

UNIVERSIDAD DE IBAGUE

PROYECTO

**ANALISIS DEL MODELO DE GESTION LOGISTICA IMPLEMENTADO EN LA
EMPRESA CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS INTEGRALES JP SAS DEL
MUNICIPIO DE ORITO PUTUMAYO ENTRE LOS AÑOS 2017-2020**



AUTOR

ANDREA TATIANA PATIÑO HERRERA

FACULTAD DE INGENIERIA

Programa de Ingeniería Industrial

Orito Putumayo 2021

PROYECTO

ANALISIS DEL MODELO DE GESTION LOGISTICA IMPLEMENTADO EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS INTEGRALES JP SAS DEL MUNICIPIO DE ORITO PUTUMAYO ENTRE LOS AÑOS 2019-2020



DIRIGIDO POR

William Fernando Torres Tapia

FACULTAD DE INGENIERIA

Programa de Ingeniería Industrial

Orito Putumayo 2021

CONTENIDO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

RESUMEN	8
1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	1
<i>1.1 Descripción de la Organización Empresarial.....</i>	<i>1</i>
<i>1.1. Componente Estratégico Empresarial.....</i>	<i>1</i>
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL	4
3.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
3.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.	5
3.3. OBJETIVO GENERAL.	5
3.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
4. JUSTIFICACIÓN.....	7
5.2. Método de Investigación.	9
5.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	9
5.4. Fuentes de información.	9
6. MARCO DE REFERENCIA	12
6.1. ANTECEDENTES.....	12
6.2. ESTUDIOS REALIZADOS Y CASOS DE ÉXITO EN EMPRESAS QUE HAN ADOPTADO EL SISTEMA ABC	13
6.3 MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.....	16

6.3.6. <i>Lean construcción.</i>	19
6.3.7. <i>La Planeación Estratégica</i>	20
6.3.8. <i>La administración de Inventarios</i>	23
6.3.9. <i>La Cadena de Abastecimiento</i>	25
7. MARCO JURÍDICO Y LEGAL	27
8. MARCO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA INVESTIGACIÓN	30
8.1. <i>Marco temporal</i>	30
8.2. <i>Marco contextual</i>	30
9. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN LOGÍSTICA	34
9.1. <i>Situación actual de los procesos logísticos</i>	34
9.1.1. <i>Proceso de almacenamiento y embodegaje.</i>	34
9.1.2. <i>Proceso de adquisición y abastecimiento de materiales</i>	36
.....	36
9.1.4. <i>Análisis de infraestructura y mecanismos de almacenamiento.</i>	40
9.1.5. <i>Componentes del modelo Lambert que inciden en la gestión logística en construcciones y consultorías integrales JP SAS.</i>	44
Materializar	44
10. ESTRATEGIAS RECOMENDADAS A IMPLEMENTAR	47
10.1. <i>Propuesta. Inventario con ABC.</i>	47
10.2. <i>Propuesta. Diseño de Layout para almacén</i>	48

<i>10.3 Propuesta. Flujograma proceso de almacén y de adquisiciones para la empresa</i>	
JYP Servicios SAS	54
11. CONCLUSIONES.	59
12. BIBLIOGRAFIA	60
13. ANEXOS	63
<i>13.1. Anexo 1. Glosario de términos</i>	63

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Marco Jurídico y Legal	28
Tabla 2. Análisis interno DOFA	32

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.Árbol de problemas proceso de almacenamiento y embodegaje	34
Ilustración 2. Árbol de problemas para el área de compras	36
Ilustración 3. Árbol de problemas proceso de inventarios	38
Ilustración 4. Árbol de problemas infraestructura y mecanismos de almacenamiento	40
Ilustración 5. Bodega de la empresa JYP Servicios SAS	43
Ilustración 6. Estantería utilizada en la empresa JYP Servicios SAS	43
Ilustración 7. Esquema Modelo Lambert.....	44
Ilustración 8. Diseño y Layout en Almacén de JYP Servicios SAS.....	48
Ilustración 9. Planta arquitectónica del almacén	50
Ilustración 10. Flujograma proceso de almacén y adquisiciones.....	54

RESUMEN

El presente proyecto de investigación sirve como soporte para trabajo de grado dentro de los programas de la facultad de ingeniería industrial de la universidad de Ibagué, el tema seleccionado es el análisis del Modelo de Gestión Logística implementado en la empresa Construcciones y Consultorías Integrales JP SAS, dedicada a mantenimiento y reparación de edificaciones, mantenimiento de infraestructuras viales y otras actividades afines de la ingeniería civil, con mayor énfasis en el análisis de los procesos de gestión logística relacionados con la cadena de abastecimiento, en lo concerniente a la gestión de adquisiciones o compras, salida de materiales, almacenamiento y los respectivos inventarios.

INTRODUCCIÓN

Una de las herramientas fundamentales en cualquier empresa de carácter privado es la implementación de estrategias, la adopción de métodos y técnicas eficaces para llevar a cabo una buena gestión logística. Se trata de un ejercicio garante de los diferentes procesos que deben desarrollarse para lograr mayor eficiencia empresarial. Al mismo tiempo, se trata de hacer buen uso de la planeación estratégica, que haga permisible la implementación de nuevas políticas orientadas a lograr mejores programas y la consecución de objetivos a corto, mediano y largo plazo en el qué hacer constante de la función empresarial.

En la actualidad, los nuevos métodos de logística emergentes para la construcción generan nuevos tipos de desafíos para el proceso de compra, almacenamiento entrega y de inventario de los materiales. La ideología básica de estos métodos o técnicas es orientar la creación de programas, cronogramas de corto y mediano plazo para volver más ágil las tareas empresariales basándose en un análisis minucioso de las áreas problema.

Varios 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, movimiento, inventario de materiales de una manera no estructurada y un poco desordenada.

Los hallazgos sugieren que es importante tener en cuenta algunos modelos, conceptos y herramientas apropiadas de gestión para la compra, almacenamiento venta, y los inventarios de los productos. Estos procesos de planificación de la gestión logística determinan los parámetros a tener en cuenta sobre la base de la planificación de tiempo, costo, calidad, riesgos y recursos.

Constantemente ocurren irregularidades en la planeación, elaboración y ejecución de los procesos de gestión logística. De esta forma, el Gerente y el equipo de colaboradores al

interior de la empresa, tienen la imperiosa responsabilidad de diseñar políticas orientadas a la mejora constante de la gestión logística y de realizar el máximo esfuerzo para lograr la calidad total, y de esta manera, satisfacer las principales necesidades de sus clientes o consumidores. Así las cosas, su gestión va encaminada a solucionar los problemas de la empresa buscando mejorar el nivel y la calidad de sus servicios. Su desafío es propender por el desarrollo integral de la organización empresarial.

De lo mencionado anteriormente, se puede inferir que los procesos de planeación, ejecución en cuanto a la gestión logística en la empresa Construcciones y Consultorías Integrales JP SAS no han tenido la relevancia deseada, ya que la falta de estrategias y herramientas apropiadas de planeación, ha permitido la gestación y el desarrollo de los diferentes problemas. Por tal razón, en este trabajo de investigación se examina el tema relacionados con los procesos de compra, salida, almacenamiento y de inventario en la la Empresa Construcciones y Consultoría JP SAS, ubicada en el municipio de Orito departamento del putumayo, por ser un aspecto fundamental de la gestión logística y de la planeación estratégica, más allá del cumplimiento de las funciones en la práctica empresarial.

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la Organización Empresarial

La empresa construcciones y consultoría JP SAS, fue fundada en el año 1999 por el señor OMAR ORLANDO JIMENEZ GOMEZ y registrada en la cámara de comercio de Puerto Asís (Putumayo), con NIT: 846000599-9, en la que se resuelve la aprobación del estatuto y la concesión de la personería jurídica, domiciliada en el municipio de Orito Departamento del Putumayo. La empresa JP SAS, es una Organización con fines de lucro de las reguladas por las disposiciones del título XXIX del libro primero del Código Civil. Desde su creación sus objetivos se encaminaron a la generación de rentabilidad y crecimiento empresarial. Su principal actividad es la prestar servicios de ingeniería y consultoría en la construcción obras civiles y su finalidad es contribuir con el desarrollo del municipio de su residencia. Orito Putumayo. Sus actividades más importantes están centradas la prestación de servicios de aseo, camarería, cafetería, soldadura, mantenimiento de zonas verdes, mantenimiento y reparación de edificaciones, infraestructuras viales, reparación de líneas y tanques, pozos y equipos para la industria del petróleo.

1.1. Componente Estratégico Empresarial

1.1.1 Misión: JYP Servicios SAS, es una empresa dedicada a prestar servicios de aseo. Camarería, cafetería, soldadura, mantenimiento de zonas verdes, mantenimiento y reparación de edificaciones, infraestructuras viales, mantenimiento y reparación de líneas y tanques, pozos y equipos para la industria del petróleo, que incluye soldadura, palería, sandblasting y pintura para aquellos clientes que lo requieran. Contamos con amplia experiencia, personal calificado nos caracteriza la seguridad y oportunidad, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes, previniendo tanto la contaminación ambiental, como las lesiones y enfermedades profesionales, cumpliendo con los requisitos legales y otros aplicables en hseg, mejorando continuamente la eficacia de nuestro sistema de gestión en calidad, seguridad, salud ocupacional y medio

ambiente. Nos impulsa el deseo de contribuir con el desarrollo de nuestra región y generar rentabilidad y crecimiento empresarial.

1.1.2. Visión: JYP Servicios SAS, busca para el año 2020 consolidarse como una de las mejores empresas de la región que presta sus servicios con calidad, seguridad y protección al medio ambiente, trabajando con personal competente, logrando un destacado posicionamiento en el mercado de los Departamentos del Putumayo, Nariño, abriendo oportunidades de negocio con empresas a nivel Nacional generando desarrollo empresarial y mejorar la calidad de vida de la comunidad que nos rodea.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad el sector de la construcción se caracteriza por ser de una naturaleza cambiante, cada segundo que transcurre implica nuevos retos y la problemática de estar preparados para enfrentarlos (Pereira Rama & Chaparro Peláez, 2004). Esta situación obliga a las empresas a asumir una posición diferente que no necesariamente debe ser la de mirar en perspectiva el futuro, sino adaptarse rápidamente a los cambios del presente, y estar mejor preparados para la posterioridad, a fin de cuentas, esto último dependerá en gran medida de lo que ocurra actualmente. Los problemas más grandes es la gestión logística de abastecimiento de materiales y el deficiente almacenamiento con la que cuenta la mayoría de empresas constructoras. Según especialistas, la gestión de abastecimiento de los materiales es básica para el desarrollo de las obras y su adecuada gestión y manejo tiene un impacto positivo en la productividad. (Arce Manrique, 2009). Sin embargo, la construcción también atendido puntos positivos, según (Serrano,2019), la industria de la construcción ha sido clave para el desarrollo económico del país en los últimos años debido a su gran dinamismo, y se constituye como uno de los sectores más importantes y de mayor incidencia por su estrecha vinculación con la creación de infraestructuras básicas. La industria constructora es, por lo tanto, un elemento básico en el desarrollo del entorno económico que proporciona soluciones para el diseño de una estructura sólida que garantice una óptima utilización de los recursos de las compañías para que estas cumplan con éxito su actividad económica.

La investigación tiene por objetivo general, evaluar en primera instancia, el modelo de gestión logística implementado en la empresa construcciones y consultorías integrales JP SAS y a partir de ahí, recomendar algunas estrategias, que contribuyan a mejorar sus servicios en las diferentes áreas funcionales de la empresa adoptando nuevas acciones para la obtención de mejores y acertados resultados.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad, la empresa “JP SAS” cuenta con bodegas propias, las cuales están siendo inapropiadas para el volumen de los productos que en ellas se almacenan. Esto, repercute notoriamente en los contratiempos de cargues y descargue de materiales, afectando los tiempos de entrega y de traslado de materiales al lugar específico en donde se desarrollan las obras civiles, generando sobre costos e insatisfacción al cliente, acompañados de ineficaces políticas de inventarios que tiene la empresa.

Es notorio que la empresa “JP SAS” no cuenta con el diseño de políticas, ni estrategias de mejoramiento en varios aspectos de la cadena de abastecimiento, los cuales sin duda ayudarían a mejorar los procesos de adquisición de materiales, de almacenamiento, como el del inventario.

El proceso de almacenamiento no se desarrolla de manera adecuada, puesto que algunos materiales de construcción como el cemento, deben estar en lugares de almacenamiento apropiado con ciertas condiciones de orden y protección del clima, ya que pueden sufrir deterioro rápidamente.

La debilidad de la Empresa “JP SAS” no radica solamente en el área de almacenamiento, también el proceso de compras es deficiente y requiere de un especial cuidado ya que de ahí radica la rotación y control de inventarios. Se ha determinado un deficiente método de la planificación de compras de sus principales materiales, y suministros de otros productos, lo que genera demoras significativas en todo el proceso de la cadena de abastecimientos, elevando por consiguiente, costos de almacenamiento, transporte innecesario y un tiempo de respuesta insuficiente al momento de cumplir a su cliente.

Como quiera, los problemas de logística que presenta la empresa “JP SAS”, tiene como consecuencia la pérdida de participación en el mercado de los servicios de la empresa,

repercutiendo directamente en la economía de la misma. Esto debido a que se frena el progreso afectando su competitividad.

3.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿De qué manera se ha desarrollado la gestión logística en la empresa construcciones y consultorías integrales JP SAS del Municipio de Orito Putumayo?

3.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cómo yacieron y ejecutaron los procesos de gestión logística relacionados con la cadena de abastecimiento?

¿Cuál fue rol del Gerente general en la planificación de la gestión logística?

¿Cuáles procesos se han implementado y resultan de ser los más relevantes de la gestión logística?

3.3.OBJETIVO GENERAL.

Indagar el modelo de gestión logística implementado en la empresa construcciones y consultorías integrales JP SAS del Municipio de Orito Putumayo entre los años 2019 y 2020

3.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar el modelo de gestión logística implementado en la empresa construcciones y consultorías integrales JP SAS del Municipio de Orito Putumayo entre los años 2019 y 2020.

2. Analizar los procesos de gestión logística relacionados con la cadena de abastecimiento, en lo concerniente a la gestión de adquisiciones o compras, almacenamiento y de los respectivos inventarios, desarrollados en la empresa construcciones y consultorías integrales JP SAS del Municipio de Orito Putumayo entre los años 2019 y 2020.

3. Evidenciar los componentes principales del modelo de referencia de Lambert que inciden en la gestión logística en construcciones y consultorías integrales JP SAS.

4. Recomendar estrategias que permitan mejorar los procesos de gestión en la cadena de abastecimiento conducentes al establecimiento de nuevas prácticas para incrementar el valor agregado a la empresa y sus clientes.

4. JUSTIFICACIÓN

El Presente trabajo de investigación se realiza con intenciones académicas de obtener el título de ingeniería Industrial por una parte, y por otra, de establecer un referente para la empresa sobre la cual recae la investigación y para aquellas empresas de la misma naturaleza que tengan ciertas deficiencias en cuanto a la gestión de la cadena de suministros, basados específicamente en la problemática que involucra la gestión logística. Se espera que los interesados al finalizar el análisis documental de los procesos de gestión logística de la empresa, establecido las estrategias y recomendaciones, puedan aplicar los correctivos de las falencias por las cuales atraviesa generalmente el sector empresarial pertinentes a la gestión logística, en los procesos que tengan mayor descontrol, y fijar las rutas apropiadas de mejoramiento interno de la organización empresarial.

Desde un enfoque administrativo y empresarial, este estudio permitirá a otras empresas del ámbito local como regional que no aplican de manera adecuada la gestión logística, a que estas examinen nuevas estrategias y otras alternativas en aras de garantizar una mejor gestión, toda vez que si las empresas no implementan un modelo adecuado de gestión logística, tendrán serias dificultades tanto en su productividad, servicios, como en su competitividad.

Desde una perspectiva práctica, las estrategias que se presentarán ayudarán a corregir los diferentes problemas acaecidos y contribuirán a la mejora de aquellas falencias que se han venido presentando en algunos de los procesos de gestión logística.

Desde el punto de vista metodológico, los modelos de gestión logística empresarial constituyen modelos que son de gran ayuda al interior de una empresa, en razón a esto se recomendará la implementación de ciertos lineamientos estratégicos para que la empresa utilice de forma adecuada el modelo que más se ajuste a sus circunstancias logísticas en cuanto a las compras, inventarios y almacenamiento y con ello, la empresa pueda mejorar sus servicios y lograr mayor satisfacción de sus clientes.

Los resultados que se esperan obtener de este estudio es conocer el modelo de gestión logística implementado y el análisis de los procesos de gestión logística relacionados con la cadena de abastecimiento, en lo concerniente a la gestión de adquisiciones o compras, salida y demanda de materiales, almacenamiento y los respectivos inventarios, desarrollados en la empresa construcciones y consultorías integrales JP SAS del Municipio de Orito Putumayo entre los años 2019 y 2020.

5. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Definición del tipo de investigación

El presente trabajo admite como instrumento de investigación, el estudio de caso, desde la delineación, hasta la exposición de las conclusiones, el cual permitirá recopilar la información resultante de la observación de campo. Es decir, que con este tipo de estudio, se pretende explorar, describir, explicar, evaluar y/o transformar.

5.2. Método de Investigación.

Para los aspectos metodológicos se tiene en cuenta que la presente investigación es de naturaleza cualitativa, es decir, se trabajará bajo la observación de aspectos como la selección de proveedores, la adquisición de materiales, procesos, manejo almacenamiento, bodegas, transporte, inventarios, entre otros.

5.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.

La información requerida para la elaboración del presente proyecto se obtendrá a través de la técnica del análisis documental, ya que la mayoría de la información, se encuentra documentada al interior de la empresa ya por medio de históricos, archivos, además de la observación de campo, el análisis de casos y la situación actual de la empresa. Como instrumento se utilizará la ficha de registro, ya que este permite registrar los datos significativos de las fuentes consultadas.

5.4. Fuentes de información.

Para el desarrollo del proyecto se utilizan fuentes de información secundarias como libros, estudios, revistas y páginas web utilizadas para la creación de los referentes teóricos y conceptuales, además de los documentos, archivos, registros, informes y otros que sean propios de la empresa, como también, la información suministrada por el gerente y el encargado del

área de logística, que suministren la información deseada y requerida para el análisis de la gestión logística desarrollada en el contexto de la investigación.

5.5. Objeto de estudio o de conocimiento.

Modelo de gestión logística implementado por la empresa construcciones y consultorías integrales JP SAS.

5.6. Técnica de análisis.

Estará basado en el análisis cualitativo, ya que se trata de escudriñar datos registrados en los documentos de la empresa y hacer inferencias sobre los mismos, para ello, se desarrollará de manera complementaria la matriz DOFA.

5.7. Estrategia metodológica.

La metodología está compuesta por etapas que conllevan a la solución del problema actual de la empresa, y para llegar a esto consiste en realizar actividades para alcanzar el objetivo general de la investigación.

5.7.1. Descripción de los procesos logísticos:

Esta primera etapa inicia con una revisión exhaustiva del modelo de gestión logística implementado por la empresa construcciones y consultorías integrales JP SAS. En la cual, se identificarán y se describen los procesos desarrollados con mayor énfasis en la gestión de adquisiciones o compras, salida de materiales, almacenamiento y de los respectivos inventarios.

5.7.2. Identificación de los componentes principales del modelo Lambert:

En esta etapa se identificarán qué procesos claves del modelo Lambert se ajustan a la empresa, esta información obtenida se recolecta con entrevistas principalmente al Gerente y visitas que contribuirán a la identificación.

5.7.3. Formulación de estrategias:

Finalmente se requiere diseñar y recomendar las estrategias adecuadas que contribuyan a la estructuración del modelo de gestión logística que la empresa exige con el fin de mejorar sus servicios e incrementar valor agregado tanto para la empresa como para sus clientes.

6. MARCO DE REFERENCIA

A modo de mayor captación se considera conveniente traer a colación los antecedentes y la conceptualización en materia de gestión logística. Los cuales apalancan, refuerzan y desentrañan debidamente los tópicos que componen la investigación, para ello se tienen en cuenta las apreciaciones de aquellos tratadistas que hacen alusión a la materia.

6.1. ANTECEDENTES.

Si se retrocede en el tiempo puede verse que la logística como tal, no surgió hace un par de años como podría creerse. Si bien, la Logística tuvo sus orígenes en el mundo militar, éste se remonta al siglo VII antes de Cristo. En esa época, en Grecia, en el ámbito militar se encontraba el “Logístiko”, encargado principalmente de determinar las cantidades de pertrechos que se necesitarían para avanzar de acuerdo a los planes. Por lo tanto, este logístiko en una primera instancia era sólo un calculista. Posteriormente, en el siglo II después de Cristo, aproximadamente, en la época romana, surgió el “Logista”, cuya misión era la de proveer los suministros necesarios a las tropas.

La logística como actividad empresarial es antigua y podría decirse que es lo que antes se conocía como distribución. Tiene sus orígenes como ya se dijo en la actividad militar que desarrolló esta herramienta para abastecer a las tropas con los recursos y pertrechos necesarios para afrontar las largas jornadas y los campamentos en situación de guerra. Trascendió al ámbito empresarial hace poco más de 5 décadas y ha sido en éste donde ha encontrado su mayor campo de desarrollo.

Desde hace poco más de una década, hasta el día de hoy. La función logística empresarial ha tomado fuerza debido a que los mercados se han vuelto más exigentes, la integración y la globalización son un hecho; las firmas tienen que competir con empresas de todo el mundo y deben atender de la mejor manera a todos y cada uno de los clientes. Además, la aparición de

nuevas tecnologías de información ha traído como consecuencia menores tiempos y costos de transacción. Esto ha obligado a las empresas a tomar más en serio la gestión logística, si es que desean continuar siendo competitivas, convirtiéndola más que en una ventaja competitiva, en una necesidad competitiva.

El Consejo de Gerencia Logística (Council of Logistic Management – CLM), define la logística como el proceso de planificar, llevar a cabo y controlar, de una forma eficiente y efectiva el flujo y almacenamiento de materias primas, inventarios en proceso, productos terminados, servicios e información relacionada, desde el punto de origen al punto de consumo con el fin de satisfacer las necesidades del cliente. Hay que destacar que esta definición incluye los movimientos internos y externos, y la devolución de materiales con fines medioambientales. Por lo tanto, la logística es un conjunto de actividades de diseño y dirección de los flujos de material, informativo y financiero, que deben ejecutarse de manera racional y coordinada con el objetivo de proveer al cliente los productos y servicios en la cantidad, calidad, precio, plazo y lugar demandados, con elevada competitividad y al mínimo costo, maximizando los recursos.

Es entonces necesaria la integración de todas las funciones de la organización para lograr cumplir con estos objetivos y alcanzar la excelencia. Pero no solamente dentro de los límites físicos de la empresa sino también involucrar a los propios clientes y proveedores con los cuales se tendrá una visión amplia del negocio y se establecerán vínculos más amplios y duraderos que resultarán finalmente en la satisfacción del cliente al mínimo costo posible al mejorar los sistemas logísticos.

6.2. ESTUDIOS REALIZADOS Y CASOS DE ÉXITO EN EMPRESAS QUE HAN ADOPTADO EL SISTEMA ABC

Título. “Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventarios”

Autor: Parada Gutiérrez, Óscar.

Resumen Un sistema de control de inventario eficiente no trata por igual a todos los renglones en existencia, sino que aplica métodos de control y análisis en correspondencia con la importancia económica relativa de cada producto. De ahí una cuestión: ¿cómo clasificar los productos en inventario con un impacto efectivo y eficiente en la administración empresarial? Se ha generalizado, en la práctica, diferenciar la gestión de inventario con dependencia de las características de los artículos que lo componen y, en la literatura revisada, recomendar el método de clasificación ABC, a partir de una variable o parámetro base cuantitativo. Este artículo presenta y aplica en dos organizaciones cubanas de servicios turísticos dos enfoques alternativos (multicriterio de aplicación del método ABC y la matriz de adquisición/índice de rotación), para clasificar los productos en existencia y servir de soporte a una gestión de aprovisionamiento eficiente y orientado al cliente. El estudio revela la pertinencia teórica y la factibilidad práctica de los métodos empleados para la toma de decisiones en la gestión de los inventarios. (Gutiérrez, 2009)

El artículo es el resultado del proyecto de investigación Competitividad, eficiencia y calidad en la gestión empresarial: entorno cultural y cultura organizacional. Impactos, que se encuentra inscrito en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Oriente, Cuba, según normas del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente de Cuba. Las instituciones financiadoras son empresas de Santiago de Cuba y la institución ejecutora es la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Oriente. El proyecto se aprobó según dictamen del consejo científico en julio de 2005 y concluye en diciembre de 2009. No refiere código de registro. El artículo se recibió el 24-09-2008 y se aprobó el 26-06-2009.

** Doctor en Ciencias Económicas, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba, 2000; Licenciado en Economía, Universidad de Oriente, 1987. Profesor titular y director del Departamento de Ciencias Empresariales de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Oriente. Correo electrónico: parada@eco.uo.edu.cu.

Titulo. Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: el caso de una empresa mexicana Supply chain analysis by ABC classification: the case of a Mexican company

Autores. Rubén Macías Acosta, Antonio León Reséndiz.

Existe una relación directa entre la vida útil de los productos y su volumen de ventas. El análisis de estos factores es importante para la planificación logística, ya que el acomodo de los productos en el almacén debe facilitar su distribución de acuerdo a su rotación en el inventario. El análisis de los costos en la cadena de suministro es relevante para identificar los elementos que más contribuyen a las ganancias de una empresa. El objetivo del estudio es identificar los artículos con mayor valor de inventario de la empresa mexicana BASAL, clasificándolos en categorías según el método del análisis ABC. Los resultados mostraron que el 80% de las ventas se concentran en 28 artículos, que representan el 22% de los productos de la compañía. Se debe prestar atención a la oferta de artículos con rotación lenta porque aumentarían las ventas totales. (Acosta, 2018)

6.3 MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

6.3.1. Cadenas de valor.

Una cadena de valor según Porter se define como: “conjunto de actividades que una organización debe desarrollar para llevar un producto desde el productor hasta el consumidor en un sistema de negocios. Las cadenas de valor facilitan la creación de alianzas productivas, permitiendo el uso más eficiente de los recursos, resaltan el papel de la distribución y el mercadeo como factores claves de una mayor competitividad, facilitan el flujo de información entre los actores, ayudan al desarrollo de soluciones de manera conjunta con la identificación de problemas y cuellos de botella a lo largo de la cadena, y por último, permiten analizar de manera independiente y conjunta cada eslabón de la cadena”. (Peña et ál., 2008).

6.3.2. Cadena de suministro.

La cadena suministros, o más conocida en el ámbito empresarial como la cadena de abastecimiento, es el resultado de las necesidades de interacciones que tienen las organizaciones en sus contextos interno y externo para estar vigentes en el mercado y ser cada vez más competitivas. Es así como la cadena de suministros se ha consolidado como uno de los procesos estratégicos más importantes, dado que aporta de manera directa a la agregación de valor y en la constitución de ventajas competitivas. Conceptualmente hablando, el término cadena de abastecimiento o de suministros (supply chain por su denominación en inglés) fue introducido en el año 1982 por Oliver Keith quien lo definió como el “proceso de planear, implementar, y controlar las operaciones de aprovisionamiento, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes” (Caballero 2017, p. 5).

6.3.3. Logística.

Cuando se habla de la cadena de suministro es necesario definir uno de los conceptos de mayor importancia, El Council of Logistics Management (1998), citado por Díaz (2017), define la logística como: aquella parte del proceso de la cadena de abastecimiento que planifica, implementa y controla el flujo y el almacenamiento eficiente y efectivo de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos del cliente.

6.3.4. Ventajas competitivas

Según Porter (1985), la obtención de una ventaja competitiva no se puede entender si no se aprecia la empresa como un todo. Dicha ventaja parte de las actividades que realiza la empresa diseñando, produciendo, comercializando, entregando y apoyando el producto de forma global. Una empresa obtiene ventaja competitiva realizando sus actividades estratégicas de mejor manera que su competencia o a un costo menor. Dentro de los conceptos más importantes que deben tener claras las empresas, se encuentra la cadena de distribución la cual, cuando se efectúa con base en modelos, reduce costos de almacenaje, aumenta la calidad del servicio y en general incrementa el valor agregado de los productos que se ofrecen a los consumidores, lo cual nos lleva a crear una ventaja competitiva, en donde según Porter (1985), puede considerarse que una empresa tiene ventajas competitivas si su rentabilidad está por encima de la rentabilidad media del sector industrial en el que se desempeña por lo tanto la logística hace parte fundamental de esta rentabilidad. Sin embargo, el concepto de administración logística tiene una variedad de calificativos incluyendo: negocio logístico, canal de administración, distribución, logística industrial, administración de materiales, distribución física, sistemas de respuesta rápida, cadena de suministros, entre otros. El término más usado dentro de los anteriores es el de administración logística (Porter, 1985).

6.3.5. Teoría de las restricciones TOC.

Según González (2003) la teoría de las restricciones “enseña de una forma ordenada y de sentido común cómo lograr un mejoramiento continuo y visible en términos de utilidades administrando el recurso más débil (la restricción) que exista en cualquier organización para convertirlo en una ventaja”. Este método fue ideado por Eliyahu Goldratt, autor de varios libros de divulgación científica tales como la meta, cadena crítica y no es suerte, donde se utiliza el método socrático para la adquisición del conocimiento a nivel operativo. Goldratt llama a la restricción en su método, toda cosa que limite a la organización en el cumplimiento de sus objetivos para tener una remuneración. Si se administra este recurso en primera instancia, entonces se podrá realizar un mejoramiento continuo en cualquier área funcional.

Existen cinco diferentes tipos de restricciones: Restricciones de manufactura: son aquellos que imposibilitan un flujo constante en la producción mayor a la demandada en el mercado; Restricciones de mercados: se refiere a cuando la organización tiene una capacidad de producción mayor a la demandada en el mercado; Restricciones de materiales: cuando la adquisición, calidad y flujo de material no posibilitan un flujo constante para cumplir los requerimientos de producción; Restricciones logísticas: inconvenientes en los agentes involucrados en la cadena de suministro; Restricciones de políticas: aquellas reglamentaciones orientadas a la medición de los resultados que impiden un buen desempeño.

6.3.6. Lean construcción.

Según Pons (2014) lean construction es un enfoque basado en la gestión de la producción para la entrega de un proyecto. La gestión de la producción a través de este método ha provocado una revolución en el diseño, suministro y montaje del sector industrial. Su principal objetivo es maximizar el valor y minimizar los desperdicios obteniendo como resultado la estructuración del proceso para maximizar el valor y reducir los desperdicios durante el proyecto, así como gestionar y mejorar el rendimiento, partiendo de la monitorización de resultados y la colaboración entre especialistas en diseño, suministro y montaje. Este método ha sido fuertemente desarrollado en el sector de la construcción.

Para Porter (1985), la obtención de una ventaja competitiva no se puede entender si no se aprecia la empresa como un todo. Dicha ventaja parte de las actividades que realiza la empresa diseñando, produciendo, comercializando, entregando y apoyando el producto de forma global. Una empresa obtiene ventaja competitiva realizando sus actividades estratégicas de mejor manera que su competencia o a un costo menor.

Dentro de los conceptos más importantes que deben tener claras las empresas, se encuentra la cadena de distribución la cual, cuando se efectúa con base en modelos, reduce costos de almacenaje aumenta la calidad del servicio y en general incrementa el valor agregado de los productos que se ofrecen a los consumidores, lo cual nos lleva a crear una ventaja competitiva, en donde según Porter (1985), puede considerarse que una empresa tiene ventajas competitivas si su rentabilidad está por encima de la rentabilidad media del sector industrial en el que se desempeña por lo tanto la logística hace parte fundamental de esta rentabilidad.

Sin embargo, el concepto de administración logística tiene una variedad de calificativos incluyendo: negocio logístico, canal de administración, distribución, logística industrial, administración de materiales, distribución física, sistemas de respuesta rápida, cadena de

suministros, entre otros. El término más usado dentro de los anteriores, es el de administración logística (Porter, 1985).

Por otra parte para Ballou (2004), la logística se entiende como todas las actividades relacionadas con el traslado y almacenamiento de productos que tienen lugar entre los puntos de adquisición y los puntos de consumo. A demás de encargarse de planificar, ejecutar y controlar el flujo y el almacenamiento de bienes y servicios desde el punto de origen hasta el consumidor final, con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes. Ante esta definición la logística cumple con tres funciones principales: planificar, ejecutar y controlar. Es en este sentido, la etapa de planificación se debe entenderse cómo el ciclo de la cadena de abastecimiento en donde el pronóstico no solo permitirá determinar los niveles de ventas que tendrá la empresa, sino que además se podrá conocer los requerimientos de materias primas para planificar todos los procesos logísticos de la empresa. Asimismo, en cuanto a la función de ejecución y de control de la logística, no solamente se debe orientar en el transporte de los materiales, sino que además es necesario vislumbrar todo lo que conlleva el correcto manejo de materiales al interior de la empresa; para ello es necesario desarrollar todos los temas vinculados en la gestión de inventarios al interior de la empresa.

Finalmente, la logística es parte fundamental de toda la cadena de suministros, en donde no sólo se involucran procesos internos de la empresa, sino que además implica la interacción entre la organización, los proveedores y los clientes con un fin específico mejorar el desempeño de la organización.

6.3.7. La Planeación Estratégica

La Organización empresarial reciente tiene como desafío principal adaptarse a los nuevos modelos impuestos por un contexto económico global altamente competitivo, por lo tanto mantenerse en el mercado exige condiciones que requiere tener objetivos claros combinado con dinámicas que sean óptimas para su logro. Para ello la planeación estratégica constituye una de

las herramientas más importantes, puesto que con la implementación de estas se puede lograr adaptarse a las exigencias del mercado con una mayor rapidez, cumpliendo las necesidades de los clientes en un escenario local, regional, nacional e internacional, ideando y aplicando innovadoras técnicas, que le permitan maniobras constantes según las diferentes exigencias que se presente en el entorno.

Bajo la etiqueta “planificación estratégica” se engloba toda una serie de técnicas desarrolladas, al menos como intención inicial, con la intención de apoyar mediante la formalización y el análisis la elaboración de la estrategia, en principio por la alta dirección, y luego cada vez más por una serie de técnicos, “los planificadores”. Es un hecho bien conocido que la mayoría de las técnicas de planificación estratégica se han desarrollado para la empresa, organización que adopta frecuentemente la configuración organizativa maquina o divisional. Por consiguiente, para el estudio que nos ocupa, se hace necesario y de mucha utilidad definir, incluyendo toda su amplitud semántica el concepto de planificación estratégica. Al respecto, algunos autores asocian el concepto a “preparación para el futuro” definiéndolo como un proceso que se dirige hacia la producción de uno o más estados deseados, situados en el futuro, que no es probable que ocurran si no hacemos algo al respecto, es decir sino van acompañados de la acción, (Ackoff (1970:32). De esta manera, la definición pone en evidencia dos características claves de la planificación estratégica: su carácter de “proceso” con una determinada “finalidad”, preparar a la organización para el futuro.

Otras características de la planificación se ponen de manifiesto en la siguiente definición: “La planificación es un procedimiento formalizado que tiene por objetivo producir un resultado articulado bajo la forma de un sistema integrado de decisiones.” Bryson (1988:512).

Esta definición pone de manifiesto una característica distintiva de la planificación estratégica, como es su “carácter formal”, frente a otros procesos de formación de la estrategia basados en la visión y por tanto, menos articulados, pero no necesariamente menos deliberados

que la planificación estratégica. Del mismo modo caracteriza el producto de dicho proceso: el plan, como un sistema integrado de decisiones.

Otras definiciones de planeación estratégica que tienen estrecha relación con objeto de la presente investigación.

Para algunos autores (Bolan 1974:15), planificar es pensar en el futuro.

Planificar es controlar el futuro, no sólo pensar en él (Weick 1969:5).

Planificar es disponer de la acción con anticipación (Sawyer 1983:1).

Planificar en el fondo es decidir (Goetz 1949, *in* Steiner 1979:346).

La planificación es una determinación consciente de acciones definidas para alcanzar unos objetivos (Koontz 1958:48).

La planificación es un proceso de decisiones orientadas hacia el futuro (Ozbekhan 1969:151).

Planificar es integrar un conjunto de actividades en un todo que tiene sentido (Van Gusteren 1976:2).

La planificación estratégica es un proceso basado en la “racionalidad”, que debe presidir cada una de las etapas en que pueda dividirse el proceso (Mintzberg 1994).

Una de las peculiaridades de estos tratadistas en sus respectivas definiciones en materia de planeación estratégica, es que, entrelazan y asocian algunos elementos determinantes como el “pensar” y “controlar el futuro; la “acción, la “decisión” y la “racionalidad”. De aquí, se puede inferir, que son estos elementos los que permiten la consecución y materialización de los respectivos objetivos, característica fundamental de la Planeación.

6.3.8. La administración de Inventarios

Para aproximarnos al tema que nos ocupa, se puede decir, que los inventarios tienen su origen en los egipcios y demás pueblos de la antigüedad, donde acostumbraban a almacenar grandes cantidades de alimentos para ser utilizados en los tiempos de sequía o de calamidades. Es así como surge el problema de los inventarios, como una forma de hacer frente a los periodos de escasez. Estos permiten asegurar la subsistencia del negocio y el desarrollo de sus actividades operativas. Esta forma de almacenamiento de todos los bienes y alimentos necesarios para sobrevivir fue lo que motivó la existencia de los inventarios. (Duran, 2012).

En este sentido, sintetizando lo dicho por algunos tratadistas, es posible definir el inventario, como el conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comerciar, permitiendo la compra y venta o la fabricación para su posterior venta, en un periodo económico determinado. Su propósito fundamental es proveer a la empresa de materiales necesarios para su continuo y regular desenvolvimiento. Tiene un papel primordial en el funcionamiento del proceso de producción que permite afrontar la demanda. (Duran, 2012).

El inventario debe ser administrado eficientemente, ya que según Ehrhardt y Brigham (2007) persigue dos objetivos fundamentales: 1. Garantizar con el inventario disponible, la operatividad de la empresa y 2. Conservar niveles óptimos que permita minimizar los costos totales, de pedido y de mantenimiento. Un inventario bajo hace aumentar los costos de pedido, mientras que los inventarios altos incrementan los costos de mantenimiento. Es preciso mantener un nivel adecuado de inventario, ya que si se mantienen inventarios demasiados elevados, el costo de mantenimiento será elevado implicando problemas financieros a la empresa. Es decir, elevados niveles de inventario implican recursos financieros inmovilizados que pueden ser utilizados en actividades más productivas para la empresa, además de convertirse en obsoletos en poco tiempo hasta llegar a dañarse. Por el contrario, si se mantiene un nivel bajo de inventario, habrá que hacerse más pedidos al año, aumentándose dichos costos.

Adicionalmente, no se atendería satisfactoriamente a la demanda, ocasionando a su vez, pérdida de clientes, disminución de ventas y reducción de las utilidades. Por lo tanto, se requiere del uso de diferentes técnicas de inventario, a fin de determinar su nivel óptimo y así disminuir los costos totales implicados en el inventario y optimizar las utilidades. El mantener un nivel adecuado de inventario permite tener una fuente directa y continua de abastecimiento en cualquier época, prestando de esta manera un servicio constante y eficiente al cliente. Se convierte así en un elemento clave de toda organización, pues a través de su eficiente gestión se garantiza la operatividad y optimización de utilidades al invertir el excedente en otras actividades más rentable para la empresa. (Duran, 2012).

Dicho por la real academia de la lengua. El inventario es el registro de los bienes que pertenecen a una persona natural o jurídica. Así, queda constancia de una serie de activos u objetos. Es decir, el inventario, en términos generales, es un documento donde se anotan todas las pertenencias del individuo o empresa. Esto, con fines contables o de otra naturaleza.

Según Díaz (1999). Los inventarios o stocks “son la cantidad de bienes que una empresa mantiene en existencia en un momento dado”, bien sea para la venta ordinaria del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Constituye el nexo entre la producción y la venta de un producto y representa una inversión considerable para la empresa, lo cual debe ser controlado cuidadosamente por ser el activo corriente de menor liquidez. En este sentido, el inventario en una empresa manufacturera está conformado por la materia prima, insumos o productos en proceso necesarios para la fabricación y posterior comercialización en productos terminados. En las empresas comerciales está compuesto por el conjunto de mercancía y artículos terminados destinados para la venta. En lo que respecta a las empresas de servicio, el inventario está integrado por todo el suministro necesario para su funcionamiento y prestación de servicio. La importancia y control que requieren estos inventarios dependerán de la actividad económica a que se dedica la empresa.

Adicionalmente, según este mismo tratadista, los inventarios se mantienen en existencias por manejarse: 1) inventarios de proceso o de distribución, también llamado de tubería o pipe-line (materia prima, producto terminado o en proceso que está siendo transformado en el proceso productivo); 2) inventarios cíclicos o de lote (se produce en lotes y no de manera continua); 3) inventarios estacionales (su producción depende de la demanda en algún ciclo o temporada); 4) inventarios de seguridad (para amortiguar variaciones en la demanda o cubrir errores en la estimación); y 5) inventarios especulativos (su acumulación se produce cuando se espera un aumento de precios significativos). (Duran, 2012).

Resulta importante, señalar lo expuesto por Ross y otros (2006), para quien existen tres aspectos que deben tomarse en cuenta en relación con los tipos de inventarios, a saber: 1) los nombres de los tipos de inventarios suelen ser engañosos porque la materia prima para una empresa puede ser un producto terminado; para otra empresa; 2) los diversos tipos de inventarios tienen diferente liquidez, la materia prima es más fácil de convertirse efectivo que los productos en proceso; y 3) la distinción entre los productos terminados y otros tipos de inventarios pues se produce lo que se conoce como demanda derivada o dependiente (cuando la demanda de un artículo de inventario forma parte de otro artículo, ya que la necesidad de estos inventarios depende de la necesidad de artículos terminados) y demanda independiente (cuando la demanda de bienes terminados no deriva de la demanda de otros artículos de inventario). (Duran, 2012).

6.3.9. La Cadena de Abastecimiento

El almacenamiento de mercancías es un componente relevante de muchas organizaciones, básicamente en la cadena de abastecimiento ocupa dentro de los eslabones un espacio muy importante. Incluso el proceso de almacenamiento mismo es una actividad fundamental de muchas organizaciones. En cualquiera de los casos un proceso de almacenamiento efectivo y eficiente requiere de una planeación adecuada para su implementación. Como lo plantea Ballou

(2004), con el mejoramiento de los sistemas de logística, el consumo y la producción comenzaron a separarse geográficamente; la regionalización de las actividades es una de las características más evidentes del proceso de división especializada del trabajo, en el cual unas regiones se dedican a las actividades en las cuales son más eficientes. Por tanto, es claro que en el proceso de evolución de la empresa moderna, las actividades de almacenamiento y abastecimiento lograron su propia especialización, es decir, adquirieron caracteres propios como procesos específicos, diferenciados de otros, pese a pertenecer a la misma cadena de producción y distribución característica de las mercancías en la empresa moderna. Esta circunstancia ha obligado a asumir estos procesos de manera independiente del resto de la cadena de producción y de la cadena de abastecimiento (Ballou,2004). Ciertamente, algunas compañías dedican el total de su actividad al proceso específico de almacenamiento, por esta razón se entiende la actividad como una empresa independiente del resto del proceso económico, de tal modo que requiere su propio direccionamiento. El proceso de almacenamiento tiene sus propias particularidades, como son: las lógicas de diseño, la implementación práctica de los procesos, la consideración de factores técnicos como la relación peso-volumen y la naturaleza de la mercancía, entre muchos otros.

6.3.10 El Proceso de Almacenamiento

El Almacenamiento o Bodegaje, es el proceso mediante el cual se mantienen los productos terminados en un lugar específico o en un sitio especial (Vega, 1993: 152). Ha de hacerse la acotación de que el producto terminado está definido en función del usuario, luego incluye las mercancías en su fase final de manufactura, o bien, una materia prima o componente para el proceso de producción de otro producto (Vega, 1993: 152). El lugar en el cual se realiza el proceso de almacenamiento debe cumplir con unas características particulares dependiendo precisamente de la naturaleza del producto a ser almacenado. De allí se deriva la especificación de condiciones del lugar y los tiempos de bodegaje, entre otros aspectos.

Como indica Vega (1993), la función del almacenamiento es de vital importancia “porque representa un medio de coordinación, en función del tiempo, entre la producción y el consumo”. El diseño del espacio de almacenamiento implica considerar las características de la carga que estará resguardada, el peso relativo, las dimensiones, etc. La distribución de la mercancía en el espacio del almacenamiento determina los volúmenes y las alturas de los espacios y el diseño de los muebles o estantes en los cuales se ejecuta el proceso, en caso de ser requerido. Existen diversas estructuras para la construcción de espacios de almacenamiento, pero como expresan Pau & Navascues (2001): “cualquier sistema de almacenamiento, por sofisticado que pueda llegar a ser, está basado en el empleo de estanterías o construcciones, generalmente metálicas, formadas por bastidores, vigas, estantes y arrastramientos con diferentes soluciones aportadas por los fabricantes para adaptarlas perfectamente al producto y espacio disponible” (p. 367). Pero tales estanterías o estructuras no se consideran como espacios independientes sino, por el contrario, medios de almacenamiento integrados al sistema cuyo objeto es el de optimizar el espacio disponible.

7. MARCO JURÍDICO Y LEGAL

Las normas que a continuación se relacionan, han permitido de manera directa e indirecta la autorregulación en los procesos de gestión logística, de igual forma, han innovado en reglas procedimentales y esquemas de gestión propios del sector empresarial tanto privado como **público.**

Tabla 1.Marco Jurídico y Legal

NORMA	CONCEPTO
<p>Constitución Nacional</p>	<p>Artículo 1. Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.</p>
	<p>Artículo 58. Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivo de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.</p>
	<p>Artículo 333. La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley.</p>
	<p>Artículo 336. Ningún monopolio podrá establecerse sino como arbitrio rentístico, con una finalidad de interés público o social y en virtud de la ley.</p>

NORMA	CONCEPTO
<p>Código de Comercio</p>	<p>Art. 981._Contrato de Transporte. El transporte es un contrato por medio del cual una de las partes se obliga para con la otra, a cambio de un precio a conducir de un lugar a otro, por determinado medio y en el plazo fijado, personas o cosas y entregar éstas al destinatario.</p>
	<p>Art. 1035._Derechos del destinatario y oportunidad. El destinatario podrá reclamar la cosa transportada y ejercer contra el transportador sus demás derechos cuando se hayan pagado el flete y demás gastos del transporte, conforme a los artículos anteriores. En</p>

	caso de discrepancia o controversia sobre el particular el destinatario podrá depositar, a órdenes del juez el valor reclamado por el transportador para que se le haga entrega inmediata de la cosa transportada mientras se decide la cuestión.
Ley 336	Disposiciones generales para los modos de transporte.
Ley 769 de 2002	Código nacional de tránsito- modificado por las leyes 1005 de 2006,1383 y 1397 de 2010.
CONPES No.3547 (2008), No.3779	Política Nacional de logística y Análisis de obstáculos logísticos
DECRETO 1077 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
LEY 400 (19 de agosto de 1997)	Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes.

8. MARCO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA INVESTIGACIÓN

8.1. Marco temporal

El espacio en el tiempo en el que se enmarca la presente investigación es el correspondiente al periodo 2019 y 2020 el cual suministrará la información que sirve de referencia a la investigación.

8.2. Marco contextual

8.2.1 Tema de análisis

JYP Servicios SAS, es una empresa dedicada a prestar servicios de aseo, camarería, cafetería, soldadura, mantenimiento de zonas verdes, mantenimiento y reparación de edificaciones, infraestructuras viales, reparación de líneas y tanques, pozos y equipos para la industria del petróleo que incluye soldadura, pailera, sandblastinkg y pintura, para clientes que lo requieran. Para cumplir con la misión en los servicios que presta, adquiere diferentes materiales propios del sector de la construcción los cuales descansan en las bodegas que posee para su debido proceso de almacenamiento y cuidado, para posteriormente ser distribuidos y transportados al sitio donde se llevan a cabo las obras civiles de construcción, dentro del radio de acción en que presta sus respectivos servicios.

En aras de recomendar las respectivas estrategias de mejoramiento que involucra uno de los objetivos de la investigación, es preciso conocer e identificar de cerca el desempeño logístico, principalmente los procesos más relevantes y menos maduros, así como las operaciones empíricas e inestables y arbitrarias desarrolladas al interior de la organización empresarial.

Se parte de la identificación de la tipología de los materiales que la empresa adquiere en la prestación de sus servicios, para posteriormente, analizan los procesos del eslabón de la cadena de suministros.

1. Tipo de materiales

1.1.1. Materiales Pétreos. Son los de extracción de canteras, se realizan adquisiciones de grava, arena y triturado, son los de mayor rotación y poca permanencia en el área de almacenamiento.

1.1.2. Materiales aglutinantes. Cemento gris y blanco, constituyen productos pulverizantes que al ser mezclados con agua, sufren transformaciones químicas que producen su endurecimiento. Este proceso se conoce como fraguado.

1.1.3. Materiales de Tubería. Tubos PVC, para alcantarillado y canalización de aguas lluvias y servidas. Tubos de presión para la conducción agua limpia y accesorios.

1.1.4. Materiales metálicos y acerados: Hierros acerados, mallas, cables, guayas, láminas, perfiles, bases de carpas para pavimentadas, clavos, puntillas (se obtienen a partir de minerales).

1.1.5. Pintura Anticorrosiva. Sika, pintura, esmalte, pintuco, (son materiales compuestos por óxido de hierro o silicatos, que se utilizan habitualmente para evitar la corrosión del Hierro.

1.1.6. Maderables. Listones, tablas, cuartones

1.1.7. Plásticos. Tanques de almacenamiento de agua

1.1.8. Cable de cobre para instalaciones eléctricas. Cable # 8, #10, #12

Durante el 2019, según propuesta económica realizadas por la empresa se percibe una contratación por el valor de mil ciento treinta y siete millones seiscientos treinta y cuatro mil ochocientos ochenta y seis pesos(\$ 1.137.634.886), de los cuales el 76% representan las adquisiciones de materiales de construcción entre cemento, hierro, grava, triturado, arena tubería pvc, material granular para afirmación de calzada, tubería en concreto equivalente a \$ 864.602.499 correspondiente a materiales nacionales no importados, los cuales han salido para

dar cumplimiento a las obligaciones contractuales de obra y el otro 24% constituye la prestación de otros servicios y beneficios como mano de obra, AUI, y maquinaria.

Por otra parte, según revisión exhaustiva del sistema de facturación llevada en Excel, se puede determinar un valor de \$1.200.000.000 aproximadamente de venta de otros servicios los cuales constituyen los ingresos y reflejan el estado económico de la empresa.

8.2.2 Análisis del entorno

Entre los principales competidores directos en la prestación de estos servicios están las empresas:

- Empresa HG construcciones e ingeniería SAS. Sus actividades están encaminadas a la realización de obras civiles, descontaminación, tratamiento de aguas residuales industriales, obras mecánicas y transporte de equipos pesados.
- Empresa MAXSERIN S.A.S. Se dedica principalmente a mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipos
- Empresa S&J FULLSERVICES SAS. Empresa dedicada a prestar servicios en la rama petrolera, en cuanto a transporte terrestre de carga, servicios industriales, obras civiles y mecánicas.

Tabla 2. Análisis interno DOFA

Debilidades	Fortalezas
1.Carencia de un plan de compras y un sistema adecuado de inventarios	1. Calidad de los materiales y servicios permitiendo mayor confianza al cliente.
2.Escasa tecnificación en el manejo de la información	2. Suficiente espacio físico para la adecuación y ampliación de las áreas de almacenamiento.
3. Carencia de análisis para la selección de proveedores	

<p>4. Insuficiente personal en el área de compras</p> <p>5. Inexistencia de sistematización para la salida de materiales.</p> <p>6. Inadecuada ubicación de la bodega para el almacenamiento de los materiales</p>	<p>3. Maquinaria pesada adecuada a las exigencias de la empresa.</p>
<p>Oportunidades</p>	<p>Amenazas</p>
<p>1. Demanda creciente en el sector de la construcción.</p> <p>2. Programas locales, regionales y nacionales de mejoramiento de vías primarias, secundarias y terciarias.</p>	<p>1. Problemas económicos Nacionales</p> <p>2. Aumento de competidores</p> <p>3. Nuevas regulaciones por causa de la pandemia.</p> <p>4. Fluctuación de los precios del petróleo</p> <p>4. Reactivación de los problemas de orden público en la zona</p>

Fuente: Elaboración propia

9. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN LOGÍSTICA

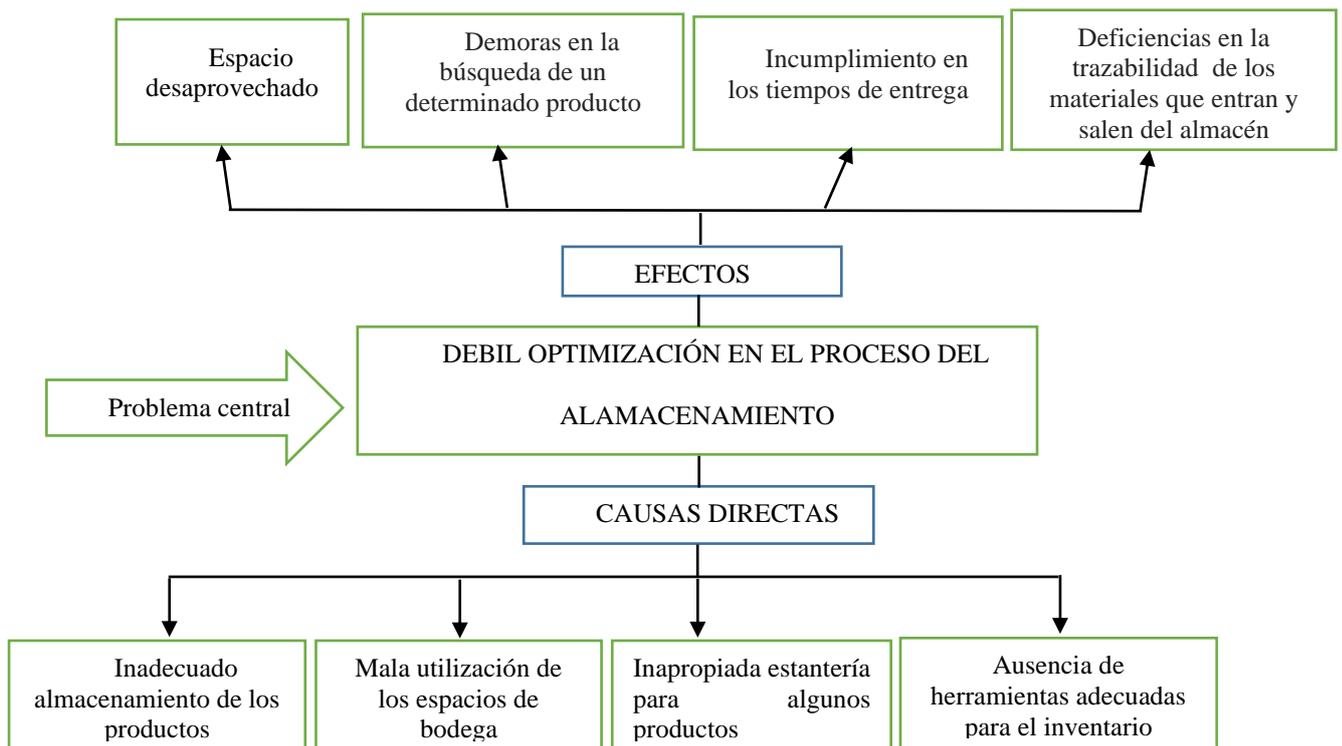
Con la revisión y evaluación de los procesos logísticos desarrollados en la empresa JYP Servicios SAS se pueden puntualizar ciertas inexactitudes logísticas de infraestructura, operacionales y de equipos en los procesos de almacenamiento, Adquisiciones e inventarios.

9.1. Situación actual de los procesos logísticos

Con la utilización de la técnica causa y efecto, se procede a puntualizar de manera generalizada y en su orden las principales causas que pueden estar incidiendo en los problemas que actualmente tiene la empresa en los procesos logísticos objeto de la presente investigación.

9.1.1. Proceso de almacenamiento y embodegaje.

Ilustración 1.Árbol de problemas proceso de almacenamiento y embodegaje

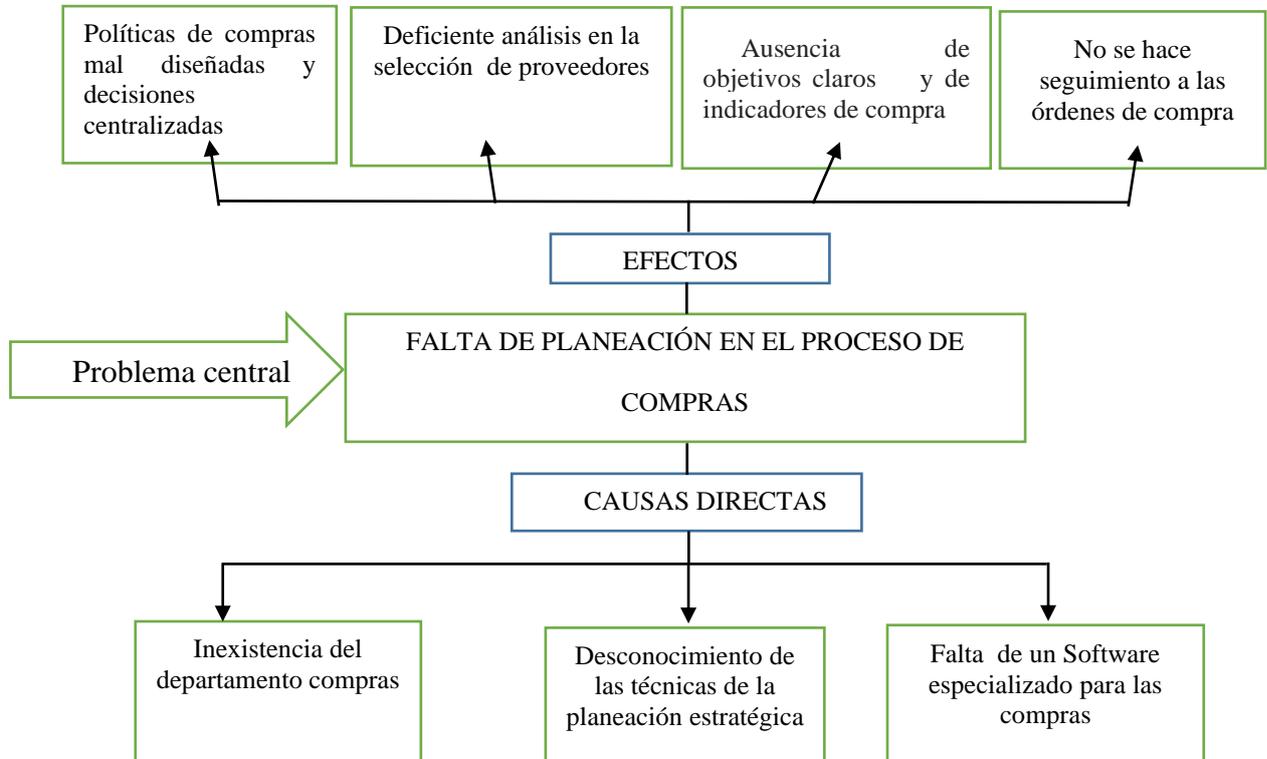


Una de las principales inexactitudes que se puede evidenciar en el área de almacén, es la débil optimización en el proceso de almacenamiento, causado por el inadecuado almacenamiento de los productos, mala utilización de los espacios de la bodega; inapropiada estantería para algunos productos; falta de señalización en las áreas de bodega, falta de políticas claras y herramientas adecuadas para el proceso de inventarios. Esto, implica el desaprovechamiento de los espacios, demora en la búsqueda de los productos, incumplimiento en los tiempos de entrega y una marcada deficiencia en la trazabilidad de los materiales que entran y salen del almacén. De lo anterior se puede deducir, que una de las principales causas que define la implementación de una buena estrategia, es el inadecuado almacenamiento de los productos o materiales, sin embargo, llama un poco más la atención, la ausencia de herramientas adecuadas para el inventario, con la cual se puede perseguir un objetivo específico que es fundamental desarrollar para la implementación de un sistema apropiado para la buena optimización del proceso de almacenamiento.

En consideración con lo antes expuesto, la implementación de un buen sistema, propenderá por dar mayor provecho al espacio de bodega, poner mayor celeridad en la búsqueda de los materiales, mejorar los tiempos de entrega y brindar una excelente trazabilidad de los materiales.

9.1.2. Proceso de adquisición y abastecimiento de materiales

Ilustración 2. Árbol de problemas para el área de compras



Dentro de la organización, las funciones generales de compras no se encuentran claramente definidas, debido a que no existe un departamento de compras debidamente estructurado. Actualmente la actividad de compras depende directamente de las decisiones del gerente y en algunas veces del de auxiliar del área de contabilidad y del contador, decisiones que también están supeditadas a la cantidad de pedidos que en gran medida dependen del número de contratos ejecutados en cada año por la empresa. Esto implica que la empresa tenga serias dificultades al momento de planificar las compras, en cuanto a los pronósticos, objetivos relacionados con los precios, la calidad, mejores condiciones de pago y entrega, volúmenes requeridos, tiempo oportuno y lugar adecuado, por lo que es indispensable la implementación de estrategias adecuadas de compra y el diseño de un manual de compras.

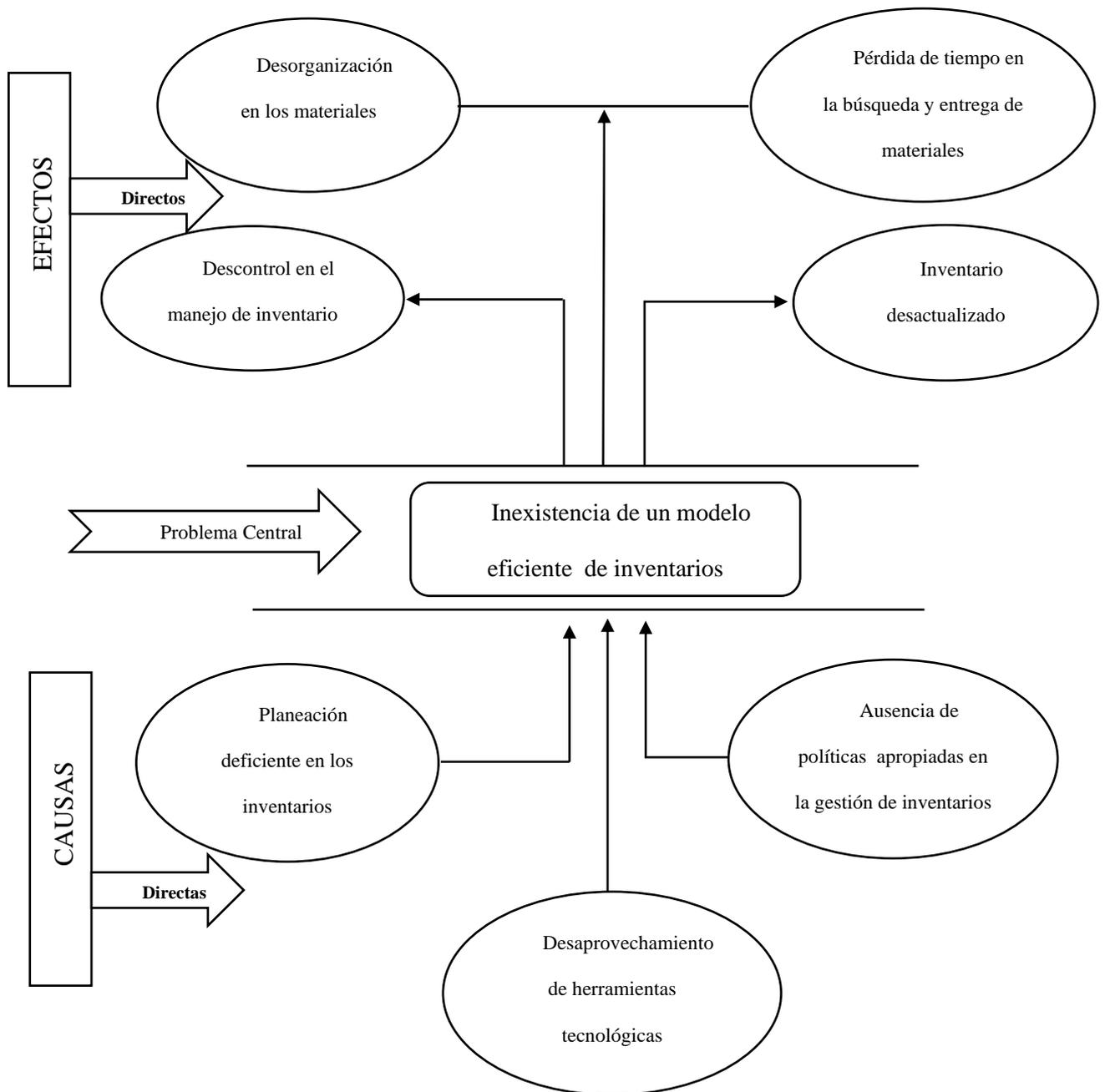
Algunos datos obtenidos demuestran lo anteriormente dicho. Entre el 2019 y 2020, son los años en los que más contratos ha ganado la empresa y en los que se tiene un registro. En el año 2019 se ejecutaron 3 contratos, de los cuales se tomaron 3 pedidos al inicio de cada obra además de los gastos diarios que se tiene en cada contrato, cabe resaltar que la duración de los contratos varía entre 2 a 3 meses a partir de su ejecución.

Otro factor asociado a las adquisiciones o compras que corroboran su escasa planificación son los rechazos y devolución de algunos repuestos de maquinaria; y en cuanto a materiales, el cemento, que por repetidas veces llega abierto o rotos los embalajes, los cuales son devueltos inmediatamente a su proveedor. La evidencia de este tipo de rechazos no lleva registro digital, únicamente se trabaja en planillas manuales.

Las causas que dan origen al problema central, como sus efectos directos deben ser resueltos con una adecuada estrategia de mejoramiento en el proceso de compras, Al respecto, si bien se está llevando a cabo la evaluación de las diferentes propuestas, las adquisiciones son guiadas sólo por el precio, por lo que al final, puede terminar costando mucho más caro de lo esperado. Se hace necesario de una herramienta que permita un análisis completo que incluya: precio, plazo, forma de pago, flete, aspectos técnicos del producto y también relacionados al servicio, además de los antecedentes comerciales del proveedor. En resumen, es necesario analizar el costo total de las adquisiciones.

9.1.3. Proceso de gestión de inventarios

Ilustración 3. Árbol de problemas proceso de inventarios



Se hace notorio el desaprovechamiento de la información parte de la empresa, a pesar de la existencia de nuevas herramientas de sistematización de la información como software, bases de datos sofisticadas, los cuales pueden ser utilizados para llevar un buen control de los inventarios, registro de los materiales o productos y la referenciación de alta, media y baja rotación. La empresa no ha hecho uso de estas importantes aplicaciones, por lo que el

suministro y registro de la información se basan en los datos llevados por la persona que hace las veces de coordinador del almacén en un cuaderno anillado, lo cual aumenta el riesgo de inexactitudes en la información.

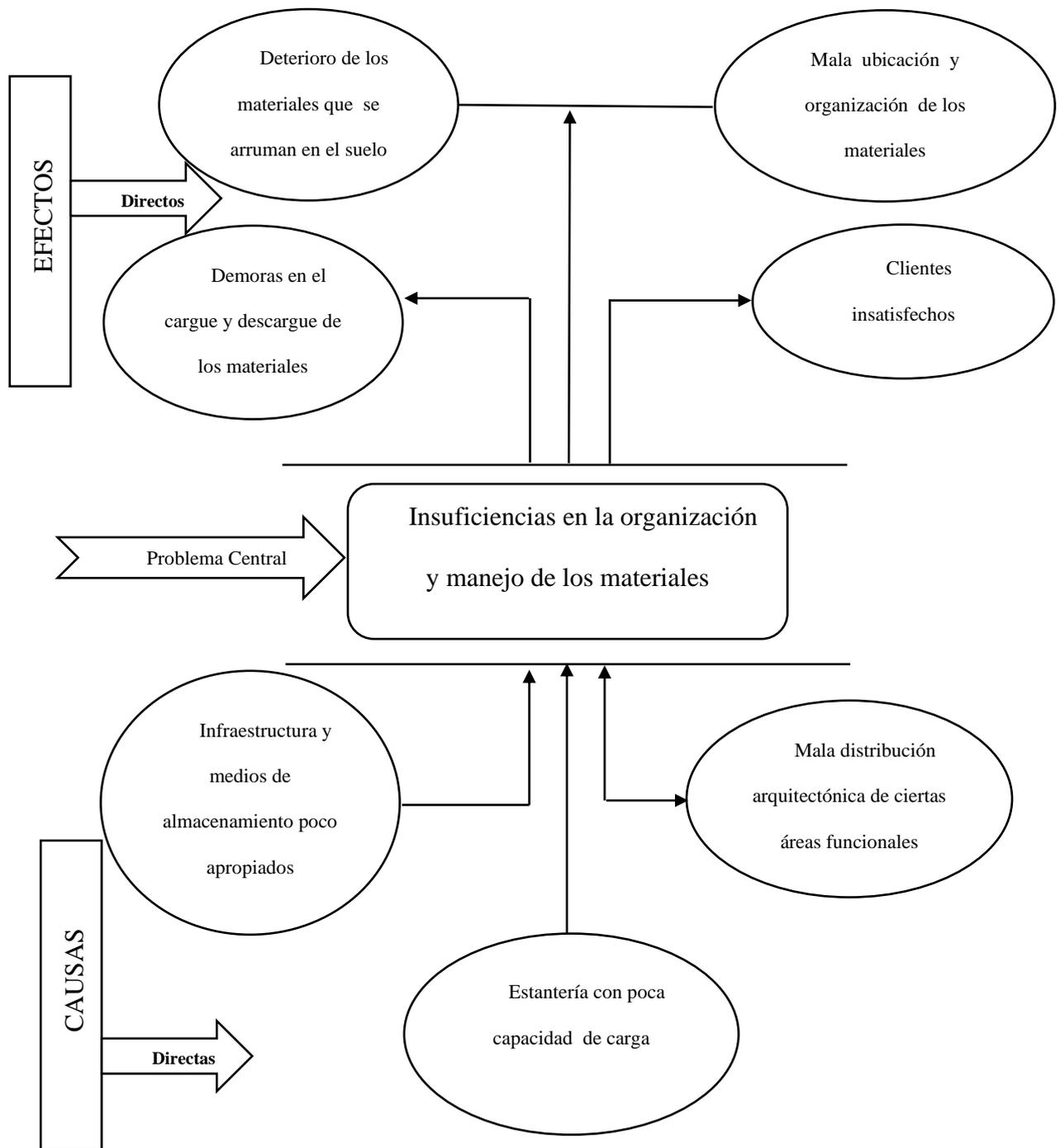
En cuanto a la cobertura de stock. Los materiales que se encuentran disponibles en el almacenamiento duran en stock dependiendo del contrato que se ejecute puede variar entre uno a tres meses máximo por cada contrato. De esta manera, lo que se va necesitando para las obras, se va dando salida y lo que no esté en stock se hace la respectiva cotización con los diferentes proveedores ya sea en el municipio o en las distintas ciudades.

La empresa no cuenta con un modelo de inventario, por lo tanto, no tiene políticas que instruyan sobre el nivel y la ubicación del inventario. El inventario que se realiza es de manera manual, donde se lleva registro en una planilla de las existencias en bodega, así como el control de las entradas y salidas de los distintos materiales que se requieren en las obras. Además, dichos inventarios se realizan cada año y diariamente el personal encargado del mantenimiento, realiza jornadas de revisión correctiva de las maquinarias, mulas y camiones de la empresa. Cabe denotar, que el único registro que se lleva en el programa de Excel, son los gastos diarios que incurren en cada contrato.

En la empresa JYP Servicios SAS, la gerencia, los encargados de las adquisiciones y el almacén, no han establecido la matriz A B C, FSN, XYZ de los inventarios que permita hacer una clasificación de los materiales y productos que ingresan a la empresa y salen de la misma de manera planificada y ordenada. Estas herramientas proporcionan importantes insumos para la planeación y el diseño de estrategias de acuerdo con la importancia de los productos que se adquieren, permitiendo mejoras en la cadena de suministro.

9.1.4. Análisis de infraestructura y mecanismos de almacenamiento.

Ilustración 4. Árbol de problemas infraestructura y mecanismos de almacenamiento



Cargue y descargue. Para este tipo de actividad el área de bodega o de almacenamiento cuenta con una única puerta de entrada y salida, por donde ingresan los vehículos que van a ser descargados; igualmente por esa puerta ingresan y salen los vehículos y maquinaria de propiedad de la empresa que realizan actividades de cargue y descargue de materiales, o en su defecto para ser estacionadas. Esto hace, que no se puedan realizar procesos de cargue y descargue de manera simultánea y rápida, generando así, tiempos de espera muy considerables para poder realizar las operaciones pertinentes de bodega.

Es de anotar, que los materiales que llegan, para ser almacenados tienen su variabilidad en cuanto al volumen, toda vez que, dependen las obras civiles que la empresa este ejecutando y de las cuantías de los contratos que se hayan realizado. Hay eventos en que el volumen de los materiales pulverizados, pétreos y aceros sobrepasa la capacidad de almacenamiento en la bodega, lo que implica que no sean almacenados adecuadamente, a veces se dejan en el suelo perjudicando el halls de circulación, tanto para personas como para vehículos que realizan el cargue y descargue de materiales; cuando se trata de cemento, este se expone a condiciones de humedad y viento sufriendo importante deterioro.

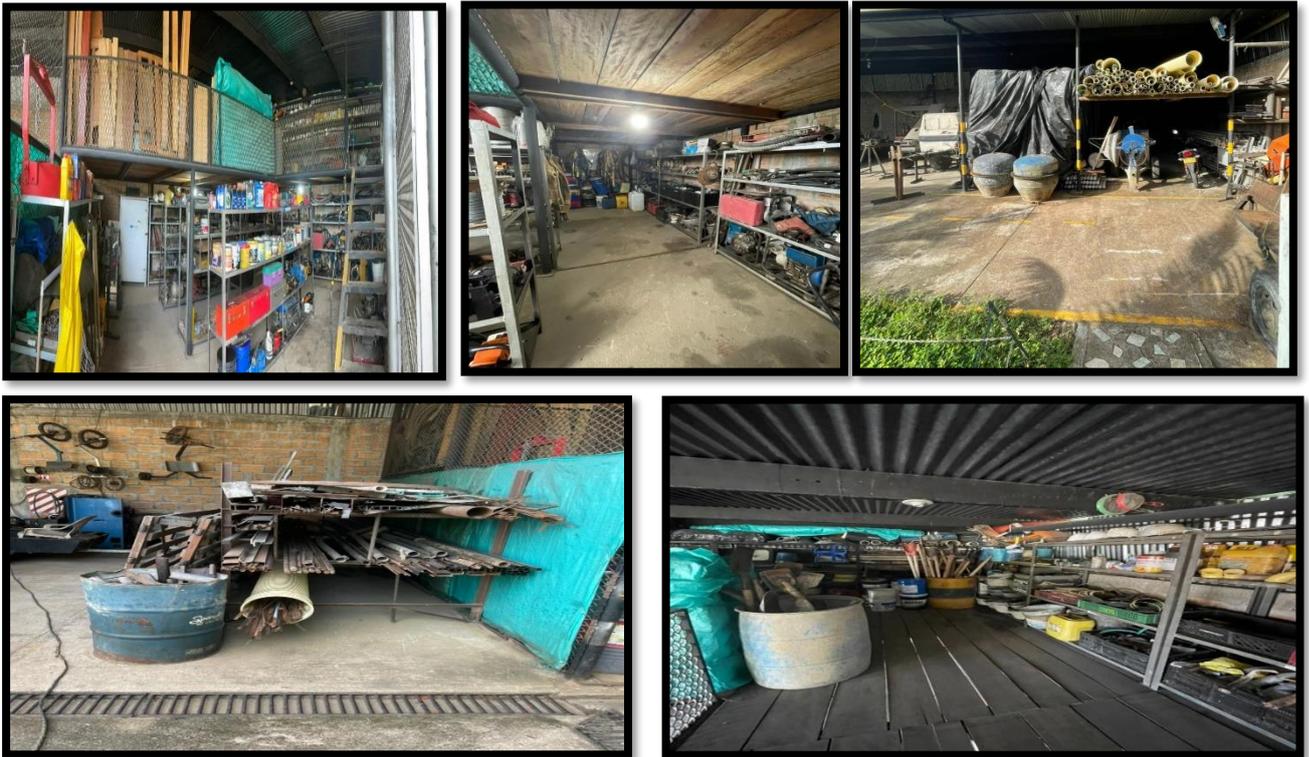
Si se considera que la estantería es una excelente solución de almacenamiento, en la empresa JYP Servicios SAS, la estantería no da abasto para contener cantidades considerables de productos adquiridos, en la actualidad la estantería que posee la empresa cuenta con la capacidad de almacenar no mayor a 80 toneladas; por tal razón, los productos pulverizados de gran peso como el cemento y el hierro en ocasiones deben ser almacenados en arrumes y en el piso lo cual por la característica del producto aumenta el riesgo de que el producto sufra algún deterioro por causa de la humedad, frio y el viento, y en algunas ocasiones ruptura de embalajes durante los procesos de cargue o descargue de los productos.

La bodega no es la adecuada, debido a que interfieren factores como el poco espacio, la mala distribución de espacio, las adecuaciones de las estanterías se encuentran alejadas una de las otras y esto impide una buena movilidad al momento de movilizar el material que se necesita almacenar como evacuar.

En la actualidad las requisiciones de compra se hacen con base a los contratos y las ejecuciones de las obras civiles principalmente y otros servicios adicionales prestados que requieren otros materiales. La empresa maneja un inventario de 90 días, la falla radica en que no tienen en cuenta la rotación de los diferentes materiales referenciados

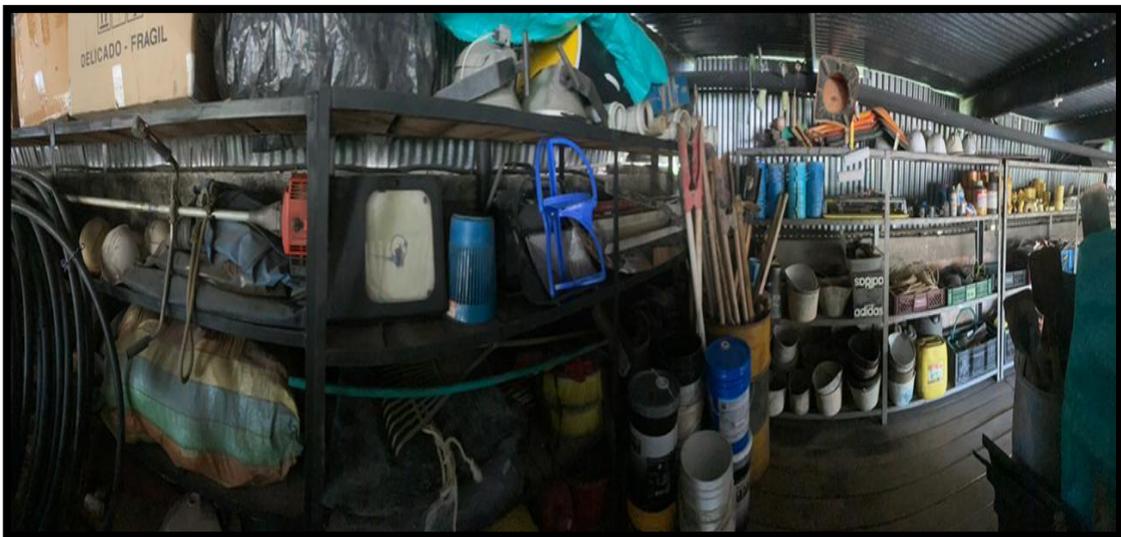
La empresa cuenta con varias líneas de servicios, lo que implica la adquisición y utilización de diversos materiales para cumplir con sus fines. Estos materiales están representados en: productos pulverizados, pétreos, metales, aceros, pinturas, entre otros. Dentro de los cuales se encuentran materiales que rotan unos más que otros durante el año. El objetivo principal de la gerencia de la empresa es darle movimiento a los artículos y que no permanezcan almacenados durante mucho tiempo, debido a que cuanto más tarden en rotar, más demora el retorno de la inversión.

Ilustración 5. Bodega de la empresa JYP Servicios SAS



Fuente: Este proyecto

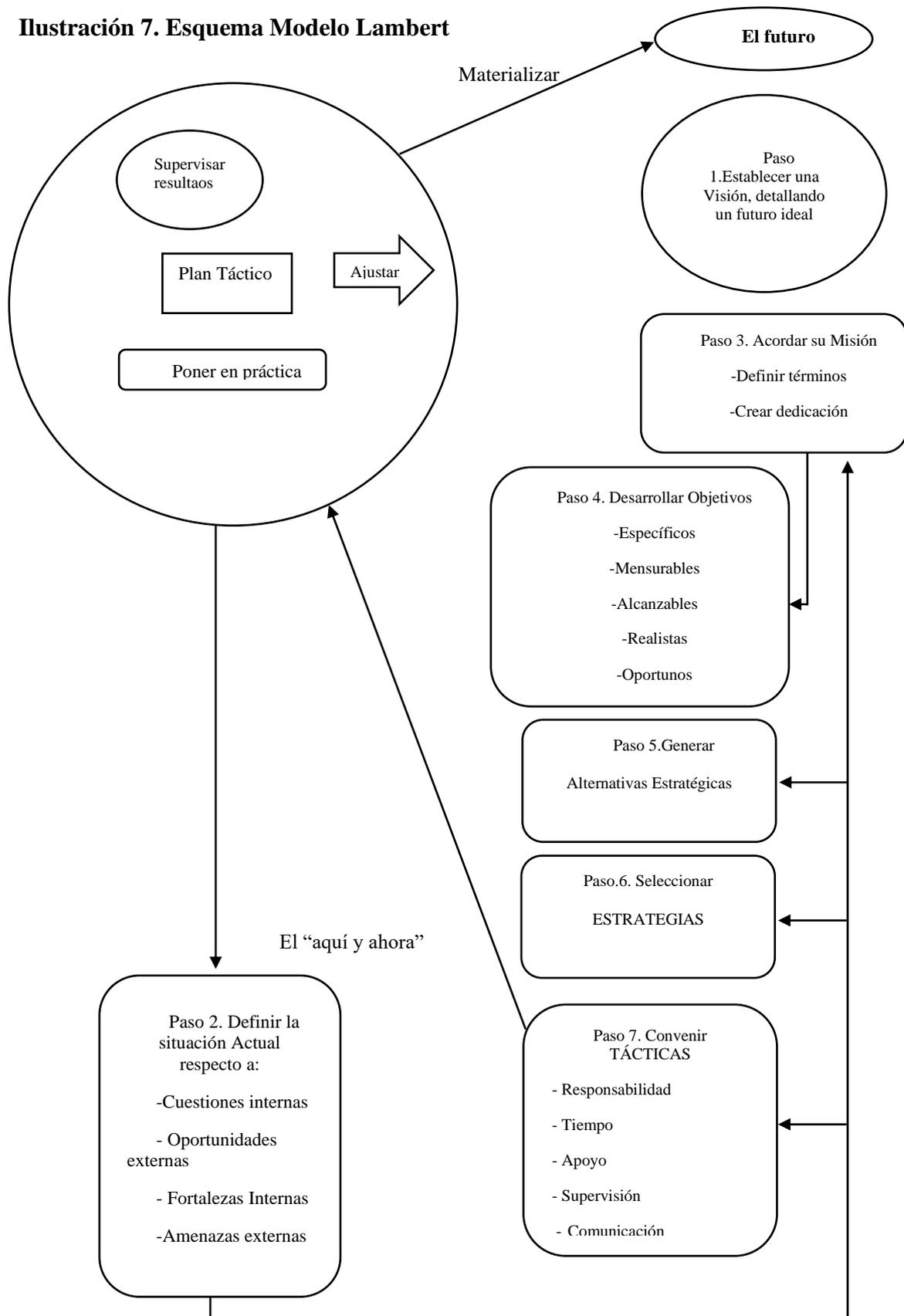
Ilustración 6. Estantería utilizada en la empresa JYP Servicios SAS



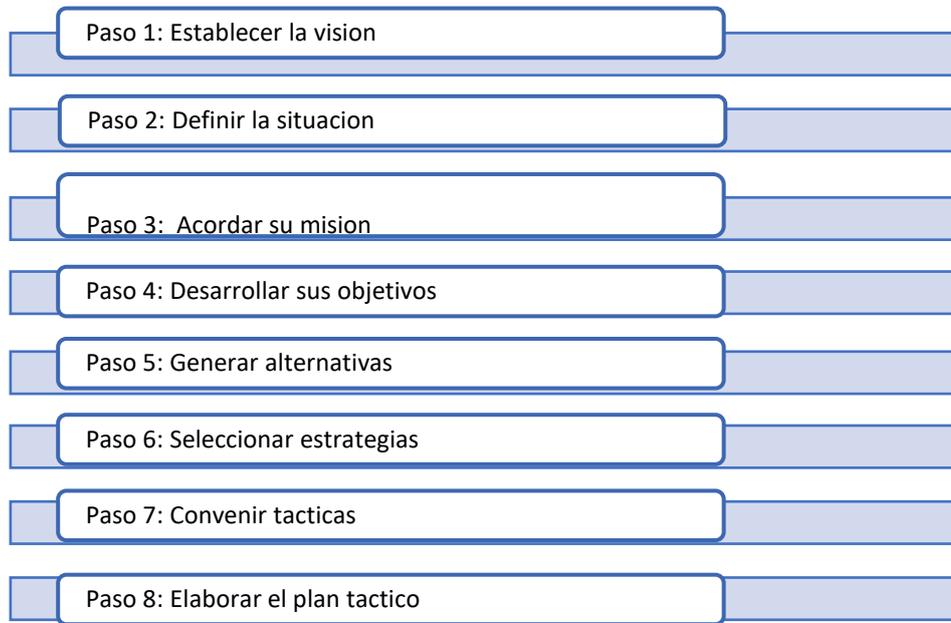
Fuente: Este proyecto

9.1.5. Componentes del modelo Lambert que inciden en la gestión logística en construcciones y consultorías integrales JP SAS.

Ilustración 7. Esquema Modelo Lambert



El modelo de Tom Lambert de planeación estratégica. El autor de este modelo plantea ocho pasos o etapas en las que debe realizarse el proceso de planeación estratégica, y son:



Contemplando el modelo sobre el papel, se desplaza del presente, que se representa como el aquí y ahora situado en la parte inferior izquierda, hasta el futuro ideal contenido en la visión del equipo de alta dirección que se simboliza en la parte superior derecha de la página

El proceso empieza con el desarrollo del futuro que se desea. Una visión compartida del punto a donde se encamina la organización brinda una sólida base para enfocar el pensamiento en la forma de llegar allí y limita la consideración del estado actual a aquellos factores que son pertinentes para el resultado que se desea.

Con relación al modelo de Lambert, el paso cinco: la generación de alternativas, desde otra perspectiva debería estar al final, después de haber integrado la idea principal de un plan estratégico. Por otra parte, si se sitúa en el plano de la idea original del autor, la generación de

alternativas en este punto es correcta, dado que es una acción que se debe realizar, antes de elaborar el documento definitivo del plan estratégico que se esté desarrollando. En todo caso, si se parte de la elaboración del primer borrador de un plan estratégico, es conveniente que en la parte medular del desarrollo de estrategias, se contemplen varias alternativas. Este modelo es uno de los más completos referidos al proceso de planeación estratégica.

De acuerdo con el análisis de los procesos de gestión logística al interior de JYP Servicios SAS. Se puede identificar, que no existe una estructura de un modelo teórico práctico adoptado de los variados que existen en teoría para la gestión logística en particular. Sin embargo, la empresa se identifica y coincide en algunos aspectos y elementos con el modelo Lambert, principalmente, en el componente estratégico, el cual empieza con el desarrollo del futuro deseable, insertando una visión compartida del punto a donde se encamina la organización brindando con ello una sólida base para enfocar el pensamiento en la forma de llegar allí. Así mismo, se pueden identificar la misión y los objetivos mayores que se propone conseguir a corto, mediano y largo plazo en cuanto a la calidad, seguridad, salud y medio ambiente. Estos son los puntos de encuentro con el modelo Lambert y que solo se hallan en el portafolio de servicios de la empresa.

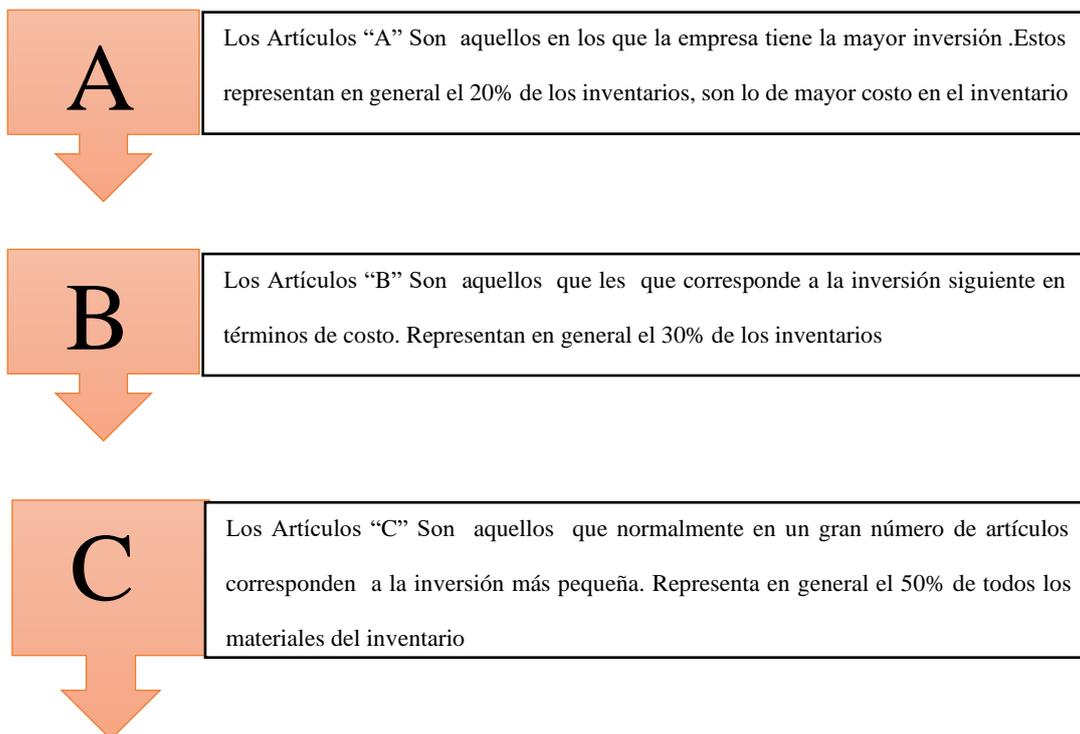
De lo anterior se puede inferir que el modelo Lambert como herramienta y guía de planeación estratégica, debe estar presente en cada uno de los procesos que involucra la gestión logística, que finalmente constituyen el Plan táctico de Desarrollo Empresarial, del cual carece la *empresa JYP Servicios SAS*.

10. ESTRATEGIAS RECOMENDADAS A IMPLEMENTAR

10.1. Propuesta. Inventario con ABC.

El modelo ABC es una herramienta que permite visualizar en forma simple, cuáles artículos son de mayor valor, lo cual le permitirá a empresa **JYP Servicios SAS** optimizar la administración de los recursos de inventario y permitirá tomar decisiones más eficientes.

Según este método, generalmente, se clasifican los productos en 3 clases (A, B o C), permitiendo dar un orden de prioridades a los distintos productos.



En cuanto a su orden de importancia, los artículos A. Los más importantes a los efectos del control consistentes en los materiales aglutinantes como cemento gris y blanco, seguido de los materiales metálicos y acerados como Hierros acerados, mallas, cables, guayas, láminas,

perfiles, clavos, puntillas y material de tubería PVC de todas las dimensiones para alcantarillados tubos de presión para la conducción agua limpia y accesorios.

Artículos B, Aquellos artículos de importancia secundaria, que están representados en: materiales pétreos como arena y triturado; Artículos C: Los de importancia reducida que representan la menor rotación como pintura anticorrosiva, maderables, plásticos y cable de cobre para instalaciones eléctricas.

El sistema ABC, para el caso de la empresa, exige un reaprovisionamiento de los artículos A por ser los de mayor rotación en un lazo de tiempo de cada 15 días dependiendo de la cantidad de obra contratada y ejecutada; los artículos B, por tratarse de mediana rotación se reaprovisionan cada 30 días, y finalmente, los artículos C se reabastecen cada 40 días.

10.2. Propuesta. Diseño de Layout para almacén

Ilustración 8. Diseño y Layout en Almacén de JYP Servicios SAS.

Perspectiva 1.3D



Fuente: Elaboración propia

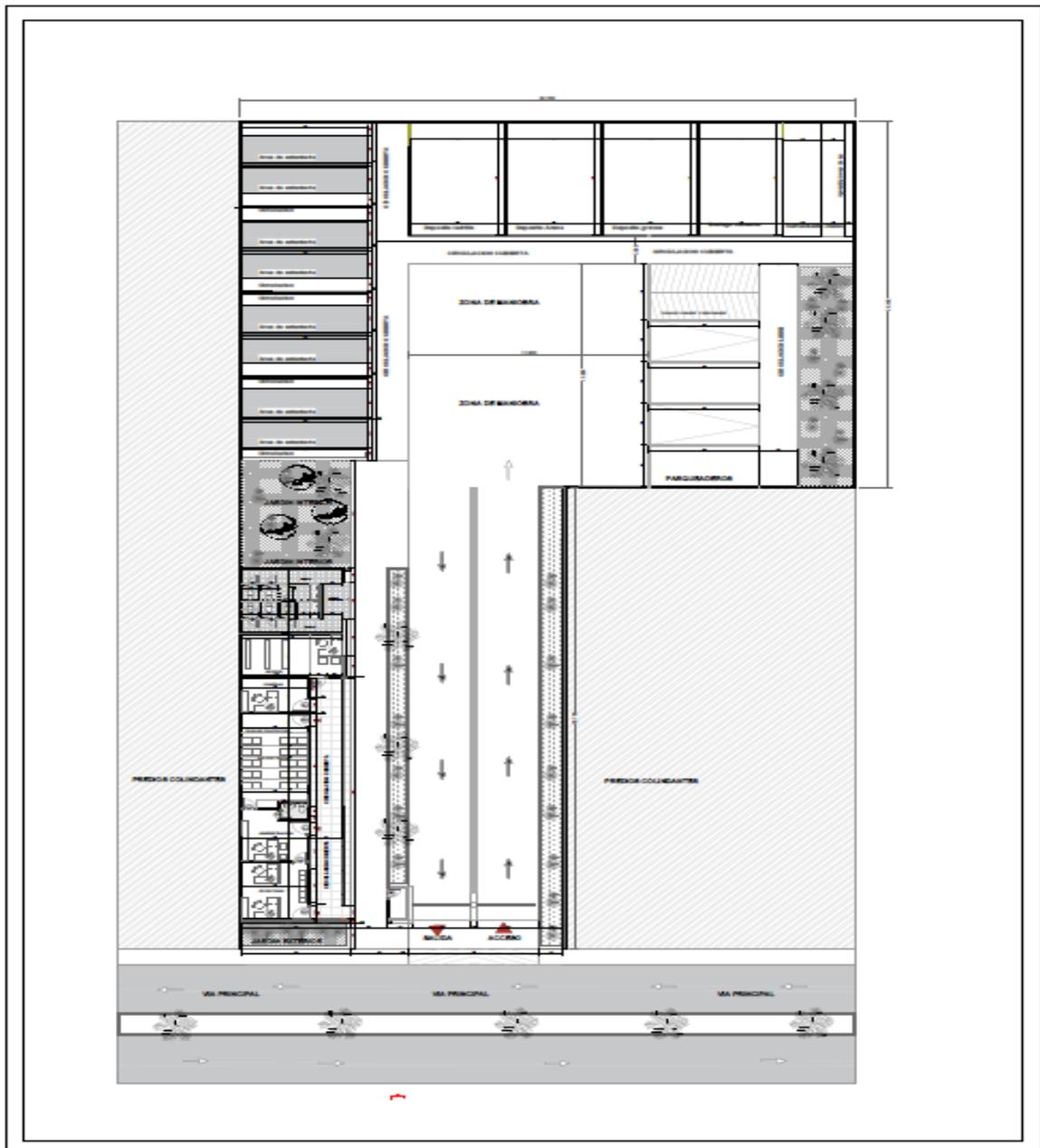
Perspectiva 2-3D



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 9. Planta arquitectónica del almacén

Perspectiva 3- 2D



Fuente: Elaboración propia

Este esquema respeta las reglas básicas del buen almacenamiento además de evitar zonas y puntos de congestión, facilita las tareas de mantenimiento y determina los medios necesarios

para obtener la mayor velocidad de movimiento posible y así reducir los tiempos de trabajo y movimiento de materiales.

En este diseño la distribuciones están perfectamente definidas e implican las siguientes áreas funcionales: zonas de carga y descarga, zona de recepción, zona de almacenaje, zona de preparación de pedidos, zona de expedición

Las zonas de carga y descarga, normalmente situadas en el exterior del almacén o combinadas con este, son aquellas a las que tienen acceso directo los vehículos de transporte y reparto de materiales.

La zona de almacenaje propiamente dicha es aquella que está únicamente destinada a alojar materiales. Cabe resaltar que existen diferentes tipos de almacenamiento de materiales: directamente en el piso, apilada en bloques y en las estanterías. Para el caso particular de la empresa, según recomendaciones técnicas el 20% del volumen de los inventarios son los relacionados con los artículos A, de los cuales el cemento equivale a 25 toneladas por reaprovisionamiento, 20 toneladas de hierro acerado, y 5 toneladas en tubería PVC. El cemento se coloca en rumas sobre estibas, que tienen una capacidad de carga de 40 toneladas y un espacio entre rumas de 6 metros cuadrados que son utilizados como halls de circulación, en cuanto al hierro y la tubería se ubican en estanterías con una capacidad de carga total de 50 toneladas y un área de circulación también de 6 metros cuadrados.

Los artículos B que constituyen media rotación, en particular el material granulado como arena, grava y triturado, que representan un volumen de 78 metros cúbicos, son ubicados directamente en el piso.

En cuanto a los artículos C que son los de menor rotación en la empresa como: las pinturas, estarán ubicadas dentro del almacén en estantería metálica con una capacidad de 2 toneladas y un área de circulación 12 metros cuadrados entre estibas, ya que las adquisiciones y el

reabastecimiento de acuerdo a la rotación es de 400 galones cada 40 días. En tanto que la herramienta menor, plástico, cables entre otros, ocupan un espacio 300 metros cuadrados representando una carga total de 80 toneladas ubicadas sobre estibas de hierro con capacidad de 5 toneladas por estiba.

Elegir una u otra forma, depende sobre todo del tipo de producto que se vaya a almacenar, de su capacidad de apilado o de la cantidad y del tiempo que tenga que estar depositado.

El apilamiento se puede utilizar con tipos de carga de gran resistencia interna. Las mercancías de gran resistencia interna como ladrillos de cerámica, bloques de hormigón, material granulado, entre otros. Permiten un almacenaje directo, a veces incluso sin necesidad de estiba o cualquier otro sistema de soporte. Otros materiales, como los piensos, cementos y áridos en general, que se almacenan en sacos, también permiten esta forma de alojar la carga, gracias a su resistencia a la compresión, aunque sí que requieren de estibas u otros sistemas de soporte para manejarlos adecuadamente.

Las zonas de preparación de pedidos pueden estar integrada en las de almacenaje como también pueden quedar separadas de aquel, así como habilitarse en áreas específicas, generalmente dotadas de sistemas automáticos o semiautomáticos si los hay.

Un área del almacén debe destinarse a actividades de carácter administrativo, tales como las oficinas generales y la de control.

Lo ideal es que la oficina destinada a las actividades administración esté situada en la zona de recepción y despacho, y en lo posible, entre las dos, con el objetivo de conseguir una mayor operatividad y eficiencia en el trabajo del personal dedicado a ello.

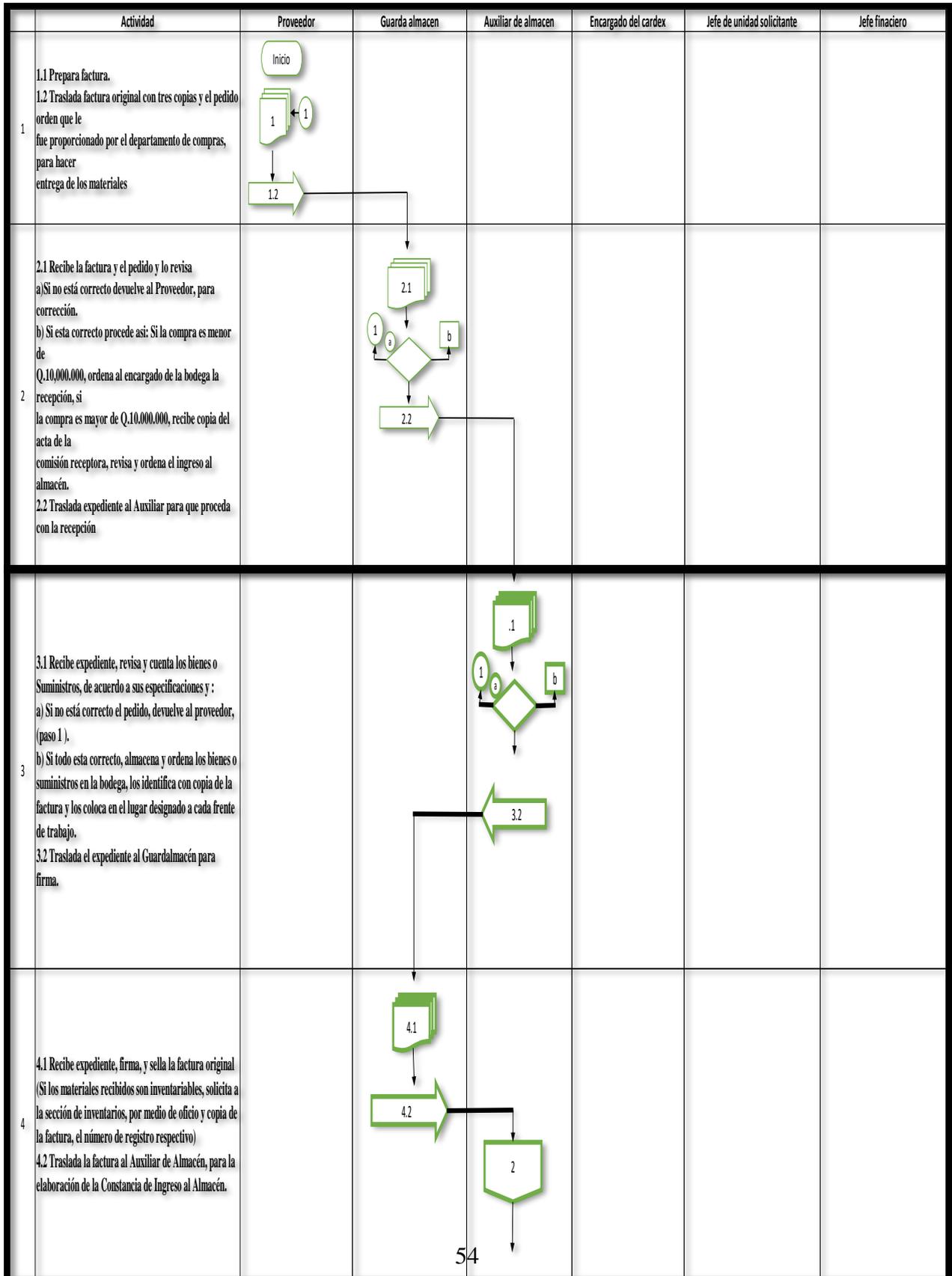
Plantear un layout correcto es esencial para que el flujo de los materiales y la seguridad de estos sean los más adecuados. Es por ello por lo que se hace especial hincapié en la importancia de esta parte del proceso de planificación del almacén y se recomienda a la

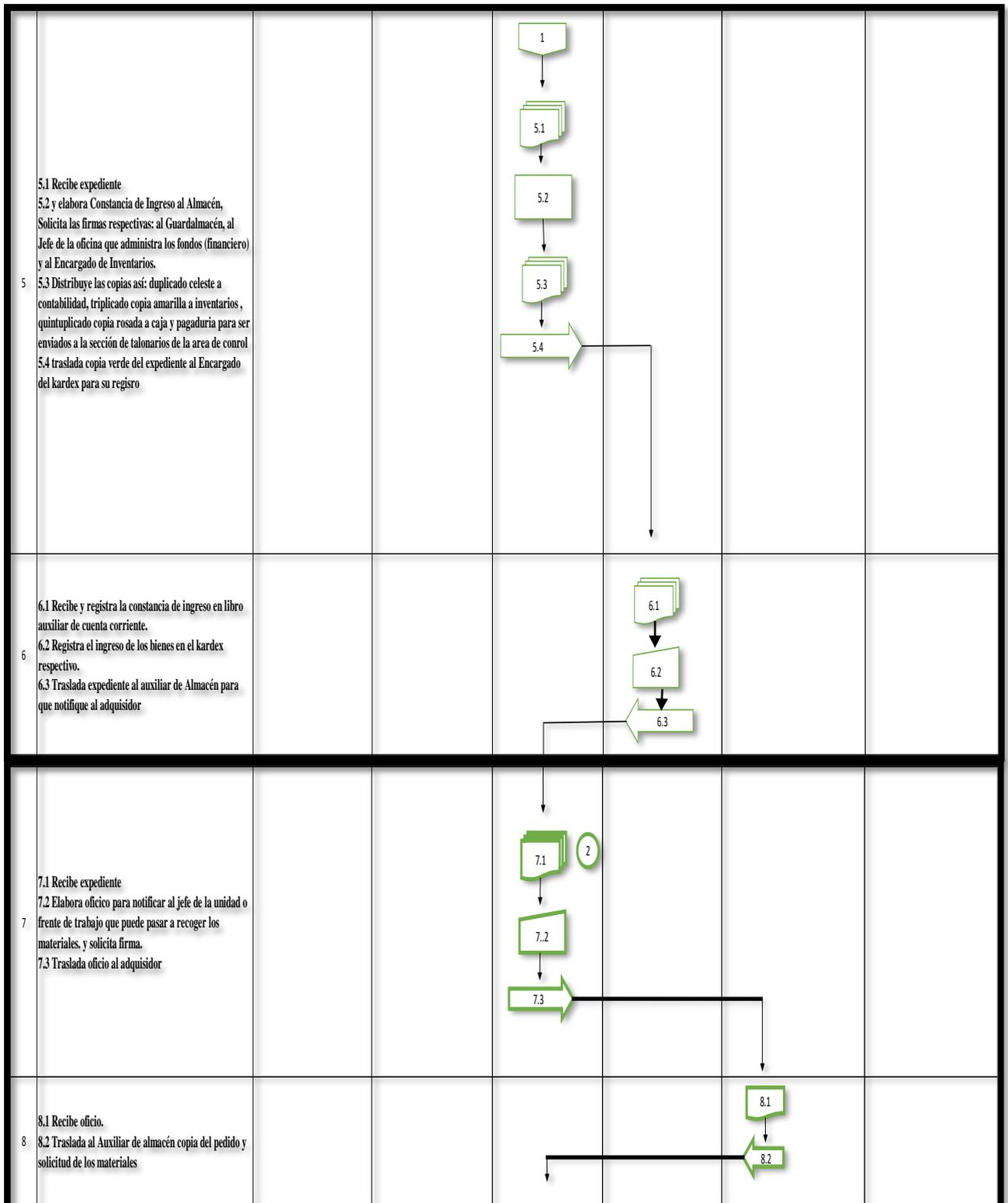
empresa **JYP Servicios SAS** rediseñar el actual modelo de almacenamiento que maneja, y se adopte y se siga el modelo ABC paso a paso hasta que se logre el entorno ideal para sus necesidades actuales y futuras.

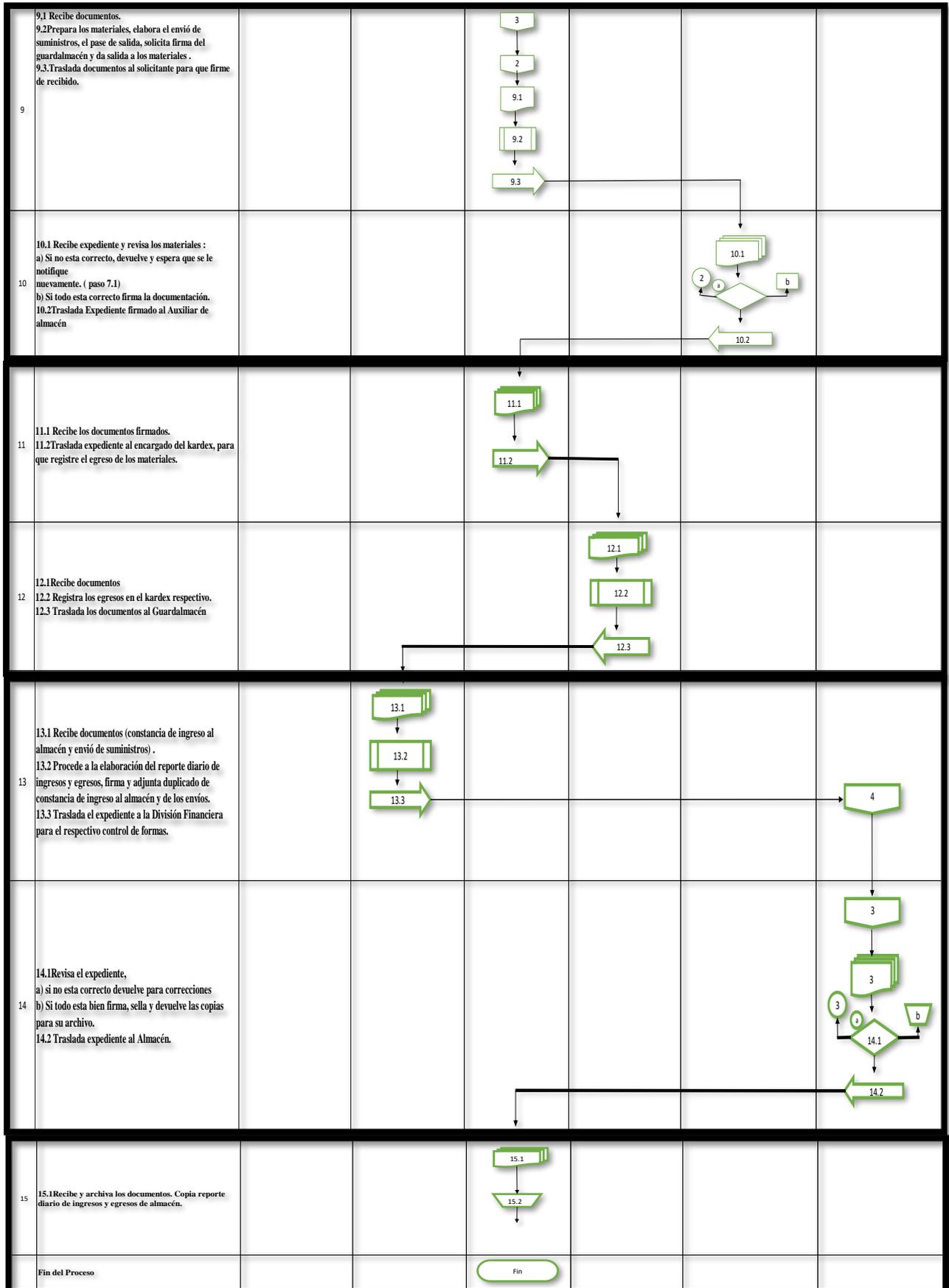
10.3 Propuesta. Flujograma proceso de almacén y de adquisiciones para la empresa JYP

Servicios SAS

Ilustración 10. Flujograma proceso de almacén y adquisiciones.







Fuente: Elaboración propia

El presente **flujograma** o diagrama de flujo constituye una figura o gráfico que representa de manera ordenada una cadena de procesos o un grupo de actividades por medio de símbolos. Por tanto, la principal utilidad de este flujograma es que muestra de un solo vistazo un proceso que puede ser simple o complejo dependiendo del área en que se esté trabajando.

Este diagrama, representa los principales componentes del debido proceso de compras y del almacén, ordenando y articulando cada una de las actividades con los directos responsables en todo el proceso de las adquisiciones. Cada una de las actividades está representada por su respectivo símbolo desde el principio del proceso hasta el fin de este.

El proceso de adquisiciones comienza con la necesidad de adquirir un producto o servicio. Esta necesidad debe trasladarse a una solicitud de compra en la que se especifiquen los requisitos que debe tener ese producto o servicio.

En base a estos requisitos, se seleccionan los proveedores más adecuados. A estos proveedores seleccionados, se les envía una solicitud de presupuesto, para que remitan sus ofertas, se analizan las ofertas recibidas. Es conveniente hacer comparativos no sólo de precio, sino de características como el plazo de entrega, servicios incluidos, documentación técnica entregada, etc. Y se decide realizar la adquisición. Esta decisión se registra normalmente en el pedido de compras.

Cuando el pedido es un material o equipo, se comprueban las características del mismo. El propio documento puede servir para comprobar que lo pedido es lo recibido. Si el pedido es un servicio, se comprueba que éste se ajuste al pedido realizado, que puede ir vinculado al presupuesto aceptado del proveedor seleccionado.

Si se detecta que algún material o equipo no se ha recibido o que el servicio no se ajusta a lo solicitado, se debe primero comunicar al proveedor por si puede subsanarlo en un plazo que

no perjudique el proceso como tal. Se puede abrir una incidencia para que no se olvide este inconveniente.

Si el proveedor no puede subsanarlo en dicho plazo, se debe abrir un no conformidad y comunicar a todas aquellas personas que se puedan ver afectadas por este proveedor subcontratista.

En la revisión anual del sistema de gestión, se deben analizar todas estas incidencias y no conformidades con los proveedores. Pero también se deben analizar las cantidades de trabajo realizados por cada uno y el grado de satisfacción obtenido, ya que no es lo mismo un proveedor que siempre lo ha hecho bien con dos pedidos, que otro que lo ha hecho igual de bien pero que se le han realizado variados pedidos. Es decir, en el proceso de compras no solo habrá que analizar los proveedores con problemas, sino también los que lo están haciendo bien y cuantas veces lo han hecho bien.

11. CONCLUSIONES.

Las inconsistencias de la *empresa JYP Servicios SAS.*, no radican solamente en el área de almacenamiento; también el proceso de compras es deficiente y demanda de un especial cuidado ya que de ahí se desprende el escaso control y manejo de inventarios. Se ha determinado un deficiente método de planificación de compras de sus principales materiales, suministros y productos que se requieren; lo que ha generado inconvenientes significativos en todo el proceso de la cadena de abastecimiento.

El análisis revela que la insuficiencia de políticas concretas de compra de los productos, el desaprovechamiento de los espacios, almacenamiento inapropiado, personal incompetente en el área de los inventarios son los causantes de los desaciertos en materia de gestión logística de la organización empresarial.

Si la perspectiva es obtener procesos óptimos de gestión de inventarios se necesita de una funcionalidad adecuada a las circunstancias para gestionar las instalaciones de logística. El soporte a la gestión de inventarios y almacenamiento contribuirá no solamente a organizar, registrar adecuadamente los materiales, sino a realizar el seguimiento y control de los productos almacenados. Las funciones de gestión de inventarios cubren los movimientos de compra, entrega y el almacenamiento a nivel interno, para de esta manera planificar las adquisiciones del nivel externo de los productos o materiales requeridos por la empresa.

Por medio de las estrategias planteadas del sistema ABC y el flujograma del proceso de adquisiciones, se puede producir mejoras en el área de almacenamiento, compras, transporte, cumplimiento de pedidos y manipulación de los materiales, todo esto, orientado a la satisfacción del cliente externo como interno, además de mejorar significativamente la rotación del inventario y la optimización del flujo de los materiales.

12. BIBLIOGRAFIA

Arce Manrique, S. (2009). Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento en empresas constructoras Bogotanas y propuestas de mejoras. Pontificia Universidad Javeriana.

PEREIRA RAMA ANTONIO y CHAPARRO PELÁEZ JULIÁN (2004). «Un sistema de información Inter organizacional como soporte a la Gestión en el sector de la edificación». ACEDE 2004.

Serrano, C. J. P. (2019, 27 marzo). *Análisis del Sector de la Construcción en Colombia*. gestiopolis.

<https://www.gestiopolis.com/analisis-del-sector-la-construccion-colombia/Gonzales>.

Gomez.J.a., Ortégón Mosquera., & Rivera Cadavid, L. (2003).DESARROLLO DE UNA METODOLOGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE TOC (TEORIA DE RESTRICCIONES), PARA EMPRESAS COLOMBIANAS.

http://www2.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/aticle/view/111

Lambert, D. M., & Enz, M. G. (2017). Issues in Supply Chain Management: Progress and potential. *Industrial Marketing Management*, 62, 1–16.

<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.12.002>

Miltenburg, J. (2005). *Manufacturing strategy: How to Formulate and Implement a Winning Plan*. Productivity Press, New York.

Mattos, A. M., & Siccha, B. J. (2016). Propuesta de mejora en las áreas de calidad y logística Mediante el uso de herramientas Lean Manufacturing para reducir los costos operativos en la empresa Molino Samán S.R.L. (Tesis de licenciatura). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11537/21043>.

Peña, Y., P.A. Nieto Alemán, y Díaz Rodríguez (2008). Cadenas de valor: un enfoque para las agrocadenas. *Equidad y Desarrollo*, (9), 77-85. <https://doi.org/10.19052/ed.279>.

Pons, J. F. (2014). Introducción al Lean Construction. Fundación laboral de construcción. Recuperado de <http://www.juanfelipepons.com/wp-content/uploads/2017/02/Introduccion-al-Lean-Construction.pdf>.

Prochnik, V. (1989). CADENAS Y ETAPAS EN EL COMPLEJO DE LA CONSTRUCCIÓN CIVIL. *El Trimestre Económico*, 56(224(4)), 737-763.

Retrieved March 25, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/23397300>

Villarreal, K., González, C. (2007) Implementación de sistemas de calidad en la industria de la construcción: hacia un modelo cualitativo de evaluación. *ACE*. (1) Núm. 3. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/41782092.pdf>.

Capó Vicedo, J. (2005). Gestión del conocimiento en la cadena de suministro de la construcción. *Directivos construcción*, (176), 20-28.

Capó Vicedo, J., Expósito Langa, M. & Tomás Miquel, J. V. (septiembre, 2005). *La importancia de la gestión del conocimiento en la cadena de suministro de la construcción*. Trabajo presentado en IX Congreso de Ingeniería de Organización, Gijón, España.

Díaz, C.A. (2017). *Gestión de la Cadena de Abastecimiento*. Bogotá D.C.: Fundación Universitaria del Área Andina.

<https://economipedia.com/definiciones/inventario.html>

Duran, Y. (Enero -Junio de 2012). Administración del inventario. *Visión Gerencial*. Merida, Venezuela: Universidad de los Andes.

Duran, Y. (Enero -Junio de 2012). Administracion del inventario. *Vision Gerencial*. Merida, Venezuela: Universidad de los Andes.

Gutiérrez, Ó. P. (jueves de Enero de 2009). Un enfoque multicriterio. Bogota, Colombia, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

Acosta, R. M. (Marzo de 2018). Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC:. Celaya Juanacuato, Mexico: Revista Academica e Negocios.

13. ANEXOS

13.1. Anexo 1. Glosario de términos

Investigación: Actividad sistemática, rigurosa y continua realizada con la finalidad de dar respuesta a un problema.

Marco conceptual: Sistema de conceptos que describe y explica el proyecto de investigación.

Método: Procedimiento a seguir para conseguir una finalidad.

Planteamiento del problema: Fase del proceso de investigación en que se identifica y formula el problema.

Problema de investigación: Problemática surgida desde el conocimiento científico.

Proyecto de investigación: Proyecto que justifica y describe los medios necesarios para llevar a término una investigación.

Teoría: Sistema de conceptos y relaciones que explica y ofrece predicciones verificables de los fenómenos.

Dato: Cualquier información extraída de los fenómenos, fijada o codificada por el investigador.

Conclusiones: Parte del informe de investigación que recoge los resultados finales del estudio indicando la confirmación o no de la hipótesis o la determinación sobre él.

