestas y cuestionarios las cuales fueron aplicados a los trabajadores, también se empleó la guía de observación y documentos de los archivos. La entidad tenía un alto costo logístico en lo que es gestión de compra donde estarían involucrados todos los que intervienen (trabajadores, útiles de escritorio, merma, depreciación de equipos y más) que asciende a S/46,730.50 Soles y un costo financiero de S/.135,732.00 Soles lo cual significa que el proyecto tenía sus costos Logísticos elevados. Como se pudo apreciar con la propuesta se obtuvo un beneficio total en la disminución de costos logísticos en 156,470.22 Soles. Así mismo un B/C de 2.86, con lo cual se puede afirmar que por cada sol que se invierta en la propuesta se tendría un beneficio en la parte económica de 1.86 soles con lo cual se redujo los costos logísticos.

Terrones (2018) tuvo como objetivo realizar una mejora en la administración de inventarios para disminuir los costos logísticos de la compañía Autonort. Como herramienta se utilizó la entrevista al jefe de logística y la encuesta a los trabajadores cuyas funciones están basadas en el manejo de inventarios de la compañía diagnosticándose que esta no tenía un propicio modelo de gestión de existencias provocando sobre stock en almacén de ciertos productos y otros que faltaban produciendo que los costos suban debido a los repuestos. Al realizar la mejora en cuanto a la gestión de existencias en la compañía Autonort S.A.C. se tuvo una disminución del 39% concerniente al periodo de vehículos operativos que se tradujo en una disminución del costo logístico que estaba al comienzo en S/. 20274.70/mes para luego llegar a S/. 7682.35/mes, teniendo un ahorro mensual de S/. 12592.35 y respecto al costo económico se inició en S/. 12670.49/mes para luego llegar a S/. 789.77/mes teniendo un ahorro mensual de S/. 11880.72 debido a la reducción en cuanto a los repuestos guardados. En conclusión realizando el mejoramiento en la administración de inventarios se alcanzó un ahorro entre el costo operativo y el económico que se tradujo en un beneficio general de S/. 22517.44 al mes, también teniendo en cuenta el costo de llevar a cabo la aplicación de S/. 10522.87 se consideró que por cada sol invertido la compañía tuvo un beneficio económico de 1,31 soles.

Valencia (2015) tuvo como objetivo mejorar la cadena concerniente al abastecimiento en la zona de repuestos de la compañía Motored para disminuir sus costos logísticos. La metodología empleada en esta investigación fue de tipo cuasi experimental, se tuvo una muestra de estudio que abarco a los 18 empleados de la zona de repuestos. Como resultados se alcanzó la mejora del tiempo en cuanto a la atención del comprador y sus requerimientos. Los costos logísticos disminuyeron de forma significativa de 471 093 soles a 459 849 significando un ahorro de 11244 soles durante la aplicación. Además se tuvo un valor actual de 499357.85, el IR fue de 2.41 soles y la tasa interna de retorno del 79%, un VAN de 347154.73 que se traduce como la viabilidad del estudio.

1.3. Teorías relacionadas al tema:

Para el desarrollo del presente estudio se utilizaron los siguientes descriptores temáticos tales como: gestión de abastecimiento y costos logísticos.

La actividad del abastecimiento comprende tanto la compra, reposición, la gestión y despacho de productos para el correcto ejercicio de una empresa, para lograr alcanzar cantidad, buena calidad y bajo precio, teniendo como fin mejorar la calidad en cuanto a la prestación, el incremento de la disponibilidad, mejora en costos concernientes al aprovisionamiento, producción y también a la distribución. (Mora, 2016).

Dentro de las fases de abastecimiento tenemos la planificación donde se tiene un entendimiento específico de los requerimientos de la compañía; la preparación donde se realiza una selección previa de abastecedores claves, pedido de ofertas, un diagnóstico y un cotejo de las ofertas llegadas; donde se realiza la negociación con los ofertantes, la elección del proveedor, facturas; seguimiento donde se realiza un control cuantitativo y cualitativo de la oferta, vigilancia y reclamos de entregas; operaciones donde se realiza la gestión de los stocks recibidos. (Mora, 2016).

Gómez (2017) afirma “Dentro de las funciones del abastecimiento tenemos a las compras, almacenamiento, contabilidad de stock, gestión de stock” (p.18).

Gómez (2017) afirma “En cuestión de administración y supervisión de actividades asociadas con la circulación física de productos, las adquisiciones son el primer escalón en la cadena de abastecimiento” (p.18).

Ocurre a causa que el principio es fundamental de esta actividad depende de los requerimientos sobre materias primas y productos de empaque reconocidas para los procesos de producción; teniendo en cuenta los repuestos que se usan en el mantenimiento; minutos en montacargas

necesarias en la distribución; etc. Tal determinación de actividades surge por planear y pronosticar los pedidos que realice una compañía. (Gómez, 2017).

La administración de adquisiciones abarca más de la interpretación de un trueque concerniente a un producto o una prestación, por una cuantía de dinero pre acordado. Se emplea de cimiento la planeación llevada a cabo, la ejecución, la supervisión de las tareas realizadas asociadas directa o de manera indirecta con las compras de la compañía. (Mora, 2016).

Mora (2016) afirma “Entre los fines de la administración de las adquisiciones se tiene la conservación en cuanto a niveles apropiados de inventarios, la complacencia de los compradores dándoles a tiempo sus productos o prestaciones pedidos, los acuerdos con proveedores, etc.” (p. 41).

Mora (2016) afirma “En el área logística se sabe que un abastecedor es un ente que asegura y ejecuta el abastecimiento de productos, prestaciones, recursos a diversas compañías teniendo en cuenta las disposiciones de ley en cuanto a la contratación” (p. 42).

Mora (2016) afirma “Existen proveedores de bienes que se encargan de cubrir los requerimientos de abastecimiento de bienes tales como máquinas, materias primas, herramientas necesarias, etc.” (p. 42).

Gómez (2017) afirma “Existen proveedores de servicios que se encargan de cubrir los requerimientos de acuerdos en cuanto a prestaciones externas que necesita la compañía para un buen trabajo” (p.21).

Luego que una compañía sabe sus requerimientos de abastecimiento que necesita adquirir para tenerlas, es el instante de ubicar a proveedores de manera eficiente y seleccionarlos en base a precios, al lugar de entrega, a la garantía que brindan, a la velocidad de respuesta” (Gómez, 2017).

Mora (2016) afirma “En cuanto al reabastecimiento se puede emplear el modelo de lote óptimo de pedido para adquirir productos en un periodo de tiempo definido” (p. 47)

$$EOQ = \sqrt{2FV/AP}$$

En la que:

EOQ= cuantía económica del pedido

F= Costo fijo de tomar una orden.

V= Ventas al año estando en unidades.

A= Costos al año concerniente al mantenimiento, manifestados a través de un % del valor medio central del inventario.

P= Precio de adquisición de los bienes

Mora (2016) afirma “También se puede emplear el modelo de aprovisionamiento continuo enfocado en llevar a cabo un reorden de cuantías requeridas en un punto determinado de reorden, puede ser calculado como el producto del periodo de tiempo al mes con el gasto mensual” (p.48).

Mora (2016) afirma “Se debe de calcular el stock de seguridad que significa un requerimiento que varias empresas desearían no contar, debido a que se tienen que emplear costos para mantener el inventario que implican más costos de almacenaje” (p.48).

A pesar de esto su valor está en la probabilidad de hacer frente a cambios en los pedidos y esquivar un grado de ventas perdidas, se calcula como:

$$\text{Stock de seguridad} = (PE - E) \times D$$

En la que:

PE: Máximo plazo de entrega en días

E: Plazo de entrega

D: Demanda promedio al año del bien

En cuanto al almacén es la ubicación propicia para conservar y entregar los productos manteniéndolos inventariados.

Las actividades de almacenaje abarca la recepción desde que los productos llegan a los ambientes del almacén y son ubicados; la verificación que consiste en revisar cuantitativa y cualitativamente los bienes recibidos; la aceptación donde se acepta o rechaza el ingreso de un bien; el internamiento donde se ubica a los productos aceptados en ubicaciones precisas; el empadronamiento donde se controla los movimientos de almacén, la custodia donde se conservan los bienes almacenados. (Gómez, 2017).

Gómez (2017) afirma “los costos incurren en la empresa al asegurar un específico grado de prestación a los compradores y abastecedores. Se ordenan en costos concernientes a distribución, al comprador” (p.78).

Gómez (2017) afirma “Los costos concernientes a distribución son los costos de transportes de bienes concluidos, costo de procesado concerniente a requerimientos, gestión y gastos relacionados a la colocación” (p.78).

Gómez (2017) afirma “Entre los costos de transporte tenemos a los de larga distancia que se dan por medios terrestres como trenes, camiones, aviones, barcos” (p.78).

Gómez (2017) afirma “Existe costo de suministro físico relacionado al transporte de productos de abastecimiento, costo de procesado de requerimientos, costo de gestión, costo de almacenaje y gastos extras relacionados a los costos de abastecimiento” (p.79).

Existe costo de requerimientos que abarca gastos necesarios para el reabastecimiento de insumos. En el costo mencionado es indispensable tener en cuenta costo del factor hombre, gastos inmobiliarios, débitos pasivos, costo de abastecimiento, recepción y verificación (Mora, 2016).

Gómez (2017) afirma “Existe costo de almacenamiento aquí tenemos el término medio concerniente a los inventarios, inclinaciones acerca de la inversión, gastos de seguros, impuesto predial, costos debido al espacio utilizado, costo de obsolescencia y costo de deterioro” (p.79).

Existe costo administración logística relacionado a tareas relacionadas a la gestión de los inventarios: tareas de ingresos (obtención de etiquetas concernientes a la localización, reconocimiento de bienes adquiridos, supervisión sobre la calidad y cuantía de materiales adquiridos, etc.), tareas asociadas con los egresos y también con la supervisión de existencias. (Mora, 2016).

1.4. Formulación del Problema:

¿Un modelo de gestión de abastecimiento disminuirá los costos logísticos en la empresa MUR-WY S.A.C – Cajamarca, 2019?

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación:

El estudio llevado a cabo se justificó teóricamente debido a que aporta conocimientos sobre la gestión de abastecimiento para aumentar la factibilidad en la empresa MUR-WY S.A.C para poder tomar decisiones que beneficien la competitividad mediante la disminución concerniente a costos de logística.

Se justificó en la práctica debido a que hay el menester de abastecer óptimamente el almacén de área logística enfocándose en la compra de repuestos los que hacen que MUR-WY S.A.C incremente la disponibilidad y mejore el stock.

Este estudio aportará a investigaciones próximas que se realicen, una ruta metodológica que contribuirá como idea de alternativa en cuanto a la solución de problemas variados que ocurran en una compañía, se pretende

mejorar el abastecimiento logístico para mejorar costos y para incrementar las ganancias.

Las organizaciones con una cantidad de empleados pequeña suelen presentar como inconveniente un poco de progreso concerniente a destrezas y habilidades que ayuden a permanecer con los años ya que hay cambios que se presentan con el tiempo de acuerdo a los requerimientos de los clientes.

La gestión de abastecimiento es básica para evitar inconvenientes en una compañía en materia del stock de materiales, brinda una opción de otorgar información coherente, segura y conveniente de existencias, para tomar decisiones propicias y ayudar a realizar bien las compras.

Este estudio es importante porque radica en disminuir sus costos logísticos para la empresa MUR-WY S.A.C empleando una buena metodología para obtener beneficios y solucionar inconvenientes que vienen ocurriendo en el presente de la organización. Además se considera una técnica valiosa para los profesionistas en ingeniería industrial especialmente los que están dedicados al rubro minero en la parte logística debido a que sin su presencia no existiera mejor fabricación y además la rentabilidad no sería la propicia para la organización, porque no existiría alguien que tome decisiones y soluciones para la organización.

Integra una contribución importante para la riqueza, progreso y afianza los estudios relacionados a la ciencia en capacidad de la obtención de un conocimiento relevante para la mejoría económica de nuestro Perú.

En el caso que MUR-WY S.A.C no llegue a administrar de manera correcta las compras de por ejemplo las puntas para los equipos móviles va a tener inconvenientes notables para mantenerse en el mercado conservando su reconocimiento ya que hay empresas que son de la competencia muy serias que presiona a la compañía a disponer de una zona encargada de llevar a cabo el abastecimiento para minimizar costos de abastecimiento, llevando a

cabo las adquisiciones en el instante preciso y en la cuantía requerida de tal forma que se logre cumplir con los pedidos en el periodo establecido y poder tener un crecimiento considerable.

1.6. Hipótesis:

Un modelo de gestión de abastecimiento si disminuye los costos logísticos en la empresa MUR-WY S.A.C

1.7. Objetivos:

Objetivo general:

Elaborar un modelo de gestión de abastecimiento para disminuir los costos logísticos en la empresa MUR-WY S.A.C – Cajamarca, 2019

Objetivos específicos:

- a) Diagnosticar las causas que impactan negativamente en los costos logísticos de MUR-WY S.A.C
- b) Proponer un modelo de gestión de abastecimiento en MUR-WY S.A.C que reduzca los costos logísticos.
- c) Evaluar los costos logísticos empleando el modelo de gestión de abastecimiento en MUR-WY S.A.C
- d) Calcular la razón beneficio en cuanto al costo de aplicar el modelo concerniente a la gestión de abastecimiento.

CAPITULO II

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de la investigación:

La presente investigación fue de tipo cuantitativa ya que se realizaron cálculos estadísticos en cuanto a los costos logísticos como compras, almacén, etc.

Fue aplicada porque se realizó un estudio en una realidad concreta que fue contribuir a mejorar la gestión de abastecimiento de la empresa MUR-WY S.A.C.

La investigación que se realizó fue descriptiva en cuanto a los problemas y las causas que ocurren en la empresa MUR-WY S.A.C. y se realizó un modelo de gestión de abastecimiento para disminuir los costos logísticos.

Valderrama (2015) afirma “El propósito de los estudios descriptivos es el establecimiento de límites concerniente a las ocurrencias que forman parte del problema de la investigación, así como también reconoce cualidades del universo del estudio” (p.73).

El diseño en esta investigación llevada a cabo fue no experimental debido a que no se realizó ningún tipo de manipulación concerniente a las variables ni se dispuso de un control de manera directa sobre estas, puesto que solo me dedique a observar las situaciones ya habidas en la realidad.

2.2. Población y muestra:

La población son los empleados de la empresa MUR-WY S.A.C.

La muestra son los 25 empleados del área de logística de la empresa.

2.3. Variables, Operacionalización:

En la investigación hecha la variable dependiente fueron los costos logísticos y la variable independiente fue la gestión de abastecimiento. La operacionalización respecto a las variables se da a conocer en la tabla 1:

Tabla 3: Operacionalización de Variables

| Variable | Definición conceptual | Dimensión | Definición operacional | Indicadores | Escala de medición |
|---|---|---------------------------------------|--|--|--------------------|
| Variable Independiente: Modelo de gestión de abastecimiento | Giraldo (2015) afirma que la gestión de abastecimiento son las actividades concernientes a las compras para tener los costos invertidos | Punto de reorden | $R = d * L$ R= Punto de reorden d= Demanda diaria (puntas de equipos móviles/día). L= Tiempo de abastecimiento (días). | R= Punto de reorden | Intervalo |
| | | Lote económico concerniente al pedido | $EOQ = \sqrt{\frac{2D * S}{h * C}}$ EOQ= Lote económico concerniente al pedido D= Demanda (puntas de equipos móviles/mes) S= Costo de hacer un pedido en (\$/orden). C= Costo unitario (\$/orden). | EOQ= Lote económico concerniente al pedido | Intervalo |

| | | | | | |
|---|---|---------------------------|---|----------------------------------|-----------|
| | los menos posibles. | | $h =$ Costo de mantener el inventario de manera anual (%/mes). | | |
| Variable Dependiente: Costos logísticos | Giraldo (2015) refiere que son costos causados por el flujo de bienes materiales dentro de una empresa desde los proveedores hasta los clientes | Costos de hacer el pedido | $CP = (CF \cdot D) / Q$ Donde: $CF =$ Costo fijo $D =$ Demanda anual de puntas $Q =$ Cantidad de pedido | $CP =$ Costos de hacer el pedido | Intervalo |
| | | Costos de compra | $CC = D \cdot C$ Donde: $D =$ Demanda anual de puntas $C =$ Costo unitario de puntas | $CC =$ Costos de compra | Intervalo |
| | | Costos de almacenamiento | $CA = H \cdot Q / 2$ Donde: $H =$ Costo de mantener el inventario $Q =$ Cantidad de pedido | $CA =$ Costos de almacenamiento | Intervalo |

Fuente: Elaboración propia

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:

Las técnicas empleadas en esta investigación fueron la entrevista, la encuesta, la observación donde especificando cada una se estas se tiene que:

La observación fue una técnica que permitió observar las condiciones como se llevaban a cabo las actividades en el área logística que fue la unidad de análisis de la investigación registrándose datos fundamentales que fueron empleados para realizar un diagnóstico acerca de los problemas que impactan en los costos logísticos.

La entrevista fue una técnica utilizada para la obtención de la información mediante un dialogo sostenido entre el entrevistado y el entrevistador a través de un encuentro formal planificado cimentado en una cultura de ética requerida en el estudio que se llevó a cabo.

La encuesta para el presente trabajo de investigación fue dirigida especialmente a los trabajadores del área logística de la empresa MUR-WY S.A.C.

Los instrumentos empleados en esta investigación fueron la guía de observación, la guía de entrevista, el cuestionario donde especificando cada una se estas se tiene que:

La guía de observación fue un instrumento que se empleó una ficha donde quedó registrado los problemas que ocurren en la empresa identificados de manera visual para darle una solución mediante la gestión de abastecimiento, tal como se aprecia en el anexo 1.

La guía de entrevista fue un instrumento donde se recogieron datos de las causas y efectos que producen los excesivos costos logísticos de la empresa para esto realice preguntas tanto al jefe de taller como al jefe de mantenimiento, las interrogantes se aprecian en el anexo 2.

El cuestionario fue un instrumento que se utilizó con el propósito de saber las impresiones de los operarios de la empresa MUR-WY S.A.C, las interrogantes se aprecian en el anexo 3.

La validez en el caso de los instrumentos empleados en este estudio fueron aprobados mediante la asistencia de tres ingenieros conocedores del tema en cuanto a las dimensiones empleadas para los costos logísticos como para la gestión de abastecimiento.

En el presente estudio la confiabilidad concerniente a los instrumentos se basó en el nivel en que el empleo produjo resultados consistentes y coherentes, teniéndose un alfa de cronbach de 0.78 siendo fiables.

2.5. Procedimiento de análisis de datos:

Se ordenaron los datos procedentes de la aplicación de los instrumentos al personal de la empresa MUR-WY S.A.C.

Se realizaron tablas y figuras de acuerdo a los datos procesados de la encuesta y la entrevista usando como medio al programa estadístico SPSS y al Microsoft Excel.

Se realizaron interpretaciones tanto de las tablas como de las figuras generadas para tener una idea clara de los problemas que afectan a los costos logísticos.

Se empleó diagramas tales como Ishikawa y Pareto para poder realizar un adecuado diagnóstico y saber exactamente donde se tenía que hacer las mejoras.

2.6. Criterios éticos:

Se empleó la confidencialidad ya que al momento de aplicar todos los instrumentos se tuvo en cuenta que todos los nombres de los colaboradores que intervinieron de la empresa se mantuvieron en total reserva,

manifestando solo el cargo que tenían con la autorización pertinente de los mismos.

Se empleó el consentimiento informado garantizándose que la información que nos brindaron voluntariamente los colaboradores de la empresa con intención de participar en la Investigación fue correcta. Además, se les informo que mediante su permiso se iba a emplear la información brindada para proponer una mejora teniendo en cuenta sus derechos y responsabilidades.

Se empleó la originalidad donde toda la información obtenida estuvo respaldada por teorías que sustentaron el presente estudio citando debidamente a los autores ya sea de las tesis, libros que utilicé teniendo en consideración que no hubo ningún indicio de plagio para así obtener resultados claros y también serios siendo estos los más concretos posibles.

Se empleó la veracidad donde se firmaron documentos de participación de los colaboradores de la empresa, además hubo material en fotografías que demuestran específicamente la realidad de la realización del estudio en MUR-WY S.A.C y los resultados constatando así la fiabilidad y confiabilidad de los instrumentos aplicados.

2.7. Criterios de Rigor Científico:

Se empleó la confiabilidad realizando el cálculo del alfa de cronbach al cuestionario utilizando el software SPSS que se empleó para saber la consistencia interna siendo muy buena en este caso ya que se tuvo como valor 0.83, siendo fiable la prueba.

Se empleó la validez concerniente a los instrumentos de recolección de datos que se llenaron por parte de los colaboradores de la empresa para realizar un análisis respecto a la problemática de los costos logísticos mediante el juicio de expertos que fueron ingenieros de la especialidad colegiados con un grado de dominio del tema de gestión de abastecimiento que estamparon su firma y sello en respaldo al estudio desarrollado.

CAPITULO III

III. RESULTADOS

3.1 Diagnóstico de la empresa:

3.1.1 Información general de la empresa:

La empresa MUR-WY S.A.C Es una empresa de servicios (desarrollo y explotación de minas, movimiento de tierra masivos, alquiler de maquinaria y equipos, transporte logístico, reparación de maquinarias y componentes) especializada en minería, mantenimiento y transporte.

Su producción es de 73000 TN por día, cuenta con 50 volquetes scania, 02 excavadoras 374 FL, 03 excavadoras 390 FL, 03 cargadores frontales 980 L, 03 perforadoras DML, 01 perforadora ROCK DRILL y 50 componentes reparados.

3.1.2 Descripción del proceso productivo:

Perforación: Es la primera etapa del ciclo de minado, que consiste en realizar hoyos o taladros en áreas de avance de minado ubicados en los bancos del tajo con perforadoras DML con una barra de diámetro 7" y ROCK DRILL con una barra de diámetro 3.5". En ellos se ubicará posteriormente la carga explosiva. La perforación tiene parámetros que dependen del tipo de material ya sea mineral o desmonte y la dureza.

Voladura: Proceso por el cual se busca la rotura de la roca en fragmentaciones adecuadas con la ayuda de cargas explosivas. El tipo de explosivo está determinado por el tipo de material, la dureza de la roca y la presencia de agua. En la operación se emplea el "heavy anfo" y en el precorte se utiliza la emulsión encapsulada mediante métodos electrónicos con la ayuda del digishot.

Carguío: Posteriormente a la voladura se realiza el carguío de material con excavadoras CAT 390 FL de 6 .0 m³ CAT 374 FL de 4.6 m³ de capacidad de cucharón.

Acarreo: El acarreo de material se realiza con volquetes SCANIA modelo G500 8X4 de 45 toneladas de capacidad. El destino de los minerales varía según su naturaleza. El mineral de sulfuros se destina al proceso de molienda y flotación. El desmonte se destina a depósitos: cuando los materiales son adecuados para construcción, se utiliza en los procesos constructivos de la presa de relaves o para mantenimiento de vías. En menor cantidad se proyecta seguir acumulando el mineral de óxidos en el depósito de mineral (stockpile).

Remanejo en rom pad: Desde la zona de acopio de mineral (Fingers del Rom Pad) se realiza el carguío con cargadores CAT 980 L con 5.7 m³ de capacidad de cuchara hacia la alimentación de la chancadora móvil de quijadas Lokotrak y/o la chancadora de rodillos de planta.

3.1.3 Análisis de la problemática:

3.1.3.1 Resultados de la aplicación de instrumentos:

En la entrevista realizada al jefe de taller y al jefe de mantenimiento se obtuvo las siguientes respuestas que se muestran a continuación:

Tabla 4: Resultado de la entrevista al jefe de taller de mantenimiento

| Pregunta | Respuesta |
|--|---|
| 1. ¿Qué opina usted sobre las puntas utilizadas en los equipos de carguío? | Las puntas que venimos utilizando en nuestros equipos presentan ciertas dificultades al momento de realizar el carguío. |
| 2. ¿Usted estaría de acuerdo en optar por un nuevo proveedor para el abastecimiento de puntas? ¿Por qué? | Sí, estoy de acuerdo porque venimos teniendo falencias con las puntas como fisuras, roturas y caída de los mismos. |

| | |
|--|--|
| 3. ¿Está de acuerdo usted con el tiempo de entrega de los componentes? | No estoy de acuerdo con el tiempo de entrega puesto que nuestra operación es exigente de alta prioridad de no tener componentes en nuestro proyecto es un retraso y perdida de dinero en nuestra producción. |
| 4. ¿Con respecto a los costos de compra de componentes considera usted que son rentables para su operación? | Desde el punto de vista como jefe nuestros costos actuales con el proveedor vienen siendo elevados de tal modo que no cumple con nuestras expectativas de rendimiento según lo requerido. |
| 5. ¿Se ha presentado alguna falla del componente en el proceso de carguío? | Durante nuestra operación se han presentado fallas tales como: fisuras, roturas, caídas y desgaste acelerado. |
| 6. Usted en calidad de jefe de taller ¿ha recibido algún curso o capacitación acerca de la instalación de componentes? | Como área de Mantenimiento no hemos recibido ninguna capacitación de instalación de componentes debido a ello el 28-08-2019 se tuvo un accidente al momento de instalar el pin de las puntas. |
| 7. ¿Su proveedor se preocupa con brindarle un mejor servicio? | Hemos hecho llegar nuestras preocupaciones y falencias del componente pero no se obtuvo respuesta alguna. |
| 8. ¿Qué mejoras espera usted de su proveedor? | Como clientes que nos ofrezca un mejor componente de calidad a un menor costo. |
| 9. ¿Cada qué periodo se realiza la licitación de estos componentes en la empresa MUR WY SAC? | Nuestra representada cuenta con normas internas que hacen que las licitaciones se realicen de manera anual. |

| | |
|--|--|
| 10. ¿Qué controles aplica para obtener los resultados de rendimientos? | Contamos con nuestro personal de planeamiento quienes hacen e seguimiento y control de las puntas. |
|--|--|

Fuente: elaboración propia

Tabla 5: Resultado de la entrevista al jefe de mantenimiento

| Pregunta | Respuesta |
|---|--|
| 1. ¿Qué opina usted sobre las puntas utilizadas en los equipos de carguío? | Opino que deberían ser fabricadas con aleaciones que tengan mayor resistencia a la dureza y abrasión del mineral. |
| 2. ¿Usted estaría de acuerdo en optar por un nuevo proveedor para el abastecimiento de puntas? ¿Por qué? | Si estoy de acuerdo porque nuestro proveedor actual nos está abasteciendo puntas de mala calidad con contratiempos de entrega en un tiempo no establecido según contrato. |
| 3. ¿Está de acuerdo usted con el tiempo de entrega de los componentes? | No estoy de acuerdo porque al momento de hacer el contrato con dicho proveedor los acuerdos tomados eran que nos brinden puntas de calidad en 48 horas de entrega después de la orden aprobada, lo cual no se está cumpliendo. |
| 4. ¿Con respecto a los costos de compra de componentes considera usted que son rentables para su operación? | Nosotros como área de soporte técnico manejamos un costo específico para la compra de puntas por lo cual estamos sobrepasando nuestros costos asignados. |

| | |
|---|---|
| 5. ¿Se ha presentado alguna falla del componente en el proceso de carguío? | Hemos tenido dificultades en las puntas como caídas, roturas, desgaste acelerado y fisuras. |
| 6. Usted en calidad de jefe de mantenimiento ¿ha recibido algún curso o capacitación acerca de la instalación de componentes? | No, hemos solicitado cursos de capacitación para nuestro personal a los cuales nuestra solicitud ha quedado sin efecto. |
| 7. ¿Su proveedor se preocupa con brindarle un mejor servicio? | De las reuniones obtenidas hemos hecho llegar nuestra preocupación como clientes sobre las puntas donde se comprometieron a darnos un mejor servicio en un tiempo establecido, pasado dicho tiempo nuestro proveedor no tomo en consideración los acuerdos antes mencionados. |
| 8. ¿Qué mejoras espera usted de su proveedor? | Esperamos que nos brinden puntas de mayor rendimiento a un menor costo. |
| 9. ¿Cada qué periodo se realiza la licitación de estos componentes en la empresa MUR WY SAC? | Según lo coordinado con nuestras jefaturas las licitaciones se deben realizar de acuerdo a normas establecidas dentro de la empresa. |
| 10. ¿Qué controles aplica para obtener los resultados de rendimientos? | Nuestro personal de predictivo es el encargado de llevar el control estricto de los rendimientos de puntas asimismo realizando informes mensuales. |

Fuente: elaboración propia

Resultado de la encuesta a los 25 empleados del área de logística

Tabla 6: Compras de puntas para equipos móviles adecuadas

| | Frecuencia | % | % válido | % acumulado |
|--------------------------|------------|------|----------|-------------|
| Totalmente en desacuerdo | 5 | 20% | 20% | 20% |
| En desacuerdo | 5 | 20% | 20% | 40% |
| Indiferente | 3 | 12% | 12% | 52% |
| De acuerdo | 2 | 8% | 8% | 60% |
| Totalmente de acuerdo | 10 | 40% | 40% | 100% |
| Total | 25 | 100% | 100% | |

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Del 100 % de los empleados del área de logísticas encuestadas más del 35% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en que las compras de puntas para equipos móviles son las adecuadas, más del 45% está de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Tabla 7: Almacén ordenado y clasificado

| | Frecuencia | % | % válido | % acumulado |
|--------------------------|------------|------|----------|-------------|
| Totalmente en desacuerdo | 7 | 28% | 28% | 28% |
| En desacuerdo | 7 | 28% | 28% | 56% |
| Indiferente | 2 | 8% | 8% | 64% |
| De acuerdo | 4 | 16% | 16% | 80% |
| Totalmente de acuerdo | 5 | 20% | 20% | 100% |
| Total | 25 | 100% | 100% | |

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Del 100 % de los empleados del área de logística encuestados más del 50% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en que el almacén esta ordenado y clasificado, más del 35% está de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Tabla 8: Puntas para excavadoras deterioradas en almacén

| | Frecuencia | % | % válido | % acumulado |
|--------------------------|------------|------|----------|-------------|
| Totalmente en desacuerdo | 3 | 12% | 12% | 12% |
| En desacuerdo | 3 | 12% | 12% | 24% |
| Indiferente | 2 | 8% | 8% | 32% |
| De acuerdo | 9 | 36% | 36% | 68% |
| Totalmente de acuerdo | 8 | 32% | 32% | 100% |
| Total | 25 | 100% | 100% | |

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Del 100 % de los empleados del área de logística encuestada más del 20% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en que hay puntas para excavadoras deterioradas en almacén, más del 65% está de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Tabla 9: Conteo total de las existencias

| | Frecuencia | % | % válido | % acumulado |
|--------------------------|------------|------|----------|-------------|
| Totalmente en desacuerdo | 5 | 20% | 20% | 20% |
| En desacuerdo | 5 | 20% | 20% | 40% |
| Indiferente | 3 | 12% | 12% | 52% |
| De acuerdo | 2 | 8% | 8% | 60% |
| Totalmente de acuerdo | 10 | 40% | 40% | 100% |
| Total | 25 | 100% | 100% | |

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Del 100 % de los empleados del área de logística encuestada más del 30% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en que hay un conteo total de las existencias, más del 45% está de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Tabla 10: Verificación de la cantidad de puntas para excavadoras recepcionado

| | Frecuencia | % | % válido | % acumulado |
|--------------------------|------------|------|----------|-------------|
| Totalmente en desacuerdo | 2 | 8% | 8% | 8% |
| En desacuerdo | 3 | 12% | 12% | 20% |
| Indiferente | 2 | 8% | 8% | 28% |
| De acuerdo | 9 | 36% | 36% | 64% |
| Totalmente de acuerdo | 9 | 36% | 36% | 100% |
| Total | 25 | 100% | 100% | |

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Del 100 % de los empleados del área de logística encuestados más del 15% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en que hay una verificación de la cantidad de puntas para excavadoras recepcionado, más del 70% está de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Tabla 11: Verificación de la calidad de puntas para excavadoras recepcionado

| | Frecuencia | % | % válido | % acumulado |
|--------------------------|------------|------|----------|-------------|
| Totalmente en desacuerdo | 3 | 12% | 12% | 12% |
| En desacuerdo | 4 | 16% | 16% | 28% |
| Indiferente | 2 | 8% | 8% | 36% |
| De acuerdo | 8 | 32% | 32% | 68% |
| Totalmente de acuerdo | 8 | 32% | 32% | 100% |
| Total | 25 | 100% | 100% | |

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Del 100 % de los empleados del área de logística encuestados más del 25% está en desacuerdo o totalmente en que hay una verificación de la calidad de puntas para excavadoras recepcionado, más del 60% está de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Tabla 12: Formato de ingreso de puntas para excavadoras al almacén

| | Frecuencia | % | % válido | % acumulado |
|--------------------------|------------|------|----------|-------------|
| Totalmente en desacuerdo | 8 | 32% | 32% | 32% |
| En desacuerdo | 4 | 16% | 16% | 48% |
| Indiferente | 5 | 20% | 20% | 68% |
| De acuerdo | 5 | 20% | 20% | 88% |
| Totalmente de acuerdo | 3 | 12% | 12% | 100% |
| Total | 25 | 100% | 100% | |

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Del 100 % de los empleados del área de logística encuestados más del 45% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en que hay un formato de ingreso de puntas de excavadoras al almacén, más del 30% está de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Tabla 13: Formato de salida de puntas de excavadoras del almacén

| | Frecuencia | % | % válido | % acumulado |
|--------------------------|------------|------|----------|-------------|
| Totalmente en desacuerdo | 8 | 32% | 32% | 32% |
| En desacuerdo | 7 | 28% | 28% | 60% |
| Indiferente | 2 | 8% | 8% | 68% |
| De acuerdo | 4 | 16% | 16% | 84% |
| Totalmente de acuerdo | 4 | 16% | 16% | 100% |
| Total | 25 | 100% | 100% | |

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Del 100 % de los empleados del área de logística encuestados más del 55% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en que hay un formato de salida de puntas para excavadoras del almacén, más del 30% está de acuerdo o totalmente de acuerdo y se visualiza en el diagrama de Pareto.

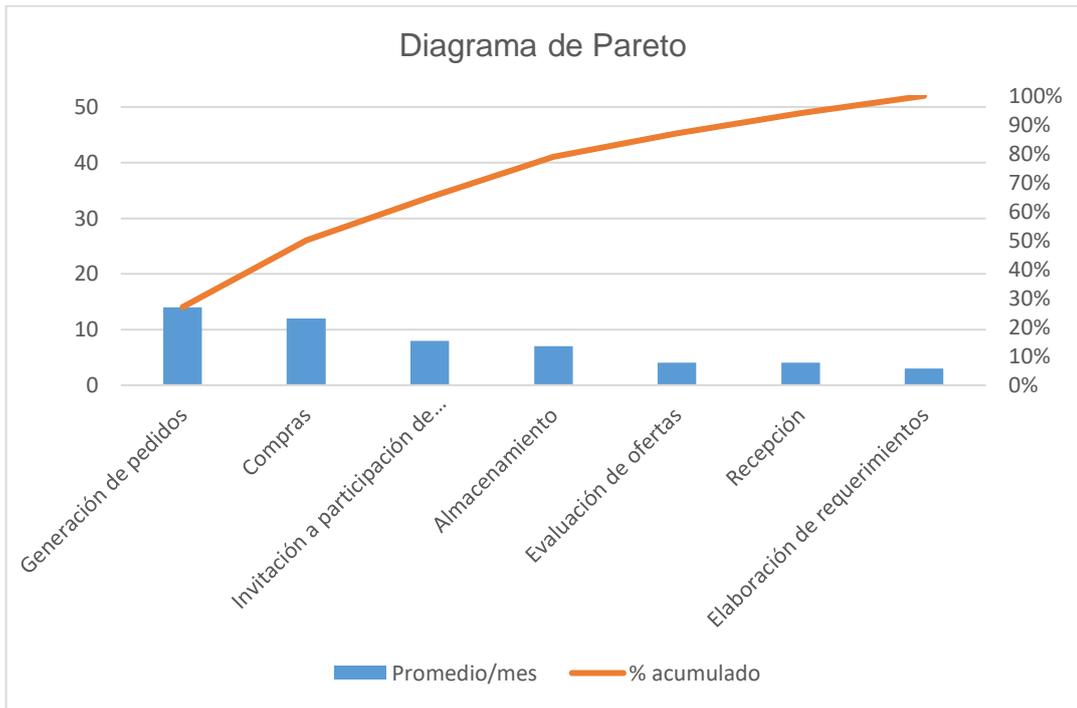
3.1.3.2 Herramientas de diagnóstico

Tabla 14: Puntos críticos a mejorar en la empresa MUR-WY S.A.C

| Puntos a mejorar | Promedio/mes | % acumulado | (Promedio/mes) acumulado |
|--------------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|
| Generación de pedidos | 14 | 27% | 14 |
| Compras de puntas para excavadoras | 12 | 50% | 26 |
| Cotizaciones de proveedores | 8 | 65% | 34 |
| Almacenaje de puntas | 7 | 79% | 41 |
| Calificación de ofertas | 4 | 87% | 45 |
| Recepción de puntas para excavadoras | 4 | 94% | 49 |
| Realización de requerimientos | 3 | 100% | 52 |

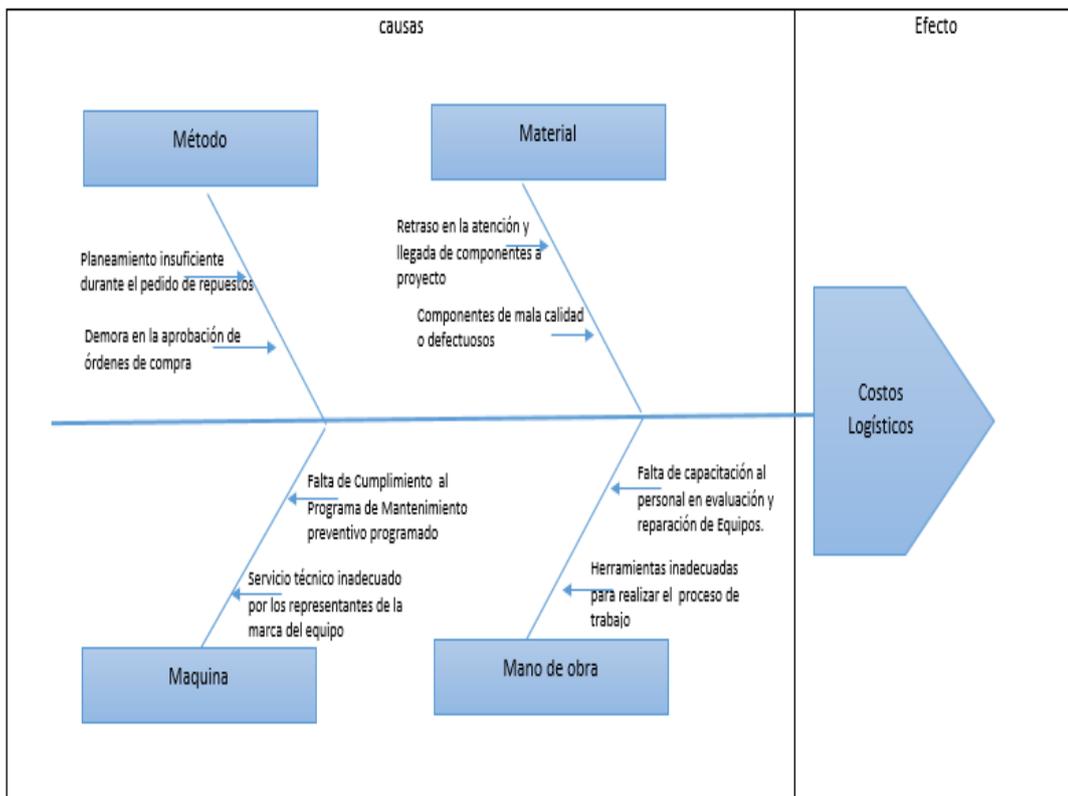
Fuente: Elaboración propia

Figura 1: Diagrama de Pareto de la empresa MUR-WY S.A.C



Fuente: Elaboración propia

Figura 2: Diagrama de Ishikawa de la empresa MUR-WY S.A.C



Fuente: Elaboración propia

3.1.4 Situación actual de la variable dependiente:

Tabla 15: Costos de compra de puntas para excavadora 390 FL

| Año | Demanda anual | Costo unitario por punta | Costos de compra |
|------|---------------|--------------------------|------------------|
| 2015 | 240 | \$ 311 | \$ 74640 |
| 2016 | 247 | \$ 315 | \$ 77805 |
| 2017 | 249 | \$ 321 | \$ 79929 |
| 2018 | 251 | \$ 325 | \$ 81575 |
| 2019 | 264 | \$ 328 | \$ 86592 |

Fuente: Elaboración propia

Costo de compra = Demanda*Costo unitario

Tabla 16: Costos de hacer el pedido de puntas para excavadora 390 FL

| Año | Costos fijos de realizar un pedido | Demanda anual de puntas | Cantidad de pedido de puntas | Costos del pedido |
|------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------|
| 2015 | \$ 6.58 | 240 | 9 | \$ 175.47 |
| 2016 | \$ 6.72 | 247 | 9 | \$ 184.43 |
| 2017 | \$ 6.83 | 249 | 9 | \$ 188.96 |
| 2018 | \$ 6.89 | 251 | 9 | \$ 192.15 |
| 2019 | \$ 6.93 | 264 | 10 | \$ 182.95 |

Fuente: Elaboración propia

$$Q = \sqrt{2FS/CP}$$

Donde:

F = Costos fijos de realizar un pedido

S = Demanda anual de puntas para excavadora 390 FL

C = 12% anual

P = Costo unitario por punta

Q = Cantidad de pedido

Costo del pedido = (costo fijo*demanda)/Cantidad de pedido

Tabla 17: Costos de almacenamiento de puntas para excavadora 390 FL

| Año | Costo unitario anual de mantener el inventario | Cantidad de pedido | Costos de almacenamiento |
|------|--|--------------------|--------------------------|
| 2015 | \$ 37.32 | 9 | \$ 167.94 |
| 2016 | \$ 37.80 | 9 | \$ 170.10 |
| 2017 | \$ 38.52 | 9 | \$ 173.34 |
| 2018 | \$ 39.00 | 9 | \$ 175.50 |
| 2019 | \$ 39.36 | 10 | \$ 196.80 |

Fuente: Elaboración propia

Costo de almacenamiento = $H * Q/2$

Donde:

H: Costo unitario anual de mantener inventario= Costo unitario*0.12

Q: Cantidad de pedido

Tabla 18: Resumen total de costos

| Año | Total |
|----------|-------------|
| 2015 | \$ 74983.41 |
| 2016 | \$ 78159.53 |
| 2017 | \$ 80291.30 |
| 2018 | \$ 81942.65 |
| 2019 | \$ 86971.75 |
| Promedio | \$ 80469.73 |

Fuente: Elaboración propia

Costo total = Costos de compra + Costos de hacer el pedido + Costos de almacenamiento

Tabla 19: Costos de compra de puntas para excavadora 374 FL

| Año | Demanda anual de puntas | Costo unitario por punta | Costos de compra |
|------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| 2015 | 398 | \$ 154 | \$ 61292 |
| 2016 | 403 | \$ 160 | \$ 64480 |
| 2017 | 412 | \$ 163 | \$ 67156 |
| 2018 | 415 | \$ 165 | \$ 68475 |
| 2019 | 420 | \$ 170 | \$ 71400 |

Fuente: Elaboración propia

Costo de compra = Demanda*Costo unitario

Tabla 20: Costos de hacer el pedido de puntas para excavadora 374 FL

| Año | Costos fijos de realizar un pedido | Demanda anual de puntas | Cantidad de pedido de puntas | Costos del pedido |
|------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------|
| 2015 | \$ 3.40 | 398 | 12 | \$ 112.77 |
| 2016 | \$ 3.48 | 403 | 12 | \$ 116.87 |
| 2017 | \$ 3.53 | 412 | 12 | \$ 121.20 |
| 2018 | \$ 3.59 | 415 | 12 | \$ 124.15 |
| 2019 | \$ 3.65 | 420 | 12 | \$ 127.75 |

Fuente: Elaboración propia

$$E = \text{Cantidad de pedido} = \text{EOQ} = \sqrt{2FS/CP}$$

Donde:

F = Costos fijos de realizar un pedido

S = Demanda anual de puntas para excavadora 374 FL

C = 12% anual

P = Costo unitario por punta

Costo del pedido = (costo fijo*demanda)/Cantidad de pedido

Tabla 21: Costos de almacenamiento de puntas para excavadora 374 FL

| Año | Costo unitario anual de mantener el inventario | Cantidad de pedido | Costos de almacenamiento |
|------|--|--------------------|--------------------------|
| 2015 | \$ 18.48 | 12 | \$ 110.88 |
| 2016 | \$ 19.20 | 12 | \$ 115.20 |
| 2017 | \$ 19.56 | 12 | \$ 117.36 |
| 2018 | \$ 19.80 | 12 | \$ 118.80 |
| 2019 | \$ 20.40 | 12 | \$ 122.40 |

Fuente: Elaboración propia

Costo de almacenamiento = $H * Q/2$

Donde:

H: Costo unitario anual de mantener inventario= Costo unitario*0.12

Q: Cantidad de pedido

Tabla 22: Resumen total de costos

| Año | Total |
|----------|-------------|
| 2015 | \$ 61515.65 |
| 2016 | \$ 64712.07 |
| 2017 | \$ 67394.56 |
| 2018 | \$ 68717.95 |
| 2019 | \$ 71650.15 |
| Promedio | \$ 66798.08 |

Fuente: Elaboración propia

Costo total = Costos de compra + Costos de hacer el pedido + Costos de almacenamiento

3.2. Discusión de resultados:

Los resultados de la investigación son las respuestas planteadas en el caso de procesos de pedidos, compras, proveedores y almacenes.

Estas propuestas mencionadas serían de sencillo empleo en otras compañías del mismo ámbito porque se dispone del mismo modelo concerniente a la gestión.

Para la propuesta concerniente a proveedores esta podría ser empleada en cualquier tipo de organización que disponga de proveedores, porque en función a la logística moderna se plantea la homologación de proveedores como una táctica para alcanzar una mejor interacción cliente y proveedor.

Concerniente a los pedidos el proceso propuesto puede ser empleado en cualquier tipo de compañía de tipo industrial, de comercio o manufactura, porque se requieren las mismas operaciones para hacer el pedido.

En lo referente al proceso de compras las actividades hechas como: evaluar la oferta de los proveedores, elegir la mejor alternativa, la manera del pago por la adquisición, resección de puntas para excavadoras y evaluar el comportamiento concerniente a la adquisición pueden emplearse también a otras variedades de compañías industriales, de manufactura y comercio. Debido a que se necesitan modelos parecidos de adquisiciones en su gestión.

Así como en la empresa MUR-WY S.A.C., otras compañías también buscan disminuir tiempos referente a tareas de almacenamiento, disminuir tiempos respecto a entregas, disminuir los costos, reducir actividades de manipulación y transporte; por ende sí se emplean los mismos procesos propuestos en esta investigación como la recepción de materiales, su respectivo registro, almacenamiento de los mismos luego de haber sido aprobados, orden y limpieza de la zona de almacén y el proceso de entrega de materiales serían sugeridas para diversas compañías que cuenten con una zona para el abastecimiento.

En el modelo de gestión de abastecimiento, el proceso concerniente a las adquisiciones es un proceso vital en donde se ha planteado novedosas

actividades con el propósito de hacer que la gestión de abastecimiento sea más eficiente. La propuesta tiene en cuenta paralelamente variantes en los procesos respecto a los proveedores y almacenes de forma parecida como lo propuso Alva (2016) quien en su investigación se planteó como propósito mejorar la gestión logística en una compañía minera al plantear una alternativa de solución al inconveniente en la zona de compras.

La propuesta del presente estudio comprende una mejora en el proceso de abastecimiento que forma parte de la logística. Se ha propuesto implementar un novedoso plan concerniente al abastecimiento, además de aseo y orden en el almacén que actualmente ocasiona inconvenientes como pérdidas de tiempo en el retiro de materiales a causa a que estos factores se vuelven un obstáculo para el libre flujo de las unidades de transporte de materiales. De manera similar Carbajal (2016) tuvo como fin elaborar un modelo para mejorar la gestión concerniente al almacenamiento para disminuir de manera significativa los costos logísticos que tenía una empresa concenionaria. La metodología que empleó fue de diseño no experimental debido a que describió los inconvenientes que pasaban en la compañía y se propuso un plan de ejecución para mitigar los inconvenientes reconocidos a través del empleo de la técnica de Ander Errasti que consiste en indicar ya sea la eficiencia, el progreso, la efectividad de la compañía. Como resultado se logró disminuir las adquisiciones de última hora requeridas por los empleados, que se logró al hacer el ordenamiento ABC concerniente a los bienes y aplicando un método para homogeneizar compras que permitió planificar las compras pedidas por el personal dedicado netamente a la parte logística, además se bajó los costos de 567489 soles a 176484 soles. Como conclusión se tuvo una disminución significativa de los costos y de acuerdo al análisis beneficio / costo un resultado elevadamente bueno de 3.15 soles por sol invertido para llevar a cabo la mejoría en esta compañía.

La empresa MUR-WY S.A.C no dispone de un área especializada en las negociaciones para la realización de las compras de puntas de excavadoras, inconveniente que produce a la compañía una descoordinación en cuanto a la manipulación de los inventarios, los cuales a la par con un desabastecimiento que afectaría las actividades normales en la compañía, o la existencia de sobre stock de puntas para excavadoras que afectaría la rotación de capitales.

Es de consideración tomar en cuenta que también Villanes (2017) en su objetivo de mejorar la gestión logística en una empresa minera realizó una nueva gestión de proveedores con novedosas políticas y procedimientos, aspectos que son parecidos con la propuesta de este estudio concerniente a la homologación de proveedores. Pudiéndose deducir que la investigación realizada refuerza el objetivo que se persigue de disminuir los costos logísticos de la empresa MUR-WY S.A.C.

Para la propuesta se toma en cuenta ciertos costos en la gestión útiles para mejorar los procesos respecto al abastecimiento. La inversión que ocasionará la implementación del modelo propuesto es de 101209.8 soles de manera anual y mediante la implementación de éste modelo se estima un beneficio de 211030.8 soles al año. Donde la relación beneficio / costo es de 2.08 este valor quiere decir que se recupera 1.08 soles por cada sol invertido.

El tiempo para recuperar la inversión aproximadamente es de 6 meses siendo muy atractivo, proponiendo una buena rentabilidad, contando con seguridad de devolver el capital financiado para la inversión en el modelo de gestión a aplicar. La diferencia entre las novedosas actividades implementadas en la propuesta en el caso de los procesos de pedidos, compras, proveedores y almacenes, contrasta la hipótesis indicada en esta investigación que si se reduce los costos logísticos mediante un modelo de gestión de abastecimiento en la empresa MUR-WY S.A.C

3.3 Propuesta de investigación:

3.3.1 Fundamentación:

La propuesta de investigación se fundamenta en la gestión de abastecimiento donde se homologa a los proveedores mediante la ponderación empleándose el ranking de factores, se empleó el lote económico de pedido, el punto de reorden, el método de clasificación ABC para los productos que se encuentran en el almacén, un programa de capacitación al personal responsable de las actividades, así como formatos de ingreso y egreso de productos en la empresa MUR-WY S.A.C.

El diagnóstico de la realidad presente concerniente al abastecimiento de la empresa MUR-WY S.A.C, se ha establecido que hay 4 procesos que tienen que mejorarse (realización de pedidos, las compras, el escoger a los proveedores y almacenaje), donde es el punto de inicio para realizar un novedoso modelo de abastecimiento que ayude a disminuir los costos de abastecimiento en la zona de puntas para excavadoras.

Teniendo como objetivo reducir los costos logísticos concernientes al abastecimiento de la línea de puntas para excavadoras.

3.3.2 Objetivos de la propuesta:

Mejorar la gestión de proveedores

Mejorar la gestión de compras

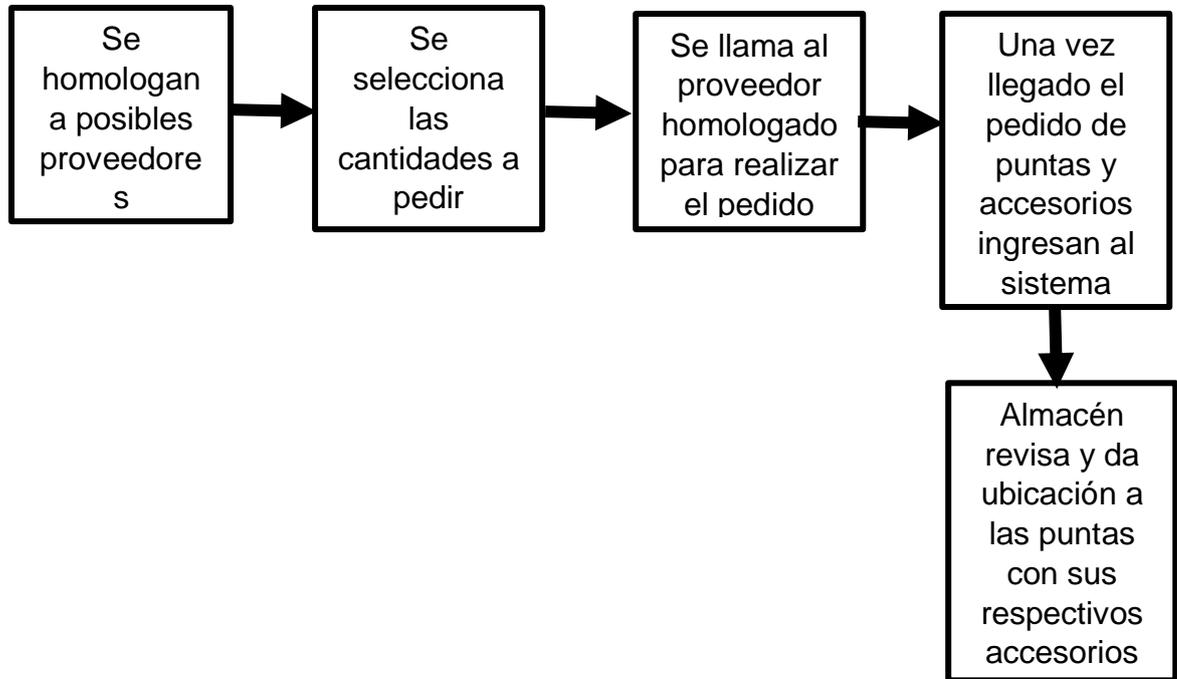
Mejorar la gestión de pedidos

Mejorar la gestión de almacenamiento

3.3.3 Desarrollo de la propuesta:

La propuesta de la presente investigación considera la realización de un modelo de gestión de abastecimiento

Figura 3: Modelo de gestión de abastecimiento



Fuente: Elaboración propia

Propuesta para el proceso de selección de proveedores

El objetivo de este proceso es tener una lista de proveedores para poder elegir entre ellos a los que cumplan con el abastecimiento según el requerimiento necesario, para ello es importante tener un control que garantice la productividad, calidad y competitividad respecto a las puntas para excavadoras, con la propuesta se busca que la empresa MUR-WY S.A.C. disponga de proveedores que estén homologados y ofrezcan productos de calidad.

En este proceso se recomienda que la persona encargada de realizar los pedidos tenga comunicación diaria y directa con los encargados de las diversas áreas para definir las necesidades de requerimiento para evitar fallas en los pedidos.

Se debe realizar una convocatoria de proveedores de manera general para luego evaluar quienes califican y ser homologados con el objetivo de tener mejor fiabilidad, calidad y puntualidad en la entrega de las puntas que se les solicite. Una vez que se realice la homologación de los proveedores se los convoca para que realicen sus ofertas de materiales que la empresa requiera.

Se debe formar un equipo para que se encargue de evaluar las ofertas y se sugiere que lo integren cada jefe de área para que realicen sus pedidos, para fijar políticas y reglamentos de aceptación o no respecto a ofertas, para establecer reglas de adjudicación respecto a ofertas seleccionadas, para administrar y ejecutar la adquisición de los insumos y materia prima aceptada, para definir políticas y reglas de ingreso de materiales a los almacenes.

Otra acción que debe realizar la empresa es la capacitación del personal de despachos en administración de atención al comprador, determinar un sistema para codificar el cual sería controlado por un programa por computadora para llevar un control automatizado concerniente a stock.

La alta dirección de la empresa debe tener sus políticas definidas para llevar a cabo el abastecimiento y tener una mejorada administración interna establecida.

La homologación de los proveedores permite tener una visión verdadera de adecuación a los requerimientos del comprador, este factor es una ventaja diferenciada con respecto a los competidores.

La homologación permite evaluar de forma analítica a un proveedor y ver si cumple con requerimientos y características de puntas para excavadoras. El nivel de homologación de un proveedor se debe realizar para cada producto que requiere la empresa por ejemplo las puntas para los que existen determinadas especificaciones de calidad.

Propuesta de solución: Homologación de proveedores

La empresa requiere ser abastecida de puntas para equipos móviles, pines de puntas, reten de puntas, etc.

Actividad 1: Establecimiento de proveedores a ser evaluados

Metaltech Perú S.A.C: Proveen puntas para equipos móviles, pines de puntas, reten de puntas.

ICC del Perú S.A.C: Proveen puntas para equipos móviles, pines de puntas, reten de puntas.

M&M repuestos S.R.L: Proveen puntas para equipos móviles, pines de puntas, reten de puntas.

Fabricer S.R.L: Proveen puntas para equipos móviles, pines de puntas, reten de puntas.

Burgos Diésel S.R.L: Proveen puntas para equipos móviles, pines de puntas, reten de puntas.

Ferreyros S.A: Proveen puntas para equipos móviles, pines de puntas, reten de puntas.

HERDMARK maquinarias S.A.C: Proveen puntas para equipos móviles, pines de puntas, reten de puntas.

Fundición central S.R.L: Proveen puntas para equipos móviles, pines de puntas, reten de puntas.

Actividad 2: criterios para evaluar a proveedores

Calidad de productos

Precio

Flexibilidad al contrato

Ubicación geográfica cercana del proveedor

Transporte

Tabla 23: Ranking de factores

| | Calidad de productos | Precio | Flexibilidad al contrato | Ubicación geográfica del proveedor | Transporte | Ponderación | Ponderación % |
|------------------------------------|----------------------|--------|--------------------------|------------------------------------|------------|-------------|---------------|
| Calidad de productos | | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 30% |
| Precio | 0 | | 1 | 1 | 1 | 3 | 30% |
| Flexibilidad al contrato | 0 | 0 | | 0 | 1 | 1 | 10% |
| Ubicación geográfica del proveedor | 1 | 0 | 1 | | 0 | 2 | 20% |
| Transporte | 0 | 0 | 0 | 1 | | 1 | 10% |
| Total | | | | | | 10 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24: Evaluación del proveedor en base a especificaciones

| Puntaje | Especificaciones |
|---------|--|
| 0 | Las especificaciones no llegan a cumplirse más del 50% |
| 1 | Las especificaciones no llegan a cumplirse del 25 al 50% |
| 2 | Las especificaciones no llegan a cumplirse del 15 al 24% |
| 3 | Las especificaciones no llegan a cumplirse del 6 al 14% |
| 4 | Las especificaciones no llegan a cumplirse del 1 al 5% |
| 5 | Todas las especificaciones se cumplen |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25: Acciones de acuerdo a la calificación del proveedor

| Calificación | Acciones |
|--------------|--|
| Global | |
| 0.0 a 1.3 | Se procede a descartar al proveedor debido a que no cumple de manera adecuada los requerimientos de la empresa |
| 1.4 a 2.5 | Se considera al proveedor como tercera opción para realizar una compra |
| 2.6 a 3.8 | Se considera al proveedor como segunda opción para realizar una compra |
| 3.8 a 5.0 | Se considera al proveedor como primera opción para realizar una compra |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26: Formato para evaluar al proveedor

| | | | |
|--|-------------|---------|-------|
| Razón social | | | |
| Fecha | | | |
| Aspectos | Ponderación | Puntaje | Total |
| Calidad de productos | 30% | | |
| Precio | 30% | | |
| Ubicación geográfica cercana del proveedor | 20% | | |
| Flexibilidad al contrato | 10% | | |
| Transporte de los productos | 10% | | |
| Total | | | |

Fuente: Elaboración propia

Actividad 3: Evaluación de proveedor en función al formato propuesto

Tabla 27: Evaluación de Metaltech Perú S.A.C

| | | | |
|--|-------------|----------------------|-------|
| Razón social | | Metaltech Perú S.A.C | |
| Fecha | | 4 de julio del 2020 | |
| Aspectos | Ponderación | Puntaje | Total |
| Calidad de productos | 30% | 4 | 1.2 |
| Precio | 30% | 4 | 1.2 |
| Ubicación geográfica cercana del proveedor | 20% | 5 | 1.0 |
| Flexibilidad al contrato | 10% | 4 | 0.4 |
| Transporte de los productos | 10% | 4 | 0.4 |
| Total | | | 4.2 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28: Evaluación de ICC del Perú S.A.C

| | | | |
|----------------------|-------------|---------------------|-------|
| Razón social | | ICC del Perú S.A.C | |
| Fecha | | 4 de julio del 2020 | |
| Aspectos | Ponderación | Puntaje | Total |
| Calidad de productos | 30% | 4 | 1.2 |

| | | | |
|--|-----|---|-----|
| Precio | 30% | 3 | 0.9 |
| Ubicación geográfica cercana del proveedor | 20% | 3 | 0.6 |
| Flexibilidad al contrato | 10% | 3 | 0.3 |
| Transporte de los productos | 10% | 3 | 0.3 |
| Total | | | 3.3 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29: Evaluación de Burgos Diésel S.R.L

| | | | |
|--|---------------------|---------|-------|
| Razón social | Burgos Diésel S.R.L | | |
| Fecha | 4 de julio del 2020 | | |
| Aspectos | Ponderación | Puntaje | Total |
| Calidad de productos | 30% | 1 | 0.3 |
| Precio | 30% | 1 | 0.3 |
| Ubicación geográfica cercana del proveedor | 20% | 1 | 0.2 |
| Flexibilidad al contrato | 10% | 1 | 0.1 |
| Transporte de los productos | 10% | 1 | 0.1 |
| Total | | | 1.0 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30: Evaluación de M&M repuestos S.R.L

| | | | |
|--|---------------------|---------|-------|
| Razón social | M&M repuestos S.R.L | | |
| Fecha | 4 de julio del 2020 | | |
| Aspectos | Ponderación | Puntaje | Total |
| Calidad de productos | 30% | 4 | 1.2 |
| Precio | 30% | 2 | 0.6 |
| Ubicación geográfica cercana del proveedor | 20% | 2 | 0.4 |
| Flexibilidad al contrato | 10% | 2 | 0.2 |
| Transporte de los productos | 10% | 2 | 0.2 |
| Total | | | 2.6 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31: Evaluación de Fundición central S.R.L

| | | | |
|--|-------------------------|---------|-------|
| Razón social | Fundición central S.R.L | | |
| Fecha | 4 de julio del 2020 | | |
| Aspectos | Ponderación | Puntaje | Total |
| Calidad de productos | 30% | 3 | 0.9 |
| Precio | 30% | 3 | 0.9 |
| Ubicación geográfica cercana del proveedor | 20% | 2 | 0.4 |
| Flexibilidad al contrato | 10% | 1 | 0.1 |
| Transporte de los productos | 10% | 2 | 0.2 |
| Total | | | 2.5 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32: Evaluación de Ferreyros S.A

| | | | |
|--|---------------------|---------|-------|
| Razón social | Ferreyros S.A | | |
| Fecha | 4 de julio del 2020 | | |
| Aspectos | Ponderación | Puntaje | Total |
| Calidad de productos | 30% | 3 | 0.9 |
| Precio | 30% | 3 | 0.9 |
| Ubicación geográfica cercana del proveedor | 20% | 3 | 0.6 |
| Flexibilidad al contrato | 10% | 3 | 0.3 |
| Transporte de los productos | 10% | 3 | 0.3 |
| Total | | | 3.0 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33: Evaluación de HERDMARK maquinarias S.A.C

| | | | |
|----------------------|----------------------------|---------|-------|
| Razón social | HERDMARK maquinarias S.A.C | | |
| Fecha | 4 de julio del 2020 | | |
| Aspectos | Ponderación | Puntaje | Total |
| Calidad de productos | 30% | 3 | 0.9 |

| | | | |
|--|-----|---|-----|
| Precio | 30% | 2 | 0.6 |
| Ubicación geográfica cercana del proveedor | 20% | 3 | 0.6 |
| Flexibilidad al contrato | 10% | 2 | 0.2 |
| Transporte de los productos | 10% | 2 | 0.2 |
| Total | | | 2.5 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34: Evaluación de Fabricer S.R.L

| | | | |
|--|---------------------|---------|-------|
| Razón social | Fabricer S.R.L | | |
| Fecha | 4 de julio del 2020 | | |
| Aspectos | Ponderación | Puntaje | Total |
| Calidad de productos | 30% | 2 | 0.6 |
| Precio | 30% | 2 | 0.6 |
| Ubicación geográfica cercana del proveedor | 20% | 1 | 0.2 |
| Flexibilidad al contrato | 10% | 1 | 0.1 |
| Transporte de los productos | 10% | 1 | 0.1 |
| Total | | | 1.6 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35: Resumen de proveedores evaluados

| | | |
|----------------------|---------|--|
| Razón social | Puntaje | Acciones |
| Metaltech Perú S.A.C | 4.2 | Se considera al proveedor como primera opción para realizar una compra |
| ICC del Perú S.A.C | 3.3 | Se considera al proveedor como segunda opción para realizar una compra |
| Burgos Diésel S.R.L | 1.0 | Se procede a descartar al proveedor debido a que no cumple de manera |

| | | |
|----------------------------|-----|--|
| | | adecuada los requerimientos de la empresa |
| M&M repuestos S.R.L | 2.6 | Se considera al proveedor como segunda opción para realizar una compra |
| Fundición central S.R.L | 2.5 | Se considera al proveedor como tercera opción para realizar una compra |
| Ferreyros S.A | 3.0 | Se considera al proveedor como segunda opción para realizar una compra |
| HERDMARK maquinarias S.A.C | 2.5 | Se considera al proveedor como tercera opción para realizar una compra |
| Fabricer S.R.L | 1.6 | Se considera al proveedor como tercera opción para realizar una compra |

Fuente: Elaboración propia

La propuesta de homologación de proveedores se sugiere realizarla en fases: pre selección, selección, prueba y homologa.

Preselección concerniente a proveedores

Es importante contar con proveedores homologados por ello se debe contar con proveedores preseleccionados, este proceso de preselección consiste en tener un listado de probables abastecedores que cumplan con los criterios determinados por ejemplo precio, cantidad, plazos, calidad y especificaciones del bien las que tienen que ser manifestadas por medio del material como lo requiere el cliente según las especificaciones técnicas.

Los proveedores preseleccionados abastecerán de materiales según requerimiento del cliente y para ello se tiene en cuenta para la preselección del proveedor que ofrezca un producto económico, de buena calidad y

entrega inmediata. Para cumplir con lo antes mencionado se tiene que considerar precio del bien, costo concerniente al envase, el manipuleo y traslado, la capacidad de suministro del proveedor que depende de la distancia entre la zona de trabajo y los almacenes; la calidad del producto se determina con la mejor oferta del proveedor. Si el proveedor cumple con los criterios establecidos se preselecciona.

Selección de Proveedores

Para esta etapa la persona asignada por el comité de evaluación se encarga de enviar cuestionarios estandarizados para cada variedad de abastecedor con la finalidad de alcanzar los datos del proveedor. En este se puede verificar que el abastecedor disponga de una solvencia económica que permita la viabilidad de empresa en un período definido, otro factor a considerar es la revisión de su sistema de calidad y verificar los documentos y certificaciones lo que avale. Los proveedores tienen que realizar el ajuste de los bienes a estandarizarse mediante norma de ley.

En los cuestionarios que se les entrega a los proveedores para ser llenados se le hace las preguntas enfocadas para obtener toda la información que necesitan para cumplir con el requerimiento del cliente, donde el proveedor brinda datos técnicos de sus productos, unidades con las que cuenta para venta, tiempos de entrega, certificados de conformidad y también se le solicita muestras para ser analizadas y probadas en los diferentes procesos de trabajo.

Aprobación de proveedores

En este proceso el área de compras decide que proveedor es homologado y debe estar conformado por personal de Control de calidad, producción, logística y comprar. Los elementos a tener en cuenta para la homologación son precio, calidad, confiabilidad y fiabilidad de despacho.

En la normativa actual se evalúa que los proveedores cumplan con el cuidado del medio ambiente, responsabilidad social, ética y cumpla con las siguientes características:

El proveedor debe tener presencia en el mercado

Adecuarse a las necesidades detalladas como:

Posición del cliente

Suficiencia de producción

Suficiencia de Servicio

Ubicación geográfica cercana

Facilidad para suministrar y entregar los productos.

Costos directos e indirectos

Información histórica disponible

Gestión de la logística inversa

Para que el comité homologue a un proveedor seleccionado debe cumplir con las características mencionadas y ser considerado apto para el abastecimiento del producto en evaluación.

La compañía debe mantener sus procedimientos y estándares de calidad documentados de los diferentes procesos empleados, los requisitos requeridos como la evaluación y selección de proveedores que cumplan con lo pactado en el contrato, definir el alcance de control al que se somete y función al tipo de material y el impacto sobre la calidad, establecer y conservar los archivos donde evidencie la calidad de los proveedores.

Otro requisito importante es que los proveedores cuenten con certificación ISO 9001 para garantizar la calidad de compra.

Estado financiero y condiciones legales del proveedor:

Los estados financieros nos proporcionan información contable de las empresas como balance, estado de pérdidas y ganancias, rotación de stocks, solvencia y rentabilidad y ratios de liquidez.

Capacidad Operativa

La administración de recursos, previsión de estos, RRHH, Instalaciones y ambiente de labor están estipulado en la parte 6 respecto a ISO 9001 y considera:

Instalaciones

Administración de producción

Proceso de comunicación

Sistema de traslado

Hardware y software

Colaboradores

Compradores

En la administración de fabricación se realiza la evaluación de la razón de fabricación respecto a capacidad productiva, descripción concerniente al proceso a homologarse considera la compra de material, planeamiento, control de calidad y despacho al comprador.

Procedimiento de homologación del proveedor

El departamento de logística notifica mediante carta de invitación a los abastecedores para homologarse indicando plazo de presentación de documentos para participar en la homologación.

Proveedor responde a través de una carta.

Proveedor adquiere formulario de inscripción.

Proveedor presenta información requerida y coordina visita a su empresa.

El área de logística realiza la visita al proveedor y realiza la auditoría.

Empresa presenta informe y constancia de homologación al proveedor.

Propuesta concerniente al proceso de compras:

a) Compra de puntas para excavadora 390 FL

Cálculo del lote económico de pedido:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot S \cdot D}{i \cdot C}}$$

Donde:

Q: Tamaño del lote en unidades

S: Costo de hacer un pedido

D: Demanda anual

I: Tasa de mantenimiento anual

C: Costo unitario

Donde:

S: 5.16 dólares

D: 292 puntas

C: 242 dólares/punta

I: 12% anual

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot 5.16 \cdot 292}{0.12 \cdot 242}}$$

Q= 10 puntas

Cálculo del punto de reorden:

$$R = (L \cdot D) / a$$

Donde:

R: Punto de reorden

L: Tiempo de abastecimiento

a: Días laborados al año

Donde:

L: 5 días

D: 292 puntas

a: 300 días

$$R = (5 \cdot 292) / 300$$

R= 5 puntas

b) Compra de puntas para excavadora 374 FL

Cálculo del lote económico de pedido:

S: 3.12 dólares

D: 456 puntas

C: 142 dólares/punta

I: 12% anual

$$Q = \sqrt{\frac{(2 \cdot 3.12 \cdot 456)}{(0.12 \cdot 142)}}$$

Q= 13 puntas

Cálculo del punto de reorden:

L: 4 días

D: 456 puntas

a: 300 días

R: $(4 \cdot 456) / 300$

R= 6 puntas

c) Compra de reten puntas para excavadora 390 FL

Cálculo del lote económico de pedido:

S: 4.15 dólares

D: 292 reten puntas

C: 13.18 dólares/reten puntas

I: 12% anual

$$Q = \sqrt{\frac{(2 \cdot 4.15 \cdot 292)}{(0.12 \cdot 13.18)}}$$

Q= 39 reten puntas

Cálculo del punto de reorden:

L: 4 días

D: 292 reten puntas

a: 300 días

R: $(4 \cdot 292) / 300$

R= 4 reten puntas

d) Compra de reten puntas para excavadora 374 FL

Cálculo del lote económico de pedido:

S: 3.10 dólares

D: 420 reten puntas

C: 4.50 dólares/reten puntas

I: 12% anual

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot 3.10 \cdot 420}{0.12 \cdot 4.50}}$$

Q= 69 reten puntas

Cálculo del punto de reorden:

L: 4 días

D: 420 reten puntas

a: 300 días

R: $(4 \cdot 420) / 300$

R= 6 reten puntas

Propuesta concerniente al proceso de compras

El proceso inicia desde la evaluación de ofertas enviadas por los proveedores convirtiéndose en opciones de compra. Se elige una y se realiza el pago haciéndose efectiva la compra, luego se hace la recepción del material para luego hacer un seguimiento de post-compra.

Para el desarrollo del proceso se sugiere los siguientes pasos de forma secuencial:

Calificar las propuestas de abastecedores e identificar los beneficios y no beneficios de cada una.

Elegir la propuesta con mayor ventaja incluyendo calidad y precio según lo requerido.

Realizar el pago según el precio pactado para concretar la compra.

Recepcionar los productos e insumos adquiridos y comparar las características según lo solicitado.

Calificar el desarrollo de adquisición para alcanzar la certeza de haberse elegido una correcta decisión de compra.

El objetivo de la propuesta es evitar las devoluciones porque producen mermas de tiempo y dinero por retrasos en fabricación.

Al instante de hacer el recepcionamiento de los materiales comprados es importante que los encargados realicen el control y confirmen la calidad, de esta manera se evitará la recepción de los que no cumplan con los requisitos acordados generando sobrecostos por compra ineficiente.

El seguimiento del proceso post compra es una herramienta adecuada permite hacer seguimiento a la efectividad respecto a la elección de los productos e insumos adquiridos.

En este proceso la capacidad de consumo en fabricación y la frecuencia de requerimiento son iguales en torno a materiales y proveedores.

La orden de compra la solicita el área de pedidos sin tener en cuenta los costos que involucra generar un requerimiento, ni costos por conservar un inventario.

En la política de compras que establezca la empresa debe considerar la compra de insumos solamente a los proveedores homologados.

Perfil del Proveedor

El perfil del proveedor debe alinearse a la norma ISO 9001-2015.

Proveer los productos e insumos principales que requiere la empresa.

Los productos e insumos tengan buena consistencia para proveer buena imagen e impacto comercial.

Los productos no deben generar riesgos para el proceso.

Presentar garantía de buena calidad de los productos ofrecidos.

Contactar con capital propio y no tener problemas financieros.

Contar con tecnología de punta para elaborar sus productos e insumos.

Contar con gente capacitada.

El personal debe tener beneficios laborales y de salud.

El proveedor debe tener capacidad de almacenamiento para abastecer de manera sostenible.

Propuesta concerniente al proceso de pedido

En este proceso es de vital importancia que exista la adecuada comunicación mediante llamada telefónica entre el responsable de realizar el pedido y el proveedor homologado para priorizar las actividades, tiempo y reducir errores que permita no incurrir con gastos innecesarios por la devolución de puntas y accesorios.

Con esta buena práctica se permite mejorar de manera fácil la llegada tanto de puntas con sus respectivos accesorios para excavadoras e incrementar la confiabilidad para realizar la compra con mayor eficiencia.

Propuesta de almacenamiento:

Se propone emplear la clasificación ABC

Tabla 36: Clasificación ABC de productos almacenados

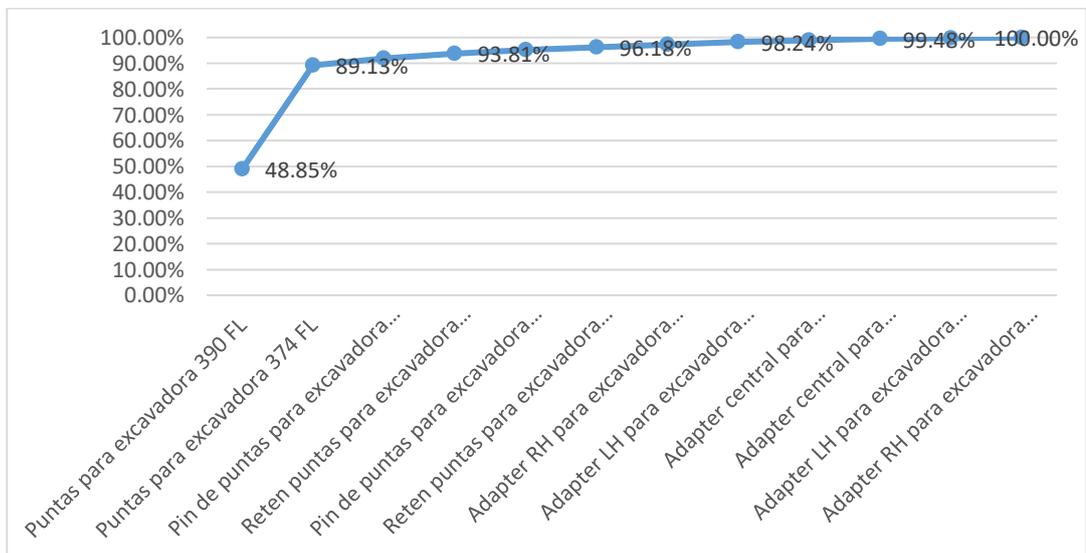
| Producto | Inversión anual (\$) | Frecuencia relativa | Frecuencia acumulada | Clasificación |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------|
| Puntas para excavadora 390 FL | 86592.00 | 0.4885 | 48.85% | A |
| Puntas para excavadora 374 FL | 71400.00 | 0.4028 | 89.13% | B |
| Pin de puntas para excavadora 390 FL | 4818.00 | 0.0272 | 91.85% | B |
| Reten puntas para excavadora 390 FL | 3479.00 | 0.0196 | 93.81% | B |
| Pin de puntas para excavadora 374 FL | 2310.00 | 0.0130 | 95.11% | C |
| Reten puntas para excavadora 374 FL | 1890.00 | 0.0107 | 96.18% | C |
| Adapter RH para excavadora 390 FL | 1860.00 | 0.0106 | 97.24% | C |
| Adapter LH para excavadora 390 FL | 1770.00 | 0.0100 | 98.24% | C |

| | | | | |
|--|------------------|---------------|---------|---|
| Adapter central para excavadora 374 FL | 1100.00 | 0.0062 | 98.86% | C |
| Adapter central para excavadora 390 FL | 1095.00 | 0.0062 | 99.48% | C |
| Adapter LH para excavadora 374 FL | 464.00 | 0.0026 | 99.74% | C |
| Adapter RH para excavadora 374 FL | 494.00 | 0.0026 | 100.00% | C |
| Total | 177272.00 | 1.0000 | | |

Fuente: Elaboración Propia

Puede apreciarse en la tabla 36 que 1 producto pertenece a la categoría “A” siendo este las puntas para excavadora 390 FL; 3 productos pertenecen a la categoría “B” siendo las puntas para excavadora 374 FL, el pin de puntas para excavadora 390 FL, el retén puntas para excavadora 390 FL y 8 productos pertenecen a la categoría “C” siendo el pin de puntas para excavadora 374 FL, reten puntas para excavadora 374 FL, adapter RH para excavadora 390 FL, adapter LH para excavadora 390 FL, adapter central para excavadora 374 FL, adapter central para excavadora 390 FL, adapter LH para excavadora 374 FL, adapter RH para excavadora 374 FL.

Figura 4: Diagrama de clasificación ABC



Fuente: Elaboración propia

Propuesta para el proceso de almacenamiento:

Este proceso está enfocado en el cumplimiento de las políticas establecidas por la empresa para mejorar la calidad de administración.

El propósito de la propuesta de almacenaje es: disminuir los tiempos para realizar el almacenamiento, realizar los despachos de los productos, optimizar la tarea de manipuleo.

Se empleará el software Tauro 3.0 destinado a llevar un registro de los ingresos y egresos del almacén basado en los documentos manejados por la compañía.

El software a utilizar va a requerir que haya un empleado encargado de la alimentación diaria de información, además de hacer un conteo de forma física emitiendo reportes de manera periódica al jefe de almacén, además debe de realizar la verificación y reporte respecto a productos con poco movimiento, además de aquellos que están próximos a desabastecerse por ejemplo las puntas de las excavadoras ya sean la 390 FL o las puntas de las excavadoras 374 FL.

Propuesta de solución: Programa de capacitación a empleados

Destinado a tenerse una mejora en cuanto a la labor de los empleados responsables del almacén se está proponiendo realizar un programa de capacitación para que puedan hacer un buen manejo de los productos almacenados y de esta manera se pueda disminuir las pérdidas respecto a productos que puedan deteriorarse. Es por esto se especifican los temas a tratarse en 6 módulos:

Tabla 37: Programa de capacitación propuesto para un correcto manejo de los empleados en el almacén

| Modulo | Tema a tratarse | Horas de capacitación |
|--------|---|-----------------------|
| 1 | La distribución del almacén | 5 horas |
| 2 | Reglas para un adecuado almacenamiento de productos | 3 horas |
| 3 | Proceso de recepción de productos y tipos de control | 5 horas |
| 4 | Clasificación ABC de los productos en el almacén | 4 horas |
| 5 | Procesos para el correcto despacho de productos | 4 horas |
| 6 | Llenado de formatos necesarios para controlar los productos | 3 horas |
| Total | | 24 horas |

Fuente: Elaboración propia

El programa propuesto constará de 6 módulos en la que se dictarán temas concernientes a principios esenciales para poder llevar a cabo una adecuada gestión del almacén. Este programa va a tener una duración de 24 horas dictados en 6 días donde se especifica en la tabla las horas a dictarse por tema a tratarse.

Figura 5: Formato propuesto de nota de ingreso de producto

| NOTA DE INGRESO DE PRODUCTO | | | |
|------------------------------------|-------------|-----------------|----------|
| N° de nota: ____ | | | |
| Fecha de ingreso: __/__/__ | | | |
| Encargado: _____ | | | |
| N° | Descripción | Unidad | Cantidad |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| _____ | | _____ | |
| Asistente de almacén | | Jefe de almacén | |

Fuente: Elaboración propia

Figura 6: Formato propuesto de nota de egreso de producto

| NOTA DE EGRESO DE PRODUCTO | | |
|-----------------------------------|--------|-----------------|
| N° ____ | | |
| Fecha: __/__/__ | | |
| Encargado: _____ | | |
| Descripción | Unidad | Cantidad |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| _____ | | _____ |
| Asistente de almacén | | Jefe de almacén |

Fuente: Elaboración propia

3.3.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta:

Tabla 38: Costos de compra de puntas para excavadora 390 FL

| Año | Demanda anual | Costo unitario por punta | Costos de compra |
|-----|---------------|--------------------------|------------------|
| 1 | 264 | \$ 240 | \$ 63360 |
| 2 | 271 | \$ 240 | \$ 65040 |
| 3 | 278 | \$ 241 | \$ 66998 |
| 4 | 285 | \$ 241 | \$ 68685 |
| 5 | 292 | \$ 242 | \$ 70664 |

Fuente: Elaboración propia

Costo de compra = Demanda*Costo unitario

Tabla 39: Costos de hacer el pedido de puntas para excavadora 390 FL

| Año | Costos fijos de realizar un pedido | Demanda anual de puntas | Cantidad de pedido de puntas | Costos del pedido |
|-----|------------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------|
| 1 | \$ 5.10 | 264 | 10 | \$ 134.64 |
| 2 | \$ 5.12 | 271 | 10 | \$ 138.75 |
| 3 | \$ 5.13 | 278 | 10 | \$ 142.61 |
| 4 | \$ 5.15 | 285 | 10 | \$ 146.78 |
| 5 | \$ 5.16 | 292 | 10 | \$ 150.67 |

Fuente: Elaboración propia

$$E = \text{Cantidad de pedido} = \text{EOQ} = \sqrt{2FS/CP}$$

Donde:

F = Costos fijos de realizar un pedido

S = Demanda anual de puntas para excavadora 390 FL

C = 12% anual

P = Costo unitario por punta

Costo del pedido = (costo fijo*demanda)/Cantidad de pedido

Tabla 40: Costos de almacenamiento de puntas para excavadora 390 FL

| Año | Costo unitario anual de mantener el inventario | Cantidad de pedido | Costos de almacenamiento |
|-----|--|--------------------|--------------------------|
| 1 | \$ 28.80 | 10 | \$ 144.00 |
| 2 | \$ 28.80 | 10 | \$ 144.00 |
| 3 | \$ 28.92 | 10 | \$ 144.60 |
| 4 | \$ 28.92 | 10 | \$ 144.60 |
| 5 | \$ 29.04 | 10 | \$ 145.20 |

Fuente: Elaboración propia

Costo de almacenamiento = $H * Q/2$

Donde:

H: Costo unitario anual de mantener inventario= Costo unitario*0.12

Q: Cantidad de pedido

Tabla 41: Resumen total de costos

| Año | Total |
|----------|-------------|
| 1 | \$ 63638.64 |
| 2 | \$ 65322.75 |
| 3 | \$ 67285.21 |
| 4 | \$ 68976.38 |
| 5 | \$ 70959.87 |
| Promedio | \$ 67236.57 |

Fuente: Elaboración propia

Costo total = Costos de compra + Costos de hacer el pedido + Costos de almacenamiento

Tabla 42: Costos de compra de puntas para excavadora 374 FL

| Año | Demanda anual de puntas | Costo unitario por punta | Costos de compra |
|-----|-------------------------|--------------------------|------------------|
| 1 | 420 | \$ 140 | \$ 58800 |
| 2 | 429 | \$ 140 | \$ 60060 |
| 3 | 438 | \$ 141 | \$ 61758 |
| 4 | 447 | \$ 141 | \$ 63027 |
| 5 | 456 | \$ 142 | \$ 64752 |

Fuente: Elaboración propia

Costo de compra = Demanda*Costo unitario

Tabla 43: Costos de hacer el pedido de puntas para excavadora 374 FL

| Año | Costos fijos de realizar un pedido | Demanda anual de puntas | Cantidad de pedido de puntas | Costos del pedido |
|-----|------------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------|
| 1 | \$ 3.00 | 420 | 12 | \$ 105.00 |
| 2 | \$ 3.03 | 429 | 12 | \$ 108.32 |
| 3 | \$ 3.06 | 438 | 13 | \$ 103.10 |
| 4 | \$ 3.09 | 447 | 13 | \$ 106.25 |
| 5 | \$ 3.12 | 456 | 13 | \$ 109.44 |

Fuente: Elaboración propia

$$E = \text{Cantidad de pedido} = \text{EOQ} = \sqrt{2FS/CP}$$

Donde:

F = Costos fijos de realizar un pedido

S = Demanda anual de puntas para excavadora 374 FL

C = 12% anual

P = Costo unitario por punta

Costo del pedido = (costo fijo*demanda)/Cantidad de pedido

Tabla 44: Costos de almacenamiento de puntas para excavadora 390 FL

| Año | Costo unitario anual de mantener el inventario | Cantidad de pedido | Costos de almacenamiento |
|-----|--|--------------------|--------------------------|
| 1 | \$ 16.80 | 12 | \$ 100.80 |
| 2 | \$ 16.80 | 12 | \$ 100.80 |
| 3 | \$ 16.92 | 13 | \$ 109.98 |
| 4 | \$ 16.92 | 13 | \$ 109.98 |
| 5 | \$ 17.04 | 13 | \$ 110.76 |

Fuente: Elaboración propia

Costo de almacenamiento = $H * Q/2$

Donde:

H: Costo unitario anual de mantener inventario= Costo unitario*0.12

Q: Cantidad de pedido

Tabla 45: Resumen total de costos

| Año | Total |
|----------|-------------|
| 1 | \$ 59005.80 |
| 2 | \$ 60269.12 |
| 3 | \$ 61971.08 |
| 4 | \$ 63243.23 |
| 5 | \$ 64972.20 |
| Promedio | \$ 61892.29 |

Fuente: Elaboración propia

Costo total = Costos de compra + Costos de hacer el pedido + Costos de almacenamiento

3.3.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta:

Tabla 46: Beneficios obtenidos con la propuesta

| Reducción de inconvenientes | Cantidad | Unidad | Perdida de producción | Costo x pérdida según diagnóstico | Costo total según diagnóstico | Beneficio obtenido del costo perdido en la propuesta |
|---|----------|-------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--|
| Mermas por requerimientos no atendidos | 3 | perdida/mes | | 46.87 | 140.61 | 140.61 |
| Mermas por rechazo de adquisición realizada | 2 | compra/mes | | 20.42 | 40.84 | 40.84 |
| Mermas por incumplimiento de abastecedores | 18 | Hr/mes | 7.5 | 8774 | 4386.5 | 4386.5 |
| Mermas por escasez de orden y aseo en almacén | 10 | Hr/mes | 4.2 | 4874 | 2437.5 | 2437.5 |
| Mermas de tiempo | 5 | % | 10 | 11600 | 5850 | 5850 |
| Mermas por fallas diferentes | | | | 684 | 341.9 | 341.9 |
| Beneficio mensual | | | | | 17585.9 | 17585.9 |
| Beneficio anual | | | | | | 211030.8 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47: Costos de implementación con el modelo de gestión propuesto

| Detalle | Costo unitario | Total, S./mes |
|-----------------------------|----------------|---------------|
| software | 201 | 201 |
| Mantenimiento de software | 172.5 | 172.5 |
| Convocatoria de proveedores | 300 | 300 |
| Capacitación de proveedores | 2000 | 2000 |
| Ingeniero de sistemas | 2000 | 2000 |
| Capacitación al personal | 3000 | 3000 |
| Imprevistos | | 767.4 |
| Costo mensual | | 8440.9 |
| Costo anual | | 101209.8 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48: Beneficio/Costo del modelo de gestión propuesto

| | |
|-----------|----------|
| Beneficio | 211030.8 |
| Costo | 101290.8 |
| B/C | 2.08 |

Fuente: Elaboración propia

El tiempo de espera para la recuperación del dinero al implementar el modelo de gestión propuesto:

Costo invertido para implementar el modelo de gestión: S/ 101290.8

Beneficio logrado mediante el modelo de gestión: S/. 211030.8

Tiempo de recuperación = $101290.8/211030.8= 0,48$ equivalente a 6 meses en promedio.

CAPITULO IV

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Los puntos críticos a mejorar en la empresa MUR-WY S.A.C. de acuerdo al diagrama de Pareto empleado como herramienta de diagnóstico son: generación de pedidos, compras de puntas para excavadoras, la homologación de proveedores, almacenaje de puntas, calificación de ofertas, recepción de puntas para excavadoras.

El modelo de gestión de abastecimiento estuvo basado en la homologación de proveedores mediante la ponderación del ranking de factores donde Metaltech Perú S.A.C fue el proveedor considerado como primera opción para realizar una compra, se calculó el lote económico de pedido donde en las excavadoras 390 FL fue de 10 puntas y el punto de reorden fue de 5 puntas, se empleó el método de clasificación ABC donde 1 producto pertenece a la categoría "A", 3 pertenecen a la categoría "B", 8 pertenecen a la categoría "C", además se propuso un programa de capacitación a empleados, así como formatos tanto para el ingreso como egreso de productos de la empresa MUR-WY S.A.C.

Se realizó un modelo de gestión de abastecimiento para disminuir los costos logísticos en la empresa MUR-WY S.A.C. donde el promedio de costos por año respecto a puntas para excavadoras 390 FL fue de 80469.73 dólares antes de la propuesta, sin embargo el promedio de costos por año varió a 67236.57 dólares lográndose una disminución de 13233.16 dólares y hablando de manera porcentual se alcanzó una variación de 19.68%; respecto a puntas para excavadoras 374 FL fue de 66798.08 dólares antes de la propuesta, sin embargo el promedio de costos por año varió a 61892.29 dólares lográndose una disminución de 4905.79 dólares y hablando de manera porcentual se alcanzó una variación de 7.93%.

Con la implementación del modelo de gestión de abastecimiento propuesto, el beneficio estimado fue de S/ 211030.8 soles por año, y el costo de implementación del modelo de gestión de abastecimiento fue de 101290.8 soles, obteniendo como resultado la relación de Beneficio/Costo de 2.08. El resultado del beneficio/ costo indica que se recupera 1.08 nuevos soles por cada sol invertido implementando el modelo de gestión de abastecimiento propuesto.

4.2. Recomendaciones

Para poder hacer la implementación de la mejora concerniente a la gestión de abastecimiento en primer lugar se tiene que capacitar a los trabajadores que intervienen en la parte logística tales como compradores, encargados del almacenamiento, en esta capacitación se tiene que dar a saber los beneficios de una correcta administración concerniente a las compras y el impacto en los costos de la compañía.

Empezar con homologar a otros abastecedores de los productos que utiliza la empresa para obtener una mayor competitividad entre estos que beneficie en cuanto a ofertas a la empresa.

Evaluar el beneficio de emplear diversos software de administración para hacer más fluido el proceso de abastecimiento.

Realizar una investigación concerniente a redistribuir el almacén para mejorar el almacenaje.

Referencias bibliográficas:

- Acha, J. (4 de marzo de 2015). *Altos costos logísticos afectan exportaciones peruanas*. Obtenido de Altos costos logísticos afectan exportaciones peruanas: <https://gestion.pe/economia/altos-costos-logisticos-afectan-exportaciones-peruanas-152242-noticia/>
- Barajas, D. (2016). *Diseño de un modelo de gestión de inventarios para la empresa importadora de vinos y licores global wine LTDA (Tesis de Pregrado)*. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Carbajal, A. (2016). *Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento para reducir los costos logísticos de la concesionaria trasvase Olmos S.A, 2016 (Tesis de Pregrado)*. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú.
- Castillo, M. (2016). *Mejora en la gestión de compras para reducir los costos de abastecimiento del área textil de Consorcio Carolina SAC - Pueblo Libre 2016 (Tesis de Pregrado)*. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Correa, E. (2016). *Modelo de abastecimiento para reducir costos en las importaciones de telas provenientes de China en la empresa Inversiones Yajced S.A.C - Lima, 2016*. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Gómez, R. (2017). *Gestión de Compras y Abastecimiento: Maximizando el valor del dinero invertido*. Madrid, España: EAE.
- Gutiérrez, J. (2016). *Sistema de abastecimiento para reducir costos en el Area de Almacén de la Empresa PROCASA S,R,L. Chimbote 2016 (Tesis de Pregrado)*. Universidad César Vallejo, Chimbote, Perú.
- León, J. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de almacén e inventarios y su relación con los costos en la empresa ferretería El Sol S.R.L*. Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.
- Loja, J. (2015). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa Femarpe CÍA LTDA (Tesis de Pregrado)*. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.

- Mondragón, A. (2018). *Propuesta de mejora del abastecimiento de bienes, para la reducción de costos logísticos del proyecto especial jequetepeque zaña, Campamento Gallito Ciego Cajamarca - 2018 (Tesis de Pregrado)*. Universidad César Vallejo, Cajamarca, Perú.
- Mora, L. (2016). *Gestión logística integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Bogotá, Colombia: Ecoe.
- Pou Munt, G. (10 de mayo de 2017). *Carga boliviana paga 50% más por fletes que países costeros*. Obtenido de El diario economía: https://www.eldiario.net/noticias/2017/2017_05/nt170510/economia.php?n=18&-carga-boliviana-paga-50-mas-por-fletes-que-paises-costeros
- Sosa, L. (2017). *Aplicación de un modelo de gestión de abastecimiento para reducir costos de aprovisionamiento de la empresa Avarah (Tesis de Pregrado)*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
- Terrones, W. (2018). *Mejora del sistema de gestión de inventarios para reducir costos operativos de la empresa Autonort Cajamarca S.A.C 2018 (Tesis de Pregrado)*. Universidad César Vallejo, Cajamarca, Perú.
- Valencia, S. (2015). *Mejora de la cadena de suministro de la empresa Motores S.A para reducir los costos logísticos (Tesis de Pregrado)*. Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.

Anexos:

Anexo 1: Guía de la observación

Instrucciones:

El observador tomará nota de la realidad, según las actividades descritas en la lista cotejo para la observación. Esta información servirá para conocer el uso del recurso mano de obra en el proceso empaque actual.

| Actividades | Cumplimiento | | Observación |
|--|--------------|----|-------------|
| | Si | No | |
| 1. Las compras de puntas de equipos móviles se desarrollan de forma normal | | | |
| 2. El almacén se encuentra abastecido con las puntas que se necesitan para realizar los trabajos | | | |
| 3. Las puntas de equipos móviles duran un tiempo adecuado | | | |
| 4. Los operarios emplean los equipos necesarios para llevar a cabo sus trabajos. | | | |
| 5. Los proveedores entregan los pedidos referentes a las puntas de los equipos móviles a tiempo | | | |
| 6. El área logística está distribuida siguiendo algún criterio en particular | | | |
| 7. Hay una ruta para la circulación de los trabajadores (supervisores, acarreadores de materiales, otros). | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Guía de la entrevista

Empresa: MUR WY SAC

Cargo:

A continuación se presenta un listado de preguntas con respecto a las puntas del proveedor de la empresa METALTECH PERU SAC que vienen siendo utilizadas en el proyecto Cerro Corona Gold Fields con la empresa Mur Wy SAC.

1. ¿Qué opina usted sobre las puntas utilizadas en los equipos de carguío?
2. ¿Usted estaría de acuerdo en optar por un nuevo proveedor para el abastecimiento de puntas? ¿Por qué?
3. ¿Está de acuerdo usted con el tiempo de entrega de los componentes?
4. ¿Con respecto a los costos de compra de componentes considera usted que son rentables para su operación?
5. Se ha presentado alguna falla del componente en el proceso de carguío. Hemos tenido dificultades en las puntas como caídas, roturas, desgaste acelerado y fisuras.
6. Usted en calidad de jefe de Mantenimiento ¿ha recibido algún curso o capacitación acerca de la instalación de componentes?
7. ¿Su proveedor se preocupa con brindarle un mejor servicio?
8. Que mejoras espera usted de su proveedor
9. ¿Cada qué periodo se realiza la licitación de estos componentes en la empresa MUR WY SAC?
10. ¿Qué controles aplica para obtener los resultados de rendimientos?

Anexo 3: Cuestionario

Empresa: MUR WY SAC

Cargo:

A continuación se presenta un listado de preguntas con respecto a las puntas del proveedor de la empresa METALTECH PERU SAC que vienen siendo utilizadas en el proyecto Cerro Corona Gold Fields con la empresa Mur Wy SAC, marque con una X la respuesta que crea conveniente

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutro
- d) De acuerdo
- e) Muy de acuerdo

1. ¿Usted como técnico operativo ¿está de acuerdo con las puntas METALTECH que se vienen utilizando en el proyecto?
2. ¿Las puntas utilizadas en las excavadoras 374 y 390 son las adecuadas?
3. ¿Las puntas son apropiadas y para el tipo de material en el proyecto?
4. ¿Cree usted que la calidad de las puntas es óptima?
5. ¿Está conforme con el tipo de puntas utilizadas en los equipos?
6. ¿Cree usted que es necesario que se brinde un curso de capacitación acerca de las puntas?
7. ¿Ingresan las puntas al proyecto es en el tiempo oportuno?
8. ¿Los desgastes acelerados que se presentan en las puntas son los correctos?
9. ¿Los responsables del área se preocupan por brindarles los componentes en el tiempo requerido?
10. ¿Las puntas se encuentran almacenadas correctamente?

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
FACULTAD DE INGENEIRÍA, ARQUITECTURA
Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA DISMINUIR
LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA MUR-WY S.A.C –
CAJAMARCA 2019

AUTOR:

- YAMPIER MOISES DIAZ CARRANZA

DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO:

NOMBRE:

Gustavo Abolfo Izquierdo Carranza

TÍTULO UNIVERSITARIO:

Ing. Industrial

POSTGRADO:

OTRA FORMACIÓN:

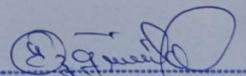
Ing. de Sistemas

OCUPACIÓN ACTUAL:

Gerente General

FECHA DE LA ENTREVISTA:

01/06/2020


Ing. Gustavo A. Izquierdo Carranza
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP: 178480



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA
Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA DISMINUIR
LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA MUR-WY S.A.C –
CAJAMARCA 2019

AUTOR:

- YAMPIER MOISES DIAZ CARRANZA

DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO:

NOMBRE:

Miguel Angel Abanto Moya

TÍTULO UNIVERSITARIO:

Ing. Industrial

POSTGRADO:

Dirección de Proyectos

OTRA FORMACIÓN:

OCUPACIÓN ACTUAL:

Jefe Logístico

FECHA DE LA ENTREVISTA:

02/06/2020


Miguel Angel Abanto Moya
INGENIERO INDUSTRIAL
REG. C.I.P. 194940

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
FACULTAD DE INGENEIRÍA, ARQUITECTURA
Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA DISMINUIR
LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA MUR-WY S.A.C -
CAJAMARCA 2019

AUTOR:

• YAMPIER MOISES DIAZ CARRANZA

DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO:

NOMBRE:

Américo Díaz Saucedo

TÍTULO UNIVERSITARIO:

INGENIERO INDUSTRIAL

POSTGRADO:

OTRA FORMACIÓN:

MC. EDUCACIÓN / TÉCNICO ELECTRICISTA

OCUPACIÓN ACTUAL:

GERENTE / ADISA PERU

FECHA DE LA ENTREVISTA:

05-06-2020



Américo Díaz Saucedo
ING. INDUSTRIAL
R. CIP. N° 165664

Ficha de tabulación de expertos:

Nombre del experto: Abanto Moya, Miguel Ángel

| N° | Aspecto/dimensión/ estrategia | Excelente (4) | Buena (3) | Regular (2) | Inadecuada (1) |
|----|-------------------------------|---------------|-----------|-------------|----------------|
| 1 | Costo de compra | x | | | |
| 2 | Costo de hacer el pedido | | x | | |
| 3 | Costo de almacenamiento | x | | | |
| 4 | Lote económico de pedido | | x | | |
| 5 | Punto de reorden | x | | | |

| | | | | | | |
|-------|----|---|---|---|----|-----------|
| Total | 3 | 2 | 0 | 0 | | |
| LIKER | 12 | 6 | 0 | 0 | 18 | Excelente |

| | | | |
|--------|------|-----------|------|
| Máximo | 20 | Distancia | 15 |
| Mínimo | 5 | Intervalo | 3.75 |
| Medio | 12.5 | | |

| Escala cualitativa | | |
|--------------------|-------|------------|
| 5.00 | 8.75 | Inadecuada |
| 8.76 | 12.51 | Regular |
| 12.52 | 16.27 | Buena |
| 16.28 | 20.00 | Excelente |

Nombre del experto: Díaz Saucedo, Américo

| N° | Aspecto/dimensión/ estrategia | Excelente (4) | Buena (3) | Regular (2) | Inadecuada (1) |
|----|-------------------------------|---------------|-----------|-------------|----------------|
| 1 | Costo de compra | x | | | |
| 2 | Costo de hacer el pedido | x | | | |
| 3 | Costo de almacenamiento | | x | | |
| 4 | Lote económico de pedido | | x | | |
| 5 | Punto de reorden | x | | | |

| | | | | | | |
|-------|----|---|---|---|----|----------------|
| Total | 3 | 2 | 0 | 0 | | |
| LIKER | 12 | 6 | 0 | 0 | 18 | Excelente : |

| | | | |
|--------|------|-----------|------|
| Máximo | 20 | Distancia | 15 |
| Mínimo | 5 | Intervalo | 3.75 |
| Medio | 12.5 | | |

| Escala cualitativa | | |
|--------------------|-------|------------|
| 5.00 | 8.75 | Inadecuada |
| 8.76 | 12.51 | Regular |
| 12.52 | 16.27 | Buena |
| 16.28 | 20.00 | Excelente |

Nombre del experto: Izquierdo Carranza, Gustavo Adolfo

| N° | Aspecto/dimensión/ estrategia | Excelente (4) | Buena (3) | Regular (2) | Inadecuada (1) |
|----|-------------------------------|---------------|-----------|-------------|----------------|
| 1 | Costo de compra | x | | | |
| 2 | Costo de hacer el pedido | x | | | |
| 3 | Costo de almacenamiento | | x | | |
| 4 | Lote económico de pedido | x | | | |
| 5 | Punto de reorden | x | | | |

| | | | | | | |
|-------|----|---|---|---|----|----------------|
| Total | 4 | 1 | 0 | 0 | | |
| LIKER | 16 | 3 | 0 | 0 | 19 | Excelente : |

| | | | |
|--------|------|-----------|------|
| Máximo | 20 | Distancia | 15 |
| Mínimo | 5 | Intervalo | 3.75 |
| Medio | 12.5 | | |

Determinación de conclusiones de expertos:

| Ítem | Experto | Conclusión | |
|------|------------------------------------|------------|-------------|
| | | Código | Cualitativo |
| 1 | Abanto Moya, Miguel Ángel | 4 | Excelente |
| 2 | Díaz Saucedo, Américo | 4 | Excelente |
| 3 | Izquierdo Carranza, Gustavo Adolfo | 4 | Excelente |
| | Promedio | 4 | Excelente |



AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Lima, 3 de septiembre del 2019

Quien suscribe:

Sr. Jhon Alvarado Vélez

Representante legal de la empresa

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función de la tesis, denominada:

Modelo de gestión de abastecimiento para disminuir los costos logísticos en la empresa MUR-WY S.A.C – Cajamarca 2019

Por el presente, el que suscribe Sr. Jhon Alvarado Vélez, representante legal de la empresa AUTORIZO al alumno: Yampier Moisés Díaz Carranza identificado con DNI N° 46344869, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería industrial, y autor de la tesis denominada: Modelo de gestión de abastecimiento para disminuir los costos logísticos en la empresa MUR-WY S.A.C – Cajamarca 2019, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis de Ingeniería Industrial, enunciada líneas arriba. De quien lo solicita.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.



Av. Malecón Checa Nro. 3777 San Juan de Lurigancho
RUC: 20470407442