



Universidad Científica del Perú - UCP
*Registrado en el Asiento N° A00010 de la Partida N° 11000318, Personas Jurídicas de Iquitos,
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP*

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL**

TESIS

**“PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA PARA LA GESTIÓN
LOGÍSTICA DE LA EMPRESA ANIBAL CONSTRUCCIONES
S.A.C. DE LA CIUDAD DE TARAPOTO”**

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

ASESOR:

M. Sc. Ing. VÍCTOR EDUARDO SAMAMÉ ZATTA

AUTORES:

RIOS SALDAÑA, Jack Kenny

GARCIA GARCIA, Julio Gari

TARAPOTO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi padre que en vida fue el señor Eddie Rios Amasifuén y a madre la señora Celestina Saldaña De Rios que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económica para poder llegar a ser un buen profesional. No podría sentirme más ameno con la confianza puesta sobre mi persona, especialmente cuando he contado con su mejor apoyo desde que tengo memoria.

JACK KENNY RIOS SALDAÑA

Dedico esta tesis a mis padres y a mi Hijo, Roberto García del Águila y Rosa Ernestina García Pezo y a mí adorado hijo Cristofer Fabrizio García del Águila. Que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte emocional para poder llegar a ser un buen profesional. No podría sentirme más afortunado y dichoso con la confianza puesta sobre mi persona, especialmente cuando he contado con su mejor apoyo desde que tengo memoria.

JULIO GARI GARCÍA GARCÍA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios en primer lugar por ser quien me brindo las fuerzas, sabiduría y paz necesaria para lograr un sueño más en mi vida.

A mis padres, por su apoyo en todo momento de mi vida, por ser un ejemplo de responsabilidad, dedicación amor y comprensión para toda mi familia.

A mis profesores de la universidad, quienes durante la vida universitaria no solo fueron una fuente de conocimientos sino también de experiencias, y a nuestra Universidad que nos permitió culminar con éxito nuestra carrera profesional.

Agradecimiento especial a mí asesor de tesis el M.Sc. Ing. Caleb Ríos Vargas, por guiarme y orientarme en todo el proceso de tesis, por su apoyo metodológico, empatía, responsabilidad, ética profesional y sobre todo por su amabilidad y comprensión hacia mí persona.

JACK KENNY RIOS SALDAÑA.

Agradezco a Dios por ser quien me brindo las fuerzas, sabiduría y paz necesaria para lograr un sueño más en mi vida.

A mis padres, por su apoyo en todo momento de mi vida, por ser un ejemplo de responsabilidad, dedicación amor y comprensión para toda mi familia.

A mis maestros, quienes durante la vida universitaria no solo fueron una fuente de conocimientos sino también de experiencias, y a nuestra Universidad que nos permitió culminar con éxito esta carrera.

Agradecimientos especiales a mi asesor de tesis el ing. Victor Eduardo Samamé Zatta, M. SC, por guiarme y orientarme en todo el proceso de tesis, por su apoyo metodológico, empatía, responsabilidad, ética profesional y sobre todo por su amabilidad y comprensión hacia mí.

JULIO GARI GARCÍA GARCÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Con Resolución Decanal N° 183-2022-UCP-FCEI del 11 de febrero del 2022, la FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación de tesis a los señores:

- | | |
|---|------------|
| • Ing. Caleb Ríos Vargas, Dr. | Presidente |
| • Ing. Luis Armando Cuzco Trigozo, M. SC. | Miembro |
| • Ing. Isaac Duhamel Castillo Chalco. | Miembro |

Como Asesor: **Ing. Víctor Eduardo Samamé Zatta, M. Sc.**

En la ciudad de Tarapoto, siendo las 18:00 horas del día 08 de diciembre del 2022, modo virtual con la plataforma del ZOOM, supervisado en línea por la Secretaria Académica de la Facultad y el Director de Gestión Universitaria de la Filial Tarapoto de la Universidad, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa de la Tesis: **“PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA PARA LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA EMPRESA ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C.”.**

Presentado por los sustentantes:

JACK KENNY RÍOS SALDAÑA Y JULIO GARI GARCÍA GARCÍA

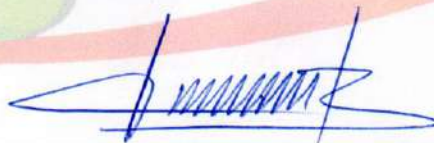
Como requisito para optar el título profesional de: **INGENIERO CIVIL**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: **ABSUELTAS.**

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es: **APROBADA POR MAYORÍA CON LA NOTA DE (15) QUINCE.**

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el acta.



Presidente



Miembro



Miembro

APROBACIÓN

Tesis sustentada en acto público el día 08 de diciembre del 2022 a las 18:00 p.m.



Ing. CALEB RÍOS VARGAS, Dr.
PRESIDENTE DEL JURADO



Ing. LUIS ARMANDO CUZCO TRIGOZO, M.Sc.
MIEMBRO DEL JURADO



Ing. ISAAC DUHAMEL CASTILLO CHALCO
MIEMBRO DEL JURADO



Ing. VICTOR EDUARDO SAMAMÉ ZATTA, M.Sc.
ASESOR

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

La Tesis titulada:

“PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA PARA LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA EMPRESA ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C. DE LA CIUDAD DE TARAPOTO”

De los alumnos: **RIOS SALDAÑA JACK KENNY Y GARCIA GARCIA JULIO GARI**, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **20% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 06 de Mayo del 2022.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

CJRA/ri-a
176-2022

Document Information

Analyzed document	UCP_INGENIERIA_2022_TESIS_JackRios_JulioGarcia_V1.pdf (D134344235)
Submitted	2022-04-22T17:00:00.0000000
Submitted by	Comisión Antiplagio
Submitter email	revision.antiplagio@ucp.edu.pe
Similarity	20%
Analysis address	revision.antiplagio.ucp@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	Universidad Científica del Perú / UCP_INGENIERÍACIVIL_2021_TESIS_OSTÍNLOZANO_RAMFORLINAREZ_V1.pdf Document UCP_INGENIERÍACIVIL_2021_TESIS_OSTÍNLOZANO_RAMFORLINAREZ_V1.pdf (D107252254) Submitted by: revision.antiplagio@ucp.edu.pe Receiver: revision.antiplagio.ucp@analysis.arkund.com	 36
W	URL: https://docplayer.es/36906082-Universidad-catolica-santo-toribio-de-mogrovejo-escuela-de-contabilidad.html Fetched: 2019-10-28T08:21:23.2170000	 2
SA	Otiniano Olguin_Fatima & Rengifo_Portal_Daniel - T3.docx Document Otiniano Olguin_Fatima & Rengifo_Portal_Daniel - T3.docx (D117902021)	 1

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
APROBACIÓN	4
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1 Introducción	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	14
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES	14
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES.....	17
2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES.....	21
2.2 BASES TEÓRICAS	22
2.3 DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA	34
2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	35
CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	38
3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	38
3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	39
3.2.1 PROBLEMA GENERAL	39
3.2.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS.....	39
3.3 OBJETIVOS	39
3.3.1 OBJETIVO GENERAL	39
3.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	39
3.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
3.5 HIPÓTESIS	40
3.6 VARIABLES.....	40
3.6.1 Identificación de las variables	40
3.6.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	41
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	42
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	42
4.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	42
4.1.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	42
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	42
4.2.1. POBLACIÓN.....	42

4.2.2. MUESTRA.....	42
4.3 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
4.3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	43
4.3.2. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	43
4.3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	43
4.3.4. RECOLECCIÓN DE DATOS	44
CAPÍTULO V: RESULTADOS	46
5.1 CARACTERISTICAS DE LA ENCUESTAS:	46
5.2 RESULTADOS PARCIALES.....	52
5.3 SELECCIÓN DE PROVEEDORES.....	52
5.4 CONTROL Y DISTRIBUCION DE MATERIALES EN OBRA	58
5.5 JERARQUIZACION DE PROBLEMAS A TRAVES DE RESULTADO DE ENTREVISTAS Y TALLERES GRUPALES CON EL EQUIPO TECNICOLOGISTICO.	65
5.6 ANÁLISIS FODA	67
5.7 FACTOR INTERNO.....	67
5.8 FACTOR EXTERNO.....	67
5.9 RESULTADOS FINALES	68
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	73
6.1 CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS CON LOS RESULTADOS.....	73
6.1.1. VENTAJAS DEL MODELO PROPUESTO.....	73
6.1.2. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS CON OTROS ESTUDIOS SIMILARES	73
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	74
7.1 CONCLUSIONES.....	74
7.2 RECOMENDACIONES	75
CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	76

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Proceso Logístico.....	27
Ilustración 2: Proceso Logístico.....	30
Ilustración 3: Ciclo de almacenamiento.....	33
Ilustración 4: Criterios a evaluar en encuestas	44
Ilustración 5: Esquema de encuestas	44
Ilustración 6: Pasos para la investigación en campo	50
Ilustración 7: Investigación documentaria	51
Ilustración 8: refleja que la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., según las encuestas realizadas al personal de logística, no cuentan con una cartera de proveedores, y por lo que se pudo observar, llevan un registro de proveedores de manera desorganizada.....	52
Ilustración 9: podemos observar que la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., realiza su contacto o negociación con proveedores mayormente por vía telefónica si son proveedores locales y vía email si son proveedores	53
Ilustración 10: Criterios para sub contratar	54
Ilustración 11: Encuesta por comunicación.....	55
Ilustración 12: Cuadro de proceso de compras	55
Ilustración 13: Cuadro entrevista a proveedores	56
Ilustración 14: Organigrama Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C.....	57
Ilustración 15: Certeza de metrados exactos	58
Ilustración 16: Proyección de obras	59
Ilustración 17: Cuadro de plan de contingencia	60
Ilustración 18: Cuadro de distribución de acopio	61
Ilustración 19: Cuadro de Movilización y Desmovilización	62
Ilustración 20: Cuadro de informalidad.....	63
Ilustración 21: Clasificación grado de cumplimiento	64
Ilustración 22: Pasos a seguir para evaluar proveedores.....	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Jerarquización de problemas	65
Tabla 2: Matriz de desempeño	70

RESUMEN

Esta tesis tiene como propósito fundamental ayudar a mejorar la gestión logística en los aspectos de Control y Distribución de materiales en obra y en el proceso de selección de los proveedores de la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC. De la ciudad de Tarapoto, provincia y departamento de San Martín.

A partir de encuestas asistidas y entrevistas al personal que labora en la empresa constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC., se demostró que dichos aspectos son importantes para la empresa; sin embargo, se comprobó que son enfocados de manera incorrecta.

Por lo tanto, se plantearon metodologías que serán de mucha utilidad para el buen funcionamiento la empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC.

A partir de la revisión efectuada se concluyó que ninguna de ellas ofrece procedimientos detallados acerca de los aspectos estudiados, por lo cual las propuestas hechas por las dos metodologías de gestión fueron complementadas con otras teorías y herramientas desarrolladas por otras instituciones.

Para el mejoramiento de la distribución y control de materiales se propone una metodología de Gestión de Almacenes, se ha desarrollado un catálogo de productos para llevar el control de materiales en obra,

Para el mejoramiento de selección de los proveedores se ha planteado una metodología que permita contribuir a mejorar el desempeño de los proveedores y que proporcione información para la selección de los proveedores en futuros proyectos.

Finalmente se desarrolló un ejemplo de aplicación en un caso real en la ejecución de obra, para mejorar el procedimiento planteado.

Palabras claves: Empresa Constructora, Control de Inventarios, Almacenes, Logística, Procesos.

ABSTRACT

The fundamental purpose of this thesis is to help improve logistics management in the aspects of Control and Distribution of materials on site and in the selection process of the suppliers of the Construction Company ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC. of the city of Tarapoto, province and department of San Martín.

From assisted surveys and interviews to the personnel that works in the construction company ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC., it was demonstrated that these aspects are important for the company; however, it was found that they are focused incorrectly.

Therefore, methodologies were proposed that will be very useful for the proper functioning of the construction company ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC.

From the review carried out, it was concluded that none of them offers detailed procedures about the aspects studied, for which the proposals made by the two management methodologies were complemented with other theories and tools developed by other institutions.

To improve the distribution and control of materials, a Warehouse Management methodology is proposed, a catalog of products has been developed to control materials on site,

To improve the selection of suppliers, a methodology has been proposed that allows contributing to improve the performance of suppliers and that provides information for the selection of suppliers in future projects.

Finally, an application example was developed in a real case in the execution of work, to improve the proposed procedure.

Keywords: Construction Company, Inventory Control, Warehouses, Logistics, Processes.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

En la actualidad, los nuevos métodos de logística para la construcción generan nuevos tipos de desafíos para el proceso de entrega de los materiales del proyecto. La filosofía básica de estos métodos es crear cronogramas de corto plazo para las tareas del proyecto basándose en un análisis de las limitaciones de los recursos del proyecto.

Muchos estudios demuestran que la planificación cuidadosa de la logística en el sector de la construcción puede resultar en ahorros significativos. Sin embargo, a pesar de los intentos de mejorarla, se sigue manejando la compra, entrega, almacenamiento y movimiento de materiales de una manera no estructurada.

La construcción es una de las industrias más importante del país, ya que su índice de crecimiento está íntimamente ligado con el crecimiento de la economía social. La gama de aplicaciones de la industria de la construcción es muy amplia, por lo que en todos los proyectos de esta índole es indispensable una cuidadosa gestión y administración, para que el éxito pueda ser completo en relación con la calidad y la finalidad de agilizar los trámites para su gestión.

La construcción era considerada a nivel mundial dentro de las actividades económicas más demandantes de mano de obra y ejercía un efecto multiplicador en la economía, actualmente existen restricciones que abundan el avance de las empresas constructoras debido al mal manejo gerencial de los activos que posee, donde el punto de debilidad es la falta de un control de los inventarios, como consecuencia se desconoce el almacenamiento efectivo para la producción así como la rentabilidad exacta de la entidad.

Con el avance de la tecnología las empresas constructoras se han visto en la necesidad de calificar y gestionar con mayor exactitud la planificación y control de los inventarios que posee, tales como: materiales, herramientas y equipos de

construcción; ya que los resultados obtenidos generarán un proceso sistemático logístico.

Cabe señalar que es de suma importancia, ya que el control de los inventarios y su eficiente aplicación, permite el avance operativo - financiero de la empresa; evitando malversaciones y manipulaciones.

Un control adecuado y el cumplimiento de los procesos de una gestión logística en las empresas constructoras tienen influencia en el control de los inventarios. Si las entidades no hacen uso de estas estrategias es probable que no tengan la exactitud de los insumos y el stock para el abastecimiento suficiente en producción.

La estructura de un sistema de gestión logística bien definido, es de mucha importancia, ya que la empresa aún no ha desenvuelto las medidas de organización y dirección suficientemente en el que garantice su uso y manejo del inventario en los almacenes, así como en todas las áreas relacionadas como: área de contabilidad, almacén y producción.

Pues así logre obtener información precisa, práctica y efectiva en donde se aprecie una sistematización integral entre dichas áreas. Un Sistema de gestión logística debe ser una serie de partidas armónicas, el cual conforma técnicas de planeación, normas, métodos y procedimientos utilizados para el desarrollo de las funciones de la organización, además se debe tener mecanismos e instrumentos de seguimiento y evaluación que se utilicen para realimentar su ciclo de operaciones permitiendo la protección de los inventarios, donde la verificación y supervisión de los mismos sean confiables de sus registros contables.

Con el avance de la tecnología las empresas constructoras se han visto en la necesidad de calificar y gestionar con mayor exactitud la planificación y control de los inventarios que posee, tales como: Materiales, herramientas y equipos de construcción; ya que los resultados obtenidos generarán un proceso sistemático logístico.

La empresa constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC se dedica a la construcción de edificaciones completas, la misma que cuenta con existencias: materiales directos de construcción, herramientas, suministros y repuestos, maquinarias y equipos de construcción, los mismos que se utilizan para la ejecución de los proyectos de manera eficiente, siendo estos indispensables. Al aplicar un estudio analítico en la empresa, muestra que carece de un plan efectivo en el manejo de sus existencias, así como la aplicación de un sistema de gestión logística que permita llevar con eficiencia el control de cada insumo utilizado en producción. Se observa que la organización y los manejos adecuados no fluyen de manera correcta en los almacenes, pues existen sobrantes, faltantes, así como materiales deteriorados siendo efecto del mal almacenamiento.

La estructura de un sistema de gestión logística bien definido, es de mucha importancia, ya que la empresa aún no ha desenvuelto las medidas de organización y dirección suficientemente en el que garantice su uso y manejo del inventario en los almacenes, así como en todas las áreas relacionadas como: área de contabilidad, almacén y producción, pues así logre obtener información precisa, práctica y efectiva en donde se aprecie una sistematización integral entre dichas áreas.

Un Sistema de gestión logística debe ser una serie de partidas armónicas, el cual conforma técnicas de planeación, normas, métodos y procedimientos utilizados para el desarrollo de las funciones de la organización, además se debe tener mecanismos e instrumentos de seguimiento y evaluación que se utilicen para realimentar su ciclo de operaciones permitiendo la protección de los inventarios, donde la verificación y supervisión de los mismos sean confiables de sus registros contables.

Por lo tanto, si se continúa con la falta o ausencia de gestión de adquisición de materiales en el área de logística, esto generará grandes pérdidas tanto en tiempo y dinero, de los cuales afectará en el crecimiento de la empresa. Como pronóstico del problema, la situación diagnosticada se solucionaría con diseñar un modelo de gestión logística de la empresa.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

La Empresa constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC., inició sus actividades en el año 2010, con capitales íntegramente peruanos e inmersa en el mercado San Martinense, especializados en todo tipo de obras públicas que licita el estado con una capacidad para contratar de hasta 30 millones de soles.

La empresa año tras año ha venido ejecutando proyectos de gran envergadura en la ciudad de Tarapoto, encontrándose en un crecimiento pero que se ve afectado por la falta de organización y planificación en el área logística.

Para la elaboración de la investigación se ha tomado en cuenta estudios anteriores como:

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- SUYBATE & CALDERON ALVAREZ, 2014, en su trabajo de Tesis “EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA Y SU INFLUENCIA EN LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE VENTAS DE LA EMPRESA

DISTRIBUCIONES NAYMLAP SRL”, concluye:

Que la esquematización de los procesos de compra y distribución de mercancías de los almacenes, no es eficiente, pues a través de diagramas de procesos, por medio de un sistema computarizado de inventarios se lograr controlar la salida de los materiales de almacén, a la vez se podrá auditar si las salidas fueron justificadas y se visualizara los stocks oportunamente.

Adicionalmente el trabajador debe llevar un registro.

Comentario

Las mejoras estructurales será un mayor aprovechamiento en los almacenes, la implementación y metodología de los lineamientos son prioridad para la optimización de los recursos de la empresa.

- NADINE STELLA MORALES VALERO, DIANA MILENA MOSQUERA LÓPEZ, MARTHA JANNETT GÓMEZ SUSAN, con su **“PLAN DE MEJORAMIENTO PARA EL ÁREA DE LOGÍSTICA A NIVEL LOCAL DE LA COMPAÑÍA ROTAMAGROCHEMICAL COLOMBIA S.A.S”** – Bogotá 2013, indica en su resumen lo siguiente:

El principal objetivo de este estudio de investigación es desarrollar un plan de mejora para aumentar la confiabilidad de los inventarios de materia prima en la empresa Stan Home Panamericana. En los últimos dos años estos inventarios han sido deficientes debido a diferentes factores tales como: poco control de los procesos, mal manejo de la información, falta de seguimiento a las aprobaciones de calidad, mala identificación de la mercancía, colapso del área de predespacho por falta de espacio entre otros.

- TOMAS PAEZ, ALANDETTE YULY, con su título **“PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA PARA EL ALMACÉN DE MATERIA PRIMA DE LA EMPRESA STAN HOME PANAMERICANA CON LA FINALIDAD DE AUMENTAR LA CONFIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN DE INVENTARIO”** – Venezuela 2013, indica en su resumen lo siguiente:

Esta investigación describe parte de estos procesos son los llevados a cabo en los almacenes de materia prima ya que en ellos se reciben y controlan los insumos que garanticen la producción y por ende las utilidades. En este contexto, la investigación tuvo como objetivo principal hacer una evaluación de los procesos llevados a cabo en el almacén de materia prima de la empresa Stan Home Panamericana, desde la recepción de los insumos hasta su despacho al área de manufactura o terceros, pasando por todo el control y gestión del inventario con el fin de detectar las fallas que generan la escasa confiabilidad. Se tomaron en cuenta factores tales como disposición de la mercancía según su tipo, planes de segregación, predespacho y cronograma de envasado entre otros. El mismo estuvo enmarcado dentro de la modalidad de investigación de campo y basado en estrategias de investigación de tipo documental y descriptiva. También se tomaron en cuenta estudios anteriores y técnicas para la recolección de la información, a través de estas

modalidades y técnicas se logra observar todos aquellos factores que generan el bajo nivel de confiabilidad. De esta manera se logra plantear las acciones que llevan a una gestión confiable del almacén y el inventario con el objetivo principal que el nivel de confiabilidad en la información del inventario sea mayor a la obtenida durante los últimos dos años.

- ING. GIOVANI, en su tesis de grado **“PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO INTERNACIONAL EN LAS EMPRESAS IMPORTADORAS DE MATERIA PRIMA. CASO MANIZALES.”**

– **Colombia 2006**, concluye lo siguiente:

Que el modelo de gestión logística de abastecimiento internacional que se propone, establece una base como herramienta de soporte para las empresas en su objetivo de crear ventaja competitiva desde el mismo momento del abastecimiento de la materia prima, ya que sus características de enfoque sistémico, poca complejidad y generador de integración de las áreas de las empresas como política de la gerencia estratégica fortalecen y vuelven sostenible dicha ventaja.

Comentario:

Efectivamente si en las empresas existe un modelo de mejora de gestión logística a diario en el que mediante ella se aplique procedimientos que conlleven a lograr el soporte a la entidad, simbolizarían pieza clave del crecimiento operativo en la organización, ya que al controlar adecuadamente los inventarios en actividad evitaríamos las posibles deficiencias que se puedan presentar. Es por eso que, en el caso del presente proyecto, la inversión para optimizar el control de inventarios es mínima, donde la propuesta de un sistema de gestión logística se centrara en metodologías, técnicas y procedimientos de reducción de costos, donde las pérdidas y deterioros de los materiales de construcción tendrán un diferente tratamiento de conservación, y la reposición del stock que debería estar en los almacenes será eficiente, donde evitara el atraso de los avances en obra.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

- CALSINA MIRAMIRA, 2004, en su Tesis: **“GESTIÓN Y DESARROLLO LOGÍSTICO EN LA INDUSTRIA GRÁFICA PERUANA”**, concluye:

En base al estudio aplicado el resultado económico de los movimientos logísticos en los procesos operativos, manifiesta que existen pérdidas de órdenes de compras.

Comentario

El orden operativo de los procesos de compras es de mucha importancia, ya que mediante ello se podrá sincronizar el flujo de los materiales. En el proyecto de investigación a desarrollar no solo analizaríamos el proceso logístico simple como serie de pasos, sino de plantear una metodología de optimización del control de los inventarios, en donde la integración de las áreas revelará la disminución de los costos incurridos.

- KAREM ASTHRID ULLOA ROMÁN, con su tema **“TECNICAS Y HERRAMIENTAS PARA LA GESTION DEL ABASTECIMIENTO”** Lima – 2009, indica en su resumen lo siguiente:

Esta tesis tiene como propósito fundamental de ayudar a mejorar la gestión de la logística del abastecimiento en los aspectos de evaluación y selección de los insumos; y en el control del desempeño de los proveedores. A partir de encuestas asistidas a empresas constructoras limeñas se demostró que dichos aspectos son importantes para las empresas. Esta tesis se basa en metodologías de gestión de proyectos, el Lean Construction y el Project Management Institute, para el mejoramiento de la evaluación y selección de insumos se propone una metodología que permite tomar decisiones basadas no sólo en costos sino en criterios cualitativos. Asimismo, se ha desarrollado un catálogo de alternativas de insumos y criterios para las partidas más incidentes del rubro de estructuras.

- CALDERON 2009, en su tesis **“PROPUESTA DE MEJORA DE OPERACIÓN**

DE UN SISTEMA DE ALMACENES EN UN OPERADOR LOGÍSTICO”

concluye lo siguiente:

Que el control de inventarios es una actividad clave en cada almacén del operador logístico, ya que, en muchas ocasiones, la diferencia en que un almacén sea rentable o no se observa en el número de cajas que tienen de más o de menos. Además, que esta área proporciona información que, claramente, influirá en la satisfacción del cliente puesto que refleja el buen o el mal manipuleo que el almacén ejerce sobre su mercadería.

Comentarios:

Si bien es cierto esta tesis manifiesta cuán importante llegar a un control de inventarios en su totalidad y por supuesto en el grado de conservación que se mantiene cada producto, el personal que está a cargo de esta labor también es limitación para el avance del área. El proyecto a desarrollar evalúa esa parte, califica la situación en donde en el rubro de construcción aplica la satisfacción del cliente en el resultado de la producción, donde los materiales utilizados muestren llegar un servicio de calidad. Es por eso que mantener en buen estado cada insumo es prioritario para el desarrollo de las actividades, aplicando técnicas de procedimientos de optimización diferente donde descarte todo tipo de perjuicio. La propuesta que se sugiere busca efectivamente lograr optimizar el uso de los recursos a fin que los insumos reciban un trato seguro en función al valor que se tiene.

- GUEVARA DAGA & QUIROZ HUAMANI, 2014, en su tesis de grado **“APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL ÁREA DE LOGÍSTICA EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA RIAL CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS SAC”**, concluye lo siguiente:

La implementación de un sistema de control interno al área de logística vuelve más rentable la empresa desde el punto de vista del control del recurso materiales y monetario; pues al implementar una serie de políticas para controlar más eficientemente el flujo de los materiales se evita posibles

pérdidas por errores y se proporciona seguridad a la empresa y al ser reordenadas estas actividades, arroja una situación más realista de la verdadera posición económica y financiera de la empresa.

Comentarios:

El implementar un centro de responsabilidad por áreas de manera que al incluir al área de logística y sus áreas integrantes permita visualizar donde, cuando y cuanto se está gastando demás de lo debido, teniendo como premisa que la empresa debe incurrir en gastos razonables en su operatividad. Por ello en este caso el proyecto propuesto, plantea una metodología de control en la totalidad de los materiales, herramientas, maquinarias y equipos de construcción, que estén propensos a deterioro, necesarios para la producción, donde mejorar el proceso dinámico de los insumos y los resultados que puedan obtener.

- VILLANES ARROYO, ALVA SANCHEZ, & REYES PEREZ, 2006, en su trabajo de tesis “**PROPUESTA DE MEJORA EN LA LOGÍSTICA DE ENTRADA EN UNA EMPRESA AGROEXPORTADORA**”, concluye en los siguiente:

El estudio se centra en el funcionamiento de la logística de entrada en la empresa Greenexport, para empezar con el análisis se obtuvieron datos e información de las actividades que desarrolla el área logística así sus políticas y estrategias actuales, mediante el mapeo de sus procesos se determinó la problemática de las áreas de compras y almacenes, identificados estos se plantearon varias alternativas de solución que permitirán el mejoramiento de la gestión.

Para el desarrollo de las soluciones se confrontaron los problemas y soluciones relacionándolas con el impacto en el nivel de servicio. Como resultado de este análisis se procedió a desarrollar la administración de proveedores, re catalogación de materiales, establecimiento de políticas y procedimientos y redefinición de funciones.

El área logística no gestiona los inventarios incurriendo en compras de urgencia para abastecer de materiales de alta rotación en los procesos productivos. Con la matriz de posicionamiento y el manejo de procedimientos se logrará el control de materiales que deben manejarse con compras de reposición.

Comentarios:

Como se puede observar, si una empresa no cuenta con un sistema de gestión logística sofisticada en el que se integre las áreas que participan del proceso productivo, ocasionaría problemas en el control de los materiales que se utilizan, en este caso, en el rubro de construcción la falta de integración de las fases productivas limitaría al buen uso de los inventarios, así como poder desarrollar con efectividad los avances de obras.

- **ING. GIOVANI, 2006, en su Tesis de grado:** “PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO INTERNACIONAL EN LAS EMPRESAS IMPORTADORAS DE MATERIA PRIMA. CASO

MANIZALES.” Concluye:

Que el modelo de gestión logística de abastecimiento internacional que se propone, establece una base como herramienta de soporte para las empresas en su objetivo de crear ventaja competitiva desde el mismo momento del abastecimiento de la materia prima, ya que sus características de enfoque sistémico, poca complejidad y generador de integración de las áreas de las empresas como política de la gerencia estratégica fortalecen y vuelven sostenible dicha ventaja.

Comentario: Efectivamente si en las empresas existe un modelo de mejora de gestión logística a diario en el que mediante ella se aplique procedimientos que conlleven a lograr el soporte a la entidad, simbolizarían pieza clave del crecimiento operativo en la organización, ya que al controlar adecuadamente los inventarios en actividad evitaríamos las posibles deficiencias que se puedan presentar. Es por eso que, en el caso del presente proyecto, la inversión para optimizar el control de inventarios es mínima, donde la

propuesta de un sistema de gestión logística se centrara en metodologías, técnicas y procedimientos de reducción de costos, donde las pérdidas y deterioros de los materiales de construcción tendrán un diferente tratamiento de conservación, y la reposición del stock que debería estar en los almacenes será eficiente, donde evitara el atraso de los avances en obra.

2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

- Espinoza y Durand (2013) en su investigación donde tuvo como el objetivo principal determinar los principales problemas logísticos en las empresas constructoras, definir las pautas que permitan una mejora sustancial y el ordenamiento de sus procesos para mantener un seguimiento constante de los mismos. Se concluyó en base al análisis realizado, que una incorrecta planificación logística (programación de requerimientos y política de inventarios) genera elevados sobrecostos; tanto administrativos y de recursos varios, llegando a tener incluso stock inmovilizado al final de una obra el cual al no poder volver a utilizarse se convierte en recursos mermados. Adicionalmente, que los procesos de compras y almacenajes deben estar estructurados en base a una adecuada catalogación de materiales y a prioridades específicas acorde a cada recurso para evitar errores y demoras que generan pérdidas económicas significativas y retrasos generales en los entregables de la obra. Se requiere implementar una gestión de stocks mínimos de todos los materiales que sean considerados de alta criticidad. En el caso de una constructora, los materiales críticos no corresponden necesariamente a los de mayor rotación sino aquellos que se encuentran involucrados en la ruta crítica del proceso. Esto se puede apoyar en la utilización de un MRP para materiales de mayor valor. La gestión de los proveedores es ineficiente si no se cuenta con tratamientos específicos y ordenados con los proveedores. Para mejorar estas condiciones es posible determinar distintas modalidades de adquisición de acuerdo a la necesidad (consignaciones, contratos varios, etc.).
- Elguera, Pílares y Abarca (2015), en dicha investigación tuvo como objetivo de la mejora de la gestión de la cadena administrativa de logística en la

empresa constructora Pacco Constructores S.C.R.L, con la finalidad de reducir tiempos y costos, para lo cual se recolectó información y documentación del área logística y sus obras ejecutadas se realizó también encuestas y entrevistas al personal que labora actualmente en la empresa y que tienen un vínculo directo con el área logística, pudiendo encontrarse las principales falencias que se presentan, tales como; el deficiente manejo económico y de flujo de caja, la nula capacitación a su personal del área logística, la deficiente gestión del conocimiento, la falta de aplicación de software que permitan un manejo más ordenado de la información logística, etc.; todo lo cual conlleva al retraso en el abastecimiento de materiales para las obras, trayendo consigo un conjunto de pérdidas económicas (en materiales, horas hombre, horas máquina, penalidades por incumplimiento de plazo contractual y mayores gastos generales), dichas pérdidas pudieron ser cuantificadas, tomando como referencia 3 obras ejecutadas por la empresa. Toda la información obtenida y que pudo ser analizada, nos permite entender que actualmente la empresa ha reducido los márgenes de utilidades que espera alcanzar, lo cual pudiera ser contrarrestado con un buen manejo logístico.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE LOGÍSTICA

La palabra logística, que etimológicamente procede del griego (flujo de materiales, se empieza a aplicar en la empresa a partir de la década de los sesenta, si bien su origen procede de la jerga militar, que la empezó a emplear a partir de la primera guerra mundial como función de apoyo para el abastecimiento y control de los recursos necesarios para las actividades bélicas. En la empresa, la palabra logística se relaciona de una forma directa con todas las actividades inherentes a los procesos de aprovisionamiento, fabricación, almacenaje y distribución de productos. La logística puede ser definida como el proceso científico y estratégico de la cadena de abastecimientos que planifica, implementa y controla el flujo y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes y servicios, así como de la información relacionada desde el punto de origen al

punto de consumo, con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores en la cantidad, en el lugar y en el tiempo correcto, de tal modo que la actual y futura rentabilidad sean maximizados.

El proceso de planificar, implementar y controlar el flujo y el almacenaje de materias primas, productos semielaborados o terminados, y de manejar información relacionada desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes. Es una poderosa herramienta gerencial que tiene la oportunidad de tener un profundo efecto en la rentabilidad, especialmente si incluye compras, distribución y materiales por recibir. Así también se puede definir como la planificación, organización y control del conjunto de actividades de movimiento y almacenamiento que facilitan el flujo de materiales y productos desde la fuente al consumo, para satisfacer la demanda al menor costo incluidos los flujos de información y control.

2.2.2 IMPORTANCIA DE LA LOGISTICA

La logística gira en torno a crear valor: valor para los clientes y proveedores de la empresa, y valor para los accionistas de la empresa. El valor en la logística se expresa fundamentalmente en términos de tiempo y lugar. Los productos y servicios no tienen valor a menos que estén en posesión de los clientes cuándo (tiempo) y dónde (lugar) ellos deseen consumirlos.

Una buena dirección logística visualiza cada actividad en la cadena de suministros como una contribución al proceso de añadir valor. Si sólo se le puede añadir poco valor, entonces se podrá cuestionar si dicha actividad debe existir. Sin embargo, se añade valor cuando los clientes prefieren pagar más por un producto o un servicio que lo que cuesta ponerlo en sus manos. Por varias razones, para muchas empresas de todo el mundo, la logística se ha vuelto un proceso cada vez más importante al momento de añadir valor.

2.2.3 OBJETIVOS Y MISIÓN DE LA LOGÍSTICA

Los objetivos y estrategias de logística deben ser soporte y coherente con los objetivos y estrategias de la empresa y particularmente con la manufactura y

mercadotecnia. El proceso para establecerlos es interactivo e involucra todos los niveles de organización.

La misión y criterios de la logística son determinar el propósito fundamental o razón de ser de la organización logística, definiendo su dirección, derivarse de la misión general y objetivos de la empresa, ser dinámico, incorporar conceptos que involucren el mercado, nivel de servicio del consumidor, criterios de éxito, políticas y capacidades a explotar.

La misión de la logística en construcción consiste en desarrollar una relación de actividades logísticas capaz de lograr el mayor retorno posible de los fondos invertidos en la empresa. Este objetivo se mueve sobre dos dimensiones: El impacto del diseño del sistema logístico sobre los ingresos y el coste de dicho diseño. En el mejor de los casos el responsable logístico debería saber el ingreso adicional que se generaría al mejorar la calidad de servicio suministrado al cliente. Desafortunadamente lo normal es que estas cifras no se conozcan con más precisión y que se establezca unos niveles de servicios que bien sean aceptables para el consumidor para el total de las ventas o para algún otro parámetro relacionado.

2.2.4 EVALUACIÓN DE LA LOGISTICA

La evolución de la logística empieza desde las décadas de los 50s cuando las empresas tienen una visión muy pasiva con respecto a la competitividad del mercado, por lo que se centra en que ellas les compren, ellas no venden. Por eso entonces la competitividad está basada en productos y servicios, era lo común considerar que aquella empresa que estaba por encima de sus competidores solo se debía a que contaba con productos o servicios que satisfacían en mejor medida que los ya existentes, o que simplemente entraban a satisfacer necesidades no satisfechas hasta ese momento.

Por los años 70s, las empresas empiezan a comportarse de una forma más activa con respecto a su competitividad en el mercado, las empresas ya no se enfocan en sus productos y servicios, sino en sus clientes. A fin de obtener la rentabilidad esperada se empieza a buscar dicha rentabilidad a través de la

optimización de la función de abastecimientos. En este punto de quiebre se inicia la búsqueda de asesores en lugar de proveedores y las empresas empiezan a delegar funciones.

Un mayor avance viene a partir de la década de los 90s, las empresas ya buscan socios estratégicos los que más allá de enfocarse en sus clientes, empiezan a enfocarse en el mercado de sus clientes; es así como se inicia la integración con la estrategia de negocio para ser una ventaja competitiva.

Entonces podemos concluir que la logística ha tenido sólo una misión: llevar el costo lo más bajo posible, entonces controlarlo y reportarlo, mientras que en la actualidad la alta dirección de las organizaciones demanda de logística la provisión de una posición estratégica ventajosa y la mejora de ingresos más allá de reducir costos.

2.2.5 GESTIÓN LOGÍSTICA

La nueva realidad competitiva presenta un campo de batalla en donde la flexibilidad, la velocidad de llegada al mercado y la productividad serán las variables claves que determinarán la permanencia de las empresas en los mercados. Y es aquí donde la logística juega un papel crucial, a partir del manejo eficiente del flujo de bienes y servicios hacia el consumidor final. Logística es un término que frecuentemente se asocia con la distribución y transporte de productos terminados; sin embargo, ésta es una apreciación parcial de la misma, ya que la logística se relaciona con la administración del flujo de bienes y servicios, desde la adquisición de las materias primas e insumos en su punto de origen, hasta la entrega del producto terminado en el punto de consumo.

De esta forma, todas aquellas actividades que involucran el movimiento de materias primas, materiales y otros insumos forman parte de los procesos logísticos, al igual que todas aquellas tareas que ofrecen un soporte adecuado para la transformación de dichos elementos en productos terminados: las compras, el almacenamiento, la administración de los inventarios, el mantenimiento de las instalaciones y maquinarias, la seguridad y los servicios.

Los responsables de la logística tienen la posibilidad de modificar o mantener la red con la configuración que ellos crean más adecuada. A través del proceso de gestión de la red, la logística toma parte del diseño y operación de la misma.

La gestión logística conforma el conjunto de recursos interrelacionales, procedimientos y métodos que permiten el sostén logístico, cuyo fin principal es hacer interactuar de manera ordenada los recursos logísticos para alcanzar de manera efectiva los objetivos previstos. El éxito de un sistema logístico parte de la preparación de los recursos, de las necesidades específicas para lo cual es diseñado y de la implementación y ejecución del mismo.

La Gestión Logística son el conjunto de actividades administrativas que contribuyen a desarrollar los procesos de planificación, ejecución y control del flujo completo de materias primas, componentes, productos semielaborados y terminados, así como la información asociada”.

Dentro de los objetivos de la gestión logística se encuentran los siguientes:

- Mejorar el nivel de servicio al cliente.
- Disminución drástica de las inversiones en stock.
- Flexibilizar la fuente de suministros para adaptar éste a las necesidades del mercado, en gama de productos y tiempo de respuesta.
- Mejorar la performance global de la empresa, fijando objetivos medibles y operativos.

La gestión logística puede ser medida a través de 3 indicadores:

Primero: sobre la velocidad del ciclo/flujo logístico, desde el momento que se genera el pedido de ventas hasta que se coloca el producto en el cliente, esto ayuda a controlar los famosos cuellos de botella.

Segundo: El indicador tiene que ver con los costos que se agregan a un producto o servicio durante el flujo logístico.

Tercero: Es útil cuando se quiere medir el grado de satisfacción del cliente, no por la entrega a tiempo o no, sino por la calidad misma del servicio logístico.

"Logística es el proceso de planificar, implementar y controlar eficientemente el flujo de materias primas, productos en curso, productos terminados y la información relacionada con ellos, desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente.

Ilustración 1: Proceso Logístico



Fuente: MARTINEZ, 2005

"La Logística es el proceso de administrar estratégicamente el abastecimiento, el movimiento y almacenamiento de los materiales, el inventario de productos terminados (y los flujos de información relacionados) a través de la organización, y sus canales de distribución de forma tal que la actual y futura rentabilidad sean maximizadas a través del cumplimiento efectivo de los requerimientos"

La logística desempeña cinco papeles o roles en la empresa:

INFORMACIÓN: hacer que cada unidad de la empresa conozca las principales actividades que se realizan en la gestión logística y analizar los niveles de servicio que brinda la empresa con el objetivo de hacer conscientes a los colaboradores de la importancia que tiene una adecuada gestión.

CONTROL: determinar los indicadores de desempeño, tales como: cumplimiento de plazos de entrega, plazo de vencimiento de productos, rotación de stock, etc.

ORGANIZACIÓN: definir, rediseñar e implantar procesos y métodos que faciliten las decisiones y la ejecución de las acciones en el proceso logístico y éstos optimicen de forma global los objetivos de la empresa.

ESTRATÉGICO: colaborar estratégicamente en los objetivos de la empresa, con especial énfasis en la determinación del nivel del servicio.

EJECUTIVO: responsabilizarse totalmente de la ejecución de las actividades logísticas; algunos instrumentos que facilitan este proceder son: implantar sistemas proveedor-cliente interno, gestionar los procesos, costos.

La Gestión Logística son el conjunto de actividades administrativas que contribuyen a desarrollar los procesos de planificación, ejecución y control del flujo completo de materias primas, componentes, productos semielaborados y terminados, así como la información asociada. En la industria de la construcción, a través de las nuevas filosofías se apunta al mejoramiento de la Logística como herramienta principal de eliminación de pérdidas y en si es el concepto que se pretende aplicar a los sistemas productivos tradicionales.

Recordemos que el proceso de producción se entiende no solamente como secuencia de las actividades de la conversión sino también como un proceso del flujo de materiales y de información y como proceso de generación de valor para el cliente. De este concepto, se deduce que, en un proceso de producción, la ventaja competitiva no puede venir solamente de mejorar la eficacia de las actividades de conversión, sino también de reducir los tiempos de espera, del almacenaje, de movimientos improductivos e inspecciones.

2.2.6 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA

El objetivo de la gestión logística es aumentar las ventajas competitivas, captando reteniendo clientes y generando un incremento en los beneficios económicos obtenidos Por la comercialización y producción de los bienes y servicios. Todo

ello puede ser logrado mediante la interacción de la distribución física, aprovisionamiento de materias primas, manejo de información, tiempos de respuesta, control del nivel de inventarios, estudio de la demanda, servicio al cliente, lo cual se traduce en una tasa de retorno de la inversión más elevada, con un aumento de la rentabilidad.

Otro de los objetivos primordiales de la logística es reducir costos y contribuir sustancialmente a las utilidades de las compañías, mediante la racionalización y optimización de los recursos utilizados.

Se tienen entonces los siguientes objetivos:

- Asegurar que el menor costo operativo sea un factor clave de éxito.
- Suministrar adecuada y oportunamente los productos que requiere el cliente final.
- Convertir la logística en una ventaja competitiva ante los rivales.
- La compañía mexicana In Log Soluciones Logísticas, en uno de sus artículos publicados sobre las metas de la gestión logística, cita a Bowersox & Closs (1996), nombrando los seis objetivos operacionales de la gestión logística, estos son:
 - Respuesta rápida: La capacidad de proveer al cliente con lo que necesita es la clave para asegurar futuras compras.
 - Desviaciones mínimas: El desempeño debe ser consistente, por ejemplo, los tiempos de entrega.
 - Inventario mínimo: El inventario es muy caro y debe mantenerse en un mínimo.
 - Consolidación de movimientos: El costo de transporte puede reducirse si se consolidan los pequeños envíos en uno grande y con menos frecuencia.
 - Calidad: No sólo los productos deben ser de la más alta calidad, los servicios de logística también deben cumplir con estándares de calidad.
 - Soporte del ciclo de vida: Abarca la necesidad no sólo de entregar el producto sino también manejar las devoluciones del mismo.

2.2.7 LA LOGISTICA EN EL TIEMPO

Donald Bowersox (1974:145) realizó un análisis en tres etapas: La primera comenzó a partir del año 1950 y terminó en el año 1964, a esto llama “Origen y una nueva dirección”. En los años de Post guerra, la proliferación de productos y la comercialización sin orden, forzaron a los administradores a buscar nuevas formas que ayudaran a controlar los costos de distribución. La administración de la distribución física nació como una reacción frente al problema de la falta de control en la distribución física en el mercado, considerando que los costos de la distribución van entre el 10 y 30 % de las ventas. El reto de esa época estuvo orientado hacia el concepto de la distribución física.

2.2.8 ROCESO LOGÍSTICO

La gestión de logística se da con el fin de organizar las actividades en el proceso logístico en la empresa constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC, se identifica el subproceso logístico, los cuales se grafican en el siguiente esquema:

Ilustración 2: Proceso Logístico



Fuente: Elaboración Propia

2.2.9 LA LOGÍSTICA EN LA CONSTRUCCIÓN

La logística es un proceso multidisciplinario aplicado a una determinada obra para garantizar el suministro, almacenamiento y distribución de los recursos en los frentes de trabajo, asimismo se encarga de la estimación de las cantidades de los recursos a usar y de la gestión de los flujos físicos de producción.

El proceso logístico en la construcción agrupa todas aquellas actividades que permiten abastecer a la obra de las materias primas para su ejecución, desde la generación de la solicitud de compra al consumo. Las labores relacionadas a este proceso deben funcionar de manera integrada, por medio de la coordinación de los subprocesos de la empresa y las correspondientes a los proveedores, el proceso de producción donde propone una subdivisión de la logística aplicable a la industria de la construcción:

- Logística Externa (de abastecimiento): se encarga de proveer materiales, equipos y personal necesario para la producción de las edificaciones. Entre las actividades que agrupa están: planeamiento y procesamiento de adquisiciones; calificación, selección y adquisición; transporte de recursos hasta la obra; pago a los proveedores, etc.
- Logística Interna (de obra): se encarga de los flujos físicos y de informaciones necesarios para la ejecución de los procesos constructivos en la obra. Entre las actividades más importantes tenemos el control de flujos físicos ligados a la ejecución; gestión de interface entre los involucrados en el proceso de producción, es decir proporciona la información necesaria para realizar sus actividades y la gestión del lugar de trabajo, es decir lugares de almacenamiento, manipulación interna, sistemas de transporte, etc.
- La definición de la Logística Inversa de acuerdo a la Asociación de Logística Inversa, es cualquier actividad asociada a un producto/servicio después del punto de venta, el último propósito es optimizar o hacer más eficiente la actividad posterior a la comercialización, ahorrando así dinero y recursos.

2.2.10 LA GESTIÓN DE LA CADENA DEL ABASTECIMIENTO

Anteriormente se definió a la logística como parte de la gestión de la cadena de abastecimiento, sin embargo, no se ha explicado en qué consiste dicha cadena. En los siguientes párrafos se definirá este concepto.

Una cadena de abastecimiento es el conjunto de redes de organizaciones que están envueltas, a través de enlaces corrientes arriba y corriente abajo, en los diferentes procesos y actividades que producen valor en forma de productos o servicios en las manos del cliente final.

2.2.11 CONTROL DE INVENTARIOS

Es la función responsable de planear y coordinar todas las actividades relacionadas con el aprovisionamiento, compra, almacenamiento, control, movimiento, manipulación, y estandarización de los bienes o productos de una compañía.

Uno de los principios básicos del control interno de almacenes se basa en garantizar la exactitud entre las existencias físicas de productos almacenados y los registros correspondientes en el sistema de informático o administrativo correspondiente.

El control interno de almacenes se apoya en dos conceptos básicos.

2.2.11.1 GESTIÓN DE RIESGO

Se identifican los riesgos que podrían afectar el desarrollo del proyecto tanto a nivel técnico, de origen externo, de origen interno y de capacidad de gestión del proyecto, los cuales deberán de monitorearse y mitigar su impacto.

2.2.12 ENFOQUES GENERALES ACEPTADOS POR LA LOGISTICA

En las siguientes secciones se revisará los fundamentos del Lean Construction y el Project Management Institute (PMI), dos metodologías que son mayormente usadas en el país para la gerencia de proyectos. Asimismo, se explicará cómo enfocan la logística y que herramientas proponen.

2.2.13 CICLO DE ALMACENAMIENTO

El ciclo de almacenamiento está compuesto por las siguientes etapas:

- Recepción de materiales.
- Almacenamiento propiamente dicho.
- Despacho o entrega de materiales.
- Control de los materiales.
- Codificación de materiales

Ilustración 3: Ciclo de almacenamiento



Fuente: Elaboración Propia

2.2.13.1 ETAPA 1: RECEPCIÓN DE MATERIALES

El almacén es el encargado de recibir los artículos que se compran o adquieren.

Su labor se divide en: descarga, desembalaje, inspección, verificación, chequeo, ingreso o entrega a los depósitos, informando su llegada y elaborando su parte o informe de recepción e ingreso.

2.2.14 ETAPA 2: ALMACENAMIENTO PROPIAMENTE DICHO

Consiste en guardar los artículos ubicándolos y cuidándolos de manera que puedan entregarse en condiciones de ser utilizados, para ello se debe contemplar aspectos relacionados con el espacio de que se dispone y los

artículos que se deben almacenar de manera de llegar a utilizar dicho espacio en la forma más adecuada posible, permitiendo que todos los artículos puedan ser alcanzados por el personal de almacén de despachadores. Es función del personal de almacén ubicar los materiales de acuerdo a lo establecido.

2.2.15 ETAPA 3: DESPACHO O ENTREGA

Consiste en entregar los artículos que se guardan en almacén a cambio de una orden o vale de salida o también denominada nota de entrega y constituye un comprobante del movimiento efectuado.

2.2.16 ETAPA 4: CONTROL

Desde la recepción del artículo hasta la entrega del mismo debe ser realizado por el propio personal de almacén, salvo en los controles cualitativos donde muchas veces tendrá que intervenir el personal técnico para realizar el control de calidad.

2.2.17 ETAPA 5: CODIFICACIÓN

La codificación es indispensable para la buena administración de un almacén de materiales y partes componentes para la manufactura, así como de productos terminados para su venta. Todo artículo sea material o producto, debe tener un nombre y un número que sirva de identificación unificada en los departamentos de compras, ventas, almacenes, control de inventarios, procesamiento de datos y contabilidad. Cada empresa ha de tener su propia codificación de acuerdo a sus necesidades.

2.3 DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA

La cadena de valor permite a la empresa entender cuáles partes de sus operaciones generan valor y que sean fuente de una ventaja competitiva, ya sea en las actividades de apoyo o en las actividades principales. Lo que genera valor para un cliente en el sector construcción son los costos y el tiempo de ejecución del proyecto, es por lo que una empresa constructora gana los proyectos en una propuesta de licitación.

El personal calificado con el que cuenta la constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC, permite manejar la planificación y el desarrollo del trabajo.

Dentro del abastecimiento de materiales, los procesos de gestión de compras y de inventarios son manejados por el área logística, del personal obrero traza el éxito de la ejecución de cada proyecto.

2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

2.4.1 CONCEPTO DE LOGÍSTICA

El concepto de logística se refiere a los procesos de coordinación, gestión y transporte de los bienes comerciales desde el lugar de distribución hasta el cliente final. Por tanto, la logística se encarga del producto en cuanto a su almacenamiento, inventario, transporte, entrega y/o devolución.

En toda organización o empresa la logística trata de la planificación, programación, gestión de recursos y calidad en el servicio, de forma que pueda implementarse y controlarse con eficiencia los recursos y materiales disponibles, desde su inicio hasta la entrega al consumidor, todo este proceso debe realizarse al menor costo posible, pero sin menoscabo de la calidad del producto o servicio.

2.4.2 IMPORTANCIA DE LA LOGÍSTICA

Mediante la logística es posible incrementar las líneas de producción, brindar eficiencia y eficacia en el servicio, mediante una comunicación fluida, un sistema de información muy bien implementado y considerando en lo posible, la menor cantidad de inventarios, elevando la competitividad, lo cual ha de generar mayor rentabilidad para la empresa.

2.4.3 PROCESO LOGÍSTICO

Implica un manejo eficiente de los almacenes, inventarios, recursos disponibles, bienes y servicios desde su origen hasta la entrega al consumidor final, por lo tanto, la logística es la administración de los bienes y servicios desde la administración de los mismos, distribución hasta la entrega al consumidor.

2.4.4 GESTIÓN LOGÍSTICO

Nombra a cuatro macro procesos en la gestión logística:

- **Gestión de compras y almacenamiento**, que, en términos de gestión y control de operaciones relacionadas con los flujos físicos de materiales, las compras se constituyen en la primera función de la cadena de suministro. Esto debido a que el inicio de este importante proceso depende de las necesidades de materias primas y materiales de empaque identificadas para los procesos productivos; así como de los repuestos para las tareas de mantenimiento; recurso humano necesario; horas de montacargas requeridas en el centro de distribución; cantidad de papel para fotocopias, etc. Tal determinación de actividades nace de la planeación y pronóstico de la demanda que realice una determinada compañía.
- **Gestión moderna de inventarios**, los inventarios son documentos que nos permiten determinar en forma precisa la cantidad de insumos, bienes y recursos disponibles para un tiempo determinado, por lo que, es posible visualizar en qué momento estos bienes deben distribuirse o comercializarse en un mercado específico hasta la entrega final al usuario. Esto indica que debe realizarse un buen manejo de inventarios, para que un bien o recurso esté disponible en la oportunidad requerida por el cliente, pues con esta precisión se evitará perder la venta de dicho producto o servicio. Por otra parte, en los inventarios, es posible observar el stock disponible de bienes o productos para un tiempo establecido.
- **Gestión logística en centros de distribución y almacenes**, puede definirse como un espacio planificado para ubicar, mantener y manipular mercancías y materiales. Dentro de esta definición hay dos funciones dominantes: el almacenamiento y el manejo de materiales. En este aspecto, se consideran tres funciones esenciales: la minimización del costo de operación, el suministro de los niveles adecuados de servicio y el complemento de procesos productivos.

- **Gestión del transporte y distribución de carga**, como su nombre lo indica, es un proceso mediante el cual se desplaza la mercadería o el servicio hacia el lugar requerido por el cliente, teniendo en cuenta los factores de seguridad servicio y costo.

2.4.5 EXPERIENCIAS EXITOSAS

En el caso de la Empresa Graña y Montero, el éxito se debe a que cada cierto tiempo formula un planeamiento estratégico en base a la Ingeniería de flujos estables, de manera que se oriente una visión estratégica que le permita adelantarse a los ciclos económicos.

Lo importante de su misión es que se direcciona a la resolución de problemas de servicios de obras civiles, más allá de lo que establecen los contratos, trabajando en clima laboral estable y armónico, que motive y desarrolle a su personal respetando el medio ambiente en armonía con las comunidades en las que opera y asegurando el retorno a sus accionistas.

Con respecto a los valores de esta empresa que corresponden a su éxito, pueden citarse: El cumplimiento de los contratos en forma anticipada, un nivel de calidad y seriedad en el desarrollo de las obras civiles, un código de ética y eficiencia.

CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La gestión logística, en el mundo mueve muchísimos millones de soles, las empresas dedicadas a brindar este servicio trabajan las 24 horas al día tratando de cumplir compromisos de atención y salvaguardar los intereses de la empresa.

En el sector construcción no es la excepción, considerando que es una de las principales actividades en los diferentes países del mundo, por lo que su atención es importante.

En el ámbito nacional igualmente, muchas empresas se han incorporado en estos últimos años a brindar servicios de gestión logística, esto con el fin de cumplir con atender clientes en los diferentes puntos del país.

Las empresas constructoras también, dependen mucho de la gestión logística a fin de cumplir sus compromisos, lo que, si podemos notar que se puede mejorar mucho en este aspecto, ya que muchas empresas constructoras adolecen de un área logística, en primer lugar, lo cual dificulta el abastecimiento de materiales en forma oportuna y a precios competitivos del mercado.

El sector construcción depende de muchos servicios conexos, como productos, maquinaria propia, alquilada, recursos humanos, equipos y esto sin duda genera necesidades diarias que tienen que ser resueltas para no paralizar las actividades y así caer en atraso de las misma, sin logara cumplir con el cronograma programado, siendo esto uno de los factores determinantes para que las obras culminen en los tiempos programados.

3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

3.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera la propuesta de un plan de mejora, influirá en la gestión logística de la empresa ANÍBAL CONSTRUCCIONES SAC de la ciudad de Tarapoto?

3.2.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS

¿De qué manera podemos Identificar los problemas que actualmente tiene la empresa ANÍBAL CONSTRUCCIONES SAC de la ciudad de Tarapoto?

¿De qué manera podemos proponer técnicas y herramientas que puedan ayudar a mejorar la gestión logística en la empresa ANÍBAL CONSTRUCCIONES SAC de la ciudad de Tarapoto?

3.3 OBJETIVOS

3.3.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un plan de mejora para la gestión logística de la empresa ANÍBAL CONSTRUCCIONES SAC de la ciudad de Tarapoto.

3.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los problemas que actualmente tiene la empresa ANÍBAL CONSTRUCCIONES SAC de la ciudad de Tarapoto.
- Proponer técnicas y herramientas que puedan ayudar a mejorar la gestión logística en la empresa ANÍBAL CONSTRUCCIONES SAC de la ciudad de Tarapoto.

3.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se justifica porque permitirá realizar un diagnóstico de una empresa dedicada a la construcción y consultoría, que tiene problemas similares a muchas empresas peruanas y al mismo tiempo se propondrá un plan de mejora de gestión logística, lo cual podrá ser un referente a muchas empresas del medio.

3.5 HIPÓTESIS

La propuesta de un plan de mejora influirá significativamente en la gestión logística de la empresa ANÍBAL CONSTRUCCIONES SAC de la ciudad de Tarapoto

3.6 VARIABLES

3.6.1 Identificación de las variables

Variable Independiente:

Plan de mejora.

Variable dependiente:

Gestión Logística.

3.6.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional
Edificación	Cumplimiento del tiempo pronosticado para el término de la obra.	Definir y describir a todas aquellas construcciones realizadas artificialmente por el ser humano con diversos pero específicos propósitos.	Las edificaciones son obras que diseña, planifica y ejecuta el ser humano en diferentes espacios, tamaños y formas, en la mayoría de los casos para habitarlas o usarlas como espacios de resguardo.
Tiempo utilizado en la entrega de materiales.	Tiempo por cada entrega de material.	Define el tiempo utilizado para la entrega de materiales en obra.	El tiempo y los materiales son dos factores importantes para el desarrollo de una obra.
Control del almacén en obra.	Costo S/. de materiales perdidos.	Observación cuidadosa que sirve para hacer una comprobación.	Mediante una serie de procedimiento se obtendrá un control adecuado de los materiales, herramientas, que ingresan y salen de obra.
Selección de proveedores.	Proceso de Homologación de Proveedores.	Selección que garantiza la calidad, precio y tiempo.	Mediante un proceso de Selección se obtendrá una lista de proveedores que brinden un servicio de calidad.

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se evaluarán las metodologías y herramientas que se aplicarán para lograr la mejora del proceso logístico de la empresa bajo estudio. Se analiza y propone un diseño para la gestión de la logística de entrada en la empresa constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC.

4.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio de la presente investigación es descriptivo, debido a que se detallará el proceso y procedimiento del problema ocasionado por la de la falta de un sistema de gestión logística el cual afecta a la empresa.

4.1.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación corresponde a un estudio descriptivo cuyo esquema está dedicado a la mejora de la gestión logística, tomando como base la teoría de sistema, caracterizaremos el sistema del Gestión Logística.

Una vez realizadas todas estas fases se obtuvo el producto final que es la metodología diseñada y propuesta para solucionar la problemática de la Empresa.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por todos los trabajadores profesionales, y obreros de la empresa constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC.

4.2.2. MUESTRA

Como la población es pequeña, la muestra está conformada por todos los trabajadores profesionales y obreros del Área de Logística de la empresa constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC.

4.3 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Los métodos empleados en la investigación serán análisis y síntesis, donde identificaremos cada una de las partes de la realidad de la empresa y serán procesadas.

4.3.2. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Observación: Por medio de ella se observará el comportamiento y ejecución de los procedimientos en la organización, de tal manera que se estudie la realización de los procesos productivos que conllevarán a plantear las mejoras para buen funcionamiento de la empresa.

4.3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para esta investigación se utilizó un instrumento desarrollado por Modelo de Gestión Logística.

Las herramientas. Se aplicaron herramientas documentarias e instrumentales. Las herramientas documentarias han sido los requisitos y especificaciones de validación, los procedimientos escritos y los formatos para registrar los resultados de los test, los parámetros, los reportes de producción, los costos, etc. en base a los cuales se recolectarán los datos en formatos diseñados para tal efecto.

Se realizaron encuestas asistidas, hoja de entrevistas, cuaderno de anotaciones los que fueron aplicados al personal técnico que labora en la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC.

Ilustración 4: Criterios a evaluar en encuestas

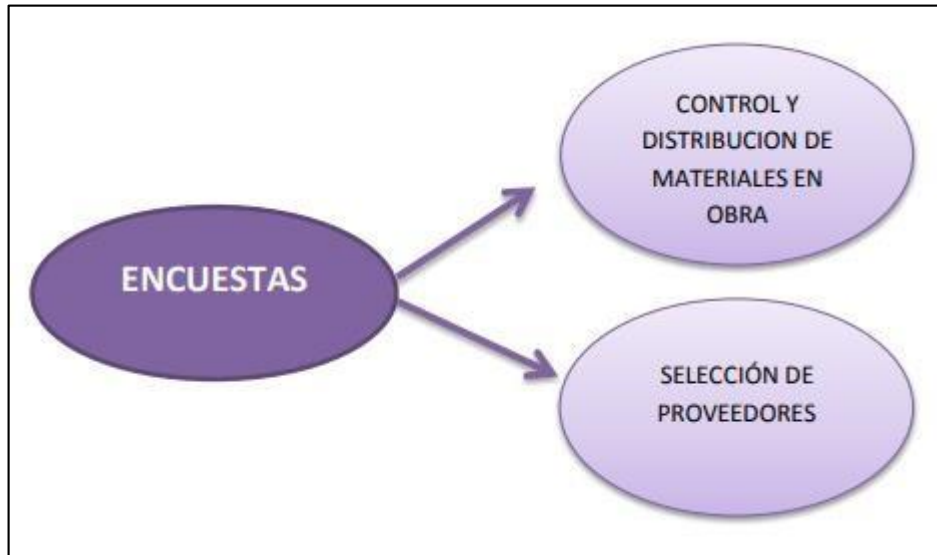
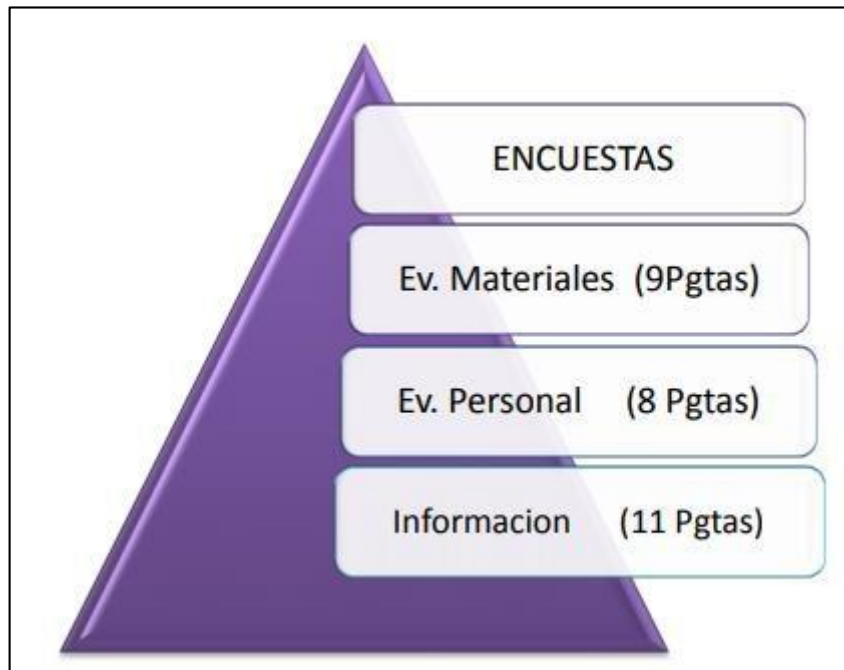


Ilustración 5: Esquema de encuestas



4.3.4. RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez seleccionado el diseño de investigación apropiado y la muestra adecuada de acuerdo con el problema de estudio e hipótesis, la siguiente etapa consistió en recolectar los datos pertinentes sobre las variables involucradas en la investigación

Recolectar los datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí:

- Seleccionar un instrumento de medición de los disponibles en el estudio del comportamiento o desarrollar uno (el instrumento de recolección de datos). Este instrumento debe ser válido y confiable.
- Aplicar ese instrumento de medición. Es decir, obtener las observaciones y mediciones de las variables que son de interés para nuestro estudio (medir variables).
- Preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente (a esta actividad se le llama codificación de los datos)

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA ENCUESTAS:

a) OBJETIVO

Obtener indicadores que permiten conocer el comportamiento de la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., en lo que refiere al control de materiales en obra, así como la selección de proveedores.

b) TAMAÑO DE LA MUESTRA Y PERIODO DE LEVANTAMIENTO

Se encuestaron a 10 personas que laboran en el área técnica y logística de la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C.

La Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C es una empresa mediana con 11 años de experiencia en el mercado de la construcción de la ciudad de Tarapoto, dedicada exclusivamente a contratar todo tipo de obras Edificaciones, Infraestructura Vial, Agua, saneamiento y Obras especiales que licite el estado.

El periodo de Levantamiento de la muestra se realizó en el mes de noviembre y diciembre del 2021.

5.1.1 PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para cumplir con los objetivos de la investigación se tiene previsto realizar una búsqueda de información bibliográfica, seguida de un análisis de todos los factores que influyen en la problemática, luego conceptuar una metodología que apoyara la resolución de dicho problema para finalmente validarla.

5.1.2 DIAGNÓSTICO

De las metodologías estudiadas se eligió algunas que son las más se adaptan a la problemática principal del área logística: la selección de proveedores y el control y distribución de materiales en obra.

Lo primero que se realizó fue a identificar la problemática en el área de logística, que problemas presentaba la Empresa la cual se dedica al rubro de la Construcción de todo tipo de obras civiles. A través de procesos de Observación INSITU, de Entrevistas al personal y Encuestas se pudieron determinar Indicadores de Gestión.

Las entrevistas se usan para describir y explorar una situación, entender las perspectivas del personal, generar hipótesis, verificar hipótesis o tener información más cuantitativa y real de la Empresa.

Se utilizó también en esta etapa el método de observación a través del recorrido por el área, así como visitas a algunas obras que se encuentra ejecutando la Empresa, observando que la problemática principal correspondiente al control y distribución de materiales en obra son los almacenes.

Una vez realizadas y aplicados los métodos antes mencionados se procedió a un análisis estadístico para identificar los principales problemas que afectan a la empresa.

5.1.3 JERARQUIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS

Se identificaron los problemas y se priorizaron, las posibles soluciones a los problemas planteados fueron expresadas por los trabajadores durante la realización de los talleres.

Estos resultados se exponen en la presente Tesis.

5.1.4 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

La planificación estratégica se elabora a partir de las acciones necesarias que se deben tomar aportadas por los trabajadores del área técnica de la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., en función de la identificación de los factores centrales los cuales fueron jerarquizados con el fin de darle prioridad a aquellos que más afectan.

5.1.5 PLAN DE ACCIÓN

Para que las estrategias garanticen el tránsito de la situación existente a la deseada es necesaria la elaboración de los planes de acción.

El plan de acción es un documento ordenador de las metas, objetivos, decisiones, resultados, fuente de información, considera los plazos tiempo para la transformación, los recursos humanos, financieros, que pueden ser puestos en función del tema bajo estudio

Las estrategias y sus planes de acción deben ser suficientemente flexibles que permitan incluir o suprimir elementos para garantizar el cumplimiento de los objetivos y resultados deseados para el periodo planificado.

5.1.6 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento y análisis de datos se han utilizado las siguientes técnicas:

- Análisis del Diagnostico participativo.
- Jerarquización de los problemas.
- Análisis FODA.
- Análisis de las hojas de encuestas.
- Análisis del cuestionario de las entrevistas

El procesamiento y análisis de la información permite identificar las principales limitantes que fueron aportadas en las entrevistas, encuestas y revisión de documentos, luego validadas en los almacenes utilizando el programa de Microsoft Excel para dicho procesamiento.

5.1.7 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

Para la investigación de campo, las técnicas de recolección de datos aplicadas en el caso de estudio tenemos:

- a) Análisis FODA: Se usa para ilustrar al lector acerca de la situación problemática de la investigación.

- b) Análisis crítico:** Se usa para decidir en base a operaciones valorativas sobre cuál es la información verdaderamente útil para incluirla en el modelo.
- c) Entrevistas:** Aplicada de forma grupal e individual, con el objeto de conocer su opinión acerca de las condiciones en que desarrolla el trabajo en el área logística.
- d) Encuestas:** Consiste en abordar al personal para solicitar su opinión acerca de los diversos cuestionarios. Esta pudo servir para conocer la situación organizativa de la empresa, nivel de formación del personal, el interés por el trabajo y otros.
- e) Guía de observación:** Consiste en recorrido in situ por todas las áreas que comprende el almacén. Permite conocer y experimentar las dificultades que generalmente afronta el almacén.
- f) Técnicas estadísticas:** Se utiliza para el procesamiento y análisis de la información.
- g) Tormentas de ideas:** Esta técnica se utiliza al inicio de la investigación para generar alternativas que le permitan al investigador encontrar alternativas de validación adicionales, estrategias, representación gráfica.

Para la investigación documentaria, las técnicas de recolección de datos aplicadas en el caso de estudio materia de esta investigación fue necesaria la búsqueda de información secundaria a través de la revisión de documentos, informes económicos, informes técnicos, datos históricos y otras fuentes como: revisión bibliográfica, revisión de revistas, revisión de tesis, uso de internet.

La información primaria se buscó de manera directa a través de las entrevistas y encuestas al personal de la empresa Constructora ANIBAL COSTRUCCIONES S.A.C.

Ilustración 6: Pasos para la investigación en campo



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 7: Investigación documentaria



Fuente: Elaboración Propia

5.2 RESULTADOS PARCIALES

Del proceso de recolección de datos mediante entrevistas, encuestas y observación directa se obtuvieron los siguientes datos: el diagnóstico actual, la jerarquización de problemas y análisis.

a) DIAGNOSTICO - CARACTERIZACION DEL OBJETO DE ESTUDIO

La Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., es una Empresa de la ciudad de Tarapoto, dedicada al rubro de la construcción durante 12 años aproximadamente, dedicada exclusivamente a licitar y contratar obras exclusivamente con el Estado.

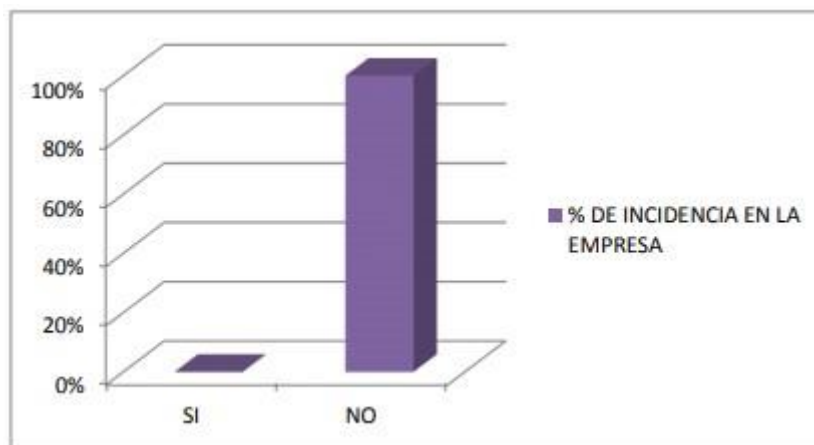
La misión de la Empresa es brindar a sus clientes obras de calidad y dentro del plazo establecido con estándares de calidad nacionales, cuenta con maquinaria propia, y personal capacitado.

En lo que refiere al área logística cuenta con personal capacitado, pero no el suficiente, es un área que no está muy bien organizada y que presenta ciertas deficiencias durante los procesos de ejecución de obra.

5.3 SELECCIÓN DE PROVEEDORES

a) CUENTA CON UNA CARTERA DE PROVEEDORES

Ilustración 8: refleja que la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., según las encuestas realizadas al personal de logística, no cuentan con una cartera de proveedores, y por lo que se pudo observar, llevan un registro de proveedores de manera desorganizada.

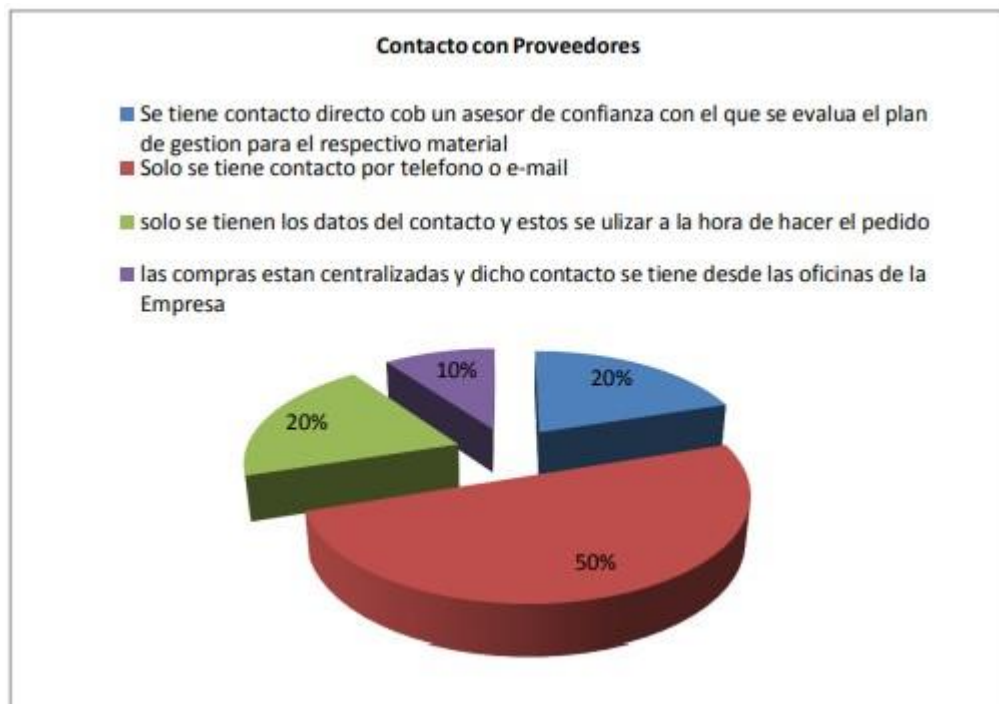


Se emplea el uso de documentos o facturas para poder acceder a estos proveedores, y lo maneja directamente el área de Logística

b) QUE TIPO DE CONTACTO PREVIO SE TIENEN CON LOS PROVEEDORES

Ilustración 9: podemos observar que la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., realiza su contacto o negociación con proveedores mayormente por vía telefónica si son proveedores locales y vía email si son proveedores

nacionales o internacionales



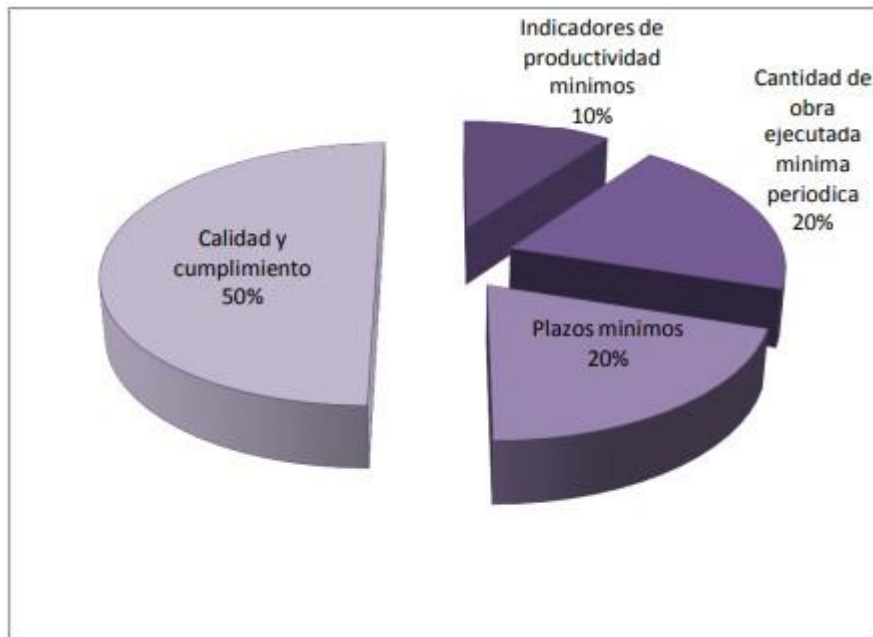
Fuente: Elaboración Propia

En 20% de incidencia tenemos que el contacto con proveedores a través de asesores de confianza, así como se tienen los datos del contacto y estos se utilizan a la hora que se hace el pedido.

El otro 10 % se realizan desde la oficina central de la Constructora y el contacto es directo con el personal de planta.

c) EN CASO DE QUE SE PLANTEEN, CUALES SON LOS CRITERIOS QUE SE UTILIZAN PARA LOS SUB CONTRATANTES

Ilustración 10: Criterios para sub contratar

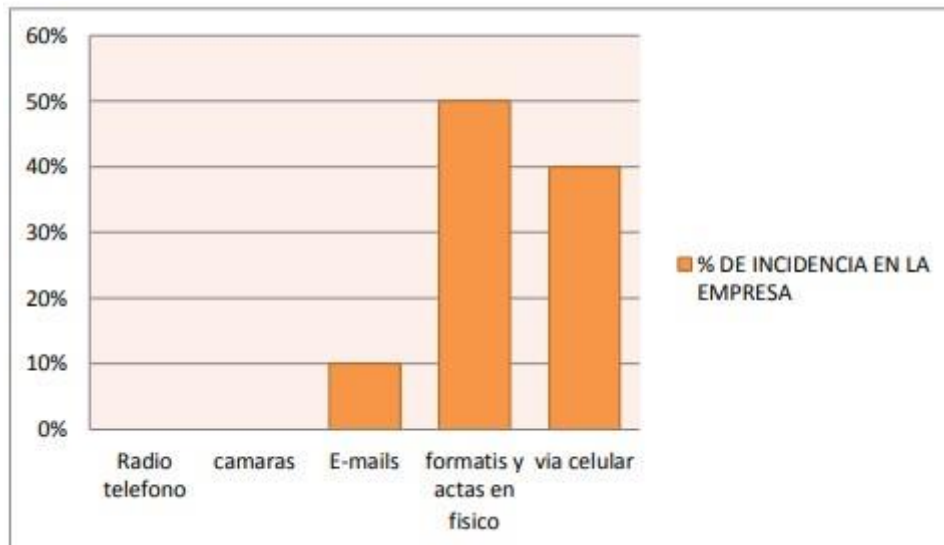


Fuente: Elaboración Propia

Para la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., según la encuesta realizada los criterios más importantes para contratar SUB CONTRATANTES son: en primer lugar, el 50 % es para la calidad de trabajo que realice y el cumplimiento del contrato, otro criterio son los plazos mínimos al igual que el % avanzado en obra periódica, y como último en los indicadores de productividad mínimos.

d) HERRAMIENTAS QUE SOPORTAN CRUCE DE INFORMACION DURANTE OBRA

Ilustración 11: Encuesta por comunicación

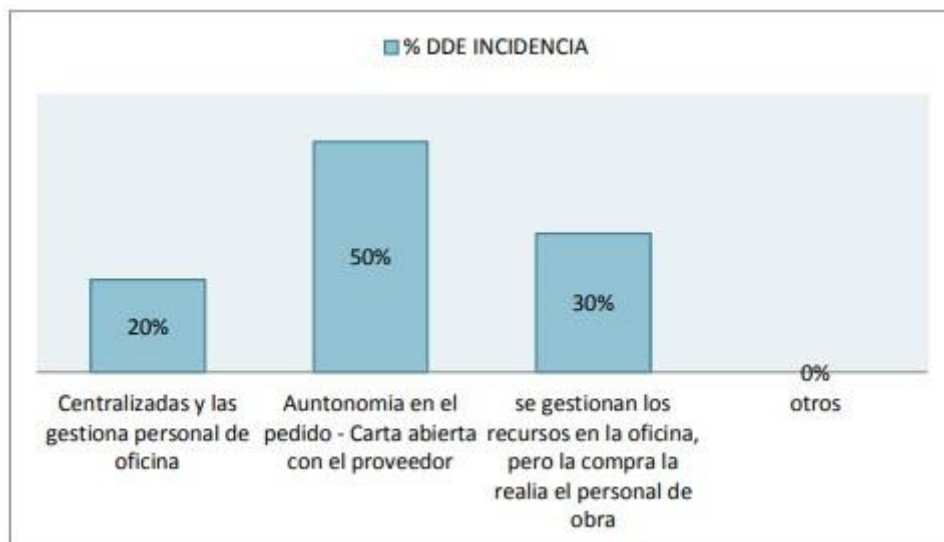


Fuente: Elaboración Propia

Otro de los puntos importantes dentro de obra es la comunicación, según la encuesta se pudo determinar que la comunicación más utilizada a través de formatos y actas en físico de manera más formal y burocrática, en segundo lugar, tenemos la tecnología vía celular o correo electrónico.

e) LAS COMPRAS EN OBRA SON:

Ilustración 12: Cuadro de proceso de compras



Fuente: Elaboración Propia

En la quinta pregunta se preguntó acerca del proceso de compras, según lo manifestado por el área logística se pudo determinar que el proceso de compras en la mayoría de obras realizadas por la empresa son autónomas, en el caso de otras obras de mayor monto contratado superen los 2 millones a más son gestionadas por el personal de la oficina central pero la compra es realizada por el personal de obra, o en otro caso es directo de la oficina principal.

f) CADA QUE CIERTO TIEMPO SE EVALUA EL DESEMPEÑO DE LOS PROVEEDORES

Ilustración 13: Cuadro entrevista a proveedores



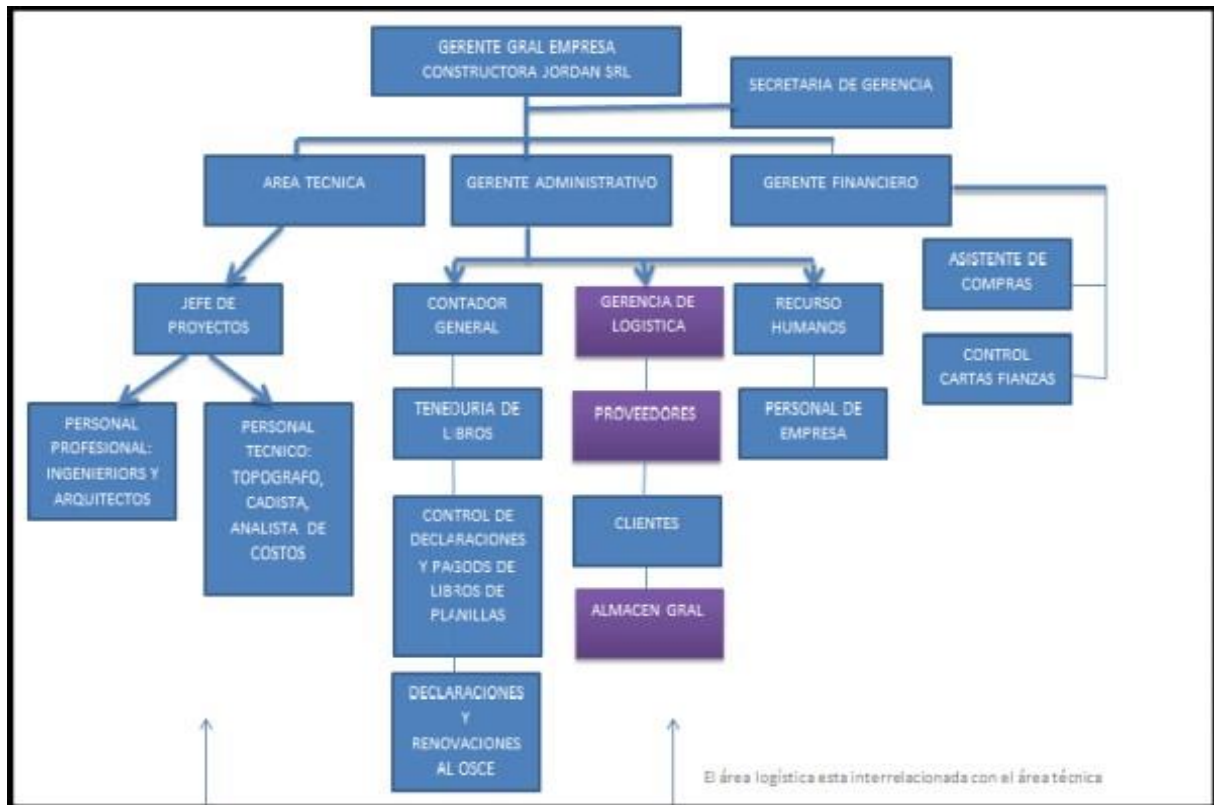
Fuente: Elaboración Propia

Por último, en el gráfico podemos observar que en la pregunta se consultó cada que tiempo se evaluaba a los proveedores, y según lo manifestado no lleva un registro acerca del desempeño de los proveedores y en algunos casos se realizó cada 3 meses.

A través de la Entrevista que se realizó al encargado del área Logística y por Observación Directa se encontró siguiente:

La organización de la Empresa está dada de la siguiente manera:

Ilustración 14: Organigrama Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C.



Fuente: Elaboración Propia

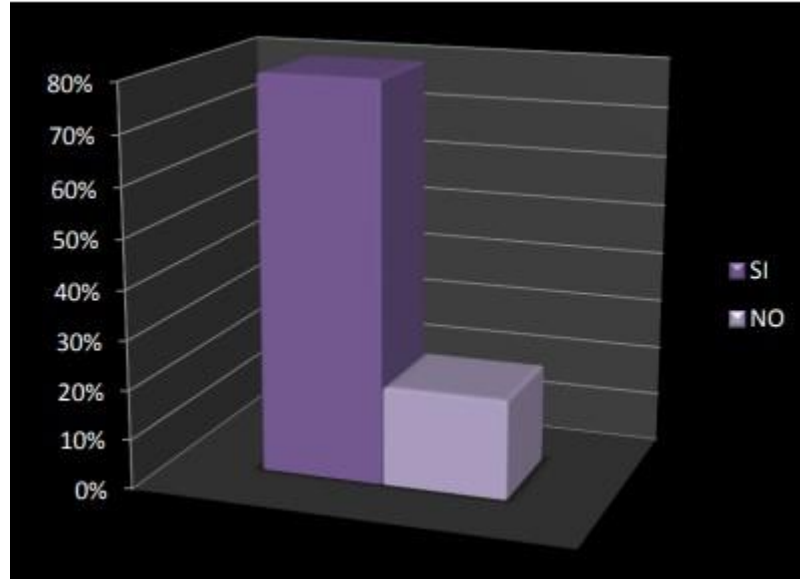
La empresa trabaja bajo la modalidad de tres tipos de Proveedores, por ser la ciudad de Tarapoto pequeño y su posición geográfica no se tiene toda la accesibilidad a todo tipo de proveedores, por lo que ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C. realiza su contacto con proveedores.

Otro de los criterios que se pudo determinar es que la Empresa en su mayoría ejecuta obras con empresas tercerizadoras.

5.4 CONTROL Y DISTRIBUCION DE MATERIALES EN OBRA

a) SE CONOCEN LOS METRADOS EXACTOS DE CADA TIPO DE MATERIAL

Ilustración 15: Certeza de metrados exactos

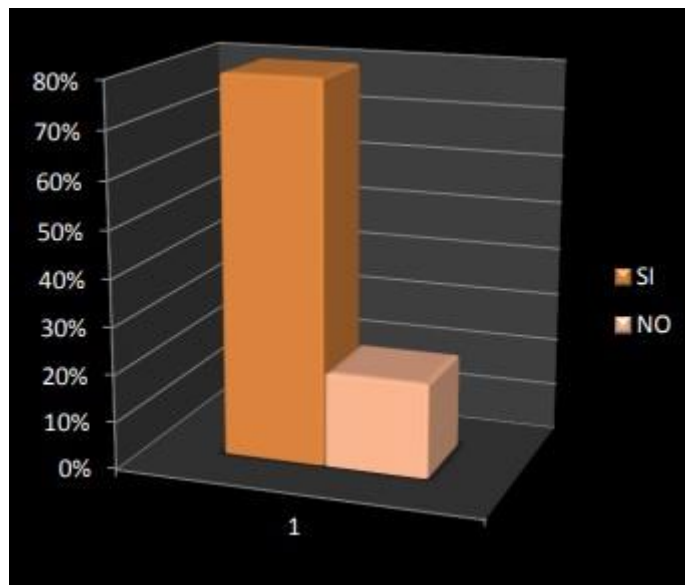


Fuente: Elaboración Propia

En la Figura observamos que el 80 % manifiesta que los metrados exactos de cada tipo materia y el otro 20 % manifiesta que no, según lo entrevistado al área técnica y logística, se pudo determinar que esto se debe a la modalidad que se contrate la obra en la mayoría de obras que son licitadas bajo la modalidad de Concurso - Oferta (Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra) la Empresa maneja los metrados exactos , pero en el caso de otras modalidad no se tiene la certeza de que los metrados sean exactos.

b) SE CONOCEN LOS DESPERDICIOS PROYECTADOS PARA CADA TIPO DE OBRA

Ilustración 16. Proyección de obras

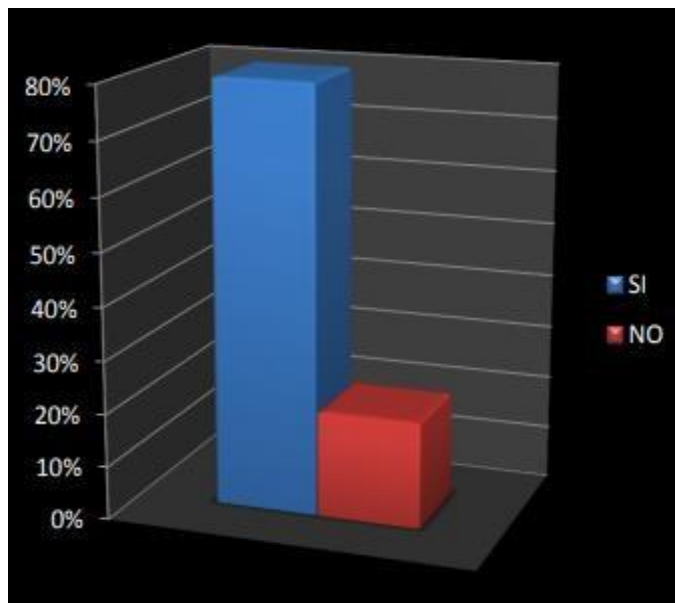


Fuente: Elaboración Propia

Al igual que la pregunta anterior lo manifestado por el personal técnico y de logística, manifestaron que depende mucho de qué tipo de obra y modalidad por la que se contrate. Pero casi siempre se maneja una proyección para cada obra.

c) ¿EN CASO LOS PROVEEDORES FALLEN SE TIENE UN PLAN DE CONTINGENCIA CON OTROS PROVEEDORES Y SE TIENE UN STOCK DE SEGURIDAD DE LOS PRINIPALES PROVEEDORES?

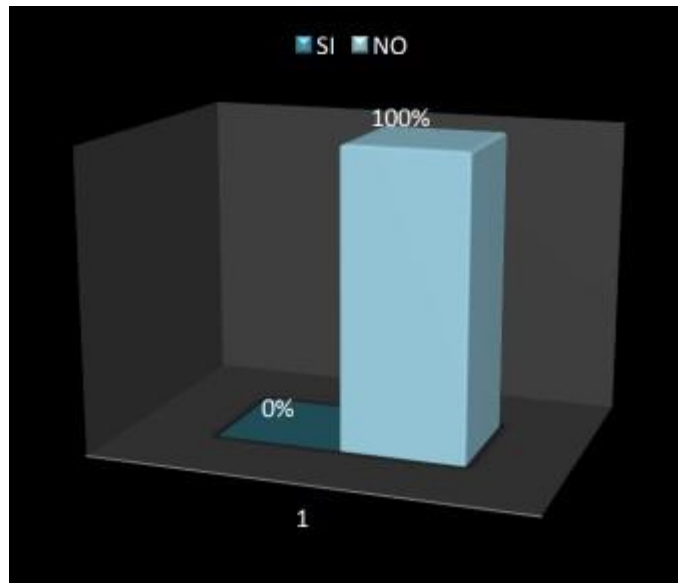
Ilustración 17: Cuadro de plan de contingencia



Según lo manifestado en la Figura, se obtuvo que en mayor % se tiene previsto un plan de contingencia, esto dependerá también de qué tipo de material es y si el mercado local es suficiente para abastecerlo, por lo que se tiene que tener un control en obra para prever este tipo de inconvenientes, manifestó uno de los encargados del área técnica.

d) ¿EXISTE UN DISEÑO Y PLANOS LAYOUT PARA LA DISTRIBUCION DE ACOPIO DE MATERIALES y ALMACEN?

Ilustración 18: Cuadro de distribución de acopio

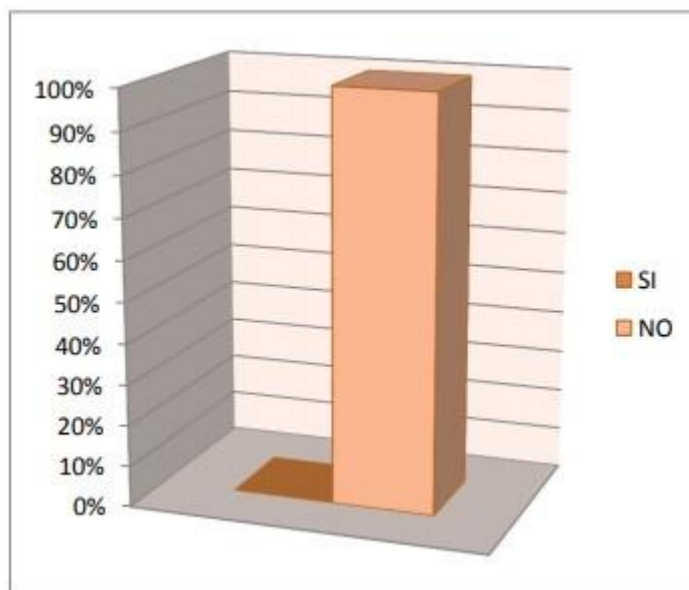


Fuente: Elaboración Propio

Se puede ver reflejado en la Figura, que la respuesta respecto a si existe un layout para acopio de materiales y almacén fue unánime el NO, esto se debe a que este término fue nuevo para la Empresa ya que no se aplica y de la que no tenían conocimiento.

e) PARA EFECTOS DE MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DENTRO DE OBRA, SE TIENEN DEFINIDAS RUTAS DE ENTRADA, SALIDA Y CIRCULACION DE MATERIALES.

Ilustración 19: Cuadro de Movilización y Desmovilización



Fuente: Elaboración Propia

En el caso de la Figura, con respecto a si se establecían rutas de circulación de materiales en obra, la respuesta fue NO, según lo manifestado la Empresa no había prestado atención a estos criterios siendo nuevas perspectivas las preguntas.

f) QUE TIPO DE ESTRATEGIAS SE USAN PARA EL CONTROL DE ENTRADAS Y SALIDAS DE MATERIA DEL SITIO DE ALMACEN:

Ilustración 20: Cuadro de informalidad

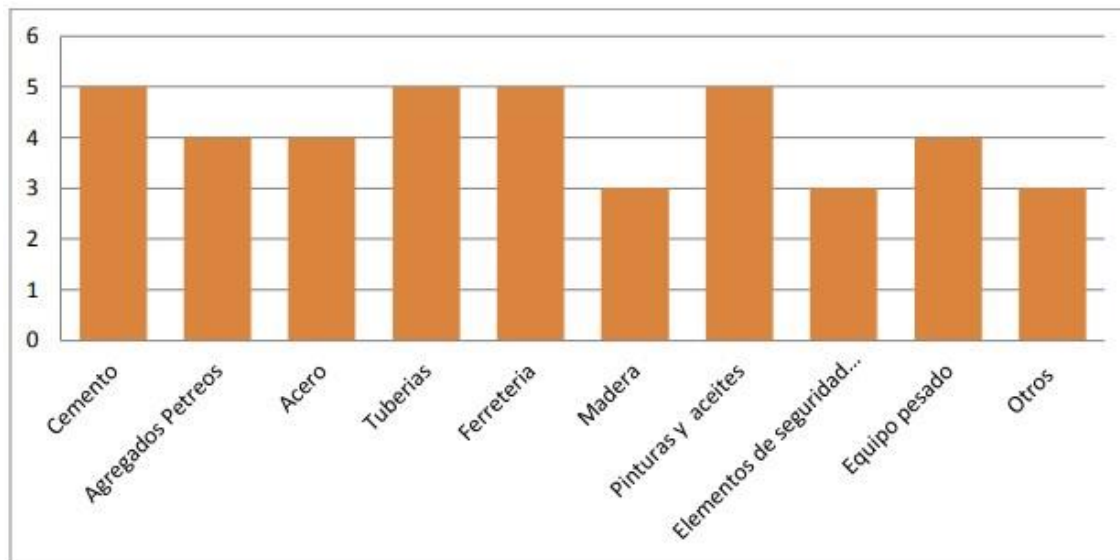


Fuente: Elaboración Propia

En la Figura se puede obtener un indicador la Informalidad en que trabaja la empresa durante los procesos de Ejecución de Obra, según lo Encuestado se pudo determinar que el control de salidas de almacén se determina por medio de “Pedidos Verbales” y “Salidas de Manera Informal” manejados directamente por el almacenero.

g) CLASIFIQUE EN ESCALA 1 AL 5 EL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROVEEDORES 1= MAS BAJO, 5= MAS ALTO

Ilustración 21: Clasificación grado de cumplimiento



Fuente: Elaboración Propia

En la Figura, se obtuvo una Evaluación directa del área logística a los distintos tipos de proveedores de manera general por tipo de Insumos.

Por el tipo de material se refleja que la Evaluación a los Proveedores es Buena, la mayoría de ellos cumplen dentro de los plazos establecidos y con la calidad requerida.

5.5 JERARQUIZACION DE PROBLEMAS A TRAVES DE RESULTADO DE ENTREVISTAS Y TALLERES GRUPALES CON EL EQUIPO TECNOLOGISTICO.

Tabla 1: Jerarquización de problemas

ITEMS	PROBLEMA	PRIORIZACION
01	Desorganización	Primera
02	Informalidad	Segunda
03	Mercado Local de proveedores Cerrado	Tercera
04	Recursos Humanos	Cuarta
05	Capacitación	Quinta
06	Comunicación	Sexta
07	Sistemas Informativos	Séptima
08	Técnicas de almacenaje	Octava
09	Políticas de la Empresa	Novena
10	Capital de Trabajo	Decima

Fuente: Elaboración Propia

01. DESORGANIZACIÓN:

Es el principal problema de la Empresa Constructora Desorganización en el área logística de la empresa, no existe un plan de trabajo en el área.

02. INFORMALIDAD:

Esta caracteriza se muestra en los procesos de selección de proveedores y control de materiales.

03. MERCADO LOCAL DE PROVEEDORES CERRADO

Carencia de Variedad de Proveedores Locales.

04. RECURSOS HUMANOS:

Poco personal, generando que muchos de ellos se ocupe de varios temas a la vez.

05. CAPACITACIÓN:

Falta de actualización del personal, introducción de nuevas técnicas y herramientas que ayudarían al desempeño del aspecto logístico.

06. INFORMALIDAD:

Esta caracteriza se muestra en los procesos de selección de proveedores y control de materiales.

07. COMUNICACIÓN:

Falta de buena comunicación, grado de comunicación deficiente.

08. SISTEMAS INFORMATICOS:

Carencia de Software Informáticos para facilitación del procesamiento de Información.

09. TÉCNICAS DE ALMACENAJE:

No se tiene buenas prácticas de almacenaje.

10. FACTORES CLIMÁTICOS:

El personal está expuesto a factores climáticos como lluvias y calor excesivo en trabajo de campo.

Siendo los principales problemas los 2 primeros:

Desorganización e Informalidad.

5.6 ANÁLISIS FODA

Se realizó un Análisis Interno y un Análisis Externo del Área Logística de la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C.

5.7 FACTOR INTERNO

5.7.1 FORTALEZA:

- Solvencia Económica.
- Recursos Humanos.
- Equipos, maquinaria y herramientas.
- Trabajo en equipo.
- Buen clima laboral.
- Disponibilidad de los jefes para realizar cambios y mejorar el Proceso de Gestión Logística.
- Proveedores confiables.
- Experiencia en el campo de Construcción.

5.7.2 DEBILIDADES:

- No existe cultura organizacional.
- Carencia de Plan Logístico.
- Carencia de Personal.
- Falta de capacitación y actualización.
- Falta de Software que apoyen la Gestión Logística.
- Falta de Sistema de Comunicación.
- Falta de Técnicas de Almacenaje

5.8 FACTOR EXTERNO

5.8.1 OPORTUNIDADES

- Capacitación de Personal
- Creciente mercado de Construcción Tumbesino.
- Incremento de Clientes.
- Aprovechamiento de Información.
- Incursionar a nuevos mercados (Mercado Nacional)

5.8.2 AMENAZAS

- Competidores con mayores recursos.
- Crecimiento Informal en el Mercado de Construcción.
- Pocos proveedores en la ciudad de Tarapoto.
- Pérdida de clientes.
- Fenómenos Climáticos (Lluvias).

5.9 RESULTADOS FINALES

Para determinar el resultado Final se procedió a la Planificación Estratégica a través de un plan de gestión basado en 2 criterios la Selección de Proveedores y el Control - Distribución de Materiales en Obra, A continuación, se detallan las Estrategias y sus respectivas actividades:

a) ESTRATEGIA 1: MEJORAR LA GESTIÓN LOGÍSTICA A TRAVÉS DE LOS PROVEEDORES:

Actividad a realizar

Ilustración 22: Pasos a seguir para evaluar proveedores



Fuente: Elaboración Propia

ACTIVIDAD N°01: DEFINIR PROVEEDORES

A través de una cartera de proveedores, tener a los proveedores divididos por rubros De servicios que brindan con los que se trabaja constantemente en los últimos años.

ACTIVIDAD N°02: DEFINIR CRÍTERIOS

En primer lugar, se deben seleccionar los criterios que se van a usar para evaluar al proveedor. Para facilitar esta tarea se propuesto un catálogo de criterios que han sido recopilados a partir de la que han sido recopilados a partir de la revisión bibliográfica hecha sobre el tema. Asimismo, se presentan algunas maneras de medir tales criterios.

ACTIVIDAD N°03: OBTENER INFORMACIÓN

Una vez que se han establecido los criterios y la forma de medirlos se procede a obtener la información de los proveedores. La medición del desempeño, en el caso de los proveedores de productos, es cada vez que lleven el producto a la obra; y para el caso de proveedores de servicios (subcontratistas), la medición puede ser semanalmente. En este último caso es conveniente hacerlo de esta manera para poder indicarles a los proveedores sus puntos débiles para que puedan corregirlos.

ACTIVIDAD N°04: PONDERAR CRÍTERIOS

Al igual que en la metodología anterior aquí también es importante que la persona que está evaluando establezca la importancia de cada uno de los criterios para lo cual se usa el método del Scoring, es decir se usa una escala que va del 1 al 5 para calificar cada criterio.

ACTIVIDAD N°05: PONDERAR CRITERIOS

Una vez seleccionado los criterios de evaluación y la manera de medirlos, se pasa a establecer las escalas de evaluación que permitirán clasificar el desempeño del proveedor para un determinado criterio.

ACTIVIDAD N°06: EVALUAR EL DESEMPEÑO

Después de haber obtenido la información necesaria para la evaluación del desempeño del proveedor es necesario procesar dicha información para se ha adaptado la Matriz de Evaluación de la Efectividad del Diseño, que fue desarrollada por el Instituto de la Industria de la Construcción. Dicha matriz es usada para evaluar la efectividad durante el proceso de diseño en los proyectos.

La matriz tiene cuatro componentes principales: los criterios, los pesos de los criterios, grados de desempeño e índice de desempeño. La ventaja principal de esta matriz es que permite trabajar cuantitativamente con la información cualitativa.

Tabla 2: Matriz de desempeño

N°	CRITERIOS	IMPORT	PONDERADO	DESEMPEÑO		
				BUENO	REGULAR	MALO
				3	2	1
I	Tiempo de Entrega (Cumplimiento con las fechas pactadas)					
II	Duración (Cumplimiento del tiempo pactado en contrato para la duración del trabajo)					
III	Cantidad (Cumplimiento con la entrega de cantidad pactada)					
IV	Calidad (cumplimiento de los estándares o niveles de calidad)					
V	Retrabajo (Capacidad para hacer el trabajo sin errores)					

VI	Seguridad (Practicas seguras para evitar riesgos)					
VII	Acciones Correctivas (capacidad de respuestas a reclamos)					
VIII	Flexividad (Capacidad de respuestas a reclamos y cumplimiento de garantías)					
IX	Funcionalidad (Desempeño en el funcionamiento del producto)					
X	Asesoría (Capacidad para orientar al cliente)					
PUNTAJE FINAL						
INDICE DE DESEMPEÑO						

El índice de desempeño es simplemente la suma de los puntajes parciales.

Finalmente, para saber cuál es el desempeño del proveedor es necesario clasificar el índice obtenido en bueno, malo o regular puesto que esta escala es la que se ha usado para evaluar a los proveedores. Por lo tanto, la clasificación que se plantea es la siguiente:

- Bueno: mayor a 2.
- Regular: mayor a 1 y menor o igual a 2.
- Malo: menor o igual a 1.

La escala depende de los valores que la Empresa quiera tomar para evaluar

b) ESTRATEGIA N°02: MEJORAR LA GESTIÓN LOGÍSTICA A TRAVÉS DEL CONTROL DE MATERIALES EN OBRA

Para esta estrategia se propuso a través de método lean Construction Logistics tomando en cuenta 3 puntos: Materiales, Orden y Desperdicios

- **Materiales:** Movimiento de los materiales desde la fuente hasta el personal y retiro de desperdicios toma en cuenta las diferentes características de los materiales u las restricciones que afectan su movimiento.
- **Orden:** Almacenamiento limpio y ordenado de los equipos y materiales.
- **Desperdicios:** Manejos de recursos dentro y fuera de Obra.

ACTIVIDAD N°01

Realizar un registro de los materiales utilizados antes de la Ejecución de cada Obra, por medio de una hoja de cálculo de Excel.

ACTIVIDAD N°02

Codificar y controlar la salida e ingreso de los materiales empleados en obra

ACTIVIDAD N°03

Realizar layout óptimo del almacén de obra, el almacén de obra es independiente y no depende del almacén general.

ACTIVIDAD N°04

Realizar una ruta de evacuación y traslado de materiales dentro de obra.

ACTIVIDAD N°05

Realizar una ruta de evacuación de los desperdicios, donde serán acopiados y eliminados.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS CON LOS RESULTADOS

6.1.1. VENTAJAS DEL MODELO PROPUESTO

- Optimización en el proceso de selección de proveedores, se puede evaluar a los proveedores de manera práctica y ver su desempeño para futuras obras.
- Reduce tiempos al momento de planificar en obra, debido a que ya se contara con un registro de desempeño de cada proveedor, por lo tanto, se contactara con los que tengan como indicador de desempeño bueno.
- Optimización de tiempos en obras a través del control de materiales en obra, ayudara a prever que el almacén quede desabastecido.
- Mejora la cultura organizacional de la empresa.
- Mejora el desempeño de los trabajadores que forman parte del almacén, área logística y técnica.
- Se trabaja en un mejor clima laboral y el sistema de comunicación es mejor.
- Se tienen previstos las posibles rutas de evacuación de material, mejorando el desarrollo de los procesos constructivos.
- Se reducen tiempos, por lo tanto, se reducen costos.

6.1.2. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS CON OTROS ESTUDIOS SIMILARES

- Habiéndose comprobado que existen pocas aportaciones relacionadas con este tema de estudio, los resultados de la investigación contrastados con otros estudios similares nos indican que se requiere aplicar el método propuesto del presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- Se identificó 10 principales problemas actuales de la Empresa Constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., siendo los 2 principales: La Desorganización e Informalidad, seguida de otras problemáticas como son: Mercado Local de Proveedores cerrado, Recursos Humanos insuficientes, Falta de Capacitación, Deficiente Sistema de Comunicación, Carencia de Sistemas Informáticos, Deficiente Técnica de Almacenaje, y como último Políticas de la Empresa y Factores Climáticos (Lluvias).
- Se propuso un plan de mejora para la gestión logística de la empresa constructora ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., en el Departamento de San Martín, basada en 2 criterios la Selección de Proveedores y el Control de Materiales en Obra.
- Se realizó el diagnóstico a la Empresa Provedora PAVCO, que provee a la Empresa ANIBAL CONSTRUCCIONES S.A.C., con tuberías y accesorios, siendo el índice de desempeño Bueno.
- Control de Materiales: Se utilizó un formato de Excel para llevar el control de materiales, clasificados por tipo de Sub presupuesto según el desarrollo de obra, se codificó los materiales, se realizó un layout del almacén de obra, así como de la ruta de evacuación de materiales.
- Evaluación y Control de Materiales, se evalúa a un Proveedor, que abastece a la empresa de tubería de grandes diámetros, siendo su desempeño el óptimo.

7.2 RECOMENDACIONES

- Monitoreo de otras áreas de la Empresa como el área técnica, área administrativa, para futuras evaluaciones, ya que durante el desarrollo de la investigación se logró observar deficiencias en ellas.
- Implementar y Capacitar al personal con el manejo de Software.
- Ampliar mercado de Proveedores, Realizar Estadísticas y Cuadros acerca de Nuevos proveedores, con los que se pueda negociar.
- Integrar al personal en todos sus niveles con los nuevos enfoques logísticos y perspectiva de la construcción, y crear un compromiso de parte de la Empresa Constructora a la innovación.
- Se recomienda a la Empresa Contratistas ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC, con respecto a la Gestión logística y el avance de Obra donde su incidencia es significativa, mejorar sus procesos logísticos para cumplir con las actividades programadas en el cronograma de obra y así no afectar el avance de obra.
- Se recomienda a la Empresa Contratistas ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC, con respecto a la Gestión logística de los recursos para las Obras que antes de su inicio se debe planificar adecuadamente la compra de los recursos, para ello se debe contar con el cronograma de adquisición de todos los Recursos, para cumplir con las metas establecidas en el cronograma de avance de Obra y así evitar el retraso en las obras,
- Se recomienda a la Empresa Contratistas ANIBAL CONSTRUCCIONES SAC, con respecto a los proveedores se debe evaluar su desempeño como la calidad de sus productos, cantidad requerida, tiempo de entrega y precio, así contar con una cartera de proveedores.

CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Botero, L & Vaques A. (2015). Desarrollo del módulo gestión logística interno en obras de construcción en la plataforma Gico.
- Arce (2009), identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras Bogotanas y propuestas de mejoras (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Javeriana.
- Cruzado, M. (2012). Implementación de un sistema de control interno en el proceso logístico y su impacto en la rentabilidad de la constructora rio bado s.a.c. en el año 2014.
- Elguera, R.; Pílares, N. & Abarca, C. (2015). Propuestas de mejora de la gestión de la cadena administrativa de logística de la empresa constructora Pacco Constructores SRL.
- “La Logística en la Industria de la Construcción”. Revista Logistec, edición N°31.
- MATRIZ DE EFECTIVIDAD DEL DISEÑO. Instituto de la Industria de la Construcción.
- Espinoza, J. & Durand, A. (2013). Propuesta de mejora de la gestión logística para la construcción de módulos ocupacionales en una empresa constructora (Tesis de maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. “Una Guía a los Fundamentos de la Dirección de Proyectos – PMBOK GUIDE”. Newtown Square, Pennsylvania. EE.UU., 2003.102.
- P Gómez, F. (2014). La programación de abastecimiento y su incidencia en la gestión de logística en la universidad nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

- “Reforming Supplier Relationships Research Team”. The Construction Industry Institute, 1996.
- Servera, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, vol. 20, núm. 38, septiembrediciembre.
- TOSKANO, Hurtado. El Proceso de análisis jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores: aplicación en la selección del proveedor para la Empresa Gráfica Comercial MyE S.R.L. Tesis. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2005.
- Reglamento para optar el título profesional de ingeniero Civil mediante la modalidad de presentación y aprobación de tesis. 1999. Edit. UPAO. Trujillo.
- Esquema de Proyecto de Tesis – Facultad de Ingeniería Civil.
- Metodología de la Investigación. Enrique Rivas Galarreta UPAO.