



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA



“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INGENIERÍA DE MÉTODOS

ESTUDIO DE INGENIERÍA DE MÉTODOS, QUINCALLERÍA CARONÍ C.A.

ASESOR ACADÉMICO:

MSc. Ing. Iván J. Turmero Astros

AUTORES:

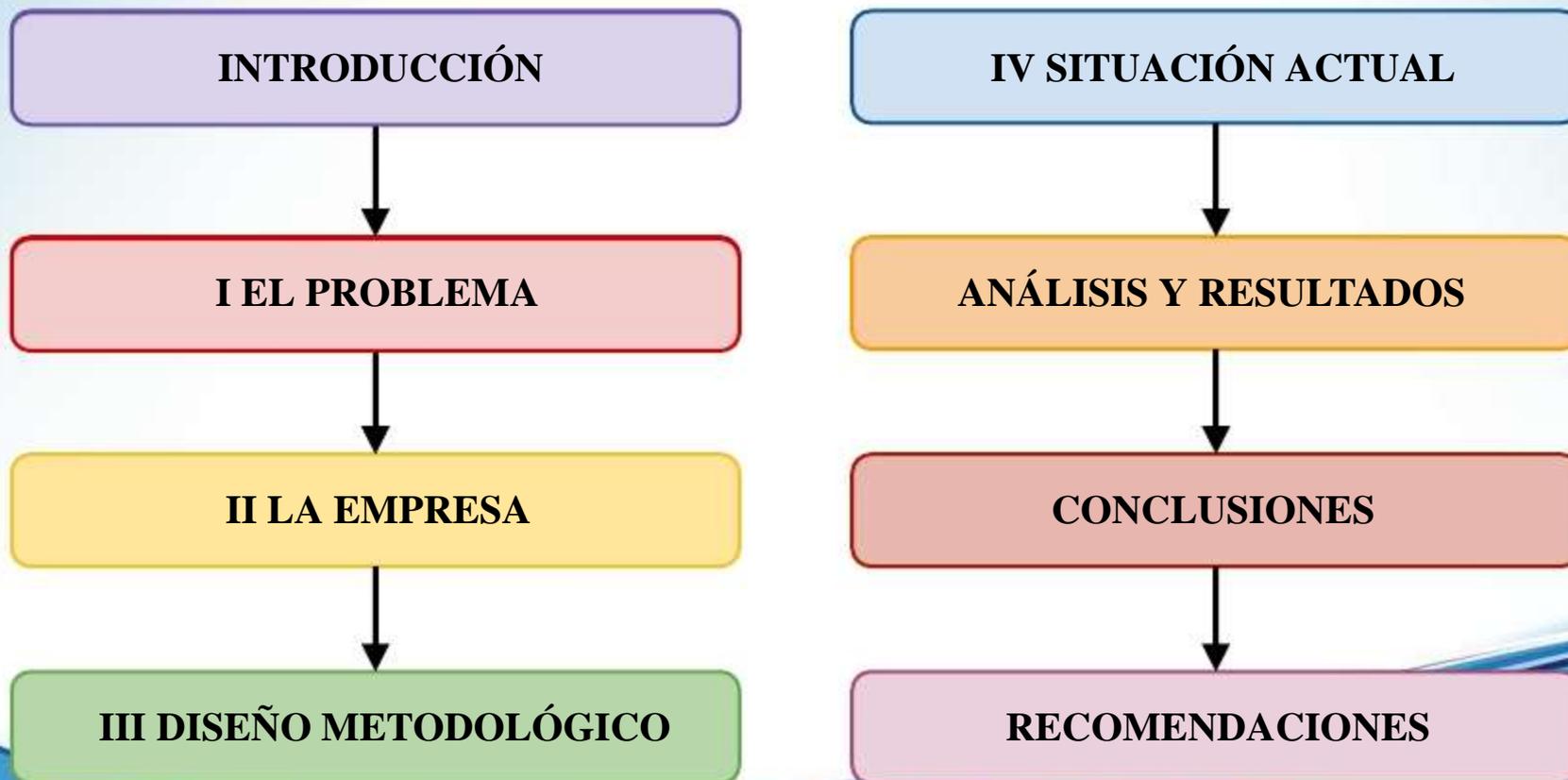
Aray Leimauris

González Danibel

Sucre Claritza

Ylarraza Margeiris

CIUDAD GUAYANA, JUNIO DE 2016



En el transcurso de los años la competitividad entre los comercios, ha obligado a los mismos a desarrollar un plan de mejoramiento en la realización de sus actividades, debido a que las exigencias por parte de los clientes son cada vez más elevadas.



El estudio de métodos es un elemento fundamental al momento de evaluar una empresa porque cuenta con las herramientas necesarias para ejecutar el estudio a los procesos, con el objetivo de revisar detallada y minuciosamente el trabajo realizado, de tal manera que se puedan descubrir cuáles son las áreas más críticas de la empresa. Algunas de las herramientas que se implementarán son: el examen crítico a través de la técnica del interrogatorio, las preguntas de la OIT y los enfoques primarios; el diagrama de operaciones y el estudio de tiempos, que permitirá el mejoramiento y optimización del método de trabajo que se emplea actualmente.





Introducción



El presente trabajo contiene el resultado del estudio de ingeniería de métodos realizado en la Quincallería Caroní C.A., específicamente al proceso de atención al cliente en el área de papelería. La realización de dicho estudio es importante debido a que, a partir de éste, se puede elaborar un sistema de mejoras al proceso, haciendo que las actividades realizadas por los empleados sean más eficientes, aumentando considerablemente los niveles de productividad de la empresa y el bienestar de los trabajadores en su jornada laboral, además de satisfacer las necesidades de los clientes que a diario visitan el local comercial.



ANTECEDENTES



Quincallería Caroní, C.A., inicia sus actividades hace aproximadamente 7 años, es un comercio con una amplia variedad de productos, divididos en distintas áreas: hogar, papelería, librería, cuidado personal, cosméticos, juguetería y piñatería, cabe destacar que dichas áreas se encuentran en una mala organización dentro del local, puesto que existen varios anaqueles destinados a una misma área, pero su ubicación es distinta, alejada y atropellada lo que ocasiona molestia y atraso en el proceso de venta con respecto a los clientes.

ANTECEDENTES



La mercancía en los almacenes no es llevada bajo un registro contable ni inventarios.



La mercancía se encuentra desorganizada y no es dividida por áreas de ventas, productos o próxima a vencer.



No cuenta con un sistema automatizado para el inventario de la mercancía entrante ni existente, así como para verificar la existencia de algún producto.



El Problema



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema en Quincallería Caroní C.A., radica en la falta de distribución adecuada de su mercancía ubicada en anaqueles y vitrinas, tornando el proceso de ventas a manera general muy atropellado y lento, generando pérdidas de clientes y mala atención por parte del personal que labora.



JUSTIFICACIÓN

Toda empresa debe de buscar la mejora en sus procesos, para ello deben identificar los problemas que se presentan y cuáles son las fallas que los generan para buscar una solución, y de esta manera garantizar una optimización en sus actividades.



El propósito de este proyecto es suministrar la información necesaria para obtener un conocimiento general del proceso de atención al cliente en Quincallería Caroní, C.A y los tiempos empleados para la ejecución del proceso de fotocopiado en el área de papelería, utilizando las herramientas de Ingeniería de Métodos



El Problema



ALCANCE

Abarca la aplicación de un estudio de Ingeniería de Métodos al proceso de atención al cliente en Quincallería Caroní C.A; se llevó a cabo en Calle Roma, Urbanización Alta Vista Sur 06 02, Puerto Ordaz, estado Bolívar.



LIMITACIONES



La carencia de planos del local, lo que generó que se tuvieran que tomar medidas del establecimiento.



La información referente a inventario no estaba actualizada.



El horario de visitas en el cual se iba a la empresa para realizar el estudio era limitado.



Falta de información suministrada en la situación actual con respecto a el tiempo estándar del proceso.

OBJETIVO GENERAL



Analizar y describir el proceso de atención al cliente en Quincallería Caroní C.A, además de determinar el tiempo estándar del proceso de fotocopiado, aplicando las técnicas de la ingeniería de métodos con el propósito de mejorar y optimizar los procesos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Definir a quién se le realizará el seguimiento.

Describir el método de trabajo actual realizado por el operario en el área de papelería.

Elaborar el diagrama del proceso actual que realiza el operario en el área de papelería.

Elaborar el diagrama de flujo o recorrido actual que realiza el operario en el área de papelería.

Aplicar el método del interrogatorio para visualizar la naturaleza actual del desarrollo de las actividades en el proceso de atención al cliente.

Analizar el método actual por medio de la aplicación de las preguntas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).



OBJETIVOS



OBJETIVOS ESPECIFICOS

Realizar el análisis operacional mediante los enfoques primarios.

Proponer un nuevo método de trabajo de atención al cliente en el área de papelería.

Elaborar el diagrama de proceso del operario, de la situación propuesta al aplicar el estudio de análisis operacional.

Elaborar el diagrama de flujo de recorrido del operario, de la situación propuesta al aplicar el estudio de análisis operacional.

Realizar un estudio de tiempos específicamente, al proceso de fotocopiado.

Determinar, a través del cronometraje, los tiempos promedios para la actividad seleccionada.



OBJETIVOS



OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar la calificación de velocidad (C_v) del operario a través del método Westinghouse.

Establecer las tolerancias por concepto de fatigas por medio del método sistemático.

Normalizar las tolerancias por concepto de fatigas y necesidades personales..

Calcular el tiempo estándar (TE) del proceso de fotocopiado en el área de papelería, en “Quincallería Caroní, C.A”



La Empresa



RESEÑA HISTÓRICA

Quincallería Caroní C.A, fue fundada en el año 2009 por Isabela Chiang, una joven venezolana de ascendencia china, con el objetivo de ofrecer productos a los mejores precios y de excelente calidad a los habitantes de Ciudad Guayana. Inicialmente, Quincallería Caroní, C.A, se dedicaba a la venta de productos escolares y de oficina. Para el año 2011, amplía su gama de productos al ofrecer artículos del hogar. Hoy en día, con casi 7 años de servicio se encarga de la venta de productos de belleza, hogar, cuidado personal, juguetería, piñatería, librería, festejo y papelería en general.



La Empresa



MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN

Ser la mejor alternativa de compras para los clientes que buscan encontrar todo en un solo lugar, proporcionando una amplia gama de productos de reconocidas marcas a los mejores precios que nos permitan satisfacer las necesidades de la comunidad guayanesa.

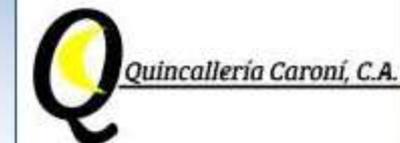


VISIÓN

Ser una empresa con marcas líderes y confiables para nuestros consumidores, brindando productos y atención de excelente calidad para ser el proveedor preferido de nuestros clientes.



La Empresa



UBICACIÓN Y HORARIO DE TRABAJO

UBICACIÓN

Quincallería Caroní, C.A., está ubicada en calle Roma, urbanización Alta Vista Sur 06 02, Puerto Ordaz, estado Bolívar.



HORARIO DE TRABAJO

Quincallería Caroní C.A., tiene un horario laborable comprendido de lunes a sábado de 9:00 am a 12:30 pm y de 2:30 pm a 7:00 pm.



La Empresa



POLÍTICA DE CALIDAD



Tiene como política el fortalecimiento y la participación del recurso humano en el mejoramiento continuo de los procesos a fin de garantizar de esta manera que los productos vendidos satisfagan los requerimientos y expectativas de sus clientes, acorde a lo establecido en su misión y visión.

TIPO DE INVESTIGACIÓN



POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La población para efectos de este proyecto, está representada por la venta de papelería, productos del hogar, maquillaje, productos de belleza, juguetería, piñatería que ofrece “Quincallería Caroní C.A.”

MUESTRA

Para efectos del proyecto la muestra seleccionada fue el área de papelería, así como también el proceso de fotocopiado ubicado en dicha área, para la ejecución del estudio de tiempos.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

OBSERVACIÓN DIRECTA

Visitas periódicas al lugar de estudio, donde se logró evidenciar la distribución de las distintas áreas en el local así como también los posibles recorridos que pueden tener los insumos con más compras de cada área. Además de conocer detalladamente el recorrido del personal que labora allí y su traslados hacia las distintas áreas y almacén.

ENTREVISTAS NO ESTRUCTURADAS

La entrevista no estructurada o informal, se realizó por medio de conversaciones y preguntas sencillas e informales al personal de ventas de igual forma a la dueña del local Isabela Chiang, todas en el lugar de trabajo, con la finalidad de buscar opiniones y obtener más información acerca de la situación actual.



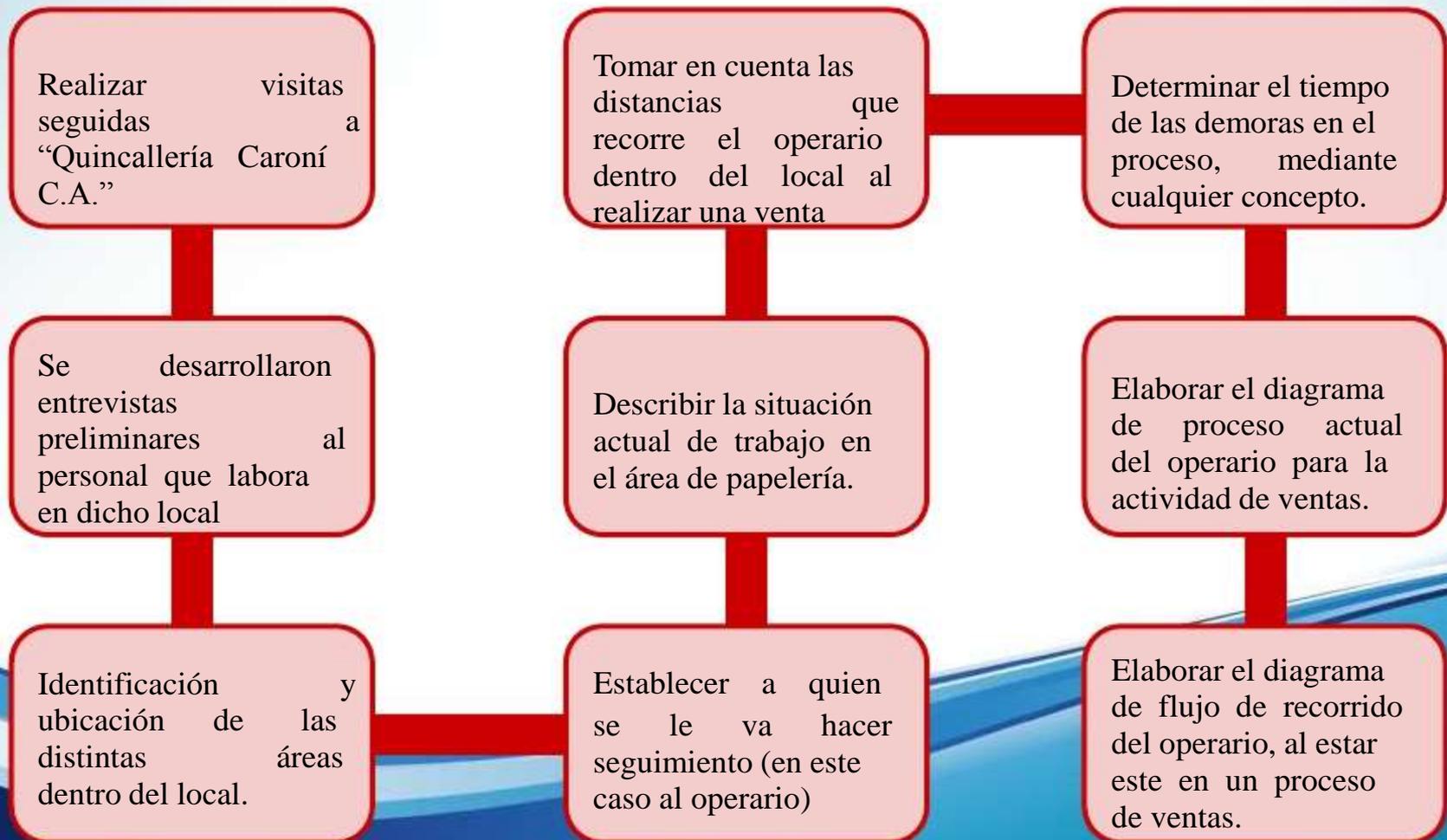
Diseño Metodológico



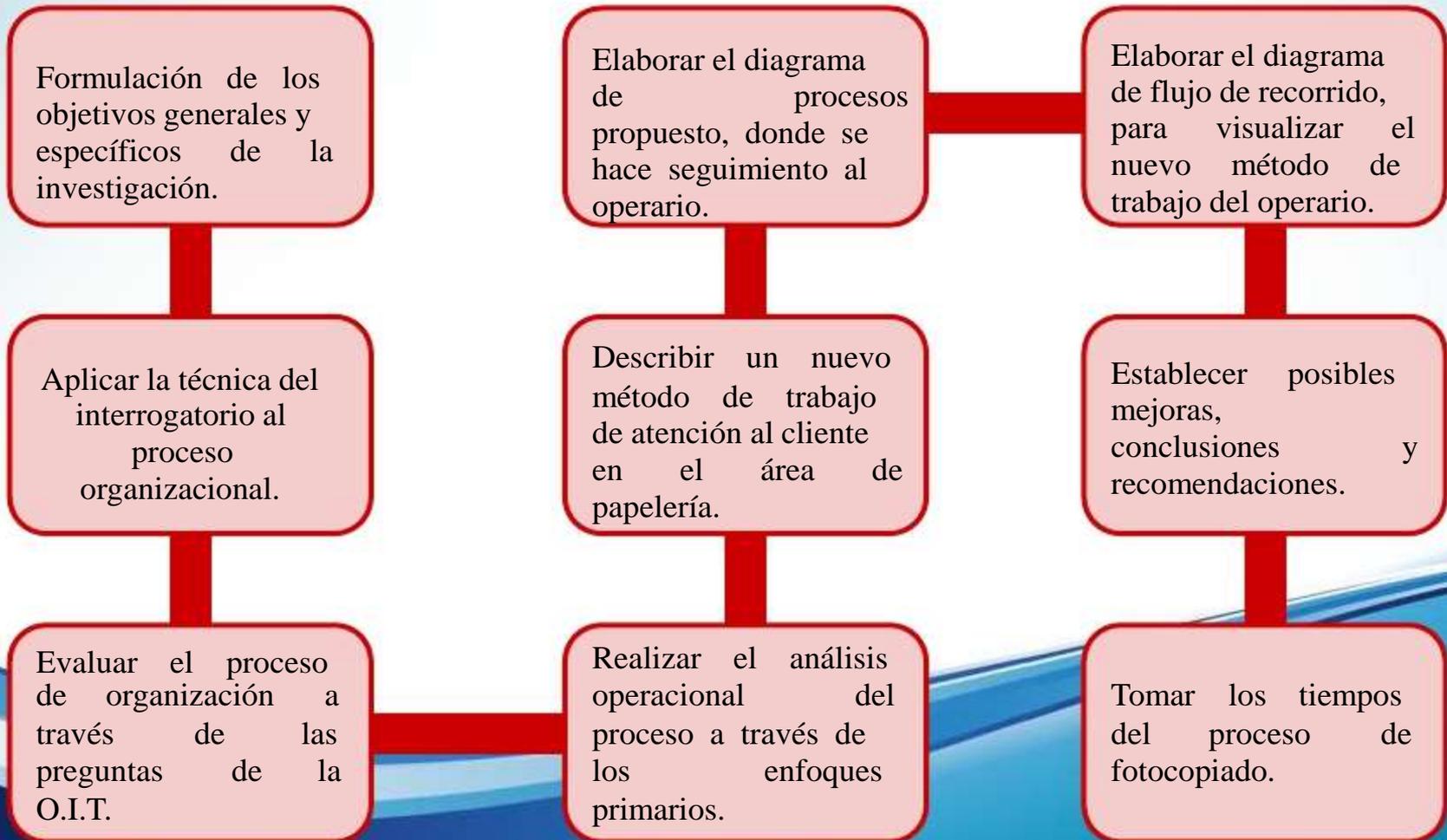
RECURSOS

- Lápiz y papel.
- Pendrive
- Camara Fotografica
- Computadora
- Cronómetro Marca CASIO
- Calculadora.
- Tabla de distribución de t de Student.
- Formatos para registrar los tiempos tomados.
- Formatos para concesiones por fatiga.
- Tabla del método sistemático para asignar tolerancias por fatiga.
- Tabla Westinghouse.

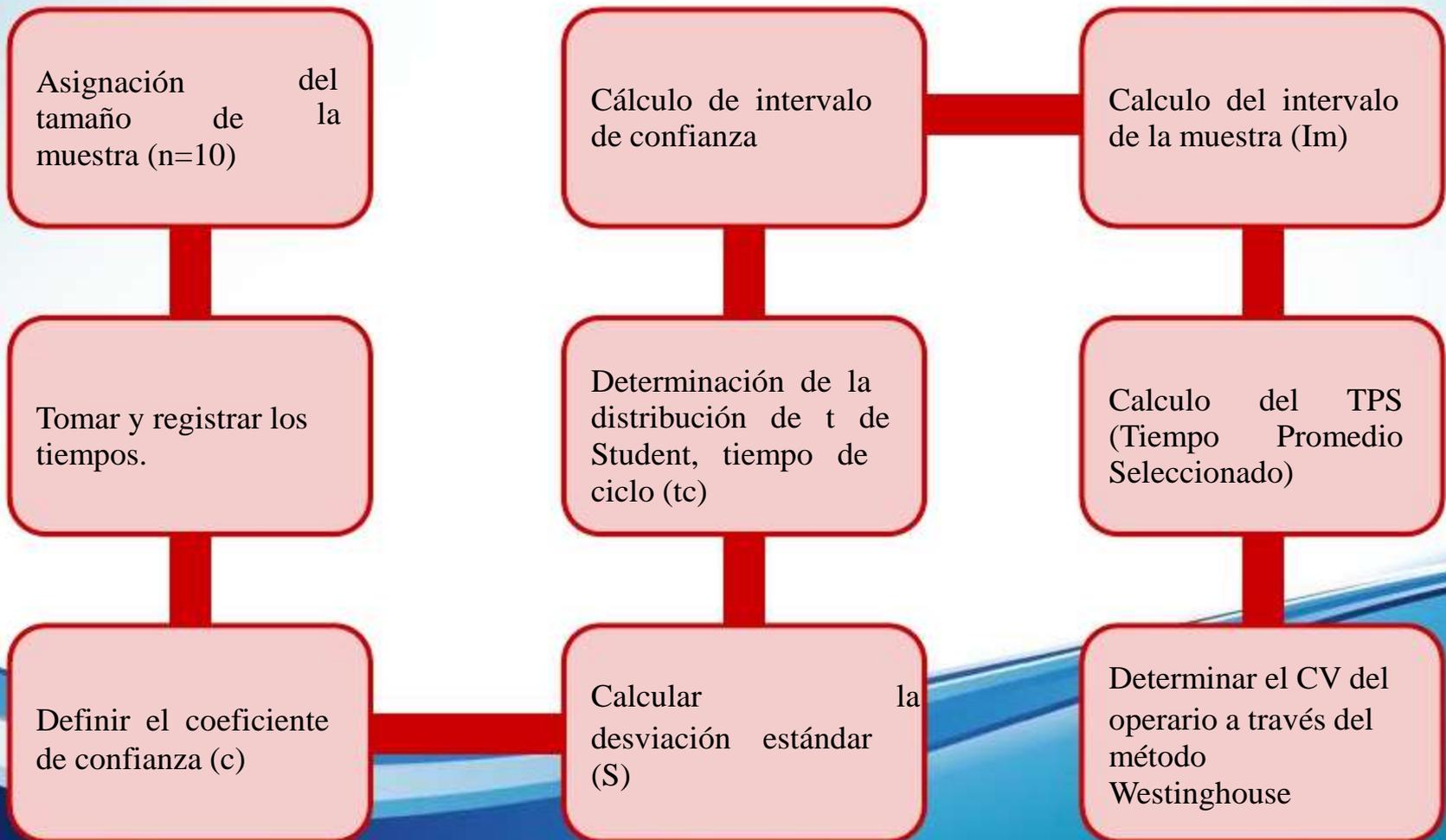
PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO



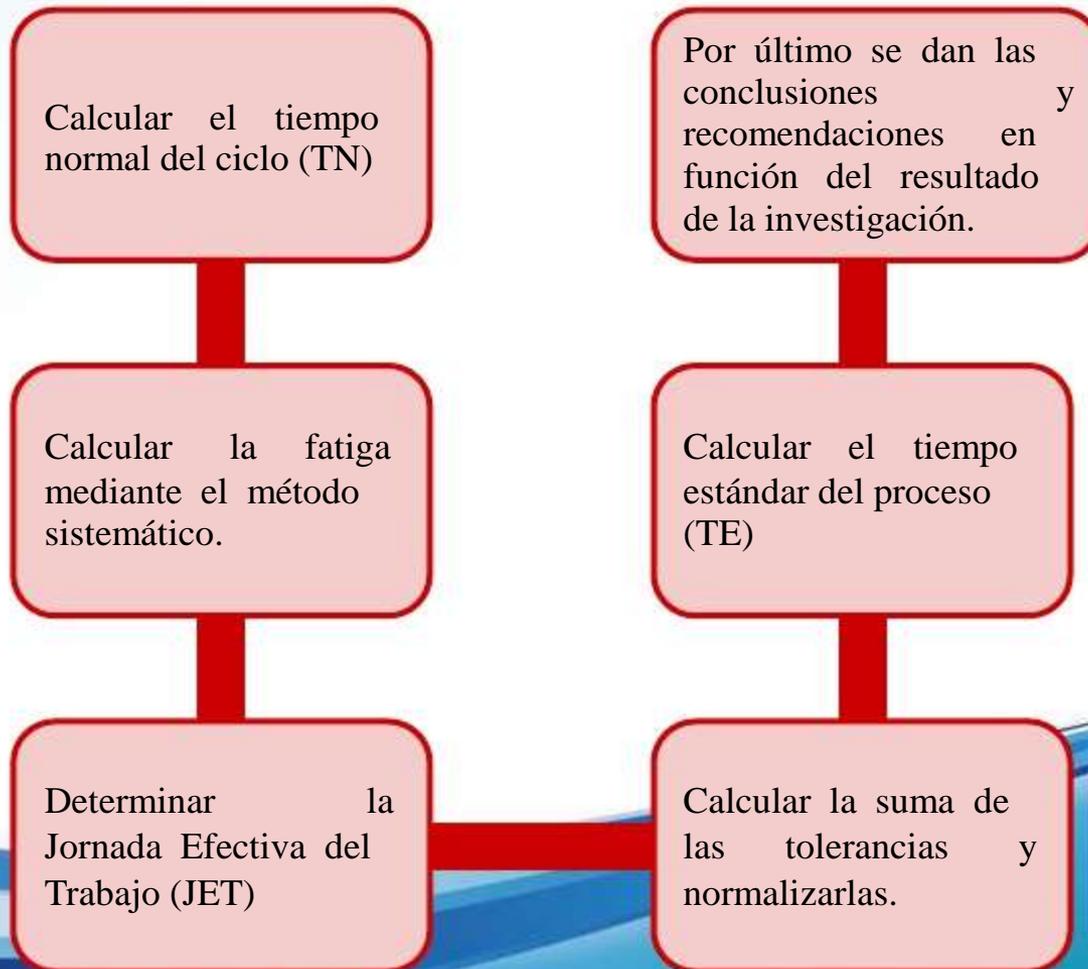
PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO



PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO



PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO



¿A QUIÉN SE LE
HACE EL
SEGUIMIENTO?



DESCRIBIR
DETALLADAMENTE
EL MÉTODO DE
TRABAJO ACTUAL





Situación Actual



DIAGRAMA DE PROCESO ACTUAL

Diagrama: Proceso

Proceso: Descripción del método de trabajo para el despacho de productos en Quincallería Caroní C.A.

Inicio: Recibe solicitud.

Fin: Área de Caja

Fecha: Junio del 2016

Seguimiento: Operario (Empleados)

DIAGRAMA DE PROCESO ACTUAL

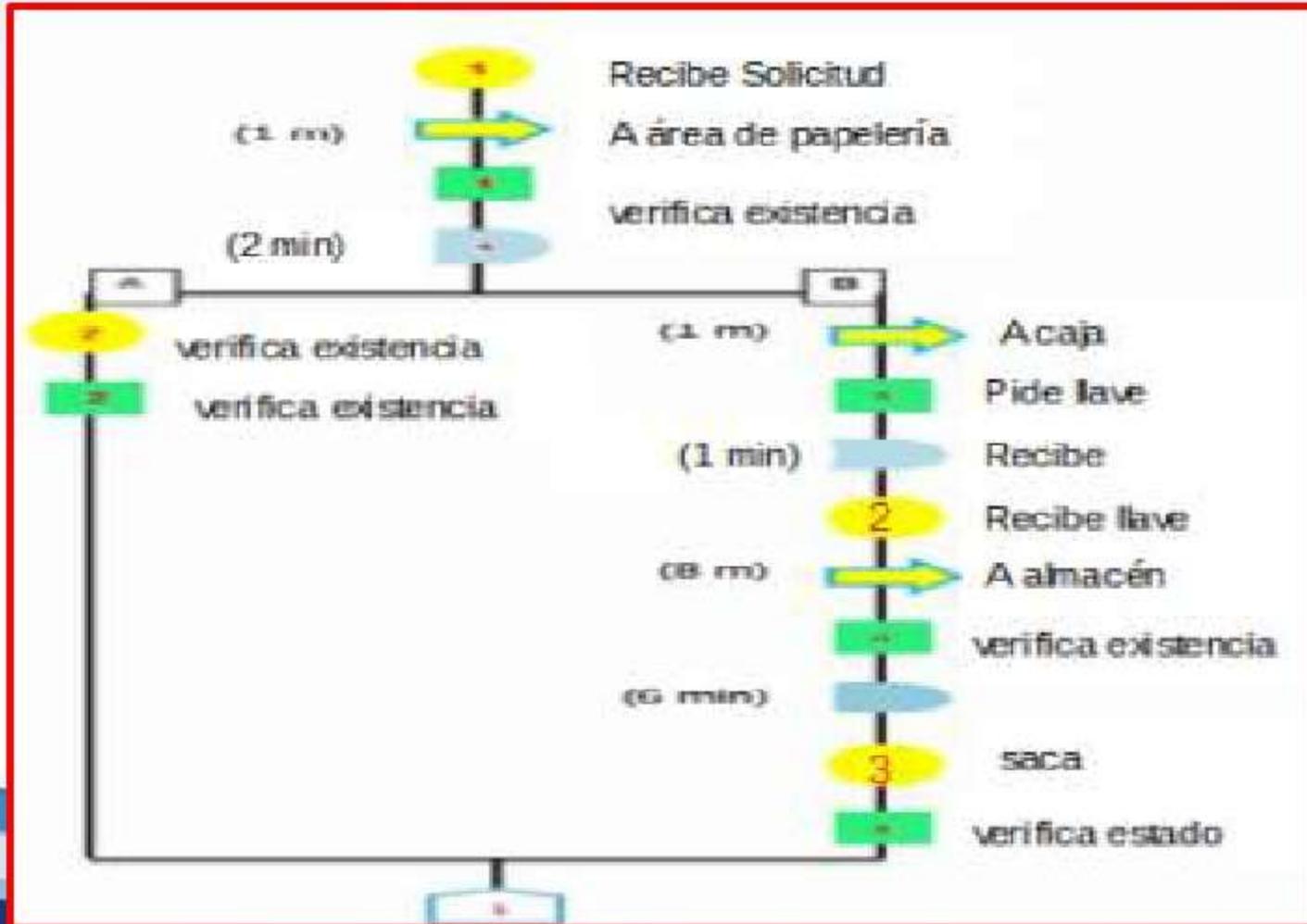


DIAGRAMA DE FLUJO-RECORRIDO DEL PROCESO DE VENTAS

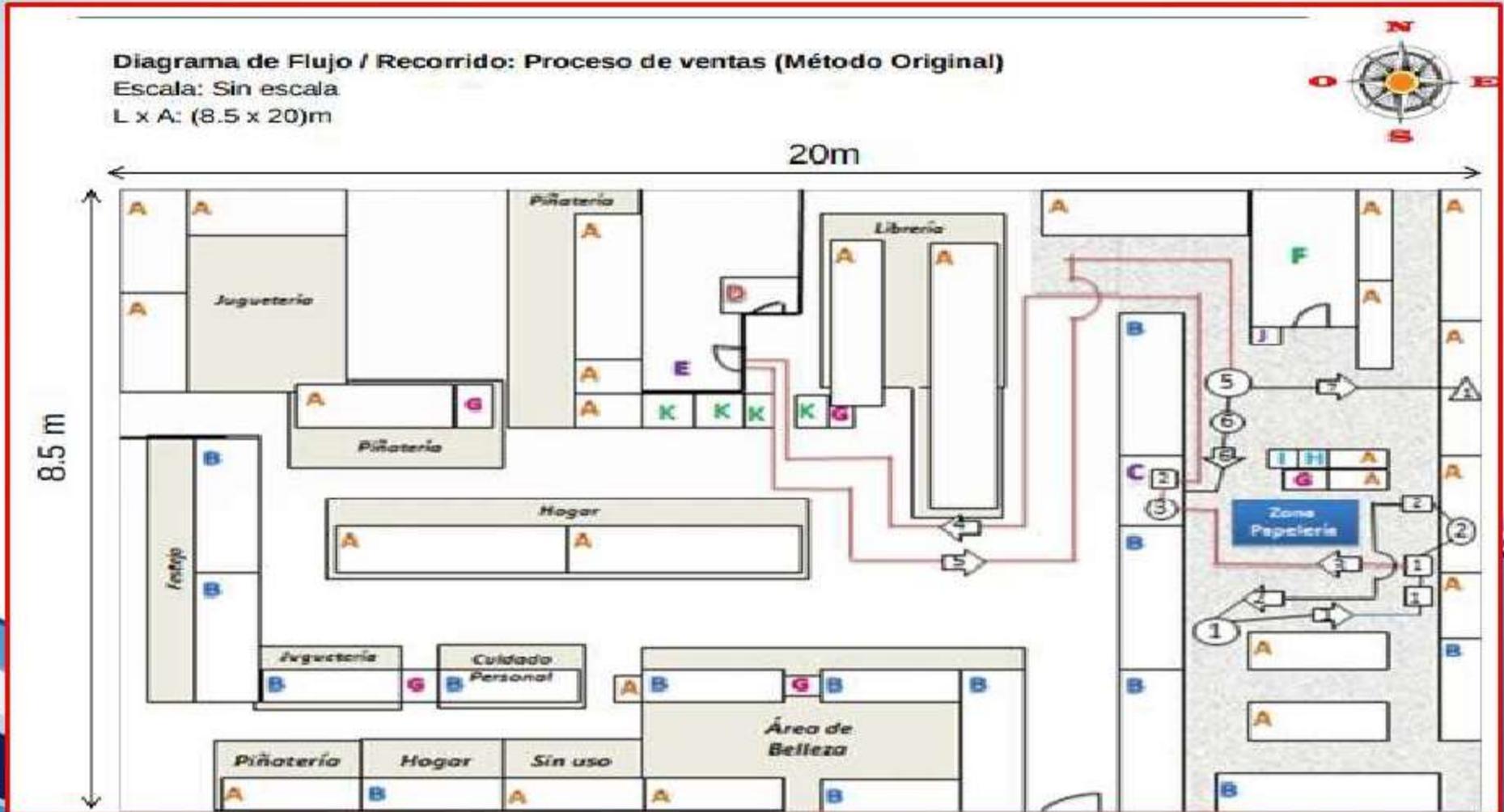


DIAGRAMA DE FLUJO-RECORRIDO DEL PROCESO DE VENTAS

Fig. 2 Flujo de recorrido en el Almacén

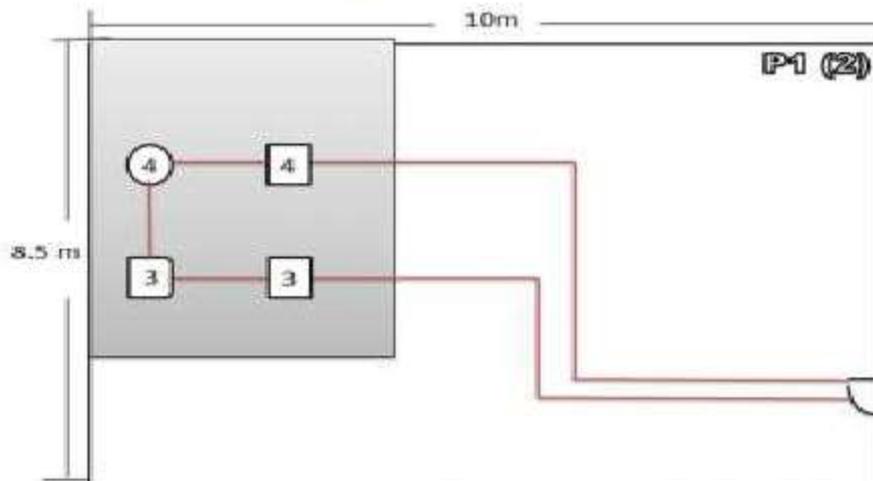
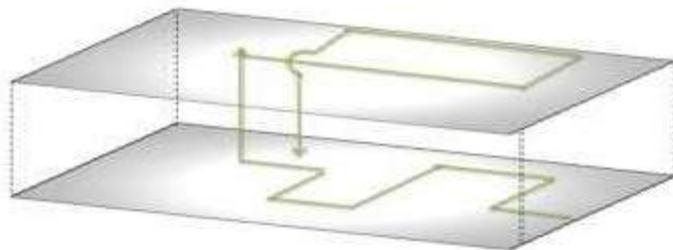


Fig. 3. Vista de ambos pisos



→ P1 (2)

→ PB (1)

Leyenda

Símbolo	Descripción
A	Anaqueles
B	Vitrina
C	Caja
D	Baño
E	Escaleras
F	Almacén inferior
G	Columna
H	Impresora
I	Fotocopiadora
J	Nevera
K	Papel Celofán



Situación Actual



DIAGRAMA DE PROCESO PROPUESTO

Diagrama: proceso

Proceso: Despacho de productos en Quincallería Caroní C.A.

Inicio: Recibe solicitud del cliente

Fin: Área de cajas.

Fecha: Junio del 2016

Seguimiento: Empleado.

Método: Propuesto

DIAGRAMA DE PROCESO PROPUESTO

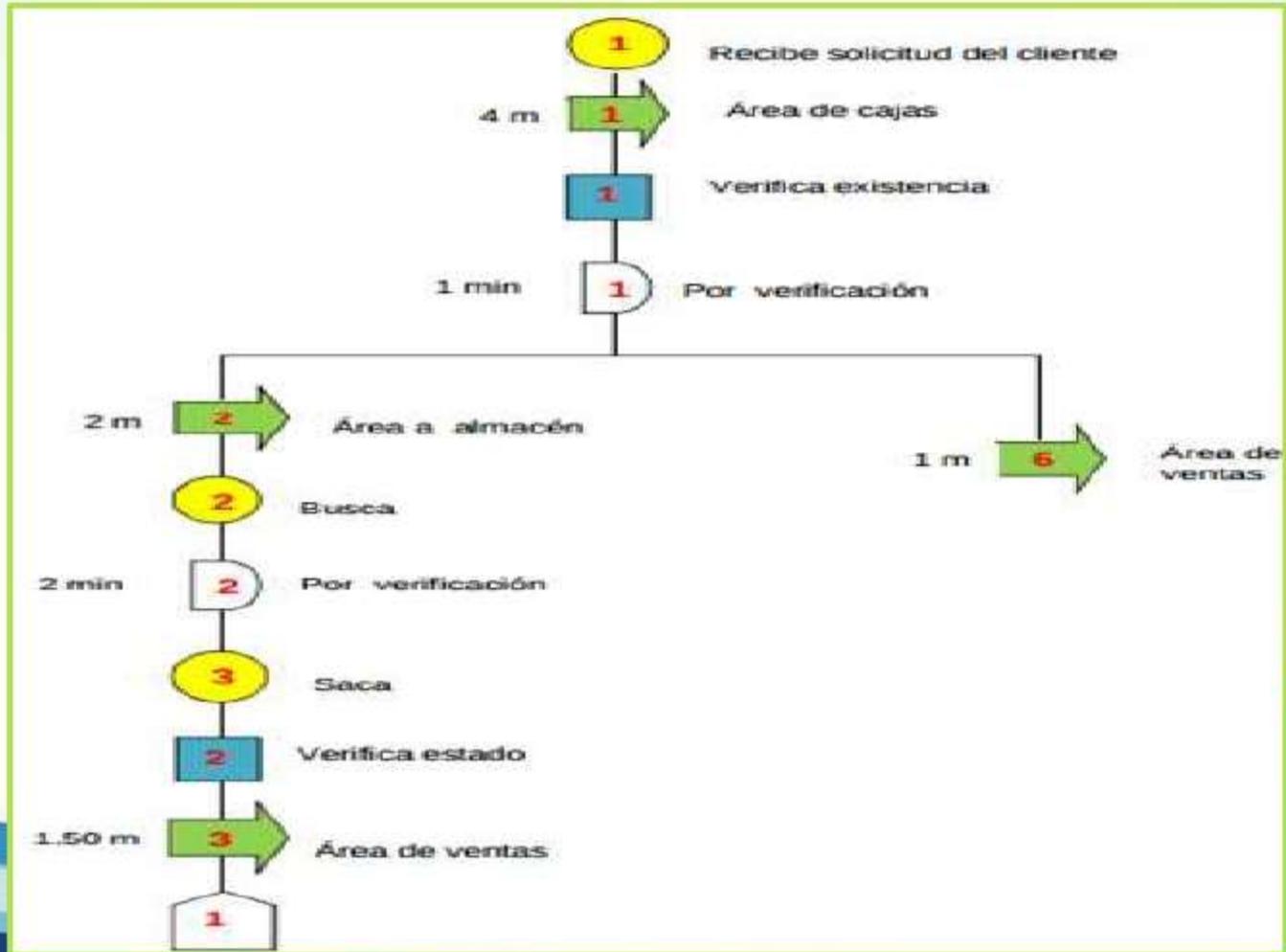
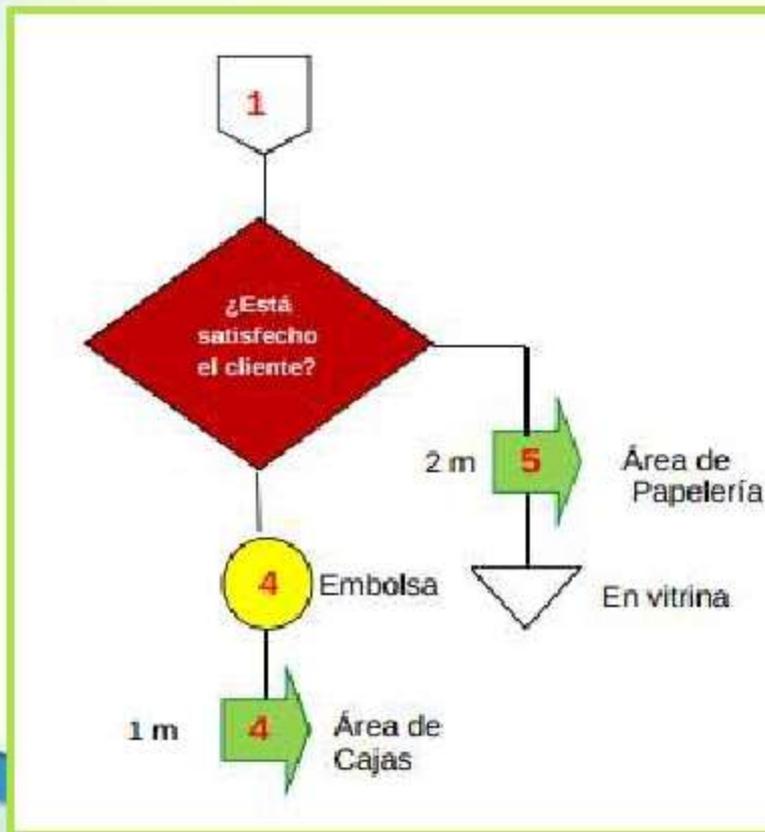


DIAGRAMA DE PROCESO PROPUESTO



Resumen

	4
	2
	1
	$6(4+2+1+1.50+2+1=11.5m)$
	$2(2+1=3min)$
TOTAL	15

DIAGRAMA DE PROCESO PROPUESTO

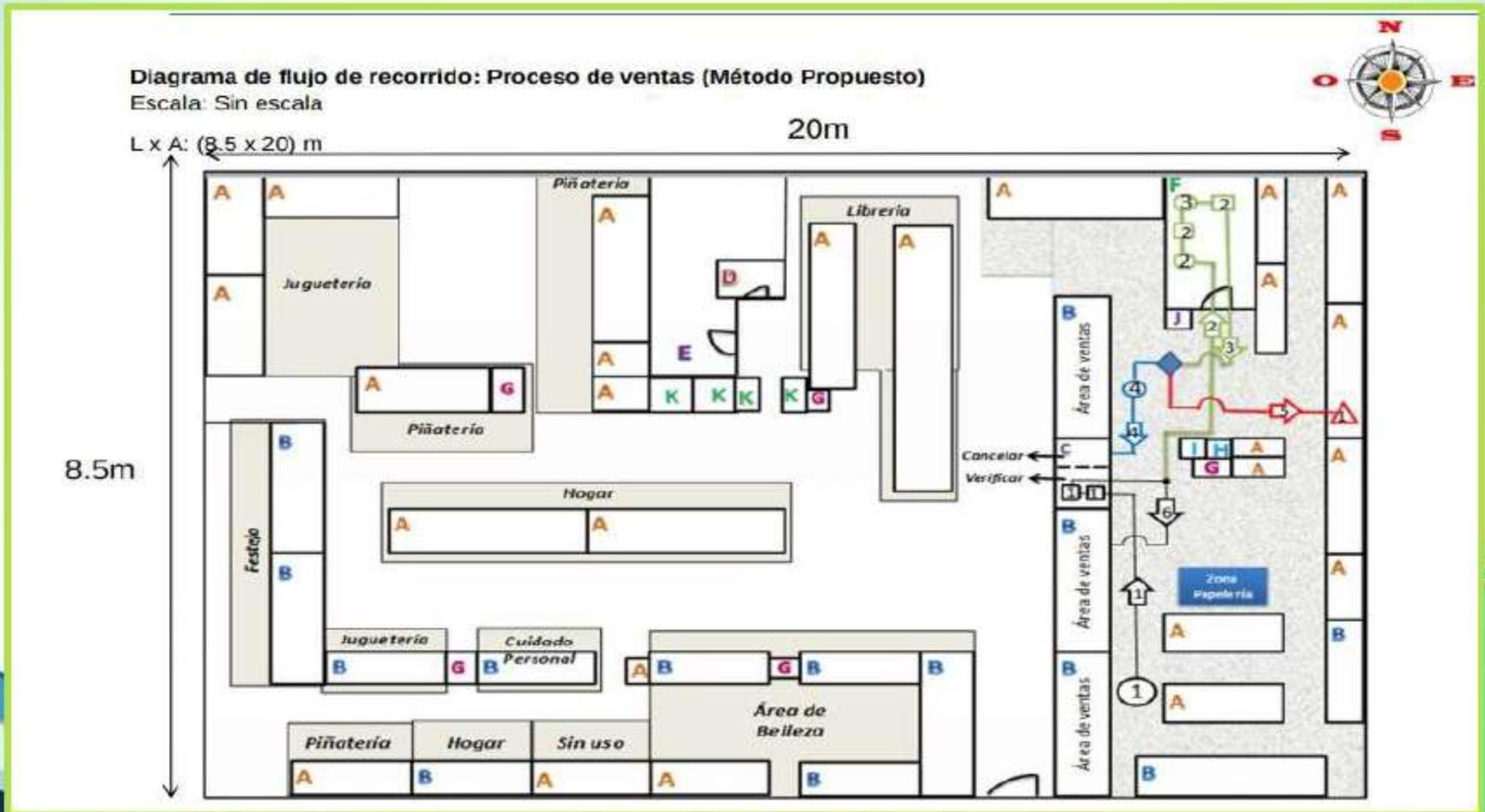


DIAGRAMA DE PROCESO PROPUESTO

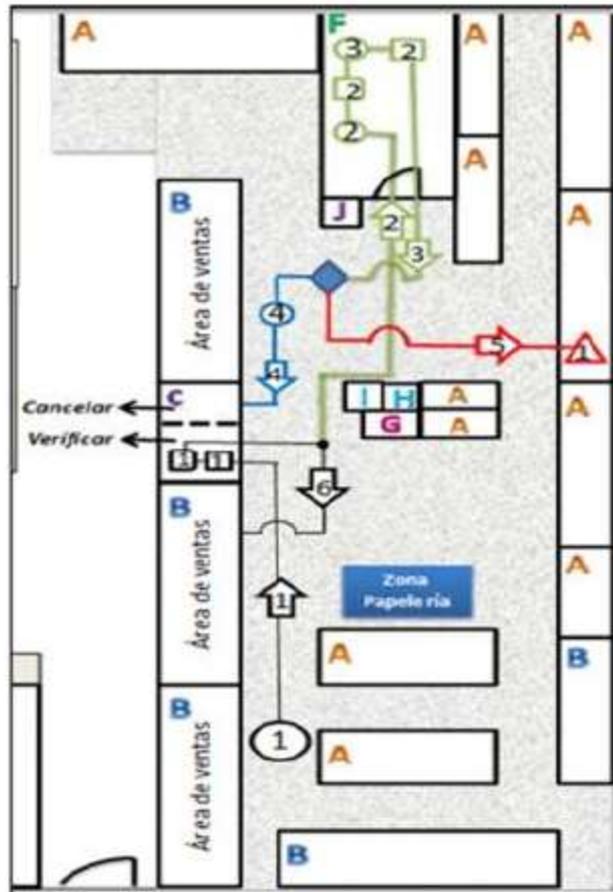


Fig. 4 Ampliación de Proceso de ventas en el área de papelería.

Leyenda

Símbolo	Descripción
A	Anaqueles
B	Vitrina
C	Caja
D	Baño
E	Escaleras
F	Almacén Inferior
G	Columna
H	Impresora
I	Fotocopiadora
J	Nevera
K	Papel Celofán

Recorrido

Color	Traslado
Verde	Almacén
Azul	Caja
Rojo	Almacena



Análisis y Resultados



La importancia del uso de un inventario radica en que, se agilizará el proceso de control de productos que posee la empresa, haciendo que las actividades de los trabajadores sean más productivas, por eso, al llevar a cabo el control de las existencias permite no fallarle a los clientes, ofreciéndoles continuamente toda la variedad disponible en colores, marcas, tamaños y otros, así como también un mejor manejo y control de la mercancía.



Un buen servicio traerá beneficios a la empresa, aumentando considerablemente las ventas, además, clasificar y/u organizar los productos adecuadamente, ahorraría tiempo al momento de venderlos, porque todo estaría ubicado en un mismo sitio visible al personal y estos solo se desplazarán directo al lugar donde está ubicado cada producto, permitiendo que se sientan a gusto al momento de realizar sus labores, esto evitará descontroles en la administración de los productos y ayudará a la administradora a realizar un mejor desempeño laboral.



Conclusiones



1. La empresa necesita un nuevo método de trabajo que le permita eliminar y reducir el conjunto de problemas que se apoderan de ella en la actualidad.

2. Clasificar los productos adecuadamente, ahorra tiempo al momento de venderlos.

3. Se logró aportar una solución eficiente a la situación de debilidad que presenta la empresa, implementando un sistema de inventario automatizado.

4. Se observó mediante la técnica del diagramado que existen recorridos que pueden ser evitables, mediante el conteo, de todo lo materiales existentes en el almacén, verificando mensualmente que las cantidades físicas concuerden con las cantidades asignadas en los registro o en sistema.



Conclusiones



5. En el diagrama de flujo recorrido hay una mala organización y ubicación de áreas

6. El tiempo de recepción, búsqueda y entrega de productos a los cliente es mucho más corto al disminuir las demoras en el proceso.

7. Las condiciones ambientales y la iluminación bajo la cual el empleado, realiza sus actividades durante la jornada de trabajo son aceptables y favorables.

8. Se utilizó un nivel de confianza de 90% debido a que el proceso en general, no presenta mayor complejidad, salvo de cualquier inconveniente con un atasco de hoja o falta de tóner.

9. Para el cálculo de la Calificación de velocidad (Cv) se obtuvo un valor de 1,12 lo que refleja que el operario muestra un 12% de efectividad por encima del promedio.



Recomendaciones



1. Implementar un sistema automatizado, para establecer un control de los insumos suministrados por los proveedores.

2. Establecer inventarios para mayor facilidad del control de los artículos.

3. Invertir en capacitación del personal que se encuentra en ventas.

4. Diseñar un formato en donde se pueda vaciar el pedido a los proveedores.

5. Programar periódicamente estudios de tiempos, que proporcionen datos actualizados para obtener una mayor eficiencia y productividad.

6. Estandarizar los tiempos de ejecución de las actividades tomadas como base en este estudio.

7. Realizar un formato adecuado para registrar los tiempos obtenidos organizadamente, el cual refleje los cálculos que deban realizarse en la operación y contar con información que ayude a obtener y comprender fácilmente los datos registrados.

TABLA DE REGISTRO DE TIEMPOS										
OPERACION										
Proceso de Montado en "Quincallería Caroni, C.A."										
REALIZADO POR:										
APELLIDO	Aray	González	Suero	Yernaza						
NOMBRE	Leinauris	Daniel	Cárdenas	Morganis						
PARAMETROS DE OPERACION										
MAQUINA	Polígrafadora	FECHA	2025/10							
UNIDAD	Segundos	HOJA	01							
MUESTRAS TOMADAS										
CICLO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8-1	0,12	0,15	0,39	0,41	0,41	0,54	0,13	1,22	0,40	0,29



8. Leer las instrucciones del cronómetro y realizar prácticas con anterioridad, con el fin de obtener resultados correctos y evitar errores.