



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**TESIS
GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA
PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA COSAPI S.A.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

Autor:

**Bach. Dioses Dioses, Richard Elvis
(Orcid:0000-0001-7511-8466)**

Asesor:

**Mg. Carrascal Sánchez, Jenner
(Orcid:0000-0001-6882-8339)**

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú

2021

TESIS

**GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA
EMPRESA COSAPI S.A. 2018.**

Aprobación del Jurado

Mg. Carrascal Sánchez, Jenner

Asesor

Mg. Carrascal Sánchez, Jenner

Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto

Secretario del Jurado de tesis

MSc. Purihuaman Leonardo, Celso Nazario

Vocal del Jurado de tesis

DEDICATORIA

A Dios, por su amor, bondad y por haberme dado salud para lograr mis objetivos lo cual permitió que culminara este proyecto.

A mi familia por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante y amor.

DIOSES DIOSES RICHARD ELVIS

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ayudarme, iluminarme y ser mejor cada día, por estar conmigo en cada paso que doy, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

DIOSES DIOSES RICHARD ELVIS

GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA COSAPI S.A.

LOGISTICS MANAGEMENT TO IMPROVE PRODUCTIVITY IN THE COMPANY COSAPI S.A.

Dioses Dioses Richard Elvis ¹

Resumen

El presente trabajo de investigación se titula “Gestión logística para Mejorar la productividad en la empresa Cosapi S.A.”, dicha empresa se desenvuelve en el rubro servicios de ingeniería y construcción, servicios mineros, inmobiliario y concesiones con calidad. Por ello, considera que es vital que su personal sea regido por políticas de ética que determinen los lineamientos objetivos de las conductas esperadas en toda la empresa.

El objetivo principal se tuvo que diagnosticar la gestión logística en su concesión de proyecto (Modernización de la refinería de talara para la empresa PETROPERU). Optimizando dicho sistema por medio de la clasificación ABC, Layout y 5S, para así mantener constantemente el funcionamiento. Actualmente la empresa cuenta con baja productividad por la mala gestión logística por falta de herramientas de control y mejora, Se planteó utilizar la clasificación ABC (Activity Based Costing) para aumentar la eficiencia en la gestión del almacén y transporté así lograr reducir tiempos lo cual esto nos llevara a mejorar la productividad actual. El estudio es no experimental, diseño transaccional, evaluaciones pre test, para diagnosticar el estado anterior de la empresa, y pos-test para la evaluación si hubo una mejora de la productividad en la empresa.

Palabras clave: *Gestión logística, almacén, productividad.*

¹ Adscrita la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: Ddiosesricharde@crece.uss.edu.pe código ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7511-8466>

Abstract

The present research work is “entitled Logistic management to improve productivity in the company Cosapi S.A.”, this company operates in the category of engineering and construction services, mining services, real estate and concessions with quality. Therefore, it considers it vital that its personnel be governed by ethics policies that determine the objective guidelines of the expected behaviors throughout the company.

The main objective was to diagnose the logistics management in its project concession (modernization of the de TALARA refinery for the company PETROPERU). Optimizing this system by means of the classification ABC, Layout and 5S, in order to constantly maintain the operation. Currently the company has low productivity due to poor logistics management due to lack of control and improvement tools. It was proposed to use the ABC (Activity Based Costing) classification to increase the efficiency of warehouse management and thus reduce times, which will lead us to improve current productivity. The study is non-experimental, transactional design, pre-test evaluations, to diagnose the previous state of the company, and post-test for the evaluation if there was an improvement of productivity in the company.

Keywords: *Logistic management, warehouse, productivity.*

ÍNDICE

<i>Resumen</i>	v
<i>Abstract</i>	vi
ÍNDICE.....	vii
INDICE DE FIGURAS	x
INDICE DE TABLA	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. Realidad Problemática.....	14
1.1.1. A nivel internacional	14
1.1.2. A nivel nacional.....	15
1.1.3. A nivel local	15
1.2. Trabajos previos	17
1.2.1. A nivel internacional	17
1.2.2. A nivel nacional.....	17
1.2.3. A nivel local	19
1.3. Teorías relacionadas al tema	21
1.3.1. Gestión Logística.....	21
1.3.2. La Productividad	29
1.3.3. Homologación de proveedores	32
1.3.4. Layout.....	33
1.3.5. Sistemas de Clasificación ABC.....	33
1.3.6. Metodología 5s.....	36
1.3.7. Diagrama de Causa- Efecto (ISHIKAWA).....	38
1.4. Formulación del problema.....	39
1.5. Justificación e importancia del estudio	40
1.5.1. Justificación.....	40

1.5.2.	Importancia.....	40
1.6.	Hipótesis.....	41
1.7.	Objetivos	41
1.7.1.	Objetivo general	41
1.7.2.	Objetivos específicos.....	41
1.8.	Limitaciones	41
II.	Material y Métodos	43
2.1.	Tipo y diseño de la investigación	43
2.1.1.	Tipo de investigación	43
2.1.2.	Diseño de la investigación.....	43
2.2.	Variables y Operacionalización.....	44
2.2.1.	Variables.....	44
2.3.	Operacionalización.....	46
2.4.	Población y muestra	48
2.4.1.	Población	48
2.4.2.	Muestra.....	48
2.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	49
2.5.1.	Técnicas de recolección de datos	49
2.5.2.	Instrumentos de recolección de datos.....	50
2.5.3.	Instrumentos de validación.....	52
2.5.4.	Confiabilidad	54
2.6.	Métodos de análisis de datos	54
2.7.	Aspectos éticos	54
2.8.	Criterios de Rigor científico	55
III.	Resultados	57
3.1.	Diagnóstico de la empresa.....	57
3.1.1.	Información general	57

3.1.2.	Proveedores	62
3.1.3.	Resultados de la aplicación de instrumentos	64
3.1.4.	Almacén.....	65
3.1.5.	Problemas principales.....	66
3.1.6.	Situación actual de la Productividad	71
3.2.	Propuesta de investigación	75
3.2.1.	Fundamentación	75
3.2.2.	Objetivos de la propuesta	75
3.2.3.	Desarrollo de la propuesta	75
3.2.4.	Situación gestión logística con la propuesta.....	76
3.2.5.	Análisis Beneficio/Costo	93
3.3.	Discusión de resultados	99
IV.	Conclusiones y recomendaciones	102
4.1.	Conclusiones	102
4.2.	Recomendaciones	103
	Referencias	104

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Actividades Típicas Logística	23
Figura 2. Esquema del modelo de Gestión Logística.....	24
Figura 3. Ciclo Logístico	26
Figura 4. Funciones de Almacén.....	28
Figura 5. Flujo de Homologación	32
Figura 6. Clasificación ABC de inventarios	34
Figura 7. Representación de Análisis de Pareto.....	35
Figura 8. Causa y efecto (Ishikawa).....	39
Figura 9. Organigrama General.....	61
Figura 10. Flujograma Cosapi S.A.....	63
Figura 11. Entrevista a trabajadores Cosapi S.A.....	66
Figura 12. Ishikawa de la Empresa Cosapi S.A.....	67
Figura 13. Diagrama de Pareto.....	70
Figura 14. Productividad mensual COSAPI S.A.	74
Figura 15. Selección de Proveedores	79
Figura 16. Porcentaje de Proveedores.....	80
Figura 17. Gráfico de clasificación ABC.....	83
Figura 18. Layout Caótico.....	84
Figura 19. Layout con Propuesta	85
Figura 20. Layout planteado a partir de la clasificación ABC con distancias	85
Figura 21. Orden de Válvulas	90
Figura 23. Bridas, Soportes, Válvulas, Codos.	91
Figura 22. Soportes Ordenados	92

INDICE DE TABLA

Tabla 1 Metodología 5s.....	36
Tabla 2 Cuadro de Operacionanlización de variables.....	47
Tabla 3 Información de Validadores.....	53
Tabla 4 Información de Cosapi S.A.....	58
Tabla 5 FODA COSAPI	60
Tabla 6 Ordenes de compra de los proveedores.....	64
Tabla 7 Entrevista a trabajadores COSAPI S.A.....	65
Tabla 8 Ineficiencias de la logística actual	68
Tabla 9 Pareto de las ineficiencias de las gestión logística de la empresa COSAPI S.A	69
Tabla 10 Presupuestado para montaje de tubería 6” COSAPI S.A.....	71
Tabla 11 Matriz de resumen de productividad de tubería 6”.....	72
Tabla 12 Matriz de resumen de costos de metrado de avance de tubería 6”	72
Tabla 13 Tiempo de atención de tuberías de 6”.....	73
Tabla 14 Evaluación de proveedor.....	77
Tabla 15 Evaluación de proveedor.....	77
Tabla 16 Evaluación de proveedor.....	78
Tabla 17 Evaluación de proveedor.....	78
Tabla 18 Evaluación de proveedor.....	79
Tabla 19 Clasificacion ABC	81
Tabla 20 ABC propuesto.....	82
Tabla 21 Resumen de tiempo de salida de tubería.....	86
Tabla 22 Metros lineales obtenidos con propuesta mensual.....	87
Tabla 23 Metros lineales obtenidos con propuesta trimestral.....	87
Tabla 24 Resumen de productividad ganada con nuevo tiempo.....	88
Tabla 25 Formato de objetos necesarios y no necesarios	89
Tabla 26 Puntajes Seiso	93
Tabla 27 Resumen de productividad con propuesta	94
Tabla 28 Resumen del beneficio mensual estimado de la propuesta.....	94
Tabla 29 Resumen del beneficio trimestral estimado de la propuesta.....	95
Tabla 30 Costos de capacitaciones.....	96

Tabla 31 Costos de mano de obra	96
Tabla 32 Costos de material y equipos	97
Tabla 33 Costos de maquinaria alquilada	98

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

1.1.1. A nivel internacional

Para las empresas españolas, la productividad es un tema abierto. En España la gente trabaja muchas horas, pero lo hace mal, por lo que la relación entre los productos elaborados y los métodos utilizados para producirlos es peor que en otros países. Un estudio realizado por la consultora Proodfoot Consulting en doce países europeos estimó que el coste anual de la baja productividad en España se acercaba a los 70.000 millones de euros y concluyó que los principales obstáculos para la mejora son la mala planificación y el mal control.

(Amaya , 2005), nos menciona que la productividad se ha convertido en el foco de atención de los economistas españoles. La consultora Proudfoot ha estado preparando su informe de investigación europeo sobre productividad desde 2001, que se centra en los números y los traslada al núcleo de la organización. Según sus cálculos, estos cálculos se basan en un estudio detallado de 2.614 proyectos realizados en 100 clientes grandes y medianos en 12 países / regiones, y están respaldados por varias encuestas realizadas por la London School of Economics y la Universidad de Groningen. La baja productividad de España el año pasado fue de 69,991 millones de euros. Representa el 8,1% del PIB. Más bajo que Alemania (9,7% del PIB), pero más alto que Francia (5,9%), Reino Unido (7,5%) o EE. UU. (7,6%).

(Arroyo Pérez, 2016) manifiesta que en la industria de la construcción, e incluso en la sub industria de la construcción, los sobrecostos, la mala calidad, el incumplimiento de los plazos, el desperdicio de materiales y la duplicación de trabajos tienen un impacto negativo en el desempeño de la empresa. La mala gestión de la cadena de suministro es la fuente de muchos de estos problemas. Sin embargo, mejorar la cadena de suministro no parece ser una de las prioridades de las pequeñas y medianas empresas constructoras (PYMES), probablemente porque en la mayoría de los casos no hay forma de mejorar su gestión. (p. 8)

La estrategia logística ha cambiado, hace ya tiempo que la cadena de suministro dejó de ser una parte insignificante de la industria en el que muchos profesionales no se fijan,

para convertirse en un trascendental centro de atención. Dado que, de los gastos totales de muchas pequeñas y medianas empresa, casi el tercio simboliza un enfoque importante en la logística.

(Palenzuela, 2016) menciona que el almacén ya no es una zona para almacenar bienes y realizar transacciones de ninguna manera, sino un enlace básico para el servicio al cliente. Este es el punto de partida para satisfacer a las personas que usan el producto, o el cuello de botella para que dejen de producir el producto. Es una estructura clave que aporta elementos físicos y funcionales que pueden generar valor agregado.

1.1.2. A nivel nacional

La manufactura petrolera peruana franquea una tempestad bella”, remarca Pablo de la Flor, gerente general de la SNMPE. Para solucionar este problema, la SNMPE propone establecer un nuevo esquema para que las bandas de precios se muevan con mayor frecuencia y magnitud y añadir una nueva fuente de financiamiento, entre otras iniciativas.

(Tamayo Pacheco, Salvador Jácome, Vásquez Cordano, & de la Cruz Sandoval, 2015) afirman que el encuentro de nuevos almacenamientos de petróleo y gas natural, así como la posterior minería en los últimos 20 años, ha transformado la matriz energética y el estilo de vida de la población del país. Sin embargo, es necesario dar un nuevo impulso a las actividades exploratorias. Este libro proporciona una revisión clara y detallada de los cambios provocados por los cambios generalizados en el sistema económico del Perú. Se puede concluir que la inversión privada es un factor importante en el desarrollo de la industria, en el futuro, bajo el nuevo escenario de bajos precios del petróleo, es necesario realizar algunas mejoras para simplificar los procedimientos administrativos, de trámite y de aprobación. Permisos para reducir el costo de los proyectos de exploración y desarrollo de hidrocarburos. (p. 201)

1.1.3. A nivel local

La empresa COSAPI S.A presenta un déficit en su gestión de almacén de materia prima, eso con lleva una baja o mala productividad y así se ve afectada la empresa.

En el sentido a su Organización, lo primero que nos encontramos es que no se conoce la ubicación real del material, lo que conlleva que el tiempo de manipulación sea mayor.

En "Control y Espacio", encontramos que el almacén no tenía suficiente espacio porque no se obedecían los pasillos y se utilizaba cualquier espacio o esquinas para pallets. Si el producto no se trata especialmente para satisfacer sus necesidades, puede resultar en una disminución de la calidad.

Con respecto a la pérdida de material nos encontramos que la información no es la correcta durante las horas de trabajo debido a su disponibilidad, y esto genera muchos Errores. También hay sobre costo ya que dan Mantenimiento a material y accesorios en mal estado en almacén.

La Municipalidad Provincial de CHICLAYO percibe 30 millones de soles para el sector construcción, sin embargo, la Ciudad de la Amistad tiene mucho déficit en sus pistas y veredas malogradas, esto repercute no solo en el aspecto de la ciudad, sino que también en la economía chiclayana, dado que el turismo es relativamente bajo y el tránsito se vuelve caótico.

(pconstruye, 2017) afirma que el viceministro de Construcción y Saneamiento manifestó que MVCS buscará operadores con capacidades, tecnología y experiencia suficientes para poder participar en servicios tan complejos y complicados como el tratamiento de aguas residuales. De esta manera, el viceministro Laca Barrera informó que el día anterior, la entidad proveedora de servicios de salud de Lambayeque S.A. había brindado apoyo por aproximadamente 7 millones de suelas de zapatos en las Leyes y Reglamentos. (Epsel) Construye un segundo módulo para su planta de tratamiento de agua potable.

(pconstruye, 2017) “Esperamos remediar los inconvenientes en la ciudad de Chiclayo, y así poder mantener la mejora continua en el proceso de soporte y asistencia técnica que MVCS espera brindar a EPSEL S.A. en los próximos meses. Y rápidamente desde toda la región Lambayeque”, reafirmo.

“La construcción del parque Francisco Bolognesi, a cargo del consorcio Villa, y construcciones por 229 mil soles han sido paralizadas por falta del expediente técnico de la Gerencia de Infraestructura Pública del municipio” (Rpp, 2014)

Asimismo, en las obras de instalación de las redes de agua y saneamiento en la calle Sergio Bermejo, prolongación Pacasmayo y avenida Garcilaso de la Vega, existen inconvenientes técnicos ya que no se han comprado repuestos para máquinas y combustible para el uso de la motobomba. (Rpp, 2014)

1.2. Trabajos previos

1.2.1. A nivel internacional

En la tesis “Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa Femarpe cía. Ltda”, para optar el grado de Licenciado en Contabilidad y Auditoría en la Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca – Ecuador 2015, se menciona.

(Loja Guarango, 2015) en su tesis mencionan que Femarpe Cía. Ltda., es una empresa dedicada a la adquisición, comercio, arrendamiento de vehículos, permuta, financiación, consignación, maquinaria e inmuebles. Actualmente buscan expandirse, por lo que alquilaron más propiedades para exhibir mejor sus productos. Posicionarlo en el mercado local y nacional. En sus respectivas investigaciones, se evidencia que el sistema de inventarios puede controlar de manera eficiente para mejorar el proceso de importación y exportación de mercancías de la empresa. La empresa con esta información obtendrá las herramientas para tomar excelentes decisiones sobre el producto.

(Loja Guarango, 2015) nos recomiendan utilizar el método de inventario ABC para rastrear materiales y saber cuándo usar y mantener el inventario. Todo esto se da desde el aspecto económico. La contribución de la encuesta es clasificar el inventario a través del método ABC, lo que resulta en que la empresa posea el 79% del producto A, el 11% del producto B y el 10% del producto C. Siempre que sea posible, haga que tengan más movimiento y evite el almacenamiento de productos sin rotación, así como los costos de almacenamiento.

1.2.2. A nivel nacional

En la tesis “Propuesta De Un Sistema De Gestión De Almacenes Para Mejorar La Productividad en la Empresa Chimú Agropecuaria – Trujillo 2017” para optar el Título de

Ingeniería Industrial, en la Universidad Privada Antenor Orrego Facultad de Ingeniería, Trujillo – Perú, se menciona.

(Chavez Chicoma & Jave Arroyo, 2017) en su análisis de la empresa, tienen como objetivo principal el incremento de la productividad del almacén central de Chimú Agropecuaria S.A. ayudados de un sistema de gestión de almacenes, el análisis consiste en diagnosticar el sistema usted mismo, elaborar sobre la partición y distribución del almacén y desarrollar el proceso de almacenamiento y procesamiento de materiales en el almacén. Si la aplicación del sistema de gestión de almacenes puede aumentar la productividad.

(Chavez Chicoma & Jave Arroyo, 2017) afirman en su resumen, que, dado que la gestión móvil y de la información son partes importantes del almacén, es necesario reorganizar los procesos internos del almacén teniendo en cuenta las reglas y estándares de ubicación del producto en términos de recepción de mercancías. Por otro lado, es para ayudar a identificar cada uno. producto y su serie. Los códigos de producto están codificados, y se ha propuesto un sistema de almacenamiento ordenado, que define la ubicación de cada producto de acuerdo con la rotación ABC de cada producto. Toda esta información se refleja en el catálogo de productos, que son los datos de todos los productos. La operación de etiquetado se propone para evitar confusiones y simplificar las operaciones de almacenamiento La norma de salida propuesta es "primero en entrar, primero en salir" con una marca de punto para brindar información para que el operador elija una ruta al momento de preparar un pedido. La ejecución de un sistema dedicado a la gestión de almacenes diseñado para la empresa Chimú Agropecuaria S.A. mejorara su eficiencia en un 124% acortando costos y tiempos en 44.68 % y 44.75% respectivamente.

En la tesis “Implementación de inventario ABC para aumentar la productividad en el área de almacén en la empresa EYSM INGENIERIA S.A.C., para optar el Título de Ingeniero Industrial, en la Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú, 2016, se menciona.

(Campos Chavarria , 2016) afirma que El objetivo principal de esta investigación es implementar el inventario ABC para incrementar la productividad del almacén y materiales de EYSM INGENIERIA SAC. Algunas de las razones dentro de la empresa es que no hay registros correctos de entrada y salida de producto, y no se utiliza

correctamente el espacio de almacenamiento, por lo que incurre en costos. Por ello, se recomienda realizar una curva ABC como recurso para mejorar el control y seguimiento de inventarios, aumentando así la productividad. En el desarrollo del trabajo se proponen cuatro indicadores para evaluar la eficiencia de la implementación de la curva ABC.

(Campos Chavarria , 2016) concluye que, en relación a la productividad de la empresa, la curva ABC se ha incrementado en un 50%, por lo que es seguro que su implementación es muy efectiva. El aporte a esta investigación es que se ha duplicado la productividad de los materiales y también se ha reducido el espacio de almacenamiento, por lo que al reducir el espacio se puede obtener una mayor productividad. Además, el tipo de investigación es pre experimental, lo cual es lo que necesito para el desarrollo de mi tesis.

En la tesis “Propuesta de mejora de la gestión logística de la empresa construcción y administración S. A. para la reducción de sus costos operativos”, para optar el optar el Título de Ingeniero Industrial, de la Universidad Privada del Norte, Trujillo – Perú, 2017, se menciona.

(Arana Cabrera & Chávez Morillo, 2017) “Menciona como objetivo general de su investigación, Mejorar la Gestión Logística en la empresa Construcción y Administración S.A., para la reducción de costos operativos” (p. 3).

(Arana Cabrera & Chávez Morillo, 2017) En su investigación concluyó que la aplicación de modelos económicos requeridos, puntos de Re - orden y conteos cíclicos puede mejorar la gestión logística de la empresa Construcción y Administración S.A. con el análisis del impacto económico, se espera que el flujo de caja se mejore dentro de 3 años, con un valor actual neto de S / .271 493.92 y una tasa interna de retorno igual al 165%. De la empresa Constructora y Administradora S.A. (p. 90)

1.2.3. A nivel local

En la tesis “Propuesta de un sistema de gestión logística para optimizar el control de los inventarios en una empresa constructora, corporación VIDARTE S.A.C - 2015”, para optar el optar el Título de Contador Público, en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo – Perú, se menciona

(Vidarte Flores, 2016) “Menciona como objetivo, que con una adecuada gestión logística se puede desarrollar ventajas que aumenten la competitividad, atrayendo compradores y ampliando los beneficios financieros obtenidos por la fabricación de los bienes y servicios y su comercialización” (p. 25).

(Vidarte Flores, 2016) en su investigación concluyó que debido a la falta de un sistema de gestión, la constructora Corporación Vidarte SAC presentó un desconcierto administrativo, lo que derivó en que sus actividades se desarrollaran de manera coherente y consistente, resultando en una falta de manuales funcionales, demanda de materiales de construcción, debido a un período de tiempo Plan de adquisiciones insuficiente causado por desconocimiento interno del inventario, falta de experiencia en la clasificación del inventario. (p. 134)

En la tesis “Propuesta de procedimientos de gestión logística en la empresa centro hogar CHICLAYO E.I.R.L. para disminuir pérdidas de ventas por roturas de stock”, para optar el optar el Título de Ingeniero Industrial, en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2016, Chiclayo – Perú, se menciona

(Rios Burga, 2016) “Muestra como objetivo, la mejora de operaciones en la gestión logística en la empresa Centro Hogar Chiclayo E.I.R.L. lo cual permitirá reducir pérdidas de ventas por roturas de stock” (p. 6).

(Rios Burga, 2016) la conclusión que se extrae de la investigación es que del diagnóstico de la situación actual del Centro Hogar Chiclayo EIRL se puede determinar que por problemas logísticos (como daño de inventarios por falta de oferta), existe escasez de demanda o pérdida de ventas. en la información del sistema de la empresa. De acuerdo al volumen de ventas, el valor de la demanda que la empresa no entrega cada año es de S / 364210, que es un importe exagerado. La empresa dejó de generar utilidades porque no contaba con suficiente inventario de almacén para atender la demanda en el momento apropiado. (p. 110)

En la tesis, “Mejora de la gestión logística de la empresa metal Lambayeque E.I.R.L. para exportar directamente máquinas despulpadoras de café al mercado de ecuador – Chiclayo, 2015 – 2016”, para optar el optar el Título de Licenciado en Comercio y Negocios Internacionales, en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque – Perú, se menciona.

(Hernández Campos & Paz Cespedes, 2016) en su investigación “tienen como objetivo, establecer una adecuada gestión logística que le permita a la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L una exportación directa de máquinas despulpadoras de café al mercado de Ecuatoriano” (p. 13).

(Hernández Campos & Paz Cespedes, 2016) llegaron a la Conclusión en la investigación que Metal Lambayeque carece de gestión logística en todos los procesos desde el suministro de insumos hasta el final de la distribución del producto terminado, y siempre hay un cuello de botella, si se equivoca el programa será redundante, Mala comunicación entre regiones, control de inventario caótico y otros factores que obstaculizan el desarrollo comercial de la organización. (p. 127)

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Gestión Logística.

1.3.1.1. Gestión

(Benavides Gaibor, 2010, pág. 13) define a la gestión como el medio que Orienta, pronostica, visualiza y utiliza los recursos y energías utilizados para lograr la meta, la secuencia de actividades para lograr los objetivos, el tiempo requerido para realizar sus diversas partes, y todos los logros del evento relacionados con la actividad. La gestión de proyectos es una norma que se encarga de organizar y gestionar los recursos para que todo el trabajo requerido para el proyecto se pueda completar dentro de un tiempo y presupuesto específicos. (pág. 13)

1.3.1.2. Logística.

Según (anaya tejero, 2007) La logística está más o menos directamente relacionada con todas las actividades inherentes al proceso de suministro, fabricación, almacenamiento y distribución del producto. (p. 20).

(anaya tejero, 2007) afirma que la logística también logra un flujo continuo de productos al menor costo operativo mediante la creación de un sistema de información y

control, que cambia enormemente el problema, maximizando así la satisfacción del cliente. (p. 21).

Según (Escudero Serrano, 2014) desde el punto de vista comercial, la logística incluye aplicar un conjunto de tecnologías para acortar el tiempo, disminuir los costos de transporte y almacenamiento, y garantizar que los productos lleguen a su destino final cuando sea necesario y estén plenamente satisfechos con la calidad y cantidad. La logística es un proceso empresarial que tiene como objetivo planear y gestionar cada una de las operaciones inherentes con el flujo de las mejores materias primas, productos semiacabados y productos terminados desde el origen de aprovisionamiento hasta el consumidor final. (p. 1)

1.3.1.3. La logística en la construcción.

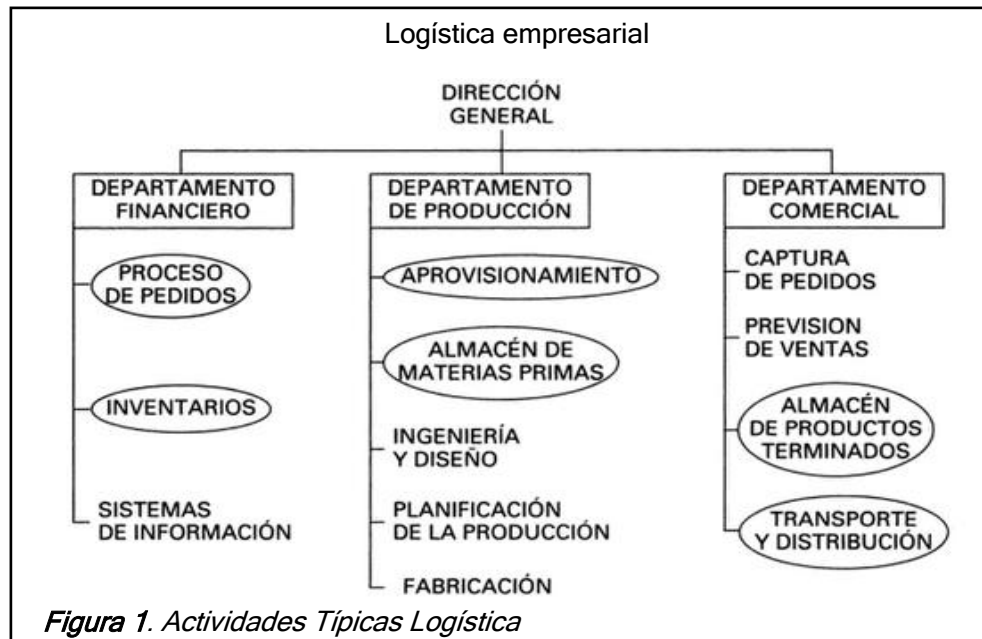
Según (Arana Cabrera & Chávez Morillo, 2017) la logística como tal es un proceso multidisciplinario enfocado a un puesto de trabajo específico para asegurar el suministro, almacenamiento y distribución adecuada de los recursos fronterizos para la obra, también es responsable de estimar el número de recursos a utilizar y la gestión de los procesos físicos de producción. El proceso se realiza a través de actividades de planificación, ejecución y control, cuyo principal soporte es el flujo de información antes y durante el proceso de producción. (p. 09)

1.3.1.4. La logística en empresas constructoras peruanas

Debido a los cambios del mercado, las fuentes de financiamiento y los requisitos legales y regulatorios, la industria de la construcción ha ido cambiando en los últimos tiempos, lo que obliga a las empresas adaptarse a estos cambios para conservarse en el mercado. Una empresa constructora ejerce un ajuste permanente a los cambios diarios y su proporción es mayor que la de la mayoría de los demás departamentos.

(Arana Cabrera & Chávez Morillo, 2017) nos afirman que, desde un punto de vista actual, una empresa constructora es una entidad dedicada a realizar trabajos de proyectos (la mayor parte del tiempo) solicitados, pensados y trazados por otros, es decir, la tarea de la empresa es producir por encargo. Con lo cual le convendrá contar

con el personal técnico, administrativo y comercial necesario, y estar dotado del material necesario que le permita realizar su labor. (p. 10)

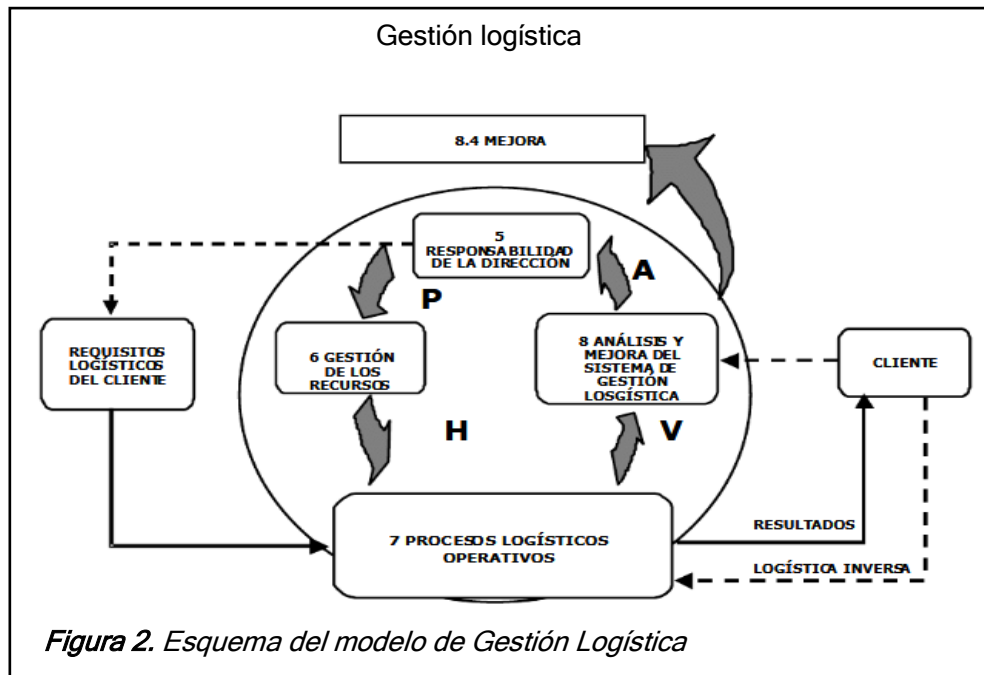


Fuente: Logística Empresarial y Comercial

1.3.1.5. Gestión logística.

Según (Muñuzuri Sanz, Cortés Achedad, Iváñez Rivas, & Delgado Román, 2006) un sistema de gestión logística efectivo puede garantizar que el proceso cumpla con las exigencias logísticas del cliente y es muy importante para lograr la calidad del producto o los objetivos de prestación de servicios y lograr los resultados esperados. El proceso logístico debe ser observado como un proceso específico cuya finalidad es apoyar la calidad de los productos elaborados por la organización, como es la gestión del riesgo de no satisfacer las necesidades de suministro de los clientes.

(Muñuzuri Sanz, Cortés Achedad, Iváñez Rivas, & Delgado Román, 2006) manifiesta que “este modelo de gestión abarca tanto en requisitos como orientaciones para la ejecución de sistemas logísticos que dan resultados mediante una mejora continua”.



Fuente: Jesus Muñusuri Sanz 2009

1.3.1.6. Objetivos de la Gestión logística.

(Escudero Serrano, 2014) menciona que lo principal es que se debe atender la demanda en las mejores condiciones de servicio, costo y calidad. Asegurar la calidad de los productos o servicios es una ventaja esencial y la reducción de costos puede aumentar las ganancias de la empresa. (p. 6)

Los objetivos que se obtienen con una buena planificación logística son:

Reducir los costos de procesamiento e intentar reemplazar el producto al menos la cantidad de veces

Reducir el número de revisiones y control de inventario, facilitando y haciendo más cómodas las operaciones necesarias.

Reducir el grupo de clasificación del inventario y también minimizar el espacio de almacenamiento, el espacio y la cantidad

Obtener materiales en las condiciones más adecuadas para evitar operaciones de desembalaje, preparación y posterior adecuación

1.3.1.7. Ciclo logístico.

Según (Snow, 2005) la gestión logística incluye una serie de actividades que afirman las seis actividades "correctas". Durante muchos años, los técnicos en logística han patrocinado un método metódico para referir las actividades del sistema logístico, al que denominan ciclo logístico. (p. 5)

A continuación, se nombran las siguientes actividades del ciclo logístico:

1.3.1.7.1.Servicio al cliente

Todos los que trabajan en logística deben recordar que eligen, compran, almacenan o mercadean productos que ayudan a satisfacer las necesidades del cliente. Por ejemplo, los gerentes de almacén no solo almacenan medicamentos con el fin de almacenar medicamentos, sino que también lo hacen para advertir o curar enfermedades.

1.3.1.7.2.Selección de los productos

En varios sistemas logísticos, se deben escoger los productos. En el sistema logístico enfocado a la salud. La selección de productos puede realizarla el Comité Terapéutico Nacional, el Colegio de Farmacéuticos, el Comité de Medios u otras agencias designadas por el gobierno.

1.3.1.7.3.Estimación de necesidades y adquisiciones

Después de seleccionar el producto, se debe establecer la cantidad requerida de cada producto. Las estimaciones de demanda y los cálculos de adquisiciones requerirán varios períodos dentro de un cierto período de tiempo.

1.3.1.7.4.Control de existencias: almacenamiento y distribución

Después de adquirir y recepcionar el artículo, se debe almacenar hasta que el cliente lo requiera. La mayoría de las empresas acumulan parte de su existencia anticipándose a las insuficiencias futuras de los clientes. Determinar la cantidad de productos a almacenar es una decisión significativa.



Fuente: Manual Logístico

1.3.1.8. Almacén

Según (Escudero Serrano, 2014, p. 18) el término almacén se define como un edificación o destino utilizado para almacenar o acumular bienes o materiales, y en algunos casos vender bienes al mayoreo, pero el almacén como lugar para acopiar bienes ha experimentado varias denominaciones a lo largo de la historia. (p. 18)

1.3.1.9. Funciones y actividades del almacén.

Un almacén es un centro de gestión que administra el flujo de inventario; la estructura y plan de estos centros es para realizar funciones de almacenamiento, tales como: recibir, mantener, almacenar, controlar y enviar mercancías y productos.

Las funciones importantes y prestaciones que se ejecutan en el almacén son.

1.3.1.9.1. Recepción de mercancía.

Incluye ingresar la mercancía enviada por el proveedor. Durante el transcurso de recepción, verifique que el producto recibido concuerde con la información que aparece en

el albarán mas no la anotación de entrega. Asimismo, se analiza sus características, cantidad, calidad, etc. Y así conocer el orden correspondiente de pedido.

1.3.1.9.2.Almacenamiento.

Consiste en colocar la mercancía en el área más adecuada del almacén para que sea de fácil acceso y localización. Para ello, se manipulan herramientas de transporte interno (cintas transportadoras, elevadores, carretillas elevadoras) y herramientas fijas como estanterías, cobertizos, instalaciones, soportes, etc.

1.3.1.9.3.Conservación y manteniendo.

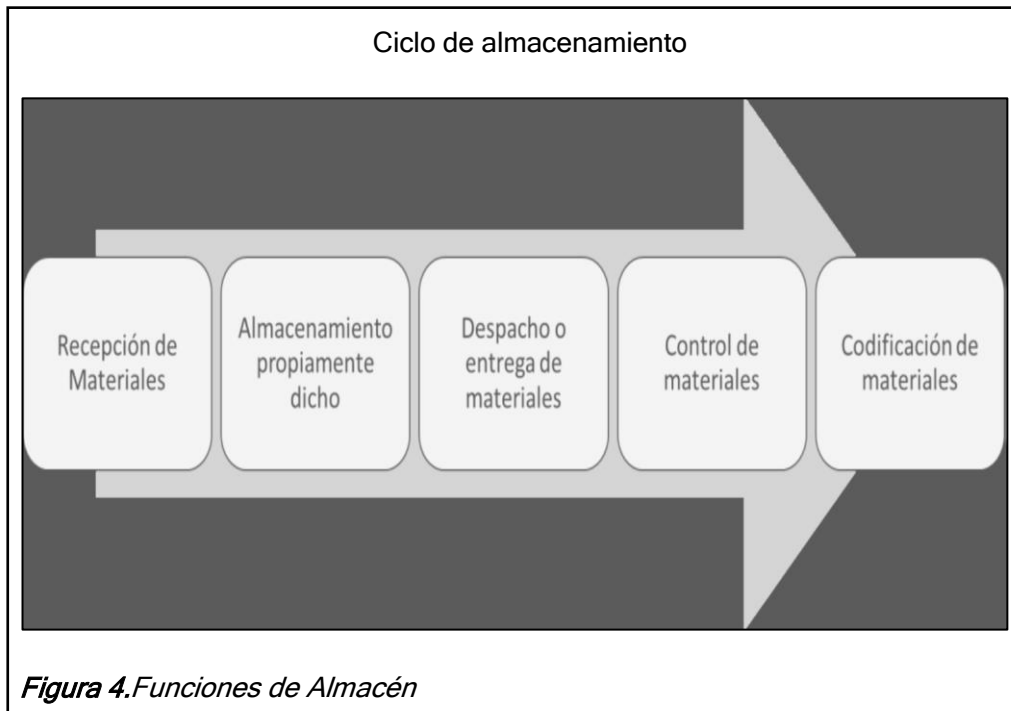
Se trata de asegurar que los productos se encuentren en perfecto estado durante el almacenamiento. El resguardo de los productos también incluye la aplicación de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene de almacén y normas especiales sobre el mantenimiento de cada producto.

1.3.1.9.4.Gestión y control de existencia.

Incluye establecer la suma de cada producto a almacenar y deducir la frecuencia y cantidad de cada pedido que se solicitará para generar el costo mínimo de almacenamiento.

1.3.1.9.5.Expedición y mercancía.

Se inicia desde la recepción del pedido del cliente. Este proceso incluye la elección de la mercancía y empaque (según las condiciones requeridas) y la selección de los métodos de transporte (según el tipo de mercancía y destino) para proceder; el almacén de distribución comercial también realizará otras operaciones del proceso, como consolidación, fraccionamiento de embarque y mixtura de carga.



Fuente: Arana Cabrera 2017

1.3.1.10. Gestión de compras

Según (Gutiérrez Paredes & Jara Flores , 2013) correspondiente a las compras se puede nombrar como una actividad dentro de la función de abastecimiento. Entre otras cosas, la actividad es muy complicada debido a la variedad de productos o servicios a adquirir, cambios en la demanda, escasez de fondos, crecimiento de los costos financieros y mejora continua de los requisitos de calidad dado por los clientes. En un mercado globalizado. (pág. 31)

1.3.1.11. Gestión de almacenes

Según (Gutiérrez Paredes & Jara Flores , 2013) el proceso de la función logística, consistente en el procesando en la recepción, almacenamiento y traslado en el mismo almacén, hasta el lugar de consumo de los productos semiacabados, las materias primas de los productos terminados, y el procesamiento e información de los datos obtenidos. (pág. 31)

1.3.2. La Productividad

1.3.2.1. Productividad

Según (Chavez Chicoma & Jave Arroyo, 2017) la productividad es un índice de eficiencia, que se adquiere de la correlación entre el producto logrado y la cantidad de trabajo e insumos en su producción. Por tanto, la productividad es la máxima utilización de recursos en el desarrollo productivo. (pág. 16)

OPE. Orden de pedido del cliente

OCM. Orden de compra

GRM. Guía de remisión

GSA. Guía de salida.

1.3.2.2. Características de la productividad

Las características más resaltantes de la productividad en toda empresa son:

1.3.2.2.1. La productividad parcial

(Concha Suarez, 2017) menciona que la productividad puede calcularse en Hora Hombre - Trabajo por peso de acero, o bien, como energía requerida para generar un Kilowatt de electricidad. (pág. 49)

$$\text{Productividad Parcial} = \frac{\text{UNIDADES PRODUCIDAD}}{\text{Horas-Trabajo Empleada}}$$

Ejemplo

Si las unidades producidas son 2000 y las horas de trabajo son 300 entonces

$$\text{Productividad} = \frac{2000}{250} = 8 \text{ unidades por trabajo}$$

1.3.2.2. La productividad de múltiples Factores

(Concha Suarez, 2017) “Contiene todos los materiales o ingresos (mano de obra, material, energía, capital) También se le conoce como productividad de factor total se obtiene combinando las unidades de entrada, como se muestra”. (pág. 49)

$$\text{Productividad Multifactorial} = \frac{\text{UNIDADES PRODUCIDAS}}{\text{Mano de obra+energía+material+capital+otros}}$$

1.3.2.3. La importancia de la productividad

(Concha Suarez, 2017) menciona que la productividad es de suma importancia porque es la clave para potenciar la competencia de mercados, y también es el componente fundamental para crear riqueza y buscar mejorarlo todo continuamente. Al mismo tiempo, aumenta la rentabilidad de los inversores, mejora la remuneración de los trabajadores y puede optimizar sus condiciones laborales. (pág. 50)

1.3.2.4. Dimensiones de la productividad

Se hallan una confusión semántica entre definiciones de productividad, eficiencia, eficacia y efectividad. La productividad es una medida de la eficiencia con la que los recursos o factores de producción se transforman en bienes y servicios.

Según (Medianero Burga, 2016) la productividad es en realidad un indicador cuantitativo del sistema de producción y puede ser en mayor medida más eficiente o ineficiente. Alta productividad o baja productividad, máximo o mínimo, indica un cierto nivel de eficiencia con respecto al tiempo o al espacio. También, los datos de productividad no son necesariamente un indicativo de ningún nivel de eficiencia o ineficiencia. (pág. 37)

1.3.2.4.1.Eficacia

Tiene dos explicaciones. En el contexto de la gestión empresarial, el concepto de eficacia tiene un significado equivalente al concepto de producción. En concreto, la eficacia se resume como la relación entre los resultados logrados y las metas planteadas.

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{RESULTADOS}}{\text{METAS}}$$

1.3.2.4.2.Eficiencia

La eficiencia, en resumen, puede expresarse mediante la siguiente connotación:

$$\text{Eficiencia } x = \frac{\text{METAS}}{\text{RECURSOS}}$$

1.3.2.4.3.Efectividad

Según (Medianero Burga, 2016) se relaciona con la gestión empresarial estratégica, pero el escenario de gestión gerencial, la efectividad, que es producto de la eficacia y la eficiencia, y se describe como la satisfacción de las insuficiencias reales de la empresa con el uso óptimo de los recursos. (pág. 38)

$$\text{Efectividad} = \text{Eficiencia } x \text{ eficacia}$$

1.3.3. Homologación de proveedores

El objetivo común del proceso de homologación y evaluación del proveedor es mejorar sus habilidades, capacidades y especialmente su competitividad. Se trata de revisar cómo los proveedores (ya sean nuevos o habituales) realizan su trabajo. Por lo tanto, estos dos subprocesos pueden ocurrir en dos momentos diferentes.

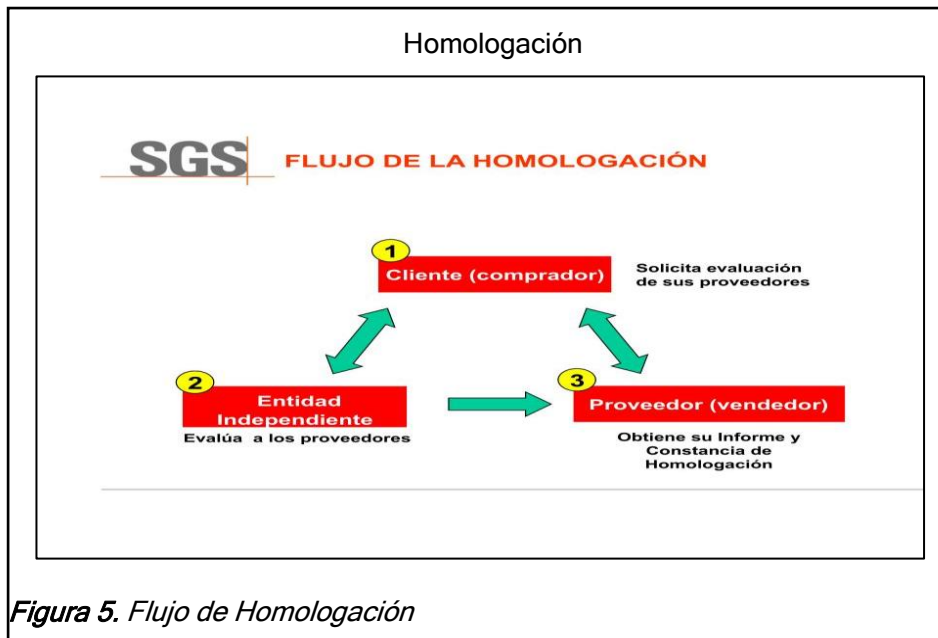
Antes de reunirse con proveedores

En la etapa de cooperación entre las dos empresas

1.3.3.1. Procesos de homologación en el Perú

(Rivera Tejada, 2016) En Perú, determinadas empresas de certificación son homologadoras (entidades independientes) efectúan la labor de auditoría y evaluación del sistema de certificación de la empresa. Estas entidades autónomas en el Perú son las siguientes: (pág. 21)

SGS del Perú S.A.C, Bureau Veritas, Achilles Perú



Fuente: SGS

1.3.4. Layout

Para obtener un layout es crucial contar con un inventario precedente de las áreas de la empresa.

La función de layout es plasmar y representar un plano diferente entre las reas conformadas de una planta o negocio ya se recepción o materia prima, almacén, patio de maniobra operación. También el acomodo ordenado de componentes por familia, formando pasillo para colocar las tarimas, racks o anquetas que faciliten primeras entradas y primeras salidas. (Platas García & Cervantes Valencia, 2014, pp. 160-161)

Principios del layout.

Principio de la ingeniería total.

Principio mínimo de recorrido.

Principio de óptimo flujo.

Principio de seguridad y satisfacción.

Principio de flexibilidad principio de espacio cubico.

1.3.5. Sistemas de Clasificación ABC.

El método de clasificación ABC, también distinguido como análisis de Pareto, se basa en la regla 20/80, el 20% de los productos forjan el 80% de las ventas. Este principio se emplea en el almacenamiento de mercancías, y el 80% de la inversión en stock se concentra en el 20%. Del producto; debemos instaurar tres categorías de productos (A, B, C) y utilizar diferentes métodos de procesamiento para cada producto.

Según (Escudero Serrano, 2014) este sistema nos admite comprender los productos más activos. Para ello, utilizamos variables como el inventario promedio, la frecuencia de entrega, la cantidad de pedidos o el volumen de ventas para analizar el inventario total y dividirlo en tres categorías A, B, C. (p. 71)

1.3.5.1. Clase A

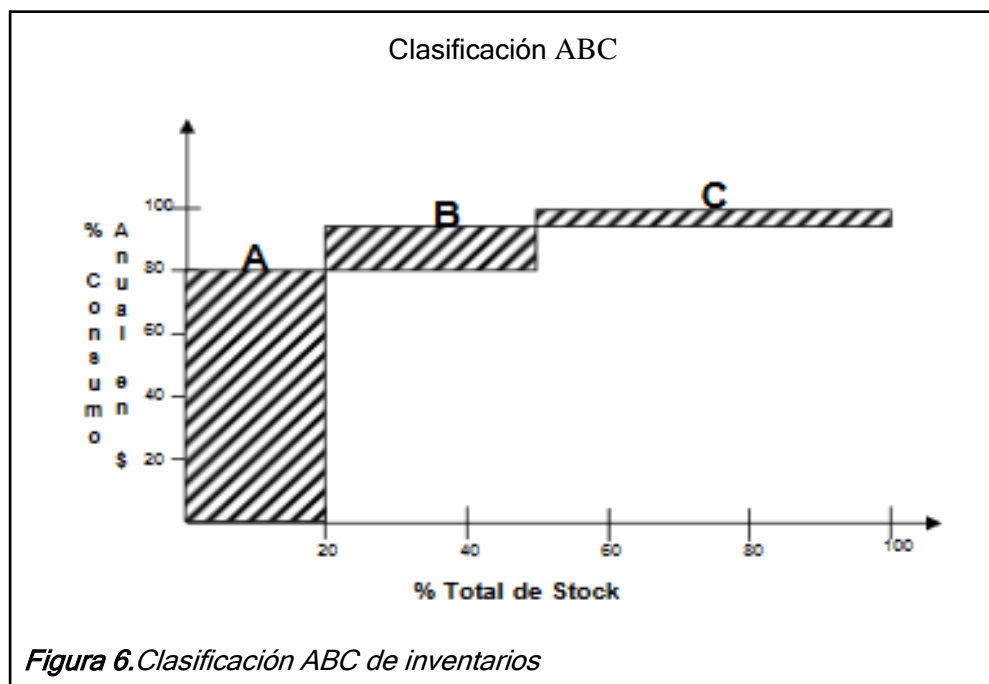
Consiste en el 20% de los artículos acopiados, pero tiene una gran cantidad de actividad, lo que representa el 80% de la producción. Estos artículos se acumulan en áreas de alta rotación para brindar mayores derechos de acceso y entrada y salida en un tiempo más corto.

1.3.5.2. Clase B

Constituye el 30% de los artículos del inventario, pero generan el 15% de las acciones de ejecución del almacén. Este conjunto de inventario se almacena en un área de alta rotación, porque la cantidad de salida no es tan frecuente como el proyecto A.

1.3.5.3. Clase C

Consiste en el 50% de los productos, pero su actividad es muy pequeña, representando el 5% del total. Estos elementos se almacenan en el área central giratoria porque no hay necesidad de una gran accesibilidad.



Fuente: André Gutiérrez Paredes, Cristian Flores 2013

1.3.5.4. Aplicación de análisis de Pareto

(Escudero Serrano, 2014) “La clasificación de ABC de productos y su expresión gráfica, mediante la curva de Pareto”. (p. 73)

Consecutivas operaciones.

Primero: A partir de las variables utilizadas (valor de inventario almacenado, cantidad de inventario promedio, número de pedidos), clasifique los materiales con el valor más alto y más bajo

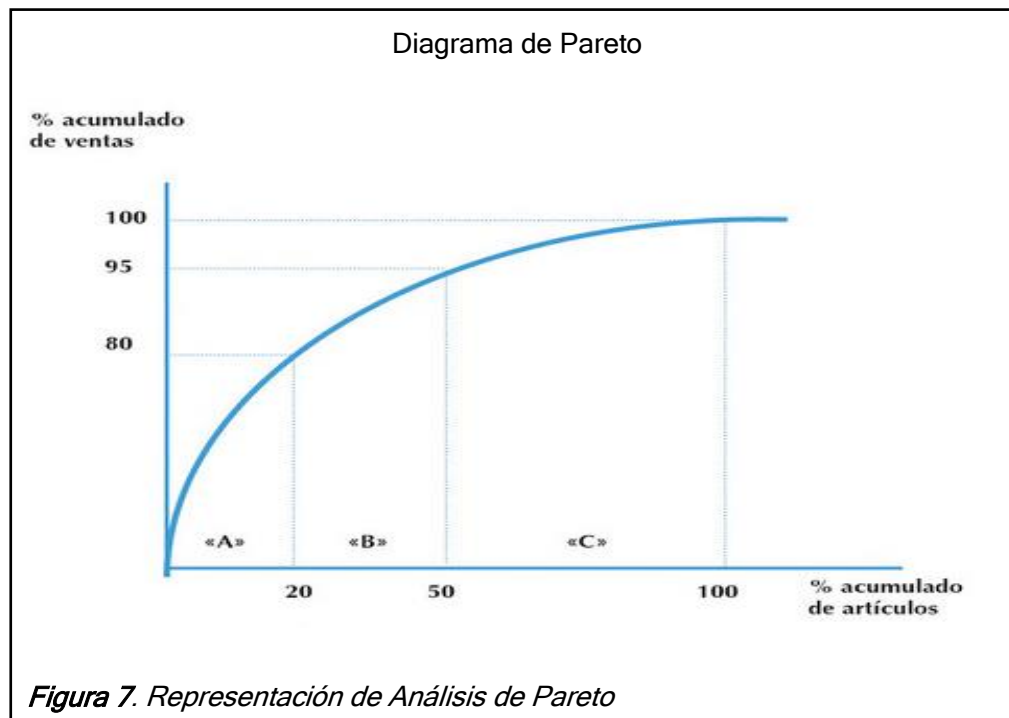
Segundo: se consigue el % almacenado de participación.

Tercero: deducimos el % que simboliza cada artículo sobre el valor total del stock.

Cuarto: obtenemos los valores absolutos acumulados del stock.

Quinto: deducimos el % de inversión almacenada.

Sexto: representamos mediante gráficos los datos obtenidos.



Fuente: Logística De Almacenamiento

1.3.6. Metodología 5s

Según (Fuente Loayza, 2017) Este método permite organizar el lugar de trabajo con la participación del personal relevante para mantenerlo funcional, limpio, ordenado, agradable y seguro. El enfoque principal de este método desarrollado en Japón es primero garantizar la calidad, el orden, la limpieza y la disciplina. (pág. 11)

Tabla 1

Tabla de la metodología 5s

Nombre Japonés	Significado
SEIRI	Organización o Clasificación
SEITON	Orden
SEISO	Limpieza
SEIKETSU	Control Visual
SHITSUKE	Disciplina Y Habito

Fuente: Sistema 5S Guía de implementación

1.3.6.1. Objetivo de la metodología 5S

(Fuente Loayza, 2017) menciona que el propósito de la metodología 5S es optimizar y conservar los escenarios de organización, orden y limpieza del lugar de trabajo. Esta no es solo una condición estética. Está relacionado con la mejora de las condiciones laborales, la seguridad, el clima laboral, la motivación de los empleados, la eficiencia y la calidad, productividad y competitividad de la organización. (pág. 13)

1.3.6.1.1. Seiri (Organización)

Según (Fuente Loayza, 2017) Incluye eliminar todo el contenido innecesario de la estación de trabajo y todo el contenido que no satisfaga la función de operación de producción (o administración de la oficina). La organización incluye precisar y

diferenciar claramente lo que no se requiere y se retira, y lo que se requiere y se retiene.
(pág. 13)

1.3.6.1.2. Seiton (Orden)

(Fuente Loayza, 2017) “El pedido dentro de las 5S se puede precisar como: organizar los elementos obligatorios para que sean fáciles de usar y marcarlos para que el operador pueda encontrarlos y eliminarlos fácilmente.” (pág. 15).

1.3.6.1.3. Seiso (Limpieza)

Mantenga el lugar de trabajo, las herramientas y el equipo en buenas condiciones.

(Fuente Loayza, 2017) La limpieza además incluye encontrar y diseñar formas de impedir la suciedad, el polvo, los escombros, la grasa, etc. Que se amontonan en el puesto de trabajo. La limpieza no es solo la base de una barredora o máquina de limpieza, debe integrarse en las tareas diarias de mantenimiento de la empresa (pág. 16).

1.3.6.1.4. Seiketsu (estandarizado)

El llamado estado limpio o puro se logra investigando y manteniendo los tres primeros pilares (organización, orden y limpieza).

(Fuente Loayza, 2017) menciona que, en el proceso de desarrollo de este estado limpio, no se realizaron tales actividades, pero los propios trabajadores mostraron desafíos y problemas para efectuar y diseñar equipos y mecanismos que permitan mantenerse limpios en el lugar de trabajo o en la máquina. Es decir: colocar una tapa en la máquina para evitar que los residuos caigan al suelo o colocar un tanque de acopio, y redistribuir el lubricante para evitar que salpique en el piso del centro de trabajo. (pág. 16)

1.3.6.1.5. Shitsuke (Disciplina)

Cumplimiento de normas estandarizadas y establecidas

(Fuente Loayza, 2017) Las primeras tres etapas incluyen actividades comerciales como clasificación, gestión y limpieza. La cuarta etapa (estandarización) corresponde a las mejoras en las tres primeras S de estandarización, y la quinta y última etapa (disciplina) incluye la observación de las reglas y la formación de hábitos. (pág. 17)

1.3.7. Diagrama de Causa- Efecto (ISHIKAWA)

Cuando concurre un problema que inquieta el desempeño del proceso, es preciso determinar el origen del proceso y solucionarlo atacando la causa. Si ataca las consecuencias (es decir, la causa raíz del problema) sin identificar la verdadera fuente del problema, lo único que debe hacer es evitar las consecuencias del problema. Si se mantienen los principios fundamentales, el efecto puede ser más dañino. Una herramienta ampliamente utilizada para determinar la causa raíz de un problema es el "análisis causa -efecto" o "diagrama de Ishikawa".

(Neira Unda, 2009) menciona que la ventaja de esta herramienta es que le permite ver rápida y claramente la relación entre cada causa y otras procedencias que afectan la raíz del problema. En ciertas oportunidades, son orígenes autónomos, mientras que, en otras oportunidades, existe una relación cercana entre ellos, y esta relación puede estar encadenada. Además, también puede encontrar la causa de problemas difíciles de encontrar. (pág. 52)

1.3.7.1. Causas principales de Ishikawa

El diagrama de causas efecto asimismo es conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de Ishikawa en homenaje a su creador. (Jimenez Valera, 2018, p. 23)

Métodos

Mano De Obra

Maquinaria

Materiales

Medio Ambiente

1.3.7.2. Objetivo de su aplicación

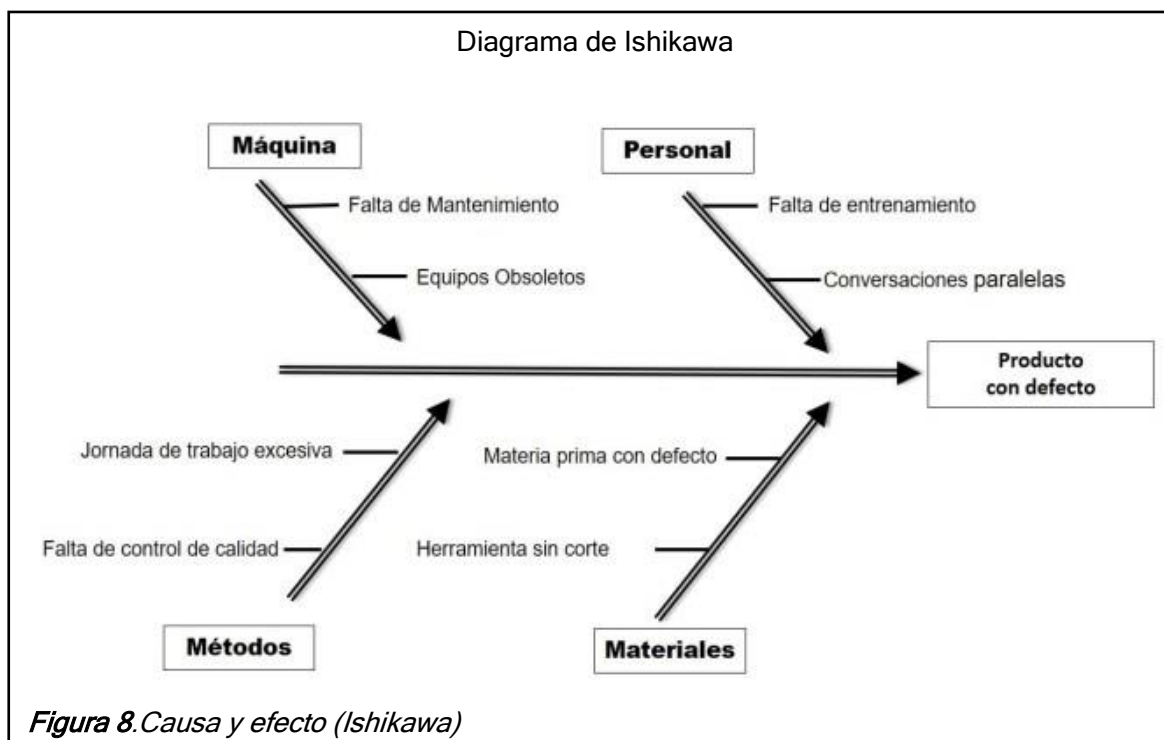
(Jimenez Valera, 2018) consiste en observar causas primarios y secundarios de un problema

Analizar las posibles causas de los problemas e identificar soluciones

Analizar proceso de búsqueda de mejoras

Ilustrar sobre la educación de un inconveniente

Predecir inconvenientes y ayudar a contenerlos, no solo en su final, si no durante el curso del proceso. (pág. 23)



Fuente: (Jimenez Valera, 2018, pág. 23)

1.4. Formulación del problema

¿De qué manera la gestión logística permitirá mejorar la productividad, en la empresa COSAPI S.A.?

1.5. Justificación e importancia del estudio

1.5.1. Justificación

La presente investigación se justifica por:

1.5.1.1. Relevancia Científica

Para cualquier empresa o industria, la gestión logística es muy importante, porque el procesamiento, almacenamiento y conservación de los materiales aquí asegurará la eficiencia y efectividad del proceso de fábrica. En estas actividades, vale la pena enfatizar su control de inventario. ¿Por qué? Porque una gestión confiable del almacén significa una mejor toma de decisiones, menores costos, mayor rentabilidad y producción asegurada

En la actual investigación la gestión logística del almacén para optimizar la productividad en la empresa “COSAPI S.A de Talara”, en base a su nivel de inventario.

1.5.2. Importancia

Una buena gestión logística ayuda a realizar ahorros potenciales, así como a aumentar las ganancias, el control de costos y la rentabilidad. Su importancia trascendental incluye la participación plena y funciones como marketing, ventas, compras, planificación y producción.

Constituir y registrar las operaciones y procesos de mercadería en el almacén de acuerdo con las operaciones establecidas y la normativa vigente, y certificar la calidad y mejora de la red de almacenes y / o cadena logística son fundamentales para lograr una productividad óptima.

Es por ello que si se realiza una buena gestión en el espacio de almacén de la empresa COSAPI S.A -Talara, se podrá obtener un adecuado control de sus costes y medir su rentabilidad en la ejecución del proyecto.

1.6. Hipótesis

Con la gestión logística, Es posible mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Proponer una gestión logística que permite mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A.

1.7.2. Objetivos específicos

Diagnosticar la situación actual de la empresa enfocado a la problemática que posee su área de almacén.

Analizar los puntos más críticos en la actual gestión logística de la empresa.

Proponer un modelo adecuado para la gestión logística de la empresa.

Calcular el beneficio costo de la gestión logística de la EMPRESA COSAPI S.A

1.8. Limitaciones

Para la presente investigación las limitaciones encontradas serían las siguientes

El estudio solo toma como alcance el área de almacén y el área de producción de Cosapi S.A de Talara, e implementará el modelo de gestión en ella.

Existen restricciones de dirección a la indagación confidencial y privativa de la empresa. Cabe mencionar que está estrictamente prohibido tomar fotografías o videos de películas en el entorno de la empresa.

Debido a las limitaciones de tiempo, el gerente de recursos humanos de la empresa está dispuesto a cooperar con la investigación.

CAPÍTULO II:
MATERIAL Y MÉTODOS

II. Material y Métodos

2.1. Tipo y diseño de la investigación

2.1.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptiva, porque investiga la incidencia de una o más variables en la población, categorías o niveles, por lo que son estudios estrictamente descriptivos.

(Bernal C. , 2010) menciona su principal ocupación es la capacidad para seleccionar las características básicas del objeto de investigación, y la descripción detallada de la parte, categoría o categoría del objeto se considera como investigación descriptiva, en la que las características o características o fenómenos de la situación se resumen como el objeto de investigación. (pág. 113)

2.1.2. Diseño de la investigación

2.1.2.1. La investigación será No Experimental - cuantitativo

(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) afirma que este diseño de investigación se efectúa sin manipular premeditadamente las variables, y se basa básicamente en la observación del fenómeno que ocurre en el medio natural para analizarlo posteriormente. Puede definirse como una investigación que puede realizarse sin manipulación premeditada de variables. En otras palabras, en estos estudios, no cambiamos deliberadamente la variable independiente para ver su influencia en otras variables. Lo que observamos en la investigación no experimental es detectar fenómenos que ocurren en el medio natural y analizarlos. (p. 152)

2.2. Variables y Operacionalización

2.2.1. Variables

2.2.1.1. Variable independiente: Gestión logística

(AEC, 2018) nos menciona que la gestión logística se puede precisar como la gestión de materias primas, productos, servicios y flujo de información en toda la cadena de suministro de todo el producto o servicio. En la definición informal, la logística puede concebirse como la gestión de todas las operaciones que pretenden asegurar la disponibilidad de definidos elementos (productos, servicios, información) en el mejor tiempo y forma.

Una apropiada gestión logística puede contribuir a las organizaciones las siguientes ventajas:

Reducción de costes

Mejoras en la productividad

Capacidad de acceso a mercados geográficamente más grandes

Aumento de la competitividad de la organización

Mejora de la satisfacción de los clientes

2.2.1.1.1. Etapas de la gestión logística

El departamento de gestión logística de la compañía es responsable de gestionar la cadena de suministro para suministrar el flujo de productos de una zona a otra.

La gestión ha pasado por cinco etapas, estas etapas se esfuerzan por lograr el máximo beneficio en las transacciones comerciales.

Aprovisionamiento: es el periodo donde se brindan las materias primas y elementos útiles, lo cual hará que la empresa desarrolle sus productos o servicios. En esta fase, se establecerán vínculos con los proveedores, se realizarán estudios de mercado para hallar la demanda, pronosticar la producción y la gestión de inventarios.

Producción: Convertir las materias primas en productos terminados y venderlos a los usuarios finales. En producción la ventaja competitiva del producto es el esfuerzo por dar una respuesta satisfactoria a la demanda del mercado.

Almacenamiento: se planifica y clasifica los productos mientras rotan. En esta fase, busque maximizar el uso del área al mínimo costo. Para impedir tales costos, la empresa puede llevar a cabo el cross-docking o distribución directa, eliminando la necesidad de almacenamiento.

Transporte y distribución: Se refiere a la transferencia de productos a usuarios o consumidores dentro de un tiempo especificado con el mejor desempeño vinculado con los costos operativos. En esta fase, se debe seleccionar el medio de transporte más adecuado para movilizar y repartir la mercadería, y se debe delinear el área de cobertura.

Servicio al cliente: La logística no se limita a conceder los productos de manera apta en el destino. La gestión logística también conlleva a dar respuesta a las demandas del mercado a través de destrezas que aporten valor particular y ayuden a la lealtad del cliente.

2.2.1.2. Variable dependiente: Productividad

Según (Gutiérrez Pulido, 2014) definir la productividad a partir de los resultados que se consiguen del proceso o sistema productivo, están ligados a evaluar los recursos manipulados para generar productividad; aumentar la productividad puede lograr mejores resultados. Entonces se puede decir que la productividad es un negocio entre los resultados alcanzados y los recursos manejados.

Según (García Cantu, 2011) nombra a la productividad como el vínculo entre el producto logrado y los factores de entrada o intervención utilizados. El propósito de la productividad es siempre el objetivo de toda empresa: hacer más con menos. Por lo tanto, las sociedades deben mejorar sus sistemas internos, hacer un mejor uso de los recursos favorables y los factores que les permitan lograr productos de mayor calidad a precios más bajos, beneficiando así a la propia empresa, a sus trabajadores, clientes y al país en su conjunto.

2.3. Operacionalización

Para el adecuado sistema de gestión dentro de la actual Gestión logística de COSAPI S.A., se tendrá que identificar los principales problemas de la organización y se ejecutará un análisis de la situación presente para así lograr llegar a los objetivos de capítulo I de la presente tesis.

Cabe mencionar que la empresa en investigación se brinda la prestación de servicios (electricidad e instrumentación, electromecánicos y de saneamiento) mediante la ejecución de proyectos, los cuales cambian de acuerdo a las necesidades del cliente.

Debido a las principales prestaciones que ejecuta la empresa COSAPI S.A, se puede identificar que tiene una producción denominado bajo Pedido, los cuales son ejecutados según Órdenes de Servicio adjudicadas por su cliente.

Tabla 2*Cuadro de Operacionalización de Variables*

Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Gestión logística	Proveedores	relación con proveedores	análisis documentario /guía de observación
	Almacenamiento	Perdida de material Tiempo de búsqueda	entrevista
	Inventarios	Rotación de inventarios	Guía de observación
Productividad	Personal	$P = \frac{\text{produccion}}{H.H}$	Análisis de documentario

Fuente: Elaboración Propia

2.4. Población y muestra

2.4.1. Población

Para el estudio se estableció que la población estará conformada por el área de logística de la empresa Cosapi S.A de Talara, ubicada en la refinería de talará; durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del presente año 2018.

Para delimitar nuestra población se tuvo a bien citar los siguientes:

(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) mencionan que una vez determinada la unidad de muestreo y análisis, comenzamos a delinear la población a estudiar y promover los resultados en ella. Por tanto, la población es el conjunto de todas las situaciones que se ajustan a una sucesión de especificaciones. (p. 174)

2.4.2. Muestra

Para la investigación, se determinó como muestra de este estudio, Al conjunto del área de logística (jefe de almacén, asistente de almacén y jefe de logística) de la compañía Cosapi S.A de Talara, durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del presente año 2018.

Para delimitar la muestra se tuvo a bien citar los siguientes:

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) “Las muestras no probabilísticas, también citadas como muestras direccionales, involucran el proceso de selección, que se guía por las características de la encuesta más que por los criterios de la estadística inductiva. Se utilizan en diversas investigaciones cuantitativas y cualitativas.” (p. 189)

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.5.1. Técnicas de recolección de datos

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) para los métodos cualitativos, la recopilación de datos es esencial, pero la finalidad de la recopilación de datos no es medir variables para inferencia y análisis estadístico. El propósito de la investigación cualitativa es obtener datos en profundidad sobre personas, situaciones o procesos (que se convertirán en información); en su propia "forma de expresión" (p. 396)

2.5.1.1. Observación – participante

Cabe mencionar que en la actual investigación es de gran importancia la técnica de observación así podemos comprender la incidencia, procesos, circunstancia de los eventos que suceden en la empresa a medida que pasa el tiempo COSAPI S.A. de Talara.

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) la observación cualitativa no es solo admiración (sentarse y echar un vistazo al mundo, registrar notas), conlleva estudiar en profundidad las condiciones sociales y conservar un efecto positivo, y una reflexión a largo plazo. Preste atención a los detalles, eventos, incidentes e interacciones. (p. 399)

2.5.1.2. Entrevistas

Otra técnica para la actual investigación de gran importancia es la Entrevista, ya que es muy importante conocer e involucrarse en la empresa de los encargados de la línea de investigación.

(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) mencionan que las entrevistas cualitativas pueden realizar preguntas ligadas a experiencias, opiniones,

valores y creencias, emociones, sentimientos, hechos, historias de vida, opiniones y atribuciones. (p. 407).

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) las entrevistas se fraccionan en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas. En el primero, los entrevistadores trabajan de acuerdo con las pautas para hacer preguntas concretas y solo están sujetos a ellas (el documento especifica qué preguntas se harán y en qué orden). Las entrevistas semiestructuradas se apoyan en guías de temas o preguntas, y los entrevistadores pueden ingresar otras preguntas para aclarar definiciones u conseguir más información. (p. 403)

2.5.1.3. Recolección de documentos, registro.

Otra técnica que se utiliza para la presente investigación y de gran importancia, es la técnica de recolección de documentos y registros, dado que es importante para analizar documentos y trabajos realizados sobre nuestras variables de investigación.

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) permiten a los investigadores comprender los antecedentes del contexto, así como las experiencias o condiciones que han ocurrido en el medio y sus funciones cotidianas y anormales. Entre estos elementos, cabe mencionar cartas, diarios personales, fotos, audio y video grabados de cualquier forma, como barcos, armas y ropa, grafitis y objetos de diversas opiniones artísticas, documentos escritos en variedad de formas, huella, erosión dimensional. y desgaste, etc.. (p. 415)

2.5.2. Instrumentos de recolección de datos.

En la investigación los instrumentos de recolección de datos usados serán las siguientes:

2.5.2.1. Ficha o guía de observación

Con el uso de este instrumento se dará a conocer las incidencias que ocurren dentro de la empresa.

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) mediante el análisis de la inmersión inicial, obtenemos o no el uso de un formato. A veces es tan simple dividirlo en dos: por un lado, registra las notas descriptivas del análisis, por otro lado, registra las notas explicativas. Otra situación es evaluar cómo brindar servicios a los clientes luego de una observación en profundidad del entorno y varias situaciones; de esta manera, podemos establecer a qué debemos prestar atención: los contextos en las que llegan los clientes (malhumorado, feliz, muy enojado). , calma Etc.), quién o quién los recibe y cuida, cómo tratarlos (tratarlos cortésmente, descortés, indiferencia), qué tácticas manejan para un mejor servicio, etc.. (p. 401)

2.5.2.2. Ficha o guía de entrevista.

La ficha o guía de entrevista es la técnica orientada a establecer contacto directo con las personas dentro de la empresa que se consideren fuentes de información. Con el uso de este instrumento podremos conocer de fuentes calificadas en la empresa, el proceso de estudio de nuestras variables.

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) se conceptualiza como un encuentro de diálogo y cambio de información entre entrevistador y el entrevistado. En esta cuestión, puede ser una pareja o un mínimo grupo de personas, como una familia o un equipo de fabricación. En el primero, los entrevistadores trabajan de acuerdo con las pautas para interrogaciones concretas y solo están sujetos a ellas (el documento especifica qué preguntas se harán y en qué orden). Las entrevistas semiestructuradas se basan en guías de temas o preguntas, y los entrevistadores pueden ingresar otras preguntas para aclarar conceptos u obtener más información. (p. 407)

2.5.3. Instrumentos de validación.

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) la efectividad de las herramientas de medición se ajusta en base a todo tipo de realidades. Cuanta más evidencia de validez de contenido, validez estándar y validez estructural de la herramienta de medición, más cerca se estará de la variable a medir. (p. 204)

2.5.3.1. Validez de contenido

(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) “Se reseña al grado en que la herramienta manifiesta el dominio de contenido concreto medido. Es el grado en que una disposición representa una definición o una variable de medida.” (p. 201).

2.5.3.2. Validez de expertos

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) otro tipo de efectividad considerada por varios autores es la fase validity, que conlleva al grado en que una herramienta mide claramente la variable en cuestión en base a "voces calificadas". La validez de contenido está interrelacionada, de hecho, se ha precisado durante mucho tiempo. Se establece periódicamente mediante la valoración del instrumento ante personal idóneo. Enviar la herramienta a consultores de desarrollo organizacional, académicos y gerentes de recursos humanos para su revisión. (p. 204)

En reseña a esta validación, es cabe indicar que será validado por:

Mg. Manuel Alberto Arrascue Becerra.

Mg. Supo rojas Dante

Ing. Carlos Quiroz Orrego

2.5.3.3. Datos informativos de lo validadores.

Tabla 3

Datos Informativos de lo Validadores

Nombres	Profesión	Título y grado académico	Institución donde labora	Cargo
Mg. Manuel Alberto Arrascue Becerra.	Ingeniero Industrial	Magister	Universidad Señor de Sipán	Coordinador de Escuela Profesional y Docente
Ing. Dante supo Rojas	Ingeniero Industrial	Magister	Universidad Señor de Sipán	Docente
Ing. Carlos Alberto Quiroz Orrego.	Ingeniero Industrial	Ingeniero	Universidad Señor de Sipán	Docente

Fuente: Elaboración Propia.

2.5.4. Confiabilidad

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014) Existe una variedad de programas que se pueden usar para calcular la confiabilidad de los instrumentos de medición. Todos usan ordenamientos y técnicas que originan confianza. La mayoría va de cero a uno, donde un coeficiente cero indica confiabilidad nula y una unidad de coeficiente indica el valor máximo de confiabilidad (confiabilidad total). Cuanto más junto esté el coeficiente a (0), mayor será el error en la medición. (p. 207)

2.6. Métodos de análisis de datos

Para el análisis de los datos recolectados se manejará tecnología de observación de contenido, y las herramientas utilizadas serán principalmente herramientas de gestión con diagramas de causalidad - efecto o diagramas de Ishikawa y diagramas de Pareto.

Por eso, en este estudio, las herramientas de Excel y Word serán de gran importancia, al igual que usar tablas y estadísticas. Recopilar nueva data de los resultados de la fase anterior y claramente de los documentos de la empresa para su procesamiento.

2.7. Aspectos éticos

Los criterios éticos que se tomados y las labores que se ejecutarán a cabo para garantizar esta investigación serán:

Confidencialidad: Los investigadores se asegurarán de que la información recopilada esté protegida y que solo el personal acreditado pueda acceder a ella, por lo que no se puede divulgar sin aprobación.

Confortabilidad: Un investigador con la indagación recopilada respaldará su investigación y proporcionará la seguridad de los hechos.

Originalidad: Se enunciaran las fuentes bibliográficas de la indagación expuesta en todo el proyecto de investigación, con el hecho de indicar la inexistencia de plagio intelectual.

Es de suma importancia enfatizar que este estudio de investigación será abordado por el mismo autor. También es importante enfatizar que no es un calco de otros trabajos de estudios realizados, salvo el tema de investigación que ha sido utilizado como libro de reseña por autores relacionados y artículos existentes.

2.8. Criterios de Rigor científico

En esta investigación, los estándares de rigor científico son: validez interna, validez externa y confiabilidad. Se analizan por separado de la siguiente manera: La efectividad interna es un método para evaluar la aplicabilidad de la investigación y diseñar manuales de control; generalmente, es para evaluar su efectividad interna y externa.

La táctica idónea para mejorar la validez interior de la investigación es desarrollar un diseño de estudio confiable. Incluso cuando sea posible, se recomienda encarecidamente examinar los datos para formar las peculiaridades y la trascendencia de las posibles desviaciones. Por lo tanto, la validez interna de la aplicación se debe a la solidez del diseño de la investigación y la evaluación completa de la adaptabilidad y originalidad de esta investigación. Por otro lado, validez externa: se reseña a la factible extensión de los resultados de la investigación a otros medios o muestras.

Se realiza muy poca investigación para revelar la semejanza entre variables para determinadas personas en un momento dado. En cambio, su objetivo suele ser descubrir relaciones duraderas, cuyo conocimiento se puede utilizar para mejorar la condición humana. Si una determinada intervención sanitaria resulta útil, otros querrán adoptar el medio correspondiente. Los investigadores deben desarrollar el hábito de preguntarse constantemente qué tipo de población, medio ambiente y condiciones pueden emplear los resultados de la investigación. La población será considerada para poder atender o satisfacer sus necesidades en condiciones humanas. Debido a su amplia gama de métodos, esta investigación puede generalizar sus resultados a otro entorno social, especialmente porque es un tema de significado universal.

CAPITULO III:
RESULTADOS

III. Resultados

3.1. Diagnóstico de la empresa

3.1.1. Información general

Según el ranking de las "500 empresas más grandes del Perú" publicado por América Economía, COSAPI tiene ya 50 años en el mercado y eso a conllevado que sea considerada la segunda empresa de ingeniería y construcción del Perú con capital estatal. Ha culminado con éxito varios de los proyectos trascendentales del sector público y privado del Perú. Estos proyectos incluyen proyectos como el desarrollo del proyecto Antamina. construcción y mantenimiento de 1.187 kilómetros y 1.975 kilómetros de carreteras respectivamente; construcción del centro comercial más grande del país (según señaló la Asociación de Centros Comerciales del Perú), la construcción de la Sede Interbancaria y la modernización del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. Asimismo, ha desarrollado proyectos en 13 países.

Gracias a una cultura sólida corporativa de COSAPI, que trata a sus empleados como su primordial activo organizacional. Cuenta con un equipo profesional altamente calificado conformado por 1.628 colaboradores y 6.073 trabajadores que tienen valores de empresa.

COSAPI desde 2013 ha cumplido una serie de encargos estipulados en sus políticas de responsabilidad social, salud y seguridad, medio ambiente y patrimonio cultural.

Además de obtener el Certificado de Buen Empleador ABE y la marca de Empresa de Responsabilidad Social (ESR), también ha obtenido las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001; y también ha sido reconocida por Merco Perú, la empresa más profesional en el campo de la ingeniería y la construcción. Empresa atractiva.

Tabla 4

Cuadro de información de COSAPI S.A

RUC	20600352521
RAZON SOCIAL	COSAPI S. A
TIPO DE EMPRESA	SOCIEDAD ABIERTA
CONDICION	ACTIVA
FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES	OCTUBRE DE 2015
ACTIVIDAD COMERCIAL	INGENIERIA Y CONSTRUCCION
DIRECCION LEGAL	AV. REPÚBLICA DE COLOMBIA 791, SAN ISIDRO 15046

Fuente: Cosapi S.A

3.1.1.1. Misión.

Es una compañía de ingeniería, construcción, administración de proyectos, servicios de minería, concesión de infraestructura y desarrollo inmobiliario; ha pasado las certificaciones ISO 9001, ISO 14001, ISO 37001, OHSAS 18001, y también obtuvimos la certificación ABE, ESR; en 1960 fue fundada; basada en personas con valor y conocimiento, sus tareas son:

Apoyar a los clientes en alcanzar el éxito, desarrollar sus proyectos con alta calidad y seguridad dentro de las fechas previstas y presupuesto asignados.

Iniciar en nuestros colaboradores un desarrollo personal y profesional para que trasciendan en la empresa y en la sociedad formándolos como excelentes líderes.

Provocar la innovación y la mejora continua en una zona de confianza dirigida a un medio empresarial.

Adecuar equipos de gran ocupación, adjuntando accionistas y proveedores estratégicos.

Proporcionar un lugar adecuado de trabajo, que sea seguro y saludable que respete el medio ambiente natural y las comunidades que nos envuelven.

Generar ganancias, promover la extensión y recompensar plenamente a los accionistas, para mantener una adecuada solidez financiera.

3.1.1.2. Visión.

Ser una empresa dedicada a la ingeniería y construcción sólida, innovando y de clase mundial, reconocida como líder en los proyectos, mercados y negocios en los que participamos.

3.1.1.3. Análisis FODA

Tabla 5

Foda Cosapi S.A

ANALISIS FODA	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Posicionamiento y experiencia en sector de construcción e ingeniería. ❖ Sistemas de gestión certificadas. ❖ Influencias en clientes en sector de construcción. ❖ Potencial humano altamente clasificado y con experiencia. ❖ Imagen de nivel internacional por ejecución de obras. ❖ Infraestructura ubicada en lugar céntrico empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mayor tecnología en equipos y maquinarias. ❖ Nuevos nichos en mercado en países extranjeros. ❖ Mayores inversionistas extranjeros en proyectos peruanos. ❖ Mejores profesionales en mercado laboral. ❖ Inversión en el Perú para el mejoramiento de infraestructura. ❖ Es parte en proyectos de formaciones estatales. ❖ Sus proveedores brindan materiales importados para el desarrollo de ciertos proyectos
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fuga de información interna y externa. ❖ Alto índice de rotación ❖ Mínimo nivel de responsabilidad de los miembros de la organización. ❖ Dificultad al contratar profesionales de sexo femenino. ❖ El personal no comprenden la misión y visión de la empresa . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El porcentaje de inversiones en mineras ha bajado. ❖ Falta de compromiso de clientes al momento de pago. ❖ Ingreso de empresas de ingeniería por el alto nivel de globalización. ❖ Costos altos de algunos materiales.

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.1.4. Organigrama

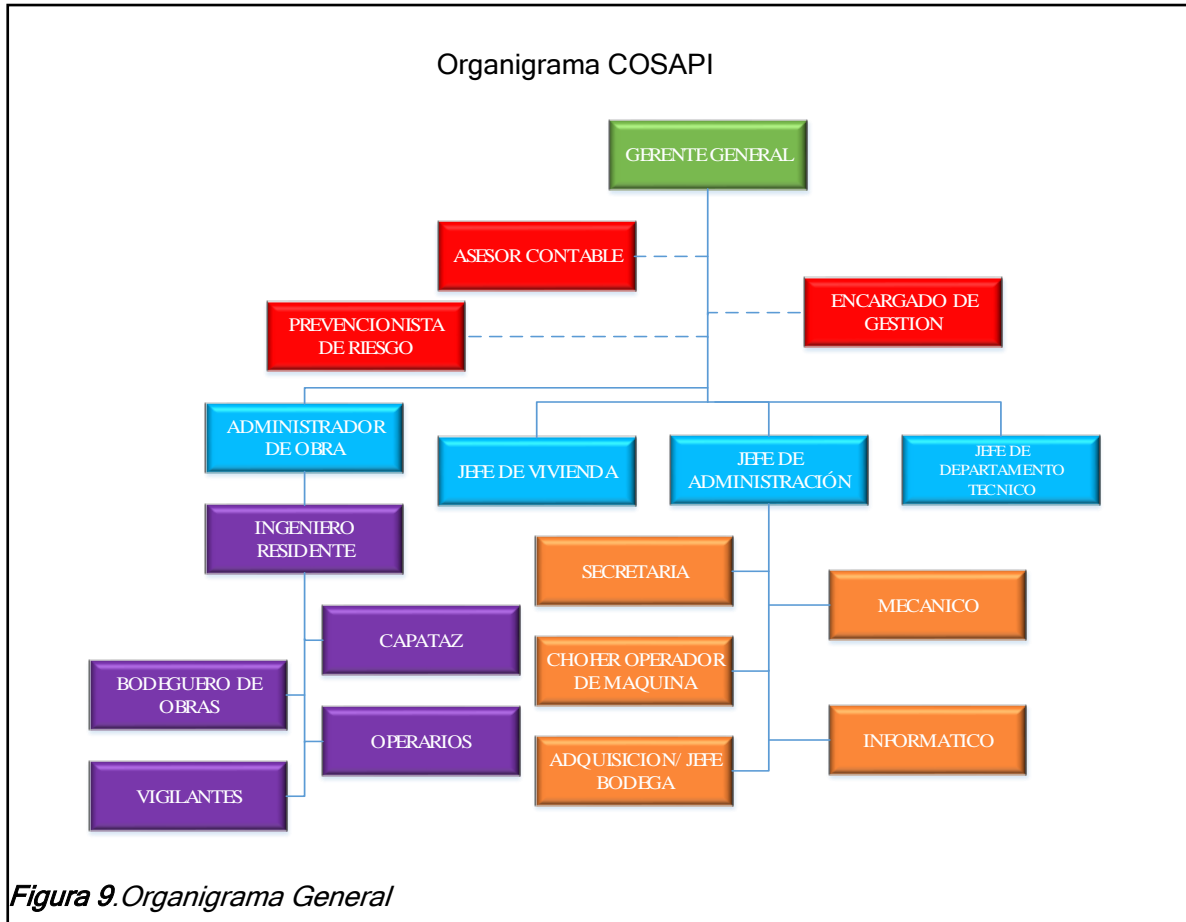


Figura 9. Organigrama General

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.1.5. Proyectos ejecutados

Esta empresa realiza proyectos de Ingeniería, construcción, gerencia de proyectos, servicios mineros, concesiones de infraestructura y desarrollos inmobiliarios

Construcción del puente Nanay y viaductos de acceso.

Cliente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Provias Nacional

Proyecto: Construcción del Tramo I: Bellavista – Santo Tomas (Puente Nanay y viaductos de acceso)

Plazo de ejecución: 1050 días calendario

Ampliación de aeropuerto internacional de el Salvador

Cliente: comisión ejecutiva portuaria autónoma-CEPA de El Salvador

Proyecto: Ampliación del área comercial y construcción de nuevas oficinas administrativo de aeropuerto

Plazo de ejecución: 255 días (180días de ejecución y 45 días para el cierre del proyecto)

Modernización de refinería de talara de Petroperú

Cliente: Técnicas Reunidas Talara SAC

Proyecto Modernización de refinería de talara

Plazo: 6 meses.

3.1.2. Proveedores

3.1.2.1. Clasificación de proveedores

Los proveedores son los siguientes:

Cuñado Perú S.A (Cupersa)

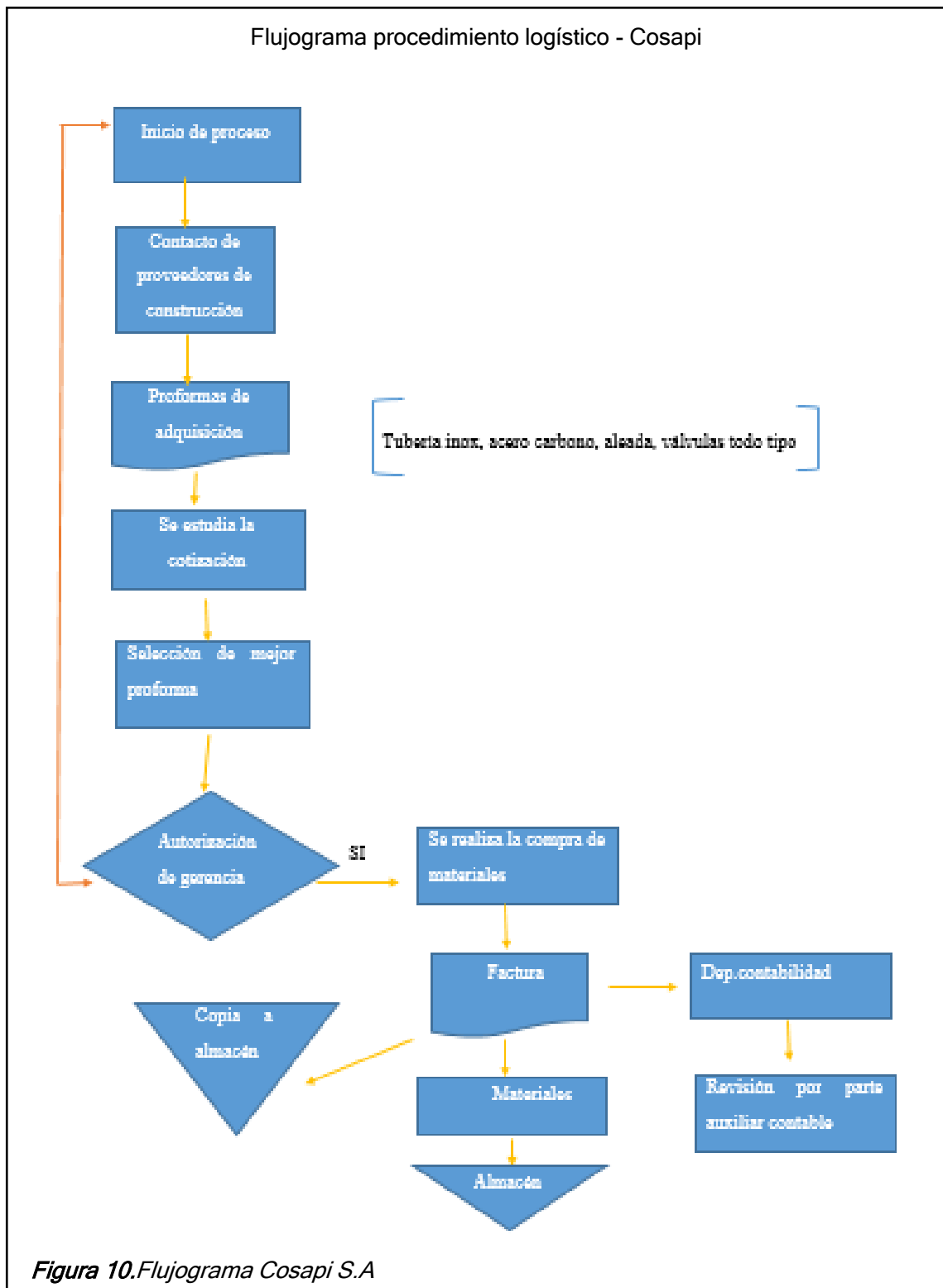
G and G Industrial

SMT (stainless Macro Trade)

Colet E.I.R.L

Adolphus

3.1.2.2. Flujograma de procedimiento logístico COSAPI S.A



Fuente: elaboración propia.

3.1.3. Resultados de la aplicación de instrumentos

Guía de observación, resultados.

De la información de la técnica recolectada de la empresa COSAPI S.A, en los periodos proporcionados a los meses (setiembre, octubre, noviembre) del año 2018, se ha recolectado la información trascendente para el análisis del presente estudio.

A continuación, se presenta el resultado de la guía de observación, para objetivos del estudio.

3.1.3.1. Proveedores

En esta tabla se muestran resultados que responden a los objetivos de la investigación concerniente al proceso de los proveedores.

Tabla 6

Órdenes de compra de los proveedores

Proveedores	Descripción	Total	Atendidas a tiempo	Atendidas Extemporáneas
Cuñado Perú S. A	Suministro de tubos, válvulas, manómetros, accesorios, etc.	16	12	4
G & G Industrial	Colectores de polvo, sistemas de ventilación y ducterías,scrubbers(depurator)	8	6	2
SMT (stainless Macro TRADE)	Tubería especial (inoxidables) Accesorios (codos, bridas tee,reducciones,nipples,couplings)	10	7	3
Colet E.I.R.L	Tuberías accesorios bridas, válvulas	12	6	6
ADOLPHUS	Codos,tee,reducciones,tubería inox ,válvulas ,rociadores	10	4	6
Totales		56	35	21

Fuente: Elaboración Propia.

Con respecto a la guía de observación los proveedores que abastecen a la empresa los cuales son tres, la empresa fue atendida a tiempo 19 veces y 10 fueron extemporáneas del total de 29 órdenes. Esto hace que la empresa baje en la productividad por falta de material y genere retraso en la entrega del proyecto.

3.1.4. Almacén

3.1.4.1. Aplicación de instrumento

De la entrevista realizada a trabajadores de la empresa COSAPI S.A, en los periodos proporcionados a los meses de (setiembre, octubre, noviembre) del 2018, se recopiló la información idónea para el análisis de la presente investigación.

Para fines de investigación, los resultados de la entrevista se presentan a continuación.

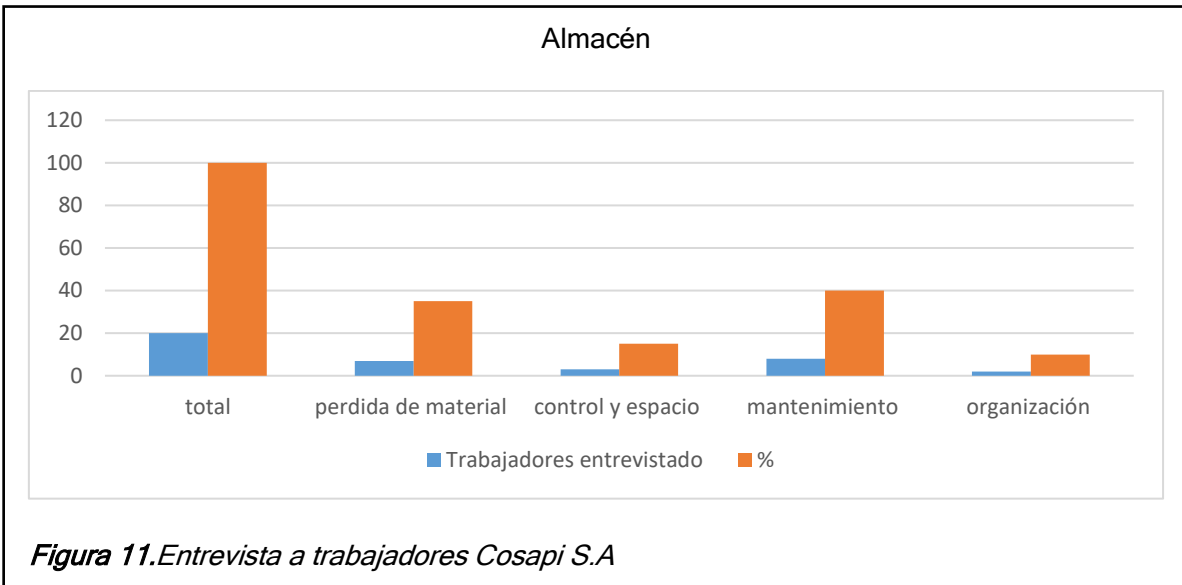
El nivel de eficiencia del departamento de almacén en el área de gestión logística de la empresa COSAPI S.A

Tabla 7

Entrevista a trabajadores de COSAPI S.A

	Trabajadores entrevistados	%
total	20	100
Tiempo de búsqueda de material	7	35
control y espacio	3	15
mantenimiento	8	40
organización	2	10

Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Elaboración Propia.

Mediante la encuesta a los trabajadores sobre el área de almacén se observa que 35% de los trabajadores indica pérdida de material, 15% en el espacio y control donde se deja el material, 40% al mal mantenimiento a los materiales, 10% a la baja organización en el área de almacén. Esto hace que los trabajadores hagan sobre trabajos o malos trabajos.

3.1.5. Problemas principales

Para el actual diagnóstico de los problemas principales se ha realizado el diagrama de ISHIKAWA, en búsqueda de las posibles causas que originan la mínima productividad en la empresa COSAPI S.A. Dando como resultado 11 posibles causas, las mismas que han sido agrupadas en las siguientes: personal, equipos, materiales, métodos y almacén.

Diagrama de Ishikawa o Causa y efecto.

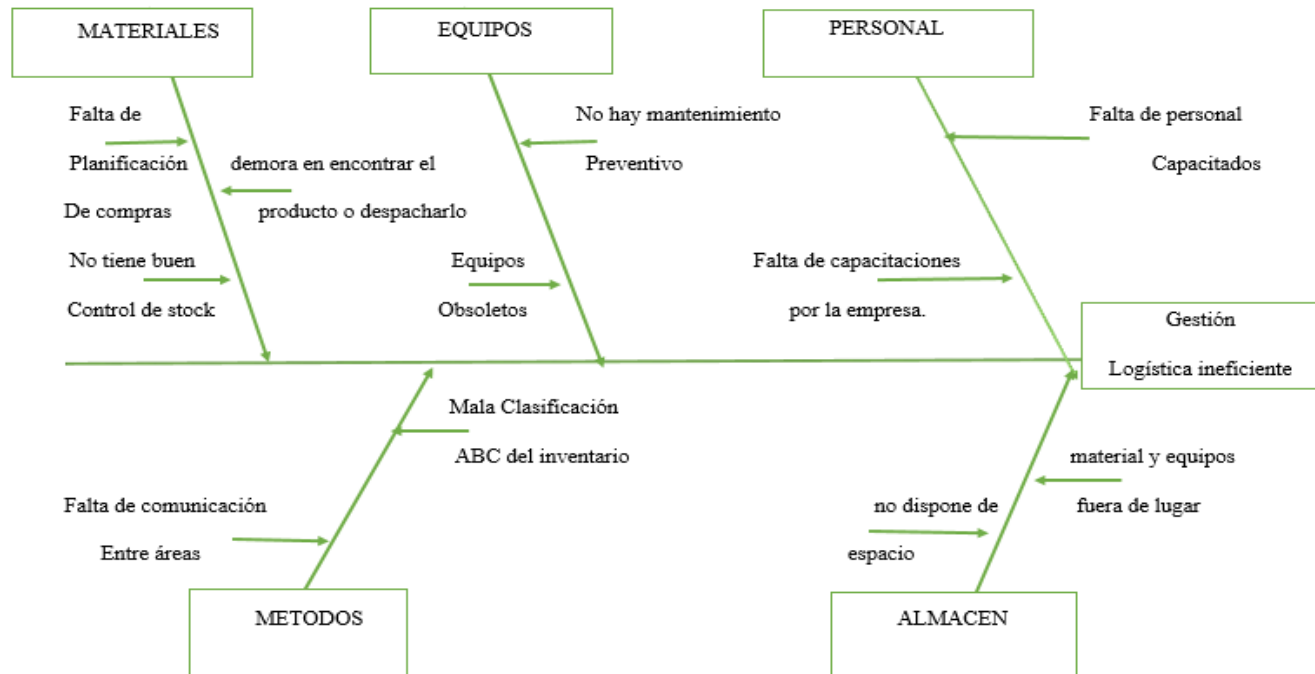


Figura 12. Ishikawa de la Empresa Cosapi S.A

Fuente: Elaboración Propia.

Diagrama de Pareto

Esta información es de las ineficiencias de la gestión logística de la empresa COSAPI

Tabla 8

Ineficiencias de la logística actual

N°	TIPO DE INEFICIENCIAS	FRECUENCIA
1	Falta de plan de adquisiciones	10
2	Se necesita tiempo para encontrar o enviar el producto	20
3	Control de stock ineficiente	15
4	mantenimiento preventivo nulo	12
5	Equipos obsoletos	8
6	Falta de personal capacitados	10
7	Falta de capacitaciones por la empresa	9
8	Mala clasificación ABC	14
9	Falta de comunicación entre áreas	10
10	Material de equipos fuera de lugar	12
11	No dispone de suficiente espacio	9

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 9*Pareto De Las Ineficiencias De La Gestión Logística De La Empresa COSAPI S.A*

N°	Tipo de incidencias	Frecuencia	Frecuencia acumulada	%	Porcentaje acumulado
1	Demora en encontrar material	20	20	17.09	17.09
2	No tiene buen control de stock	15	35	12.82	29,91
3	Mala clasificación ABC	14	49	11.96	41,87
4	Material y equipos fuera de lugar	12	61	10.25	52.12
5	Falta de personal calificado	10	71	08.54	60.66
6	Falta de planificación de compras	10	81	08.54	69.2
7	Falta de comunicación entre áreas	10	91	08.54	77.74
8	Falta de capacitaciones de la empresa	9	100	07.69	85.43
9	No dispone de suficiente espacio (almacén)	9	109	07.69	93.12
10	Equipos obsoletos	8	117	06.83	100%

Fuente: Elaboración Propia.

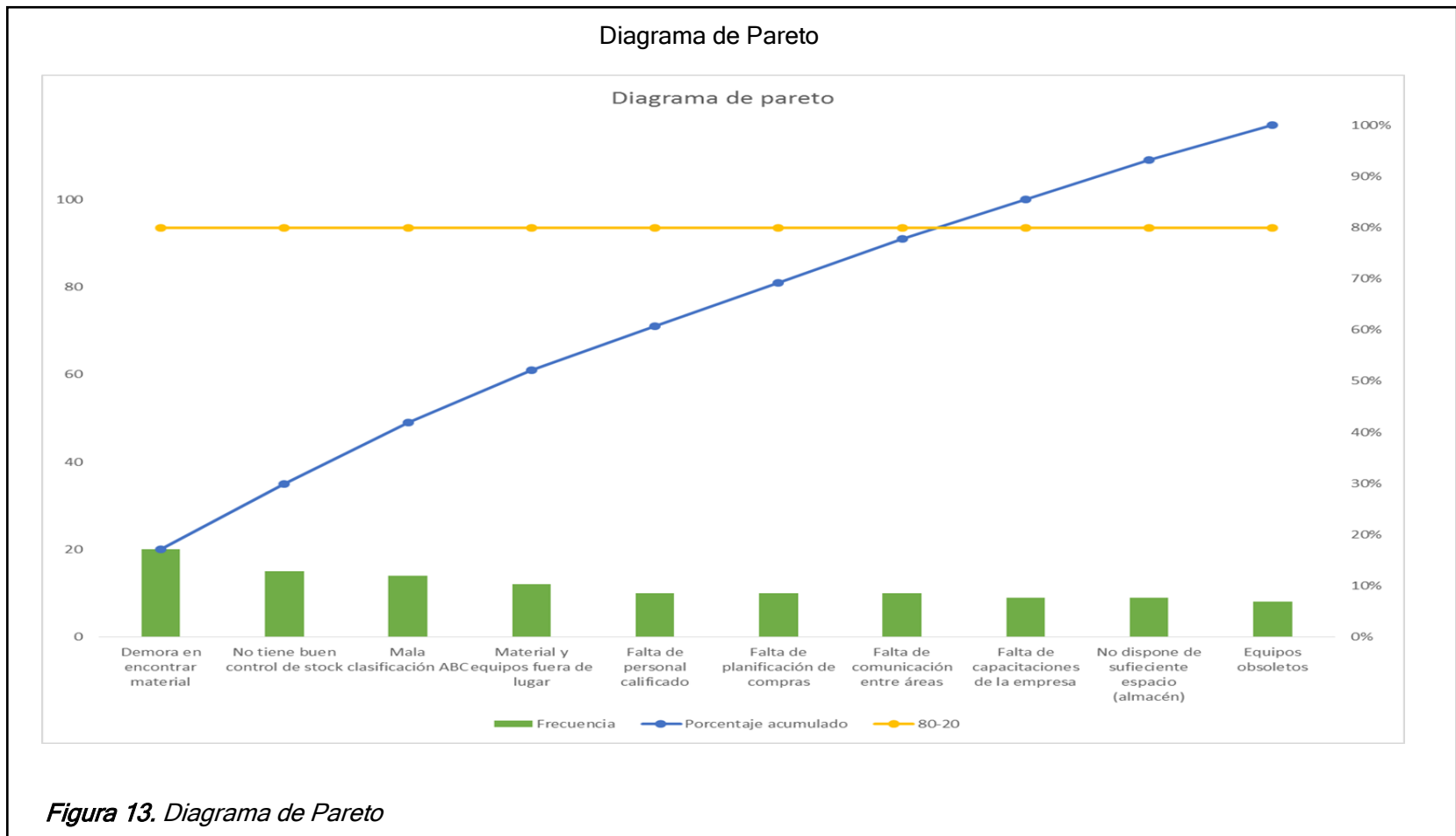


Figura 13. Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración Propia

3.1.6. Situación actual de la Productividad

El diagnóstico actual realizado en la empresa COSAPI S.A se realizó con ayuda documentaria de dicha empresa ya que los trabajos electromecánicos (montaje de tubería) son más dominantes en el proyecto, así accediendo a los precios por metro lineal de avance diario incluyendo insumos, mano de obra, maquinaria y equipos de la empresa al cliente PETROPERU.

Cabe mencionar que utilizaremos en especial el precio de la tubería de 6" ya que es la que se va utilizar principalmente.

Tabla 10

Documento presupuestado para montaje tubería solo tubería inox 6" COSAPI S. A

DESCRIPCION	UN	PRECIO UNITARIOS \$		PRECIO TOTAL
		SUMINSTRO	MONTAJE	
Tubería diam. 3/4"	M.L	4.73	26.31	31.04
Tubería diam.1"	M.L	5.17	31.75	36.92
Tubería diam.2"	M.L	0.29	41.19	41.48
Tubería diam.4"	M.L	1.7	101.18	102.88
<i>TUBERÍA DIAM. 6"</i>	<i>M.L</i>	<i>2.45</i>	<i>142.61</i>	<i>145.06</i>
tubería diam.10"	M.L	3.99	229.79	233.78

Fuente: Elaboración Propia.

Obtenemos que para la actividad principal el montaje de tubería Inoxidable el metrado lineal es de 145.06.

Tabla 11*Matriz de resumen de productividad de tubería 6''*

RESUMEN DE PRODUCTIVIDAD DE AVANCE TUBERIA 6" INOXIDABLE						
DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO MONTADO	TUBERIA A MONTADA MES	H. H Me s	prod/H.H MES	TUBERIA TRIMESTRAL
TUBERIA 6" SCH40	M.L	145.06	1219.2 Mt	3120	0.39	3657.6 Mt

Fuente: Elaboración Propia.

Obtenido el metrado lineal por mes, procedemos a obtener los costos de la productividad.

Tabla 12*Matriz De Resumen De Costos De Metrado De Avance De Tubería 6''*

RESUMEN DE COSTOS DE MONTAJE DE TUBERIA 6" INOXIDABLE						
DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO MONTADO	TUBERIA A MONTADA MES	TUBERIA A MONTADA TRIMESTRAL	TUBERIA A MONTADA MES SOLES	TUBERIA A MONTADA TRIMESTRAL SOLES
TUBERIA 6" SCH40	M.L	S/. 145.06	1219.2	3657.6	S/. 176,857.15	S/. 530,571.46

Fuente: Elaboración Propia.

La productividad trimestral actual de avance lineal de tuberías Inoxidable para la REFINERIA PETROPERU AREA FCK asciende S/. 530,571.46.

3.1.6.1. Salida de almacén

Con el instrumento (la entrevista) al encargado del área del almacén obtuvimos información del tiempo en que se tarda el trabajador para retirar el material de mayor utilización de la obra que es la tubería (piping) en especial de la tubería 6".

Tabla 13

Tiempo de atención de tuberías de 6"

RESÚMEN DE TIEMPO DE SALIDA DE TUBERÍA DE 6" INOX					
Descripción	N° orden al día	N° orden al mes	Tiempo promedio min	Tiempo de atención mes/min	Tiempo de atención Trimestral/min
Tubería de 6" inox	4	108	30 min	3240 min	9720 min

Fuente: Elaboración Propia.

Productividad COSAPI S.A.												MES 1							
												1 semana		2 semana		3 semana		4 semana	
Cuadrilla	Nombre y Apellido	Categoria	Cantidad	HH	L	M	M	J	V	S	Fecha	ML. LB	ML. SB	ML. LB	ML. SB	ML. LB	ML. SB	ML. LB	ML. SB
1	Victor Carrera	Capataz	1	60	10	10	10	10	10	10	Lunes	35.00	30.00	30.00	32.00	30.00	30.00	45.00	35.00
2	Marcial Cabana Cayllahua	Operario	1	60	10	10	10	10	10	10	Martes	30.00	25.00	25.00	28.00	15.00	20.00	30.00	35.00
3	Jesus Rebata Huaman	Oficial	1	60	10	10	10	10	10	10	Miércoles	28.00	34.00	28.00	35.00	14.00	15.00	25.00	20.00
4	Saantiago Tinedo Paz	Operario	1	60	10	10	10	10	10	10	Jueves	22.00	30.00	24.00	32.00	12.00	13.00	28.00	17.00
5	Mario Magallanes	Oficial	1	60	10	10	10	10	10	10	Viernes	32.00	30.00	28.00	30.00	12.00	14.00	17.20	24.00
6	David Rumiche Palomino	Operario	1	60	10	10	10	10	10	10	Sábado	27.00	31.00	25.00	34.00	13.00	12.00	18.00	20.00
7	Cesar La Torre Ugarte	Oficial	1	60	10	10	10	10	10	10	TOTAL	174	180	160	191	96	104	163.2	151
8	Remigio Catacora Anccota	Operario	1	60	10	10	10	10	10	10		354.00		351.00		200.00		314.20	
9	Jose Farias Sirlipu	Oficial	1	60	10	10	10	10	10	10		1219.20							
10	Richard Añahuari Arrieta	Operario	1	60	10	10	10	10	10	10	TOTAL H.H	780							
11	Juan Cabrera Acosta	Oficial	1	60	10	10	10	10	10	10	Total H.H Ms	3120				Prod/H.H Mes		1219.20	0.39
12	Santos Cruz Siguenza	Operario	1	60	10	10	10	10	10	10								3120.00	
13	Juan Vergara Tineo	Oficial	1	60	10	10	10	10	10	10									

Figura 14 Productividad mensual COSAPI S.A.

Fuente: Elaboración Propia.

3.2. Propuesta de investigación

GESTION LOGISTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA COPSAL S.A.

3.2.1. Fundamentación

En términos generales, la definición de gestión logística se puede emplear en diferentes partes de la economía. En la producción de bienes y servicios, la idea principal contenida en la concepción de gestión es que el uso de los recursos no se desperdicia; es decir, la eficiencia requiere generar el máximo rendimiento de una determinada cantidad de recursos, o, por el contrario, generar una adecuada producción; los recursos consumidos se minimizan.

En esta investigación se propuso crear un Sistema de Gestión para indagar sobre el nivel de productividad y hacer recomendaciones basadas en los resultados de la investigación; y así consideramos que eliminando errores y retrasos en las actividades de montaje de tubería Inoxidables de 6" de trabajos electromecánicos eléctricos de la empresa COSAPI S.A., dando como consecuencia un incremento en la productividad.

3.2.2. Objetivos de la propuesta

Mejorar la productividad de la empresa COSAPI S.A.

Mejorar los inventarios con respecto a su rotación mediante la herramienta del análisis ABC

Mejorar los tiempos de despacho con respecto al requerimiento de material en almacén

3.2.3. Desarrollo de la propuesta

Un área clave es la logística en todas las instituciones y componen un mecanismo de apoyo significativo en la gestión para lograr las metas y objetivos establecidos. Actualmente los métodos logísticos y su posición en las instituciones han sufrido cambios

significativos para hacerlos más efectivos y más técnicamente manejados, con miras a la satisfacción de los usuarios internos y externos, aumentando así los beneficios económicos y haciendo realidad el objetivo de la organización.

Para consecuencia de este estudio el sistema de gestión logística de la Empresa COSAPI S.A que se traza quedaría asignado por

Relación de proveedores

La gestión de almacén

3.2.4. Situación gestión logística con la propuesta

3.2.4.1. Relación de proveedores

3.2.4.1.1. Antes de la propuesta

Antes de ejecutar la investigación y hacer recomendaciones, las autoridades estaban insatisfechas debido a procesos ineficientes y gestión caótica de adquisiciones o proveedores.

3.2.4.1.2. Después de la propuesta

Propuso un nuevo método de selección de proveedores para investigar a si un vínculo cliente y proveedores así adquirir bienes de superior calidad ya se para los bienes como los servicios.

Y a esta forma la gestión de compra debe estar directamente orientadas a los proveedores que han destacado en el proceso de selección.

Tabla 14*Evaluación de proveedor*

EVALAUCION DE PROOVEDOR					
Proveedor	Indicador	Componentes	Puntuación	Puntuación ponderada	Total puntuación
Colec E.I.R.L	calidad de producto	Número de productos con defecto	20 120	83%	33
		cantidad de servicio retrasados	10 120	92%	28
	oportunidad de entrega	cantidad productos entregados	110 120	92%	28
					89

Fuente: Elaboración propia.**Tabla 15***Evaluación de proveedor*

EVALAUCION DE PROOVEDOR					
Proveedor	Indicador	Componentes	Puntuación	Puntuación ponderada	Total puntuación
G&G Industrial	calidad de producto	Número de productos con defecto	10 150	93%	37
		cantidad de servicio retrasados	8 150	95%	29
	oportunidad de entrega	cantidad productos entregados	150 150	100%	30
					96

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16*Evaluación de proveedor*

EVALUACION DE PROVEEDOR						
Proveedor	Indicador	Componentes	Puntuación	Puntuación ponderada	Total puntuación	
Adolphus	calidad de producto	Número de productos con defecto	15 130	88.50%	35	89
	oportunidad de entrega	calidad de servicio retrasados	10 130	92%	28	
	cantidad entregada	productos entregados	105 130	81%	26	

Fuente: Elaboración propia.**Tabla 17***Evaluación de proveedor*

EVALUACION DE PROVEEDOR						
Proveedor	Indicador	Componentes	Puntuación	Puntuación ponderada	Total puntuación	
Cuñado Perú S.A	calidad de producto	Número de productos con defecto	5 130	96%	39	98
	oportunidad de entrega	calidad de servicio retrasados	6 130	95%	29	
	cantidad entregada	productos entregados	130 130	100%	30	

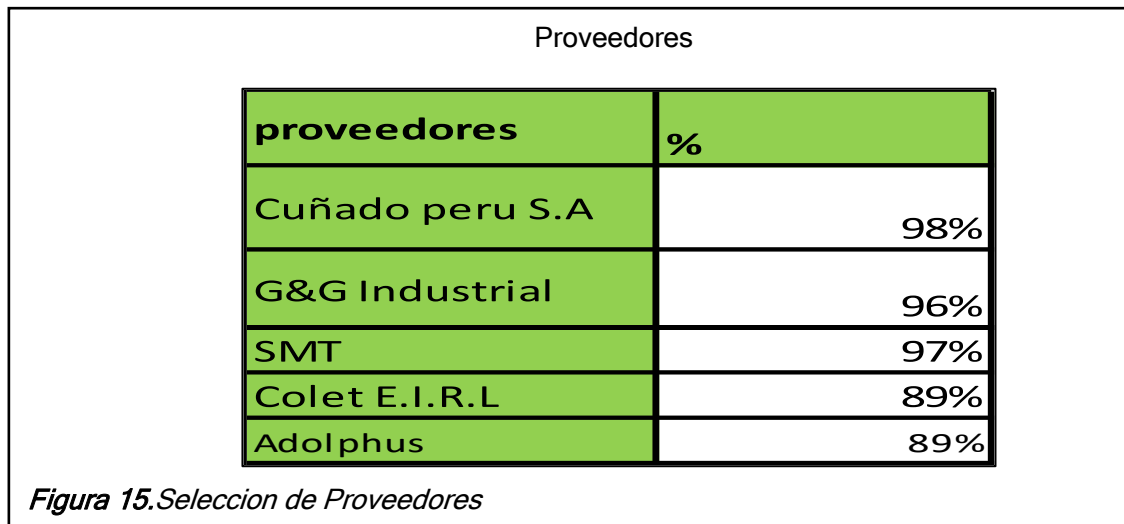
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18

Evaluación de proveedor

EVALAUCION DE PROOVEDOR						
Proveedor	Indicador	Componentes		Puntuación	Puntuación ponderada	Total puntuación
SMT (stainless Macro Trade)	calidad de producto	Número de productos con defecto	8	94%	38	97
		cantidad de productos	140			
	oportunidad de entrega	cantidad de productos	8	94%	29	
		servicio retrasados	140			
cantidad entregada	productos entregados	140	100%	30		

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración Propia

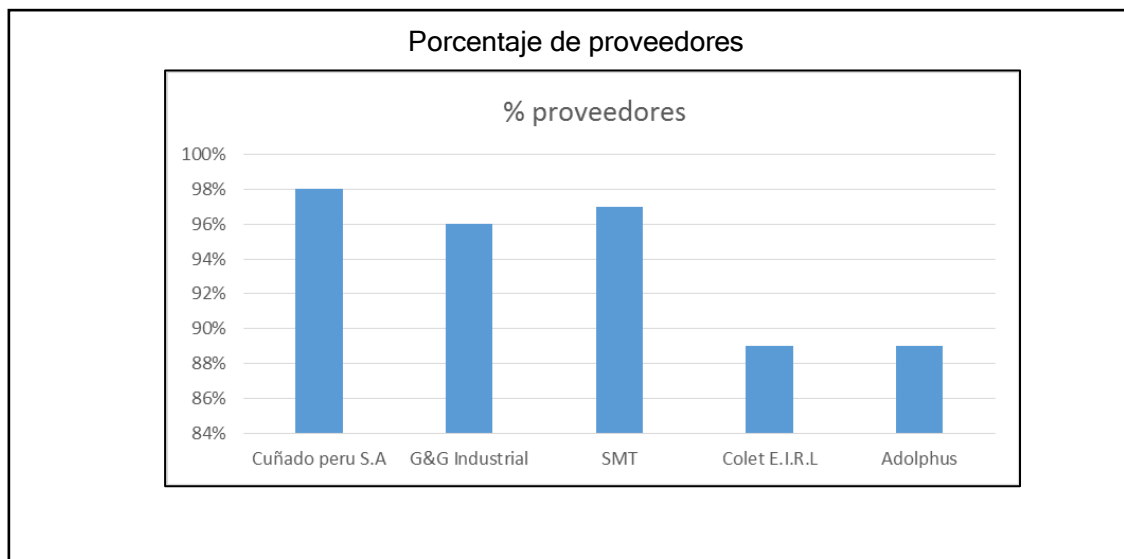


Figura 16. Porcentaje de Proveedores

Fuente: Elaboración Propia.

Posteriormente de la proposición se seleccionó solo a tres proveedores que están en excelentes condiciones 98% para abastecer a la empresa COSAPI S.A.

3.2.4.2. Gestión del almacén

3.2.4.2.1. Antes de la propuesta

Se halla en el área del almacén una mala organización ya que no contaba con personal capacitado, material en mal estado o problemas para encontrar el material.

3.2.4.2.2. Después de la propuesta

Se traza conseguir conservar un equilibrio ante stock máximo delimitado por el espacio físico del área del almacén.

También se tiene realizar un análisis ABC para sí detectar el material de mayor valor de utilización en el proyecto, así también organizar el material que entra y sale del almacén, con ello minimizar lapsos de exploración de material y así los trabajadores tengan menos tiempo en almacén y más tiempo en la producción.

Así se pretende aplicar las 5S lo cual puede mejorar la productividad, la calidad y la seguridad, así como la administración visual del almacén.

Análisis ABC

Tabla 19

Clasificación ABC

MATERIA L	ROTACIÓN DE MATERIAL				PARTICIPACIÓN DE MATERIAL	SALIDA TOTAL DE MATERIA L
	Agosto	Septiembre	Octubre	Total		
TUBERIA 0.75",1",2"4 "6"	20	18	18	56	6%	11%
codos 90°	18	18	15	51	6%	10%
codos45°	16	16	16	48	6%	9%
Tee 90°	14	12	14	40	6%	8%
Tee 45°	12	12	14	38	6%	7%
couplings general	10	8	10	28	6%	5%
válvulas check	8	8	9	25	6%	5%
válvulas compuerta	8	9	9	26	6%	5%
válvulas globo	6	6	5	17	6%	3%
válvulas angle	4	3	3	10	6%	2%
bridas blind bridad	8	8	6	22	6%	4%
bridas soldable	8	10	10	28	6%	5%
espectacles en general	5	6	5	16	6%	3%
sockolet general	10	10	12	32	6%	6%
reducciones general	12	10	10	32	6%	6%
espiral	8	6	6	20	6%	4%
pernos en general	8	8	8	24	6%	5%
				513	100%	100%

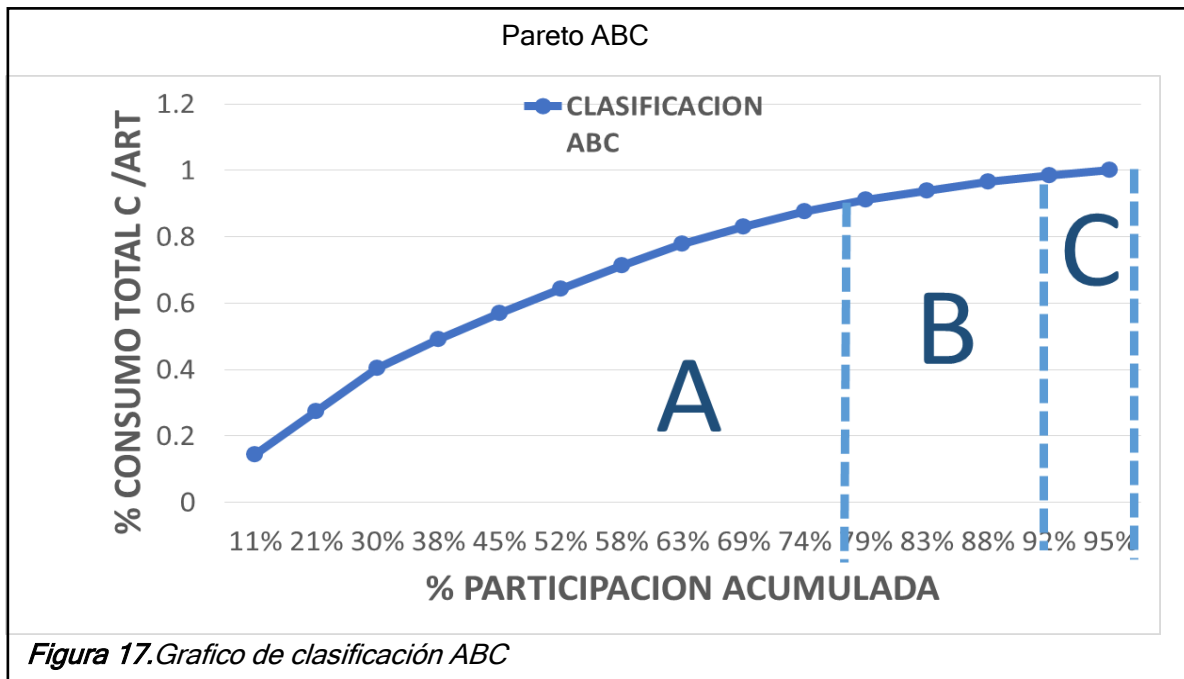
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 20

ABC propuesto

Materi al	Tota l	% participaci ón de material	% consum o total de materia l	% participaci ón acumulada	% consum o total de materia l	Clasificaci ón ABC
TUBERIA 0.75",1",2"4"6" "	56	6%	11%	6%	11%	A
codos 90°	51	6%	10%	12%	21%	A
codos45°	48	6%	9%	18%	30%	A
Tee 90°	40	6%	8%	24%	38%	A
Tee 45°	38	6%	7%	29%	45%	A
sockolet general	32	6%	6%	35%	52%	A
reducciones generales	32	6%	6%	41%	58%	A
bridad soldable	28	6%	5%	47%	63%	A
couplings general	28	6%	5%	53%	69%	A
válvulas compuerta	26	6%	5%	59%	74%	A
válvulas check	25	6%	5%	65%	79%	A
pernos en general	24	6%	5%	71%	83%	B
bridas blind	22	6%	4%	76%	88%	B
espiral	20	6%	4%	82%	92%	B
válvulas globo	17	6%	3%	88%	95%	C
spectacles en general	16	6%	3%	94%	98%	C
válvulas angle	10	6%	2%	100%	100%	C
	513	100%	100%			

Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Elaboración Propia

Resumen por cada zona

La zona A es el 80% del material más utilizado

La zona B es el 15% del material utilizado

La zona C es el 5% del material que poco se utiliza

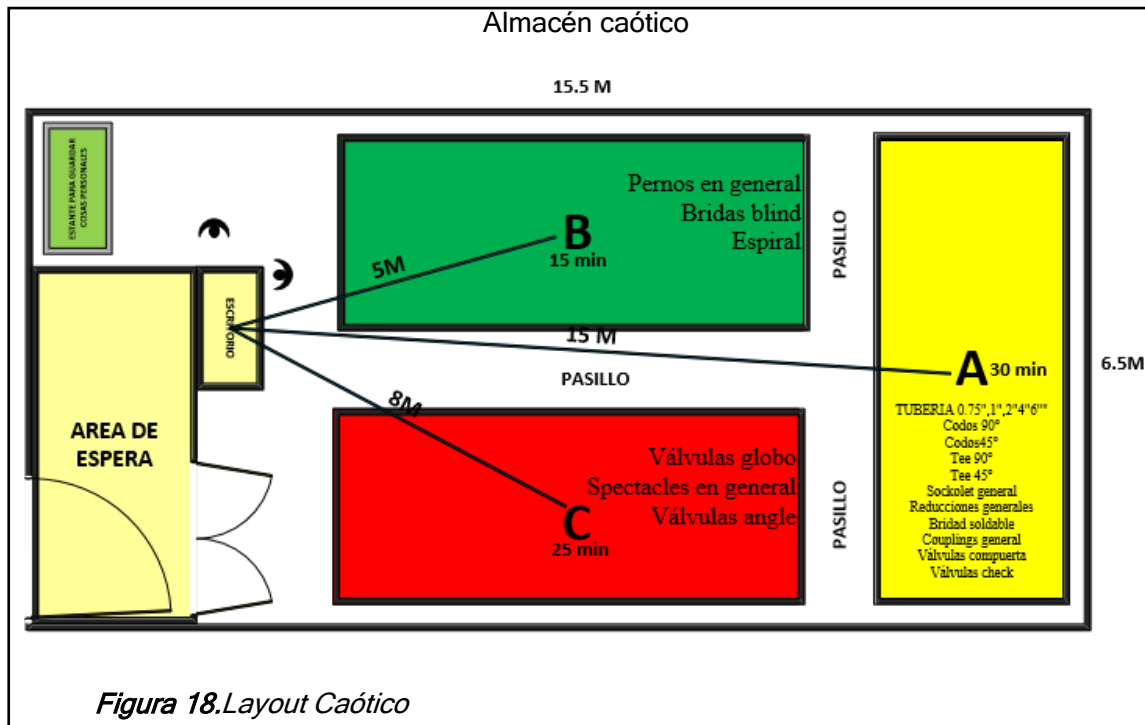
Así se registró que material es más utilizado para el avance de proyecto os cuales están representados lo A.

3.2.4.3. Layout

3.2.4.3.1. Antes de propuesta

Antes del análisis del almacén se presenciaba un layout critico o caótico el cual no tenía ningún orden y generaba retrasos en la atención de material ya que el material que tiene la mayor salida tenía un orden aleatorio lo que generaba que tome mucho tiempo al buscar y encontrar el material también se generaba un mal mantenimiento de los

materiales ya que se encontraban en mala condiciones y esto relegaba una baja producción que no estaba cumpliendo con el avance lineal de las tuberías.



Fuente: Elaboración Propia.

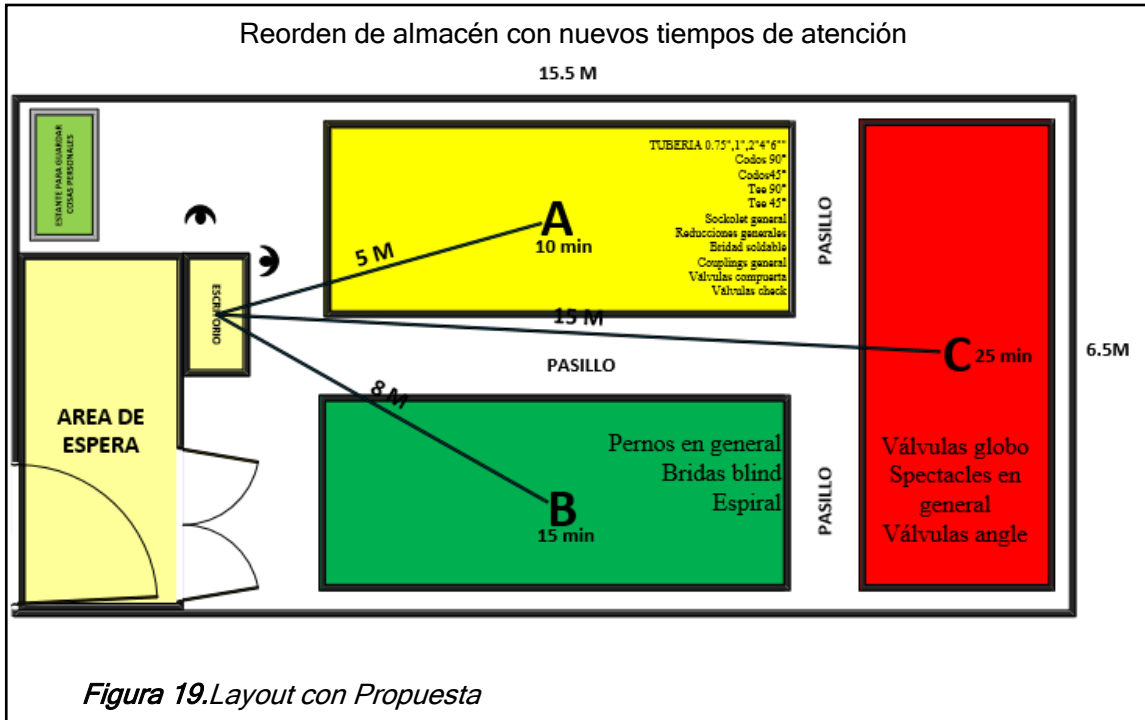
3.2.4.3.2. Después de la propuesta

Se planteó realizar una selección de proveedores y también una clasificación ABC para así mejorar la productividad ya se por la mano de obra.

Después de la clasificación de ABC identificamos que los productos con mayor utilización están más alejados lo cual lleva tiempo encontrarlos.

3.2.4.3.3.Después del ABC

Después de realizar una clasificación ABC se procedió a realizar layout donde lo materiales con mayor valor de utilización “A” tuvieron un lugar de almacenamiento más próximo a las salidas y así reducir tiempos y el transporte y traslado de materiales.



Fuente: Elaboración Propia

Layout planteado a partir de la clasificación ABC con distancias

Calculo de tiempo nuevo de atención

	mtr	min		
A	15	30	150	10.0
	5	X	15	
B	5	15	120	15.0
	8		8	
C	8	25	375	25
	15		15	

Figura 20. Layout planteado a partir de la clasificación ABC con distancias

Fuente: Elaboración Propia.

Teniendo la cantidad total de minutos por trimestre generados por la reducción de recorridos obtenemos la cantidad estimada de metros de avance ganados comprando el tiempo de trimestre anterior con el de la propuesta.

Tabla 21

Nuevo resumen de tiempo de salida de tubería

RESÚMEN DE NUEVO TIEMPO DE SALIDA DE TUBERÍA DE 6" INOX							
Descripción	Tiempo promedio atención /min	Distancias antes del reorden mt	Distancias con reorden mt	Nº orden al día	Tiempo de atención min	Nuevo tiempo de atención mes	Nuevo tiempo de atención trimestral
Tubería de 6" inox	30 min	15 mt	5 mt	4	10 min	1080 min	3240 min

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 22.

Metros lineales obtenidos con propuesta mensual.

METROS LINEALES OBTENIDOS CON PROPUESTA (NUEVO TIEMPO) MENSUAL						
Descripción	tiempo de atención	nuevo tiempo de atención	diferencia de tiempo obtenido	horas ganadas	produc/H.H	ML ganados
Tubería de 6" inox	3240 min	1080 min	2160 min	36 H	0.39	842.4 ml

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 23.

Metros lineales obtenidos con propuesta trimestral

METROS LINEALES OBTENIDOS CON PROPUESTA (NUEVO TIEMPO) TRIMESTRAL						
Descripción	tiempo de atención	nuevo tiempo de atención	diferencia de tiempo obtenido	horas ganadas	produc/H.H	ML ganados
Tubería de 6" inox	9720 min	3240 min	6480 min	108 H	0.39	2527.2 ml

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 24

Resumen de productividad ganada con nuevo tiempo

RESUMEN DE PRODUCTIVIDAD GANADA CON TIEMPO AHORRADO

descripción	unidad	productividad con tiempo ahorrado	hh.mes	producción mes con el tiempo ahorrado	producción trimestral con el tiempo ahorrado
tubería de 6"	ml	0,27	3120	842.4 ml	2527.2 ml

Fuente: Elaboración Propia.

Obtenido el tiempo optimizado podremos obtener la cantidad estimada de metros de avance ganado.

3.2.4.4. Aplicación 5S

Esta aplicación necesita compromiso de gerencia de la empresa, desde arriba se transmite esta idea a todo el personal de la empresa.

También es compromiso de todos para si así supervisar y dar el continuo seguimiento a cada una de las 5 etapas planteadas

3.2.4.4.1. Organización (Seiri)

Tratar de crear un ambiente organizado en el trabajo para así tener facilidad de encontrar material equipos cada uno en su respectiva área y los no necesario tenerlos separados en un lugar específico y de esta manera tener el espacio de trabajo despejado y controlado.

Formato de objetos necesarios y no necesarios en el área de almacén de COSAPI S.A

Tabla 25*Formato de objetos necesarios y no necesarios*

FORMATO DE OBJETOS NECESARIO E INNECESARIOS					
N o	Descripción	¿Necesario o innecesario?	descartar	Reparar	organizar
1	Tuberías	Necesario			x
2	válvulas	Necesario			x
3	pernos	Necesario			x
4	máquinas de soldar	Necesario		x	
5	Taladros	Necesario		x	
6	caja con pedazos de tubería	Innecesario	x		
7	soportes estructurales	Necesario			x
8	Andamios	Necesario		x	
9	Escalera	Innecesario	x		
1 0	Cajas de Herramientas	Necesario		x	
1 1	Amoladoras	Innecesario	x		
1 2	Cajas de Llaves	Innecesario	x		
1 3	Extensión de Corriente	Innecesario	x		
1 4	Cascos	Necesario			x
1 5	Guantes	Necesario			x
1 6	medidores de nivel	Necesario		x	

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.4.4.2. Seiton: Orden

Mediante el orden de los elementos tanto de herramientas como de materiales, Intenta minimizar el tiempo de indagación y crear métodos de acceso convenientes para que se puedan encontrar de manera ligera y pertinente. Para conseguir esto, es necesario colocar una posición en un espacio o área donde los elementos se puedan ordenar de manera adecuada.

Las tuberías se distribuyeron en un área en común para su fácil acceso y dado su inversión en la clasificación ABC, para que pueda controlar mejor estos materiales.

Los elementos como válvulas de $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{4}$ de menores dimensiones pernos, bridas, brocas, espirales se colocaron en una sola área dentro de un container para así hacer una búsqueda inmediata.



Fuente: Elaboración Propia

Artículos en almacén



Figura 22. Bidas, Soportes, Válvulas, Codos.

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.4.4.3. Seiso: Limpieza

La empresa trabaja como materiales o equipos importantes los cuales necesitan siempre un adecuado cuidado o un mantenimiento continuo por ello la limpieza es estricta en el área de almacén donde reposan dichos equipo o materiales.

Operario y su asistente están pendientes de la limpieza y el mantenimiento de toda el área del almacén.

Soportes



Figura 23. Soportes Ordenados

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 26*Puntajes Seiso*

ÍTEMS A EVALUAR	PUNTAJE				
	1	2	3	4	5
CLASIFICAR					
1. ¿Existen herramientas obsoletas en el almacén?	1				
2. ¿Existen cosas innecesarias en la estantería?		2			
3. ¿Existen cajas vacías en el área del almacén?	1				
4. ¿Existen materiales dañados sin identificar?		2			
Puntaje			6		
ORDENAR					
1. ¿Las herramientas de trabajo están en su lugar?			3		
2. ¿Los materiales están debidamente identificados?			3		
3. ¿Las cajas se encuentran debidamente ordenadas?		2			
4. ¿Los materiales están ordenados según su importancia?		2			
Puntaje			10		
LIMPIAR					
1. ¿Nivel de limpieza de pisos?			3		
2. ¿Nivel de limpieza de estantes, pallet de recepción y cubículos de desechos?		2			
3. ¿Nivel de limpieza de cajas de accesorio de materiales?			3		
4. ¿Las herramientas se encuentran limpias?			3		
Puntaje			11		

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5. Análisis Beneficio/Costo

Para la mejora de la productividad se ha planteado el sistema de gestión logística para la empresa COSAPI S.A.

El principal objetivo consiste en minimizar las demoras en área de acumulación a través de tiempos para así optimizar la productividad.

3.2.5.1. Análisis de benéfico de la propuesta

Para este cálculo se tomó en cuenta el costo total de lo metros avanzados de la productividad actual y el estimado de mejor, obteniendo los beneficios del producto de metros por el precio de instalación por metro del montaje es hallado para luego ser comparado y dividido con el costo.

Tabla 27

Resumen de productividad con propuesta

RESUMEN DE PRODUCTIVIDAD CON PROPUESTA					
DESCRIPCION	UNIDAD	PRODUCTIVIDAD CON PROPUESTA	H.H MESES	PRODUCCION MENSUAL	TRIMESTRAL
TUERIA DE 6"	ML	0.,66	3120	2061.6 ml	6148.8ml

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 28

Resumen del beneficio mensual estimado de la propuesta

BENEFICIO MENSUAL ESTIMADO DE LA PROPUESTA				
DESCRIPCION	UNIDAD	METROS AVANZADOS ACTUAL	METROS AVANZADOS ESTIMADOS	DIRENCIA DE METROS
TUERIA DE 6"	ML	1219.2	2061.6	842.4
	SOLES	S/ 176,857.15	S/ 299,055.70	S/ 122,198.54

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 29

Resumen de beneficio trimestral estimado de propuesta

BENEFICIO TRIMESTRAL ESTIMADO DE LA PROPUESTA				
DESCRIPCION	UNIDAD	METROS AVANZADOS ACTUAL	METROS AVANZADOS ESTIMADOS	DIRENCIA DE METROS
TUERIA DE 6"	ML	3657.6	6184.8	2527.2
	SOLES	S/ 530,571.46	S/ 897,167.09	S/ 366,595.63

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5.2. Análisis de costo de la propuesta

En las tablas siguiente se va presenta los costos de capacitación de seguridad (SOMA) y también la capacitación especialista en manejo del almacén.

Las capacitaciones están propuestas 1 vez por tres meses para ambos casos. En el caso de los participantes en dichas capacitaciones estas serán pagadas ya que se realizarán fuera de las horas laborales y participarán todos los involucrados del área de almacén con el equipo de trabajo seleccionado.

También se menciona que estas capacitaciones serán realizadas por especialistas en cada uno de los temas, por la empresa COSAPI S.A.

Tabla 30*Costos de capacitaciones*

COSTO DE PERSONAL DE CAPACITACIÓN					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS	VECES/TRIMESTRAL	TOTAL
ingeniero de SOMA	persona	1	S/ 1,500.00	1	S/ 1,500.00
Ingeniero industrial	persona	1	S/ 1,500.00	1	S/ 1,500.00
					S/ 3,000.00
					0

Fuente: Elaboración Propia.**Tabla 31***Los costos de mano de obra*

COSTOS DE MANO DE OBRA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO	SEGURO	VECES/TRIMESTRAL	TOTAL
operario de mantenimiento	1	S/ 1,500.00	S/ 80.00	3	S/ 4,740.00
empleado de limpieza	2	S/ 2,000.00		3	S/ 6,000.00
equipos de limpieza	2	S/ 120.00		1	S/ 120.00
					S/ 10,860.00
					0

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 32*Los costos de material y equipos*

costo te materiales /equipos				
descripción	unidad	cantidad	costos	total
hojas boom A4	unidad	6	S/ 30.00	S/ 180.00
Hojas boom A3	unidad	6	S/ 35.00	S/ 210.00
Fólderes	millar	80	S/ 0.50	S/ 40.00
pizarra	unidad	2	S/ 120.00	S/ 240.00
plumones	unidad	6	S/ 8.00	S/ 48.00
internet móvil	unidad	1	S/ 60.00	S/ 60.00
motas	unidad	2	S/ 3.50	S/ 7.00
proyector	unidad	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Televisores	unidad	1	S/ 1,100.00	S/ 1,100.00
computadora s	unidad	3	S/ 1,100.00	S/ 3,300.00
impresoras	unidad	1	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00
				S/ 8,885.00
				S/ 26,655.00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 33

Costos de maquinaria alquilada

MAQUINA						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS POR HORA	4HORAS X DIA	4HORAS X 27 DIAS	TRIMESTRAL
Grúa de 60 a 80 toneladas	unidad	1	S/ 255.60	S/ 1,022.40	S/ 27,604.80	S/ 82,814.40

Fuente: Elaboración Propia.

Los costos en general de la inversión de la propuesta (Costos de capacitación, Costos de Mano de Obra, Costos de materiales, costos de maquinaria) ascienden a S/ 115,229.40

Se aplica la siguiente fórmula de Beneficio/Costo.

$$\text{Análisis B/C} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}}$$

$$\text{Beneficio costo} = \frac{\text{S/366,595.63}}{\text{S/ 115,229.40}}$$

$$\text{Análisis} = 2.97$$

Si el análisis es mayor que 1, lo que nos dice que la propuesta es aceptable, que, por cada 1 soles invertidos, se recupera la inversión y además hay una ganancia de 1,97

3.3. Discusión de resultados

Los recursos en el sector de la construcción ha ido creciendo a la mayor demanda que hay en este rubro con el tiempo se a sub dividido en demasiadas formas de control, se incorporan a este rubro nuevos requerimientos por parte del estado como del sector público o sector privado, constantemente también hay nuevas premisas, materiales para los procesos de construcción y montajes electromecánicos , en la actualidad este rubro en nuestro país se ha visto afectado tanto por la corrupción que ha salido a la luz en los niveles de contratación de obras del estado peruano, esto al puesto al descubierto la desleal competencia que había entre las empresas con mayor renombre que otras más arraigadas con valores y principios en el ámbito de nuestro país.

En tales circunstancias, se ha propuesto una investigación dirigida a diagnosticar el nivel de productividad en la logística de la empresa COSAPI S.A a partir de los resultados, y se ha planteado un modelo de gestión logística.

En la tesis “Propuesta De Un Sistema De Gestión De Almacenes Para Mejorar La Productividad En La Empresa Chimú Agropecuaria – Trujillo 2017” de Chávez Chicona y Jave Arroyo, en el año 2017 para optar por el título de Ingeniería Industrial de la universidad Privada Antenor Orrego Facultad de Ingeniería – Perú- Trujillo , se menciona que para mejorar la productividad de la empresa si es necesario una gestión de almacenes, lo que se realizo fue un diagnóstico para sí elaborar dicho sistema, se desarrollar la zonificación y repartición de almacenes para optimizar procedimientos de almacenaje y procesamiento de materiales. También se ha desarrollado la gestión móvil y de la indagación dentro del almacén.

En conclusión, como la gestión móvil y de la información son partes importantes del almacén, es necesario considerar las reglas y estándares de la ubicación de las mercancías al recibir las mercancías y reorganizar los procesos internos del almacén. Por otro lado, la codificación de la mercancía ayuda a identificar cada producto. Y en su serie, se ha propuesto un sistema de almacenamiento ordenado, que define la ubicación de cada producto según la rotación ABC, aumentando así la eficiencia en un 124%, y reduciendo el costo y tiempo en un 44,68% y 44,75 %, respectivamente.

En 2016, la Universidad Cesar Vallejo Lima-Perú publicó un artículo en Campos Chavarría "Implementando inventario ABC en EYSM INGENIERIA S.A.C para incrementar la productividad del espacio de almacén". (2016). Elegible para el título de ingeniero industrial.

El designio es efectuar el inventario ABC para incrementar el rendimiento del almacén y materiales de EYSM INGENIERIA SAC. Cualesquiera de las razones al interior de la empresa son que no hay registros correctos de entrada y salida de producto, y no se utiliza correctamente el espacio de almacenamiento, por lo que incurre en costos. Por ello, se recomienda desarrollar la curva ABC como medio para mejorar el control y seguimiento de inventarios, aumentando así la producción.

La conclusión es que, en relación a la productividad de la empresa, la curva ABC se ha incrementado en un 50%, por lo que es seguro que su implementación es muy efectiva.

CAPITULO IV:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1. Conclusiones

En esta investigación la cual se basa en la gestión logística se dedujo que si se puede dar perfeccionamiento de la productividad actual de la empresa COSAPI S.A, además de organizar algunas áreas o actividades de la empresa para si mejorar también el ámbito de los procesos de la logística.

Del estudio del incremento productivo de la empresa COSAPI S.A , se finaliza que la ejecución de los trabajos se encuentran fuertemente vinculadas al proceso del área de almacén que se encontró desordenada, con falta de organización por parte del personal y como materiales fuera de lugar y en mal estado, objetos o elementos incensarios, maquinaria y equipos sin su inspección adecuada , además del tener demasiados tiempos de retraso durante el proceso de montaje de tuberías en las áreas de prioridad de la empresa, generando un gran porcentaje por el retraso de despacho de materiales por parte del almacén.

También se concluyó que factores que afectaban en la ejecución de obra de la empresa COSAPI S.A., es la contratación de mano de obra no apta (capacitada para su adecuada área), no contar con controles ni registro de indicadores de productividad de cada proceso ni de los trabajos terminados y de los trabajos por realizar.

También, se concluyó que con las herramientas que se seleccionaron para el Sistema de Gestión logística con el fin de mejorar la productividad del montaje de tubería de la empresa serán las siguientes herramientas de análisis como homologación de proveedores, Pareto, además se tomara también el análisis ABC, Layout.

Para finalizar con la fórmula de análisis de beneficio/costo de nuestra propuesta del sistema de gestión logística para mejorar la productividad de la empresa COSAPI S.A nos dio resultado 2,97 y eso quiere decir que la propuesta es factible lo cual quiere decir que cada sol que la empresa invierta generar una ganancia de 1.97

4.2. Recomendaciones

Se recomendó para el perfeccionamiento del rendimiento de la empresa COSAPI S.A algunas alternativas:

Plan de capacitación por parte de la empresa COSAPI S.A para sus trabajadores en sus respectivas áreas para que estén al día con la información necesaria.

Realizar un análisis de nuevas implementaciones de almacenamiento de equipos maquinarias.

Realizar nuevas acciones con la finalidad de mejorar la comunicación de disímiles áreas.

Analizar nuevos indicadores de la eficiencia para así tener un trabajo continuo.

Referencias

- AEC. (2018). Asociacion Española para la Calidad. Recuperado de: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-de-la-logistica>
- Amaya , I. (2005, octubre 9). *Problemas de Productividad*. Retrieved from EL PAIS. Recuperado de: https://elpais.com/diario/2005/10/09/negocio/1128865654_850215.html
- anaya tejero, j. j. (2007). *Logística integral: La gestión operativa de la empresa*.
- Arana Cabrera, M. A., & Chávez Morillo, L. A. (2017). Propuesta de mejora de la gestión logística de la empresa construcción y administración S. A. para la reducción de sus costos operativos. (*Tesis de Grado*). Universidad Privada del Norte, Trujillo.
- Arroyo Pérez, R. (2016). Problemas en la gestión de la cadena de suministro en las pymes de la construcción: Una revisión de la literatura. (*Tesis de Especialidad*). Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- Benavides Gaibor, L. (2010). GESTION, LIDERAZGO Y VALORES EN LA ADMINISTRACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SAN JUAN DE BUCAY". (*Tesis de Grado*). Universidad tecnica Particular de Loja, ECUADOR.
- Bernal, C. (2010). *Metodologia de la Investigacion*. Colombia: Pearson Educacion.
- Campos Chavarria , Y. (2016). Implementacion de inventario ABC para aumetar la productividad en el area de almacen en la empresa EYSM ingenieria S.A.C. (*Tesis de Titulacion*). Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Chandes, J., & Paché, G. (2010). Investigating humanitarian logistics issues: From Operations management to strategic action. *Journal of Manufacturing Technology Managemen*, 21, 320-340.
- Chavez Chicoma, M., & Jave Arroyo, J. (2017). Propuesta De un Sistema de Gestion De Almacenes para Mejorar La Productividad En la Empresa Chimu Agropecuaria. (*Tesis de Titulacion*). Universidad Privada Atenor Orrego, Trujillo.

- Concha Suarez, R. (2017). Aplicación de la gestión logística para incrementar la productividad en la planta procesadora carnicos de la empresa San Fernando. (*Titulo de ingeniero Industrial*). Universidad Cesar Vallejo, lima.
- Escudero Serrano, M. J. (2014). *Logistica de Almacenamiento*. Ediciones Paraninfo. S.A.
- Espinal, A. A., Montoya, R. A., & Alzate, J. A. (2012). Improvement of operations of picking and dispatch for a business in the mattress industry, supported by discrete simulation. *Dyna (Colombia)*, 79, 104-112.
- Fuente Loayza, K. D. (2017). mplementación de la metodología 5s para reducir los tiempos en la ubicación de documentos en el área deAseguramiento y Control de la Calidad de una entidad bancaria. *titulo de Ingenieria Industrial*. Universida Nacional Mayor de San Marco, Lima.
- Garcia Cantu, A. (2011). *Productividad y reduccion de costos* (Vol. 2nd edición). Trillas Sa De Cv.
- Gestión. (14 de Octubre de 2015). *Gestión*. Obtenido de gestion.pe: <https://gestion.pe/economia/empresas/competitividad-cadenas-suministro-peru-baja-102422>
- Gutiérrez Paredes, A., & Jara Flores , C. (2013). Propuesta De Mejora De La Planificacion En La Cadena De Abastecimiento Para Reducir Costos Logisticos En Una Empresa Agroindustrial. (*Tesis de grado*). Universidad privada del Norte, Trujillo.
- Gutiérrez Pulido, H. (2014). *Calidad total y productividad*. McGraw-Hill 2014.
- Hernández Campos, K. R., & Paz Cespedes, L. d. (2016). Mejora de la gestión logística de la empresa metal Lambayeque E.I.R.L. para exportar directamente máquinas despulpadoras de café al mercado de ecuador – Chiclayo, 2015 – 2016. (*Tesis de Grado*). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Chiclayo.
- Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Batista. (2014). *Metodologia de la Investigacion*. España: McGraw-Hill Interamericana de España SL.

- Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista, L. (2014). *Metodología de La Investigación*. España: McGraw-Hill Interamericana de España SL.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Vol. 6ª edición). España: McGraw-Hill Interamericana de España SL.
- Jimenez Valera, J. (2018). SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN LA GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE PARA MEJORAR SU EFICIENCIA, 2017. *titulo de Ingeniero*. Universidad Señor De Sipan, Chiclayo.
- Loja Guarango, J. (2015). Propuesta de un Sistema de Gestion De Inventarios para la Empresa Femarpe Cia.LTDA. (*Tesis de Grado*). Universidad politecnica Salesiana, Ecuador.
- Medianero Burga, D. (2016). *Productividad Total*. Marcombo.
- Moreno Calderón, E. J. (2009). Propuesta de mejora de operación de un sistema de almacenes en un operador logístico. (*Tesis de Grado*). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Muñuzuri Sanz, J., Cortés Achedad, P., Iváñez Rivas, J., & Delgado Román, C. (07 de septiembre de 2006). *researchgate*. Recuperado de: [www.researchgate.net: https://www.researchgate.net/publication/229031866_Sistemas_de_Gestion_Logistica_Modelo_de_Gestion_y_Proceso_de_Auditoria](http://www.researchgate.net/publication/229031866_Sistemas_de_Gestion_Logistica_Modelo_de_Gestion_y_Proceso_de_Auditoria)
- Neira Unda, K. (2009). MEJORAMIENTO DEL PROCESO DEL AREA COMERCIAL MUJER EN MAVESA LTDA. *Magister en Gestion Y Direccion De Empresas*. Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- palacio, l., & adarme, j. (2012). Coordination of inventory: A case study of city logistics. *Dyna (Colombia)*, 79, 295-303.
- Palenzuela, J. L. (11 de Abril de 2016). *Cadena de Suministro*. Recuperado de: <http://www.cadenadesuministro.es/noticias/los-10-problemas-mas-comunes-en-la-gestion-del-almacen-para-las-pymes/>

- Paz Valverde, M. (2016). Sistema de costos ABC y su Incidencia en la rentabilidad de la empresa curtiembre Chimu Murgia S.A.C Trujillo 2015. *Tesis para título* . Universidad Cesar Vallejo, Trujillo.
- pconstruye. (04 de Octubre de 2017). *Perú construye*. Recuperado de <http://www.peruconstruye.net/impulsaran-construccion-de-plantas-de-tratamiento-de-aguas-residuales-en-chiclayo/>
- Platas García, J. A., & Cervantes Valencia, M. I. (2014). *Planeación, Diseño y Layout de instalaciones: Un enfoque por competencias*. Azcapotzalco, México: Grupo Editorial Patria S.A. de C.V.
- Rios Burga, W. L. (2016). Propuesta de procedimientos de gestión logística en la empresa centro hogar CHICLAYO E.I.R.L. para disminuir pérdidas de ventas por roturas de stock. (*Tesis de Grado*). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.
- Rivera Tejada, L. (2016). PLANEACION Y DESARROLLO DOCUMENTAL DE UN PROCESO DE HOMOLOGACIÓN PARA LA EMPRESA TRANSPORTEAREQUIPA S.A.C 2015. *Bachiller en ingeniería Industrial*. universidad Catolica SAN PABLO, Arequipa.
- Rpp. (11 de Octubre de 2014). *RPP*. Recuperado de: <https://rpp.pe/peru/actualidad/chiclayo-22-obras-afectadas-por-problemas-dentro-de-municipio-noticia-732804>
- Saldarriaga, J. (22 de Octubre de 2018). *El Comercio*. Obtenido de [elcomercio.pe/: https://elcomercio.pe/economia/peru/industria-hidrocarburos-agrava-crisis-noticia-569993](https://elcomercio.pe/economia/peru/industria-hidrocarburos-agrava-crisis-noticia-569993)
- Snow, j. (2005). *Manual de Logística: Guía para gerentes de sistemas logísticas de programas de salud y planificación familiar*. EE.UU.
- Tamayo Pacheco, J. F., Salvador Jácome, J., Vásquez Cordano, A. L., & de la Cruz Sandoval, R. (2015). *La Industria de los Hidrocarburos Líquidos en el Perú*. Lima: Gráfica Biblos S.A.

Tamayo y Tamaño, M. (2012). *El Proceso de la Investigación Científica*. Mexico: LIMUSA.

Vidarte Flores, C. A. (2016). Propuesta de un sistema de gestión logística para optimizar el control de los inventarios en una empresa constructora, corporación VIDARTE S.A.C - 2015. (*Tesis de Grado*). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.

ANEXOS

ANEXOS: 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

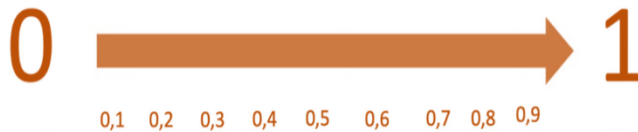
Titulo	Problema	Objetivo	Hipótesis	Método
<p style="text-align: center;">Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A.</p>	<p style="text-align: center;">¿De qué manera la gestión logística permitirá mejorar la productividad, en la empresa COSAPI.S.A?</p>	<p style="text-align: center;">Objetivo General Proponer una gestión logística que permite mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A.</p> <p style="text-align: center;">Objetivo Específico Diagnosticar la situacional actual de la empresa enfocado a la problemática que posee su área de almacén. Analizar los puntos más críticos en la actual gestión logística de la empresa. Proponer un modelo adecuado para la gestión logística de la empresa. Calcular el beneficio costo de la gestión logística de la EMPRESA COSAPI S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Con la gestión logística, Es posible mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A</p>	<p style="text-align: center;">Descriptivo No Experimental</p>

ANEXO 2

**ANALISIS DE CONFIABILIDAD DE ENTREVISTA – FORMULA 12 DE
KUDER RICHARDSON**

ITEMS	ENTREVISTADOS		SUMA	P	Q	PxQ	Σ (PxQ)	K	St	KR20		
	E1	E2	E3									
PREGUNTA 1	1	1	1	1	3	1	0	0	1.11	12	7	0.92
PREGUNTA 2	1	1	1	1	3	1	0	0				
PREGUNTA 3	1	1	1	1	3	1	0	0				
PREGUNTA 4	1	1	1	1	3	1	0	0				
PREGUNTA 5	1	1	0	0	2	0.67	0.33	0.22				
PREGUNTA 6	1	1	0	0	2	0.67	0.33	0.22				
PREGUNTA 7	1	1	0	0	2	0.67	0.33	0.22				
PREGUNTA 8	1	1	1	1	3	1	0	0				
PREGUNTA 9	1	0	0	0	1	0.33	0.67	0.22				
PREGUNTA 10	0	0	0	0	0	0	1	0				
PREGUNTA 11	1	1	0	0	2	0.67	0.33	0.22				
PREGUNTA 12	1	1	1	1	3	1	0	0				

PUNTAJE	
SI	1
NO	0



$$KR20 = \left(\frac{K}{(K-1)} \right) * \left(\frac{(St - \sum(P*Q))}{St} \right)$$

DEFICIENTE	BUENO	EXCELENTE
0 - 0.49	0.5 - 0.74	0.75 - 1

Autorización para recojo de Información



AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Talara, 03 de enero del 2021

Quien suscribe:

Sr.

Representante legal - Empresa COSAPI S.A

Autoriza: permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: **GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA COSAPI S.A.**

Por el presente, el que suscribe **DIEGO FLORES HEREDIA**, representante legal de la empresa: **COSAPI S.A.**, AUTORIZO al alumno : **RICHARD ELVIS DIOSES DIOSES** con DNI 77132696, estudiantes de la escuela profesional de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**, y autores del trabajo de investigación denominado: **GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA COSAPI S.A.** al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memoria, cálculos entre otros como planos para efecto exclusivamente académicos de la elaboración de la tesis enunciadas líneas arriba.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente



ANEXOS: 03

CARTA PARA VALIDACION.



Pimentel, 13 de Diciembre del 2018.

Mg. Manuel Alberto Arrascue Becerra.

Presente.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, considerando su experiencia y amplio conocimiento del tema para solicitarle que, en su condición de **experto**, tenga la gentileza de validar el cuestionario adjunto, que será aplicado en la realización del trabajo de investigación titulado: "**Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A.**", que se presentará en la Universidad Señor de Sipán para optar el Título de Ingeniero Industrial.

Los objetivos de la investigación son:

Objetivo General

Proponer una gestión logística que permite mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A. 2018.

Objetivos Específicos

Diagnosticar la situacional actual de la empresa enfocado a la problemática que posee su área de almacén.

Analizar los puntos más críticos en la actual gestión logística de la empresa.

Proponer un modelo adecuado para la gestión logística de la empresa.

Calcular el beneficio costo de la gestión logística en la EMPRESA COSAPI S.A

El autor

Dioses Dioses Roldán Elías

Apellidos y Nombres

R. Elías

Firma

***Adjuntar instrumentos a validar**

FICHA DE VALIDACION.



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Amorim Becerra Manuel Alberto
 Grado Académico: Magister
 Cargo e Institución: Coordinador de Escuela Profesional de Ingeniería Industrial
 Nombre del instrumento a validar: Guía de Observación
 Autor del instrumento: José José Edmundo Chis
 Título del Proyecto de Tesis: Gestión logística para mejorar la productividad en la Empresa COSAP S.A 2018

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			/	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			/	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			/	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			/	
Viabilidad	Es viable su aplicación			/	

Valoración 15
 Puntaje: (De 0 a 20)
 Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) bueno

Observaciones

Fecha: 14/12/18.
 Firma: [Firma manuscrita]
 Colegiatura: CIP 41882



FICHA DE VALIDACION.



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: *Amosue Becerra Manuel Albino*
 Grado Académico: *Magister*
 Cargo e Institución: *Coordinador de Escuela Profesional de Ingeniería Industrial*
 Nombre del instrumento a validar: *Entrevista*
 Autor del instrumento: *Diosel Becerra Richard Elvis*
 Título del Proyecto de Tesis: *Gestión Logística para mejorar la Productividad en la Empresa Cosap S.A 2018.*

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			/	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			/	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			/	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			/	
Viabilidad	Es viable su aplicación			/	

Valoración *15*
 Puntaje: (De 0 a 20)
 Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) *bueno*

Observaciones

Fecha: *14/12/18.*

Firma: *[Firma manuscrita]*

Colegiatura: *CIP 41882*



ANEXO: 06

CARTA PARA VALIDACIÓN



Pimentel, 13 de Diciembre del 2018.

Ing. Carlos Alberto Quiroz Orrego.

Presente.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, considerando su experiencia y amplio conocimiento del tema para solicitarle que, en su condición de **experto**, tenga la gentileza de validar el cuestionario adjunto, que será aplicado en la realización del trabajo de investigación titulado: **“Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A.”**, que se presentará en la Universidad Señor de Sipán para optar el Título de Ingeniero Industrial.

Los objetivos de la investigación son:

Objetivo General

Proponer una gestión logística que permite mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A. 2018.

Objetivos Específicos

Diagnosticar la situacional actual de la empresa enfocado a la problemática que posee su área de almacén.

Analizar los puntos más críticos en la actual gestión logística de la empresa.

Proponer un modelo adecuado para la gestión logística de la empresa.

Calcular el beneficio costo de la gestión logística en la EMPRESA COSAPI S.A

El autor

Apellidos y Nombres

Firma

***Adjuntar instrumentos a validar**

FICHA DE VALIDACION.



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: *Carlos Alberto Quiroz Orrego*
 Grado Académico: *Ingeniero*
 Cargo e Institución: *Docente y Presidente de la Sociedad Nacional de Industrias*
 Nombre del instrumento a validar: *Entrevista*
 Autor del instrumento: *Dioses Dioses Richard Elias*
 Título del Proyecto de Tesis: *Gestión logística para mejorar la Productividad en la Empresa Conapi S.A 2018*

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			/	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			/	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			/	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			/	
Viabilidad	Es viable su aplicación			/	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) *15*

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) *Bueno*

Observaciones

.....

Fecha:

14 DE DICIEMBRE 2018

Firma:



Colegiatura:

Mg. Carlos Quiroz Orrego
PRESIDENTE

32013

FICHA DE VALIDACION.



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Quiroz Orrego Carlos Alberto
 Grado Académico: Ingeniero
 Cargo e Institución: Docente y Presidente de la Sociedad Nacional de Industrias
 Nombre del instrumento a validar: Guía de Observación
 Autor del instrumento: Josée José Beland Orta
 Título del Proyecto de Tesis: Gestión logística para mejorar la Productividad en la empresa Colipa S.A. 2018

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			/	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			/	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			/	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			/	
Viabilidad	Es viable su aplicación			/	


Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) 15

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) Bueno

Observaciones

.....

Fecha: 14 DE DICIEMBRE 2018

 Firma: Ing. Carlos Quiroz Orrego
SOCIETAD NACIONAL DE INDUSTRIAS SEDE REGIONAL LAMBAYEQUE
PRESIDENTE
 Colegiatura: 32013

CARTA PARA VALIDACIÓN



UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

Pimentel, 13 de Diciembre del 2018.

Mg. Dante Supo Rojas

Presente.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, considerando su experiencia y amplio conocimiento del tema para solicitarle que, en su condición de **experto**, tenga la gentileza de validar el cuestionario adjunto, que será aplicado en la realización del trabajo de investigación titulado: "**Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A.**", que se presentará en la Universidad Señor de Sipán para optar el Título de Ingeniero Industrial.

Los objetivos de la investigación son:

Objetivo General

Proponer una gestión logística que permite mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A. 2018.

Objetivos Específicos

Diagnosticar la situacional actual de la empresa enfocado a la problemática que posee su área de almacén.

Analizar los puntos más críticos en la actual gestión logística de la empresa.

Proponer un modelo adecuado para la gestión logística de la empresa.

Calcular el beneficio costo de la gestión logística en la EMPRESA COSAPI S.A

El autor

Dante Supo Rojas

Apellidos y Nombres

R. Rojas

Firma

*Adjuntar instrumentos a validar

FICHA DE VALIDACIÓN.



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: *Supo Rojas Dante*
 Grado Académico: *Magister*
 Cargo e Institución: *Docente*
 Nombre del instrumento a validar: *Entrevista*
 Autor del instrumento: *Duany Dioses Richard Obis*
 Título del Proyecto de Tesis: *Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa Coram S.A 2018*

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			/	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			/	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			/	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			/	
Viabilidad	Es viable su aplicación			/	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) *14*

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) *Bueno*

Observaciones

.....

Fecha: *14-12-2018*

Firma:

Colegiatura:

[Firma]
 Dante G. Supo Rojas
 INGENIERO INDUSTRIAL
 CIP. 37003

ANEXO: 11

FICHA DE VALIDACIÓN



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: *Supo Rojas Dante*
 Grado Académico: *Magister*
 Cargo e Institución: *Docente*
 Nombre del instrumento a validar: *Guía de Observación*
 Autor del instrumento: *Dioses Dioses Requena Ulis*
 Título del Proyecto de Tesis: *Gestión Logística para Mejorar la Productividad en la Empresa Cesapi S.A. 2018*

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			/	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			/	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			/	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			/	
Viabilidad	Es viable su aplicación			/	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) *14*

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) *Bueno*

Observaciones

.....

Fecha: *16-11-2018*

Firma:

Colegiatura: *Dante G. Supo Rojas*
 INGENIERO INDUSTRIAL
 CIP: 37003

ANEXO: 12

GUÍA DE ENTREVISTA

Apellidos y nombres: _____

Cargo: _____ Fecha: _____

OBJETIVO: Recolectar información que será de gran utilidad para la investigación titulada “Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A.”

Mucho agradeceré responder las siguientes preguntas:

1. ¿Utilizan algún procedimiento para las entradas y salidas de los materiales del almacén? ¿Si, No? ¿Por qué?
2. ¿Realizan una inspección del stock de inventario en el almacén? ¿Si, No? ¿Por qué?
3. ¿Se da mantenimiento al material de almacén? ¿Si No? ¿Cada cuánto tiempo?
4. ¿Hay alguna clase materiales que son más requerido en el área del almacén? ¿Si No? ¿Qué materiales?
5. ¿Existen ordenes de salidas diarias para la tubería inoxidable 6"? ¿Si No? ¿Cuántas ordenes de salida al día?
6. ¿Los volúmenes de requerimiento de material son constantes o cambiantes? ¿Si No? ¿Porque?
7. ¿Lleva usted un control de inventarios físicos o virtuales o ambos? ¿Si No? ¿Porque?
8. ¿Toma regular tiempo despachar la tubería inoxidable 6"? ¿Si, No? ¿Por qué?
9. ¿Existe requerimiento de material constante? ¿Si, No? ¿Cada cuánto veces?
10. ¿Los proveedores cumplen con el requerimiento y tiempo establecido por la empresa? ¿Si, No? ¿Por qué?
11. ¿cree usted que es necesario hacer una homologación de proveedores en la empresa? ¿Si, No? ¿Por qué?
12. ¿Cree usted que realizar un layout en el almacén sería importante? ¿Si, No? ¿por qué?

Entrevistas realizadas

UGUÍA DE ENTREVISTA jefe de logística

Apellidos y nombres: Edison Crisólogo Carranza.
Cargo: Jefe de Logística. Fecha: 12/11/2018

OBJETIVO: Recolectar información que será de gran utilidad para la investigación titulada "Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A."

Mucho agradeceré responder las siguientes preguntas:

1. **¿Utilizan algún procedimiento para las entradas y salidas de los materiales del almacén? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Sí, es obligatorio usar los vales establecidos por la empresa los cuales tienen que estar firmados por el supervisor y por el capataz, por el que despacha y el que retira y finalmente queda registrado lo que salió.
2. **¿Realizan una inspección del stock de inventario en el almacén? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Sí, bueno es para así evitar retraso de la actividad la cual está realizando el trabajador y también nos sirve para requerir material faltante.
3. **¿Se da mantenimiento al material de almacén? ¿Si No? ¿Cada cuánto tiempo?**
Si se da mantenimiento, dejando una semana ya que el almacén es grande y no nos abastecemos a veces ir y venir atendiendo.
4. **¿Hay alguna clase de materiales que son más requeridos en el área del almacén? ¿Si No? ¿Qué materiales?**
Si hay materiales que son más utilizados, bueno los que son de mayor utilización en este proyecto son la tubería de 6", bridas y válvulas de compuerta ya que la empresa ha puesto como prioridad el área FCK que abarca esas tuberías.
5. **¿Existen ordenes de salida diarias para la tubería inoxidable 6"? ¿Si No? ¿Cuántas ordenes de salida al día?**
Claro que si se realizan ordenes de esa clase de tubería; bueno como te comenté que el área de FCK es prioridad la tubería de 6" sale cada 4 veces por día, pero normalmente en otros proyectos sale 1 o 2, pero en este caso no.
6. **¿Los volúmenes de requerimiento de material son constantes o cambiantes? ¿Si No? ¿Porque?**
Bueno si son cambiantes ya que se pide material de acuerdo a los trabajos que va a realizar el trabajador, algunos son prioridad y otros son secundarios.
7. **¿Lleva usted un control de inventarios físicos o virtuales o ambos? ¿Si No? ¿Porque?**
Sí, Bueno yo llevo ambos por medidas de la empresa el kardex y por hoja de inventarios en stock de material, pero a veces no suelen coincidir ya que el material se pierde o se llevan sin una orden de despacho.


4447475
CIP: 222023

8. **¿Toma regular tiempo despachar la tubería inoxidable 6?, ¿Si, No? ¿Por qué?**
Bueno si por experiencia propia, El despacho normalmente demora unos 30 minutos mientras identifican la tubería y el momento de retirarlo del almacén.
9. **¿Existe requerimiento de material constante? ¿Si, No? ¿Cada cuánto tiempo?**
Si, bueno el material como la tubería, válvulas, bridas se solicita quincenal y fin de mes ya que son muy necesaria.
10. **¿Los proveedores cumplen con el requerimiento y tiempo establecido por la empresa? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Bueno no todas las veces llegan a tiempo ya que a veces los materiales lo traen del exterior o simplemente tienen percances los proveedores.
11. **¿cree usted que es necesario hacer una homologación de proveedores en la empresa? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Bueno si, me parece interesante ya que así podemos identificar los proveedores que, si cumplen a tiempo con lo acordado, ya que esto es importante para el avance de proyecto.
12. **¿Cree usted que realizar un layout en el almacén sería importante? ¿si, No? ¿por qué?**
En mi opinión si porque así identificaríamos el material más solicitado por el trabajador en este caso las tuberías y también optimizaríamos tiempos que es lo primordial en este negocio electromecánico.



44447475
CIP: 222023

ANEXO: 14

Entrevistas realizadas

GUÍA DE ENTREVISTA asistente

Apellidos y nombres: MILLA MONDRAGÓN, MAX
Cargo: ASISTENTE DE ALMACEN Fecha: 12/11/2018

OBJETIVO: Recolectar información que será de gran utilidad para la investigación titulada "Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A."

Mucho agradeceré responder las siguientes preguntas:

1. **¿Utilizan algún procedimiento para las entradas y salidas de los materiales del almacén? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Sí, para que el jefe de almacén registre las salidas de material.
2. **¿Realizan una inspección del stock de inventario en el almacén? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Sí, para que el jefe de logística haga pedidos de material faltante.
3. **¿Se da mantenimiento al material de almacén? ¿Si No? ¿Cada cuánto tiempo?**
Sí, pero en el tiempo no estoy muy seguro pueden ser tres o dos veces.
4. **¿Hay alguna clase materiales que son más requerido en el área del almacén? ¿Si No? ¿Qué materiales?**
Sí, son las tuberías, bridas y soportes.
5. **¿Existen ordenes de salidas diarias para la tubería inoxidable 6"? ¿Si No? ¿Cuántas ordenes de salida al día?**
No estoy seguro de cuantas veces salen por día, eso lo registran los jefes.
6. **¿Los volúmenes de requerimiento de material son constantes o cambiantes? ¿Si No? ¿Porque?**
No estoy seguro de cuantas veces salen por día, eso lo ven los jefes directos.
7. **¿Lleva usted un control de inventarios físicos o virtuales o ambos? ¿Si No? ¿Porque?**
No estoy seguro de cuantas veces salen por día, eso lo registran los jefes.
8. **¿Toma regular tiempo despachar la tubería inoxidable 6"? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Sí se toma tiempo, pero desconozco el tiempo de la entrega de tubería.
9. **¿Existe requerimiento de material constante? ¿Si, No? ¿Cada cuánto veces?**
No estoy seguro de cuantas veces salen por día, eso lo registran los jefes.
10. **¿Los proveedores cumplen con el requerimiento y tiempo establecido por la empresa? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Bueno no tengo conocimiento directamente.


72964391

11. ¿cree usted que es necesario hacer una homologación de proveedores en la empresa?
¿Si, No? ¿Por qué?

Bueno no tengo conocimiento no podría decirle una respuesta concreta.

12. ¿Cree usted que realizar un layout en el almacén sería importante? ¿Si, No? ¿por qué?

Si para ordenar el material que esta esparcido por todo el almacén.


72964391

Entrevistas realizadas

GUÍA DE ENTREVISTA jefe de almacén

Apellidos y nombres: Rios Cerdoñ, Diego André
Cargo: Jefe Almacén Fecha: 12/11/2018

OBJETIVO: Recolectar información que será de gran utilidad para la investigación titulada “Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa COSAPI S.A.”

Mucho agradeceré responder las siguientes preguntas:

1. **¿Utilizan algún procedimiento para las entradas y salidas de los materiales del almacén? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Si son unos vales de Cosapi, porque es fundamental para tener un registro del material y a que trabajador se lo damos.
2. **¿Realizan una inspección del stock de inventario en el almacén? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Bueno si, cuando vemos en los vales que material sale continuamente para así hacer un pedido.
3. **¿Se da mantenimiento al material de almacén? ¿Si No? ¿Cada cuánto tiempo?**
Si, se dan dos veces al mes para que el material este en buenas condiciones cuando pase por calidad
4. **¿Hay alguna clase materiales que son más requerido en el área del almacén? ¿Si No? ¿Qué materiales?**
Si, A mi experiencia he visto que mayormente es frecuente la tubería de 6 “y su componente con los que va ligado como la brida y válvulas.
5. **¿Existen ordenes de salidas diarias para la tubería inoxidable 6”? ¿Si No? ¿Cuántas ordenes de salida al día?**
Bueno cuando me quedo reemplazando al jefe de logística, normalmente registro que salen 4 veces al día
6. **¿Los volúmenes de requerimiento de material son constantes o cambiantes? ¿Si No? ¿Porque?**
A mi parecer son cambiantes ya que el material se pide de acuerdo a los trabajos que realizan frecuentemente ya que esto tiene mayor salida.
7. **¿Lleva usted un control de inventarios físicos o virtuales o ambos? ¿Si No? ¿Porque?**
Bueno si, ya que ambos son necesarios para llevar un control de acuerdo a lo que sale del almacén.
8. **¿Toma regular tiempo despachar la tubería inoxidable 6”? ¿Si, No? ¿Por qué?**
Si, cuando estoy a cargo de almacén el despacho de las tuberías suelen ser alrededor de 30 min ya que toma su tiempo mover de un lugar a otro la tubería.


73061528

9. **¿Existe requerimiento de material constante? ¿Si, No? ¿Cada cuánto tiempo?**

Bueno ahí si no estoy seguro porque el encargado directo de enviar los correos con requerimiento es el jefe de logística.

10. **¿Los proveedores cumplen con el requerimiento y tiempo establecido por la empresa? ¿Si, No? ¿Por qué?**

A mi parecer no todo porque suelen a ver quejas de los supervisores cuando no llega su material solicitado.

11. **¿cree usted que es necesario hacer una homologación de proveedores en la empresa? ¿Si, No? ¿Por qué?**

Al parecer sí, porque sería de gran ayuda para las personas que hacen el requerimiento y así cumplir con los pedidos de los supervisores que son los encargados de reportar los avances de sus trabajadores.

12. **¿Cree usted que realizar un layout en el almacén sería importante? ¿Si, No? ¿por qué?**

Yo creo que si porque hay material mal distribuido en el almacén suele ser que a veces no encontramos los materiales o están en una parte retirada y eso toma tiempo.


73061528

ANEXO: 16

Guía de entrevistas Realizada

GUIA DE OBSERVACIÓN - ESTRUCTURADA

Esta guía de observación representa un instrumento de evaluación utilizado en la presente tesis con la finalidad de aumentar la productividad en la empresa COSAPI S.A.

Observador : Richard Javier Díez
 Área : FCK - Almacén
 Fecha : 19/11/2018 al 24/11/2018

ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. Se pierde el material en el almacén	X		Bueno Si hay perdida de Válvulas, Pernos, soldos, Brides.
2. Se verifica el estado de los materiales		X	Bueno NO se verifica ya que antes hay poco personal en tal area.
3. Hay un control en la verificación de material que llega	X		Si hay control en la recepción pero antes no coinciden los materiales
4. Hay un lugar Correcto de almacenamiento		X	No, porque el área de almacenar suelta habia mucho material y antes ponían el material en cualquier lugar
5. Llega dentro del plazo el pedido de material		X	Mayormente no llegan, suelen llegar después de 3 días o una semana después de lo acordado
6. Presentan correcta documentación		X	Bueno al parecer No por el tema de orden de salida se pierden o los llenan mal.
7. Dan Mantenimiento al área de almacén	X		Si hay 2 días al mes hacen mantenimiento
8. Utilización de software de stock de Inventarios	X		Si hay este el Kardex pero no suele coincidir con el inventario físico
9. Se presenta productos dañados por mal almacenamiento		X	Si por mal almacenamiento y por el poco mantenimiento que realizan
10. Hay Buen manejo de los formatos		X	No porque hay poca regularidad
11. Hay poco avance en montaje de tubería por ML	X		Si hay baja productividad por mal manejo de los tiempos o por retrasos que realizan
12. Hay pérdida de tiempo al tratar de ubicar los materiales	X		Si correcto por que el material suele estar desordenado y también toma tiempo identificar el material