

República Bolivariana de Venezuela
Universidad Nacional Experimental Politécnica
“Antonio José de Sucre”
Vice-Rectorado en Puerto Ordaz
Cátedra: **Ingeniería de Métodos**
Sección M I

ANÁLISIS OPERACIONAL AL PROCESO DE VERIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO, LIBRERÍA Y PAPELERÍA LATINA

Profesor:

MSc. Ing. Iván Turmero.

Integrantes:

Marcano Johan

Susan Mariña

Reinaldo Puga

Xenya Merchán

Ciudad Guayana, FEBRERO DE 2012



ÍNDICE

	PÁG.
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
Antecedentes.....	6
Planteamiento del problema.....	6-7
Justificación.....	7
Limitaciones.....	7
Objetivos	
Objetivos Generales.....	8
Objetivos Específicos.....	8
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
Examen Crítico	
Análisis Operacional.....	9
Las interrogantes planteadas en forma general	10
Objetivos.....	10
Puntos claves.....	10-11
Enfoques primarios	
Propósito de la operación.....	11
Diseño de la parte o pieza.....	11
Tolerancias y/o especificaciones.....	12
Materiales.....	12
Análisis de procesos de manufactura.....	13



Preparación y herramental.....	13-14
Condiciones de trabajo.....	14
Manejo de materiales.....	14-15
Distribución de la planta y/o equipos.....	15-16
Preguntas que sugiere la OIT.....	16
Operaciones.....	17-18
Modelo.....	18-19
Condiciones exigidas por la inspección.....	11-20
Manipulación de materiales.....	21-24
Análisis del proceso.....	24-25
Materiales.....	25-27
Organización del trabajo.....	27-29
Disposición del lugar de trabajo.....	29-30
Herramientas y equipo.....	30-32
Condiciones de trabajo.....	32-33
Enriquecimiento de la tarea de cada puesto.....	33-34
TÉCNICA DEL INTERROGATORIO.....	35
Las preguntas que se cuestionan son:	
Propósito.....	35
Lugar.....	35
Sucesión.....	36
Persona.....	36
Medios.....	36



CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO	37-38
Población y muestra.....	38
Recursos.....	38-39
Técnicas e instrumentación para la recopilación de la información.....	39
Procedimiento	40

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Análisis operacional.....	41
Técnica de Interrogatorio.....	41-47
Enfoques Primarios.....	47-48
Preguntas de la OIT.....	49-52
Análisis General.....	53

CAPÍTULO V SITUACIÓN PROPUESTA

Descripción del método propuesto.....	54
Diagrama de proceso de elaboración de planos de la Librería Y Papelería Latina propuesto.....	55-56
Diagrama de flujo recorrido de recepción y almacenamiento de Mercancía de la librería latina propuesto.....	57-61
Análisis de los problemas generales.....	62-63
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	66
APÉNDICES	67-71



INTRODUCCIÓN

El procedimiento empleado para lograr los objetivos de esta práctica esta basados: en visitas a la empresa donde se realizaron varias entrevistas al personal, y la evaluación al proceso descrito en la práctica anterior.

A través del análisis operacional se busca mejorar los métodos empleados en las operaciones de un determinado proceso, para este análisis se aplican algunas interrogantes tales como: ¿por qué?, ¿cómo?, ¿Cuándo?, ¿dónde? y ¿quién?, de tal forma que en base a esto se pueda identificar los procesos, métodos y tiempo, con el fin de mejorarlos. Todo esto con el propósito de poder brindarle un ahorro a la empresa en muchos aspectos.

Este estudio presenta un análisis operacional de las condiciones actuales del proceso de verificación y almacenamiento de la librería y papelería Latina, con el fin de generar nuevas alternativas y propuestas que garantice un mejor método de trabajo.

En la elaboración de este proyecto, es importante porque permite desarrollar los procedimientos sistemáticos del análisis de operaciones, en las etapas iniciales del estudio de métodos, es decir, la selección y definición del problema estudiado y el registro de toda la información relacionada con dicho problema. Proporcionar nuevas ideas para realizar el trabajo, a través de las preguntas de la Oficina Internacional del Trabajo (O.I.T.), de la técnica de interrogatorio y de los enfoques primarios, con la finalidad de proponer soluciones a la situación actual de los procesos de la empresa.



CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

ANTECEDENTES

Se inicia el 14 de noviembre de 1978 LIBRERÍA Y PAPELERÍA LATINA ORIENTE ubicada en la Carrera Upata de puerto Ordaz, en septiembre de 1979 en el centro comercial Zulia, con el nombre comercial LATINA C,A y en Agosto del año 2005 en el centro comercial ORINOKIA MALL.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

De acuerdo al estudio realizado a la Librería LATINA, se encontraron una serie de problemas, con diferentes niveles de prioridad.

El problema que está originando en la actualidad, es la organización en el área de almacén que esta ocasionando un efecto negativo a la hora de la realización de las ventas, este problema tiene su origen en los productos que forman parte del inventario, ya que no están correctamente identificados, lo cual genera una demora significativa en la búsqueda de los mismos al ser solicitado por el cliente.

Otro aspecto negativo es el reducido espacio para la óptima distribución de las áreas de trabajo en la librería, también el lugar donde esta situado el depósito no es el más idóneo, debido a que se encuentra en la planta superior.

Referente a la ubicación de los estantes de ventas, cuando se va a realizar el abastecimiento de libros, cuadernos, carpetas y otros, sucede un congestionamiento, originado por las cajas, ocasionando entorpecimientos entre el personal que elabora y el cliente.



Se evidencio que la empresa ha mostrado ciertas debilidades que arrojan la carencia de un estudio de métodos previo, de un análisis operacional, que se ajuste al proceso que se realiza, en este caso en el servicio que se ofrece, ya que siempre se quiere la excelencia.

JUSTIFICACIÓN

El propósito de este proyecto es para proporcionar la información necesaria para un mejor método de trabajo de los operarios y recepción de la mercancía utilizando las herramientas de ingeniería de métodos.

Es beneficioso porque se evita el congestionamiento al optimizar la distribución y mejorar las actividades realizadas por el operario. Así mismo, para obtener un mejor servicio y de alta calidad.

LIMITACIONES

Las limitaciones para la elaboración de este trabajo fueron los siguientes:

- La carencia de planos de la empresa, lo cual afecta enormemente la elaboración de este estudio.
- La falta de manuales de descripción de los procesos que realiza la empresa.
- Carencia de información referente a la empresa.



OBJETIVOS

Con este estudio de Ingeniería de Métodos se pretende lograr los siguientes objetivos generales y específicos.

OBJETIVO GENERAL

Aplicar el análisis operacional y proponer un método eficiente de trabajo para mejorar el proceso de almacenamiento de la librería y papelería LATINA, que garantice al operario la factibilidad en el proceso, y a los clientes la comodidad del servicio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el proceso actual de almacenamiento de la librería y papelería LATINA.
- Aplicar el Método del Interrogatorio.
- Aplicar las preguntas de la OIT.
- Realizar el análisis operacional al proceso de distribución.
- Proponer un nuevo método eficiente para solucionar el problema que afecta mayormente el proceso.
- Priorizar y Catalogar las fallas observadas que afectan el proceso productivo.
- Realizar el Diagrama del Proceso que contenga las nuevas propuestas.
- Realizar el Diagrama de Flujo y Recorrido que contenga las propuestas.
- Realizar el Análisis General del proceso.

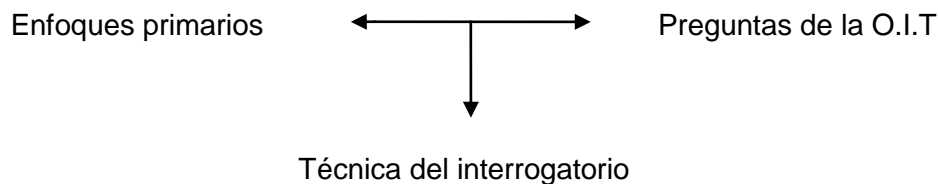


CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

EXAMEN CRÍTICO

Es una etapa que se caracteriza por la revisión exhaustiva, minuciosa y detallada de todas las actividades inherentes al problema, con el objetivo de escudriñar a través del escrutinio en la realización de las operaciones debe realizarse de forma crítica, eliminando todas aquellas situaciones preconcebidas o predeterminadas, esto permitirá poner a prueba la información existente para buscar alternativas orientaciones y posibles soluciones al problema.

Esta etapa consta de tres sub-etapas, las cuales son:



ANÁLISIS OPERACIONAL

Realizar un estudio enfocándose en: el diseño, materiales, tolerancia, procesos y herramientas, y en base a esto se plantean las siguientes interrogantes con el propósito de poder detectar los posibles cambios en cada uno de ellos. Ya sea haciéndolos más eficientes, productivos, o en su defecto poder eliminar procesos innecesarios.



Las interrogantes planteadas en forma general serian:

- Estudiar los elementos productivos e improductivos de una operación.
- Dirigir la atención del operario y el diseño del trabajo preguntando quién.
- Realizar un estudio en la distribución de planta preguntando dónde.
- Realizar arreglos, ya sea: simplificando, eliminando, combinando y arreglando las operaciones.

Objetivos

- Usar el análisis de la operación para mejorar métodos.
- Aplicar las interrogantes: por qué, cómo, cuándo, dónde, quién, de tal forma que en base a esto nos permita poder identificar los procesos y métodos que podamos mejorar para, con el fin de mejorar métodos, procesos, tiempos.

Puntos Clave:

- Use el análisis de la operación para mejorar el método.
- Centre la atención en el propósito de la operación preguntando porque.
- Centre su enfoque en diseño, materiales, tolerancias, procesos y herramientas preguntando cómo.
- Dirija al operario y el diseño del trabajo preguntando quien.
- Concéntrese en la distribución de planta preguntando dónde.

- Examine con detalle la secuencia de manufactura preguntando cuando.
- Siempre intente simplificar eliminando, combinando y re-arreglando las operaciones.



Esto puede ser englobados en los siguientes nueve enfoques del análisis de operación.

ENFOQUES PRIMARIO

PROPÓSITO DE LA OPERACIÓN

Consiste en justificar el objetivo, el ¿para qué? y ¿por qué?, determinando así la finalidad de la tarea. Es recomendable evaluar para así determinar si es posible eliminar de lo contrario, combinar, simplificar, reducir o mejorar, en base a la operación más crítica.

La mejor manera de simplificar una operación es formular una manera de obtener los mismos resultados o mejores, sin costo adicional.

DISEÑO DE LA PARTE O PIEZA

Considerar al diseño como algo importante, su complejidad, y evaluar si es posible mejorarlo a través de:

- Disminución de número de partes o piezas.
- Reducción del número de operaciones, longitud de recorridos, uniando partes, haciendo maquinados y ensamblajes más fáciles.
- Utilización de un mejor material.



TOLERANCIAS Y/O ESPECIFICACIONES

La tolerancia es el margen entre la calidad lograda en la producción, y en la deseada (rango de variación). Las especificaciones es el conjunto de normas o requerimientos impuestos al proceso para adecuar el producto terminado respecto al producto diseñado.

Este enfoque se refiere a las tolerancias y las especificaciones que se relacionan con la calidad de producto, es decir, su habilidad para satisfacer una necesidad dada, por tal razón se debe seleccionar el mejor método o técnica de inspección que implique control de calidad, menor tiempo y ahorro de costo.

MATERIALES

Presentan un porcentaje alto de costos total de la producción y su correcta selección y uso adecuado es muy importante. Los costos se reducirán a medida que:

- Si se sustituir por uno más barato.
- Si es uniforme, y de acuerdo a las condiciones en que llega al operario.
- Si se pueden reducir los almacenamientos, demoras y material en proceso.
- Si se utiliza el material hasta el máximo.
- Si se encuentra utilidad a los desperdicios y piezas defectuosas.



ANÁLISIS DE PROCESOS DE MANUFACTURA

Referida a la planificación y eficiencia del proceso de manufactura:

- Posibilidad de cambiar operaciones, evaluando la posibilidad de reorganizarlas o combinarlas.
- Mecanizar al trabajo manual pesado.
- Emplear el mejor método de maquinado.
- Utilización eficiente de las instalaciones mecánicas.

PREPARACIÓN Y HERRAMENTAL

Las actividades de preparaciones deben estar estandarizadas; éstas son necesarias para el proceso; se enfocaría en evitar perder tiempo por este concepto que traduciría en disminución de costos significativos. Para esto se debe considerar:

- Mejorar la planificación y control de la producción.
- Entregar instrumentos, instrucciones, materiales, etc. al inicio de la jornada de trabajo.
- Programar trabajos similares en secuencia
- Entregar por duplicado las herramientas de corte.
- Implantar programas de trabajo para cada operación.

Las herramientas, deben tener la calidad adecuada, deben corresponderse con la actividad que se realiza, y hacer de su uso el correcto, para ello se recomienda:



- Efectuar mayor número de operaciones de maquinado por cada preparación.
- Diseñar las herramientas que pueda utilizar las máquinas a su máxima capacidad.
- Utilizar la mayor capacidad de la máquina.
- Introducción una herramienta más eficiente.

CONDICIONES DE TRABAJO

Se consideran tanto las condiciones que afectan al operario, como las que afectan a la operación en sí. Es necesario proveer al operario un ambiente de trabajo adecuado considerando su entorno:

- Adoptar la iluminación según la naturaleza del trabajo.
- Mejorar las condiciones climáticas hasta hacerlas óptimas.
- Control de ruidos y vibraciones.
- Ventilación.
- Promover orden, limpieza y buen cuidado de instalaciones.
- Evitar desechos de polvos, humos, gases y nieblas irritantes y dañinas.
- Proporcionar al personal la protección adecuada.
- Organizar y promover un buen programa de buenos auxilios.

MANEJO DE MATERIALES

En la elaboración del producto, es necesario evaluar y controlar la inversión del dinero, tiempo y energía en el transporte de los materiales de un



lugar a otro, es por ello que hay que tratar en primera instancia de eliminar o reducir la manipulación de productos en base a los siguientes indicadores:

- Demasiadas operaciones de carga y descarga.
- Transporte manual de carga pesada.
- Largos trayectos de materiales.
- Congestionamientos de algunas zonas.

Y en segunda instancia, mejorar los procedimientos de transporte y su manipulación, en base a los siguientes indicadores:

- Incrementar el número de unidades a manipular cada vez.
- Aprovechar la fuerza de la gravedad.
- Disponer de los medios que faciliten el transporte.
- Utilizar equipos de manipulación de materiales que tengan usos variados.
- Realizar una buena selección del equipo de manejo de los materiales.

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA Y/O EQUIPOS

Implica la reorganización física de los elementos del proceso en cuanto a:

- Espacio necesario para el movimiento de materiales.
- Áreas de almacenamiento.
- Trabajadores indirectos.
- Equipos y maquinarias de trabajo.



- Puestos de trabajo.
- Personal de taller.
- Zonas de carga y descarga.
- Espacios para transportes fijos.

Una buena y correcta distribución, acarrea las siguientes ventajas:

- Reducción de riesgo y aumento de seguridad.
- Aumento de la moral y satisfacción del trabajador.
- Incremento de la producción.
- Disminución en los retrasos en la producción.
- Ahorro del área ocupada.
- Reducción del manejo de materiales.
- Reducción del material en proceso.
- Acortamiento del tiempo de fabricación.



PREGUNTAS QUE SUGIERE LA OIT (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO)

Existe una lista indicativa de preguntas utilizables al aplicar el interrogatorio previsto en el estudio de métodos que sugiere la Organización Internacional del Trabajo.

Estas preguntas están enumeradas y se presentan según de qué se trate:

Operaciones.

1. ¿Qué propósito tiene la operación?
2. ¿Es necesario el resultado que se obtiene con ella? En caso afirmativo, ¿a qué se debe que sea necesario?
3. ¿Es necesaria la operación porque la anterior no se ejecutó debidamente?
4. ¿Se previó originalmente para rectificar algo que ya se rectificó de otra manera?
5. Si se efectúa para mejorar el aspecto exterior del producto, ¿el costo suplementario que representa mejora las posibilidades de venta?
6. ¿El propósito de la operación puede lograrse de otra manera?
7. ¿No podría el proveedor de material efectuarla en forma más económica?



8. ¿La operación se efectúa para responder a las necesidades de todos los que utilizan el producto? ó ¿se implantó para atender a las exigencias de uno o dos clientes nada más?

9. ¿Hay alguna operación posterior que elimine la necesidad de efectuar la que se estudia ahora?

10. ¿La operación se efectúa por la fuerza de la costumbre?

11. ¿Se implantó para reducir el costo de una operación anterior? ó ¿de una operación posterior?

12. ¿Fue añadida por el departamento de ventas como suplemento fuera de serie?

13. ¿Puede comprarse la pieza a menor costo?

14. Si se añadiera una operación, ¿se facilitaría la ejecución de otras?

15. ¿La operación se puede efectuar de otro modo con el mismo resultado?

16. Si la operación se implantó para rectificar una dificultad que surge posteriormente, ¿es posible que la operación sea más costosa que la dificultad?

17. ¿No cambiaron las circunstancias desde que se añadió la operación al proceso?

18. ¿Podría combinarse la operación con una operación anterior o posterior?

MODELO

1. ¿Puede modificarse el modelo para simplificar o eliminar la operación?



2. ¿Permite el modelo de la pieza seguir una buena práctica de fabricación?
3. ¿Pueden obtenerse resultados equivalentes cambiando el modelo de modo que se reduzcan los costos?
4. ¿No puede utilizarse una pieza de serie en vez de ésta?
5. ¿Cambiando el modelo se facilitaría la venta?, ¿se ampliaría el mercado?
6. ¿No podría convertirse una pieza de serie para reemplazar a ésta?
7. ¿Puede mejorarse el aspecto del artículo sin perjuicio para su utilidad?
8. ¿El costo suplementario que supondría mejorar el aspecto y la utilidad del producto que darla compensado por un mayor volumen de negocios?
9. ¿El aspecto y la utilidad del producto son los mejores que se pueden presentar en plaza por el mismo precio?
10. ¿Se utilizó el análisis del valor?

CONDICIONES EXIGIDAS POR LA INSPECCIÓN

1. ¿Qué condiciones de inspección debe llenar esta operación?
2. ¿Todos los interesados conocen esas condiciones?
3. ¿Qué condiciones se exigen en las operaciones anteriores y posteriores?



4. Si se modifican las condiciones exigidas a esta operación, ¿será más fácil de efectuar?
5. Si se modifican las condiciones exigidas a la operación anterior, ¿ésta será más fácil de efectuar?
6. ¿Son realmente necesarias las normas de tolerancia, variación, acabado y demás?
7. ¿Se podrían elevar las normas para mejorar la calidad sin aumentar innecesariamente los costos?
8. ¿Se reducirían apreciablemente los costos si se rebajaran las normas?
9. ¿Existe alguna forma de dar al producto acabado una calidad superior a la actual?
10. ¿Las normas aplicadas a este producto (u operación) son superiores, inferiores o iguales a las de productos (u operaciones) similares?
11. ¿Puede mejorarse la calidad empleando nuevos procesos?
12. ¿Se necesitan las mismas normas para todos los clientes?
13. Si se cambiaran las normas y las condiciones de inspección, ¿aumentaría o disminuiría las mermas, desperdicios y gastos de la operación, del taller o del sector?
14. ¿Las tolerancias aplicadas en la práctica son las mismas que las indicadas en el plano?
15. ¿Concuerdan todos los interesados en lo que es la calidad aceptable?



16. ¿Cuáles son las principales causas de que se rechace esta pieza?

17. ¿La norma de calidad está precisamente definida o es cuestión de apreciación personal?

MANIPULACIÓN DE MATERIALES

1. ¿Se invierte mucho tiempo en llevar y traer el material del puesto de trabajo en proporción con el tiempo invertido en manipularlo en dicho puesto?

2. En caso contrario, ¿podrían encargarse de la manipulación los operarios de máquinas para que el cambio de ocupación les sirva de distracción?

3. ¿Deberían utilizarse carretillas de mano, eléctricas o elevadores de horquilla?

4. ¿Deberían idearse plataformas, bandejas, contenedores o paletas especiales para manipular el material con facilidad y sin daños?

5. ¿En qué lugar de la zona de trabajo deberían colocarse los materiales que llegan o que salen?

6. ¿Se justifica un transportador?, y en caso afirmativo, ¿qué tipo sería el más apropiado para el uso previsto?

7. ¿Es posible aproximar entre ellos los puntos donde se

8. efectúan las sucesivas fases de la operación y resolver el problema de la manipulación aprovechando la fuerza de gravedad?

9. ¿Se puede empujar el material de un operario a otro a lo largo del banco?

10. ¿Se puede despachar el material desde un punto central con un transportador?



11. ¿El tamaño del recipiente o contenedor corresponde a la cantidad de material que se va a trasladar?
12. ¿Puede el material llevarse hasta un punto central de inspección con un transportador?
13. ¿Podría el operario inspeccionar su propio trabajo?
14. ¿Puede idearse un recipiente que permita alcanzar el material más fácilmente?
15. ¿Podría colocarse un recipiente en el puesto de trabajo sin quitar el material?
16. ¿Podría utilizarse con provecho un chigre eléctrico o neumático o cualquier otro dispositivo para izar?
17. Si se utiliza una grúa de puente, ¿funciona con rapidez y precisión?
18. ¿Puede utilizarse un tractor con remolque?, ¿podría reemplazarse el transportador por ese tractor o por un ferrocarril de empresa industrial?
19. ¿Se podría aprovechar la fuerza de gravedad empezando la primera operación a un nivel más alto?
20. ¿Se podrían utilizar canaletas para recoger el material y hacerlo bajar hasta unos contenedores?
21. ¿Se resolvería más fácilmente el problema del curso y manipulación de los materiales trazando un cursograma analítico?
22. ¿Está el almacén en un lugar cómodo?
23. ¿Están los puntos de carga y descarga de los camiones en lugares céntricos?



24. ¿Pueden utilizarse transportadores de un piso a otro?
25. ¿Se podrían utilizar en los puestos de trabajo recipientes de materiales portátiles cuya altura llegue a la cintura?
26. ¿Es fácil despachar las piezas a medida que se acaban?
27. ¿Se evitaría con una placa giratoria la necesidad de desplazarse?
28. ¿La materia prima que llega se podría descargar en el primer puesto de trabajo para evitar la doble manipulación?
29. ¿Podrían combinarse operaciones en un solo puesto de trabajo para evitar la doble manipulación?
30. ¿Se podría evitar la necesidad de pesar las piezas si se utilizaran recipientes estandarizados?
31. ¿Se eliminarían las operaciones con grúa empleando un montacargas hidráulico?
32. ¿Podría el operario entregar las piezas que acaba al puesto de trabajo siguiente?
33. ¿Los recipientes son uniformes para poderlos apilar y evitar que ocupen demasiado espacio en el sitio?
34. ¿Se pueden comprar los materiales en tamaños más fáciles de manipular?
35. ¿Se ahorrarían demoras si hubiera señales (luces, timbres, etc.) que avisaran cuando se necesite más material?
36. ¿Se evitarían agolpamientos con una mejor programación de las etapas?



37. ¿Se evitarían las esperas de la grúa con una mejor planificación?

38. ¿Pueden cambiarse de lugar los almacenes y las pilas de materiales para reducir la manipulación y el transporte?

ANÁLISIS DEL PROCESO

1. ¿La operación que se analiza puede combinarse con otra?, ¿no se puede eliminar?

2. ¿Se podría descomponer la operación para añadir sus diversos elementos a otras operaciones?

3. ¿Podría algún elemento efectuarse con mejor resultado como operación aparte?

4. ¿La sucesión de operaciones es la mejor posible?, ¿o mejoraría si se le modificara el orden?

5. ¿Podría efectuarse la misma operación en otro departamento para evitar los costos de manipulación?

6. ¿No sería conveniente hacer un estudio conciso de la operación estableciendo un cursograma analítico?

7. Si se modificara la operación, ¿qué efecto tendría el cambio sobre las demás operaciones?; ¿y sobre el producto acabado?

8. Si se puede utilizar otro método para producir la pieza, ¿se justificaría el trabajo y el despliegue de actividad que acarrearía el cambio?

9. ¿Podrían combinarse la operación y la inspección?

10. ¿El trabajo se inspecciona en el momento decisivo o cuando está acabado?



11. Si hubiera giras de inspección, ¿se eliminarían los desperdicios, mermas y gastos injustificados?

12. ¿Podrían fabricarse otras piezas similares utilizando el mismo método, las mismas herramientas y la misma forma de organización?

MATERIALES

1. ¿El material que se utiliza es realmente adecuado?
2. ¿No podría reemplazarse por otro más barato que igualmente sirviera?
3. ¿No se podría utilizar un material más ligero?
4. ¿El material se compra ya acondicionado para el uso?
5. ¿Podría el abastecedor introducir reformas en la elaboración del material para mejorar su uso y disminuir los desperdicios?
6. ¿El material es entregado suficientemente limpio?
7. ¿Se compra en cantidades y dimensiones que lo hagan cundir al máximo y reduzcan la merma y los retazos y cabos inaprovechables?
8. ¿Se saca el máximo partido posible del material al cortarlo?; ¿y al elaborado?
9. ¿Son adecuados los demás materiales utilizados en la elaboración: aceites, agua, ácidos, pintura, aire comprimido, electricidad?, ¿se controla su uso y se trata de economizarlos?
10. ¿Es razonable la proporción entre los costos de material y los de mano de obra?



11. ¿No se podría modificar el método para eliminar el exceso de mermas y desperdicios?
12. ¿Se reduciría el número de materiales utilizados si se estandarizara la producción?
13. ¿No se podría hacer la pieza con sobrantes de material o retazos inaprovechables?
14. ¿Se podrían utilizar materiales nuevos: plástico, fibra prensada, etc.?
15. ¿El proveedor de material lo somete a operaciones que no son necesarias para el proceso estudiado?
16. ¿Se podrían utilizar materiales extraídos?
17. Si el material fuera de una calidad más constante, ¿podría regularse mejor el proceso?
18. ¿No se podría reemplazar la pieza de fundición por una pieza fabricada, para ahorrar en los costos de matrices y moldeado?
19. ¿Sobra suficiente capacidad de producción para justificar esa fabricación adicional?
20. ¿El material es entregado sin bordes filosos ni rebabas?
21. ¿Se altera el material con el almacenamiento?
22. ¿Se podrían evitar algunas dificultades que surgen en el taller si se inspeccionara más cuidadosamente el material cuando es entregado?
23. ¿Se podrían reducir los costos y demoras de inspección efectuando la inspección por muestreo y clasificando a los proveedores según su fiabilidad?



24. ¿Se podría hacer la pieza de manera más económica con retazos de material de otra calidad?

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

1. ¿Cómo se atribuye la tarea al operario?
2. ¿Están las actividades tan bien reguladas que el operario siempre tiene algo que hacer?
3. ¿Cómo se dan las instrucciones al operario?
4. ¿Cómo se consiguen los materiales?
5. ¿Cómo se entregan los planos y herramientas?
6. ¿Hay control de la hora?, en caso afirmativo, ¿cómo se verifican la hora de comienzo y fin de la tarea?
7. ¿Hay muchas posibilidades de retrasarse en la oficina de planos, el almacén de herramientas, el de materiales y en la teneduría de libros del taller?
8. ¿La disposición de la zona de trabajo da buen resultado o podría mejorarse?
9. ¿Los materiales están bien situados?
10. Si la operación se efectúa constantemente, ¿cuánto tiempo se pierde al principio y al final del turno en operaciones preliminares y puesta en orden?
11. ¿Cómo se mide la cantidad de material acabado?
12. ¿Existe un control preciso entre las piezas registradas y pagadas?
13. ¿Se podrían utilizar contenedores automáticos?



14. ¿Qué clases de anotaciones deben hacer los operarios para llenar las tarjetas de tiempo, los bonos de almacén y demás fichas?
15. ¿Qué se hace con el trabajo defectuoso?
16. ¿Cómo está organizada la entrega y mantenimiento de las herramientas?
17. ¿Se llevan registros adecuados del desempeño de los operarios?
18. ¿Se hace conocer debidamente a los nuevos obreros los locales donde trabajarán y se les dan suficientes explicaciones?
19. Cuando los trabajadores no alcanzan cierta norma de desempeño, ¿se averiguan las razones?
20. ¿Se estimula a los trabajadores a presentar ideas?
21. ¿Los trabajadores entienden de veras el sistema de salarios por rendimiento según el cual trabajan?

DISPOSICIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

1. ¿Facilita la disposición de la fábrica la eficaz manipulación de los materiales?
2. ¿Permite la disposición de la fábrica un mantenimiento eficaz?
3. ¿Proporciona la disposición de la fábrica una seguridad adecuada?
4. ¿Permite la disposición de la fábrica realizar cómodamente el montaje?



5. ¿Facilita la disposición de la fábrica las relaciones sociales entre los trabajadores?
6. ¿Están los materiales bien situados en el lugar de trabajo?
7. ¿Están las herramientas colocadas de manera que se puedan asir sin reflexión previa y sin la consiguiente demora?
8. ¿Existen superficies adecuadas de trabajo para las operaciones secundarias, como la inspección y el desbarbado?
9. ¿Existen instalaciones para eliminar y almacenar las virutas y desechos?
10. ¿Se han tomado suficientes medidas para dar comodidad al operario, previendo por ejemplo, ventiladores, sillas, enrejados de madera para los pisos mojados, etc.?
11. ¿La luz existente corresponde a la tarea de que se trate?
12. ¿Se ha previsto un lugar para el almacenamiento de herramientas y calibradores?
13. ¿Existen armarios para que los operarios puedan guardar sus efectos personales?

HERRAMIENTAS Y EQUIPO

1. ¿Podría idearse una plantilla que sirviera para varias tareas?
2. ¿Es suficiente el volumen de producción para justificar herramientas y dispositivos muy perfeccionados y especializados?
3. ¿Podría utilizarse un dispositivo de alimentación o carga automática?



4. ¿La plantilla no se podría hacer con material más liviano o ser de un modelo que lleve menos material y se maneje más fácilmente?
5. ¿Existen otros dispositivos que puedan adaptarse a esta tarea?
6. ¿El modelo de plantilla es el más adecuado?
7. ¿Disminuiría la calidad si se utilizara un herramental más barato?
8. ¿Tiene la plantilla un modelo que favorezca al máximo la economía de movimientos?
9. ¿La pieza puede ponerse y quitarse rápidamente de la plantilla?
10. ¿Sería útil un mecanismo instantáneo mandado por leva para ajustar la plantilla, la grapa o la tuerca?
11. ¿No se podrían instalar eyectores en el soporte para que la pieza se soltara automáticamente cuando se abriera el soporte?
12. ¿Se suministran las mismas herramientas a todos los operarios?
13. Si el trabajo tiene que ser exacto, ¿se dan a los operarios calibradores y demás instrumentos de medida adecuados?
14. ¿El equipo de madera está en buen estado y los bancos no tienen astillas levantadas?
15. ¿Se reduciría la fatiga con un banco o pupitre especial que evitara la necesidad de encorvarse, doblarse y estirarse?
16. ¿Es posible el montaje previo?
17. ¿Puede usarse un herramental universal?
18. ¿Puede reducirse el tiempo de montaje?



19. ¿Las herramientas están en posiciones calculadas para el uso a fin de evitar la demora de la reflexión?
20. ¿Cómo se reponen los materiales utilizados?
21. ¿Sería posible y provechoso proporcionar al operario un chorro de aire accionado con la mano o con pedal?
22. ¿Se podría utilizar plantillas?
23. ¿Se podrían utilizar guías o chavetas de punta chata para sostener la pieza?
24. ¿Qué hay que hacer para terminar la operación y guardar las herramientas y accesorios?

CONDICIONES DE TRABAJO

1. ¿La luz es uniforme y suficiente en todo momento?
2. ¿Se ha eliminado el resplandor de todo el lugar de trabajo?
3. ¿Se proporciona en todo momento la temperatura más agradable?; y en caso contrario ¿no se podrían utilizar ventiladores o estufas?
4. ¿Se justificaría la instalación de aparatos de aire acondicionado?
5. ¿Se pueden reducir los niveles de ruido?
6. ¿Se pueden eliminar los vapores, el humo y el polvo con sistemas de evacuación?
7. Si los pisos son de hormigón, ¿se podrían poner enrejados de madera o esteras para que fuera más agradable estar de pie en ellos?
8. ¿Se puede proporcionar una silla?



9. ¿Se han colocado grifos de agua fresca en los lugares cercanos del trabajo?
10. ¿Se han tenido debidamente en cuenta los factores de seguridad?
11. ¿Es el piso seguro y liso, pero no resbaladizo?
12. ¿Se enseñó al trabajador a evitar accidentes?
13. ¿Su ropa es adecuada para prevenir riesgos?
14. ¿Da la fábrica en todo momento impresión de orden y pulcritud?
15. ¿Con cuánta minucia se limpia el lugar de trabajo?
16. ¿Hace en la fábrica demasiado frío en invierno o falta el aire en verano, sobre todo al principio de la primera jornada de la semana?
17. ¿Están los procesos peligrosos adecuadamente protegidos?

ENRIQUECIMIENTO DE LA TAREA DE CADA PUESTO

1. ¿Es la tarea aburrida o monótona?
2. ¿Puede hacerse la operación más interesante?
3. ¿Puede combinarse la operación con operaciones precedentes o posteriores a fin de ampliarla?
4. ¿Cuál es el tiempo del ciclo?
5. ¿Puede el operario efectuar el montaje de su propio equipo?
6. ¿Puede el operario realizar la inspección de su propio trabajo?
7. ¿Puede el operario desbarbar su propio trabajo?

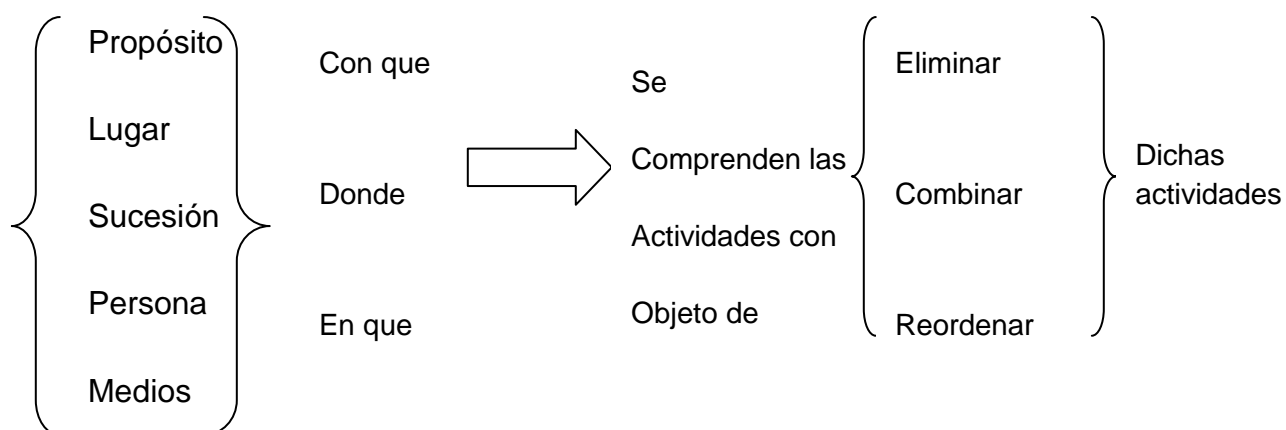


8. ¿Puede el operario efectuar el mantenimiento de sus propias herramientas?
9. ¿Se puede dar al operario un conjunto de tareas y dejarle que programe el trabajo el trabajo a su manera?
10. ¿Puede el operario hacer la pieza completa?
11. ¿Es posible y deseable la rotación entre puestos de trabajo?
12. ¿Se puede aplicar la distribución del trabajo organizada por grupos?
13. ¿Es posible y deseable el horario flexible?
14. ¿El ritmo de la operación está determinado por el de la máquina?
15. ¿Se puede prever existencias reguladoras para permitir variaciones en el ritmo de trabajo?
16. ¿Recibe el operario regularmente información sobre su rendimiento?

TÉCNICA DEL INTERROGATORIO

El medio para efectuar el examen crítico sometiendo sucesivamente cada actividad a una serie sistemática y progresiva de preguntas. Se tienen a su vez dos fases:

- **Fase I:** Consiste en averiguar los cinco elementos básicos.



Las preguntas que se cuestionan son:

- Propósito:
 - ¿Qué se hace?
 - ¿Por qué se hace?
 - ¿Qué otra cosa podría hacerse?
 - ¿Qué debería hacerse?
- Lugar:
 - ¿Dónde se hace?



- ¿Por qué se hace allí?
- ¿En qué otro lugar podría hacerse?
- ¿Dónde debería hacerse?

- Sucesión:
 - ¿Cuándo se hace?
 - ¿Por qué se hace entonces?
 - ¿Cuándo podría hacerse?
 - ¿Cuándo debería hacerse?

- Persona:
 - ¿Quién lo hace?
 - ¿Por qué lo hace esa persona?
 - ¿Qué otra persona podría hacerlo?
 - ¿Quién lo debería hacer?

- Medios:
 - ¿Cómo se hace?
 - ¿Por qué se hace de ese modo?
 - ¿De qué otro modo podría hacerse?
 - ¿De qué otro modo debería hacerse?



- **Fase II:** Preguntas de fondo

Estas preguntas prolongan y detallan las preguntas preliminares para determinar si, a fin de mejorar el método empleado, sería factible y preferible reemplazar por otro el lugar, la sucesión, la persona, el medio o todos.



CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

Según el nivel de conocimiento científico, se ha formulado el tipo de estudio de acuerdo con el tipo de información que se espera obtener, para mejorar la verificación y almacenamiento de la mercancía de la librería LATINA C.A, así como el nivel de análisis realizado y los objetivos e hipótesis planteadas.

El presente estudio de tipo descriptivo, según ARIAS FIDIAS, 1999 consiste en la investigación descriptiva de la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento, Es descriptiva porque mediante este se pudo registrar, interpretar y analizar la herramienta del análisis operacional, el enfoque primario, las técnicas del interrogatorio, y las preguntas de la OIT.

La investigación, según el nivel, es de tipo exploratoria ya que plantea la obtención de un conocimiento general o aproximado de la realidad, referente al proceso actual de la librería latina C. A.

Es evaluativo porque tiene como objetivo dejar en forma clara, exacta y precisa las operaciones a fin de corregir e implementar nuevas alternativas que ayuden a contrarrestar las deficiencias e introducir los ajustes necesario.

Se considera que el estudio es de campo, ya que consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar, debido a que el mismo fue realizado con la percepción directa en el área de recepción y almacenamiento de la empresa.

De acuerdo al problema planteado, se incorpora el tipo de investigación denominado proyecto factible, debido a que la propuesta que se plantea es la de un modelo funcional viable o de solución posible para un problema de tipo



práctico, para la librería latina C.A. apoyados en una investigación documental de tipo descriptiva

POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el estudio realizado en el presente proyecto, se tomará como población todo el conjunto de actividades que se realizan en la librería y papelería LATINA, que incluyen: atención al cliente, solicitud de mercancía, descarga, recepción, inventario, almacenamiento, despacho, ventas, servicios y asesoría, reclamos, contabilidad, limpieza y actividades de manufactura. La muestra a tomar será las actividades de descarga, recepción, inventario y almacenamiento.

RECURSOS

Para la recolección de datos se utilizaron los siguientes instrumentos:

Entrevistas

Se harán entrevistas al GERENTE de la Librería y Papelería latina, con el fin de la obtención de la información.

Observación Directa

Se realizaron varias visitas a la empresa con el fin de analizar las observaciones respectivas del proceso, es una herramienta importante la cual permitió conseguir la información acerca de determinar la situación propuesta en la librería.

Materiales

Todos los necesarios para tomar notas, apuntes:

- ✓ Lápiz y papel en la observación directa.
- ✓ Teléfono.



- ✓ Listas indicativas de preguntas utilizables en aplicar el interrogatorio previsto en el estudio de métodos.

Computador

Se necesitó un computador para llevar de manera organizada la información general de la librería y papelería LATINA C.A.

La librería y papelería LATINA C.A, cuenta con los siguientes recursos:

1. Una (1) caja registradora
2. Cuatro(4) fotocopadoras
3. Seis (6) Computadoras
4. Un (1) Fax

Técnicas e instrumentación para la recopilación de la información

La información fue suministrada de manera directa, de tal forma de poder observar todo lo referente al proceso actual que se desempeña dentro de las instalaciones de La librería y papelería LATINA C.A, empleándose como instrumento de información, la entrevista personal, plasmándose dicha información por medio del diagrama de proceso y el diagrama de flujo o recorrido.



PROCEDIMIENTO

El procedimiento que se realizó se presenta a continuación:

1. Se hicieron visitas a la librería para observar de forma directa el proceso de recepción y almacenamiento.
2. Revisión más detallada de las instalaciones de la librería y papelería latina.
3. Se recolectó la información necesaria para plantear la situación actual de la recepción y almacenamiento de mercancía en la librería y papelería LATINA C.A y así observar las fallas en que incurren.
4. Se realizaron entrevistas al gerente de la librería y papelería LATINA C.A.
5. Consulta y estudio de planos sobre la distribución de la librería y papelería LATINA C.A, los planos existentes eran actuales y algunas de sus inicios. Mostrando las modificaciones a las que ha sido expuesta.
6. Se evaluó un seguimiento al operario y los métodos utilizados cuando se presta el servicio de atención a clientes mientras se surte la librería.



CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROPUESTA

ANÁLISIS OPERACIONAL

Con la finalidad de realizar el análisis operacional se aplicarán tres técnicas: La Técnica del Interrogatorio, Las Preguntas de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y Los Enfoques Primarios.

TÉCNICA DEL INTERROGATORIO

Es el medio para efectuar el examen crítico sometiendo sucesivamente cada actividad a una serie sistemática y progresiva de preguntas. Se tienen a su vez dos fases:

✓ Área de Verificación.

Propósito

¿Qué se hace?

Verificar que la mercancía este en buen estado.

¿Por qué se hace?

Para verificar que los productos cumplan con las especificaciones de calidad.

¿Qué otra cosa podría hacerse?

Hacer un registro de toda la mercancía.

¿Qué debería hacerse?

Hacer un inventario.



Lugar

¿Dónde se hace?

En el área de verificación.

¿Por qué se hace allí?

Porque es el área asignada para la verificación de la mercancía.

¿En que otro lugar podría hacerse?

En el área de recepción.

¿Dónde debería hacerse?

Cerca de la entrada principal de la librería.

Sucesión

¿Cuándo se hace?

Las ventas se realizan en el momento que llega la mercancía en la librería y es llevada al área de atención al cliente.

¿Por qué se hace entonces?

Porque permite el abastecimiento de los artículos que la librería requiere.

¿Cuándo podría hacerse?

En momento indicado anteriormente.

¿Cuándo debería hacerse?

De manera tal que se vayan terminando las existencias de los artículos.



Persona

¿Quién lo hace?

La persona encargada de realizar la verificación.

¿Por qué lo hace esa persona?

Porque conoce el procedimiento de verificación.

¿Qué otra persona podría hacerlo?

El encargado de turno.

¿Quién debería hacerlo?

Una persona autorizada que este capacitada para realizar la actividad.

Medios

¿Cómo se hace?

De forma manual.

¿Por qué se hace de ese modo?

Porque es la mejor forma de observar y verificar el estado en que se recibe la mercancía.

¿De que otro modo podría hacerse?

De ninguna otra forma.

¿Cómo debería hacerse?

De forma manual.



Análisis: Se observó que la actividad de verificación se desarrolla de forma favorable, de manera tal que el área de verificación se hace de forma correcta.

✓ **Área de Recepción**

Propósito:

¿Qué se hace?

Se almacena la mercancía recibida.

¿Por qué se hace?

Para almacenar la mercancía recibida en un lugar en condiciones adecuadas.

¿Qué otra cosa podría hacerse?

Distribuir la mercancía del almacén de acuerdo a su tamaño, volumen, y tipo de material plenamente identificado.

¿Qué debería hacerse?

Identificar que cada artículo este en un área específica del almacén para su fácil acceso.

Lugar

¿Dónde se hace?

En el área del almacén



¿Por qué se hace allí?

Porque es la zona adecuada para almacenar la mercancía.

¿En que otro lugar podría hacerse?

Dependiendo de la infraestructura de la librería, en este caso solo hay un área capacitada en la misma.

¿Dónde debería hacerse?

En un sitio donde no se entorpezca las actividades del operario y no esté lejos del área de recepción para evitar demoras.

Sucesión

¿Cuándo se hace?

Se hace cuando se abastece el área de almacenamiento.

¿Por qué se hace entonces?

Es la forma más adecuada para mantener todos los artículos en un lugar apropiado para luego ser distribuidos a las vitrinas y estantes.

¿Cuándo podría hacerse?

En un lugar específico de la semana dependiendo del acuerdo que llegue el encargado con el proveedor.

¿Cuándo debería hacerse?

En un lugar previo laborable antes de abrir la librería.



Persona

¿Quién lo hace?

Los operarios encargados.

¿Por qué lo hace esa persona?

Porque son los responsables de llevar a cabo esa operación.

¿Qué otra persona podría hacerlo?

Otro operario en mejor condición física.

¿Quién debería hacerlo?

Personal calificado y que conozca el procedimiento.

Medios

¿Cómo se hace?

Se descarga la mercancía del camión y se traslada al área del almacén.

¿Por qué se hace de ese modo?

Porque es el método requerido.

¿De que otro modo podría hacerse?

Utilizando un montacargas para agilizar el traslado.

¿Cómo debería hacerse?

De la manera más eficiente.



Análisis: Por lo general se observó que la actividad de almacenamiento se desarrolla de forma favorable para hacer una operación importante, pero se observa el área de trabajo es factible pero no optima.

ENFOQUES PRIMARIOS

Permite evaluar cómo se está llevando a cabo el trabajo.

Propósito de la operación

El proceso de verificación y almacenamiento de la mercancía de la Papelería y Librería LATINA es un producto óptimo y de calidad, es decir, de manera secuencial ya que se recibe y verifica la mercancía para que cumplan con las especificaciones de calidad.

a) Materiales:

La mercancía después que llega a librería se clasifica y se coloca en su respectivo estante según su tipo. Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✚ Se deben colocar todos los materiales en un sitio común en el lugar de trabajo, evitando traslados innecesarios.
- ✚ Colocar a la vista los respectivos precios de cada producto para que el cliente este enterado de los costos de los productos.

b) Análisis del proceso

La Mercancía se recibe en la zona de descarga de la librería y papelería LATINA, el proveedor se dirige a las instalaciones de la librería y confirma que este correcta la cantidad solicitada de la mercancía, luego le solicita al operario que descargue y traslade la mercancía que esta facturada, el encargado de la



recepción de la mercancía la recibe y verifica que esté en buenas condiciones para posteriormente trasladarla hasta el área del almacén para ser distribuida en sus respectivos lugares.

c) Condiciones de trabajo

Es conveniente que los operarios y los clientes se encuentren en un ambiente de trabajo adecuado, las condiciones de temperatura son las más indicadas, ya que los aires acondicionados poseen las condiciones óptimas para mantener la librería en una temperatura agradable.

d) Manejo de Materiales:

Los productos son manipulados excautivamente, la mercancía puede ser trasladada al área de recepción y almacenamiento, normalmente ya que los productos no son delicados ni frágiles, por tanto se transporta en carretas manuales.

e) *Distribución de Planta y Equipo:*

Debido a la carencia de espacio en la librería y papelería LATINA, el área designada para el proceso de verificación y almacenamiento dificulta la organización y la buena distribución de la mercancía, de manera de que tenga más facilidad el operario de acceder al producto requerido, para disminuir en demoras se sugiere ver si es posible y factible reubicar el área de almacenamiento.



PREGUNTAS DE LA OIT

a) Operaciones

1.- ¿Qué propósito tiene la operación?

El propósito de la operación es el almacenamiento; el cual consiste en resguardar en un lugar adecuado la mercancía recibida.

2.- ¿El propósito de la operación puede lograrse de otra manera?

Si, mediante una reubicación del área del almacén, ya que agilizaría el proceso.

3.- ¿Es necesario el resultado que se tiene con ella? En caso afirmativo ¿A que se debe que sea necesario?

Si, porque garantiza el buen estado del material.

4.- ¿La operación se puede efectuar de otro modo con el mismo resultado?

No, es la manera más sencilla.

b) Manipulación de Materiales

1.- ¿Se invierte mucho tiempo en llevar y traer el producto del puesto de recepción en proporción con el tiempo invertido en manipularlo en el puesto de verificado?

Si, ya que el área de verificación se encuentra en la planta alta y recepción en planta baja.



2.- ¿Deberían utilizarse carretillas de mano eléctricas o elevadas de horquilla?

Si, se debería utilizar la carretilla de mano eléctrica, pero debido a la ubicación del almacén las carretas manuales es suficiente.

3.- ¿En que lugar de la zona de trabajo debería colocarse la mercancía que llega?

En una zona donde no se vean perjudicadas las actividades que realiza el operario.

4.- ¿Esta el almacén en un lugar cómodo?

No, porque se encuentra en la planta alta y el lugar no es lo suficientemente amplio.

5.- ¿Está el punto de descarga de los camiones en un lugar céntrico?

No, porque la ubicación del local se encuentra lejana al punto de descarga más próximo del centro comercial.

6.- ¿Es fácil despachar la mercancía a medida que se acaban?

No, porque el almacén se encuentra en un lugar distante del área de atención al cliente.

c) *Análisis del Proceso*

1.- ¿La operación que se combina con esta no se puede eliminar?

No, las operaciones combinadas no se pueden eliminar, es vital para todo el proceso, por lo contrario la empresa debe fortalecer la debilidad con las condiciones de almacenamiento.



2.- ¿La sucesión de operaciones es la mejor posible? ¿O mejoraría si se modificara el orden?

Si, es la mejor que podría aplicarse, pero se tendría que mejorar con una distribución adecuada de las áreas de trabajo y un espacio específico para la recepción y verificación de la mercancía.

3.- ¿El trabajo se inspecciona en el momento decisivo o cuando esta acabado?

El trabajo se inspecciona parcialmente en el puesto de recepción y luego antes de ir al depósito.

4.- ¿Podrían combinarse la recepción y al verificación?

Si porque el orden de almacenamiento debe inspeccionarse con el fin de verificar el orden por características, y tamaño de la mercancía

d) Organización de trabajo

1.- ¿La disposición de la zona de trabajo da buen resultado o podría mejorarse?

Si, da buen resultado pero sin embargo se podrían mejorar, mediante la distribución del área de trabajo.

2.- ¿Cómo se mide la cantidad de material acabado?

Por medio de un inventario.

3.- ¿Hay control de la hora? En caso afirmativo ¿Cómo se verifica la hora de comienzo y hora fin de la operación?

No existe un control, debido a que depende de la cantidad de producto que llegue a la empresa y la que se vaya a exponer a la venta.



4.- ¿Existe un control específico entre la mercancía registrada y la almacenada?

Si, ya que se confirma con la factura de compra y la cantidad que se recibe para luego registrar lo que realmente se va almacenar.

e) Condiciones de Trabajo

1.- ¿Se proporciona en todo momento la temperatura más agradable?

Si, actualmente no existen inconvenientes con las temperaturas.

2.- ¿La luz es uniforme y suficiente en cada momento?

Si, es uniforme y suficiente ya que posee eficientes luminarias.

3.- ¿Se han colocado grifos de aguas frescas en lugares cercanos al trabajo?

Si, para los operarios que realizan sus actividades diariamente, en condiciones óptimas.

4.- ¿Se han tenido debidamente en cuenta los factores de seguridad?

Si, porque poseen un sistema de seguridad en la librería con cámaras incorporadas, además tiene conexión directa con el servicio de seguridad del centro comercial Orinoquia Mall



ANÁLISIS GENERAL

Actualmente la librería y papelería **LATINA C.A.**, existen algunos problemas que generan demoras a la hora de almacenar la mercancía, esto se debe a que algunas de las áreas no se adapta a una distribución adecuada, la empresa tiene diferentes problemas por diversos factores que afectan directamente el proceso de almacenamiento. La importancia de una distribución adecuada no es solo para reubicar el área del almacenamiento, sino para establecer un método apropiado para la clasificación de la mercancía, ya que este traería beneficios en cuando al ahorro de tiempo en el proceso de almacenamiento.

Los operarios se encuentran en un ambiente de trabajo apropiado, ya que se hace el mantenimiento respectivo, a los aires acondicionados de manera que mantiene la librería en condiciones favorables de temperatura.

La zona de descarga no es factible, debido a que se encuentra ubicada en un punto muy distante del local generando demoras que podrían ser evitables, y a su vez fatiga al personal que labora, y así retrasando el proceso de almacenamiento.

El problema del almacenamiento también trae consigo otros inconvenientes que afectan directamente el proceso de almacenamiento, ya que aunque se tengan la mercancía en el almacén carece de una previa clasificación tamaño, volumen, tipos, características, de lo contrario, se encuentran de manera desorganizada, esto provoca retrasos en el proceso debido a que los operarios al momento de localizar el material pierden mucho tiempo que pudiera ser invertido en otras actividades.



CAPÍTULO V SITUACIÓN PROPUESTA

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO PROPUESTO

Como una propuesta para solucionar el problema expuesto, luego de haber realizado el análisis operacional y enfocándonos en la deficiencia que presenta el proceso en cuanto al área de almacén y a la deficiente distribución del área de empresa, se plantea a continuación lo siguiente:

Ubicar un espacio físico donde se pueda ubicar la zona de almacén dentro del local. Se sugiere que el área donde esté ubicada sea específicamente en la planta baja y no en la alta como está actualmente, debido a que en la planta de arriba no hay suficiente espacio y sería más factible en el lugar planteado ya que también disminuiría las demoras ocasionadas cuando llega la mercancía a la librería y ocurre un retraso por las escaleras.

Siguiendo con el orden de las ideas en cuanto al área de almacén el problema específico que planteamos se refiere a la deficiencia que existe en la organización e identificación de los artículos de venta por tanto nuestra propuesta se basa en mejorar significativamente la agilización de este proceso para que no existan retrasos a la hora de buscar la mercancía, para su optimización es necesario que en la librería exista un registro previo cuando llega el mismo, y que dentro del almacén se lleve un control de forma computarizada, pues sería ideal que se implemente este método ya que disminuye el esfuerzo del operario y las fatigas que pueda ocasionar, por consiguiente no habría efectos negativos en el servicio que presta la empresa al cliente.



DIAGRAMA DE PROCESO DE ELABORACION DE PLANOS DE LA LIBRERÍA Y PAPELERIA LATINA C.A

PROCESO: Recepción y almacenamiento de la mercancía.

INICIO: Descarga de mercancía

FIN: Almacenamiento de la mercancía

FECHA: 6/2/2012

METODO: Propuesto

SEGUIMIENTO: Al Material

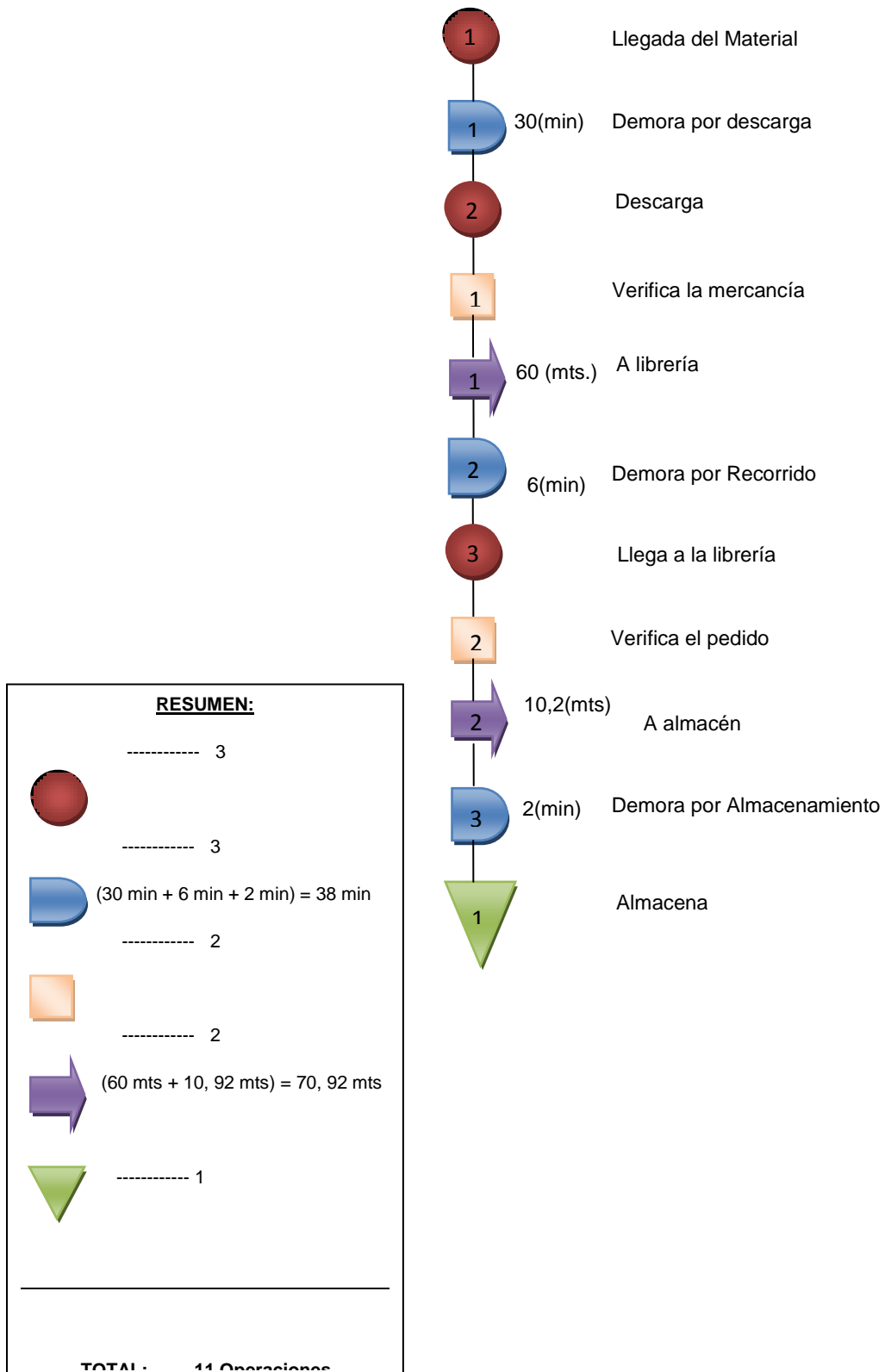




DIAGRAMA DE FLUJO RECORRIDO PLANOS DE LA LIBRERÍA Y PAPELERIA LATINA C.A

PROCESO: Recepción y almacenamiento de la mercancía.

INICIO: Descarga de mercancía

FIN: Almacenamiento de la mercancía

FECHA: 6/2/2012

METODO: Propuesto

SEGUIMIENTO: Al Material

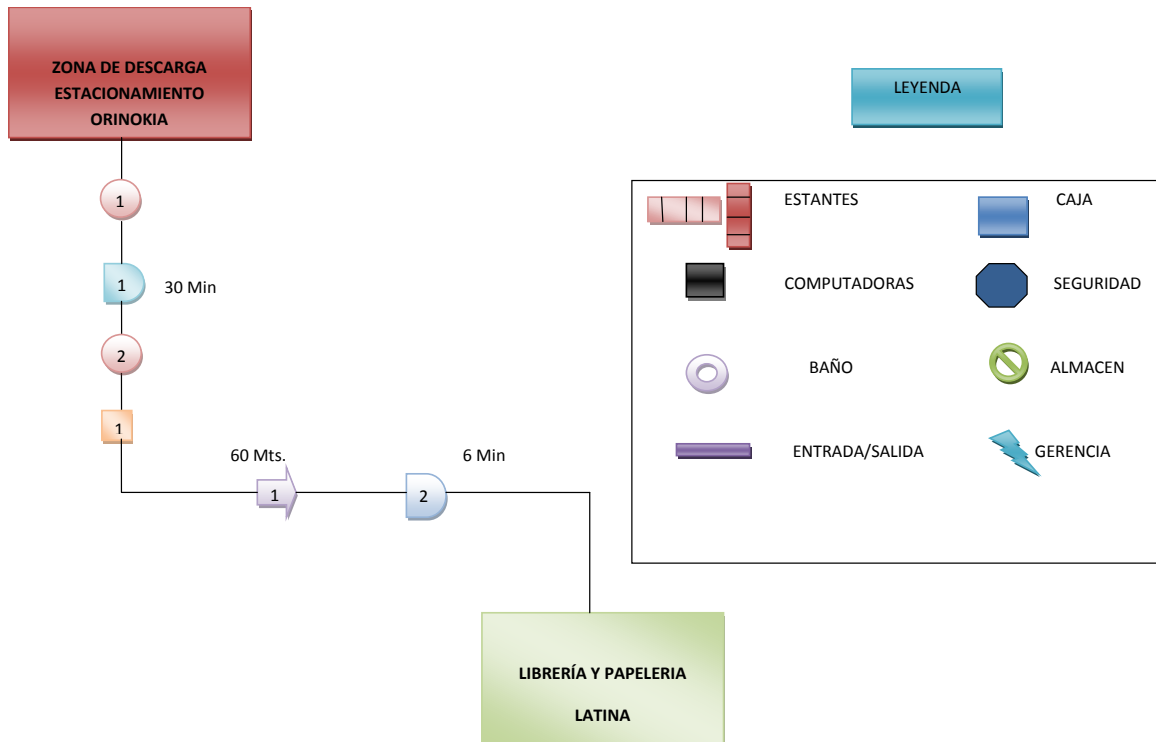
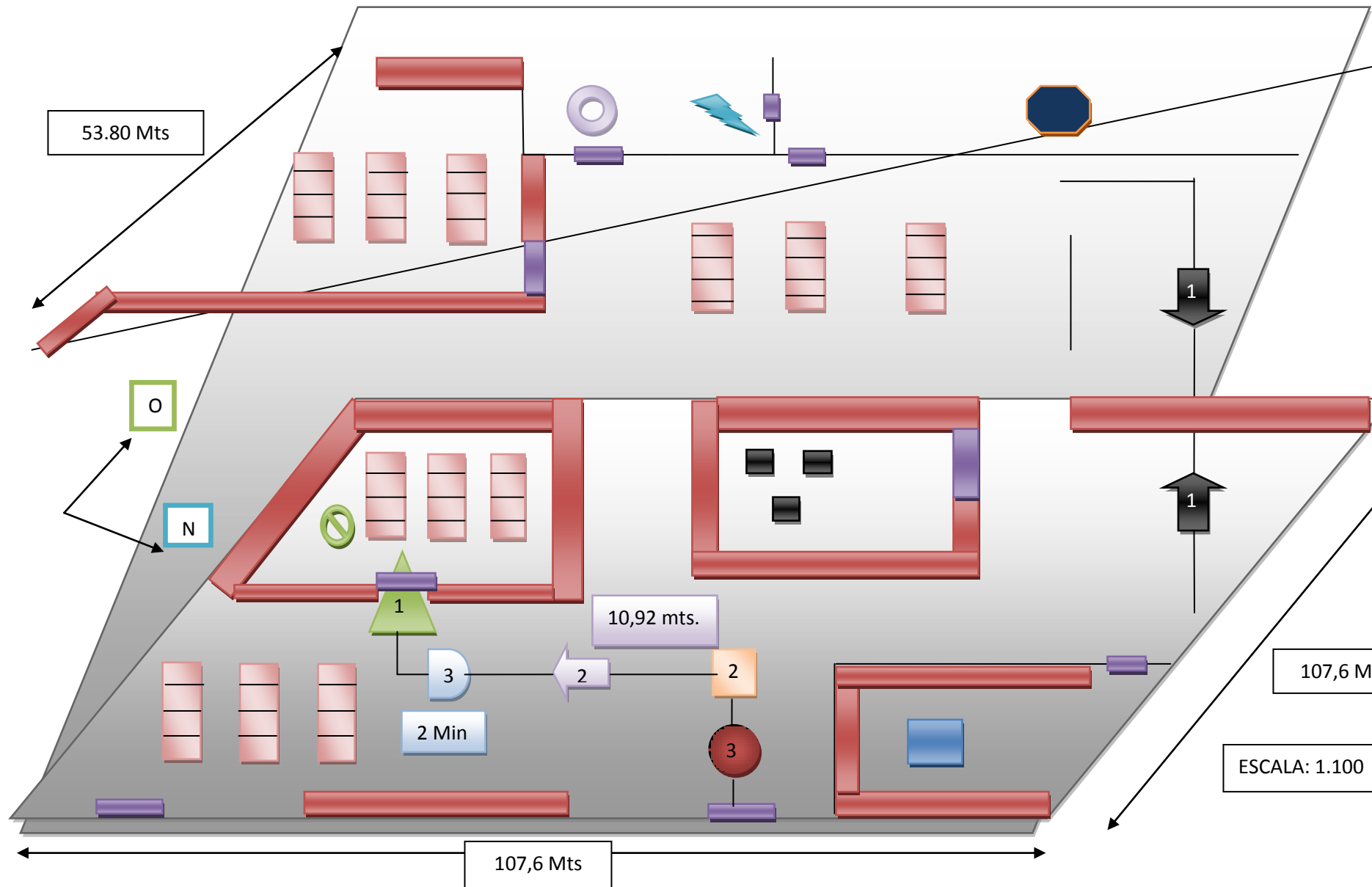
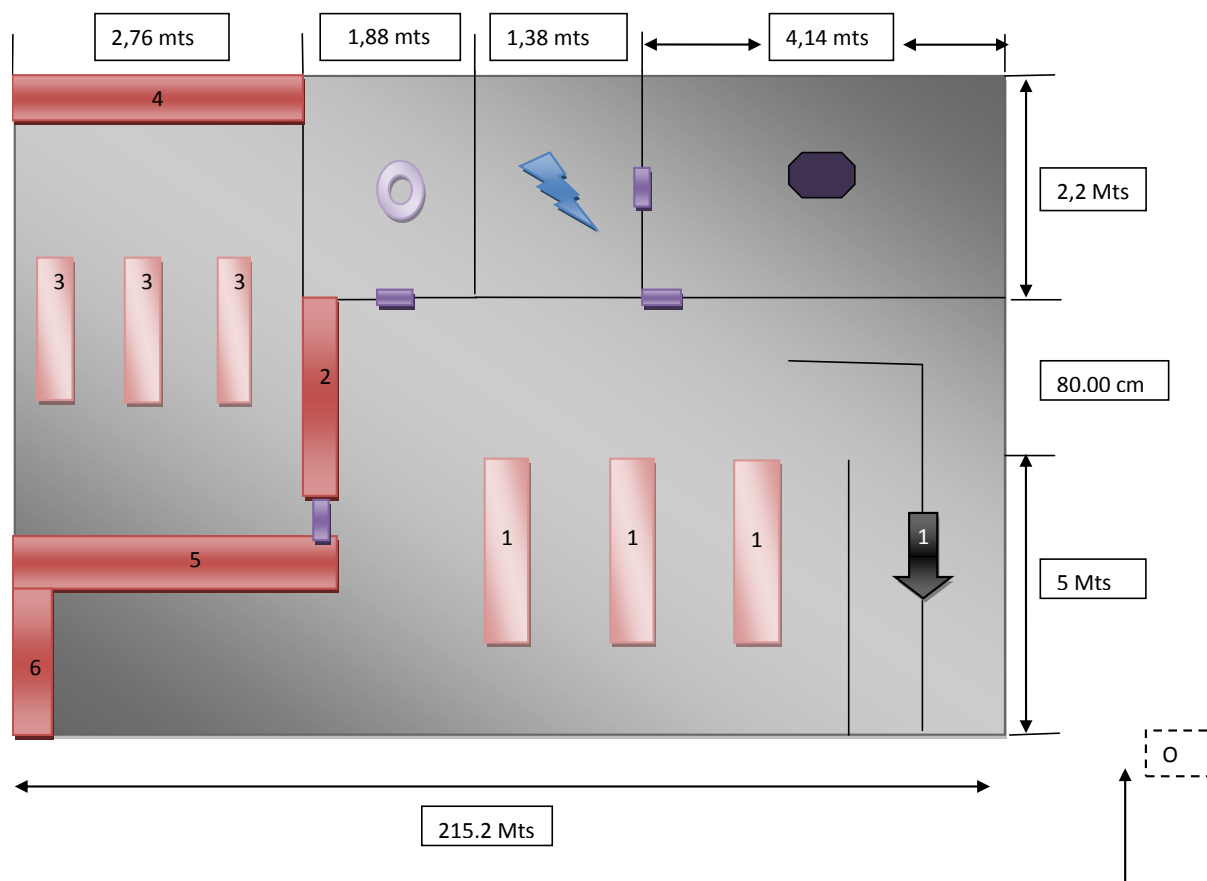


DIAGRAMA DE FLUJO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MERCARCÍA DE LA LIBRERÍA Y PAPELERÍA LATINA C.A





PLANTA ALTA



MEDIDAS DE LOS ESTANTES

Estante 1: 2,76 mts de largo

Estante 2: 4,56 mts de largo

Estante 3: 2,76 mts de largo

Estante 4: 2,76 mts de largo

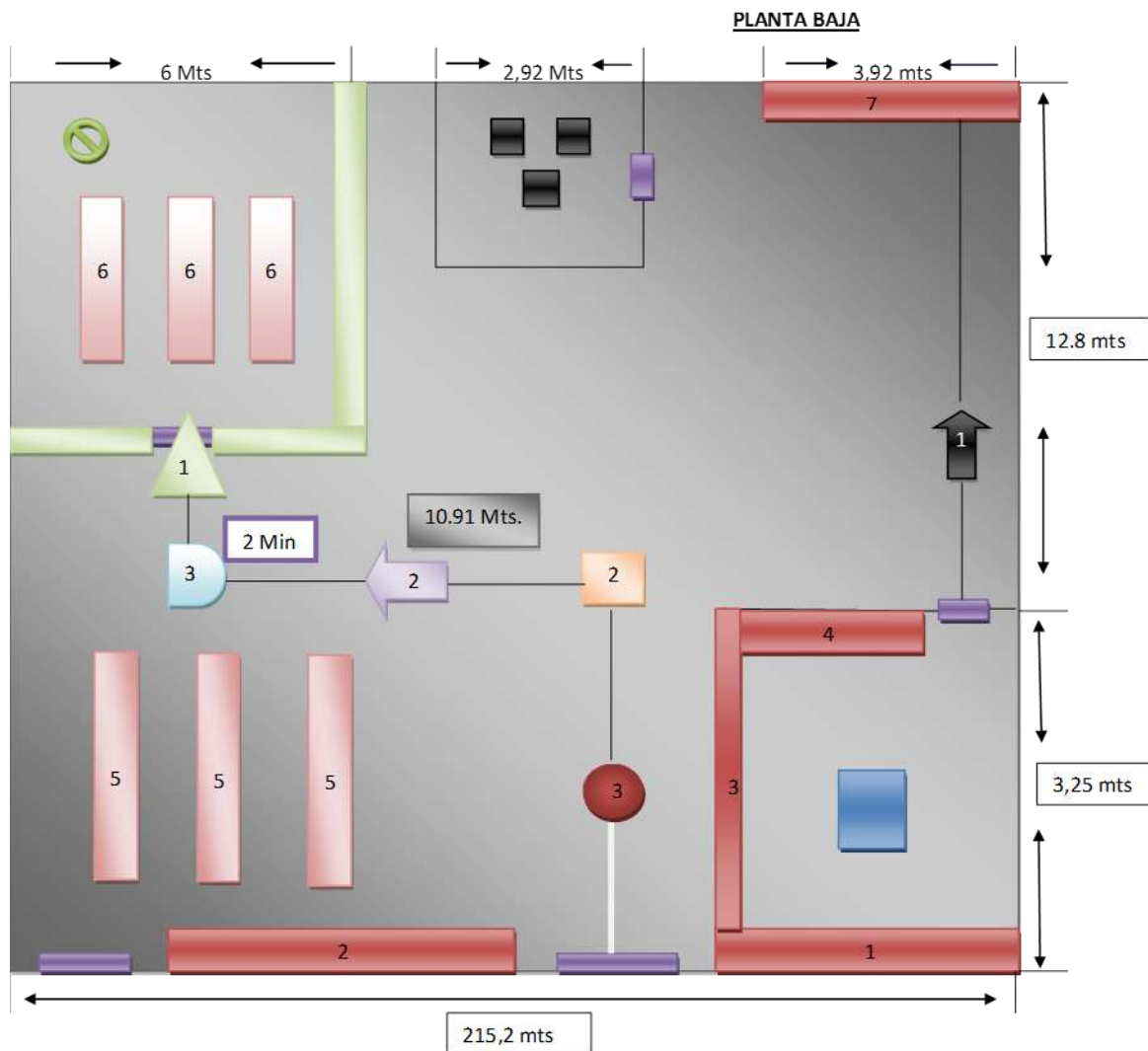
Estante 5: 6 mts de largo

Estante 6: 1,90 mts de largo

Puestas 85 cm

**ANCHO DE LOS
ESTANTES 80 CM**

ESCALA 1:100



MEDIDAS DE LOS ESTANTES

Estante 1: 3,25 mts de largo

Estante 2: 3,56 mts de largo

Estante 3: 3,25 mts de largo

Estante 4: 3,25 mts de largo

Estante 5: 5,79 mts de largo

Estante 6: 2,76 mts. de largo

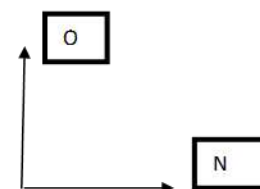
Estante 7: 3,90 mts. de largo

Puestas 85 cm

Caja Registradora 4,15 mts de largo y 2,92 mts de ancho.

ANCHO DE LOS ESTANTES 80 CM

ESCALA 1:100



ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS GENERALES

En la Librería Y Papelería Latina existen diversos problemas, los cuales fueron evidenciados por medio de las preguntas de la OIT, enfoques primarios y análisis operacional, se plantea lo siguiente.

1. El recorrido de la descarga de la mercancía hacia la librería es extenso con respecto a la ubicación del local, por tanto genera más tiempo la llegada de los artículos hacia la librería, ocasionando demoras de acuerdo a esta situación se plantea que la entrada por donde llega la mercancía sea un punto más cercano hacia el local, el centro comercial donde se encuentra ubicada posee diferentes entradas y la que se utiliza en estos momentos no es la más adecuada para realizar el traslado.
2. La distribución de algunas áreas no es la más adecuada, una de ellas es la zona de almacén que esta ubicada en la planta alta y crea ciertas demoras en el momento de la llegada de la mercancía debido a las escaleras, pues genera retrasos que pueden ser evitables. A través de una reubicación se puede mejorar esta situación cambiando esta área a la planta baja donde podría ser más amplio y así mismo reducir las demoras ocasionadas cuando llega la mercancía.
3. El personal que labora en la librería trabaja por turnos, esto genera un retraso cuando termina el turno y llega el otro personal con las actividades que ya habían realizado. Una posible solución de acuerdo a lo observado sería que en cada turno luego de terminar se realice un informe con todo lo que ya se había hecho, y lo que se tiene que hacer para concluir con el trabajo que se estaba realizando.



4. Cuando se va a realizar el abastecimiento en el área de los estantes y vitrinas se genera un congestionamiento por las cajas, el trabajador y los clientes que circulan por allí. Se propone como una solución que se establezca un horario, el cual no afecte y entorpezca al cliente.

CONCLUSIONES

Después del estudio realizado se ha logrado el objetivo general, se propuso un método eficiente de trabajo para mejorar el proceso de verificación y almacenamiento de la librería y papelería LATINA, mediante la aplicación de herramientas de la ingeniería de métodos: se evaluó: el proceso de almacenamiento, la ejecución del método de trabajo actual. Se detectaron las fallas que afectan al proceso, a través de la utilización del análisis operacional, las técnicas del interrogatorio, las preguntas de la OIT al personal de la librería.

Después de la aplicación de las herramientas ya mencionadas; se logro identificar lo siguiente:

1. La empresa requiere de un sistema que permita efectuar todos los procedimientos en el espacio de distribución en menor tiempo para así lograr la satisfacción del cliente evitando las demoras.
2. Es necesario realizar un rediseño en la distribución y ubicación de las áreas de trabajo de la librería.
3. El recorrido que realiza la mercancía para llegar al área de verificación y almacenamiento no es óptimo.
4. La ausencia de supervisión al trabajo.
5. Carencia de un estudio de métodos.
6. Falta de identificación de la mercancía en el almacén.



RECOMENDACIONES

A través de las conclusiones obtenidas es recomendable solventar los problemas existentes de acuerdo al análisis operacional se puede recomendar lo siguiente:

1. Ejecutar una nueva distribución el área total de la empresa, con la finalidad de reducir los traslados excesivos e innecesarios por parte del operario.
2. Realizar inventarios, para saber la disponibilidad de cada artículo.
3. Asignar un supervisor que este en el área de almacén.
4. Utilizar un software, que permita la identificación de cada uno de los artículos que se encuentran dentro del almacén.
5. Reubicar el área del almacén en la planta baja, ya que se encuentra en la planta alta.
6. Debería designarse un suplente, cuando no esté el encargado, debido a que el mismo trabaja medio turno.

BIBLIOGRAFÍA

1. HODSON, K. William. (1996). Cuarta Edición. Manual del Ingeniero Industrial. Tomos II y III.
2. http://librerialatina.com.ve/tienda/contact_us.php?osCsid=241c483a6086fccfa1dd5603b503274b.
3. INGENIERÍA INDUSTRIAL, ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS (Benjamín Niebel).
4. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL TRABAJO (Manual de la O.I.T.)
5. INGENIERÍA DE MÉTODOS (Edward Krick)
6. Material suministrado por el personal de la empresa acerca de la historia de la misma.
7. MANUAL DE INGENIERÍA Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL (M. H. Maynard)
8. MANUAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL (Gavriel Salvendy).
9. ROJAS DE NARVÁEZ, Rosa. (1997). **Orientaciones prácticas para la elaboración de informes de investigación.** (2da Ed.). Ediciones UNEXPO.
10. Turmero I., (2012), Apuntes de clases de Ingeniería de métodos, Ingeniería Industrial. UNEXPO.



APÉNDICES



LIBRERÍA LATINA Apéndice. 1



Apéndice. 2



Apéndice.3

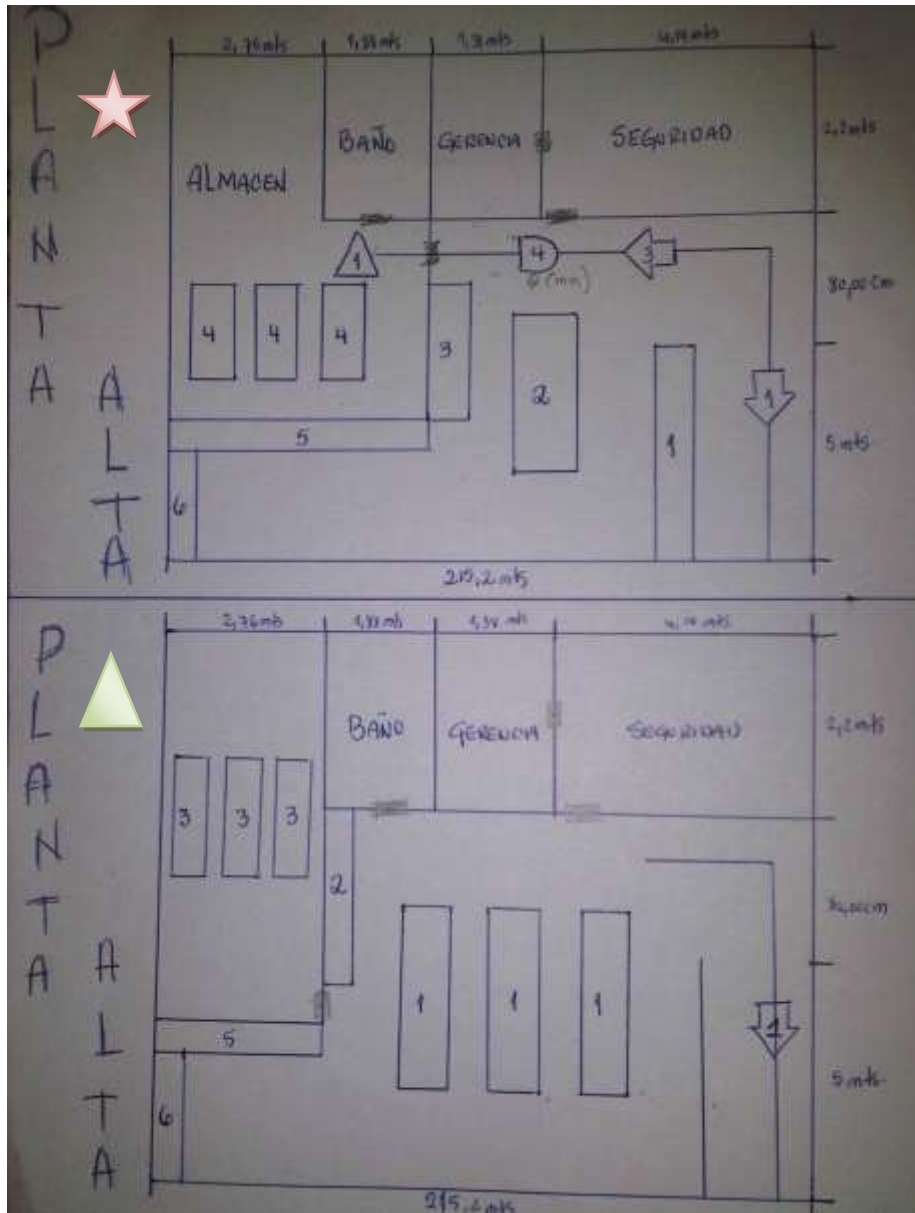
Apéndice 4

PLANTA ALTA

Plano Actual



Plano Propuesto



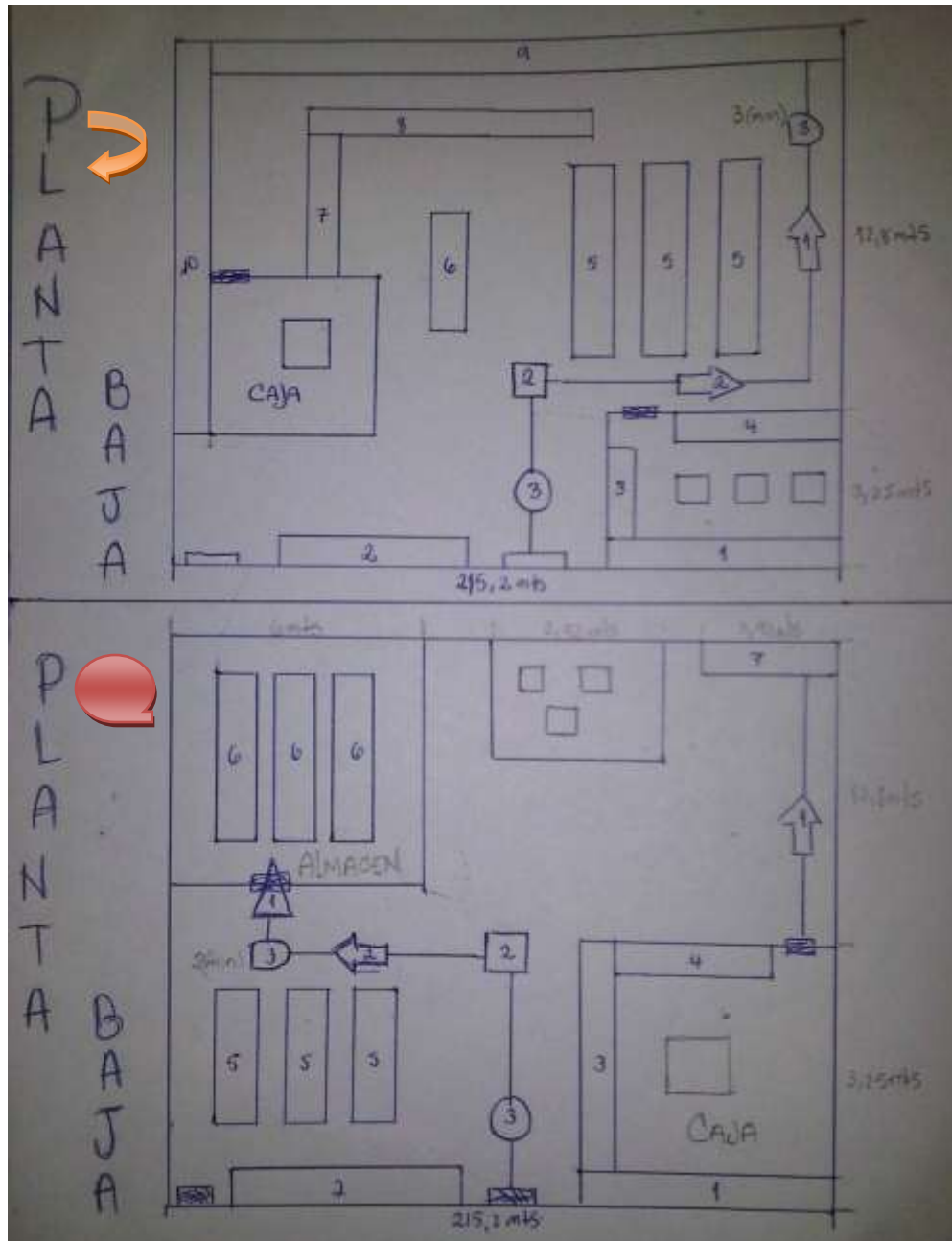
Apéndice 5

PLANTA ALTA

Plano Actual



Plano Propuesto



Apéndice 6 Recorrido del Área de Descarga a la librería (Almacén)

