

Mynor Joel Olayo Gutierrez

PROPUESTA DE PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO ABC  
EN TIENDA PEDRO, EN EL MUNICIPIO DE PALÍN ESCUINTLA



Asesor General Metodológico

Ing. Amb. Pablo Ismael Carbajal Estevez

Universidad Rural de Guatemala.

Facultad de Ingeniería

Guatemala, mayo de 2022

Informe final de graduación

PROPUESTA DE PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO ABC  
EN TIENDA PEDRO, EN EL MUNICIPIO DE PALÍN ESCUINTLA



Presentado al honorable tribunal examinador por:  
Mynor Joel Olayo Gutierrez.

En el acto de investidura previo a su graduación de Ingeniero Industrial con énfasis  
en Recursos Naturales Renovables, en el grado académico de Licenciado.

Universidad Rural de Guatemala  
Facultad de Ingeniería

Guatemala, mayo de 2022

Informe final de graduación

PROPUESTA DE PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO ABC  
EN TIENDA PEDRO, EN EL MUNICIPIO DE PALÍN ESCUINTLA



Rector de la Universidad:

Doctor Fidel Reyes Lee

Secretario de la Universidad:

Licenciado Mario Santiago Linares García

Decano de la Facultad de Ingeniería:

Ing. Adolfo Martínez Díaz

Universidad Rural de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Guatemala, mayo de 2022

Este documento fue presentado por el autor, previo a obtener el título universitario de Ingeniero Industrial con énfasis en Recursos Naturales Renovables, en el grado académico de Licenciado.

## **Prólogo**

Esta investigación ha sido desarrollada por el estudiante de la Facultad de Ingeniería como requisito establecido por la Universidad Rural de Guatemala, previo a optar al título académico de Ingeniero Industrial con énfasis en Recursos Naturales Renovables, en el grado de Licenciado. El mismo es elaborado como informe científico, técnico, con el objeto de presentar al propietario de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

Existen razones prácticas para llevar a cabo la investigación:

- Servir como fuente de consulta para estudiantes y profesionales que requieran información sobre el tema de estudio.
- Ser aplicable como alternativa de solución para otra entidad en condiciones similares.
- Proponer una solución práctica basada en los conocimientos industriales adquiridos en las clases universitarias.

El propósito fundamental de la presente investigación es evitar la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, por lo cual, es necesario implementar y dotar de un documento específico que contenga alternativas de solución al problema encontrado.

## **Presentación**

La presente investigación ha sido desarrollada por el estudiante de la Facultad de Ingeniería como requisito establecido por la Universidad Rural Guatemala, previo a optar al título académico de Ingeniero Industrial con énfasis en Recursos Naturales Renovables.

Por lo que el presente informe es presentado a través de la investigación de sus causas, sus efectos y posibles soluciones, esto permitió corroborar la pérdida de clientes ocasionada por la falta de un plan para la implementación del método ABC.

Como medio para solucionar la problemática se propuso implementar la propuesta del método ABC, lo que evitara la pérdida de clientes en la tienda y así mismo ayudara al cumplimiento de las metas de ventas.

La investigación, ejecución y elaboración del estudio permite poner en práctica los conocimientos adquiridos, durante el desarrollo de la carrera y al mismo tiempo enriquecerlos y fortalecerlos aún más en el área práctica. El estudio tiene como fin principal disminuir la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla. De igual manera, se presenta la formación para la unidad ejecutora, a la que corresponde la materialización y evolución de la propuesta en general; así como un programa de sensibilización al personal involucrado.

## ÍNDICE GENERAL

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
I. INTRODUCCIÓN.....	1
I.1. Planteamiento del problema.....	3
I.2. Hipótesis.....	5
I.3. Objetivos.....	5
I.3.1. General.....	5
I.3.2. Específico.....	5
I.4. Justificación.....	4
I.5. Metodología.....	5
I.5.1. Métodos.....	5
I.5.2. Técnicas.....	7
II. MARCO TEÓRICO.....	10
II.1. Métodos de control de inventarios .....	10
II.2. Método ABC .....	16
II.3. Ventas.....	31
II.4. Clientes.....	30
II.5. Mejora continua .....	41
II.6. Estudio de tiempos y movimientos.....	50
II.7. Procesos.....	57
II.8. Costos de operación.....	64
III. COMPROBACION DE LA HIPOTESIS.....	71
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85
IV.1. Conclusiones.....	85
IV.2. Recomendaciones.....	86

Bibliografías

Anexos



## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Cuadro 1.	Cumplen con las metas de ventas, en tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, en los últimos cinco años.....	72
Cuadro 2.	Afirmación del aumento en los costos de operaciones.....	73
Cuadro 3.	Aseveración sobre el aumento de pérdidas económicas.....	74
Cuadro 4.	Control de mejoras de ingresos en los últimos cinco años.....	75
Cuadro 5.	Comprobación de aumento de rentabilidad de la tienda.....	76
Cuadro 6.	Existe plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.....	77
Cuadro 7.	Poseen registros de ventas.....	78
Cuadro 8.	Cuentan con colaboradores suficientes para la atención de los clientes.....	79
Cuadro 9.	Manejo de software para controlar los ingresos y egresos de mercadería.....	80
Cuadro 10.	Control de capacitación de colaboradores de inventarios.....	81
Cuadro 11.	Poseen un proceso de optimización de tiempos para la atención de clientes.....	82
Cuadro 12.	Han seleccionado a los clientes potenciales.....	83
Cuadro 13.	Cuentan con registros de clientes.....	84

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Gráfica 1.	Cumplen con las metas de ventas, en tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, en los últimos cinco años.....	72
Gráfica 2.	Afirmación del aumento en los costos de operaciones.....	73
Gráfica 3.	Aseveración sobre el aumento de pérdidas económicas.....	74
Gráfica 4.	Control de mejoras de ingresos en los últimos cinco años...	75
Gráfica 5.	Comprobación de aumento de rentabilidad de la tienda.....	76
Gráfica 6.	Existe plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.....	77
Gráfica 7.	Poseen registros de ventas.....	78
Gráfica 8.	Cuentan con colaboradores suficientes para la atención de los clientes.....	79
Gráfica 9.	Manejo de software para controlar los ingresos y egresos de mercadería.....	80
Gráfica 10.	Control de capacitación de colaboradores de inventarios.....	81
Gráfica 11.	Poseen un proceso de optimización de tiempos para la atención de clientes.....	82
Gráfica 12.	Han seleccionado a los clientes potenciales.....	83
Gráfica 13.	Cuentan con registros de clientes.....	84

## I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación ha sido desarrollada por el alumno de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Rural de Guatemala. Previo a optar al título. Universitario de Ingeniero Industrial con énfasis en Recursos Naturales Renovables, en el grado académico de Licenciado. Está enfocado a la ejecución e implementación del método ABC y de esta forma evitar la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

El presente estudio tiene como fin práctico constituir una fuente de consulta académica para estudiantes y profesionales para la ejecución de un método ABC en un determinado negocio o empresa. Para que exista un control de los productos en bodega los colaboradores de una empresa necesitan estar capacitados y poseer experiencia para la ejecución de dicho método.

El descontrol y desorganización dentro de la tienda ha provocado la pérdida de clientes, ya que el tiempo de demora en ser atendidos es bastante alto, los colaboradores pierden tiempo en consultar el precio de un producto e informar al cliente de su costo, así mismo para la compra del producto no se posee de un método práctico y ágil para cobrar, esto provoca que el tiempo de espera sea extenso y molesto para los clientes de dicha tienda.

Según las investigaciones realizadas y los estudios y análisis practicados, se puede implementar un método ABC que permita agilizar la venta de los productos, así también llevar un control de inventarios correcto dentro de la tienda. Utilizar el método de clasificación ABC permite segmentar las mercancías de un almacén en 3 categorías (A, B y C) en base a su importancia según el criterio elegido, y de esta forma destinar más recursos a las referencias que son clave para la empresa, en este caso las elegidas en el grupo A.

El informe de la investigación, está integrado por cuatro capítulos, de la siguiente manera:

Inicialmente, la presentación y el prólogo. A continuación:

Capítulo I: Introducción, planteamiento del problema, hipótesis, objetivo general y objetivos específicos, justificación, metodología, métodos y técnicas empleados tanto en la formulación como en la comprobación de la hipótesis.

Capítulo II: Marco teórico y todos los aspectos conceptuales.

Capítulo III: Comprobación de la hipótesis. Con cuadros y gráficas de los resultados obtenidos de las encuestas relacionados a las variables dependiente “y” e independiente “x” con su respectivo análisis.

Capítulo IV: Las conclusiones y recomendaciones, luego bibliografía y anexos principales.

## **I.1. Planteamiento del problema**

En los últimos años se ha detectado el incumplimiento de metas de ventas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, se ha detectado la problemática de mala organización y malas prácticas administrativas, debido a que los colaboradores no saben atender de manera adecuada y ágil a los clientes, quienes con el argumento de agilizar los despachos cometen estos errores en la tienda.

Por lo que al no corregir estos problemas que se tiene con los colaboradores, no se verá ningún cambio en la cual tenga algún beneficio para la tienda Pedro y esto es debido a la falta de conocimiento del gerente y de los colaboradores hacia el proceso adecuado que se debe llevar.

Este tipo de situaciones ha hecho que el producto se almacene con más tiempo de lo previsto al no brindar una buena atención al cliente, y hasta llevar a cabo de no concluir algunas ventas, por lo que ha llegado a vencerse algunos productos dada esta situación, con lo que se ha visto afectado lo que es la rentabilidad y abastecimiento de algunos productos.

Es por ello que algunos clientes han notificado al gerente general sobre este problema y esperan no tener que pasar por la misma situación otra vez y no llegar hasta el punto de tener pérdidas de clientes en dicha tienda.

A raíz del presente problema se originan diferentes flagelos que afectan como: mala organización, falta de un sistema adecuado de cobros en caja, mal proceso de BPM, mejoras continuas, método PEPS, falta de 5s, capacitación poca o nula del personal.

Se considera en este sentido que la falta de plan para la implementación de un método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, por la falta de atención hacia el cliente es la causa que provoca pérdidas de ventas en dicha tienda en los últimos años.

## **I.2. Justificación**

La pérdida de clientes ha generado un incumplimiento de metas de ventas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla. Debido a la falta de un plan para la implementación del método ABC.

Con lo que también se ha realizado dichas actividades de manera errónea y que también son responsables de no cumplir con las metas de ventas.

Por lo que la mala organización de los colaboradores y el propietario ha ocasionado una falta de atención correcta hacia los clientes, ocasiona que estos salgan molestos de la tienda, debido al largo tiempo de espera que genera esta mala organización dentro de la tienda.

El medio de solución a la problemática actual, es a través de la propuesta de un Plan para la implementación del método ABC para corregir el desorden que se da en dicha empresa y capacitar a los colaboradores y al propietario para la correcta implementación de dicho método, esto beneficiaría a tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, para mejorar la calidad de atención al cliente y la correcta organización y administración de la tienda.

Para poder predecir el impacto de la problemática que puede generar el historial de incumplimiento de metas de ventas en dicha tienda, fue analizada a través de una propuesta de comparación en la que indica que sin propuesta a partir del 2021 al 2025 hay un aumento de pérdidas ventas.

Por lo tanto, con la propuesta se recomienda implementar el de plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, con el objetivo de aumentar al segundo año un 85 por ciento de clientes y así al llevar a cabo la tienda Pedro podría llegar hacer una distribuidora por lo que al no ejecutarse el plan seguirá con el incumplimiento de metas de ventas.

### **I.3. Hipótesis**

**Hipótesis causal:** “El incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años; por pérdida de clientes, es debido a la falta de plan para la implementación del método ABC.”

**Hipótesis interrogativa:** ¿Es la falta de plan para la implementación del método ABC, la causante del incumplimiento de metas de ventas, por pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años?

### **I.4. Objetivos**

Los objetivos de la investigación, graficados son los siguientes:

#### **I.4.1. General**

Alcanzar las metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

#### **I.4.2. Específico**

Evitar la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

### **I.5 Metodología**

#### **I.5.1. Métodos**

##### **I.5.1.1. Métodos utilizados en la formulación de la hipótesis**

Los métodos utilizados en lo que se refiere a formulación de hipótesis, fue esencial la utilización del método deductivo, el que fue auxiliado por el método del marco lógico para formular la hipótesis y los objetivos de la investigación, establecidos en el árbol de problemas y objetivos que forman parte del anexo de este trabajo de investigación.

### **- Método Deductivo**

Para la formulación de la hipótesis fue clave la deducción, que parte de lo general a lo específico, el cual permitió conocer condiciones generales de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, a través de las distintas técnicas que se describen más adelante, después se procedió a formular la hipótesis.

### **- Método analítico**

A través de este método, fue posible observar e interpretar los datos obtenidos después de que se presentara la hipótesis, para estudiar las causas de la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

### **- Método de marco lógico**

Con una comprensión más clara del problema, se realizó la formulación de la hipótesis, en la que se utilizó el marco lógico para influir, además de definir el área de trabajo, también permitió encontrar la variable hipotética dependiente y la variable independiente para especificar el tiempo de investigación.

El marco lógico también permitió descubrir los objetivos generales y específicos de la investigación y fue a través del mismo que se pudo establecer el nombre del trabajo.

### **I.5.1.2. Métodos utilizados para la comprobación de la hipótesis**

Para comprobar la hipótesis, el método de inducción fue auxiliado por los siguientes métodos: estadístico, análisis y síntesis

### **- Método inductivo**

La inducción fue utilizada, para obtener resultados específicos o exclusivos de los problemas identificados, a fin de extraer conclusiones y recomendaciones generales de dichos resultados.



### **- Método estadístico y analítico**

Estos permitieron determinar parámetros de las encuestas, los cuales ayudaron a comprobar la hipótesis, en que el incumplimiento de metas de ventas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años; por perdida de clientes, es debido a la falta de plan para la implementación del método ABC.

### **- Método sintético**

Una vez que se obtuvo la información, la síntesis fue utilizada, para sacar conclusiones y recomendaciones de este trabajo, esto también hizo que la generalidad de la información sea coherente con los resultados de la investigación de campo.

## **I.5.2. Técnicas**

### **I.5.2.1. Técnicas empleadas para la formulación de la hipótesis**

#### **- Lluvia de ideas**

El uso de esta técnica fue esencial para la recopilación de ideas, lo que permitió determinar cuáles son los mayores problemas que afrontan los integrantes de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

#### **- Observación Directa**

Se efectuó la visualización directa del problema en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en el que se pudo verificar la pérdida de clientes en dicha empresa.

Lo que conlleva al incumplimiento de meta de ventas en la tienda.

#### **- Investigación Documental**

Esta técnica se utilizó, para determinar si hay documentos similares o documentos relacionados con el problema a estudiar, para evitar la duplicación del trabajo

académico, además de obtener las contribuciones de otros investigadores y otras opiniones sobre los temas citados.

Los documentos consultados se especifican en el párrafo de bibliografía, que fueron obtenidos a través de las fichas bibliográficas utilizadas en el transcurso de la revisión documental.

#### **- Entrevista**

Una vez que se formó una comprensión general del problema, se procedió a entrevistar al propietario y colaboradores de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, para obtener información más precisa sobre los problemas encontrados.

Después de realizar las entrevistas, con una comprensión más clara del problema, se utilizó el método deductivo, y a través de las técnicas descritas anteriormente, fue presentada la hipótesis. Para este propósito, se apoyó con el método de marco lógico el cual permitió encontrar las variables dependientes e independientes.

#### **I.5.2.2. Técnicas empleadas para la comprobación de la hipótesis**

##### **- Encuestas**

Se elaboraron dos tipos de encuesta; la primera fue dirigida a propietario de la tienda para comprobar la variable dependiente y la segunda a los colaboradores de la tienda, para la comprobación de la causa.

##### **- Técnica de análisis**

El análisis incluyó, la interpretación de los valores absolutos y relativos de los datos tabulados, los que se obtuvieron después de la aplicación de las boletas de investigación, que tuvieron como objeto la comprobación de la hipótesis previamente formulada.

### **- Coeficiente de correlación**

Al calcular el coeficiente de correlación, proporcionó un indicador estadístico, que en consecuencia permitió conocer la correlación lineal entre dos variables cuantitativas (X, Y), en otras palabras, medir el comportamiento de la curva durante el año de estudio. Según la fórmula establecida por la universidad, el coeficiente de correlación es 0.98.

### **- Proyección de línea recta**

Se elaboró la gráfica comparativa con y sin proyecto para proyectar el impacto que genera la problemática estudiada a futuro, sobre la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

## **II. MARCO TEÓRICO**

El Marco Teórico consiste en desarrollar la teoría que va a fundamentar el proyecto de investigación. En su elaboración fue necesario acudir a la recopilación de datos e información documental.

Está integrado por aspectos doctrinarios, que incluyen toda la teoría que se ha escrito anteriormente sobre el tema.

### **II.1 Métodos de control de inventarios**

López (2019) define:

Un inventario es la existencia de bienes mantenidos para su uso o venta en el futuro. La gestión de inventarios consiste en mantener disponibles estos bienes al momento de requerir su uso o venta, basados en políticas que permitan decidir cuándo y en qué cantidad reabastecer el inventario. (p. 10)

Según Cruz (2017):

Un inventario consiste en un listado ordenado, detallado y valorado de los bienes de una empresa. Los bienes de la empresa se encuentran ordenados y detallados depende de las características del bien que forma parte de la empresa, agrupar los que son similares y valorados. (p. 5)

Un inventario se puede definir como el listado o registro de los bienes de una empresa, persona o entidad que posea artículos, objetos o cualquiera otra posesión que exista dentro de la empresa, pueden ser también materias primas.

La importancia de un inventario permite a las empresas o compañías identificar si las unidades existentes en el inventario, se encuentren o estén presentes de manera física en la empresa, es decir, un inventario físico.

Es importante que se realice un inventario de forma periódica para verificar la existencia de los bienes, ya que, si se encuentra en incongruencia, se pueden generar robos o extravíos.

### **II.1.1. Tipos de inventario**

La clasificación de inventarios y tipos es la siguiente:

-Según su forma:

- a) De materia prima.
- b) De productos terminados.
- c) De productos en proceso de fabricación.

-Según su función:

- a) De ciclo: Es el stock que permite satisfacer la demanda de los clientes.
- b) En tránsito: Son los artículos que se encuentran en camino o pendientes de entrega a los clientes.
- c) De seguridad o reserva: Son los que nos respaldan para enfrentar un aumento de la demanda de forma inesperada.

-Desde el punto de vista logístico:

- a) Ductos: Existentes bajo algún canal de suministro.
- b) Existencias para la especulación: Compra de artículos o productos para su venta aún mejor precio en un futuro.
- c) De naturaleza regular: Es el inventario que se necesita normalmente para regular la demanda.
- c) Obsoleto: Es el deterioro de los artículos debido al tiempo elevado que se mantuvo almacenado, y este se encuentra vencido o caducado.

### **II.1.2. Modelos de gestión de inventarios**

Según López (2019):

Un buen sistema de Gestión de inventarios debe cumplir con estos hitos:

- Ser fiable
- Conocer lo que poseemos, y acumular solo lo que se necesita.
- Ser flexible. Un buen sistema de gestión debe ser suficientemente adaptable para adaptarse lo antes posible ante cualquier cambio de la demanda o de algún componente logístico.
- Económicamente racional. Una empresa cualquiera tiene por regla general en stocks cerca del 34% de sus activos, que supone el 90% de su capital circulante. Mucho más, sería arriesgado, y menos, poco flexible. Todos y cada uno de los modelos de gestión han sido ideados en su mayor parte porque proporcionan unos beneficios inequívocos al sistema empresarial. Estos son:
  - a) Los modelos simplifican la gestión, ya que se ha que se ha determinado la mejor solución a cada caso.
  - b) El uso de los modelos permite obtener un funcionamiento estable.
  - c) El uso de modelos busca optimizar el trabajo para cada empresa.
  - d) Los modelos permiten diseñar sistemas físicos de almacenaje.
  - e) Los modelos permiten cuantificar el coste económico de las variaciones que salgan de lo planificado. (p. 26)

### **II.1.3. Tipos de control de inventarios**

Un inventario debe estar ordenado y detallado depende sus características físicas y de lo que forman parte, mantener juntos los que son similares, cada empresa puede utilizar un sistema de control de inventario distinto según lo requiera sus productos en stock, los productos en existencia son los artículos que se encuentran almacenados dentro de la tienda, y el inventario de transito es el que se encuentra en movimiento en logística.

Administrar inventarios no es un trabajo sencillo, porque absorbe gran parte del día y es cansado la realización del mismo por la cantidad de información que implica ingresar, tomar en cuenta los errores en la gestión del stock del inventario, ya que puede impactar significativamente las finanzas de la empresa y elevar el costo del inventario.

El sistema de control de inventarios nos facilita la administración correcta del inventario y reducir al mínimo las pérdidas sin importar la cantidad de mercancía y stock.

Es importante contar con un sistema Smart o software que permita controlar de una mejor manera el inventario, ya que permite automatizar el movimiento de inventarios y su sincronía con las ventas y las compras, eliminar errores de captura y también nos ayuda a generar reportes que nos facilita conocer los datos que deseamos.

Los tipos de control de inventarios basados en la funcionalidad tienen bastante utilidad, ya que es importante realizar un inventario común para cubrir la demanda actual de los productos, y uno de seguridad para evitar un desabastecimiento por futuras demandas o problemas de suministros.

Existe mucha variedad de métodos para controlar los inventarios, estos varían según con las necesidades y características de cada tienda o empresa, sin embargo, todos tienen similitud y están enfocados en la obtención de utilidades.

### **II.1.3.1 Métodos de control de inventarios**

#### **II.1.3.1.1. Método ABC**

Se basa en la regla 80/20, y este consiste en categorizar los artículos en tres categorías tomar en cuenta su cantidad, importancia y valor, facilitación y la identificación de los productos con un valor importante y que requieren más atención y cuidado.

- a) Clase a: Son los artículos que su venta no es muy frecuente, equivalen al 20% aproximadamente del total del inventario y su valor puede llegar a ser de 80% del mismo.
- b) Clase b: Son los artículos de mediana venta, que representan el 40% del total de todos los artículos existentes y su valor equivale al 15% del inventario.
- c) Clase c: Son los artículos vendidos frecuentemente en la tienda, pueden equivaler el 40% del inventario y su valor representa el 5% del total del inventario.

Agrupar los productos de esta manera se podrá fácilmente identificar los artículos que representan mayor atención debido a su valor y lo que esto representa financieramente para la empresa, debido a que en la categoría A es la más importante, ya que se representa el 20% de todo el inventario, pero este 20% es el más valioso debido al alto costo y al impacto que representa para la empresa.

#### 1.1.3.1.2. Método PEPS

Es el método que su función es identificar que los primeros objetos en entrar al inventario sean los primeros en salir a venta o bien ya sean utilizados en el área de producción, de esta forma se reduce el deterioro o vencimiento de la mercadería.

A este método también se le conoce como FIFO y lo utilizan las empresas que cuentan con un sistema permanente de inventarios, se guarda registro en la Hand-Held de los productos ingresados y su salida, así como su cantidad total en el almacén.

Este método es quizá el más utilizado en los supermercados y tiendas de prestigio, ya que es el mejor para evitar merma o el vencimiento de los productos, especialmente productos perecederos (Carnes, mariscos, frutas, verduras o embutidos).

Utilizar este método podríamos reducir significativamente la merma de una empresa, ya que los productos más antiguos serían los primeros en venderse por su ubicación en la góndola o área de exhibición, los productos más antiguos irán primero y los productos que ingresaron recientemente estarán en la parte trasera de la exhibición.



#### II.1.3.1.3. Método EOQ

También conocido como Economic Order Quantity o Cantidad Económica de pedido (CEP), sus tres enfoques principales son:

- a) Que la demanda es constante y conocida a prioridad.
- b) Que su secuencia en el uso del inventario es frecuente en el tiempo.
- c) Que los pedidos se reciban en el momento justo en que los inventarios se agotan.

Es un método muy eficaz y sencillo, se usa cuando la tienda posee oferta y demanda constantes en su inventario, uno de sus principales objetivos es la reducción de costos de inventario enfocándose en mantener igualados los costos por pedir un producto y los costos por mantenerlo almacenado. También consiste en realizar un pedido de productos cuando el inventario se reduzca a un nivel determinado, evitar así el pedido excesivo de productos o la escasez de estos en la empresa.

#### II.1.3.1.4. Conteo cíclico

Este método consiste en un conteo frecuente del inventario o bien de una parte del mismo, con la finalidad de hacer un conteo al menos una vez en un determinado periodo de tiempo, este se complementa con el método ABC porque con el conteo cíclico se le asigna una frecuencia de conteo diferente, tomar en cuenta la categoría en el que se encuentre el producto.

Uno de sus objetivos principales es de mejorar el control y exactitud de los inventarios, ya que nos permite reconocer y corregir en un mejor tiempo las fallas que puedan afectar a la empresa, sin necesidad de realizar un conteo total de los artículos, una de las herramientas para un mejor conteo cíclico es el uso de hand-held, que es una herramienta práctica que permite ingresar los artículos de manera ágil a un software especializado que nos permite llevar y controlar el inventario de una manera fácil y regular.

## **II.2. Método ABC**

Para Guerrero (2009) el método ABC: “es un sistema de clasificación de los productos para fijarles un determinado nivel de control de existencia; para con esto reducir tiempos de control, esfuerzos y costos en el manejo de inventarios” (p. 6).

Según Granda y Rodríguez (2013):

El ABC se logra definir como la segmentación de productos tomar en consideración criterios preestablecidos, que, en nuestro análisis comprenden indicadores importantes como el “costo unitario” y el “volumen anual demandado”. El criterio a utilizar en este método es el valor de los inventarios y los porcentajes de clasificación con un proceder arbitrario.

La zona "A" de la clasificación corresponde estrictamente al 80% de la valorización del inventario, y que el 20% restante debe dividirse entre las zonas "B" y "C", tomar porcentajes muy cercanos al 15% y el 5% del valor del stock para cada zona respectivamente.

Además, se establece una clasificación más, denominada Obsoletos, a fin de determinar aquellos artículos que no están aptos para la venta al público ya sea por falla de fábrica no identificada a tiempo o una inadecuada manipulación del inventario. (p. 103)

Este es el método de conteo más sofisticado, consiste en dividir el inventario en clasificación ABC; esta se basa en la regla 80-20 o, en la cual los artículos se clasifican de dos maneras: su valor en dinero o su valor de frecuencia de uso. En muchos casos se utiliza una combinación de las dos. Esto permite distinguir tres categorías de productos y cada una de ellas debe definirse en función de la parte de la cifra de negocios que representa.

En los artículos del grupo A se concentran los de máxima inversión, en el grupo B se encuentran los objetos que siguen a los A tomar en cuenta el valor de la inversión, mientras que el grupo C está conformado en su mayoría de los productos de menor valor y que requieren una inversión menor, dividir los inventarios de acuerdo al método ABC permite a una empresa establecer el nivel y características de ordenamientos de control de inventarios útiles.

El grupo A debe ser más cuidadoso su control dado el impacto y magnitud de su inversión total, mientras tanto los artículos del grupo B y C requieren menos control.

### **II.2.1 Clasificación del inventario según el Método ABC**

Granda y Rodríguez (2013) dijeron:

Todo inventario de una empresa de prestación de servicios y comercializadora de productos tecnológicos, en este caso un estudio fotográfico, tiene diferentes tipos de productos y ofrecer un servicio acorde a la empresa, varían éstos en precio y demanda, por lo que son de vital importancia.

Para lograr optimizar el manejo de inventarios es fundamental formular políticas que solucionen los problemas del manejo actual del inventario.

Estas políticas deberán implementarse mediante un análisis y validación de cada producto según su rotación de inventario. (p. 105)

#### **II.2.1.1. Inventario Categoría A**

Esta categoría es la más importante para la empresa, ya que es la más valiosa, representa solo el 20% de la cantidad del inventario, pero su valor podría equivaler al 80% de la inversión del inventario.

Esta categoría debe estar en un control estricto de seguridad para evitar los hurtos o robos en la empresa, ya que su valor e importancia representa un mayor cuidado y observación para evitar falta de stock y combatir el inventario fantasma.

Ejemplos de artículos en esta categoría:

- Teléfonos
- Electrodomésticos
- Línea Blanca
- Televisores
- Accesorios para computadoras
- Accesorios para teléfonos
- Consolas de videojuegos
- Licores de precio alto
- Leches de precio alto
- Laptops
- Artículos mayores a Q300

#### II.2.1.2. Inventario Categoría B

En esta categoría están los artículos con un valor medio y que siguen a los de la categoría A en la magnitud de inversión y que cubren un número menor que los objetos del grupo C.

Estos artículos tienen una importancia moderada o intermedia entre la categoría A y la C, es significativo hacer un rastreo de los productos B, ya que algunos artículos estarán próximos a integrar la categoría A.

Ejemplos de artículos en esta categoría:

- Aceite
- Harina

- Azúcar
- Jugos de caja y lata
- Sopas de Vaso
- Comidas enlatadas (Sardinas, aceitunas, frijoles)
- Leches (condensada, deslactosada, en polvo)
- Maíz
- Maseca empaquetado
- Gaseosas tamaño grande
- Cereales
- Ropa
- Calzado

#### II.2.1.3. Inventario Categoría C

Este grupo lo componen en su mayoría los productos que requieren de una menor inversión y que ocupan una gran cantidad de espacio o de stock en la tienda o empresa, estos son poco importantes en el tema de su valor, pueden integrar hasta el 50% del total del inventario y representar solo el 5% del valor, incluso en ocasiones será debatible si conviene mantener en existencias algunos de estos artículos.

Ejemplo de artículos en esta categoría:

- Refrescos en bolsa
- Dulces
- Populinos
- Shampoo en bolsa de 5 ml

- Golosinas
- Galletas
- Especies de cocina
- Sobres en polvo para refrescos
- Pan
- Medicamentos corrientes
- Chocolates
- Goma de mascar
- Pastelillos
- Café en presentaciones pequeñas

### **II.2.2 Inventario Fantasma**

Es llamado también “Phantom Inventory” por sus siglas en inglés, y es cuando hay stock registrado en el inventario, pero no está disponible o no coincide con las unidades presentes en la tienda, y esto es provocado por errores en el ingreso de datos, mercancía dañada, productos vencidos, hurtos, robos, entre otros motivos.

Una bodega con Phantom Inventory involucra que se realizaran pedidos que serán aprobados, pero no podrán ser satisfechos ya que cuando se recibe la mercadería en tienda, el sistema indicara que hay existencias y en el transcurso de la preparación del pedido se facilitará que no hay existencias de la mercadería en la tienda y su inventario real.

Cuando hay sistemas de control de inventario y este genera una orden de compra cuando la mercadería disminuye a un determinado stock, el Phantom Inventory indicara que hay más existencias cuando en realidad no las hay, esto provocará que las órdenes de compra no se generen, y por ende los artículos no estarán disponibles para su respectiva venta y las ordenes a los proveedores serán congeladas, dar un déficit de mercadería real.

#### II.2.2.1. Principales causas del inventario fantasma

Una de las causas más frecuentes que generan un inventario fantasma puede ser el error en la entrada de datos al inventario, ya que este no reflejara la cantidad correcta que se encuentra en existencia en la tienda. Además de la entrada incorrecta de datos al inventario hay muchas otras causas que pueden generar un inventario fantasma.

Otra de las causas más usuales es la degradación de la mercadería durante su logística o en el área de manutención, el sistema de inventario indicara que hay existencias en el stock, pero con deterioro que hace que la mercadería no este apta para la venta, algunos se detectaran, mientras otros se detectaran más sin embargo no se registrarán.

Otra causa muy típica son los hurtos especialmente en el área retail, que es el lugar donde los productos están al alcance de los clientes y del público, lo cual hace que sea atractivo para su hurto mientras los colaboradores de la tienda no estén al pendiente o estén desapercibidos. Los clientes responsables de los hurtos o también llamados “clientes falsos”, buscan puntos ciegos dentro de la tienda para cometer sus fechorías, y puede llevar tiempo hasta que los colaboradores a la hora de realizar un conteo cíclico se percaten que la mercadería no concuerda a la registrada en el inventario.

En las tiendas donde los clientes se sirven ellos mismos pueden producir un cambio de lugar de la mercadería, es decir, cuando un cliente retira un producto de las góndolas y lo deja en un lugar donde no corresponde, esto puede generar un mal conteo y puede darse como producto hurtado, cuando en realidad solo se cambió de lugar.

Algunos productos pueden quedar en el olvido y aunque ya se encuentren registrados no estarán disponibles para su venta en el lugar que el público espera encontrarlo.

En ocasiones los errores son por las etiquetas de barras equivocadas, puede ser error del fabricante o bien por errores propios, esta alteración hace que el inventario registre con error las entradas de mercadería o bien registre la equivocada y se genere un falso registro.

Otro error que suele darse es cuando los artículos son casi idénticos, solo que son diferenciados por alguna promoción, y que por error se puedan mezclar en la tienda, el stock del inventario puede reflejar unos niveles de mercadería falsos, cuando en realidad los clientes podrían estar comprar la versión con la promoción.

#### II.2.2.2. Estrategias para combatir el inventario fantasma

Comúnmente más del 50% de los costos operativos de un almacén se deben a la preparación de pedidos, la realización manual de los pedidos es más expuesta a errores por parte de los colaboradores, sino que también este disminuye la agilidad y rapidez de un almacén.

Proverbialmente se acudía al sistema slotting para mejorar la elaboración manual de pedidos, colocar artículos con características similares en góndolas bien separadas, y de esta manera evitar confusiones por parte del personal de la tienda. Los requerimientos de los almacenes modernos piden aún más una optimización, usar por ejemplo los sistemas automáticos, ya que están fabricados para aumentar la agilización de los pedidos y que se minimicen en gran manera los errores y así alcanzar un rendimiento bastante alto.

Los sistemas ATOX son una buena opción para los pedidos automáticos ya que facilitan lograr una gran velocidad, su programación los hace la mejor alternativa para los almacenes con picos de trabajo, por ejemplo, la farmacéutica y los almacenes donde la elaboración de pedidos se centra en ventanas horarias.



Los transportadores de rodillos integran sensores e incorporan desviadores que actúan como sorters. Esto permite el desplazamiento automático de la mercancía sin que los operadores de picking tengan que desplazarse de su zona. Además de agilizar la intralogística y reducir los errores, también reduce los riesgos de daños en la mercancía durante su manipulación.

En conjunto, ATOX fabrica una amplia gama de sistemas de almacenaje que adapta a las necesidades específicas de cada almacén según el tipo de mercancía, niveles de rotación, etc., lograr una intralogística más eficiente y menos propensa a los errores y, con ello, ayudar a reducir el inventario fantasma.

Cuando el manejo de la mercancía es de forma manual, el sistema ATOX nos facilita una forma muy eficaz de picking semiautomático, ya que, gracias a su frivolidad, nos agiliza tanto la elaboración de pedidos como las ordenes de reposición utilizar operaciones pick-to-light y put-to-light.

### **II.3. Ventas**

Las ventas son el principal ingreso que mantiene una tienda al margen. “Ventas es una función en la que se invierten importantes recursos, los buenos vendedores son “caros”, son difíciles de encontrar y todavía más difíciles de mantener dentro de la empresa” (García, 2007, p.27).

Según De la Parra y Madero (2003):

Ventas es la ciencia que se encarga del intercambio entre un bien y/o servicio por un equivalente previamente pactado de una unidad monetaria, con el fin de repercutir, por un lado, en el desarrollo y plusvalía de una organización y nación, y por otro, en la satisfacción de los requerimientos y necesidades del comprador.  
(p. 33)

Las ventas son el acto de negociación entre el vendedor y el comprador, también son los actos realizados para motivar a los clientes a realizar una compra.

Las ventas suceden en empresas las cuales ofrecen sus artículos o servicios, así como también entre personas cuando se realiza una venta de un artículo clasificado.

Las ventas son fundamentales para el crecimiento de una empresa o tienda, ya que, si no hay facturación o ventas realizadas, no hay crecimiento y esta puede irse a la quiebra ya que necesita cubrir sus gastos propios como pago de colaboradores, servicios públicos, y el gasto de instalaciones.

### II.3.1. Clasificación de las ventas

#### a) Venta Pasiva

De la Parra y Madero (2003) dijeron:

En este tipo de venta el cliente es el que da inicio al proceso de la compra. Nótese que no decimos venta, ya que en verdad no hay una acción de ventas. Los clientes compran porque ellos lo necesitan, no porque la empresa necesita vender.

#### b) Venta activa

En este tipo de ventas el cliente forma parte importante del enfoque del proceso, y hacia él se canalizan todos los recursos y esfuerzos. Tanto la empresa como los vendedores han tomado la iniciativa buscar la satisfacción del cliente y, obviamente, sus recompras.

Vender es el acto de convencer a una persona respecto a las cualidades, características, bondades y beneficios de un producto o servicio; de forma tal que esa persona acceda a realizar de una manera voluntaria, la entrega de una determinada cantidad de dinero; con el propósito de lograr la posesión, uso o consumo de dicho producto o servicio, y así también repercutir en la satisfacción de necesidades que el vendedor y la empresa tiene. (p. 35)

Las ventas tienen como propósito obtener una ganancia económica considerable desde el punto de vista del vendedor, el vendedor ofrece sus artículos a posibles compradores y lo recompensarán con dinero al precio previamente acordado. Las ventas es el núcleo de la actividad económica, donde los autores económicos generan grandes ganancias de dinero tras la venta de un artículo o un servicio en el que se especializan.

Tomar en cuenta que la tecnología va avanzar y esta misma trae nuevas modalidades de venta, también trae avances en la logística y facilidades de transporte para los productos a nivel mundial y la globalización.

De esta forma existen en la actualidad modalidades de venta por teléfono, postal y especialmente por internet, esta última es la modalidad de venta más popular entre los usuarios que tienen acceso a las redes sociales, estas proponen un volumen de ventas importante para la empresa.

### II.3.2. La importancia de las ventas

Ventas es uno de los pilares fundamentales de toda empresa, al fin y al cabo, es la parte que de forma permanente está en contacto con los clientes, y no olvidemos que estos (los clientes) son lo principal activo de la empresa. Si, son el principal activo de la empresa, aunque no figuren en su balance, es por esto que muchos vendedores no creemos demasiado en la contabilidad.

Ventas es la única función que directamente genera ingresos, todas las demás funciones y actividades de la empresa, o generan ingresos, pero de forma indirecta (marketing), o la mayoría son gastos. Esto puede no gustar a los representantes de las otras funciones empresariales, pero es así.

Es, además, la de ventas una función en la que se invierten importantes recursos, los buenos vendedores son “caros”, cuando se dice son “caros” se quiere indicar que como las buenas máquinas, como los buenos programas informáticos,

como las nuevas y buenas formulaciones de producto, entre otros., son recursos que hay que pagar a alto precio para conseguirlos. Luego recuperamos pronto la inversión, pero hay que pagarlos.

Lamentablemente esto no siempre ocurre en ventas, donde en general no se invierte lo necesario para mantener la “máquina de vender” de nuestra empresa perfectamente engrasada y al máximo de su requerimiento. (García, 2007, p.27)

Los vendedores prácticamente son la cara de la empresa ante los clientes y si estos logran su objetivo o son eficaces cuando se vende, están creando activos sumamente importantes que es el dinero y que serán reflejados en un valor que el cliente percibe y valora, y el resultado de esto es una compra, fidelización y recomendación, hay que resaltar que la recomendación es la mejor forma de marketing ya que esto genera confianza entre los otros potenciales compradores.

### II.3.3 Técnicas para aumentar las ventas

#### a) Incrementar el nivel de atracción.

Es importante incrementar el nivel de atracción ya que, si a los clientes no les parece atractiva la tienda, es posible que no ingresen y compren en ella.

Kartajaya, Setiawan y Kotler (2018) afirman: Si la mayoría de los consumidores no encuentran atractiva una marca a pesar de estar familiarizados con ella, se trata de un problema de atracción que puede deberse al producto que la marca representa o a la marca en sí. Si son las propuestas de valor del producto las que no son atractivas, quizá ni una buena campaña de marca ni un presupuesto enorme resulten de ayuda.

Una mala ejecución de la comunicación de marca también puede ser motivo de un bajo nivel de atracción para los consumidores, aunque las verdaderas propuestas de valor sean superiores.

Pero entonces, ¿qué hace que una marca resulte atractiva hoy en día? En la era digital, en la que los consumidores viven inundados de interacciones desde una multitud de tecnologías, las marcas que gozan de cierta humanización son al final las más atractivas. Los consumidores buscan cada vez más marcas centradas en la persona, con una personalidad similar a la del ser humano y capaces de interactuar con él de igual a igual. (p. 132)

Para que una venta sea atractiva tenemos que tener en cuenta muchos factores, por ejemplo, tener en cuenta si es un producto de consumo, que tenga un sabor delicioso y que este no tenga un costo tan elevado, ya que, si es costoso, la gente no lo comprará, si está mal empacado o su tamaño no es el adecuado, la gente no lo comprará, si las etiquetas no son atractivas ni informativas, la gente no le interesará.

Es necesario hacer un proceso de investigación del mercado, tomar en cuenta lo siguiente:

- Verificar el tamaño de las unidades y el precio de la competencia de acuerdo al lugar donde se planea vender el producto.

- Debemos tomar en cuenta las debilidades y la calidad de los productos de la competencia.

- Tenemos que realizar un examen de los envases usados para la mercadería de la competencia y tomar en cuenta nuestros envases.

- Estudiar las etiquetas que usa la competencia y evaluar las obligaciones legales con relación a las mismas.

b) Optimizar la curiosidad.

La curiosidad se consigue ofrecer a los consumidores información atractiva, pero sin desvelar demasiado. Esa opción de generar curiosidad tiene que ver con un enfoque del marketing que conocemos como marketing de contenidos: se crea y

distribuye contenido relevante para las vidas de los consumidores, pero asociándolo al mismo tiempo con una determinada marca.

Para sacar partido a la curiosidad de los consumidores una empresa hábil se asegurará de que el contenido oportuno esté listo y disponible cuando lo busquen. Ha de ser fácil de buscar y compartir. En los estudios que ha realizado Google descubrimos que las búsquedas online y las conversaciones con familiares y amigos son las dos principales fuentes para llegar al AMOT.

Es trabajo de las compañías asegurarse de que, cuando un consumidor haga una búsqueda online sobre su marca o le pregunte a una persona de su confianza, su marca salga a relucir de manera convincente. (Kartajaya y otros, 2008, p.138)

La curiosidad surge cuando anhelamos conocer sobre algo, y esa acción produce en nosotros la necesidad de conocer un poco más lo que nos intriga.

Cuando hablamos de optimizar la curiosidad en las ventas significa que debemos generar una curiosidad bastante fuerte para el cliente por saber respuestas sobre los productos, esto mismo nos motiva a generar una fuerza motivacional que nos lleve a la innovación y la creatividad.

El objetivo principal podríamos decir que es despertar esa sensación de curiosidad en los clientes y generar expectativas para que estos se vean obligados a ser más participativos, para lograr esto podemos utilizar la herramienta más accesible en la actualidad y que son las redes sociales. Pensemos en cuanto tiempo nos pasamos en estas plataformas y que están diseñadas para despertar nuestra curiosidad.

Si hablamos de marketing usar la curiosidad puede referirse a algunas cosas, por ejemplo:

-Presentar algo nuevo e innovador al mercado que, con las actuales informaciones y datos, con experiencias antiguas que no se es posible de explicar.

-Presentar una idea y realizar una conexión entusiasta con una consecuencia de imprevisto.

-Contener datos importantes y exponerla en un tiempo muy corto.

c) Incrementar el nivel de compromiso

Según Kartajaya y otros, (2018):

Atraer y convencer a los consumidores son pasos importantes para conseguir defensores fieles de una marca, pero no deja de ser solo el comienzo. Las empresas tienen que asegurarse de que los consumidores terminen comprar y usar la marca. Imaginemos a un consumidor que después de oír hablar de una marca en un anuncio en televisión hace una búsqueda en internet para conocer más sobre ella.

Después de leer la información acaba convenciéndose de que resulta la elección adecuada. A partir de ahí, trata de comprar el producto online, pero descubre que solo está disponible para su venta en un establecimiento físico que, además, está muy lejos.

El consumidor quizá decida que no merece la pena ir hasta allí para comprar esa marca. En este caso, su recorrido se corta abruptamente porque la marca no ha garantizado la accesibilidad de su producto. También puede que decida ir hasta el punto de venta para comprar la marca.

Si la experiencia en la tienda pruebas físicas, proceso de venta y personal comercial no cumple las expectativas del cliente, el recorrido del consumidor también se detendrá. Por lo tanto, la capacidad para garantizar el compromiso del consumidor depende de la disponibilidad del producto en el canal elegido y de la capacidad para ofrecer una experiencia de compra óptima. (p. 139)

Debemos aumentar el compromiso de nuestros clientes y para lograr esto debemos invertir en marketing y ofrecerles en los canales locales un servicio único y mejor que el de la competencia, de esta manera nuestros clientes se sentirán comprometidos a llegar a comprar a nuestra tienda.

Debemos tener cuidado de no exagerar con la publicidad o insistirles demasiado a nuestros clientes o darles muchos puntos de contacto posibles, en vez de esto, ofrecerles una buena experiencia, sin mentirles o darles información falsa con tal de que visiten nuestra tienda. En la sociedad actualmente vemos muchos casos de publicidad engañosa y fraudulenta, esto más bien provoca que nuestros clientes nos conozcan como unos mentirosos y que no ofrecemos los servicios o productos que promocionamos.

d) Incrementar la afinidad.

Kartajaya y otros, (2018) dijeron:

Las empresas con una orientación a largo plazo consideran el cierre de una venta el inicio de una prometedora relación más provechosa. También se trata de un momento crítico para lograr que el consumidor se convierta en defensor de la marca. Para la mayoría la experiencia posventa, que incluye el uso del producto y los servicios posventa, consiste normalmente en evaluar si el resultado del producto o servicio cumple las expectativas generadas por las promesas de la compañía previas a la compra.

Cuando la experiencia real cumple o incluso supera las expectativas, el consumidor desarrolla un sentimiento de afinidad y resulta más probable que sea fiel a la marca y la recomiende. De esta manera las empresas pueden obtener esa fidelidad a largo plazo y referencias valiosas de sus consumidores. (p. 143)



La mejor publicidad que una empresa puede tener es la recomendación de otros clientes, ya que de esta manera se logra obtener una mejor confianza de parte de los consumidores y clientes. Es una gran ventaja que los clientes recomienden nuestra empresa, debido a que existe mucha publicidad falsa, y esto mismo genera desconfianza por parte de los clientes o prospectos, en cambio, si un cliente recomienda nuestra empresa logrará generar confianza y promoverá mucho mejor las ventas.

Es importante mejorar y ampliar los puntos de contacto y promover las interacciones con los clientes, además de las interacciones habituales, un ejemplo puede ser agregar experiencia y promover el uso ordinario del artículo a través de programas de fidelización para involucrar a los consumidores.

#### **II.4. Clientes**

Kotler y Keller (2012) dijeron:

Los clientes dicen a las empresas que tipo de productos o servicios desean y cuando, donde y como quieren comprarlos. Con mayor frecuencia ellos informan a otros consumidores lo que piensan sobre empresas y productos específicos, utilizar el correo electrónico, los blogs, los podcasts, y otros medios digitales. (p. 1)

“El cliente es el eje en torno al cual giran marketing, ventas, contactos, productos, servicios, tiempo, rentabilidad y asignación de recursos, así como el crecimiento a largo plazo y la solidez de las organizaciones empresariales” (Swift, 2002, p.2).

Los clientes son prácticamente el pilar de cualquier negocio o empresa donde las sean las ventas las que permitan percibir ingresos monetarios, es muy importante identificar los tipos de clientes y las necesidades y exigencias que estos tienen, ya que, si nuestros clientes no salen complacidos de nuestra tienda, es posible que estos no vuelvan o que recomienden mal nuestra empresa.

Actualmente nuestros clientes desean productos, propagandas y promociones que les lleguen al corazón y estimulen su mente y les permita incorporarlos a su realidad y vida cotidiana, nuestros clientes a lo largo de su vida van, aprenden y recopilación de recuerdos que les permite aumentar su nivel de aprendizaje en los productos y necesidades que estos requieren, por eso es muy importante escuchar al cliente y saber identificar sus necesidades.

Si existe una buena comunicación y dialogo con nuestros clientes podremos mantener un ambiente lleno de confianza y lograr que los clientes sean frecuentes en nuestro establecimiento o bien que recomienden nuestra tienda.

#### II.4.1. El Servicio

Denton (1991) define:

Si las quejas de los clientes se toman como un síntoma de problemas más profundos, la situación resulta más seria de lo que parece en principio. La Oficina de Asuntos del Consumidor de la Casa Blanca estudio el tratamiento a las reclamaciones en los Estados Unidos, descubrir algunos datos inquietantes. En los estudios se demostró que los clientes menos satisfechos no se quejan.

Descubrieron que, por cada queja recibida en la sede principal de la empresa, la empresa media tenía otros veintiséis clientes con problemas, de los que al menos seis eran graves. El hecho es que entre el 65 y el 90% de los que no presentan una reclamación ¡nunca vuelven a comprar en esa empresa!, Es más, la empresa no sabrá jamás porque han perdido al cliente.

Parece que, efectivamente, el servicio se está convertir en una mercancía enfurecedoramente escasa en los Estados Unidos. En general, sentimos mucho más insatisfechos con el servicio que recibimos que con el producto que compramos. (p. 2)

El servicio a nuestros clientes es sumamente importante para el crecimiento de nuestra empresa, debemos comprender a nuestros clientes y responder a sus peticiones optar un camino adecuado, estos serían algunos de los pilares para construir un buen servicio a nuestros clientes. También debemos ofrecer una experiencia agradable y completa en todo sentido, tengamos en cuenta que las demandas de nuestros clientes son altas y debemos cuidar eso.

Hay que tener en cuenta que la experiencia que ofrecemos a nuestros clientes debe ser igual de importante que la calidad de nuestros productos, podemos ser muy amables y ofrecer un buen servicio al cliente, pero si nuestros productos son de poca calidad, el cliente seguramente no optara por regresar a nuestra tienda.

Estos dos factores antes mencionados son pieza clave para satisfacer las demandas de los clientes, debemos desarrollar y mejorar continuamente nuestro servicio al cliente, entregar valor y cumplir lo prometido, y de esta manera crear una relación cercana y estable con la clientela. Debemos comprender que la atención al cliente es el primer paso para trabajar en la mejora de nuestro negocio.

Tipos de servicio:

a) Servicio pésimo: Es el servicio que no existe o es desastroso, es atender mal al cliente y que este no cumpla las expectativas que esperaba obtener, el cliente definitivamente no vuelve a la tienda.

b) Servicio malo: Este servicio tampoco cumple las expectativas del cliente, los esfuerzos por cumplir las expectativas son muy pocos y se atiende de manera negativa, el cliente ocasionalmente vuelve a la tienda, pero también puede recomendar mal esta misma.

c) Servicio normal: Este servicio cumple un poco las expectativas del cliente, se le atiende de manera normal y nada fuera de lo común, constantemente se hacen esfuerzos para cumplir las expectativas del cliente, este pueda que regrese, sin embargo, no le otorga una fidelidad a la empresa.

d) Servicio excepcional: Este servicio si cumple y supera las expectativas del cliente, el cliente se sorprende por la alta atención y amabilidad con la cual se le atiende, recomienda ampliamente la empresa y le es fiel totalmente.

#### II.4.1.1. La importancia actual del servicio

Según Denton (1991):

Existen varias razones por las que ha aumentado este interés.

En primer lugar, y lo que es más importante, ya hemos visto que los clientes son cada vez más críticos respecto del servicio que reciben. Muchos clientes, no solo desean un servicio mejor, sino que la esperan.

No hay duda de que todos estos factores han ejercido su impacto en el interés hacia los servicios, pero ninguno lo ha hecho con mayor intensidad que la competencia internacional. (p. 4)

Es sumamente importante ofrecer un buen servicio a los clientes que visitan una empresa, recordemos que, si un cliente se siente ofendido o se le trata mal, probablemente no vuelva a visitar la empresa, o peor aún, la recomiende mal a otras personas, esto es un grave problema, ya que las malas recomendaciones de los clientes se vuelve un tema de discusión entre los mismos clientes, y estos mismos van y trasladan la información a otras personas sobre el mal servicio que escucharon de la tienda.

#### II.4.2. La fidelización de clientes

Consiste en lograr que un cliente sea fiel a nuestra tienda, en otras palabras, que se convierta en un cliente frecuente o asiduo.

Si logramos que los clientes sean fieles a nuestra tienda y que vuelvan a comprarnos y visitarnos, esto nos permitirá obtener una recomendación del cliente hacia otras personas y consumidores.

Existen muchas empresas que descuidan esta parte y se concentran en obtener nuevos clientes, pueda que esto no sea lo apropiado, porque como ya hemos dicho antes, la recomendación de un cliente y su fidelización es más rentable que captar un nuevo cliente, si un cliente ya compro anteriormente en nuestra tienda y le gusto el servicio y los productos, es muy probable que regrese nuevamente y compre en la tienda.

Existen varias estrategias para fidelizar clientes:

a) Un buen servicio al cliente: Es importante sorprender desde el primer momento de contacto con el cliente, ofrecer un buen servicio significa dar una buena atención, un ambiente agradable, un trato amable, si este requiere también un trato personalizado. Debemos ganarnos su confianza y que este nos prefiera como tienda, así lograremos que nos vuelva a comprar nuevamente y que este nos recomiende a otros clientes.

b) Brindar servicios de post venta: Consiste en ofrecerle al cliente servicios posteriores a la venta realizada, por ejemplo, instalación gratuita del producto adquirido, servicio a domicilio, ofrecerle una asesoría de cómo se usa el producto. Poner en practica esta estrategia lograremos ganarnos la confianza y preferencia del cliente, y mejor aún, que este nos vuelva a contactar después de la venta.

c) Mantener contacto con el cliente: Consiste en dar seguimiento con sus datos personales y luego llamarlo vía telefónica para consultarle como va con el producto adquirido o enviándole saludos por alguna fecha conmemorativa, esto nos permite mantener una estrecha comunicación y relación con él y hacerle sentir que lo apreciamos, y también da pauta para ofrecerle nuevos productos o promociones.

d) Buscar un sentimiento de pertenencia: Es prácticamente hacer que el cliente se sienta parte de nuestra tienda, esto se logra brindándole un excelente servicio al cliente, consultándole sus sugerencias y comentarios. Otra manera sería otorgándole una membresía o un carnet de socio y que con este pueda obtener unos beneficios especiales.

e) Otorgar incentivos: Es obsequiarle promociones de ventas, con el objetivo de que el cliente nos vuelva a visitar y compre en nuestra tienda, por ejemplo, otorgándole tarjetas con puntos acumulables, para que el cliente pueda acumular puntos por sus compras y los pueda canjear por otros productos o bien, otorgarle ciertos descuentos.

f) Ofrecer productos de calidad: Esta es sin duda la estrategia más importante para ganar una fidelización con el cliente, esto nos permite que el cliente sea frecuente y asiduo. Los productos que debemos de ofrecer son productos de primera calidad, distintos y mejores que los de la competencia, con un diseño atractivo y que sea un producto durable.

#### II.4.3. Tipos de Clientes

-Cliente comunicativo: en pocas palabras es el cliente que le gusta hablar mucho, aprovecha las ocasiones para llamar la atención y salirse del tema, pero esto ocasiona que se pierda tiempo para atender a otros clientes.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Tener paciencia y dejarlo hablar, cambiarle el tema y centrarlo en lo que nos interesa, si este insiste, debemos mirar el reloj en señal que debemos retirarnos.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Seguirle la corriente y que se salga del tema que son las ventas, caer en su trampa y extender la plática con él.

-Cliente charlatán: este cliente habla aún más que el cliente comunicativo, habla de uno y otro tema sin centrarse en el específico que lo llevo a la tienda, este cliente es el que cuenta todos sus problemas personales al colaborador.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Ser amables tener paciencia, hacerle saber con buenas palabras la limitación del tiempo que se posee.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Demostrarle lastima a sus necesidades, o hablar con él sin limitaciones o miedo a interrumpirlo.

-Cliente preguntón: estos clientes son los que sienten curiosidad por casi que todo, piden demasiada información sobre cosas que no son de su incumbencia.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Proveerle la información necesaria y orientarlo para satisfacer sus necesidades con otras personas, hacerle saber con buenas palabras de la limitación del tiempo.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Dejarle saber toda la información fuera del tema que este solicita y pregunta, permitirle que este se salga del tema o resolverle preguntas irrelevantes.

-Cliente simpático: es el cliente que es bien gracioso y suele llamar la atención bastante, suele sobrepasarse ser un poco mal educado o pesado con sus bromas.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Se le debe interrumpir de una manera cortés, se le debe cambiar el tema haciéndole saber de la limitación del tiempo, este comprenderá, ya que es muy poco delicado.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Dejarse llevar por su simpatía y perder el tiempo con él con temas fuera del ámbito, permitirle sus bromas pesadas o imprudentes.

-Clientes inseguros: son clientes con poca confianza en si mismos, estos no saben lo que quieren o no saben cómo comunicárnoslo, es difícil comunicarnos con ellos o que nos entiendan.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Demostrarle confianza y serenidad y que este crea en sí mismo, darle orientación y asesorarlo, debemos ofrecerles soluciones a sus necesidades.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Presionarlo con preguntas intentar hacer que explique lo que desea.

-Cliente miedoso: estos clientes comúnmente desconfían de la buena intención de las personas, teme de las sugerencias u ofrecimientos.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Debemos calmarlo, mostrarle nuestra buena intención y de la empresa, usar un tono más delicado para hablar con él, transmitirle un sentimiento de amistad.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Causarle más nervios con el tono de voz más alto o contagiarlo de nervios y que desconfíe de nosotros.



-Cliente tímido: suele no saber lo que realmente quiere, cambia mucho su parecer y duda casi de todo.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Inspirarle confianza y convencerlo de que realmente deseamos ayudarlo, hacer preguntas que lo orienten a decir lo que realmente busca, debemos ser simpáticos y amables con ellos.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Ser agresivo o brusco con ellos, quererse aprovechar o creerse superior que él, complicarlo más sugiriéndole muchas alternativas y terminar confundiéndolo.

-Cliente callado: Le cuesta mucho trabajo saber qué es lo que desea realmente, parece preocupado o no expresa sus sentimientos.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Debemos ser capaces de soportar momentos silenciosos y tener paciencia con la intención de no querer llenar todo el vacío silencioso, hacer preguntas con respuestas demasiado amplias.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Ejercer presión excesiva sobre el con impaciencia para obligarlo a demostrar lo que desea, ignorarlo o hacerlo a un lado.

-Cliente agresivo: es de carácter agresivo, fuerte, activo, rudo y su tono de voz es fuerte también, este suele ser de forma quejista o puede que sea su forma natural de ser, también su agresividad puede estar causada por el comportamiento de algún colaborador.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Se debe tener bastante paciencia con ellos, escucharlos desahogarse, mostrar una conducta de quererlo ayudar y si es nuestra culpa de su enojo mostrarle nuestras disculpas y ofrecerle una solución.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Contradecirlo, pelear con él, ser irónicos o despreciarlos, buscar excusas tontas.

-Clientes quejistas: se queja del servicio que le ofrecen, es regañón y es detallista con cosas mínimas.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Tener paciencia y escucharlo hasta que termine, comprenderlo, ser cortés y amable.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Contradecirlo o ponerse en el mismo tono que él, ponernos a la defensiva y contradecirlo en todo momento sin la intención de querer calmarlo.

-Cliente dominante: les gusta ser perfeccionistas, imponer sus opiniones y siempre le gusta hacerse sentir importante y que los demás hagan lo que él dice.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Ser serenos y llevarlo al argumento lógico.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Tratar de demostrarle superioridad o mostrarse sumiso o asustado ante él.

-Cliente ofensivo: es grosero, insultante e intenta humillar a los demás.

¿Qué hacer con este tipo de clientes? Pedirle respeto de su parte y ser pacientes y tolerantes con él.

¿Qué no se puede hacer con estos clientes? Contestarle con tono de voz pesado o faltarle el respeto también.

## **II.5. Mejora continua**

La mejora continua es la herramienta que facilita el desarrollo de una empresa. Según Rajadell (2019) “es la búsqueda de la perfección en toda actividad, la auto iniciativa y disciplina de los operarios para encontrar oportunidades de mejora, la comunicación funcional y la estandarización del trabajo para eliminar despilfarros” (p. 356).

“Resalta la capacidad de una organización para competir y da la oportunidad a sus miembros de contribuir, de desarrollarse y de superarse” (González, Guzmán, Martínez, Guzmán y Olgún, 2020, p.28).

La mejora continua implica alistar a todos los miembros de una empresa para llevar a cabo una estrategia con el fin de mejorar significativamente los niveles de calidad y productividad de dicha empresa, buscar la reducción de los costos y tiempos de respuestas, y de esta manera mejorar los índices de satisfacción de los clientes y sus consumidores, para de esta forma tener una mejora en los rendimientos sobre la inversión y la participación de la empresa en el mercado.

Ofrecer una respuesta a los requerimientos de los clientes de poseer bienes y servicios a precios aceptables, con un buen nivel de calidad que acepten y satisfagan las necesidades como también los requerimientos en temas de cantidad y plazos acordados, también respetar el medio ambiente y evitar los impactos ecológicos o afectar la salud de las personas, implica si o si mejorar día a día para continuar y ser los mejores.

### **II.5.1. Pasos para lograr un programa de mejora continua**

a) Selección de los problemas u oportunidades de mejora: pretende identificar los problemas de productividad y de calidad en un área específica, este paso se centra desde un principio a buscar los problemas desde su raíz, a diferencia de otras metodologías por ejemplo la lluvia de ideas sobre problemas en general.

b) Cuantificación y subdivisión del problema: detallar de la mejor forma el problema y sus posibles subproblemas o causas. Comúnmente los colaboradores buscan posibles soluciones o conjeturas y no se centran realmente en los problemas desde su raíz, lo más importante de este paso es que el grupo interprete correctamente la importancia del problema para encontrar una solución concreta, poner en practica esto se puede lograr una solución o acciones para corregir la problemática a través de proyectos a corto o largo plazo.

c) Análisis de causas raíces específicas: consiste en analizar y discutir las causas raíces del problema, aquellas causas que garantice la solución definitiva y no repetitiva del problema. En este paso se discute la importancia de solucionar el problema a través de indicadores que den cuenta de la misma, y de esta forma ir buscar la causa más probable y la solución a la misma.

d) Establecimiento del nivel de desempeño exigido: concretar el nivel de importancia del problema y así mismo exigir los métodos para solucionar el mismo, incluida la exigencia al área y las metas a lograr.

e) Diseño y programación de soluciones: consiste en la identificación de las soluciones que pondrán eliminar el problema desde su raíz. En una empresa donde no ha existido un proceso de mejora continua y donde los procesos de mantenimiento no han recibido la debida atención, las soluciones a la problemática suelen ser bastante fáciles de detectar, mientras que en otras empresas los procesos suelen ser más avanzados y las soluciones no pueden ser tan fáciles de detectar.

f) Implantación de soluciones: en este paso se pueden mencionar dos objetivos principales, el primero es comprobar la eficacia de las soluciones planteadas y realizar los pasos necesarios para lograr una solución definitiva y ponga fin al problema desde su raíz.

El segundo objetivo es asegurarse que las soluciones planteadas sean comprendidas y correctamente aplicadas por el personal del área donde exista el problema.

g) Establecimiento de acciones de garantía: debemos de resguardar y asegurar la nueva solución a la problemática para evita la perdida de los resultados y que el problema solucionado se mantenga estable y no vuelva a repercutir en futuros.

#### II.5.2. Ventajas de la implementación de un programa de mejora continua

- Se logran mejoras en corto plazo y unos resultados bastante visibles.
- Auxilia de gran manera a la adaptación de los procesos y mejores tecnológicas que son necesarias día con día para el correcto desempeño laboral de una empresa.
- Nos permite eliminar actividades repetitivas.
- Fortaleceremos nuestro sistema gracias a un mejoramiento constante dentro de nuestra empresa.
- Se promueve el trabajo en equipo, y con esto aprovechar de gran manera el potencial de cada persona para contribuir a la mejora de su trabajo y que en equipo puedan darse oportunidades de mejoras para la empresa.
- Se hace conciencia al colaborador a que este aproveche al máximo los recursos que la empresa le está ofrecer y así mismo que el clima laboral sea agradable y permita un mayor enfoque hacia el futuro y mejore el desempeño de la empresa.

#### II.5.3. Desventajas de la implementación de un programa de mejora continua

- Cuando se pone en práctica el desarrollo de un proceso de mejora continua en un área específica, existe riesgo que disminuyamos la interdependencia que está presente en todos los colaboradores de la empresa.

- Conlleva que todos los empleados participen y logren un cambio organizacional que lleve a conseguir un éxito en la empresa.

-En algunas empresas pequeñas y medianas para tener una mejora continua se necesita de mucho tiempo, ya que estas tienen una visión muy conservadora.

-Realizar una mejora continua en una empresa representa una inversión considerable, en algunos casos un poco alta, lo que puede llevar a la no realización de la misma.

II.1.5.4. Diez actividades de mejora continua que deben formar parte de cualquier empresa ya sea grande o pequeña

-Compromiso de la alta dirección: como toda empresa, siempre está constituido por una cabeza y sub-cabezas, es decir, los jefes y altos mandos, estos estudiarán el proceso de mejora continua y buscan adaptarlo a las necesidades de la empresa, con el objetivo de lograr una adecuación y alineación a los objetivos planteados.

-Establecer un consejo directivo de mejoramiento: no es más que construir o designar a un cierto grupo de ejecutivos quienes estarán a cargo del proceso de mejoramiento continuo, estos velarán por la correcta realización y desempeño de las necesidades de la empresa y que así se logre una alineación de los objetivos planteados.

-Lograr la participación total de la administración: los administradores de la empresa son los responsables de la correcta implementación del proceso de mejoramiento continuo, es decir, que todos los administrativos participen en la actividad de mejora, incluir a supervisores y jefes de área, cada miembro administrativo debe de participar en este proceso y capacitarse para así poder llevar a cabo los nuevos estándares de la compañía y las técnicas de mejora continua.

-Establecer la participación de los colaboradores en equipo: una vez que todos los ejecutivos estén capacitados sobre la solución a la problemática, estos mismos podrán

capacitar e incluir a los empleados en la misma, este es deber del gerente y jefes de área de cada departamento, ellos son los responsables de capacitar a sus colaboradores y proporcionarle las herramientas para que estos desempeñen y lleven a cabo sus funciones.

-Buscar la participación individual: es muy importante brindar las herramientas a todos los colaboradores para que estos desempeñen bien sus tareas, estas mismas herramientas deben ser fáciles de comprender y de ejecutar, estas mismas herramientas harán que el empleado logre las metas a corto, mediano y largo plazo.

-Establecer equipos de mejoramiento de los sistemas: hay que tener en cuenta que toda tarea puede ser medida y gestionada, por esta misma razón es importante contar con diagramas de flujo de cada proceso, ya que de esta forma podemos integrar formas y métodos de medición que familiarizara a cada colaborador con su actividad y trabajo y que de esta forma lo desempeñen correctamente y pueda contribuir a lograr las metas de la empresa.

-Implementar actividades con la participación de los proveedores: contar con el apoyo de parte de nuestros proveedores es muy importante para el desempeño correcto de una empresa, ya que estos también forman parte del proceso de mejora continua de la empresa, debemos alinear a los proveedores a los procesos de la tienda y darle seguimiento que estos cumplan con los procesos, para estar en sintonía con los procesos ejecutivos de la tienda.

-Establecer actividades que aseguren la calidad de los sistemas: debemos asegurarnos que los recursos que designamos para la solución de los problemas estén orientados hacia el control de los propios sistemas y nos ayuden a mejorar las operaciones y de esta manera evitar que se presenten problemas en un futuro.

-Implementación y desarrollo de planes de acción a corto y largo plazo: debemos lograr que cada departamento de la empresa tenga claro las fortalezas y puntos de

mejora de oportunidad en sus áreas, si esto se tiene claro nos permitirá tener un control de aprendizaje más concreto, ya que esto conlleva que más colaboradores estén integrados en el mismo círculo de aprendizaje. Debemos capacitar a nuestro personal y darle seguimiento para garantizar el desarrollo de la mejora continua de nuestra empresa.

-Establecer un sistema de reconocimientos: una de las ventajas de la mejora continua es que puede cambiar la forma de pensar de los colaboradores con respecto a los errores, existen algunas formas de reforzar la aplicación de los cambios deseados, por ejemplo: sancionar a los colaboradores que no desempeñen correctamente sus deberes y también premiar a los colaboradores que si logren alcanzar la meta o hagan de forma correcta su trabajo.

II.1.5.5. ocho principios de la norma NTP-ISO 9004:2001 con respecto a la gestión de la calidad y mejora continua.

Estos principios han sido desarrollados para que los administrativos y ejecutivos de una empresa los utilicen para la mejora continua propia y de la empresa.

1) Organización enfocada al cliente: recordemos que la parte fundamental para una empresa son los clientes, y de esta misma forma debemos estar atentos y comprender sus necesidades, para lograr esto debemos ofrecer un servicio al cliente excelente y que llene sus expectativas.

2) Liderazgo: el personal administrativo es el que establece el propósito y la orientación de una empresa, por esto mismo deben crear y mantener un ambiente interno excelente y también involucrar al personal de la tienda y apoyar en el logro de los objetivos.



3) Participación del personal: todo el personal no importa su rango o nivel de estudio debe dar todo de sí mismo y comprometerse con la empresa para que sus habilidades sean usadas correctamente para el beneficio de la misma.

4) Enfoque a los procesos: si deseamos que los resultados se logren fácilmente, debemos gestionar las actividades como un proceso.

5) Sistema enfocado hacia la gestión: para lograr la eficiencia y eficacia de una empresa debemos identificar, entender y desempeñar los procesos como un sistema.

6) Mejoramiento continuo: la mejora continua debe ser un objetivo permanente y uno de los más importantes dentro de una empresa si se quiere desarrollar continuamente.

7) Toma de decisiones basadas en hechos: las decisiones principales se enfocan en análisis de datos e información registrada.

8) Relación mutuamente benéfica con proveedores: la relación con los proveedores es sumamente importante ya que aumenta la capacidad benéfica de ambos para desarrollarse mutuamente.

Debemos ver la importancia de la mejora continua en una empresa, aparte de aprovechar al 100% el recurso humano con el que contamos, debemos capacitar constantemente a los colaboradores ya que de esta manera lograremos que el personal de la empresa apoye al desarrollo de la misma, debemos buscar las fortalezas de nuestra empresa y aprovecharlas al máximo, y de igual forma con las debilidades, debemos establecer cuales son y trabajar en ellas hasta lograr un desempeño correcto.

Es por estas razones que el éxito de muchas empresas internacionales se ha logrado, ya que ellas buscan siempre el logro de objetivos y metas, su enfoque siempre es optimista, positivo y muy puntual en cambio a la solución de problemas que surgen en el transcurso de su desarrollo.

## II.5.6. La ergonomía

Según Cruelles (2012):

La ergonomía es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la terna o sistema formado por el hombre en su marco de actuación, relacionado con el manejo de equipos y máquinas, dentro de un ambiente laboral específico.

Consideramos que la ergonomía es la más importante de las mejoras que se puede hacer a partir del estudio científico del trabajo, debido a que consigue hacer del trabajo físico algo más cómodo y seguro para el operario, dar estas dos condiciones como resultado un aumento de la productividad. Nadie puede trabajar rápido en su trabajo si no se siente seguro y teme un accidente o si siente fatiga en sus músculos y articulaciones. (p. 357)

La importancia de la ergonomía es alta, ya que, si ofrecemos a nuestros colaboradores un ambiente agradable, seguro y práctico, este mismo ofrecerá un mejor desempeño para la empresa, los encargados de este tema deberán investigar y resolver los siguientes problemas:

- Eliminación de partículas de humo.
- Control de ruido excesivo.
- Posturas incómodas.
- Medios o condiciones inseguras o riesgosas.
- Agarre incómodo de las herramientas.
- Rotación de trabajos repetitivos.
- Riesgos de temperaturas.
- Superficies de trabajo duras.

Uno de los principales propósitos de la ergonomía es el diseño de un sistema de trabajo especializado que tenga en cuenta las capacidades y limitaciones de nuestros colaboradores, y también proporcionarle las herramientas correctas y el equipo necesario para que este pueda desempeñar correctamente su trabajo y de manera cómoda, así garantizamos que el colaborador mejore su productividad y ayude a la empresa a lograr sus metas.

#### II.5.7. Objetivos principales de la ergonomía.

- Adaptar el puesto y las condiciones de trabajo a las características del operador.
- Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales).
- Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, no solo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardar la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia.
- Controlar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente.
- Establecer prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos.
- Aumentar la motivación y la satisfacción en el trabajo.
- Reducir los accidentes de trabajo.
- Reducir las lesiones.

Todos estos objetivos son importantes si queremos lograr que nuestros empleados desempeñen y realicen un trabajo correctamente y sobre todo factible para la empresa, ya que ayudara a alcanzar las metas y rentabilidad deseada. (Cruelles, 2012, p.359)

## **II.6. Estudio de tiempos y movimientos**

Meyers (2000) define:

Ofrecen gran potencial de ahorro en cualquier empresa humana. Podemos ahorrar el costo total de un elemento del trabajo eliminándolo. Podemos reducirlo en buena medida combinar elementos de una tarea con elementos de otra. Podemos reorganizar los elementos de una tarea para facilitarla. También podemos simplificar la tarea y poner componentes y herramientas cerca de su punto de uso, colocar de antemano componentes y herramientas, prestar ayuda mecánica y reducir los elementos del trabajo de modo que consuman menos tiempo. (p. 3)

Cuando hablamos de tiempos para obtener una mayor productividad, nos referimos a un estudio con el objeto de determinar el tiempo requerido por una persona calificada o entrenada trabajar a una marcha normal para realizar un trabajo específico. El resultado nos indica por lo general el tiempo en minutos. (Jananía, 2008, p.100)

El estudio de tiempos nos ayuda a medir y establecer un estándar de tiempo permisible o adecuado para la realización de un trabajo o tarea, tomar en cuenta la medición del trabajo solicitado, el cansancio y las demoras personales o algún retraso no previsto.

Con el estudio de tiempos podemos registrar los tiempos de trabajo y las tareas realizadas siempre tomar en cuenta las condiciones en las que estas se realizan, también podemos analizar los datos y posteriormente calcular el tiempo que estas tareas requieren para llevarse a cabo según el método establecido, su finalidad es la realización de normas de rendimiento y tiempos establecidos para la ejecución de una tarea específica, lograr estudiar los tiempos que cada colaborador requiere para llevar a cabo su tarea asignada.

## II.6.1. Estudio de tiempos y su relación con la ergonomía

Según Meyers (2000):

Los estudios de tiempos y movimientos aplican los principios de la economía de movimientos para diseñar estaciones de trabajo cómodas para el cuerpo humano y eficientes en su operación. La ergonomía estudia el efecto de los movimientos sobre el cuerpo humano y se ha convertido en una parte extremadamente importante en el establecimiento de métodos de trabajo. La ergonomía es un tema complejo y debe ser motivo de un curso o incluso un campo de estudio propio.

La gente que diseña las estaciones de trabajo debe estar consciente del efecto que sus diseños tendrán en la vida de las personas.

Los diseñadores hacen el trabajo más difícil de lo necesario cuando no ponen atención a los principios de la economía de movimientos y del campo de la ergonomía.

Los estudios de tiempos y movimientos han mejorado la calidad de la vida laboral de una manera difícil de creer. Si pudiéramos retroceder 50 o 100 años en el tiempo y ver cómo era el trabajo, no encontraríamos ningún parecido con las condiciones actuales. Los mecanismos de transporte de materiales han quitado peso al trabajo, así como otras máquinas ahorran el esfuerzo físico que se exigía a nuestros antepasados y lo han reemplazado con lo que hacemos mejor: pensar, resolver problemas, emprender acciones correctivas y estar atentos a la operación.  
(p. 3)

Uno de los principales objetivos de la ergonomía con relación al estudio de tiempos es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades de los colaboradores, pongamos un ejemplo: si un trabajador con capacidades especiales como sordera o mudez, debemos proporcionarle una herramienta que le permita comunicarse fácilmente con las personas, puede ser una pizarra o algún cuaderno, también una Tablet, de esta

forma el empleado podrá comunicarse fácilmente con las demás personas y habrá más posibilidades de que este no se retrase con sus actividades asignadas.

Otro de los objetivos principales de los estudios de tiempos y movimientos es el considerar la seguridad del empleado u operador, recordemos que nadie desea que algún empleado se lesione o que se ocasione daños a su integridad física debido a las exposiciones o peligros que lo rodean, podemos proporcionarle E.P.P o ya sea bien enfocarnos en diseñar estaciones de trabajos seguras y eficaces para nuestros colaboradores.

El estudio de tiempos y movimientos consiste en analizar la situación actual de la empresa respecto a factores que intervienen en el proceso de producción, así como la distribución de la planta, maquinaria y equipo utilizados en las líneas de producción, manejo de materiales, personal, jornadas de trabajo y condiciones ambientales, ya que debe existir una adecuada combinación de estos factores para lograr una producción eficiente.

Se debe definir una situación propuesta con base en la teoría encontrada en varias fuentes de información especializadas en el tema para mejorar la situación actual de la empresa y, de esta forma, optimizar sus recursos para la producción de ropa. Después de realizar el estudio de tiempos y movimientos, se deben analizar los resultados y definir la forma en que se le dará seguimiento al estudio para llevar un control de los tiempos y movimientos y mejorar el proceso constantemente.




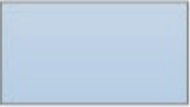

#### II.6.2. Diagrama de flujo

El diagrama de flujo muestra la secuencia cronológica de las actividades que se realizan en el proceso de producción, pero de forma más detallada que en el diagrama de operaciones. El diagrama de flujo se utiliza para registrar costos ocultos no productivos tales como distancias recorridas, demoras y almacenamientos temporales, que al ser detectados pueden analizarse para tomar medidas y minimizarlos.

El diagrama de flujo además de registrar las operaciones e inspecciones, muestra las siguientes actividades: transporte, representado con una flecha; almacenamiento, el cual se representa con un triángulo equilátero sobre uno de sus vértices; y demora, la cual se representa con una letra D mayúscula.

**Figura 1**

Diagrama de flujo

Símbolo	Nombre	Función
	Inicio / Final	Representa el inicio y el final de un proceso
	Línea de Flujo	Indica el orden de la ejecución de las operaciones. La flecha indica la siguiente instrucción.
	Entrada / Salida	Representa la lectura de datos en la entrada y la impresión de datos en la salida
	Proceso	Representa cualquier tipo de operación
	Decisión	Nos permite analizar una situación, con base en los valores verdadero y falso

Fuente: <https://concepto.de/wp-content/uploads/2018/02/simbologia.jpg>

El diagrama de flujo nos permite representar un proceso o sistema que se utiliza dentro de una empresa, es usado en numerosos campos para documentar, estudiar, planificar y buscar la mejora continua en procesos que suelen tener un nivel de dificultad considerable representándolo en una diagrama claro y fácil de comprender.

Los diagramas de flujo se conforman por varias figuras geométricas por ejemplo rectángulos, óvalos, diamantes y otro tipo de figura según sea la actividad que se necesita ejecutar. Algunos otros nombres que se utilizan para mencionar los diagramas de flujos pueden ser: "Diagrama de flujo de procesos", Diagrama de flujo funcional", "Notación y modelo de procesos de negocio", "Mapa de procesos",

### II.6.3. Diagrama hombre-maquina

Jananía (2008) define:

El diagrama hombre-maquina se utiliza para analizar, estudiar y optimizar una sola estación de trabajo, es decir, el de realizar un balance económico del tiempo ocioso para los hombres y maquinas. En este diagrama se muestra separadamente el tiempo de operación de la maquina con sus varios elementos y el tiempo del operario, así como la relación de las operaciones.

Este diagrama es una representación gráfica de trabajo coordinado y tiempo de espera de uno o más hombres o una combinación entre máquinas y hombres. Describe las relaciones de dos o más secuencias simultaneas de actividades para la misma escala de tiempos.

Normalmente el propósito de esta grafica es de disponer la secuencia de operaciones de los recursos, para que así se obtenga un tiempo optimo o mínimo de cada proceso productivo.



Hay que notar que la gráfica describe un ciclo completo de la actividad y se selecciona arbitrariamente un punto inicial de actividades, y se grafica hasta llegar al ciclo.

Para hacer la gráfica, primero se deberá tener la información en la parte superior del mismo. Seguidamente se colocarán los datos en forma horizontal, como ser el hombre y las maquinas. Verticalmente se colocarán los tiempos de cada una de las actividades que al final nos determinarán el ciclo.

Se necesita saber que el tiempo de ciclo es igual a carga, maquinado y descarga, siempre que el maquinado de las maquinas sean automáticos, ya que esto sucede en la mayoría de los casos. (p. 69)

**Figura 2**

Diagrama hombre-maquina

Operador	T/min		Maquina 1	T/min		Maquina 2	T/min		Maquina 3	T/min			
Descargar	2		Descarga	2									
Cargar	4		Carga	4									
Inspeccionar	3		Moldear	20								Descarga M2	2
Camina M2	1					Carga M2	4						
Descarga M2	2					Moldear	20						
Carga M2	4												
Inspección	3												
Pza M2	1												
Camina M3	1												
Descarga M3	2		Descargar M3	2									
Carga M3	4		Cargar M3	4									
Inspección.	3		Tiempo	4		moldear	20						
Camina M1	1												

Fuente: <https://diagramaweb.com/wp-content/uploads/2020/09/diagrama-hombre-maquina.jpg>

#### II.6.4. Estudio de tiempos, método de parar y observar

El estudio de tiempos también nos funciona para medir la productividad de los procesos con relación a los colaboradores de la empresa, se deberá tomar en cuenta también el tiempo para una nueva labor, o ya sea bien para un trabajo que ya existe en el área de procesos, la productividad se puede medir mediante las horas-hombre trabajadas, en otras palabras puede ser la eliminación del uso incorrecto de cualquiera de nuestros recursos y tiempo, y de esta forma conseguir una mejor en los nuevos métodos y técnicas que se encuentran ya en la empresa.

La productividad depende de dos factores muy importantes:

a) Factores técnicos:

-Equipos.

-Herramientas.

b) Factor humano:

-Desempeño en el trabajo del empleado.

#### II.6.5. Factor de calificación

Este factor lo utilizamos para lograr la determinación precisa y real del tiempo requerido por cada operario para la realización de una tarea posteriormente de haberse registrado los factores necesarios para cada operación, visto en otras palabras que el supervisor de tiempos haga una comparación del actual desempeño del operario y compare con factores o ideas de su propio concepto. Es importante recalcar que en la calificación de tiempos interviene la opinión del supervisor y no se puede establecer un tiempo fijo sin la aprobación del analista de tiempos.

## **II.7. Procesos**

“Conjunto de actividades interrelacionadas mediante las cuales unas entradas se transforman en unas salidas o resultados. Representa lo que tenemos que hacer, el trabajo a desarrollar para conseguir un determinado resultado” (Pardo, 2017, p.8).

Pérez (2009) dijo:

“Son las necesidades organizativas internas con la satisfacción de los clientes. Su implantación practica no está exenta de dificultades consecuencia de paradigmas y valores culturales ampliamente compartidos y anclados en los éxitos del pasado” (p. 15).

Los procesos los podemos definir como una sucesión de tareas o encargos de forma enlazada o seguida consecutivamente para el logro de un objetivo o una tarea en específico. Un proceso toma inicio cuando existe una necesidad de empezar una tarea o propósito.

Las diferentes tareas de los procesos tienen relación entre sí, es decir, no son independientes, siempre están vinculadas unas con otras y se repiten constantemente, ya que, media vez se pone en marcha el proceso es proseguido por otras tareas o actividades. También los procesos son valiosos y tienen enfoques para lograr un resultado que el cliente desea obtener. También se puede empezar un proceso en el área de recursos humanos como un proceso de selección de personal para trabajar en una empresa, esto a partir de una convocatoria de empleo y posteriormente ocupar un puesto designado de trabajo.

## II.7.1. Clasificación de los procesos

Según Pardo (2017):

Existen dos clasificaciones muy comunes:

- Estratégicos: también denominados procesos gerenciales, directivos o procesos de dirección. Son los procesos propios de la dirección, donde la gerencia tiene un papel relevante, como, por ejemplo, los procesos de planificación estratégica, establecimiento de alianzas, revisión por la dirección, entre otros.
- Operativos: existen muchas denominaciones alternativas para este tipo de procesos, como procesos de negocio, productivos, nucleares, específicos, principales, misionales... A través de ellos se generan los productos y servicios que se entregan a los clientes. Estos procesos son propios de cada negocio y de cada organización, y en conjunto conforman la denominada cadena de valor. Como ejemplos, podríamos citar el proceso de gestión de multas en una policía municipal, el proceso de evaluación de alumnos en un colegio o el proceso de formalización de préstamos hipotecarios en una entidad financiera.
- Soporte: también denominados procesos de apoyo o procesos auxiliares. Son procesos de ayuda a los procesos operativos y también a los estratégicos, aunque en menor medida. Suelen estar relacionados con la aportación de recursos y son muy parecidos en la mayoría de organizaciones. Algunos ejemplos podrían ser el proceso de selección y contratación de personal, el proceso de mantenimiento o el proceso de compras. (p. 11)

Los procesos y tomar en cuenta el negocio u organización particular, se pueden utilizar uno estratégico, operativo o de soporte, por ejemplo, uno de compras, ya que para unas empresas puede ser un proceso estratégico ya que lo realiza la dirección.

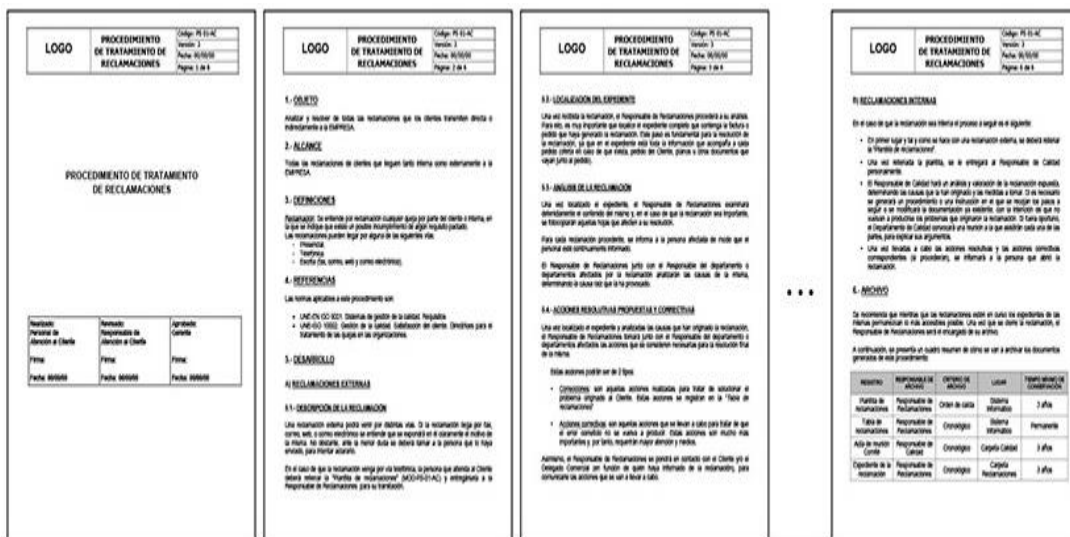
Mientras que otras empresas lo pueden tomar como uno operativo, ya que la tipología de negocio lo requiere, este es el caso de empresas que se encargan de la compraventa de productos. Y para otras empresas puede ser un proceso de soporte, ya que requiere una aportación de recursos. No importa que los procesos se encuentren clasificados en grupo o individualmente, lo importante es la identificación del mismo para su correcta gestión.

A la hora de referirnos a documentos existen algunos tipos de procesos con respecto a su función morfológica:

a) Procedimiento tipo texto: son procesos que son utilizados tradicionalmente y frecuentemente, estos se caracterizan por su contenido que esta expresado en texto.

Figura 3

Procedimiento tipo texto

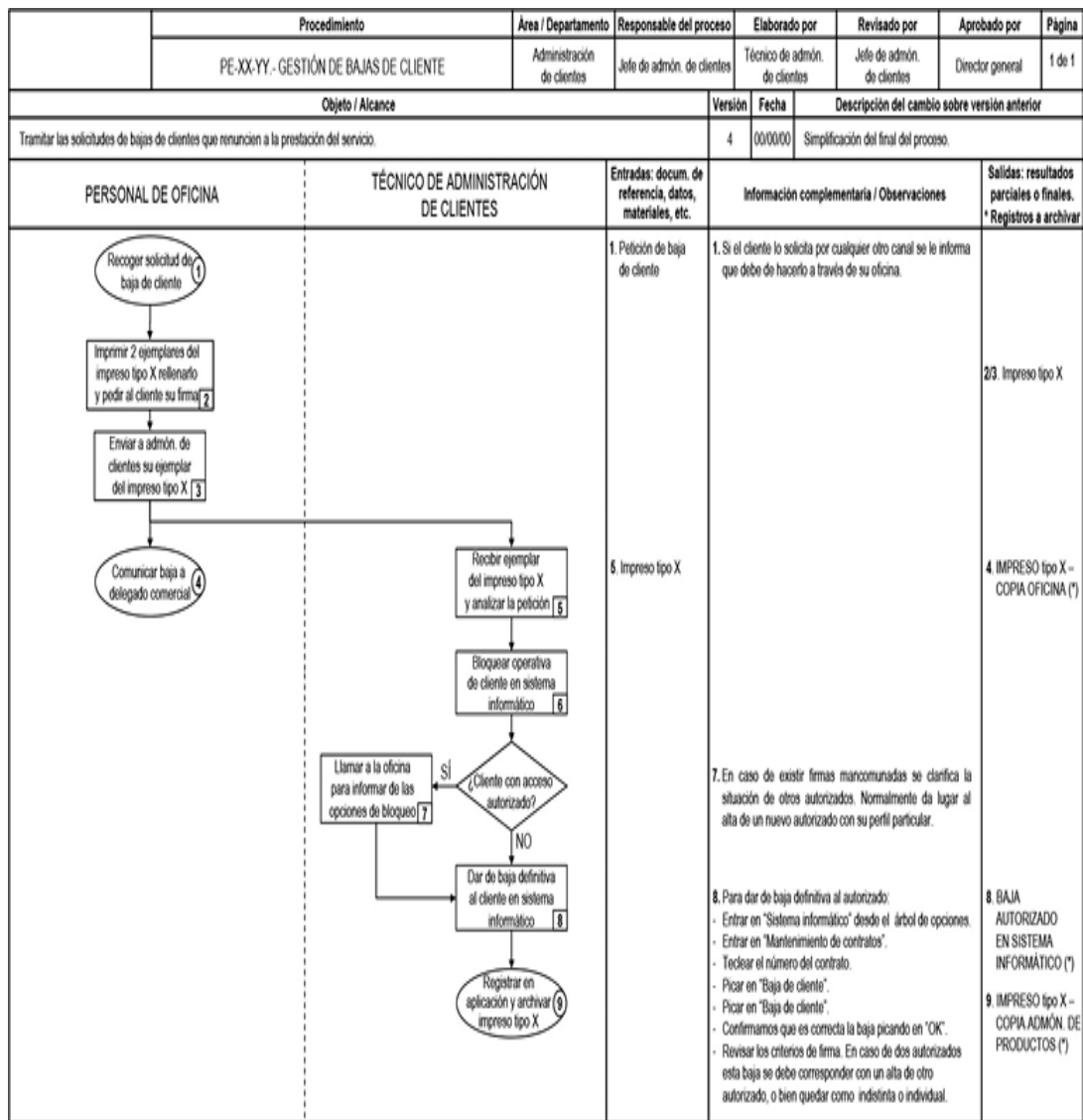


Fuente: Pardo (2017).

b) Procedimientos tipo flujo: su parte más importante es un diagrama de flujo, su complementación son campos de información como entradas y salidas, registros generados, entre otros.

**Figura 4**

Procedimiento tipo flujo

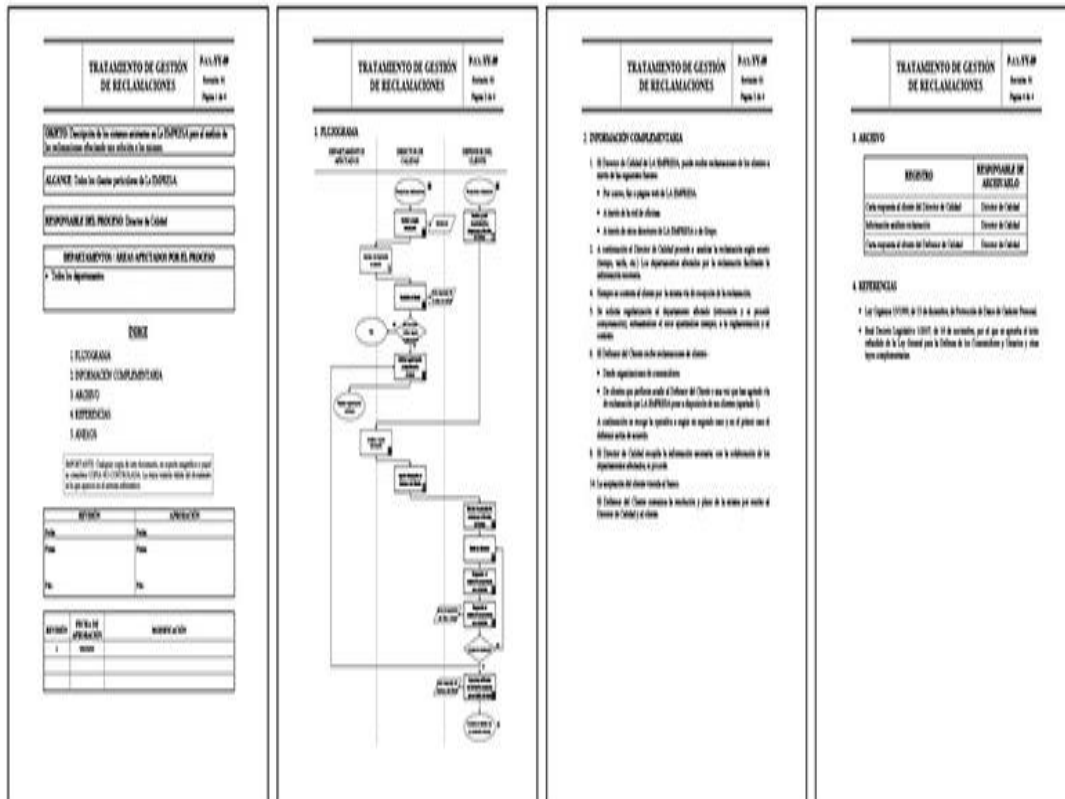


Fuente: Pardo (2017).

c) Procedimientos tipo mixto: son los procedimientos parecidos al proceso de texto que incluye un diagrama de flujo ya sea al principio o al final.

**Figura 5**

Procedimiento tipo mixto



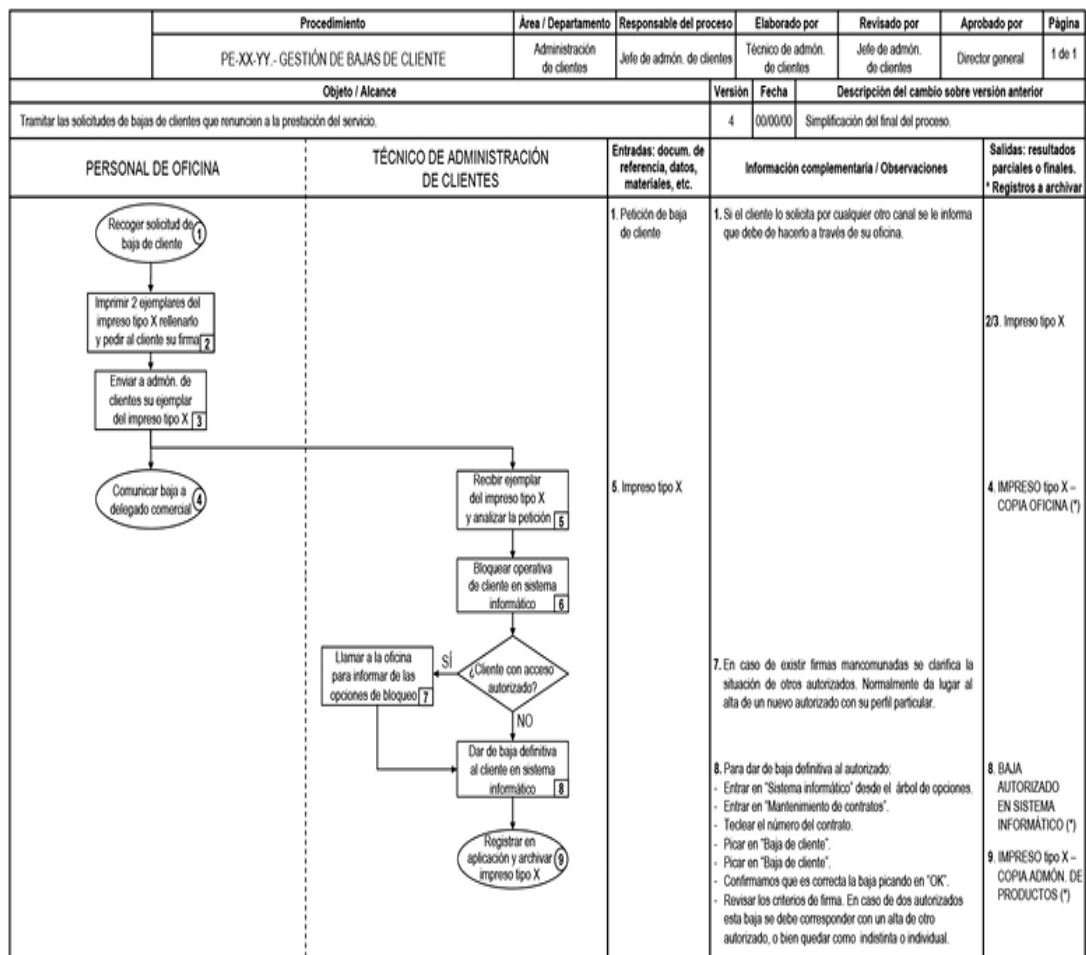
Fuente: Pardo (2017).

Estos procesos nos permiten una mejor identificación del proceso a realizar, ya que se interpreta de una mejor manera tomar en cuenta la parte teórica o textual y se detalla después la parte esquematizada, es decir, un diagrama de flujo, donde se pueden describir las actividades a realizar y los pasos para su proceso, de igual forma a la hora de quererla presentar y explicar se podrá entender de una mejor forma por los colaboradores, sin duda es una de las mejores formas de querer presentar un proceso.

d) Procedimiento tipo flujo: la parte principal de este proceso es un diagrama de flujo, se enfoca más en esta parte, y mezclándola con bloques y campos de información por ejemplo entradas y salidas, registros generados, entre otros. Su principio se compone de un encabezado con información, códigos, versiones o ya sea su página, de igual forma es uno de los procesos más utilizados ya que su comprensión es bastante fácil.

**Figura 6**

Procedimiento tipo flujo



Fuente: Pardo (2017).



e) Procedimientos tipo tabla: estos procesos se componen principalmente por una tabla con diferentes campos de información con respecto a actividades por realizarse, responsables de su ejecución, recursos empleados y requeridos, tiempos para ejecutarse, también se componen de un encabezado informativo.

**Figura 7**

Procesos tipo tabla

LOGO	PROCEDIMIENTO	REFERENTE DEL PROCESO	ELABORADO	REVISADO	APROBADO	PÁGINA
	PS-XX-17 Actualización de la página web	Director de sistemas	Técnico de sistemas	Director de sistemas	Director general	1 de 1
	OBJETO Y ALCANCE		VERSIÓN	CAMBIOS SOBRE VERSIÓN ANTERIOR		FECHA
	Actualizar los contenidos de la página web de la EMPRESA. Es de aplicación a todas las peticiones de actualización que no sean de índole comercial.		1	Versión inicial		00/00/00
Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ENTRADA / REGISTRO (*)	SALIDA / REGISTRO (*)	PLAZO	
1	El proceso comienza cuando algún responsable de departamento o alguien de su equipo detecta la necesidad de actualizar alguna información alojada en la página web. Debe rellenar una solicitud específica que puede encontrar en la intranet y acompañarla de la información a actualizar.	Responsables de departamento	• Formato F-PS-XX-17/01.	• Solicitud de actualización de la página web con información a actualizar.		
2	Enviar solicitud de actualización de la página web.	Responsables de departamento				
3	El técnico de sistemas recibe en el buzón del departamento una solicitud de actualización de contenidos de la página web de la organización.	Técnico de sistemas	• Solicitud de actualización de la página web con información a actualizar (*).			
4	Relacionar la información que es necesario alojar con la estructura existente.	Técnico de sistemas				
5	Maquetar la información (imágenes, PDFs, banners, documentación de descargo, etc.).	Técnico de sistemas				
6	Alojar la información en el servidor.	Técnico de sistemas		• Información alojada en el servidor.	Máximo 3 días desde solicitud	
7	Al terminar de introducir toda la información, el técnico de sistemas avisa al responsable de departamento para que revise la información.	Técnico de sistemas		• Correo electrónico de información alojada (*).		
8	Revisar la información e informar de posibles cambios que fuese necesario introducir.	Responsables de departamento	• Correo electrónico de información alojada.	• Correo electrónico de conformidad o modificaciones (*).	Máximo 2 días desde aviso revisión	
9	Realizar los ajustes necesarios según las indicaciones recibidas.	Técnico de sistemas	• Correo electrónico de conformidad o modificaciones.	• Información alojada en el servidor.		

Fuente: Pardo (2017).

## **II.8. Costos de operación y de producción**

Villareal (2013) define costos de producción como:

“Salidas de dinero en que se incurre al adquirir un bien o servicio, con la intención que genere un ingreso o beneficio futuro. Depende del tipo de empresa de la cual esta habla, los costos de producción pueden variar” (p. 12).

Jiménez y Espinoza (2007) dijeron:

Son los que acumulan costos para un proceso en un periodo de tiempo para los tres elementos del costo: material, mano de obra y costos indirectos de carga fabril. En el sistema de costos por procesos, tanto el número de unidades fabricadas como el costo son contabilizados sobre una base departamental, seccional o para algún proceso específico y para un periodo dado. (p. 209)

Los costos de operación están relacionados con el desempeño de una empresa diariamente, estos gastos los conforman todos los costos necesarios para la operación de la fábrica, principalmente en las áreas de mantenimiento y administración. Principalmente los gastos de mantenimiento son los más relacionados con los productos, mientras tanto los costos administrativos se enfocan más en los costos de la documentación y de los empleados.

Estos costos se pueden dividir en dos categorías: Costos fijos y Costos variables.

### **II.8.1. Costos fijos**

Los costos de abastecimiento de la capacidad de operación de una compañía se conocen como costos fijos o costos de capacidad. Para que un costo se clasifique como fijo, debe haber un intervalo de salidas relativamente amplio para el cual se espera que el costo se mantenga constante.

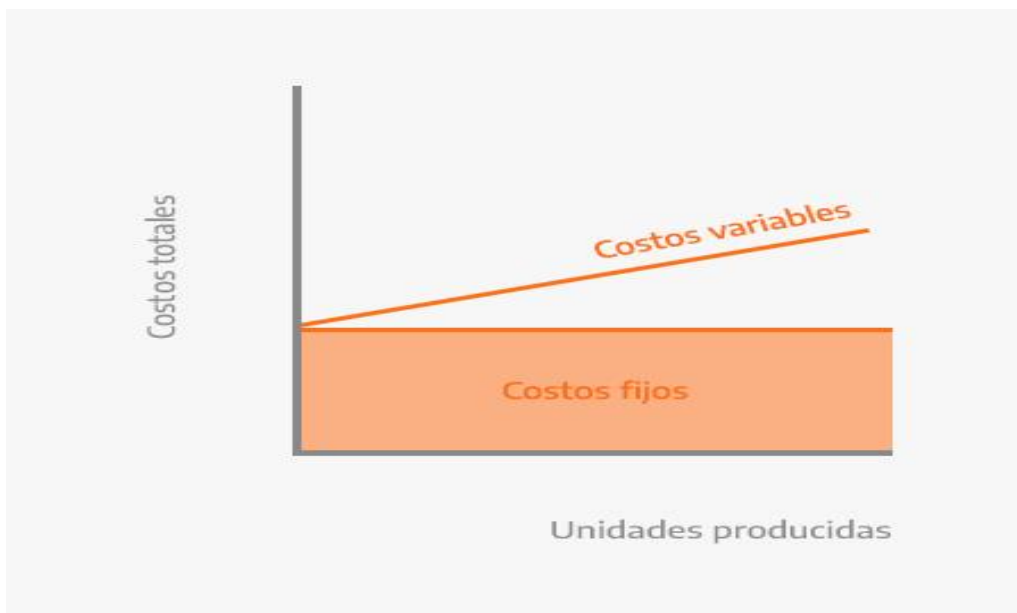
Este intervalo se llama rango pertinente.

En otras palabras, los costos fijos no cambian dentro de un periodo dado aun cuando el volumen pudiera cambiar. Algunos ejemplos comunes de costos fijos son las rentas de edificios, la depreciación de edificios, maquinaria y equipo y los salarios del personal administrativo y de producción. (Park, 2009, p.352)

Los costos fijos son los costos que una empresa siempre debe tener en cuenta para sus gastos y cancelarlos independientemente su rendimiento en el área de producción. Estos son fijos ya que no varían frente a los cambios de producción de bienes o servicios. Visto en otras palabras estos costos no importa cuánto produzca la empresa, siempre tendrán que ser cancelados.

### Figura 8

Gráfico de costos fijos



Fuente: <https://enciclopediaeconomica.com/wp-content/uploads/2019/02/Costos-fijos.jpg>

Algunos ejemplos de costos fijos pueden ser:

-Los pagos de alquiler de edificios, bodegas u oficinas; estos gastos siempre deben realizarse de forma puntual.

-Pagos de seguros contra accidentes y siniestros.

-Pagos a las compañías de telefonía, internet, agua o luz.

-Pagos de salarios brindados por los colaboradores, es decir, mano de obra.

-Licencias municipales, ambientales o que alguna entidad lo requiera para poder operar.

#### II.8.1.1. Tipos de costos fijos

Estos costos pueden dividirse en dos tipos:

a) Costos discrecionales: Son los costos que pueden lograr una reducción sin que el área de producción tenga algún cambio, por ejemplo, gastos de publicidad o de alquileres.

b) Costos comprometidos: Son los costos que no están vulnerables a alguna modificación, ya que si se da esto el área de producción se puede ver afectada.

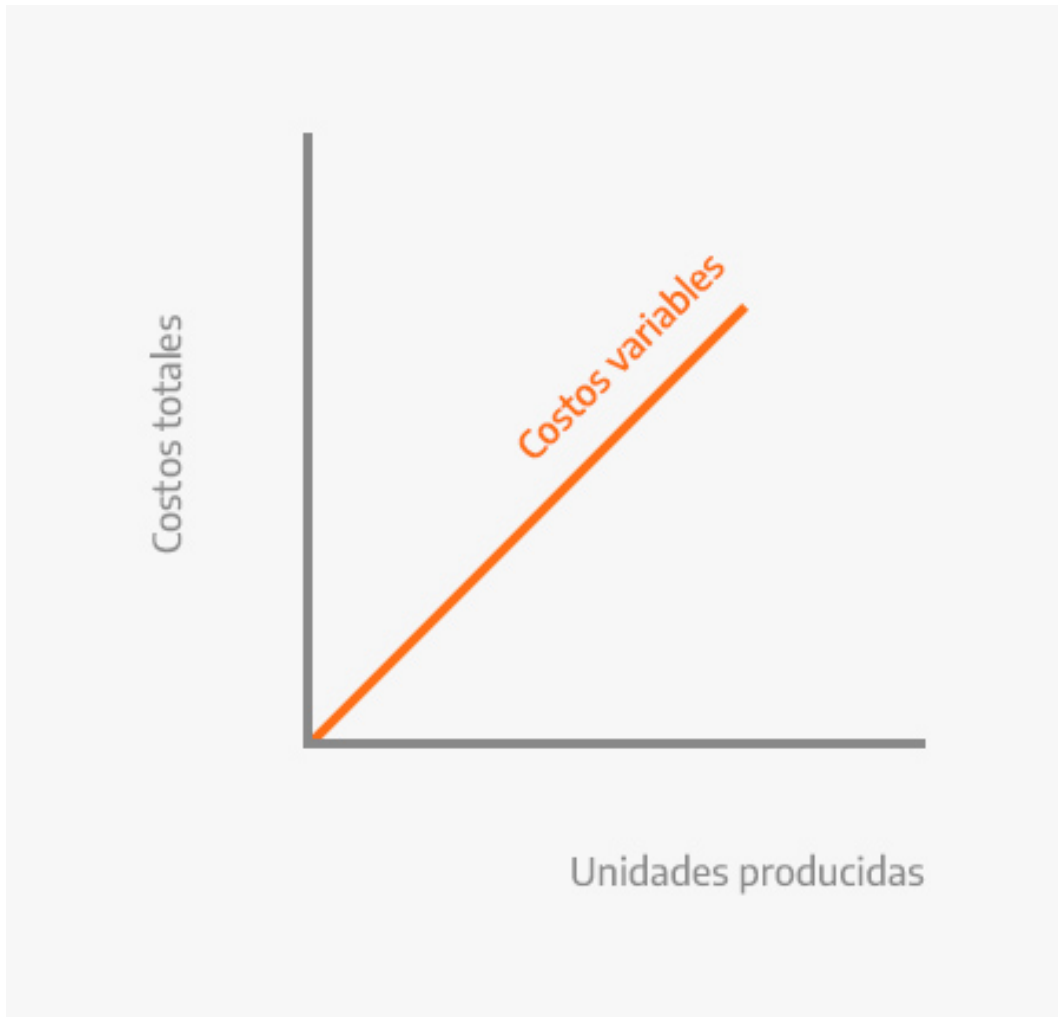
#### II.8.2. Costos variables

Son los costos que pueden variar tomar en cuenta el nivel de producción o de ventas, son también conocidos como coste variable, en otras palabras, son los costos que van de la mano con la producción desarrollada por una empresa y tomar en cuenta la cantidad de bienes o servicios que produzcan.

Cuanto más productos o servicios se produzcan en el mes, más costos variables deberá pagar la empresa o fabrica, mientras más producto se fabrique, más costos de empaquetado o más materia prima se deberá de pagar.

**Figura 9**

Grafico de costos variables



Fuente:<https://enciclopediaeconomica.com/wpcontent/uploads/2018/07/gra%CC%81fico-costos-variables.jpg>

### II.8.2.1. Características y clasificación de los costos variables

Las principales características de los costos variables son:

- Pueden ser controlados a corto plazo.
- No son dependientes del tiempo si no de las unidades producidas por la empresa.
- Son controlados por la gerencia y jefatura.

La clasificación de los costos variables puede ser proporcional, progresiva o regresiva.

- Costo variable proporcional: son estrictamente alineados a la actividad de la empresa y pueden variar según el volumen o unidades producidas, por ejemplo, materias primas necesarias para la producción de un producto u objeto.
- Costo variable progresivo: son aquellos costos que son variados según la cantidad producida de productos, por ejemplo, los gastos de mano de obra, mientras más unidades produzcan, más horas-hombre se pagarán.
- Costo variable regresivo: son los costos que están inversos al nivel de unidades producidas, es decir, mientras más produzcan, menos costos, por ejemplo, la compra de materiales en forma mayoristas ya que se logra un descuento considerable.

Ejemplos de costos variables:

- La mano de obra: siempre que hay más demanda, más personal se requerirá para desempeñar las tareas realizadas.
- Materiales: mientras más unidades producidas existan, más materiales se utilizarán para la producción.
- Empaquetado del producto: este costo depende de la cantidad de producto que se venda.

### II.8.3. Estado de pérdidas y ganancias

Villareal (2013) define:

El estado de pérdidas y ganancias reporta el desempeño de las operaciones y actividades de una empresa en términos de sus ingresos y egresos durante un periodo determinado. El estado de pérdidas y ganancias registra la utilidad o pérdida de la empresa en un periodo contable.

A diferencia del balance general, el estado de pérdidas y ganancias es un estado financiero periódico que suministra información de ingresos, egresos y utilidad en un periodo contable y no a una fecha de cierre contable. Es también conocido como P y G, estado de resultados o estado de rentas y gastos. (p. 12)

Para lograr determinar la utilidad neta y la pérdida registrada durante un periodo de tiempo se utilizan los siguientes elementos:

- a) Ingresos.
- b) Costos de ventas o costos de producción.
- c) Gastos de operación.
- d) Otros ingresos y egresos.

#### II.8.3.1. Ingresos

Son las entradas de dinero que la empresa percibe de un producto o servicio brindado, en otras palabras, son las ventas de los artículos o servicios que la empresa brinda a los clientes. Los ingresos es el principal propósito de una empresa, ya que son los ingresos por la cual una empresa se mantiene en pie, si no existieran los ingresos o si fueran muy pocos, es probable que la empresa cierre o se vaya a la quiebra.

#### II.8.3.2. Costos de ventas o de producción

Son los egresos que conlleva la compra de un producto o servicio, con la finalidad de generar un ingreso de dinero. Existen muchos tipos de empresa y así mismo los costos de ventas y de producción pueden variar según esta lo requiera, un ejemplo son las empresas de productos comerciales se consideran como costo de ventas o mercancías.

#### II.8.3.3. Gastos operacionales

Son los gastos o salidas de dinero que se requiere para la fabricación y venta de un producto, pueden ser gastos de administración o gastos que requiera la misma empresa, también pueden ser los salarios que la empresa ofrece a los colaboradores como sueldo, también servicios públicos o licencias que la empresa necesite para poder funcionar.

#### II.8.3.4. otros ingresos y otros egresos

Son los egresos que provienen del área contable, y estos no forman parte de los ingresos y egresos producidos por la actividad y gastos que la empresa necesite para poder funcionar, son considerados como cuentas no operacionales, gastos financieros, ganancias o pérdidas ocasionales.

#### II.8.4. Depreciación

La depreciación hace referencia a la pérdida de valor contable de ciertos activos debido al desgaste natural, al uso a la obsolescencia a través del tiempo. La depreciación se registra como un costo o como un gasto de operación del negocio, depende del tipo de activo y de la actividad comercial de la empresa. A medida que un activo pierde valor en el tiempo, su valor contable en el balance general se reduce también en la misma proporción. (Villareal, 2013, p.14)



### **III. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

La investigación que se realizó en la Tienda Pedro, Palín-Escuintla con la finalidad de comprobar la hipótesis planteada: “El incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años; por pérdida de clientes, es debido a la falta de plan para la implementación del método ABC”, la información se obtuvo de dos tipos de población.

Para comprobar la variable dependiente(Y) o el efecto se realizó un censo que fue dirigido al gerente de la tienda Pedro, con un total de un individuo

Para comprobar la variable independiente (X) o la causa se realizó un censo que fue dirigido al gerente y a los colaboradores de la tienda Pedro, con un total de 3 colaboradores.

A continuación, se presentan los cuadros y gráficas obtenidas en el trabajo realizado por el investigador; la cual se clasifica de la siguiente manera:

Del cuadro 1 al 5 y gráfica 1 a 5, se refiere a la comprobación de la variable dependiente; del cuadro 6 al 13 y gráfica 6 a 13, para comprobar la variable independiente.

Se hace la observación que con la gráfica 1 se comprueba la variable dependiente (Y), con la gráfica 6 se comprueba la variable independiente (X), contenidas en la hipótesis de trabajo formulada.

### III.1. Cuadros y gráficas que comprueban la variable dependiente (Y) o efecto.

**Cuadro 1**

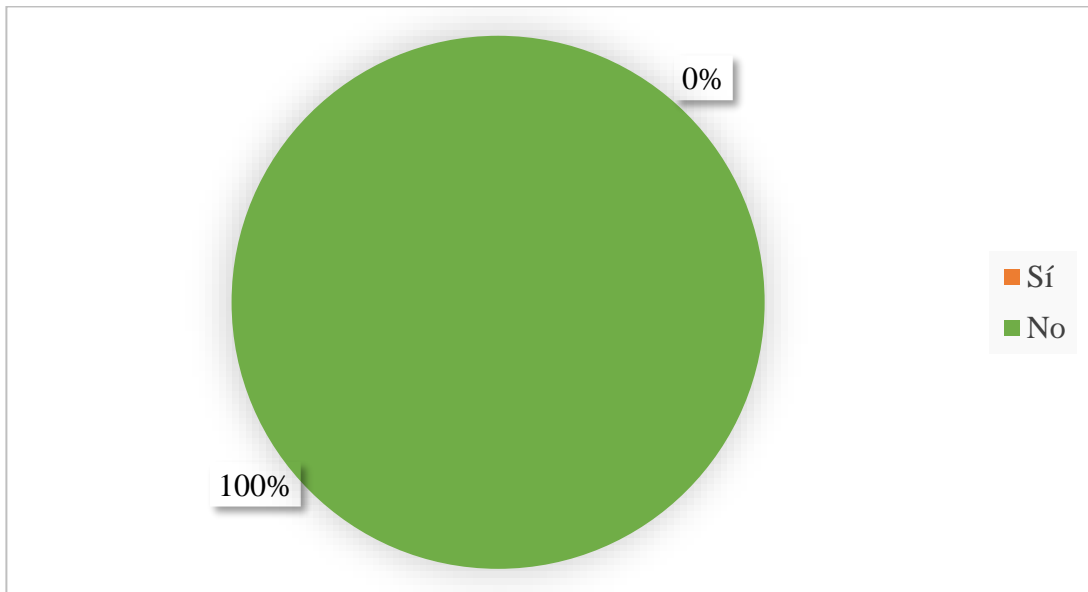
Cumplen con las metas de ventas, en tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, en los últimos cinco años.

	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	0	0
No	1	100
Total	1	100

Fuente: censo dirigido a gerente de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

**Grafica 1**

Cumplen con las metas de ventas, en tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, en los últimos cinco años.



Fuente: censo dirigido a gerente de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: en el cuadro y grafica anteriores la persona involucrada indico que no cumplen con las metas de ventas, en tienda pedro, en el municipio de Palín Escuintla; por lo que se comprueba la variable dependiente de la hipótesis planteada.

## Cuadro 2

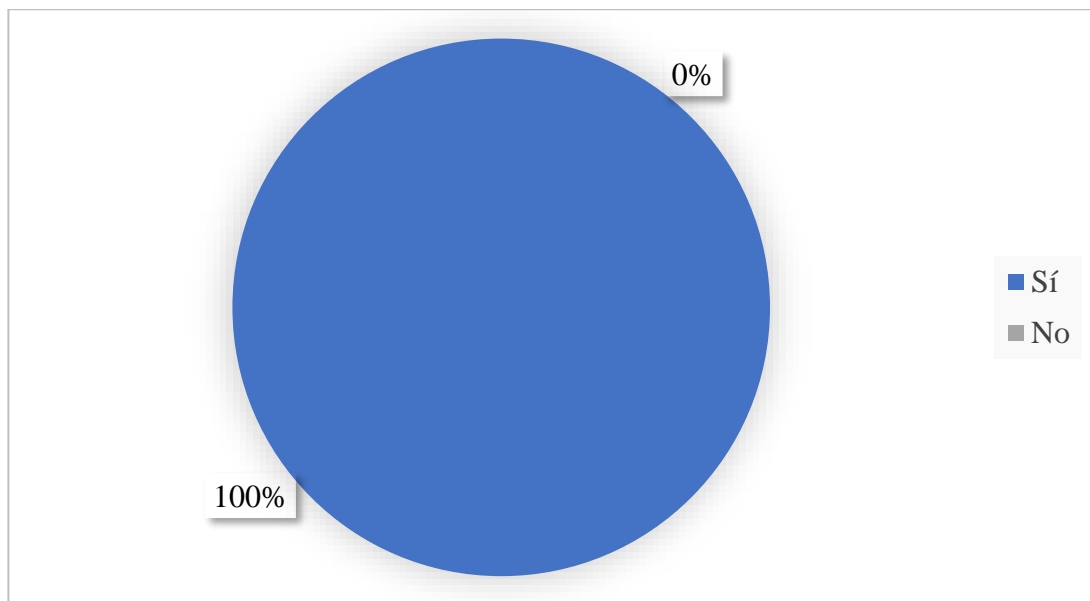
Afirmación del aumento en los costos de operaciones.

	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	1	100
No	0	0
Total	1	100

Fuente: censo dirigido a gerente de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

## Grafica 2

Afirmación del aumento en los costos de operaciones.



Fuente: censo dirigido a gerente de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: con el censo realizado se demuestra que existe un aumento de costos de operaciones por lo que se ve afecta la rentabilidad de la empresa, en la tienda Pedro.

### Cuadro 3

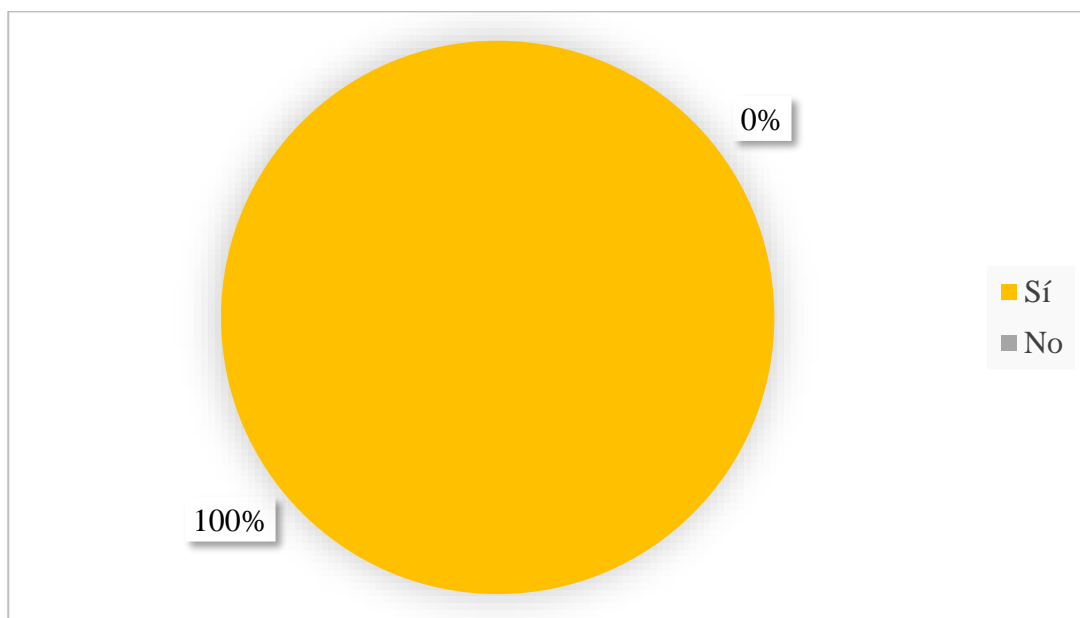
Aseveración sobre el aumento de pérdidas económicas.

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	1	100
No	0	0
Total	1	100

Fuente: censo dirigido a gerente de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

### Grafica 3

Aseveración sobre el aumento de pérdidas económicas.



Fuente: censo dirigido a gerente de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: al concluir la encuesta se ve que hay un aumento de pérdidas económicas, en la tienda pedro, en el municipio de Palín, Escuintla. por lo que provoca una disminución en su rentabilidad.

#### Cuadro 4

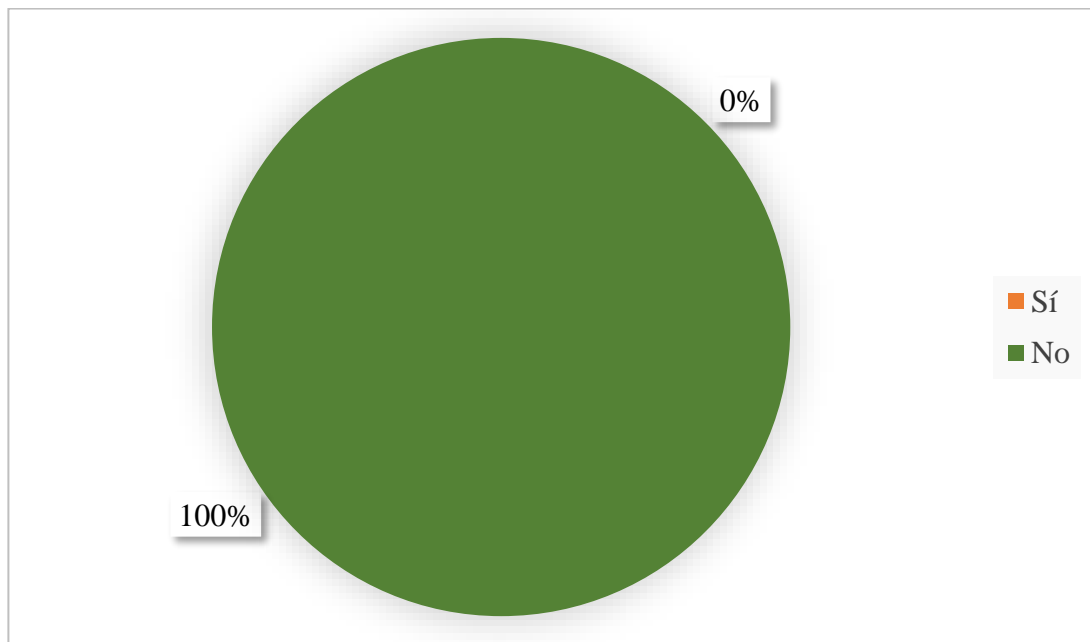
Control de mejoras de ingresos en los últimos cinco años.

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	0	0
No	1	100
Total	1	100

Fuente: censo dirigido a gerente de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

#### Grafica 4

Control de mejoras de ingresos en los últimos cinco años.



Fuente: censo dirigido a gerente de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: se manifiesta que no ha existido mejoras con los ingresos económicos en los últimos cinco años, debido a la falta mejoras de procesos, en la tienda pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

### Cuadro 5

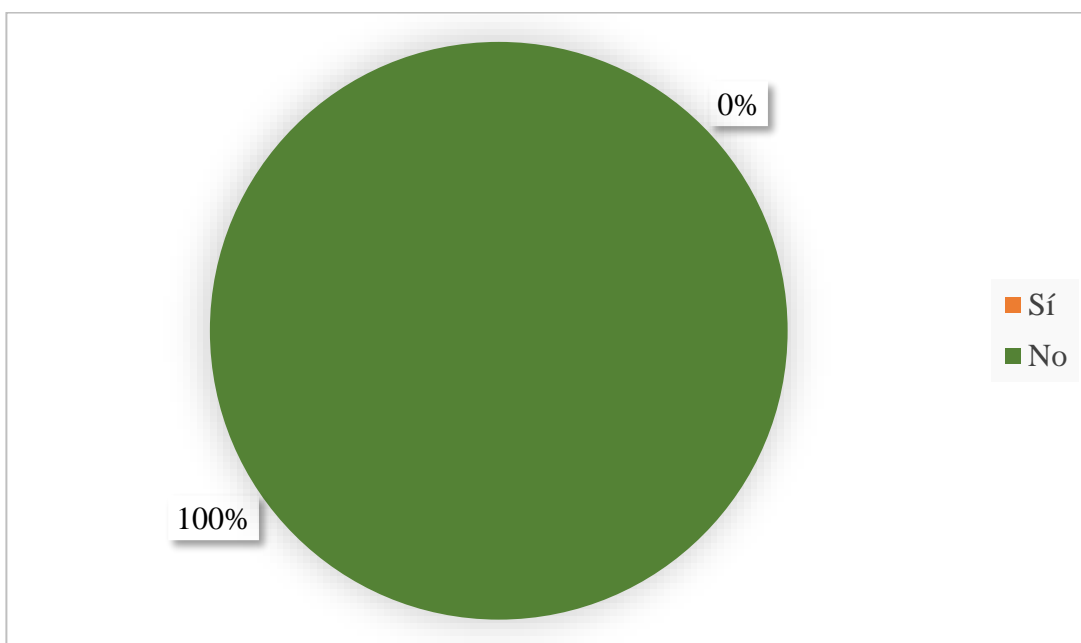
Comprobación de aumento de rentabilidad de la tienda.

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	0	0
No	1	100
Total	1	100

Fuente: censo dirigido a gerente de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

### Grafica 5

Comprobación de aumento de rentabilidad de la tienda.



Fuente: censo dirigido a gerente de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: al dar por finalizado la encuesta, la persona involucrada indico que no ha aumentado la rentabilidad, ello contribuye a la no expansión de la tienda pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

### III.2. Cuadros y gráficas que comprueban la variable independiente (X) o causa.

**Cuadro 6**

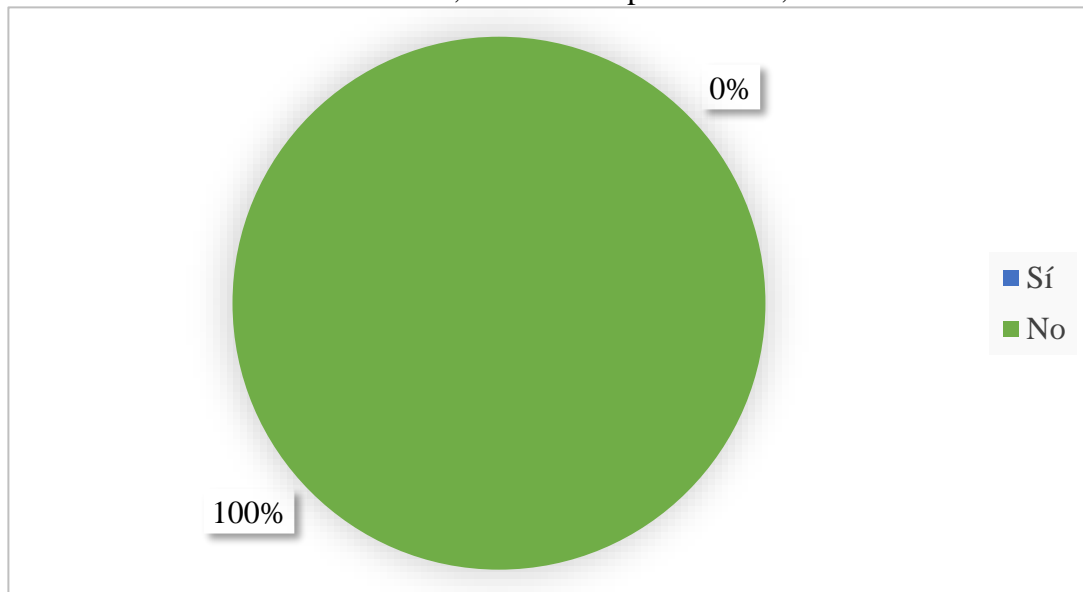
Gerente y colaboradores indican sobre la existencia de plan de implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	0	0
No	3	100
Total	3	100

Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda Pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

**Grafica 6**

Gerente y colaboradores indican existencia de plan de implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.



Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda Pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

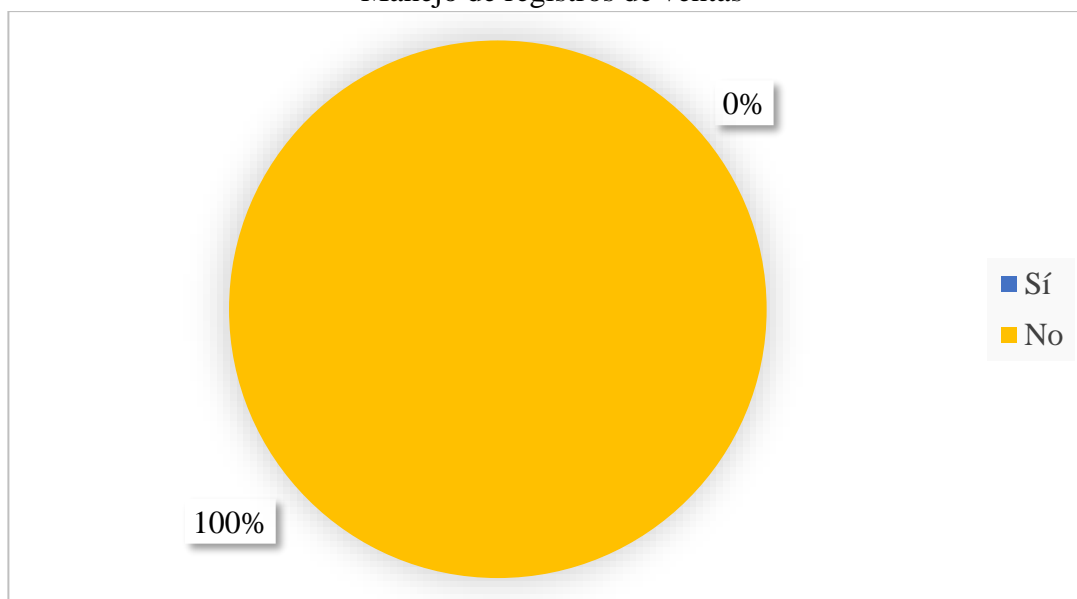
Análisis: todos los encuestados manifiestan que no cumplen con un plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla; por lo que se comprueba la variable independiente de la hipótesis planteada.

**Cuadro 7**  
Manejo de registros de ventas

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	0	0
No	3	100
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda Pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

**Grafica 7**  
Manejo de registros de ventas



Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda Pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: los colaboradores notifican que no poseen registros de ventas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla; por lo que se les dificulta tener un control de ventas.



### Cuadro 8

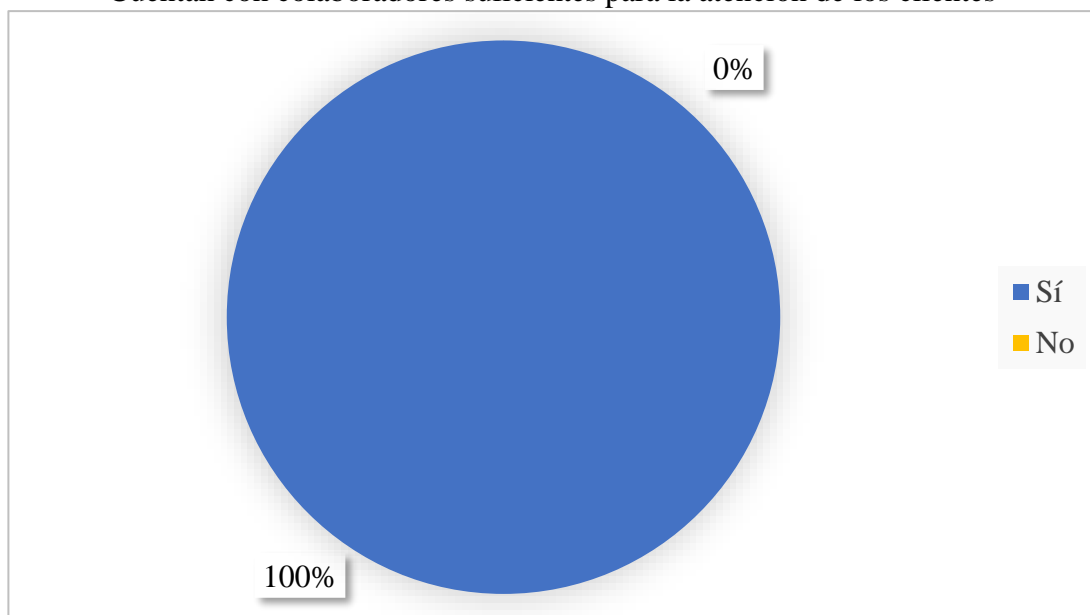
#### Cuentan con colaboradores suficientes para la atención de los clientes

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	3	100
No	0	0
Total	3	100

Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

### Grafica 8

#### Cuentan con colaboradores suficientes para la atención de los clientes



Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: con el total de los encuestados manifiestan que si cuentan con los colaboradores suficientes para la atención de los clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla; dada las circunstancias no tendrán inconvenientes con dicho servicio.

### Cuadro 9

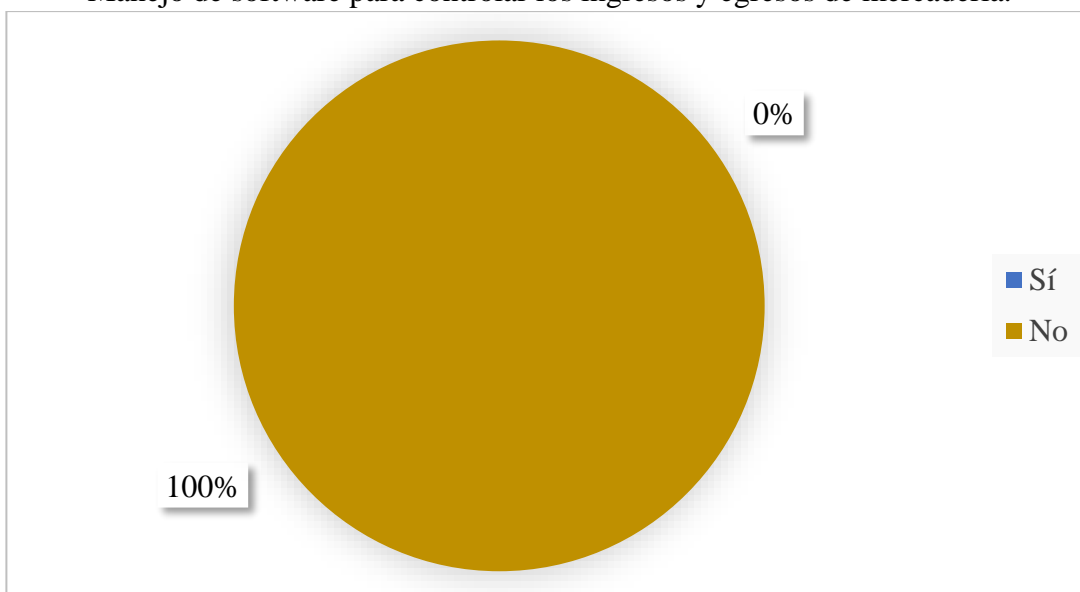
Manejo de software para controlar los ingresos y egresos de mercadería.

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	0	0
No	3	100
Total	3	100

Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

### Grafica 9

Manejo de software para controlar los ingresos y egresos de mercadería.



Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: en el cuadro y grafica anteriores los colaboradores indican que no cuentan con un manejo de software para ingresos y egresos de mercadería en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla; dicha circunstancia mantiene un descontrol de procesos.

**Cuadro 10**

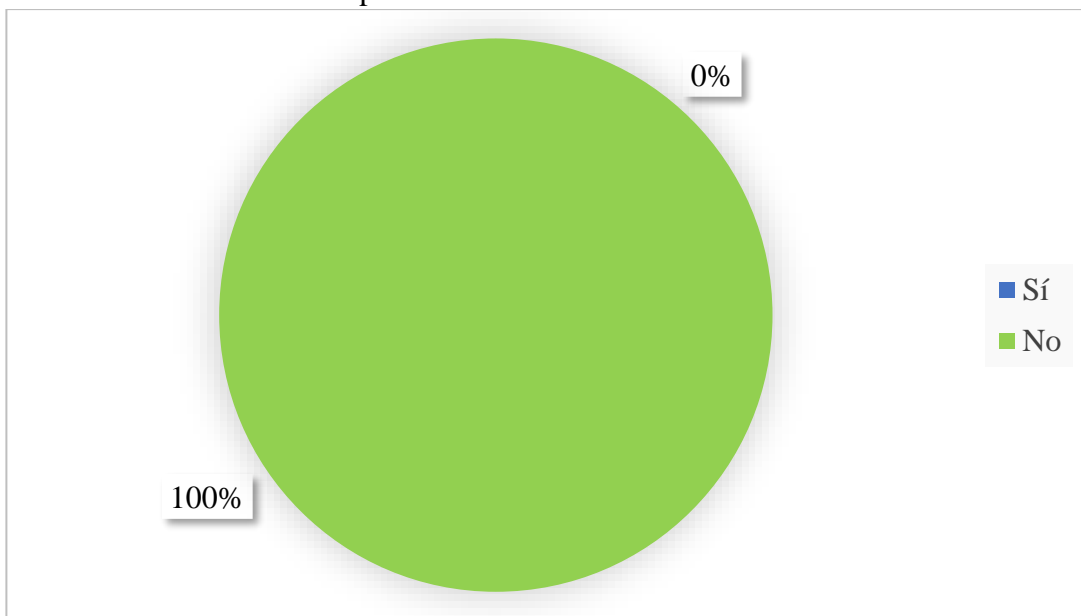
Control de capacitación de colaboradores de inventarios.

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	0	0
No	3	100
Total	3	100

Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

**Grafica 10**

Control de capacitación de colaboradores de inventarios.



Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: con el censo se manifiestan la falta de capacitaciones sobre inventarios a colaboradores dicha circunstancia se mantienen datos erróneos de contabilidad en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

**Cuadro 11**

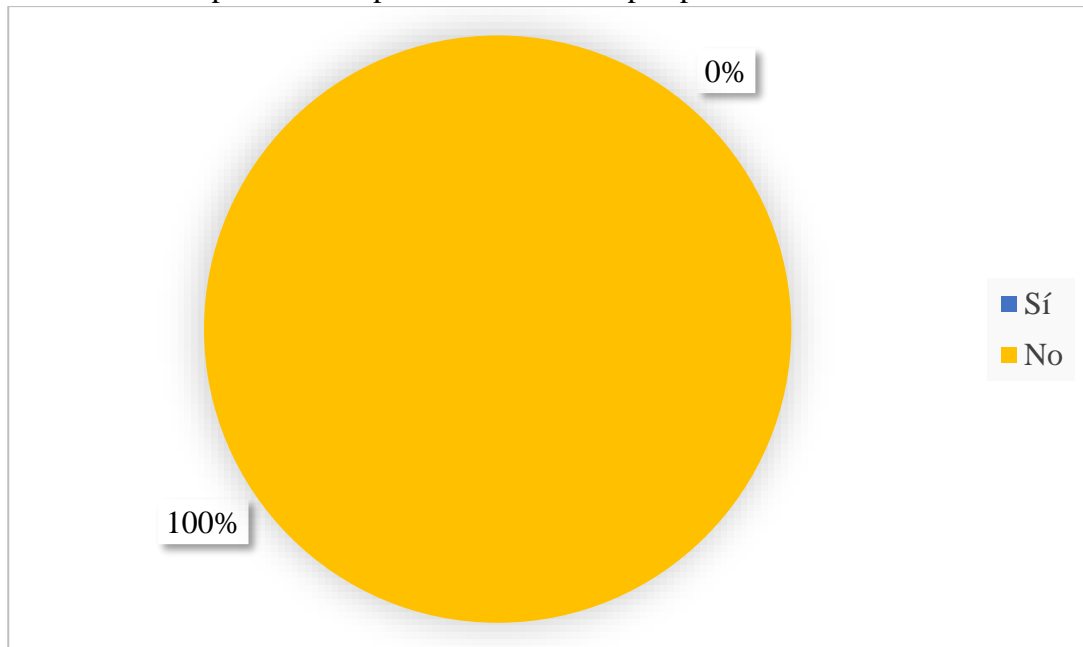
Poseen un proceso de optimización de tiempos para la atención de clientes

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	0	0
No	3	100
Total	3	100

Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

**Grafica 11**

Poseen un proceso de optimización de tiempos para la atención de clientes



Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: con el total de los colaboradores manifiestan que no poseen un proceso de optimización de tiempos para la atención por lo que manifiestan perdidas de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

**Cuadro 12**

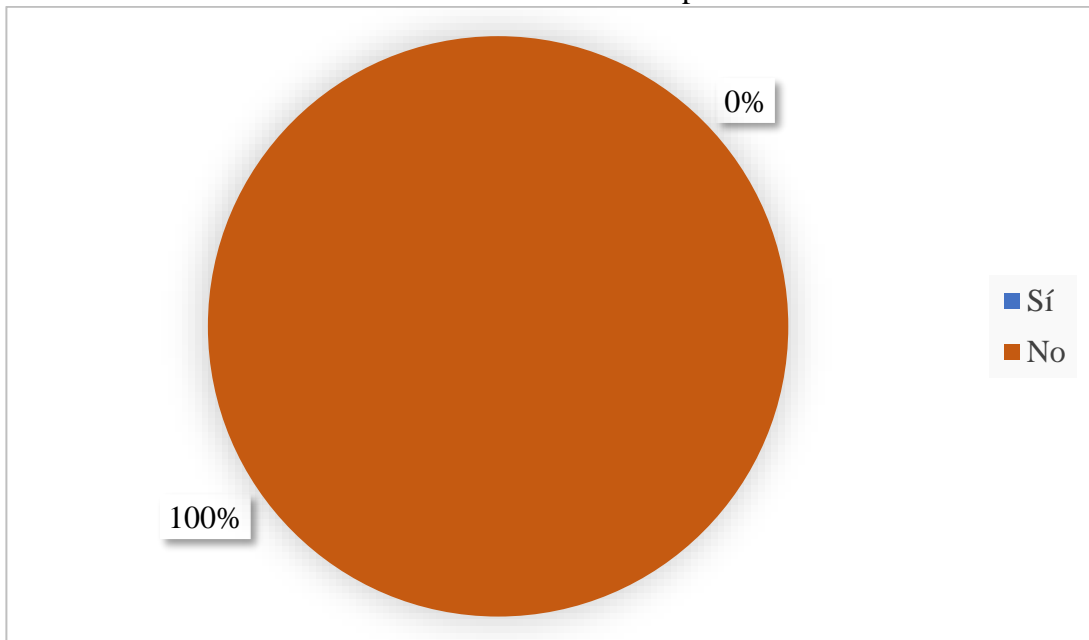
Han seleccionado a los clientes potenciales

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	0	0
No	3	100
Total	3	100

Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, agosto 2021

**Grafica 12**

Han seleccionado a los clientes potenciales



Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, agosto 2021

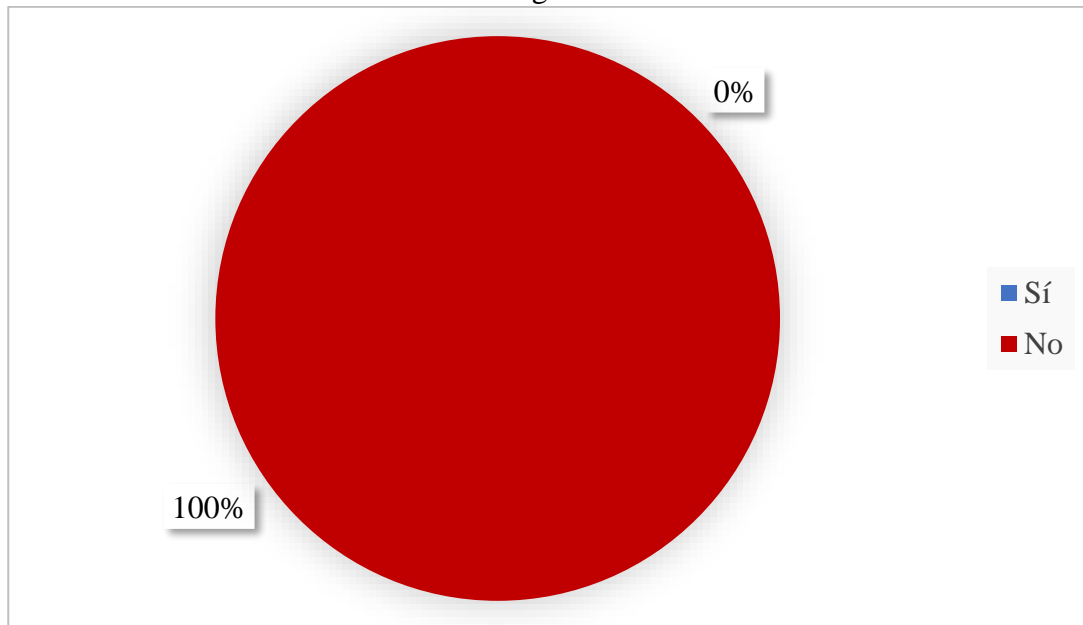
Análisis: al concluir la encuesta se da a conocer que no hay una selección de clientes potenciales dicha situación afectara los ingresos económicos en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

**Cuadro 13**  
Cuentan con registros de clientes

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	0	0
No	3	100
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

**Grafica 13**  
Cuentan con registros de clientes



Fuente: censo dirigido a gerente y colaboradores de tienda pedro, en el municipio de Palín, escuintla, agosto 2021

Análisis: al finalizar el censo los colaboradores manifiestan que no cuentan con registros de clientes por lo que se desconocen sus preferencias, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

## **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **IV.1. Conclusiones.**

Los resultados obtenidos a través de la investigación en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, arroja un incumplimiento de metas de ventas ocasionado por la pérdida de clientes, esto como consecuencia de no existir un plan para la implementación del método ABC, por lo que se enlistan las siguientes conclusiones.

1. Se comprueba la hipótesis planteada: “El incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años; por pérdida de clientes, es debido a la falta de plan para la implementación del método ABC.” Con el 100% de nivel de confianza y el 0% de error de muestreo.
2. Existe un aumento de costos de operaciones en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
3. Han existido pérdidas económicas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
4. Los ingresos no han mejorado en los últimos cinco años, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
5. La rentabilidad no ha aumentado en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
6. No cuentan con un plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
7. Carecen de registros de ventas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

8. Los colaboradores son suficientes para la atención de los clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla; pero es necesario un programa de capacitación para innovar los procesos.
9. Carecen de software para controlar los ingresos y egresos de mercadería en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
10. No cuentan con capacitación los colaboradores sobre inventarios en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
11. No disponen de un proceso de optimización de tiempos para la atención de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
12. Carecen de selección de clientes potenciales en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
13. Es deficiente y no se posee de registros de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

#### **IV.2. Recomendaciones**

1. Implementar la propuesta de plan para la implementación del método ABC, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
2. Evitar el aumento de costos de operaciones en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.



3. Utilizar la propuesta de plan para la implementación del método ABC para evitar las pérdidas económicas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
4. Crear alternativas para mejorar los ingresos, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
5. Mejorar la rentabilidad de la tienda a travez de la propuesta de plan para la implementacion del método ABC, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
6. Ejecutar la propuesta de plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
7. Crear un registro de ventas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
8. Capacitar y organizar a los colaboradores de la tienda ya que, se cuenta con los colaboradores suficientes para la atención de los clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
9. Implementar un software para controlar los ingresos y egresos de mercadería en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
10. Capacitar a los colaboradores sobre inventarios en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
11. Implementar un proceso de optimización de tiempos para la atención de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
12. Seleccionar y clasificar a los clientes potenciales en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

13. Implementar un registro de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

## BIBLIOGRAFÍAS

### Libros

1. Cruz, A. (2017). *Gestión de inventarios*. (1ª ed.). Antequera, España: Ed. IC
2. Cruelles, J. (2012). *Mejora de métodos y tiempos de fabricación*. (1ª ed.). Barcelona, España: Ed: Marcombo, S.A.
3. De la Parra, E., y Madero, M. (2003). *Estrategias de ventas y negociaciones*. (1ª ed.). México: Ed. Panorama Editorial, S.A.
4. Denton, K. (1991). *Calidad en el servicio de los clientes*. (1ª ed.). Madrid, España: Ed: Ediciones Diaz de Santos. S.A.
5. García, L. (2007). *+Ventas*. (2ª ed.). Madrid, España: Ed. ESIC EDITORIAL.
6. González, N., Guzmán, J., Martínez, M., Guzmán, J., y Olguin, J. (2020). *La mejora continua y las mypes del sur de Tamaulipas, México*. (1ª ed.). México.
7. Guerrero, H. (2009). *Inventarios manejo y control*. (1ª ed.). Bogotá, Colombia: Ed. Ecoe ediciones.
1. López, J. (2019). *Gestión de inventarios*. (5ª ed.). Granada, España: Ed. Elearning.
6. Kartajaya, H., Setiawan, I., y Kotler, P. (2018) *Marketing 4.0: Transforma tu estrategia para atraer al consumidor digital*. (1ª ed.).
7. Kotler, P., Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing*. (14ª ed). México: Ed: Pearson Educación.
8. Jananía, C. (2008). *Manual de tiempos y movimientos: Ingeniería de métodos*. (1ª ed.). Balderas, México: Ed: Limusa S.A.

9. Jiménez, F., Espinoza, C. (2007). *Costos Industriales*. (1ª ed.). Costa Rica: Ed: Tecnológica de Costa Rica.
10. Meyers, F. (2000). *Estudio de tiempos y movimientos*. (2ª ed.). México: Ed: Pearson Educación.
11. Pardo, J. (2017). *Gestión por procesos y riesgo operacional*. (1ª ed.). España: Ed: AENOR internacional, S.A.U.
12. Park, C. (2009). *Fundamentos de ingeniería económica*. (2ª ed.). México: Ed: Pearson.
13. Pérez, J. (2009). *Gestión por procesos*. (3ª ed.). Madrid, España: Ed: ESIC.
14. Rajadell, M. (2019). *Creatividad. Emprendimiento y mejora continua*. (1ª ed.). Barcelona, España: Ed: Reverté, S.A.
15. Swift, R. (2002) *Como mejorar las relaciones con los clientes*. (1ª ed.). México: Ed: Pearson Educación.
16. Villareal, J. (2013). *Ingeniería Económica*. (1ª ed.). Bogotá, Colombia: Ed: Pearson.

## **Tesis**

20. Granda, G., y Rodríguez, R. (2013). Diseño de un sistema de control basado en el Método ABC de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición, aplicado a un estudio fotográfico en la ciudad de Machala (Tesis inédita de Licenciatura). Escuela Superior Politécnica Del Litoral, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. Ecuador.

## **ANEXOS**

**Anexo 1. Modelo de investigación dominó.**

f-30-07-2019-01

**Modelo De Investigación: Dominó**

*(Derechos reservados por Doctor Fidel Reyes Lee y Universidad Rural de Guatemala)*

**Elaborado por:** Mynor Joel Olayo Gutierrez  
**Carné:** 16 - 018 - 0114

**Para:** Programa de Graduación de la Universidad Rural de Guatemala  
**Fecha:** 28/07/2021

<b>Problema</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Evaluación</b>
<b>1) Efecto o variable dependiente</b> Incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años.	<b>4) Objetivo general</b> Alcanzar las metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla	<b>15) Indicadores, verificadores y cooperantes del objetivo general</b> <b>Indicadores:</b> Al segundo año se alcanza el 98% de las metas de ventas. <b>Verificadores:</b> Registros de ventas y estados financieros. <b>Supuestos:</b> Se abren más sucursales de la tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
<b>2) Problema central</b> Pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.	<b>5) Objetivo específico</b> Evitar la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.	
<b>3) Causa principal o variable independiente</b> Falta de plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.	<b>6) Nombre</b> Propuesta de plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.	
<b>7) Hipótesis</b> <b>Hipótesis causal:</b> “El incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los	<b>12) Resultados o productos</b> ✓ Se tiene fortalecida la Unidad Ejecutora	

<p>últimos cinco años; por pérdida de clientes, es debido a la falta de plan para la implementación del método ABC.”</p> <p><b>Hipótesis interrogativa:</b> ¿Es la falta de plan para la implementación del método ABC, la causante del incumplimiento de metas de ventas, por pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se dispone de propuesta de plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.</li> <li>✓ Se posee un programa de capacitación para los colaboradores.</li> </ul>	
<p><b>8) Preguntas clave y comprobación del efecto</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cumplen con las metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años? Sí _____ No _____</li> <li>2. ¿Han aumentado los costos de operación? Sí _____ No _____</li> <li>3. ¿Ha tenido pérdidas económicas? Sí _____ No _____</li> <li>4. ¿Han mejorado los ingresos en los últimos cinco años? Sí _____ No _____</li> <li>5. ¿Ha aumentado la rentabilidad de la tienda? Sí _____ No _____</li> </ol>	<p><b>13) Ajuste de costos y tiempo</b> (No aplica)</p>	

<p>Boleta censal dirigida al gerente de la tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.</p>	
<p><b>9) Preguntas clave y comprobación de la causa principal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Existe plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla? Sí _____ No _____</li> <li>2. ¿Poseen registros de ventas? Sí _____ No _____</li> <li>3. ¿Cuentan con colaboradores suficientes para la atención de los clientes? Sí _____ No _____</li> <li>4. ¿Utilizan software para controlar los ingresos y egresos de mercadería? Sí _____ No _____</li> <li>5. ¿Capacitan a los colaboradores sobre inventarios? Sí _____ No _____</li> <li>6. ¿Poseen un proceso de optimización de tiempos para la atención de clientes? Sí _____ No _____</li> <li>7. ¿Han seleccionado a los clientes potenciales?</li> </ol>	<p><b>14) Anotaciones, Aclaraciones y advertencias</b></p>

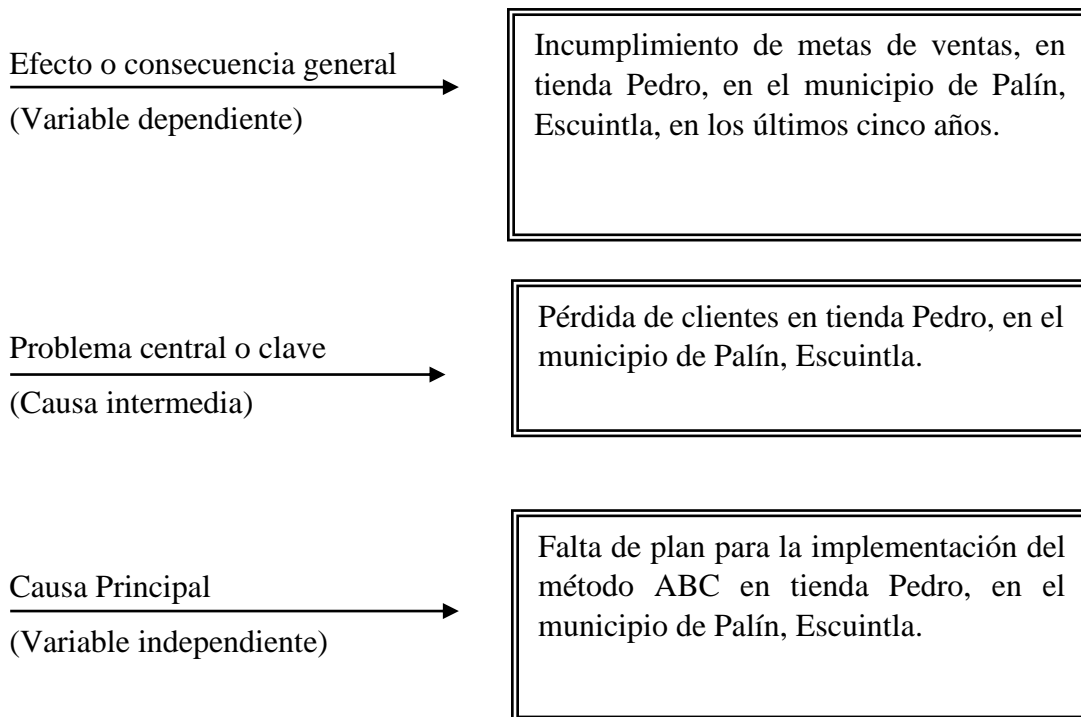


<p>Sí _____ No _____</p> <p>8. ¿Cuentan con registros de clientes? Sí _____ No _____</p> <p>Boleta censal dirigida a los colaboradores y gerente de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.</p>	
<p><b>10) Temas del Marco Teórico</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Métodos de control de inventarios</li> <li>2. Método ABC</li> <li>3. Ventas</li> <li>4. Clientes</li> <li>5. Mejora continua</li> <li>6. Optimización de tiempos</li> <li>7. Procesos</li> <li>8. Costos de operación</li> </ol>	
<p><b>11) Justificación:</b></p> <p>El investigador debe de evidenciar con proyección estadística y matemática el incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años; así mismo la importancia de implementar la propuesta.</p>	

## Anexo 2. Árbol de problemas, hipótesis y árbol de objetivos.

### 2.1 Árbol de problemas.

Tópico: Pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

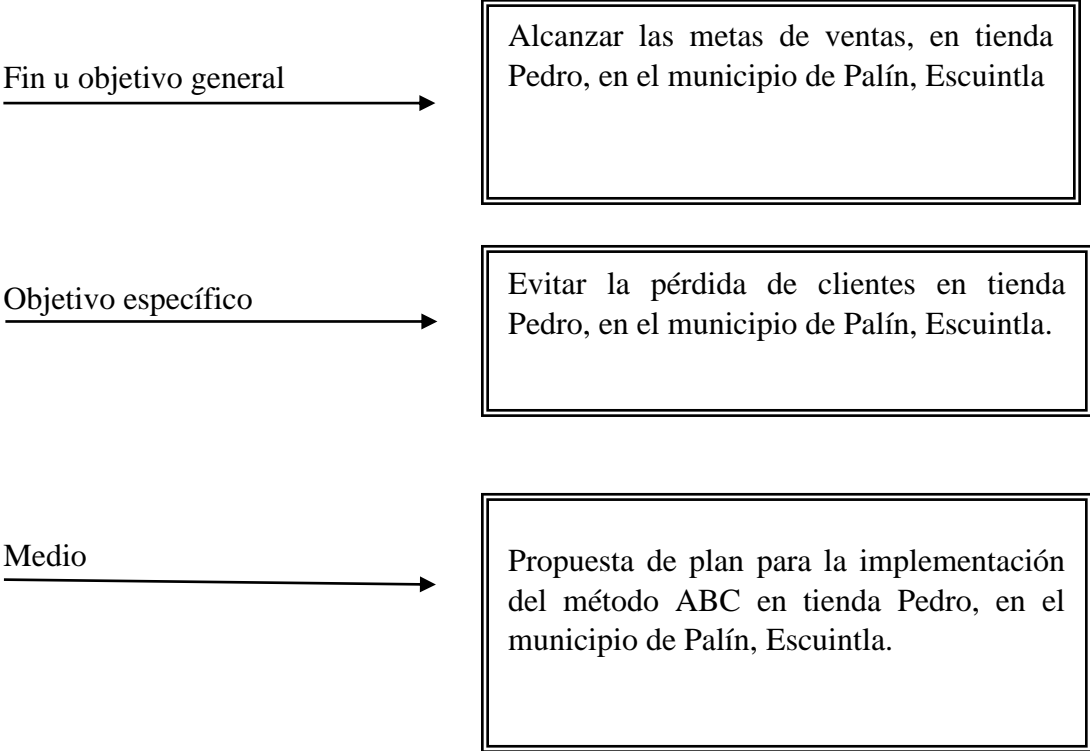


### 2.2 Hipótesis del trabajo

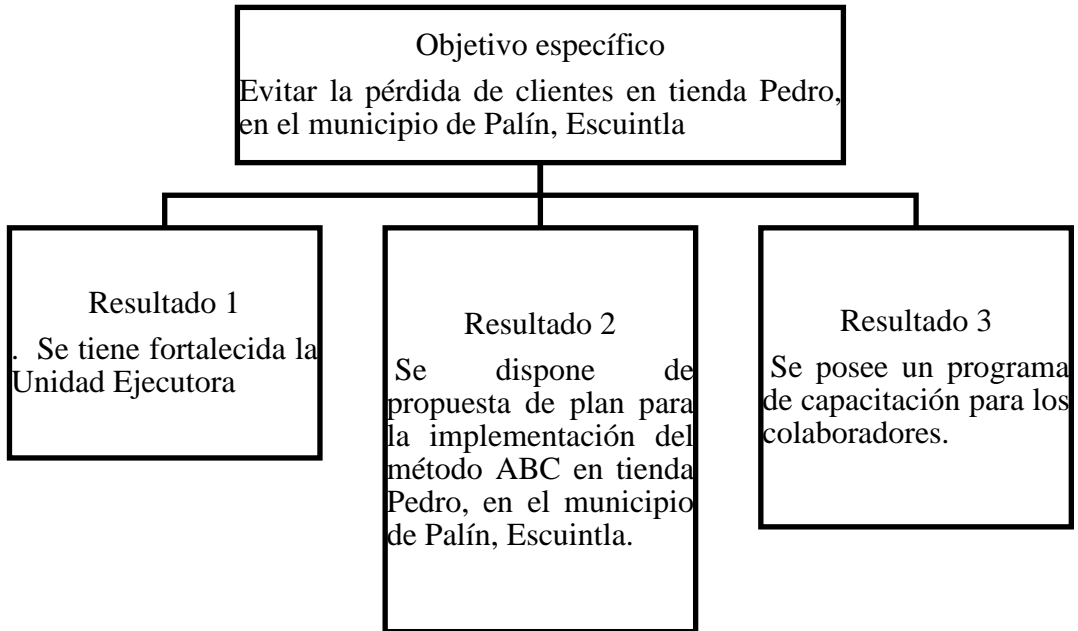
**Hipótesis causal:** “El incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años; por pérdida de clientes, es debido a la falta de plan para la implementación del método ABC.”

**Hipótesis interrogativa:** ¿Es la falta de plan para la implementación del método ABC, la causante del incumplimiento de metas de ventas, por pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años?

**2.3 Árbol de objetivos**



**Anexo 3. Diagrama del medio para solucionar la problemática.**



**Anexo 4. Boleta de investigación para la comprobación del efecto general (Y).**

Universidad Rural de Guatemala

Programa de Graduación

Boleta de Investigación

Variable Dependiente

Objetivo: Esta boleta de investigación tiene por objeto comprobar la variable dependiente siguiente: Incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años.

Boleta censal dirigida al gerente de la tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

**Instrucciones:** A continuación, se le presentan varios cuestionamientos, a los que deberá responder y marcar con una “X” la respuesta que considere correcta y razónela cuando se le indique.

1. ¿Cumplen con las metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿Han aumentado los costos de operación?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
3. ¿Ha tenido pérdidas económicas?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
4. ¿Han mejorado los ingresos en los últimos cinco años?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
5. ¿Ha aumentado la rentabilidad de la tienda?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**Anexo 5. Boleta de investigación para comprobación de la causa (X).**

Universidad Rural de Guatemala  
Programa de Graduación  
Boleta de Investigación  
Variable Independiente

Objetivo: Esta boleta de investigación tiene por objeto comprobar la variable independiente siguiente: Falta de plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

Boleta censal dirigida a los colaboradores y gerente de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla

**Instrucciones:** A continuación, se le presentan varios cuestionamientos, a los que deberá responder y marcar con una “X” la respuesta que considere correcta y razónela cuando se le indique.

1. ¿Existe plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿Poseen registros de ventas?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
3. ¿Cuentan con colaboradores suficientes para la atención de los clientes?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
4. ¿Utilizan software para controlar los ingresos y egresos de mercadería?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
5. ¿Capacitan a los colaboradores sobre inventarios?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
6. ¿Poseen un proceso de optimización de tiempos para la atención de clientes?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
7. ¿Han seleccionado a los clientes potenciales?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
8. ¿Cuentan con registros de clientes?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### **Anexo 6. Anexo metodológico sobre el cálculo de la muestra.**

Universidad Rural de Guatemala estable que para poblaciones iguales o menores a 35 individuos se efectúa censo y para mayores a esta se debe calcular muestra.

#### **Variable dependiente (Y) o efecto**

La población que posee las características para comprobar la variable dependiente es 1 individuo (gerente de la tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla).

#### **Variable independiente (X) o causa.**

Esta población está constituida por 3 individuos (colaboradores y gerente de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla).

## **Anexo 7. Anexo metodológico comentado sobre el cálculo del coeficiente de correlación.**

Este coeficiente es un indicador estadístico que nos indica el grado de correlación de dos variables; es decir el comportamiento gráfico de las mismas, para trazar la ruta para proyectar dichas variables. En este caso el coeficiente de correlación es igual a 0.98 lo que indica que el comportamiento de estas variables obedece a la ecuación de la línea recta; cuya fórmula simplificada es la siguiente:  $y = a+bx$ .

Es importante destacar que para que se considere el comportamiento lineal de dos variables, el coeficiente de correlación debe oscilar de  $+ - 0.80$  a  $+ - 1$ .

A continuación, se presentan los cálculos y fórmula utilizada para obtener dicho coeficiente.

Cálculo de coeficiente de correlación



Año	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
	(# de Años)	Incumplimiento de metas en %			
2016	1	15	15.00	1	225.00
2017	2	20	40.00	4	400.00
2018	3	21	63.00	9	441.00
2019	4	25	100.00	16	625.00
2020	5	30	150.00	25	900.00
Totales	15	111.00	368.00	55	2591.00

n=	5
∑X=	15
∑XY=	368
∑X <sup>2</sup> =	55
∑Y <sup>2</sup> =	2591.00
∑Y=	111
n∑XY=	1840
∑X*∑Y=	1665
Numerador=	175
n∑X <sup>2</sup> =	275
(∑X) <sup>2</sup> =	225
n∑Y <sup>2</sup> =	12955.00
(∑Y) <sup>2</sup> =	12321.00
n∑X <sup>2</sup> -(∑X) <sup>2</sup> =	50
n∑Y <sup>2</sup> -(∑Y) <sup>2</sup> =	634
(n∑X <sup>2</sup> -(∑X) <sup>2</sup> )*(n∑Y <sup>2</sup> -(∑Y) <sup>2</sup> )	31700.00
Denominador:	178.04
r=	0.98

Fórmula:

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X * \sum Y}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2) * (n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

## **Anexo 8. Anexo metodológico de la proyección lineal**

Para proyectar el impacto que genera la problemática estudiada, se procedió a utilizar la proyección lineal del fenómeno estudiado.

Previo a ello se procedió a determinar el comportamiento de la variable tiempo, respecto a los casos sujetos de estudio en el tiempo, conforme a una serie histórica dada, la que se encuentra dentro de los parámetros aceptables para considerarse como un comportamiento lineal, que se resume con la ecuación siguiente:  $y=a+bx$ .

Es importante destacar que para que se considere el comportamiento lineal de dos variables, el coeficiente de correlación debe oscilar de  $+ - 0.80$  a  $+ - 1$ ; cuyo cálculo es parte integrante de este documento.

A continuación, se presentan los cálculos y la tabla de análisis de varianza para proyectar los datos correspondientes.

Proyección lineal

Año	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
	(Años)	Incumplimiento de metas en %			
2016	1	15	15	1	225.00
2017	2	20	40	4	400.00
2018	3	21	63	9	441.00
2019	4	25	100	16	625.00
2020	5	30	150	25	900.00
Totales	15	111	368	55	2591.00

n=	5
$\sum X=$	15
$\sum XY=$	368
$\sum X^2=$	55
$\sum Y^2=$	2591.00
$\sum Y=$	111
$n\sum XY=$	1840
$\sum X*\sum Y=$	1665
Numerador de b:	175
Denominador de b:	
$n\sum X^2=$	275
$(\sum X)^2=$	225
$n\sum X^2 - (\sum X)^2 =$	50
b=	3.5
Numerador de a:	
$\sum Y=$	111
$b * \sum X =$	52.5
Numerador de a:	58.5
a=	11.7

Formulas:

$$b = \frac{n\sum XY - \sum X * \sum Y}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y - b\sum X}{n}$$

Situación sin propuesta

X		y = a + bx
No. De año	Año	Incumplimiento de metas en %
6	2021	32.70
7	2022	36.20
8	2023	39.70
9	2024	43.20
10	2025	46.70

### Porcentajes propuestos para la situación con propuesta

Año proyectar	Año anterior	% propuesto	Porcentaje expresado en unidades	Incumplimiento de metas en %
	2020			
	Incumplimiento de metas en %			
2021	32.70	0%	0	32.70

Año proyectar	Año anterior	% propuesto	Porcentaje expresado en unidades	Incumplimiento de metas en %
	2021			
	Incumplimiento de metas en %			
2022	32.70	98%	32	0.7

Año proyectar	Año anterior	% propuesto	Porcentaje expresado en unidades	Incumplimiento de metas en %
	2022			
	Incumplimiento de metas en %			
2023	0.65	100%	1	0.0

Año proyectar	Año anterior	% propuesto	Porcentaje expresado en unidades	Incumplimiento de metas en %
	2023			
	Incumplimiento de metas en %			
2024	0.00	0%	0	0.0

Año proyectar	Año anterior	% propuesto	Porcentaje expresado en unidades	Incumplimiento de metas en %
	2024			
	Incumplimiento de metas en %			
2025	0.00	0%	0	0.0

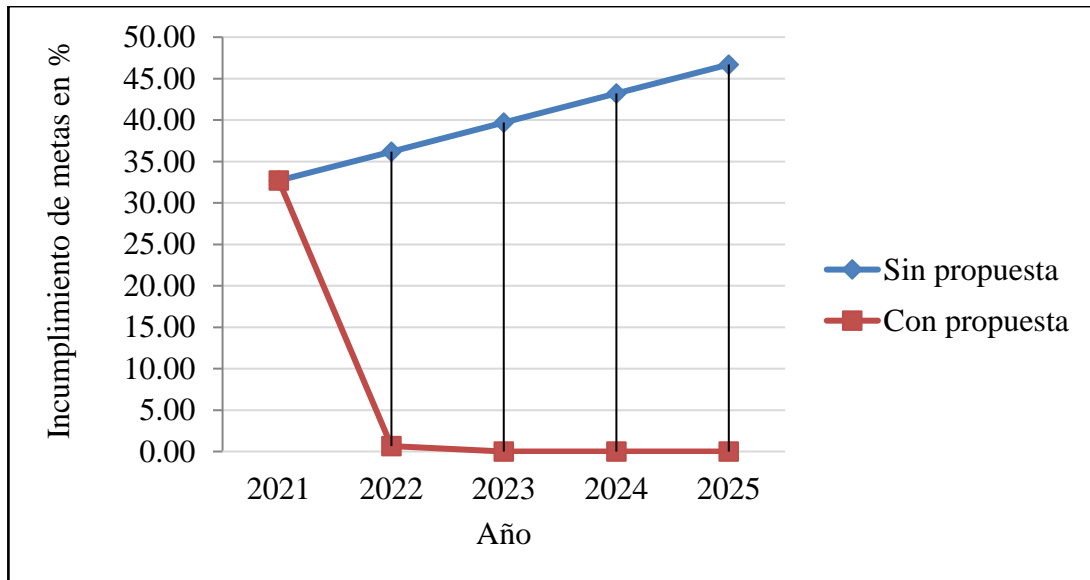
## Comparación de la situación sin y con propuesta

Cuadro

Análisis comparativo con y sin propuesta.			
Año	Incumplimiento de metas en %		Diferencial
	Sin propuesta	Con propuesta	
2021	32.70	32.70	0.00
2022	36.20	0.65	35.55
2023	39.70	0.00	39.70
2024	43.20	0.00	43.20
2025	46.70	0.00	46.70
Sumatoria	198.50	33.35	165.15

Fuente: Tienda pedro (metas de ventas)

Gráfica X



Fuente: Tienda pedro (metas de ventas)

Análisis: Al inicio se da a conocer que se tiene un incumplimiento de metas de ventas con un 32.70%, que con la propuesta disminuye en el primer año con 0.65%, en el segundo año se dejaría de incumplir por lo que se lograría alcanzar las metas de ventas y manteniéndose por los próximos años por lo que se comprueba que es necesario implantar el plan de manejo del método ABC, método PEPS y 20-80.

Mynor Joel Olayo Gutierrez

TOMO II

PROPUESTA DE PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO ABC  
EN TIENDA PEDRO, EN EL MUNICIPIO DE PALÍN ESCUINTLA



Asesor General Metodológico

Ing. Amb. Pablo Ismael Carbajal Estevez

Universidad Rural de Guatemala.

Facultad de Ingeniería

Guatemala, mayo de 2022

Informe final de graduación

PROPUESTA DE PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO ABC  
EN TIENDA PEDRO, EN EL MUNICIPIO DE PALÍN ESCUINTLA



Presentado al honorable tribunal examinador por:  
Mynor Joel Olayo Gutierrez.

En el acto de investidura previo a su graduación de Ingeniero Industrial con énfasis  
en Recursos Naturales Renovables, en el grado académico de Licenciado.

Universidad Rural de Guatemala  
Facultad de Ingeniería

Guatemala, mayo de 2022

Informe final de graduación

PROPUESTA DE PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO ABC  
EN TIENDA PEDRO, EN EL MUNICIPIO DE PALÍN ESCUINTLA



Rector de la Universidad:

Doctor Fidel Reyes Lee

Secretario de la Universidad:

Licenciado Mario Santiago Linares García

Decano de la Facultad de Ingeniería:

Ing. Adolfo Martínez Díaz

Universidad Rural de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Guatemala, mayo de 2022



Este documento fue presentado por el autor, previo a obtener el título universitario de Ingeniero Industrial con énfasis en Recursos Naturales Renovables, en el grado académico de Licenciado.

## **Prólogo**

Esta investigación ha sido desarrollada por el estudiante de la Facultad de Ingeniería como requisito establecido por la Universidad Rural de Guatemala, previo a optar al título académico de Ingeniero Industrial con énfasis en Recursos Naturales Renovables, en el grado de Licenciado. El mismo es elaborado como informe científico, técnico, con el objeto de presentar al propietario de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

Existen razones prácticas para llevar a cabo la investigación:

- Servir como fuente de consulta para estudiantes y profesionales que requieran información sobre el tema de estudio.
- Ser aplicable como alternativa de solución para otra entidad en condiciones similares.
- Proponer una solución práctica basada en los conocimientos industriales adquiridos en las clases universitarias.

El propósito fundamental de la presente investigación es evitar la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, por lo cual, es necesario implementar y dotar de un documento específico que contenga alternativas de solución al problema encontrado.

## **Presentación**

La presente investigación ha sido desarrollada por el estudiante de la Facultad de Ingeniería como requisito establecido por la Universidad Rural Guatemala, previo a optar al título académico de Ingeniero Industrial con énfasis en Recursos Naturales Renovables.

Por lo que el presente informe es presentado a través de la investigación de sus causas, sus efectos y posibles soluciones, esto permitió corroborar la pérdida de clientes ocasionada por la falta de un plan para la implementación del método ABC.

Como medio para solucionar la problemática se propuso implementar la propuesta del método ABC, lo que evitara la pérdida de clientes en la tienda y así mismo ayudara al cumplimiento de las metas de ventas.

La investigación, ejecución y elaboración del estudio permite poner en práctica los conocimientos adquiridos, durante el desarrollo de la carrera y al mismo tiempo enriquecerlos y fortalecerlos aún más en el área práctica. El estudio tiene como fin principal disminuir la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla. De igual manera, se presenta la formación para la unidad ejecutora, a la que corresponde la materialización y evolución de la propuesta en general; así como un programa de sensibilización al personal involucrado.

## Índice

No.	Contenido	Página
I	RESUMEN.....,.....	01
II	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	09
	Anexos	

## **I. RESUMEN**

El presente trabajo de investigación, Propuesta de plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, es una propuesta de solución a la problemática del incumplimiento de metas de ventas en la tienda.

### **I.1. Planteamiento del problema**

En los últimos años se ha detectado el incumplimiento de metas de ventas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, se ha detectado la problemática de mala organización y malas prácticas administrativas, debido a que los colaboradores no saben atender de manera adecuada y ágil a los clientes, quienes con el argumento de agilizar los despachos cometen estos errores en la tienda.

Por lo que al no corregir estos problemas que se tiene con los colaboradores, no se verá ningún cambio en la cual tenga algún beneficio para la tienda Pedro y esto es debido a la falta de conocimiento del gerente y de los colaboradores hacia el proceso adecuado que se debe llevar.

Este tipo de situaciones ha hecho que el producto se almacene con más tiempo de lo previsto al no brindar una buena atención al cliente, y hasta llevar a cabo de no concluir algunas ventas, por lo que ha llegado a vencerse algunos productos dada esta situación, con lo que se ha visto afectado lo que es la rentabilidad y abastecimiento de algunos productos.

Es por ello que algunos clientes han notificado al gerente general sobre este problema y esperan no tener que pasar por la misma situación otra vez y no llegar hasta el punto de tener pérdidas de clientes en dicha tienda.

A raíz del presente problema se originan diferentes flagelos que afectan como: mala organización, falta de un sistema adecuado de cobros en caja, mal proceso de BMP, mejoras continuas, método PEPS, capacitación poca o nula del personal.

Se considera en este sentido que la falta de plan para la implementación de un método ABC en tienda pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, por la falta de atención hacia el cliente es la causa que provoca pérdidas de ventas en dicha tienda en los últimos años.

## **I.2. Justificación**

La pérdida de clientes ha generado un incumplimiento de metas de ventas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla. Debido a la falta de un plan para la implementación del método ABC.

Con lo que también se ha realizado dichas actividades de manera errónea y que también son responsables de no cumplir con las metas de ventas.

Por lo que la mala organización de los colaboradores y el propietario ha ocasionado una falta de atención correcta hacia los clientes, ocasiona que estos salgan molestos de la tienda, debido al largo tiempo de espera que genera esta mala organización dentro de la tienda.

El medio de solución a la problemática actual, es a través de la propuesta de un Plan para la implementación del método ABC para corregir el desorden que se da en dicha empresa y capacitar a los colaboradores y al propietario para la correcta implementación de dicho método, esto beneficiaria a tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, para mejorar la calidad de atención al cliente y la correcta organización y administración de la tienda.

Para poder predecir el impacto de la problemática que puede generar el historial de incumplimiento de metas de ventas en dicha tienda, fue analizada a través de una

propuesta de comparación en la que indica que sin propuesta a partir del 2021 al 2025 hay un aumento de pérdidas ventas.

Por lo tanto, con la propuesta se recomienda implementar el de plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, con el objetivo de aumentar al segundo año un 85 por ciento de clientes y así al llevar a cabo la tienda Pedro podría llegar hacer una distribuidora por lo que al no ejecutarse el plan seguirá con el incumplimiento de metas de ventas.

### **I.3. Hipótesis**

**Hipótesis causal:** “El incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años; por pérdida de clientes, es debido a la falta de plan para la implementación del método ABC.”

**Hipótesis interrogativa:** ¿Es la falta de plan para la implementación del método ABC, la causante del incumplimiento de metas de ventas, por pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años?

### **I.4. Objetivos**

Los objetivos de la investigación, graficados son los siguientes:

#### **I.4.1. General**

Alcanzar las metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

#### **I.4.2. Específico**

Evitar la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

### **I.5 Metodología**

#### **I.5.1. Métodos**

##### **I.5.1.1. Métodos utilizados en la formulación de la hipótesis**

Los métodos utilizados en lo que se refiere a formulación de hipótesis, fue esencial la utilización del método deductivo, el que fue auxiliado por el método del marco lógico para formular la hipótesis y los objetivos de la investigación, establecidos en el árbol de problemas y objetivos que forman parte del anexo de este trabajo de investigación.

#### **- Método Deductivo**

Para la formulación de la hipótesis fue clave la deducción, que parte de lo general a lo específico, el cual permitió conocer condiciones generales de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, a través de las distintas técnicas que se describen más adelante, después se procedió a formular la hipótesis.

#### **- Método analítico**

A través de este método, fue posible observar e interpretar los datos obtenidos después de que se presentara la hipótesis, para estudiar las causas de la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

#### **- Método de marco lógico**

Con una comprensión más clara del problema, se realizó la formular de la hipótesis, en la que se utilizó el marco lógico para influir, además de definir el área de trabajo, también permitió encontrar la variable hipotética dependiente y la variable independiente para especificar el tiempo de investigación.

El marco lógico también permitió descubrir los objetivos generales y específicos de la investigación y fue a través del mismo que se pudo establecer el nombre del trabajo.

#### **I.5.1.2. Métodos utilizados para la comprobación de la hipótesis**

Para comprobar la hipótesis, el método de inducción fue auxiliado por los siguientes métodos: estadístico, análisis y síntesis



### **- Método inductivo**

La inducción fue utilizada, para obtener resultados específicos o exclusivos de los problemas identificados, a fin de extraer conclusiones y recomendaciones generales de dichos resultados.

### **- Método estadístico y analítico**

Estos permitieron determinar parámetros de las encuestas, los cuales ayudaron a comprobar la hipótesis, en que el incumplimiento de metas de ventas en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años; por pedida de clientes, es debido a la falta de plan para la implementación del método ABC.

### **- Método sintético**

Una vez que se obtuvo la información, la síntesis fue utilizada, para sacar conclusiones y recomendaciones de este trabajo, esto también hizo que la generalidad de la información sea coherente con los resultados de la investigación de campo.

## **I.5.2. Técnicas**

### **I.5.2.1. Técnicas empleadas para la formulación de la hipótesis**

#### **- Lluvia de ideas**

El uso de esta técnica fue esencial para la recopilación de ideas, lo que permitió determinar cuáles son los mayores problemas que afrontan los integrantes de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

#### **- Observación Directa**

Se efectuó la visualización directa del problema en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en el que se pudo verificar la pérdida de clientes en dicha empresa.

Lo que conlleva al incumplimiento de meta de ventas en la tienda.

### **- Investigación Documental**

Esta técnica se utilizó, para determinar si hay documentos similares o documentos relacionados con el problema a estudiar, para evitar la duplicación del trabajo académico, además de obtener las contribuciones de otros investigadores y otras opiniones sobre los temas citados.

Los documentos consultados se especifican en el párrafo de bibliografía, que fueron obtenidos a través de las fichas bibliográficas utilizadas en el transcurso de la revisión documental.

### **- Entrevista**

Una vez que se formó una comprensión general del problema, se procedió a entrevistar al propietario y colaboradores de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, para obtener información más precisa sobre los problemas encontrados.

Después de realizar las entrevistas, con una comprensión más clara del problema, se utilizó el método deductivo, y a través de las técnicas descritas anteriormente, fue presentada la hipótesis. Para este propósito, se apoyó con el método de marco lógico el cual permitió encontrar las variables dependientes e independientes.

### **I.5.2.2. Técnicas empleadas para la comprobación de la hipótesis**

#### **- Encuestas**

Se elaboraron dos tipos de encuesta; la primera fue dirigida a propietario de la tienda para comprobar la variable dependiente y la segunda a los colaboradores de la tienda, para la comprobación de la causa.

#### **- Técnica de análisis**

El análisis incluyó, la interpretación de los valores absolutos y relativos de los datos tabulados, los que se obtuvieron después de la aplicación de las boletas de

investigación, que tuvieron como objeto la comprobación de la hipótesis previamente formulada.

#### **- Coeficiente de correlación**

Al calcular el coeficiente de correlación, proporcionó un indicador estadístico, que en consecuencia permitió conocer la correlación lineal entre dos variables cuantitativas (X, Y), en otras palabras, medir el comportamiento de la curva durante el año de estudio. Según la fórmula establecida por la universidad, el coeficiente de correlación es 0.98.

#### **- Proyección de línea recta**

Se elaboró la gráfica comparativa con y sin proyecto para proyectar el impacto que genera la problemática estudiada a futuro, sobre la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

#### **-Propuesta de solución**

La propuesta pretende resolver la problemática de la tienda, y está formada por tres resultados:

1) Se tiene fortalecida la Unidad Ejecutora

La unidad ejecutora está formada por el propietario, quien operativizara la propuesta, por lo que brinda apoyo financiero, personal y logística necesaria.

2) Se dispone de propuesta de plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

3) Se posee un programa de capacitación para los colaboradores.

#### **- Principal conclusión**

Se comprueba la hipótesis planteada: “El incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años; por

perdida de clientes, es debido a la falta de plan para la implementación del método ABC.” Con el 100% de nivel de confianza y el 0% de error de muestreo.

-Principal recomendación

Implementar la propuesta de plan para la implementación del método ABC, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

Se esboza la propuesta de solución de la problemática investigada e incluye la Matriz de la Estructura Lógica para evaluar el trabajo después de desarrollar la propuesta.

Los indicadores, verificadores y cooperantes del objetivo general son:

-Indicadores: la investigación comprueba que después del segundo año de implementada la propuesta se alcanza el 98% de las metas de ventas.

-Verificadores: Registros de ventas y estados financieros.

- Supuestos: Se abrirán más sucursales de la tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

Los indicadores, verificadores y cooperantes del objetivo específico son:

-Indicadores: la investigación comprueba que después del segundo año de implementada la propuesta los clientes aumentaran en un 85%.

-Verificadores: Estadísticas de clientes, inventarios de ventas y videos.

-Supuestos: La tienda pedro se convertirá en distribuidora.

## **II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

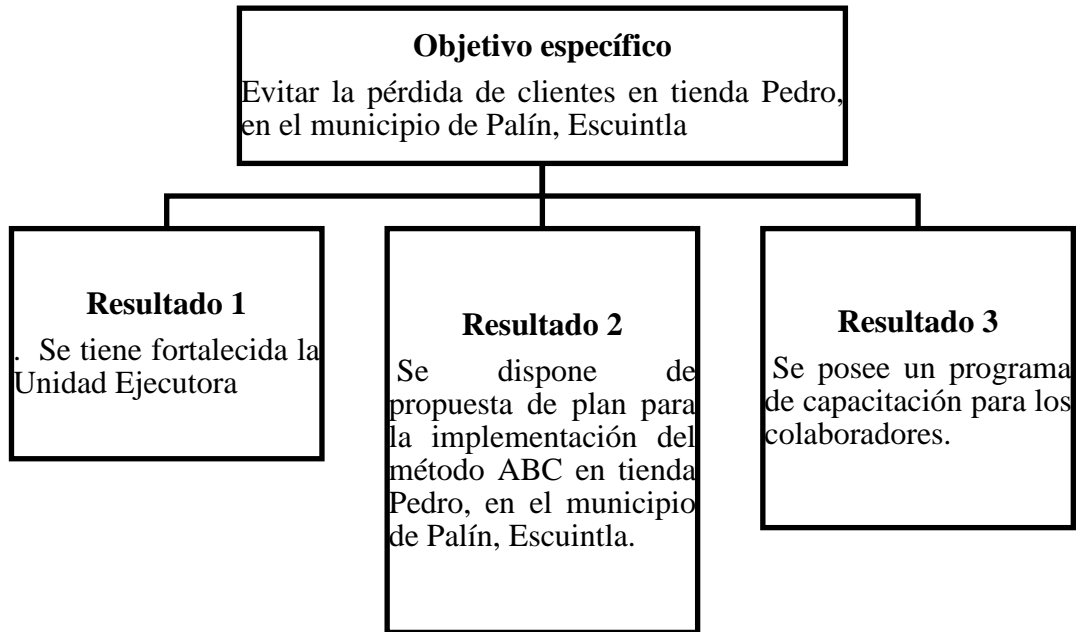
Se comprueba la hipótesis planteada: “El incumplimiento de metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla, en los últimos cinco años; por pérdida de clientes, es debido a la falta de plan para la implementación del método ABC.” Con el 100% de nivel de confianza y el 0% de error de muestreo.

Para solucionar la problemática se recomienda: Implementar la propuesta de plan para la implementación del método ABC, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

## **ANEXOS**

## **Anexo 1. Propuesta para solucionar la problemática**

La unidad ejecutora es la responsable del plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, con el objetivo de alcanzar las metas de ventas y previamente se desarrolla un programa de capacitación para el personal involucrado.



### **Resultado 1. Se tiene fortalecida la Unidad Ejecutora**

La Unidad ejecutora está formada por el propietario de Tienda Pedro. Quien dirigirán los recursos asignados para el efecto y para el desarrollo de la propuesta.

### **Actividad 1. Reclutamiento y selección de un encargado de manejo de tienda y auxiliar de bodega**

Un encargado con el perfil siguiente: puede ser un ingeniero industrial o administrador de empresas con conocimientos en inventario y manejo de administración de tiendas, será quien estará a cargo de la unidad ejecutora y su superior será el propietario.

Un auxiliar de bodega con el perfil siguiente: habilidad en manejo de computadora, inventarios y Microsoft office.

### **Actividad 2: Operativización, control y evaluación de la propuesta**

La Unidad Ejecutora es la responsable de operativizar la propuesta. Para esto necesita un Plan de Implementación y un Plan de evaluación y control.

### **Actividad 3: Material y equipo**

2 escritorios tradicionales para oficina color negro de 1.2 metros, uno para oficina gerencial y otro para área de bodega.

2 sillas para oficina con ruedas.

2 archiveros con 3 gavetas de 60 X 50 cm con llave

2 computadoras de escritorio HP All-in-one 20-C205LA (X6A18AA) con las características siguientes: memoria RAM 4GB, disco duro de 1TB, Windows 10 y office 2010

1 estantería metálica de 2X1.5 metros con 30cm de ancho y 6 divisiones.

2 máquinas de cobro con gaveta que posea llave de seguridad.

### **Actividad 4: Instalación de cámaras de seguridad en piso de venta y bodega**

La unidad ejecutora será responsable de implementar la instalación de cámaras de vigilancia, esto con el objetivo de monitorear a los colaboradores y auxiliar de bodega. El responsable del monitoreo de las cámaras será el encargado de la tienda y el C.C.T.V estará dentro de su oficina.

### **Actividad 5: Contratación de servicios de un contador**

La unidad ejecutora se encargará de contratar a un auditor para que realice sus funciones de contabilidad y de esta forma determinar si existen pérdidas financieras o algún desbalance en el inventario. El encargado de la tienda será quien le proporcione los documentos e información que el contador requiera. Esta acción se realizará de forma mensual y anual.



**Resultado 2: Se dispone de propuesta de plan para la implementación del método ABC en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.**

**Actividad 1. Implementación de las 5 s,**

Para el desarrollo de la propuesta es indispensable contar con un plan 5s dentro de la tienda y bodega, con el objetivo de cumplir con las normas que establece la metodología de las 5s.

**1 S: Clasificar**

Para la clasificación se tiene que tomar en consideración los siguientes aspectos en la mercadería:

- Tipo de producto ya sea abarrote o perecedero.
- Historial de productos ingresados y salidas de bodega.
- Frecuencia de consumo de cada artículo.

**2 S: Organización**

La mercadería se tendrá que organizar en estanterías específicas y se tomará en cuenta el número de unidades de artículos, para que tengan una clasificación ordenada dentro de cada estantería y sea prioridad los artículos dentro de la categoría A del plan ABC.

**3 S: limpiar**

- Pisos
- Estanterías
- Paredes

La limpieza de los pisos se realizará con paños húmedos, aspiración de las secciones de estanterías, y no aplicar agua ni químicos directamente en la estantería de los artículos para prevenir el óxido, se deberá identificar los artículos cuyo valor sea elevado y se realizará un conteo cíclico de manera semanal.

#### **4 S: Estandarizar**

3 estanterías metálicas de 2 metros de largo por 2 metros de alto por 50 centímetros de ancho, artículos con valor elevado y que sea de pequeñas dimensiones, 4 divisiones por lo que se dejaría 30 centímetros del suelo a la primera división luego quedaría a una distancia de 42.5 centímetros cada división para dar un total de 2 metros.

#### **5 S: Seguridad**

- Asegurar que las estanterías cumplan con las medidas de seguridad establecidas.
- Anclar las estanterías al suelo con pernos y colocarles tuercas.
- Asegurar su estabilidad para no tener riesgos durante movimientos terrestres.
- Realizar una ruta de evacuación con flechas pintadas de color blanco, para indicar la ruta de evacuación.
- Instalar lámparas de emergencia en los pasillos de bodega y tienda.

#### **Actividad 2. Implementación del inventario ABC**

En la implementación del inventario se utilizará el sistema ABC en la bodega de tienda Pedro se tendrán que realizar algunas acciones que serán:

a) Clasificación de estanterías por prioridad: se utilizarán 3 grupos que se asignaran según el método ABC, cada estantería será asignada a un grupo para su clasificación, las cuales serán:

- Grupo A, Estantería color rojo.

-Grupo B, Estantería color amarillo.

-Grupo C, Estantería color verde.

#### b) Clasificación de productos

Esta es una de las partes principales para la implementación de la propuesta, se organizará y analizará los productos según su tipo y nivel de valor. Se deberá realizar un resumen del total de productos existentes en la tienda, su cantidad, según su precio o peligro de hurto o robo.

-Categoría A: los productos más importantes cuyo su valor represente el 80% del valor total del inventario, pero su cantidad sea el 20% del total de este.

-Categoría B: los productos de menor importancia que representen el 15% del valor total del inventario.

-Categoría C: los productos de poca importancia que representaran el 5% del valor total del inventario, debido a su gran numero en cantidades se deberá contar con varias estanterías para la organización de este tipo de productos.

#### c) Ubicación de los productos

Los productos dentro de la categoría A deberá estar en un área de la bodega con una cámara de vigilancia y su monitoreo deberá ser constante por parte del encargado. Y en el piso de venta deberá estar en un área con bastante visibilidad de parte de los colaboradores junto con algunas cámaras de vigilancia para su constante monitoreo por parte de la persona antes mencionada.

Los productos dentro de la categoría B deberán estar en un área específica y táctica que permita su visibilidad constante y eficiente, también deberá estar al alcance de las cámaras de vigilancia.

Los productos de la categoría C podrán estar en cualquier parte de la tienda, ya que su valor no es tan significativo, pero se deberá tener cuidado con la ubicación de los mismos, ya que puede servir para puntos ciegos para las cámaras, debido a su alto volumen en cantidades.

### **Actividad 3: conteos cíclicos**

Sera necesario la realización de conteos cíclicos de forma diaria, semanal y mensual, esto con el fin de verificar la existencia real de las unidades presentes versus las registradas en el inventario. Se deberá realizar un conteo diario a los productos de la categoría A, se podrá tomar al azar algunos productos y se verificaran que coincidan con las unidades registradas. En la categoría B se podrán realizar conteos semanalmente con algunos productos al azar. Mientras que en la categoría C no es necesario realizar conteos cíclicos de forma frecuente, más sin embargo se deberá realizar la inspección física de los productos de forma mensual.

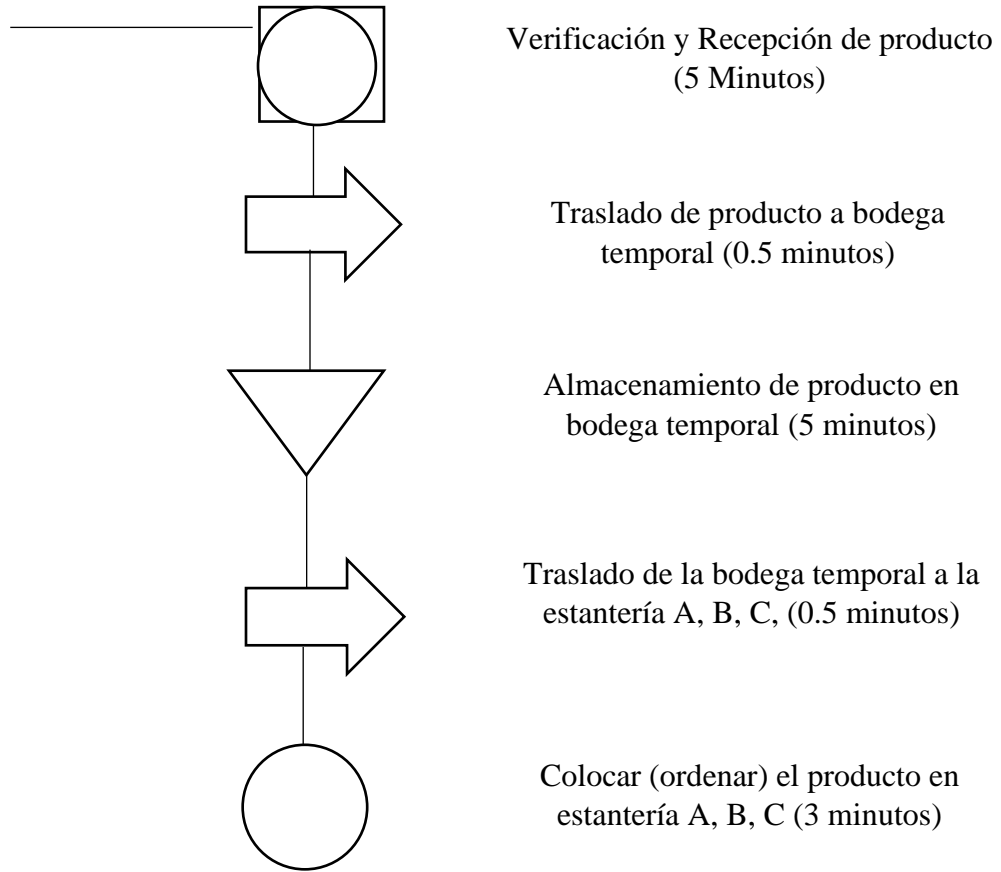
### **Actividad 4: Rotación de inventarios**

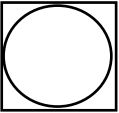
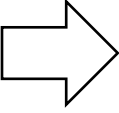
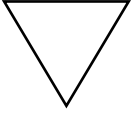
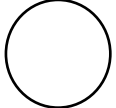
Se deberá calcular la venta del producto en el transcurso del mes, esto con el fin de hacer movimientos y rotaciones para impulsar la venta de los productos que no tienen movimientos de ventas en el mes, se deberán nuevamente ubicar los productos en un área visible para los clientes así de esta manera impulsar su venta. Sin embargo, los productos con nivel crítico de valor deberán permanecer siempre en un área específica y estratégica para su respectivo monitoreo debido a su alto valor.

### **Actividad 5: Verificación de fechas de vencimiento**

El encargado de la tienda deberá designar a un colaborador que se encargue de realizar verificaciones en el piso de venta y en el área de bodega con el fin de verificar que no existan productos ya vencidos o que se encuentren próximos a vencer. En el caso de que se encuentren próximos a vencer se deberá promocionar el producto en la venta a un menor precio, esto con el fin de evitar que existan pérdidas financieras.

### Diagrama de flujo



Resumen	Minutos	Cantidad
	5	1
	1	2
	5	1
	3	1

**Resultado 3: Se posee un programa de capacitación para los colaboradores.**

El objetivo de este resultado es la capacitación de los colaboradores de tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

**Actividad 1: Se define un programa de capacitación sobre las actividades y funciones a realizar en Tienda Pedro.**

Esto con el fin de mejorar la organización y funciones de los colaboradores respecto al plan de implementación del método ABC, las charlas y capacitación deberán de tocar los siguientes temas:

- Manejo y control de inventarios.
- Sistema ABC.
- Buenas prácticas de manufactura.
- Importancia de rol del colaborador en su puesto de trabajo.
- Recepción de productos en bodega y su correcta distribución en el piso de venta.
- Estrategias y lluvia de ideas para la protección y venta de los productos en la categoría A.

**Actividad 2: Programa de capacitación**

Se ejecutará un programa de capacitación para delegar responsabilidades e inculcar una conducta responsable en los colaboradores.

Tema	Instructor	Tiempo	Lugar	Frecuencia	Dirigido a
Manejo y control de inventarios.	Profesional particular capacitado	3 horas	Tienda Pedro, Palín, Escuintla.	6 meses	Propietario, encargado y colaboradores.

Sistema ABC	Profesional particular capacitado	4 horas	Tienda Pedro, Palin, Escuintla.	4 meses	Propietario, encargado y colaboradores.
Buenas practicas de manufactura	Profesional particular capacitado	2 horas	Tienda Pedro, Palin, Escuintla.	4 meses	Propietario, encargado y colaboradores.
Importancia de rol del colaborador en su puesto de trabajo.	Profesional particular capacitado	3 horas	Tienda Pedro, Palin, Escuintla.	6 meses	Encargado y colaboradores.

### **Actividad 3: Compromiso, seguimiento y cumplimiento de las capacitaciones establecidas**

Se deben realizar auditorías para dar seguimiento al cumplimiento de las capacitaciones y se firmara un acta de compromiso con todo el personal de Tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.

Para la auditoria se utilizará el siguiente formato:

No.	Indicador	Si	A veces	No
1	Correcto manejo de inventarios			
2	Correcto manejo del sistema ABC			
3	Se aplican correctamente las BPM			

4	El lugar de trabajo está limpio y ordenado			
5	Asisten a capacitaciones			

**Actividad 4: Acta de compromiso de los colaboradores**

Se deberá elaborar un acta de compromiso por parte de los colaboradores de tienda Pedro, esto con el fin de comprometerse a ser mejores empleados, aplicar un correcto manejo de control de inventarios, implementar correctamente el sistema ABC, aplicar las BPM en la tienda, proporcionar ideas para aumentar la rentabilidad de la tienda y cuidar o proteger la mercadería de la tienda e informar de cualquier anomalía.

**Actividad 5: Talleres de recreación y retroalimentación sobre los temas de interés de la empresa.**

Es importante la realización de talleres recreativos para los colaboradores de tienda Pedro, esto con el fin de mantener un ambiente laboral saludable y correcto, así mismo aprovechar la reunión para hablar sobre temas de interés para la tienda o bien para retroalimentar los temas de capacitación impartidos.



## Anexo 2. Matriz de la estructura lógica.

La siguiente matriz de la estructura lógica es un instrumento que sirve para evaluar el cumplimiento de los objetivos de la propuesta, después de su desarrollo.

Componentes del plan	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Objetivo general: Alcanzar las metas de ventas, en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla	Al segundo año se alcanza el 98% de las metas de ventas.	Registros de ventas y estados financieros.	Se abren más sucursales de la tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.
Objetivo específico: Evitar la pérdida de clientes en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.	Al segundo año aumentan en 85% los clientes.	Estadísticas de clientes, inventarios de ventas y videos.	La tienda Pedro se convierte en distribuidora.
<b>Resultado 1</b> Se tiene fortalecida la Unidad Ejecutora			
<b>Resultado 2</b> Se dispone de propuesta de plan para la implementación del método ABC			

en tienda Pedro, en el municipio de Palín, Escuintla.			
<b>Resultado 3</b> Se posee un programa de capacitación para los colaboradores.			