

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas

Diseño de un sistema de gestión de inventarios basado en la metodología ABC aplicado a la panadería y pastelería "integral" en la ciudad de Guayaquil.

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

INGENIERÍA EN AUDITORÍA Y CONTADURÍA PÚBLICA AUTORIZADA.

Presentado por:

Janneth Elizabeth Flores Quiguiri

Roy Iván Hurtado Palacios

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2021

DEDICATORIA

Mi proyecto integrador se lo dedico, en primer lugar, a la Santísima Trinidad, por guiarme en este semestre tan pesado que ha sido, pero siempre luchando y nunca darme por vencido.

A mis padres, por su apoyo en todo aspecto de mi carrera estudiantil, laboral, entre otros, siendo el pilar por el cual luchar día a día.

A mis familiares que se han acordado de mí, por las alegrías compartidas y las comidas brindadas.

A mis alumnos, ex alumnos tanto nacionales e internacionales, por las conversas de apoyo, risas y tristezas compartidas.

Roy Iván Hurtado Palacios

DEDICATORIA

Este triunfo se la dedico a mis hijas porque si decidí terminar este camino fue gracias a ellas también a mis padres, especial a Dios se merece todo este esfuerzo porque me dio fuerzas de levantarme cada día y me la dedico a mí misma porque tuve el coraje para confrontar todas las vicisitudes.

Janneth Elizabeth Flores Quiguiri

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a la Santísima Trinidad: Padre, Hijo y Espíritu Santo, por su luz, guía, protección, y muchas ayudas en los momentos más difíciles que pasé desde que comencé el pre universitario por el año 2015 hasta la actualidad, pero no solo eso, sino que a pesar de mis errores nunca me ha fallado porque esta etapa de mi carrera está por terminar.

Agradezco a mis padres y familiares que me han dado ese apoyo incondicional en momentos duros laboralmente y académicamente durante este semestre.

Agradecido con mi compañera de tesis por las amanecidas, acuerdos y desacuerdos al punto de ya terminar el proyecto integrador.

A mi tutor principal Míster Vera por la paciencia y apoyo en la integradora. Sin olvidar a la miss Dianita que con su corazón de madre nos ha guiado.

Roy Iván Hurtado Palacios

AGRADECIMIENTOS

Gracias primero a Dios y a toda mi familia y a las personas que estuvieron a mi lado en este tiempo difícil pero bendecido porque se abrieron muchas puertas, gracias a todos los Ingenieros porque he recibido toda la guía posible para terminar esta etapa de mi vida.


Janneth Elizabeth Flores Quiguiri

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Janneth Elizabeth Flores Quiguiri y Roy Iván Hurtado Palacios y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”




Janneth Elizabeth
Flores Quiguiri



Roy Iván Hurtado
Palacios

EVALUADORES


Firmado digitalmente
por CHRISTIAN
VERA ALCIVAR

Christian Vera Alcívar

PROFESOR DE LA MATERIA

DIANA
DENISSE
MONTALVO
BARRERA

Firmado digitalmente porDIANA
DENISSE MONTALVO BARRERA
DN: cn=DIANA DENISSE
MONTALVO BARRERA,c=EC
o=SECURITY DATA S.A.,
ou=ENTIDAD DE
CERTIFICACION DE
INFORMACION
Motivo:Apruebo este documento
Ubicación:
Fecha:2021-09-23 18:26:05:00

Diana Montalvo Barrera

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

La panadería y pastelería “integral” tiene un deficiente control de gestión en sus inventarios, ya que no cuenta con un registro continuo de información, falta de políticas internas y de comunicación, dan como consecuencia, desabastecimiento de productos, errores en productos para la venta y elaboración, generando altos costos de producción.

Por este motivo, se aplicaron diversas técnicas para modelar la información brindada y analizada, ya que se pudo entrevistar a la propietaria. Se elaboró un diagrama de flujo de cómo se compra la materia prima. Se aplicó el layout con los principios del método ABC para ordenar la bodega. Por último, se elaboró el diagrama Ishikawa, que analizó cada proceso que interviene en la gestión para detectar las fallas que generaban altos costos del inventario.

Para la obtención de los resultados, se aplicó una matriz causa y efecto con la información proveniente del diagrama de Ishikawa, con esto se realizó el diagrama de Pareto, para concluir con un análisis modal de fallas y efectos. Por eso, se diseñó el sistema de gestión de basado en la metodología ABC que permitió elaborar un flujo de procedimiento del inventario físico. También se recogieron datos de los ítems de la bodega para la elaboración de las categorías del método ABC con su respectiva clasificación establecida.

En conclusión, se consigue categorizar los artículos que permita distribuir todos sus productos destinados a ser verificados y controlados, por medio del diseño de políticas y una correcta optimización para la correcta toma de decisiones en la administración.

Palabras Clave: método ABC, layout, control, optimización, políticas.

ABSTRACT

The bakery and pastry shop "integral" has a poor inventory management control, since it does not have a continuous record of information, lack of internal policies and communication, resulting in product shortages, errors in products for sale and processing, generating high production costs.

For this reason, several techniques were applied to model the information provided and analyzed, since it was possible to interview the owner. A flow diagram of how raw materials are purchased was drawn up. The layout was applied with the principles of the ABC method to organize the warehouse. Finally, an Ishikawa diagram was prepared, which analyzed each process involved in the management to detect the failures that generated high inventory costs.

To obtain the results, a cause and effect matrix was applied with the information from the Ishikawa diagram, with this the Pareto diagram was made, to conclude with a modal analysis of failures and effects. Therefore, the management system was designed based on the ABC methodology, which allowed the elaboration of a physical inventory procedure flow. Data was also collected from the items in the warehouse for the elaboration of the ABC method categories with their respective established classification.

In conclusion, it is possible to categorize the items of the products to be verified and controlled, through the design of policies and a correct optimization for the correct decision making in the administration.

Keywords: *ABC method, layout, control, optimization, policies.*

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1	1
1. Introducción	1
1.1 Descripción del problema	2
1.2 Justificación del problema.....	3
1.3 Objetivos.....	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 Marco teórico	5
1.4.1 Inventarios.....	5
1.4.2 Control de Inventarios	5
1.4.3 Flujogramas	6
1.4.4 Análisis FODA.....	8
1.4.5 Diagrama de Ishikawa.....	8

1.4.6	Diagrama de Pareto	9
1.4.7	Los 5 Why	9
1.5	Marco Legal	10
1.5.1	Norma Internacional de Contabilidad 2 Inventarios.....	10
1.5.2	COSO III.....	11
1.6	Marco metodológico	12
1.6.1	Método ABC.....	12
1.7	Marco Referencial.....	13
CAPÍTULO 2.....		19
2.	Metodología	19
2.1	Introducción breve del problema.....	19
2.2	Tipo y Diseño de investigación	20
2.2.1	Investigación de campo.....	21
2.2.2	Investigación explicativa.....	22
2.2.3	Método teórico	22
2.2.4	Método deductivo	22

2.2.5	Método empírico.....	22
2.3	Técnicas utilizadas y procedimientos.....	23
2.3.1	Entrevista	23
2.3.2	Diagrama de flujo	23
2.3.3	Metodología ABC	26
2.3.4	Layout	28
2.3.5	Diagrama de Ishikawa.....	33
CAPÍTULO 3.....		35
3.	Resultados Y ANÁLISIS.....	35
3.1	Introducción del capítulo	35
CAPÍTULO 4.....		60
4.	Conclusiones Y Recomendaciones.....	60
4.1	Conclusiones	60
4.2	Recomendaciones.....	61
BIBLIOGRAFÍA.....		62
ANEXOS.....		67

ABREVIATURAS

ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral

FODA Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

COSO Committee of Sponsoring Organizations of Tread Way Commission

AMEF Análisis Modal de Efectos y Fallas

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1	37
Gráfico 3.2	40
Gráficos 3.3.....	50
Gráfico 3.4	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1.....	7
Tabla 2.1.....	21
Tabla 2.2.....	27
Tabla 2.3.....	28
Tabla 2.4.....	29
Tabla 3.1.....	36
Tabla 3.2.....	39
Tabla 3.3.....	42
Tabla 3.4.....	46
Tabla 3.5.....	51
Tabla 3.6.....	54
Tabla 3.7.....	55

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1.....	10
Ilustración 1.2.....	11
Ilustración 1.3.....	14
Ilustración 1.4.....	15
Ilustración 1.5.....	16
Ilustración 1.6.....	17
Ilustración 2.1.....	19
Ilustración 2.2.....	20
Ilustración 2.3.....	24
Ilustración 2.4.....	30
Ilustración 2.5.....	31
Ilustración 2.6.....	34
Ilustración 3.1.....	38
Ilustración 3.2.....	41
Ilustración 3.3.....	44

Ilustración 3.4.....47

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación que se propone es un sistema de gestión por medio del método ABC. Para el funcionamiento de cualquier empresa es fundamental contar con procesos de gestión eficiente, uno de ellos se denomina: inventarios, según (Serna, Gonzalez, & Aristizabal, 2020) la definen “como una relación detallada, ordenada y valorada de los elementos que componen el patrimonio de una empresa en un periodo determinado”(p. 5). En el caso concreto de nuestra investigación se va a considerar el inventario para la comercialización durante un período contable.

Las clasificaciones de los inventarios se dan por: ubicación, por función, por tiempo, por volumen y demanda.

Una microempresa no puede desarrollarse sin tener procesos de gestión eficiente del inventario porque facilita el control mientras transcurre el periodo contable. Dicho de otra manera, existe la necesidad de mantener una gestión eficiente de los procesos de inventario.

Por ello, se hace necesario contar con herramientas que faciliten la gestión eficiente del inventario. Esta optimización genera de manera autónoma mejor fluidez de información entre las áreas, agiliza y reduce la búsqueda de productos disponibles. Por otro lado, al aplicar este sistema de inventario, se reduce los costos de producción y se evita generar desperdicios.

1.1 Descripción del problema

La Panadería y Pastelería “Integral” fue creada en el año 2007, su actividad principal es fabricar pan y postres. A través de los años la empresa ha incrementado sus ventas, por ende, ha ampliado la existencia de mercadería.

Al no contar con un sistema de que registre la información de manera continua, existe el desabastecimiento de productos que traen como consecuencia “tiempos muertos” entre el área de producción y bodega. Además, la falta de políticas, generando grandes costos. Por otro lado, la falta de comunicación entre las áreas de bodega y producción incrementan los errores en la información de productos disponibles para la elaboración y venta a los clientes.

1.2 Justificación del problema

Se va a diseñar un sistema de gestión de inventario basado en la metodología ABC que fortalecerá la fluidez de información entre las áreas de bodega, compras y ventas.

A su vez, el poder cubrir esta necesidad de aplicar un control de inventario práctico y sencillo, permitirá que las actividades planificadas dentro de las áreas antes mencionadas se cumplan de manera sistemática, ordenada, que van a mejorar los procesos de producción, eliminando los tiempos improductivos que actualmente retrasan la adquisición de insumos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un sistema de gestión de inventarios basado en la metodología ABC para la optimización del control de inventario.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la situación actual mediante el análisis FODA, con la finalidad de tener conocimiento del alcance de la problemática.
2. Seleccionar en el marco de la metodología ABC, el modelo de control de inventario que se ajuste al negocio para la obtención de puntos de mejora.
3. Comparar el sistema actual de inventario con el modelo de control con base en la metodología ABC, para el establecimiento de sus ventajas y desventajas.
4. Proponer el diseño del sistema para una futura implementación.

1.4 Marco teórico

1.4.1 Inventarios

Carmona (2016) define a los inventarios “como el activo en los balances contables, y los gastos incurridos en inventario que son los costos de mercancías vendidas, que son un gasto alto dentro del estado de resultado” (p.229).

Raffino (2020) señala por su parte, que un inventario “para empresas grandes y pymes, se tiene un control exhaustivo de la mercancía y de las ventas durante el período comercial”.

Los inventarios de manera física son importantes para las empresas, según Arenal (2020) “permite verificar que lo anotado en los registros contables efectivamente exista; y confirma la rotación de productos” (p. 10).

De lo último mencionado, al conocer la rotación de los productos, se puede mejorar el nivel de stock porque será fácil comprobar con el conteo físico, esto es, tener conocimiento exacto de la cantidad producida y evitar gastos innecesarios con productos que no se venden o no se usan.

1.4.2 Control de Inventarios

Westreicher (2020) menciona “es un proceso que permite administrar la mercadería en bodega, con el fin de recolectar y recopilar información”

El control del nivel de los inventarios debe ser gestionado correctamente para favorecer el aspecto productivo de una empresa, tal como menciona Olavarrieta (1999):

El control efectivo para los inventarios consiste en tener un equilibrio entre existente del inventario en el almacén y las necesidades de áreas como producción o ventas. Si no se tiene disponibles para la producción entonces se

para interrumpe. Así mismo, si se presentan faltantes de productos terminados, no se cumple la demanda de pedidos proveniente de los clientes (p. 43).

Como se puede apreciar, el objetivo que tiene el control de inventarios es generar utilidad mediante la gestión óptima de los mismos, ya que, mantiene un stock adecuado mitigando pérdidas futuras. También consigue un flujo de las operaciones en el área de producción, es decir, no existe escasez de insumos o materias primas.



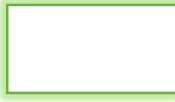



1.4.3 Flujogramas

De acuerdo a Rodríguez y Aguilera (2007) desde un enfoque estratégico se define como “un diagrama con una serie de símbolos y de líneas conectados para representar paso a paso algún procedimiento, proceso, entre otras” (p. 3).

Acosta, Arellano & Barrios “destacan como objetivo de los flujogramas el indicar el flujo para todo el trabajo de una organización, de manera que muestre las interrelaciones y procedimientos entre los diferentes departamentos” (2009, p. 61).

Tabla 1.1

Simbologías más usadas en la creación de flujogramas de una organización.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Inicio y fin del proceso.		Conexión en la página para seguir el procedimiento.
	Descripción de las actividades.		Decisiones de un proceso de forma Si o no.
	Las flechas proporcionan sentido al proceso.		Documento usado en el proceso.

Elaboración: Roy Hurtado

Fuente: Simbologías de flujogramas.

Como se puede apreciar, un flujograma representa un esquema formado por n símbolos, para que no solo una persona lo comprenda sino varias, consiguiendo una estructuración para el personal dentro de la entidad por cada proceso

1.4.4 Análisis FODA

Al introducir la palabra FODA, conocido de igual manera como DOFA o DAFO, Sánchez (2020) menciona que “es una herramienta clave para hacer una evaluación pormenorizada de la situación actual de una organización o persona sobre la base de sus debilidades y fortalezas, y en las oportunidades y amenazas que ofrece su entorno” (p. 1).

FODA tal como menciona Fleitman (2007) “el propósito es lograr claridad en lo relativo a la calidad de los recursos propios y del entorno, para conseguir los objetivos de desarrollo. A partir de un exhaustivo tratamiento del análisis FODA, es posible comenzar con el proceso de planificación estratégica de la empresa” (p.70).

En resumen, al realizar el análisis FODA se puede conocer que las oportunidades provenientes del entorno de las fortalezas de la empresa. De igual manera, se debe tener cuidado con los peligros del entorno. Esto quiere decir, que la empresa puede conocer las áreas o ventajas que deben mantener o llegar a mejorar en algún futuro no muy lejano, y muestra los riesgos que evitan tener un mejor éxito empresarial.

1.4.5 Diagrama de Ishikawa

Según (Arnoletto, 2006) menciona “que el diagrama causa y efecto se usa para presentar al relación entre algún efecto y todas las causas posibles que lo pueden originar” (p.70).

Como mencionan Romero & Díaz (2010) “tiene como fin permitir la organización de grandes cantidades de información, sobre un problema específico y determinar las posibles causas” (p. 128).

Sin embargo, un concepto mucho más completo del Diagrama de Ishikawa encontrado en la página web del Banco Pichincha en la sección de Pymes para los

emprendedores del sector de producción, permite comprender que sirve como herramienta para buscar la calidad de una entidad. Permite jerarquizar las causas identificando las fuentes de dichos problemas, corregir y poder mitigar los errores generadas en algún producto o proceso (Pichincha, 2020).

1.4.6 Diagrama de Pareto

Denominado como Distribución ABC, es un método gráfico que permite definir los problemas de mayor índole, por medio, del análisis una muestra representada en un diagrama de barras descendiente, de acuerdo, a la importancia de las variables a estudiar (Arias, 2020).

1.4.7 Los 5 Why

Es una herramienta para el análisis de causa y efecto, que permite la solución de problemas y mejorar la calidad. Al tener en consideración un problema, se debe preguntar ¿Por qué?, una y otra vez, hasta llegar a la raíz del problema a analizar, para proponer una contramedida para que no ocurra de nuevo (Betancourt, 2018).

1.5 Marco Legal

1.5.1 Norma Internacional de Contabilidad 2 Inventarios

Ilustración 1.1

NIC 2 Inventarios



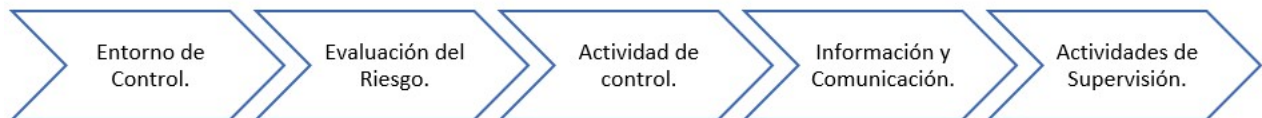
Fuente: Normas NIIF Parte A, página A1273, párrafo 6.

1.5.2 COSO III

En la actualidad, COSO permite implementar estándares para el control del riesgo empresarial. Donde el COSO III del 2013 para gestionar las tareas como cumplir los objetivos planteados, la mitigación de riesgos y guiar a la toma de decisiones.

Ilustración 1.2

Componentes del COSO III



Fuente: Control Interno – Marco Integrado (COSO, 2013)

En este proyecto integrador, se menciona el COSO III del 2013 como otra alternativa a utilizar, dado que, al aplicarlo implica una gran cantidad de documentos que se debe alinear con los 5 componentes incluyendo los 17 principios. Considerando esto, no se lo va a aplicar al proyecto integrador por nuestro alcance que se tiene.

1.6 Marco metodológico

1.6.1 Método ABC

Los inventarios son importantes para la producción y las ventas de productos. Las empresas deben mantener cierto número de inventarios. Se debe recordar, que los inventarios en tránsito son de apoyo para gestionar de forma eficiente la producción porque sin él, tocaría esperar que las etapas previas a la producción elaboren al menos una unidad. Los inventarios de materias primas permiten conseguir flexibilidad en sus respectivas compras permitiendo seguir el ritmo en la producción. Los inventarios de productos terminados dan flexibilidad en los calendarios cuando se realiza la producción que cumpla con las demandas del día. (Durán, 2012)

Por lo antes dicho, existen ventajas de abarcar un gran volumen de inventario, como en economizar en el área de producción y en ventas. A su vez, existen desventajas como el costo de mantener los inventarios en la bodega; probabilidad de deterioro u obsolescencia. (Van Horne & Wachowicz, 2002, p.p 267 - 268)

Por ello, al momento de clasificar los inventarios usando el sistema ABC, se da a conocer un criterio de la selección de la siguiente manera:

Los artículos tipo A representan mayor valor monetario, el cual se debe tener un control de inventario máximo, es decir, sean vigilados minuciosamente bajo un sistema de inventarios adecuado. Los artículos tipo B representan mediano valor monetario, se debe tener un control de inventario normal, es decir, ser administrados bajo un sistema sencillo. Por último, los artículos tipo C representan mínimo valor monetario, se debe tener un control de inventario mínimo, esto es, basado por la experiencia o el sentido común. (Izar, 1998, p. 57-58)

Según Bennington, Boer, Louvau, & Westlake (1982) mencionan que:

Alrededor del 19% son el 79% de su volumen, conocido como Pareto en la malversaciones o también llamado ABC. Según lo mencionado, los artículos A son controlados por el sistema perpetuo de inventarios, siendo un número pequeño de artículos, pero representan un alto porcentaje del inventario total. Los artículos B son controlados por un método más sencillo, siendo un número mediano de artículos, pero representan un menor porcentaje del inventario total. Los artículos C se aplica un control mínimo, siendo una gran cantidad de artículos, pero representan muy bajo volumen (p. 288).

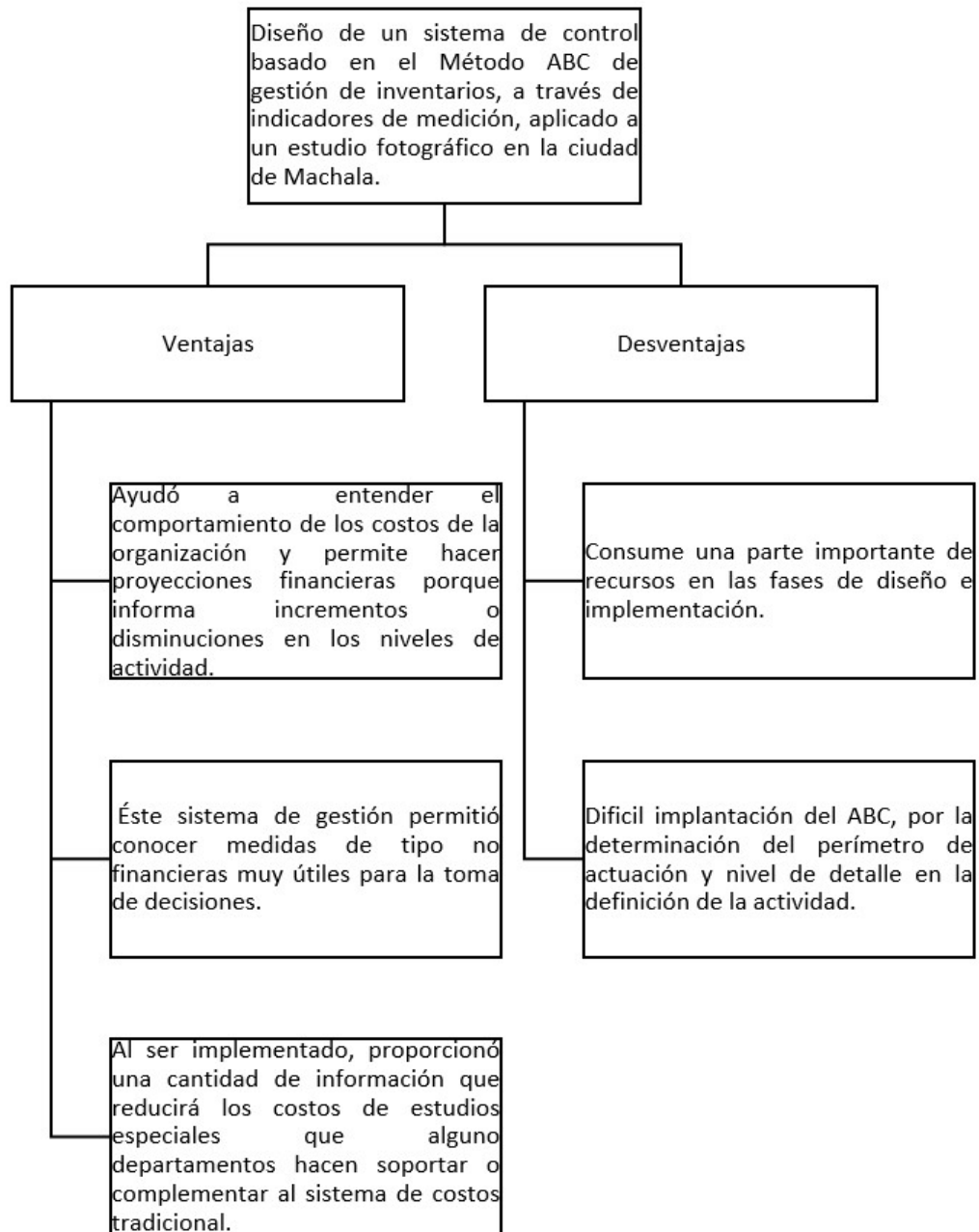
1.7 Marco Referencial

La metodología ABC para la gestión de los inventarios en empresas comerciales permite clasificar por la importancia de sus existencias cuando exista gran cantidad de productos.

De acuerdo a la investigación realizada por (Granda & Rodríguez, 2013) en su trabajo relacionado a la implementación de la metodología ABC, que se aplicó a un estudio fotográfico. Se presenta la siguiente ilustración:

Ilustración 1.3

Ventajas y Desventajas de la implementación del método ABC.



Fuente: (Granda & Rodríguez, 2013)

Con el objetivo de mejorar la situación del estudio fotográfico, por medio del método de control de inventarios, se presentan a continuación los puntos más relevantes al aplicar el método ABC:

Ilustración 1.4

Puntos importantes de la tesis de Granda & Rodríguez aplicando el método ABC.

Es posible disminuir los costos asociados a los inventarios si son reconocidos y controlados oportunamente, por medio de políticas y modelos definidos para una adecuada administración y control continuo de las existencias.

Se consiguió realizar una categorización de los artículos del inventario que fue el origen para el establecimiento de políticas por cada categoría.

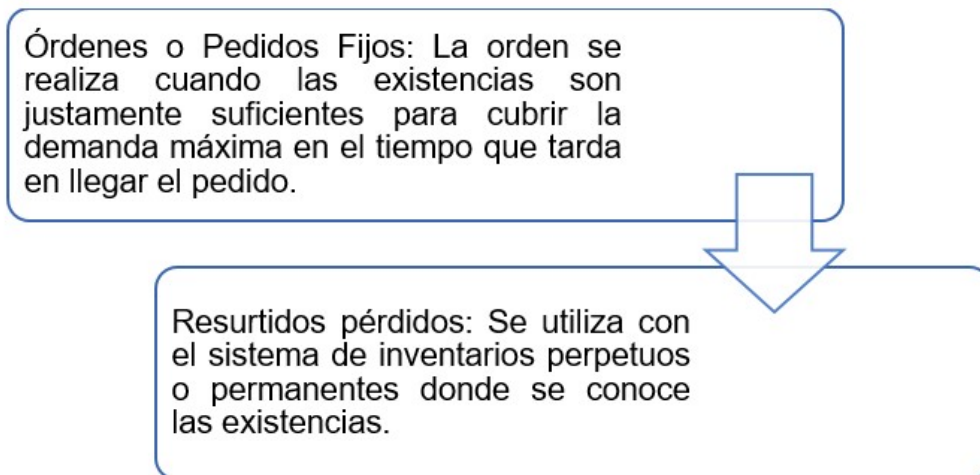
A partir del diseño de un sistema de control basado en la metodología ABC, se confirmó la ley de Pareto, ya que los artículos se ajustaron a la categoría que interpreta el 80% de la inversión del capital.

Fuente: (Granda & Rodríguez, 2013)

De acuerdo a la investigación realizada por (Tumbaco, 2018) en su trabajo relacionado a la metodología propuesta , que se aplicó a un restaurante. Se presenta la siguiente ilustración:

Ilustración 1.5

Herramientas para el control de inventarios.



Fuente: (Tumbaco, 2018)

Con el objetivo de mejorar la situación del restaurante, por medio del método de control de insumos, se presentan a continuación los puntos más relevantes al aplicar el método ABC:

Ilustración 1.6

Puntos importantes de la tesis de Tumbaco aplicando el método ABC.

Diseño de un sistema de Planeación de Requerimientos de Materia Prima que permita realizar las compras de manera organizada, con el fin de programar, de acuerdo a la demanda estimada los pedidos, tomando en consideración el lead time, así como el inventario de seguridad.

Se establecieron indicadores de medición, para los problemas específicos detectados lo que permitirá al restaurante llevar un mejor control sobre sus procesos y procedimientos.

Dado que el restaurante no cuenta con un manual de procedimientos, imposibilitando a la gerencia la toma de decisiones, se plantean ciertos procedimientos para minimizar la toma incorrecta de decisiones y sirvan de base para la elaboración de los manuales de procedimientos detallados.

Fuente: (Tumbaco, 2018)

De acuerdo con la empresa española (Mecalux, 2019) que pone en práctica el sistema ABC, menciona que los artículos A ocupan el 20% del total de inventarios, que experimentan bastante rotación, se invierte más presupuesto que genera aproximadamente un 80% de ingresos, es decir, son importantes para el funcionamiento de la entidad. Con los artículos B, experimentan una mediana rotación y suelen ser el 30% del total de inventarios, son renovados con menos frecuencia, pero éstos pueden subir a los artículos tipo A o convertirse en artículos C. Por último, los artículos C están en mayor cantidad presentes, representan un aproximado del 50% del total de inventarios, pero es recomendable vigilarlos para que no se conviertan inventarios obsoletos o deteriorados y sin rotación alguna.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

2.1 Introducción breve del problema

El proyecto se realizó en las instalaciones de la Panadería y Pastelería “Integral”, teniendo como referencia las inconsistencias en el proceso de inventario. Con ello se dio apertura al diseño de un modelo de inventario apto para las necesidades actuales en el área de bodega, producción y ventas.

Ilustración 2.1

Fotografía de la entrada de la Panadería y Pastelería “Integral”.

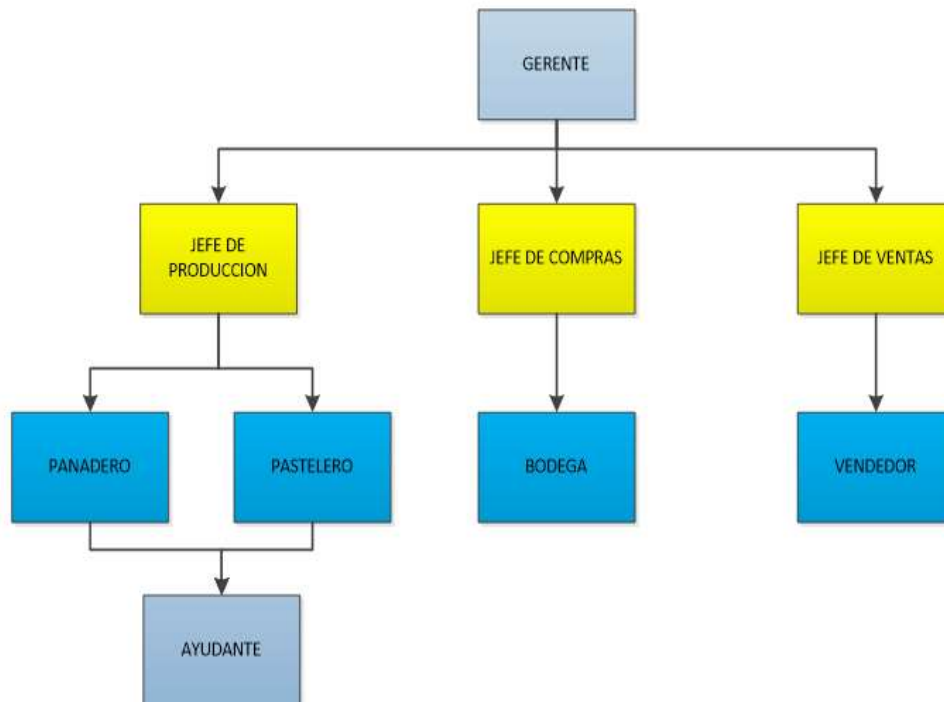


Fuente: Panadería y Pastelería integral

Las áreas que contempló para el desarrollo del proyecto se pueden observar en el siguiente organigrama:

Ilustración 2.2

Organigrama del negocio.



Fuente: Panadería y Pastelería Integral

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

2.2 Tipo y Diseño de investigación

Este proyecto de investigación tiene el enfoque cuantitativo y cualitativo, se basó en la metodología ABC.

El método ABC es un método de costeo basado en actividades de producción o servicios. Siendo un proceso de gestión y de costeo, para gestionar actividades y procesos empresariales, para las diversas áreas antes mencionadas. Puede existir con otros sistemas, que puedan mitigar problemas deficientes, lo que permite a la gerencia tomar

decisiones informadas. ABC es una nueva antigua forma que ya no se usa en la actualidad y esta fue la elegida para nuestro proyecto de investigación. La información que obtenemos nos permite adoptar un nuevo enfoque para aportar nuevas ideas de manera eficaz.

La metodología propuesta es un método de costos siendo un proceso de gerencia para administrar procesos internos y así conseguir buenas decisiones dentro del negocio. Es de utilidad para mitigar deficiencias. Siendo una filosofía novedosa en su tratamiento actual y esta fue seleccionada para nuestro proyecto de investigación.

La información que se obtuvo, ayudó a tener un nuevo enfoque para aportar nuevas ideas de una manera eficiente.

Tabla 2.1

Tipos de investigación

Tipos de investigación	Técnicas aplicadas
Investigación de campo	Método de observación; Método transversal.
Investigación explicativa	método de observación; Método transversal.

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

2.2.1 Investigación de campo

En el proyecto integrador, se utilizó la investigación de campo en el área de bodega, donde se considera el centro de comunicación con las áreas de producción y ventas;

también se recolectó información detallada para clasificar y ordenar los errores provocados por un sistema no adecuado de inventario en la microempresa.

2.2.2 Investigación explicativa

En el levantamiento de datos se ordenó en función del conflicto que genera mayor circulación de stock hacia áreas determinadas. Al no existir un control parcial en todas las áreas, se evidencia falta de comunicación y no se asienta el consumo de materia prima en registros de producción o registro de ingreso de material.

2.2.3 Método teórico

Los datos recopilados durante la investigación dieron paso a formar conceptos de funciones específicas en cada departamento, que intervienen en la cadena de comunicación con el área de bodega, que influyen de manera directa el proceso de inventario.

2.2.4 Método deductivo

En el transcurso de analizar la manera rudimentaria en la que se controla la adquisición de material o productos, se puede deducir que con la aplicación de la metodología ABC se puede mejorar los controles en el sistema de inventario.

2.2.5 Método empírico

Para entender como una organización funciona de manera sencilla y que se mantenga en constante crecimiento, se tomó de referencia el conocimiento obtenido a través de los años de la propietaria, debido a que no presenta registros o un control físico de los productos que almacena.

A pesar de no llevar control, la microempresa se ha mantenido estable a lo largo de su existencia, pero con falencias que demostró la necesidad de crear registros en sus procesos o adquisiciones de productos varios. La metodología ABC tiene requerimientos básicos de información, pero en esta investigación no demostró registro alguno, así que fue ideal crear registros con los parámetros de la metodología para ser aplicados de manera sencilla.

2.3 Técnicas utilizadas y procedimientos.

2.3.1 Entrevista

Según (Navia, 1958) menciona que la entrevista “permite adentrar en la experiencia de otro ser humano para comprender lo que piensa. Siendo un instrumento muy versátil con múltiples posibilidades de aplicación” (p.23).

Esta técnica se aplicó a la gerente de la empresa. La entrevista constó de 6 preguntas de carácter abierto, este cuestionario se lo aplicó el 29 de agosto del 2021.

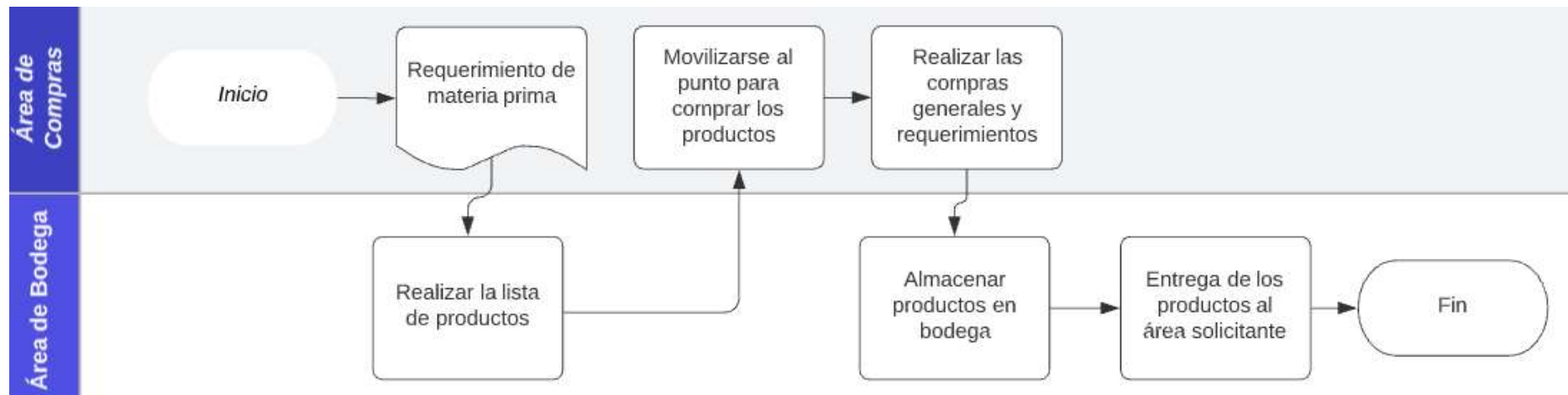
Ver anexo #1.

2.3.2 Diagrama de flujo

En el proyecto de investigación se realizó un diagrama de flujo que permitiera tener los registros del inventario y la forma de cómo se está gestionando en la actualidad.

Ilustración 2.3

Proceso de compra de materia prima usado actualmente sin intervención.



Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Fuente: Panadería y Pastelería integral

2.3.3 Metodología ABC

En la investigación se determinó que es la herramienta que permite una relación entre precio y demanda. Considerando las bases que rigen la metodología ABC, es posible aplicarlas de forma sencilla, debido a la flexibilidad de las mismas para acoplarse a las necesidades en las áreas que incurren en la problemática de la organización.

Para poder organizar el área de bodega acorde al flujo de circulación de productos o materia prima, se utilizó como herramienta el layout como herramienta que facilitó el proceso de distribución de espacios, tomando en cuenta la distancia y frecuencia de uso de los objetos y de la materia prima.

Para esto se realizó una tabla comparativa que ayudó a definir las mejoras que se pueden hacer al aplicar la herramienta ABC en la gestión del inventario. Se tomó en cuenta las ventajas y desventajas que ofrece la metodología ABC y la situación actual en la que trabaja la empresa.

Tabla 2.2

Tabla comparativa Inventario ABC vs Inventario Actual.

INVENTARIO ABC	INVENTARIO ACTUAL
Ventajas	Ventajas
Proporciona orden en el almacén y facilita su gestión.	Cuenta la cantidad de mercadería solo al ingresar pedidos.
Ayuda a mantener mayor control en el stock reduciendo pérdidas.	Detección de pérdidas solo al término de los productos.
Ayuda a reducir los costos en la mercadería con menos frecuencia de uso.	Conoce valor total de mercadería solo con facturas.
Ayuda a tener un servicio más eficaz y eficiente.	Comprar solo al termino de productos.
Desventaja	Desventaja
Implementación un poco costosa.	Requiere exceso de mano de obra.
Identificar solo actividades que identifiquen valor.	Genera elevados costo de almacenamiento por exceso de mercadería.
Mantiene mayor número de controles.	Demanda gran cantidad de tiempo.

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

2.3.4 Layout

La empresa proporcionó un espacio para la bodega y donde se almacenan la variedad de productos que se utilizan. Se aplicó uno de los principios de la metodología ABC para mantener y ordenar la bodega, considerando la frecuencia de uso o de rotación que tenga cada producto.

Tabla 2.3

Áreas a usar en la tabla de distribución de bodega y en el Layout.

Área #1	Panadería
Área #2	Pastelería
Área #3	Varios

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Fuente: Panadería y Pastelería integral

Tabla 2.4

Distribución de Bodega.

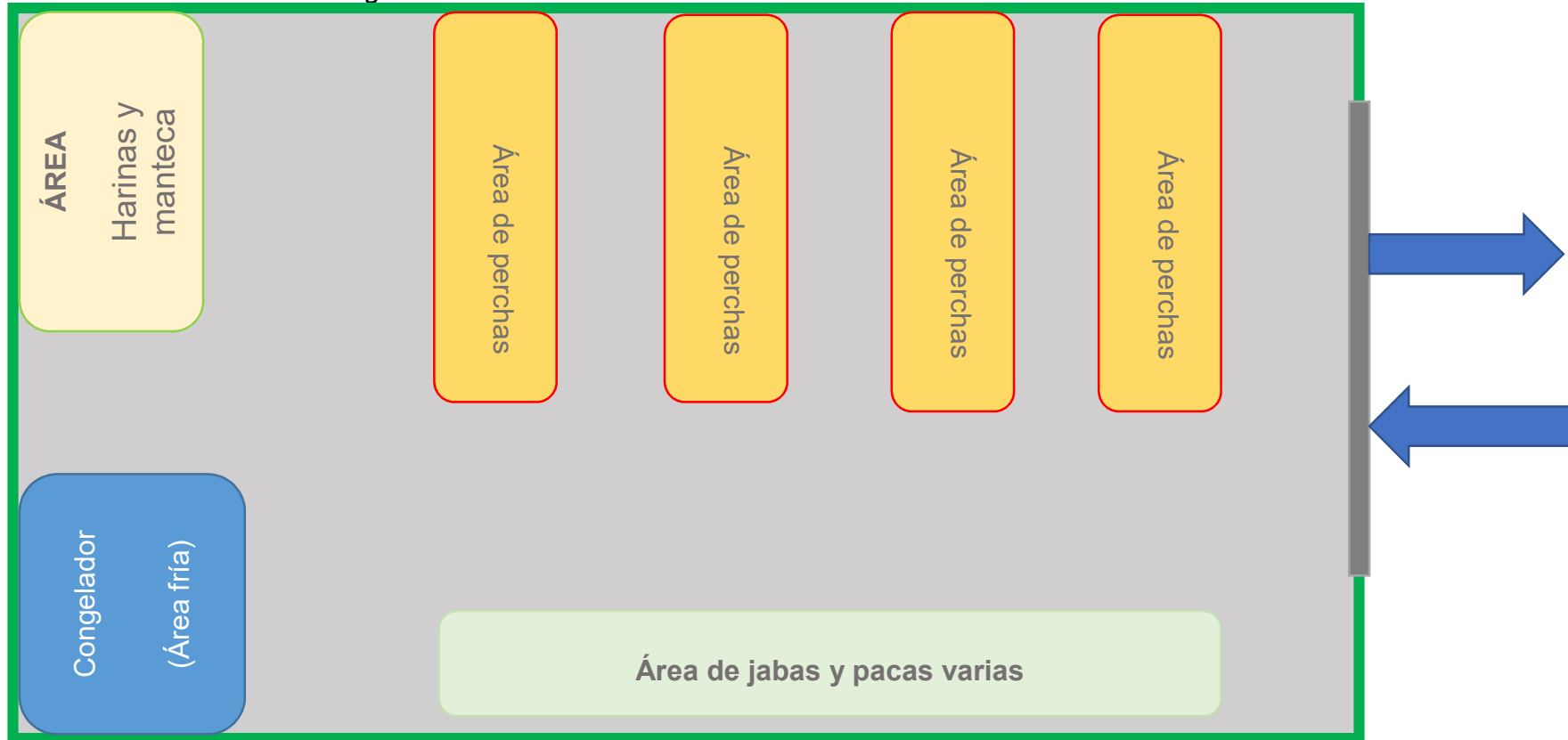
BODEGA				
ÁREA #1	1	Harina blanca	10	Frutos secos
	2	Harina negra	11	Moldes
	3	Manteca	12	Rodillos
	4	Esencias	13	Rasquetas
	5	Levadura(frio)	14	
	6	Panetón	15	
	7	Pre mezclas	16	
	8	Hojaldre	17	
	9	Huevos	18	
ÁREA #2	1	Mantequilla	10	Moldes
	2	Margarina Marva	11	Contenedores
	3	Huevos	12	Frutos secos
	4	Colorantes	13	Fruta confitada
	5	Pre mezclas	14	Manjar
	6	Chocolate en polvo	15	Higos
	7	Chocolate líquido	16	Glas varios
	8	Chocolate de modelar	17	Mermeladas
	9	Grageas	18	Conserva de frutas
ÁREA #3	1	Jabas de colas	10	Caramelos
	2	Pacas de colas	11	Cajitas de Té
	3	Leches tetra pack	12	Chocolates
	4	Jugos	13	Mantequillas
	5	Aguas	14	Café en polvo
	6	Contenedores	15	Café granulado
	7	Fundas	16	
	8	Huevos	17	
	9	Frutos secos	18	

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Fuente: Panadería y Pastelería integral

Ilustración 2.4

Vista Bidimensional de la Bodega.

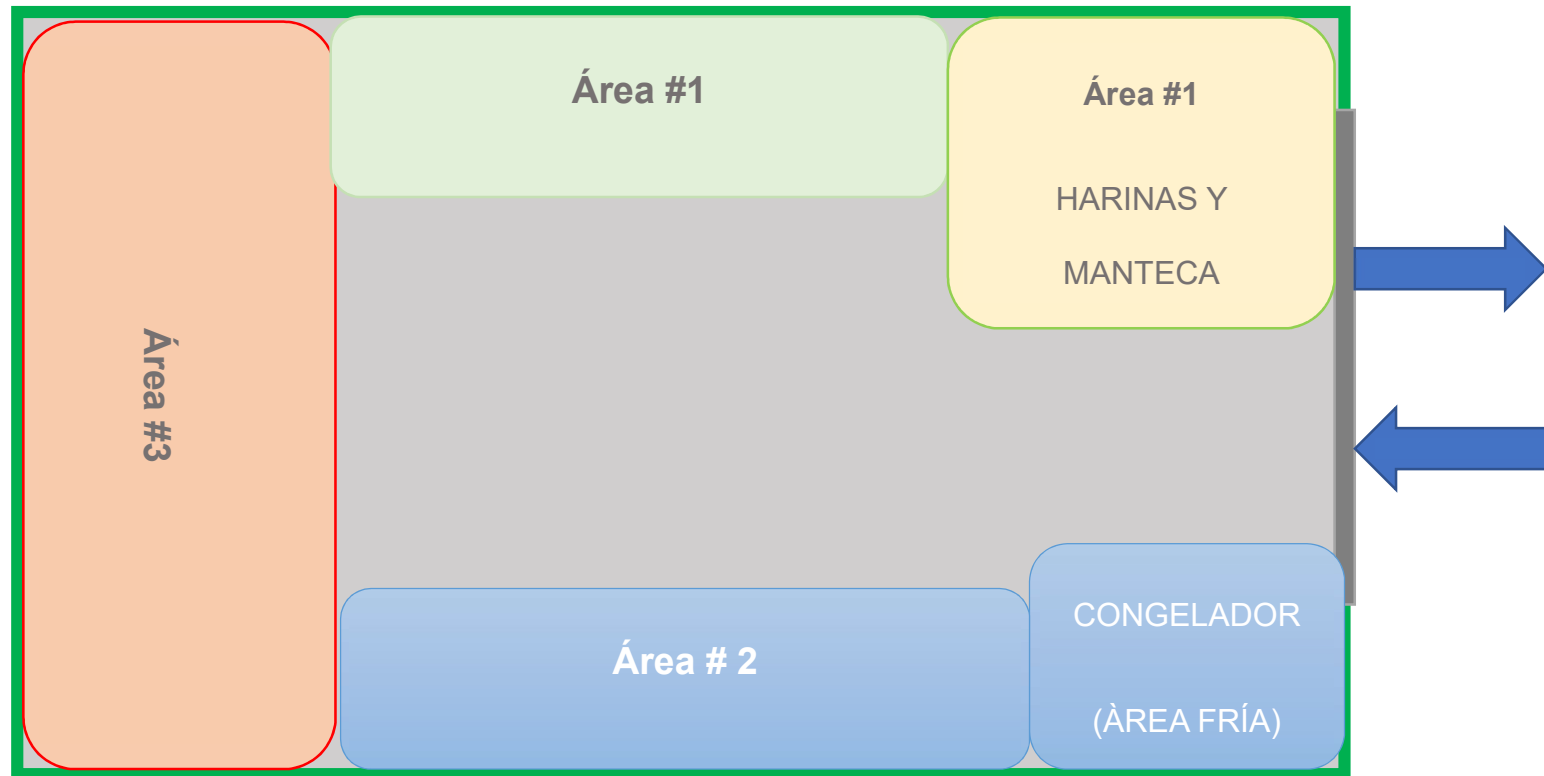


Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Fuente: Panadería y Pastelería integral

Ilustración 2.5

Vista después de aplicar Layout para la bodega.



Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

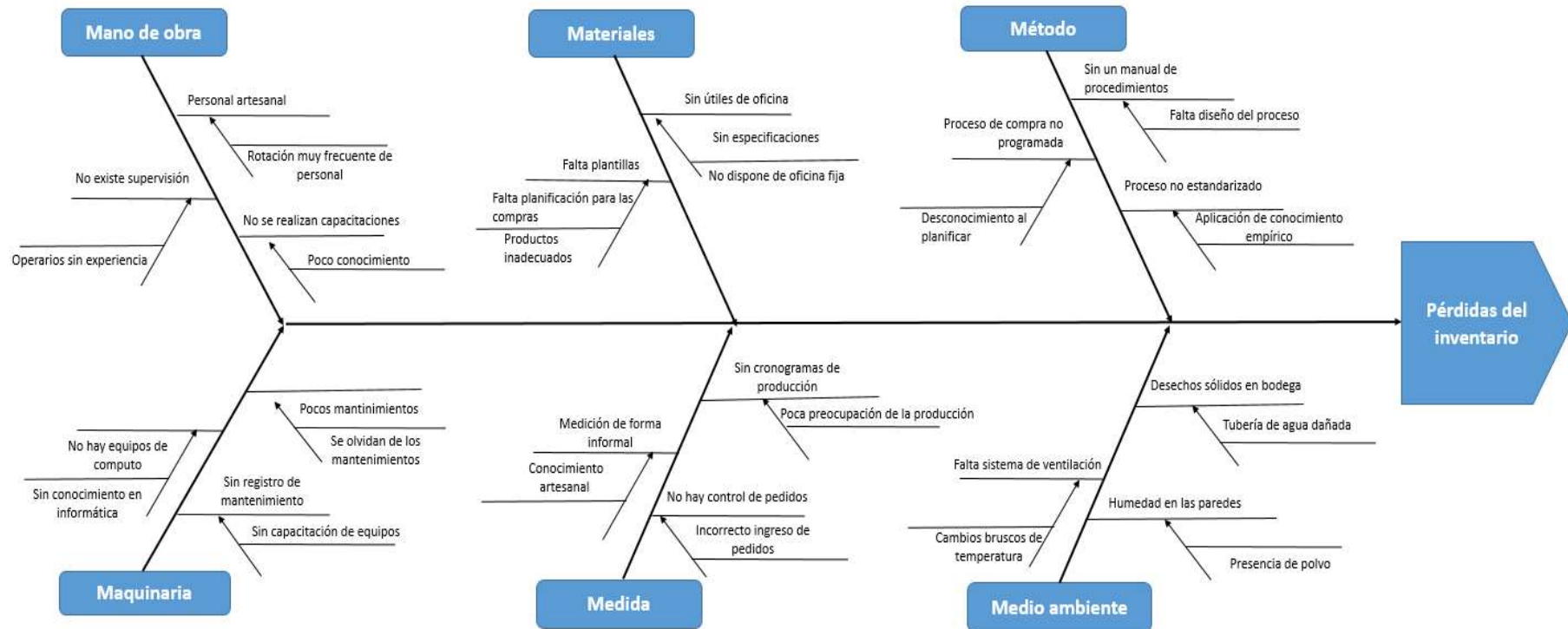
2.3.5 Diagrama de Ishikawa

Se escogió el diagrama Ishikawa para poder indagar a fondo los principales problemas que afectan algún proceso de la entidad. Se analizó cada proceso que interviene en la gestión del inventario para detectar fallas permitiendo verificar la parte del proceso en la que se cometen errores.

Después de identificar los errores a profundidad, se seleccionó aquellos aspectos que generan altos costos al inventario.

Ilustración 2.6

Diagrama Ishikawa



Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1 Introducción del capítulo

En este capítulo se aplica conocimientos recopilados a lo largo de la investigación a una panadería y pastelería, enfocada en la aplicación de la metodología ABC. Lo que se procedió a realizar fue identificar los problemas más comunes y llegar a la detección de los mínimos problemas con sus causas, así poder atacar directamente al problema y darle solución.

Por ello, se presenta a continuación los resultados de los análisis realizados:

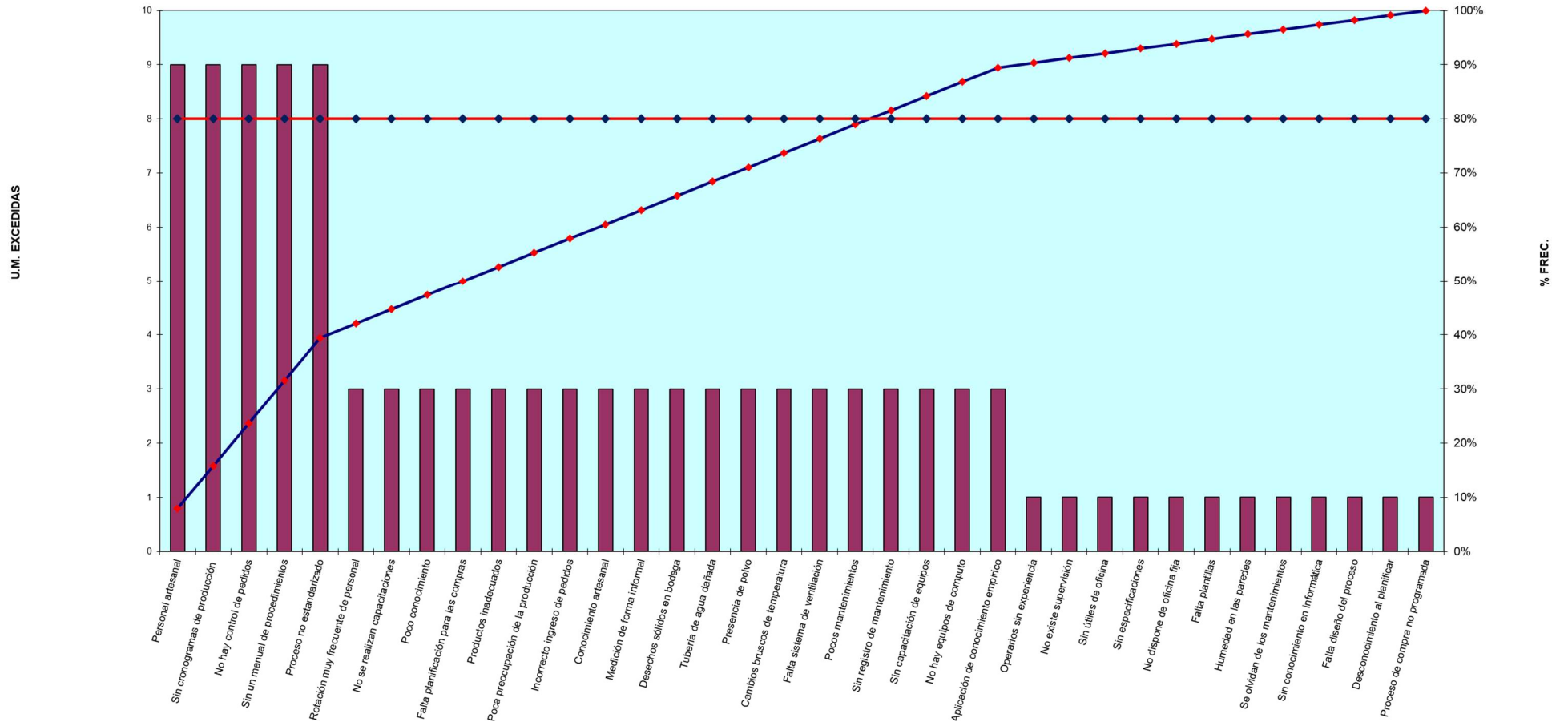
Tabla 3.1
Matriz Causa Efecto

MATRIZ CAUSA EFECTO		Variables salidas	
		Variabilidad	Total
VARIABLES ENTRADAS X	Mano de obra		
	Personal artesanal	1	10
	Rotación muy frecuente de personal	1	10
	No se realizan capacitaciones	3	30
	Poco conocimiento	3	30
	Operarios sin experiencia	3	30
	No existe supervisión	9	90
	Materiales		
	Sin útiles de oficina	1	10
	Sin especificaciones	1	10
	No dispone de oficina fija	1	10
	Falta plantillas	1	10
	Falta planificación para las compras	3	30
	Productos inadecuados	3	30
	Método		
	Sin un manual de procedimientos	9	90
	Falta diseño del proceso	1	10
	Proceso no estandarizado	9	90
	Aplicación de conocimiento empírico	3	30
	Desconocimiento al planificar	1	10
	Proceso de compra no programada	1	10
	Maquina		
	Pocos mantenimientos	3	30
	Se olvidan de los mantenimientos	1	10
	Sin registro de mantenimiento	3	30
	Sin capacitación de equipos	3	30
	Sin conocimiento en informática	1	10
	No hay equipos de computo	3	30
	Medio ambiente		
	Desechos sólidos en bodega	3	30
	Tubería de agua dañada	3	30
	Humedad en las paredes	1	10
	Presencia de polvo	3	30
	Cambios bruscos de temperatura	3	30
	Falta sistema de ventilación	3	30
	Medida		
	Sin cronogramas de producción	9	90
	Poca preocupación de la producción	3	30
	No hay control de pedidos	9	90
	Incorrecto ingreso de pedidos	3	30
Conocimiento artesanal	3	30	
Medición de forma informal	3	30	

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Gráfico 3.1

Diagrama de Pareto



Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Ilustración 3.1

Análisis modal de fallas y efectos- plan de acción

ANÁLISIS MODAL DE FALLAS Y SUS EFECTOS - PLAN DE ACCIÓN												
Lugar:	Guayaquil			Fecha:	15 de Agosto del 2021							
Proceso:	Pérdidas del inventario			Participantes:	Janneth Elizabeth Flores Quiguiri y Roy Iván Hurtado Palacios							
Nivel:	2			Líder de la sesión:	Área Administrativa							
Proceso / Paso	Modo de Fallo	Efecto	SEV	Causas	OCU	Controles		Acción	Recursos	Responsable	Plazos	
Puede ser un paso del proceso, actividad general, área funcional, u otra agrupación	¿Cuál es la falla potencial o el resultado no deseado de esta área?	Si se produce el modo de fallo, ¿cuál será el efecto?		¿Qué es / son la causa / s del fallo?		¿Qué controles están en su lugar para evitar que la causa se produzca o se la pueda detectar ?	DET	NPR	¿Qué acciones específicas se requieren para mejorar el número NPR?	Área específica	¿Quién será el responsable de implementar el cambio?	¿Cuándo se finaliza la acción requerida o prevista?
PÉRDIDAS DEL INVENTARIO	No existe planificación adecuada	No se estimará la cantidad de producción	8	Sin cronogramas de producción	8	Supervisión	9	576	Establecer cronogramas de mejora de producción	Área de producción	Área de producción	8 semanas
	No existe un manual	No se podrá controlar la cantidad de producto	9	No hay control de pedidos	9	Prevención	8	648	Desarrollar Manuales de especificación de pedidos	Área de producción	Área de producción	12 semanas
	Tareas y actividades empíricas	No existe un proceso adecuado	9	Sin un manual de procedimientos	8	Supervisión	6	432	Desarrollar un manual de procedimientos	Área de producción	Área de producción	2 semanas
	No existen reglas	Problemas de ejecución de actividades	5	Proceso no estandarizado	4	Supervisión	6	120	Establecer un proceso que se estandarice	Área de producción	Área de producción	2 semanas
	El personal nuevo no sabe que hacer	No funciona correctamente	3	Rotación muy frecuente de personal	8	Supervisión	8	192	Establecer medidas preventivas para no tener personal nuevo siempre	Recursos Humanos	Recursos Humanos	8 semanas

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Tabla 3.2

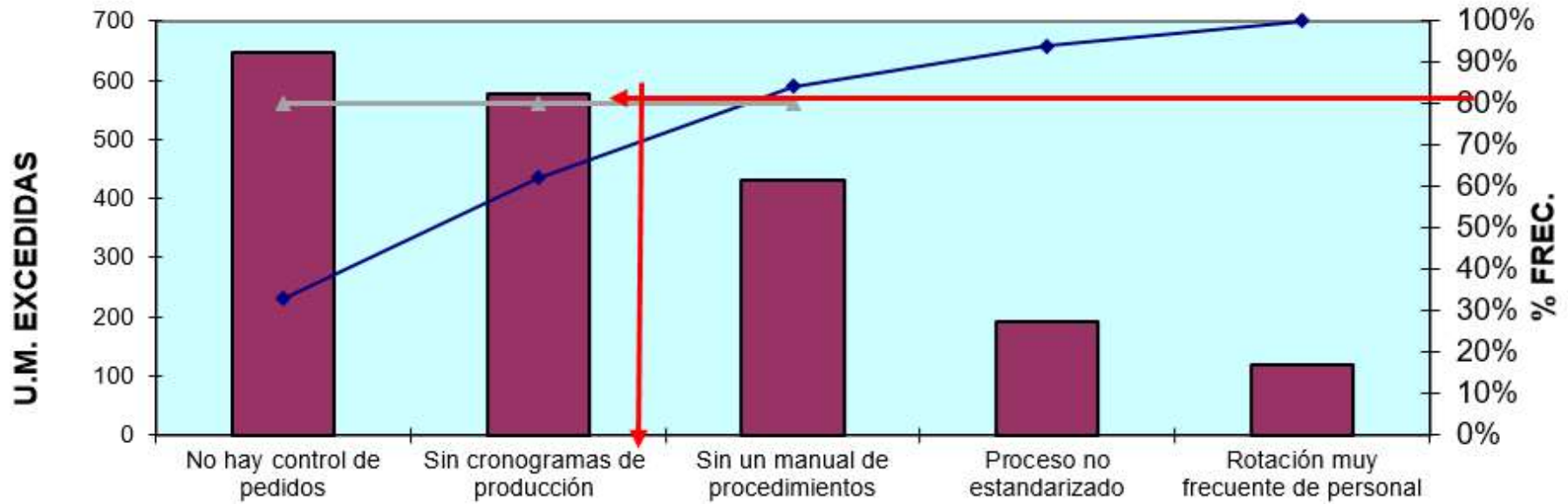
Modo de Fallo y sus respectivos valores a usarse en Pareto-AMEF

Modo de Fallo	Valor
No hay control de pedidos	648
Sin cronogramas de producción	576
Sin un manual de procedimientos	432
Proceso no estandarizado	192
Rotación muy frecuente de personal	120

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Gráfico 3.2

Diagrama de Barra del análisis de modo de fallo y efectos



Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Ilustración 3.2

Método de 5 WHY

Proceso	Problema a analizar	W1	W2	W3	W4	W5	RESULTADO DEL ANÁLISIS
Pérdidas del inventario	No hay controles de pedidos	Porque no hay control de pedidos	Porque los trabajadores lo hacen de forma empírica	Porque no existe personal capacitado para la ejecución de las actividades	Porque no se asigna presupuesto para que una persona con conocimientos los realice	Porque la empresa trabaja con personas que laboran empíricamente	En toda organización deben existir al menos un profesional con conocimientos en el tema para poder sobrellevar a la empresa
	Sin cronogramas de producción	Porque no existen los cronogramas de producción	Porque no existe un coordinador de producción	Porque no existe presupuesto para contratar a un coordinador de producción	Porque la empresa se ha venido manejando de esta forma durante años	Porque la empresa no quiere invertir en profesionales aptos para la ejecución de actividades.	La alta dirección debe considerar que es de gran importancia tener en cuenta a un profesional que se encargue de un área determinada para la realización de actividades

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Tabla 3.3

Análisis de tablas

Matriz Causa - Efecto	Para analizar la matriz causa efecto, se tiene en cuenta tres ponderaciones, las cuales son de gran importancia: 1, 3 y 9, para darle un mayor realce a nuestro grado de variabilidad. Ésto se realizó en base a los problemas que se encontraron a través del esquema de pescado, permitiendo calcular el número de problemas que afectan directamente la pérdida de inventario.
Diagrama de Pareto	Dentro del análisis de Pareto, se tiene en cuenta, cuáles son las principales causas que afectan directamente a la pérdida del inventario, entre los cuales se hallan que la organización cuenta con personal artesanal, sin cronograma de producción, no hay control de pedidos, no hay un manual de procedimientos, no existe proceso de estandarización, todos estos puntos afectan proporcionalmente dentro de la pérdida de inventario.
Diagrama AMEF	Una vez realizado el Pareto, se toma en cuenta la gráfica de AMEF, la cual cumple con hallar los modos de fallos de los controles, y acciones que se deberán tomar para prevenir este tipo de problemas. Las causas más importantes que se detallan son: sin cronogramas de producción, descontrol de pedidos, sin un manual de procedimientos, no existe un proceso estandarizado, y rotación frecuente del personal, la misma que a su vez, tiene en cuenta quién va a realizar el control supervisión o prevención, tomando en cuenta quién es la responsable y el plan de acción en base al plazo en semanas.
Diagrama Pareto - AMEF	En la gráfica de Pareto- AMEF se tiene en cuenta, cuáles son las principales causas que afectan directamente a la pérdida de inventario, teniendo esos dos ítems que marcan contundentemente este problema, el cual es que no hay un control de pedidos y además no existe un cronograma de producción, a partir de esto, se realizará un five why.
Five Why	La metodología del ¿por qué?, se centra en analizar cuál es la razón principal para determinar a través de varias preguntas, y dar una respuesta a través de un análisis.

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Diseño de un sistema de gestión de inventarios basado en la metodología ABC aplicado a la panadería y pastelería “integral” en la ciudad de Guayaquil.

Introducción

Este diseño tiene un enfoque en la aplicación de conocimiento adquirido, dirigido a una Panadería y Pastelería “Integral”, lo primero fue recolectar la información respecto al inventario que tenían, se debe realizar uno físico donde se visualice la cantidad verdadera de artículos que cuenta la Panadería. Después de esto, se prosigue a clasificar a través de la metodología ABC en el inventario, además se instaurarán los procedimientos, políticas necesarias en la parte administrativa.

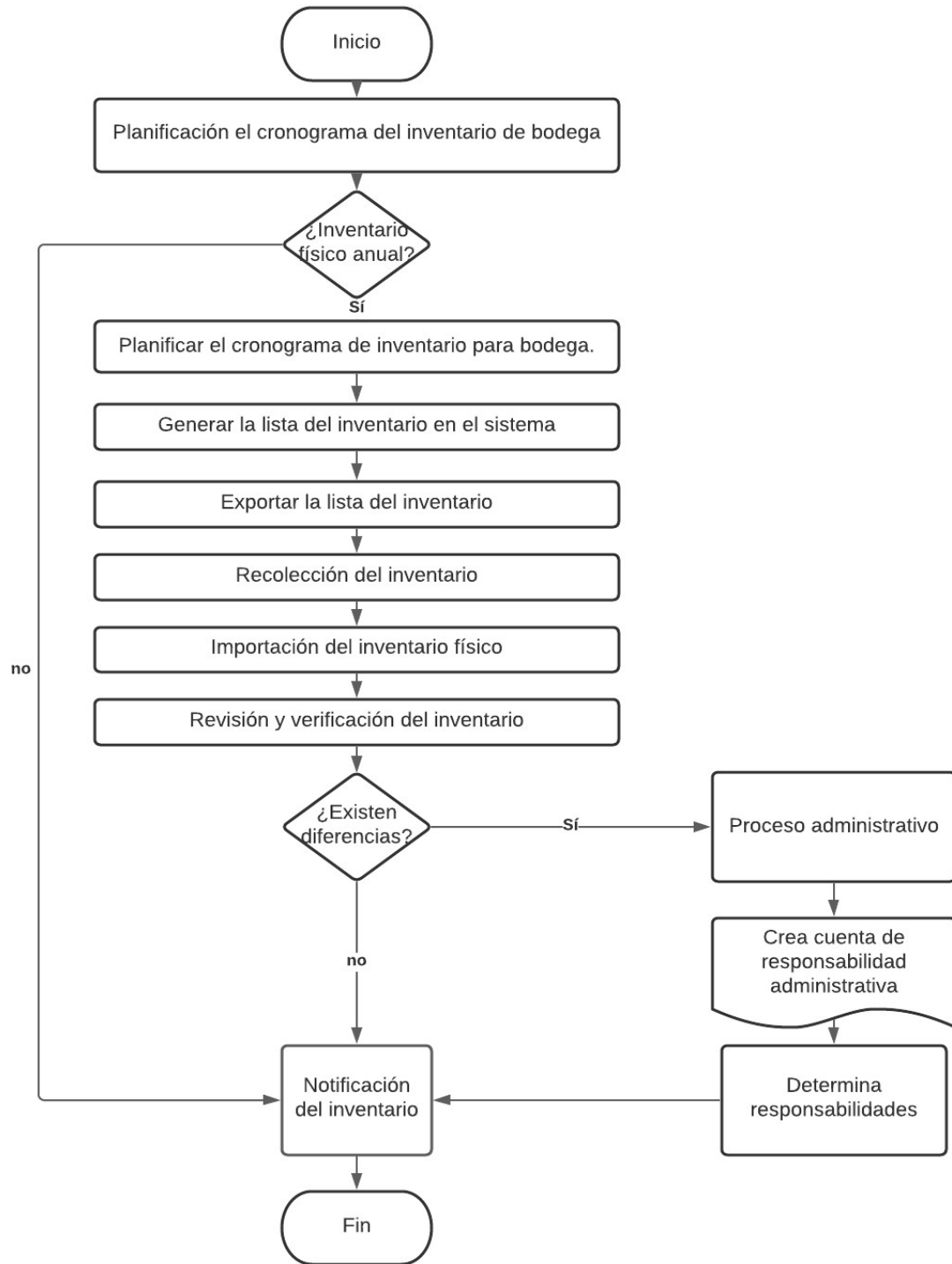
Ubicación e Inventario

Al visitar la panadería y pastelería “integral”, se estableció la realización de un inventario físico, donde se pueda reflejar lo generado por un sistema informático y ser actualizado para poder detectar alguna anomalía si se da el caso, teniendo como finalidad el poder corregir y perfeccionar el control del inventario, conociendo los rubros importantes de la compañía, lo cual es indispensable crear un inventario en físico permanente, donde se obtiene conocimiento exacto de los productos

Procedimiento de toma de inventario físico de la bodega.

Se procede con la elaboración de un flujo del procedimiento de inventario físico, estos pasos son ejecutados en la primera visita a la instalación de la panadería y pastelería “integral”, se realizó un conteo de los productos, se observa cómo se encuentra la instalación en relación a la mercadería y los errores que cometen los trabajadores en el área de bodega.

Ilustración 3.3
Mejora en adquisición de inventarios



Elaborado por: Roy Hurtado

Característica del control actual del inventario

Se determina el número de artículos para crear el inventario, se obtuvo los datos mediante la visita realizada a la panadería, ya que este no cuenta con un inventario. Se conoció que existe en la bodega 46 unidades, dividida en 3 áreas cada una con su correspondiente ítem. La primera área se denomina panadería conformada con 13 ítems, la segunda área se nombra pastelería con 18 ítems y la tercera área se la identifica como otros con 15 ítems.

Clasificación del inventario

En la tabla 3.4 está la clasificación del inventario que se realizó mediante la recolección de datos en las visitas de la microempresa donde se observa por áreas la mercadería utilizable, se clasifica respecto a las características como es: Panadería, Pastelería, Otros, dentro de la bodega.

Ubicación física del inventario

No cuenta con un inventario, se clasificó de acuerdo a los datos recogidos.

Tabla 3.4

Clasificación actual del inventario bodega.

BODEGA				
ÁREA #1	1	Harina blanca	10	Frutos secos
	2	Harina negra	11	Moldes
	3	Manteca	12	Rodillos
	4	Esencias	13	Rasquetas
	5	Levadura(frio)	14	
	6	Panetón	15	
	7	Pre mezclas	16	
	8	Hojaldre	17	
	9	Huevos	18	
ÁREA #2	1	Mantequilla	10	Moldes
	2	Margarina Marva	11	Contenedores
	3	Huevos	12	Frutos secos
	4	Colorantes	13	Fruta confitada
	5	Pre mezclas	14	Manjar
	6	Chocolate en polvo	15	Higos
	7	Chocolate líquido	16	Glas varios
	8	Chocolate de modelar	17	Mermeladas
	9	Grageas	18	Conserva de frutas
ÁREA #3	1	Jabas de colas	10	Caramelos
	2	Pacas de colas	11	Cajitas de Té
	3	Leches tetra pack	12	Chocolates
	4	Jugos	13	Mantequillas
	5	Aguas	14	Café en polvo
	6	Contenedores	15	Café granulado
	7	Fundas	16	
	8	Huevos	17	
	9	Frutos secos	18	

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

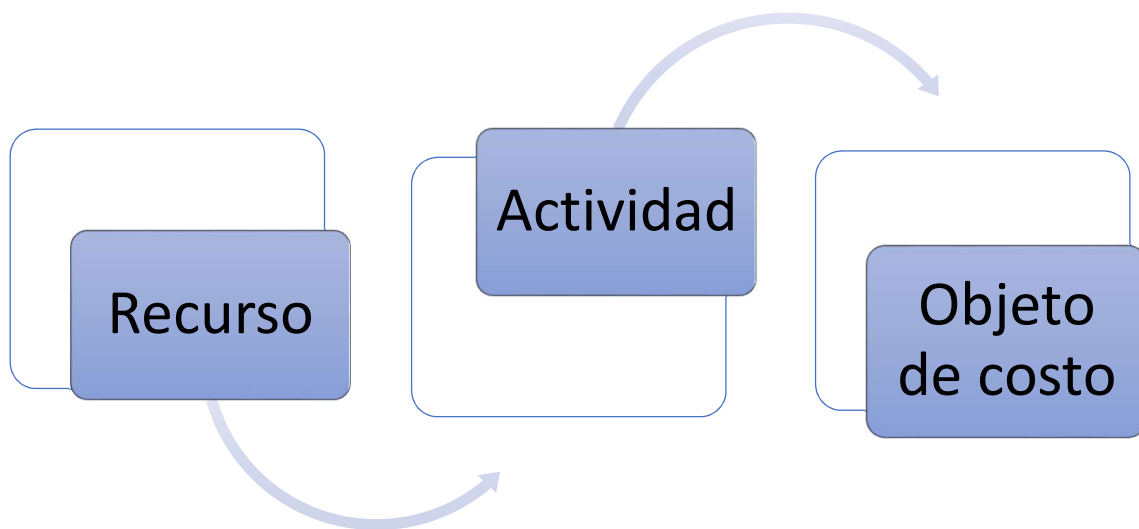
Fuente: Panadería y Pastelería “Integral”

Método ABC en el control del inventario

Esto implica razonar de forma apropiada sobre acciones de costo con relación al consumo del producto, reconocer la fecundación sobre costo, al implementar este control se obtiene beneficios entorno en la disminución de las distintas labores que no generan un aumento en el valor. Alcanza a referenciar el costo, la ejecución de los recursos, actividades y material de costo. En primer lugar, el recurso se asigna por la actividad y después por el costo de las actividades asignando al objeto un costo por el uso que tenga.

Ilustración 3.4

Metodología del control de inventario ABC



Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Tipo de investigación

Es un trabajo empírico, ya que se comprende la función y de la panadería, en la parte descriptiva sirvió para analizar el lugar con los respectivos datos que se obtuvieron para aplicar el método propuesto.

Mediante este estudio se elabora un documento teórico con indicaciones prácticas en la manipulación de los recursos, permitiendo obtener precios exactos dando soluciones valiosas en relación con gastos en compras, desarrollo e investigaciones. También genera una mejor visualización de las actividades que se realizan, mediante costeo gráfico que permite un aumento eficaz de las labores de alto costo, la cuales deben ser reducidas y no agreguen mayor valor.

Instrumento

La recolección de los datos del tamaño o la muestra de la población de la panadería y pastelería "integral", se lo aplica para gestionar el inventario con la metodología ABC, la principal técnica es la observación que determina de forma simple los artículos de mayor valor, optimiza la gestión administrativa de los elementos que conforman el inventario, otorga la facilidad de decisiones reconociendo la que más favorece.

Fuentes y técnica en la recopilación de información

Primaria

- Entrevista al gerente general de la microempresa.
- Se tomaron datos de facturas.
- Diversa documentación.
- Observación de manera directa en la distribución de los materiales, cualquier otro hecho necesario en la panadería y pastelería integral

Fuentes secundarias

- Consultas en revistas, textos, entre otros, obtenidos mediante el internet de manera precisa y actualizada para desarrollar el diseño.

Técnicas

- Revisión de documentos en el manejo y control administrativo y financiero determinando con estos datos la variación del método actual con el método ABC.
- Mediante el internet se visualizaron los gráficos que fueron de ayuda para entender los pasos a seguir para el sistema de control. De igual manera, la información para ser aplicada en el análisis comparativo.
- Las técnicas de investigación que se utilizaron son organigramas, diagramas, flujo de proceso, herramientas informáticas, procesos estadísticos.

Criterio del método ABC

El método se lo obtiene para determinar la división de material, considerando los criterios que presentan en el análisis desde los diferentes indicadores, lo cuales son el costo unitario y la cantidad anual de demanda. Se aplicará el valor en el inventario con el porcentaje en categorías.

La zona A se clasifica entre el 69,99% hasta el 79,99%% del valor del inventario, el 20% que sobra se lo divide entre la zona B y C, teniendo un porcentaje hasta el 14,99% y 4,99% del valor de Stock para cada una de las zonas, también se establece la denominada Obsoletos, para establecer los artículos que no sirven para vender dado por falta de inventario o al no identificar el tiempo de fábrica.

Población

Ítems de bodega.

Muestra

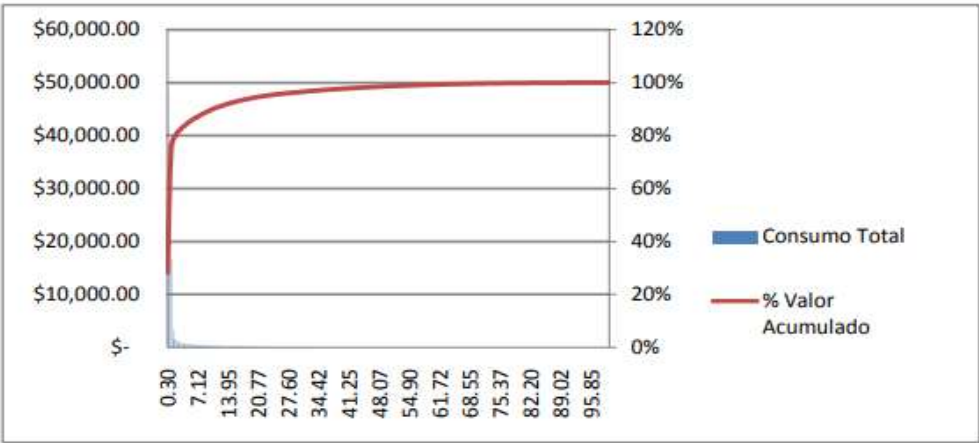
Número de ítems de la población.

Población y Muestra

Para el esquema que se realiza en la metodología ABC, se recogieron la información de la numeración en bodega, además de los pedidos, todos estos datos se consolidaron para aplicar el diagrama de Pareto y establecer el valor más representativo que es el 80%.

Gráficos 3.3

Diagrama de aplicación de método ABC



Fuente: Panadería y Pastelería integral
Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Clasificación del Inventario

El inventario con esta metodología se realiza para compañías que prestan algún servicio o comercializan productos. La Panadería y Pastelería “Integral” se encuentra dentro de este rango al tener diferentes productos y ofrecer servicios de venta, por lo cual, los precios y demanda varían, es de gran importante lograr mejorar el manejo del inventario para así formular políticas de solución a las dificultades de administración en el actual inventario que se visualiza en el capítulo III.

Las políticas que se generen se implementarán a través de un análisis y validación de los productos de acuerdo a la rotación del inventario. El método ABC ayuda a clasificar al inventario de acuerdo a un análisis establecido, siendo este el modelo de preferencia para la necesidad de la panadería en el actual caso.

Tabla 3.5

Establecimiento de sus categorías

Categorías	Volumen	Costo
A	14,99% al 29,99%	69,99% al 79.99%
B	29,99% al 39,99%	14,99% al 29,99%
C	39,99% al 49,99%	4,99% al 9,99%
Obsoleto	hasta el 0,49%	0

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

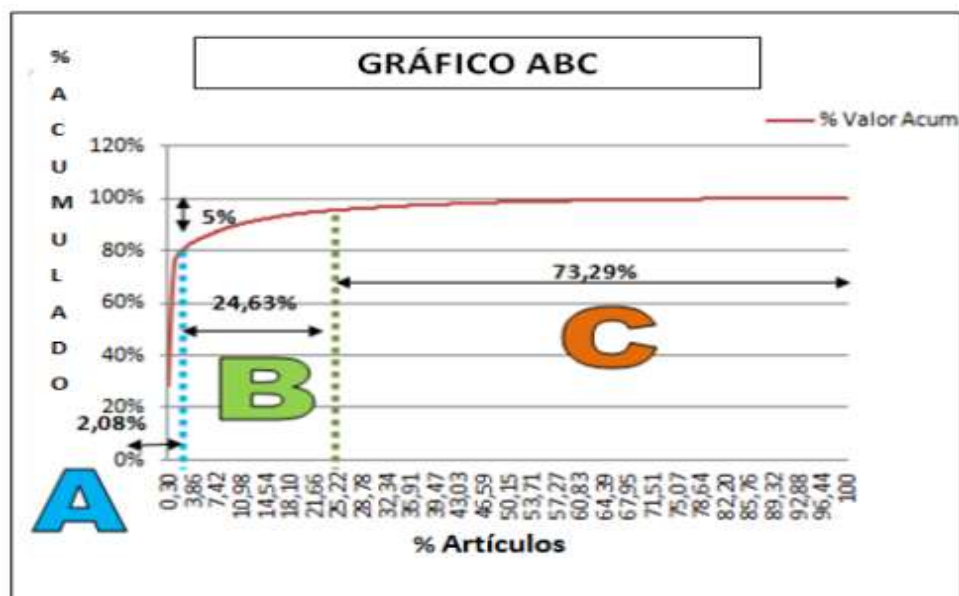
Aplicación del método ABC de la panadería y pastelería “integral” para su clasificación.

Para optimizar el uso y el costo de inventario es conveniente para la empresa que se dirija a la mercadería que generen valor, siendo esta la categoría primordial a tomar en cuenta, a continuación, se realizará la clasificación del ABC de la empresa:

- Tener un listado de productos y materia prima dentro del inventario con los respectivos ítems de precio por unidad y consumo por año
- Ordenar la materia prima y los productos apoyándose en el costo y manejo de forma decreciente.
- Establecer el precio total de los artículos que se obtiene mediante el porcentaje establecido en la gráfica 3.4 que se dio a través de la pérdida de valor en el mercado o producto dañados, además debe incluir artículos que no se venden durante dos periodos continuos, dándose en el valor monetario para cada categoría.

Gráfico 3.4

Gráfico del método ABC en el negocio



Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Esta ilustración se clasifica con el nuevo inventario, no se utiliza inventario obsoleto, si existe ya que no se pone los productos que no representan ventas durante 2 años, en este caso, la empresa no contaba con ningún inventario, por ello, se generó uno.

- A través del inventario se obtiene la cantidad de material y producto que sirven para calcular los porcentajes designados a cada categoría: A con el 2,09%; B con el 24,62%; C con 73,28%, esto se puede visualizar en la tabla 3.6.
- Listado de productos y materiales distribuidos en las categorías A, B Y C.

Inventario

Categoría A

En esta empresa el inventario de los artículos además de la materia prima conforma el 2,09%, en costo representan un mayor valor con un 79,90%, incluye 4 artículos.

Categoría B

Aquí se clasifican los productos con un valor normal conformando con un 24,62%, representando un 15,48% de costo completo incluye 10 artículos.

Categoría C

Consta del 73,28% que sobra del inventario de productos y materia prima de menor valor, representado por el 4,51% del costo, manteniendo lo mínimo en stock de estos productos.

Obsoletos

Constituido con los artículos que no salen a la venta más de dos años.

Agrupación de productos de la bodega del inventario en total

La clasificación del inventario de acuerdo con el método elegido, contiene todos los artículos encontrados en la bodega. Se clasifican en distintas segmentaciones que se nombraron con anterioridad.

Tabla 3.6

Clasificación según criterios establecidos

	Porcentaje de uso	Porcentaje en ventas	Número de artículos	Porcentaje de artículos
Categoría A	2,09%	79,90%	4	8,70%
Categoría B	24,62%	15,48%	10	21,73%
Categoría C	73,28%	4,62%	18	39,13%
Categoría Obsoleta	-	-	14	30,44%
Total	100%	100%	46	100,00%

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Comparación del método actual versus la metodología ABC

Se realizará esta comparativa entre el inventario actual y el método ABC, visualizando los aspectos más importantes y considerando la metodología del modelo mencionado para la implementación en la panadería y pastelería “integral”.

Tabla 3.7

Comparación inventario actual y el método ABC

Inventario ABC	Inventario actual
Ventajas	Ventajas
Proporciona orden en el almacén y facilita su gestión.	Cuenta la cantidad de mercadería solo al ingresar pedidos.
Ayuda a mantener mayor control en el stock reduciendo pérdidas.	Detección de pérdidas solo al término de los productos.
Ayuda a reducir los costos en la mercadería con menos frecuencia de uso.	Conoce el valor total de mercadería solo con facturas.
Ayuda a tener un servicio más eficaz y eficiente.	Comprar solo al termino de productos.
Desventaja	Desventaja
Implementación un poco costosa.	Requiere exceso de mano de obra.
Identificar solo actividades que identifiquen valor.	Genera elevados costos de almacenamiento por exceso de mercadería.
Mantiene un mayor número de controles.	Demanda gran cantidad de tiempo.

Elaborado por: Janneth Flores – Roy Hurtado

Macro políticas de la gestión del inventario

Estas permiten elaborar un extenso manejo de gestión de inventario, obteniendo un inventario de manera adecuada para cumplir la demanda del cliente y ser competitivo en el mercado, dando una buena acogida al usuario sin conservar activo el capital en aumento de inventario, reduciendo costos y gastos con el control del inventario implementando las políticas del modelo ABC, además se identifica qué material está obsoleto de acuerdo a su rotación, donde la empresa realice un análisis adecuada para tomar las decisiones .

- **Objetivos**

- ✓ Disminuir la inversión en programas, utilizando ese recurso a inversiones que reduzcan el capital de trabajo.
- ✓ Maximizar la rentabilidad a través de la adecuada utilización del inventario.
- ✓ Tener un stock apropiado para mantenernos en el desarrollo de la demanda externa e interna
- ✓ Ejecutar continuamente investigaciones de plaza e innovación tecnológicas a nivel nacional e internacional.
- ✓ Determinar las debilidades en el manejo del actual inventario.
- ✓ Tener conocimiento a través de la clasificación la rotación y estado de vejez de los productos.
- ✓ Analizar el costo del inventario.
- ✓ Disminuir los costos totales.
- ✓ Ejecutar el sistema de administración del inventario con la finalidad de ubicarlos en el lugar correcto.

- **Políticas a aplicar**

- ✓ Constante
- ✓ Aleatoria
- ✓ Por lote

- **Disminuir la inversión del inventario**

- ✓ Proyectar la cantidad de la inversión que se necesita.
- ✓ Tener como objetivo lograr una administración efectiva, para tener buenos resultados en la parte financiera y competitiva.
- ✓ Maximizar el movimiento del inventario para disminuir dinero en ese sector.
- ✓ Aumentar los rendimientos para maximizar financiamiento en nada de costos.
- ✓ Se recomienda el pago a los proveedores encargado para las ventas.

- **Comprensión esencial del inventario**

- ✓ Estado y situación del inventario
- ✓ Ubicación
- ✓ Las existen actualmente
- ✓ Venta y consumo anual
- ✓ Costos actualizados
- ✓ Abasto

Optimizar la parte administrativa del inventario

- ✓ Proporcionar claridad en el rendimiento y cómo se comporta el material individualmente.
- ✓ Restablecer precios por cada producto de acuerdo al mercado.
- ✓ Examinar y obtener mediante los índices de rotación de los materiales, esto se da por el Método ABC.
- ✓ Planear el reabastecimiento del inventario.

Elementos que acrecientan la productividad

- Aumentar movimiento de inventario para así recuperar la inversión existente.
- Incrementar la comercialización.
- Optimizar la asistencia al usuario para satisfacer expectativas de éste.

Elementos para establecer inversión

- La cantidad de pedido.
- Estabilidad de los servicios.
- Duración y procedencia de los artículos.
- La tecnología.

Políticas del método en estudio de acuerdo a las categorías

- A
 - ✓ Ejecutar control en el inventario.
 - ✓ Áreas consolidadas.
 - ✓ Pronóstico de pedidos.
 - ✓ Demandas semanales o diarias.
 - ✓ No deben quedar sin ningún producto.
- B
 - ✓ Menos atención de la primera categoría.
 - ✓ Ubicar de forma inmediata las categorías A y B.
 - ✓ Prestar atención para que logre ser una categoría A.
- C
 - ✓ Disminución del ciclo mediante las revisiones.
 - ✓ Descripción de bajo costo.
 - ✓ Tener disponible por lo menos una unidad.

- ✓ Falta de stock posterior a cada compra.
- ✓ ¿Se debe poner menos reserva de productos en inventario?

Estas políticas se dan de acuerdo al volumen de ventas y además logra medir prioridades ejecutando la importancia del producto, se debe tener como prioridad en el inventario el impacto de situaciones sobre la falta de presencia en la demanda del cliente.

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

1. El diseño del sistema de gestión relacionado a los inventarios por medio del método ABC, surge a partir del impacto sobre los productos y servicios que se comercializan de los que quedan obsoletos produciendo pérdidas y desesperación al propietario de la panadería y pastelería “integral”, al no contar con un inventario adecuado de acuerdo a la información obtenida de la empresa. Al implementar este método se consigue distribuir de manera técnica los productos destinados a ser verificados y controlados, conociendo los más vendidos o menos vendidos o los que nunca se han vendido.
2. Mediante este método se puede concluir en una posible disminución de los costos vinculados con el inventario si se lo reconoce y se controla de manera oportuna, teniendo como base la metodología ABC que incluye en su diseño las políticas y optimización para una adecuada administración y control.
3. El método actual del inventario es ineficiente su procedimiento y provee información escasa, ejerciendo malas decisiones, evidenciado en su falta de experiencia y conocimiento en un diseño de sistema que se implemente para corregir las operaciones deben darse normas que ayuden elegir la resolución con menos riesgo.

4. La realización del diseño de Gestión de Inventarios Método ABC, se consiguió obtener las categorizaciones de los artículos en el inventario que fue la base para las políticas de cada categoría, con el propósito de comerciar de manera hábil los productos de la Panadería y Pastelería "Integral" para su control y utilización en el Inventario.

4.2 Recomendaciones

1. Se recomienda definir un sistema permanente en el que conste la realización de inventarios de forma física de todos los productos que consten en bodega, con las categorías estableciendo por semanas al mes.
2. Efectuar el método de gestión basado en la metodología ABC de inventario en la panadería y pastelería "integral" establecido en análisis de este trabajo, para obtener mejoras en el proceso.
3. Incitar la responsabilidad del empleado en la parte administrativa del inventario, ya que, representa los costos que debe aprender a reconocer para prevenir costos innecesarios y ahorrar así lo utilizado en otras inversiones.
4. Determinar un plan de implementación del diseño elaborado que incluya los temas: plan de actividad, designación de un líder, programar capacitación, cronograma de acción.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, R., Arellano, M., & Barrios, F. (2009). Flujograma. *El Cid Editor*(10), 8. Recuperado el 5 de Junio de 2021, de <http://www.ebrary.com>

Arenal, C. (2020). *Ebooks*. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=bpXSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&q=control+de+inventarios&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=control%20de%20inventarios&f=false

Arias, E. (7 de Octubre de 2020). *Economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/diagrama-de-pareto.html>

Arnoletto, E. (2006). *eumed.net*. Obtenido de <https://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/299/index.htm>

Armando, J., & Cervantes, M. (2014). Planeación, diseño y layout de instalaciones. Factores que influyen en la distribución de la planta, p. 68 - 72. México: Grupo Editorial Patria.

Armando, J., & Cervantes, M. (2014). Planeación, diseño y layout de instalaciones. Principios básicos de la distribución de la planta, p. 74. México: Grupo Editorial Patria.

Armando, J., & Cervantes, M. (2014). Planeación, diseño y layout de instalaciones. Necesidad de una nueva distribución, p. 75. México: Grupo Editorial Patria

Betancourt, D. (18 de Abril de 2018). *IngenioEmpresa*. Recuperado el 27 de Junio de 2021, de <https://www.ingenioempresa.com/los-5-por-que/>

Cairó, O. (2006). Fundamentos de programación. Símbolos utilizados en los diagramas de flujo, p. 5-6. (Primera edición ed.). México: Pearson Educación.

Cairó, O. (2006). Fundamentos de programación. Reglas para la construcción de diagramas de flujo, p. 7-8. (Primera edición ed.). México: Pearson Educación.

Cairó, O. (2006). Fundamentos de programación. Construcción de diagramas de flujo, p. 18-21. (Primera edición ed.). México: Pearson Educación.

Carmona, A. P. (2016). *Gestión de almacenes*. Obtenido de <https://docplayer.es/19214061-Gestion-de-almacenes-antonio-perez-carmona-pagina-1-de-253.html>

Durán, Y. (1 de Enero de 2012). *Universidad de los Andes*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf>

Fleitman, J. (2007). *Evaluación Integral para implantar modelos de calidad*. (Primera ed.). México: Pax México, Librería Carlos Cesarman S.A. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=j-B7FE7eWAYC&pg=PA70&dq=foda+calidad&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjrpqeNk4PxAhXnY98KHY4qAkQQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=foda%20calidad&f=false>

Gómez, G. (1 de Diciembre de 2020). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/manuales-procedimientos-uso-control-interno/>

Granda, G., & Rodríguez, R. (2013). *Dspace Espol*. Recuperado el 20 de Junio de 2021, de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/25082>

INVENTARIOS, N. 2. (2020). Obtenido de Deloitte: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niiif-2019/NIC%202%20-%20Inventarios.pdf>

- Mecalux. (18 de octubre de 2019). *Mecalux Esmena*. Obtenido de <https://www.mecalux.es/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen>
- Navia, C. (1958). *La entrevista : una herramienta esencial en Psicología* (Primer edición ed.). Bogotá, Colombia: Comité editorial Facultad de Ciencias Humanas.
- Olavarrieta, J. (1999). *Conceptos generales de productividad, sistemas, normalización y competitividad para la pequeña y mediana empresa*. (1era ed.). Santa Fe Ciudad de México, México: Universidad Iberoamericana.
- Pichincha, B. (24 de Noviembre de 2020). *Banco Pichincha*. Obtenido de <https://www.pichincha.com/portal/blog/post/diagrama-ishikawa>
- Raffino, M. E. (13 de Agosto de 2020). *Concepto de*. Obtenido de <https://concepto.de/manual-de-procedimientos/>
- Raffino, M. E. (1 de Octubre de 2020). *Concepto de* . Obtenido de <https://concepto.de/inventario/>
- Rey, F. (2003). Técnicas de resolución de problemas. ¿Cómo se construye un diagrama de causa y efecto?, p.82- 84. Madrid: FC Editorial.
- Rey, F. (2003). Técnicas de resolución de problemas. ¿Qué aplicaciones tienen los diagramas de causa y efecto?, p.86. Madrid: FC Editorial.
- Rodríguez, R., & Aguilera, Y. (Octubre de 2007). Propuesta metodológica para el análisis del flujograma informacional en las organizaciones. (SCIELO, Ed.) *ACIMED*, 4, pág. 20. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v16n4/aci031007.pdf>
- Romero, E., & Díaz, J. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XL(3-4), 128.
- Sanchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO*. Madrid: Bubok Publishing S.L.

Serna, J., Gonzalez, L., & Aristizabal, A. (2020). *Dspace Instituto Univesitario Tecnológico de Antioquia*. Obtenido de <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/375/SISTEMA%20DE%20CONTROL%20DE%20INVENTARIO.pdf;jsessionid=D2835BF00E55D74B462CFDAE95D4488E?sequence=1>

Tumbaco, I. (2018). *Dspace Espol*. Recuperado el 20 de Junio de 2021 , de <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/130473/D-CD102949.pdf>

Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2002). *Fundamentos de Administración Financiera*. (undécima edición ed.). (M. d. Ana, Ed.) México: Pearson Educación de México. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=ziiCVbfGK3UC&pg=PA269&dq=metodo+abc+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwitmO6dpabxAhXKU8KHUSkBQ0Q6AEwBHoECAUQAg#v=onepage&q&f=false>

Varo, J. (1994). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios. Técnicas del brainwriting, p.252, párrafo 5. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Varo, J. (1994). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios. Técnicas del brainstorming, p.253. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Varo, J. (1994). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios. Técnicas de diagrama causa y efecto, p. 254, párrafo 3. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Varo, J. (1994). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios. Pasos para diseñar diagrama de causa y efecto, p. 254, párrafo 4. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Varo, J. (1994). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios. Técnicas de resolución de problemas, p.255, párrafo 1. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Varo, J. (1994). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios. Modo de fallo, p.255, párrafo 2. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Varo, J. (1994). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios. Criterios que rigen en AMFE, p.255, párrafo 3. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Varo, J. (1994). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios. Técnica del diagrama de flujo, p.256, párrafo 1. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Westreicher, G. (26 de Mayo de 2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/control-de-inventario.html>

ANEXOS

ANEXO #1

Entrevista a la propietaria de la empresa.

1) ¿Cómo usted adquiere los productos?

Tengo diversas formas de comprar como los proveedores de empresas grandes, proveedores independientes o salir y buscar en lugares al por mayor.

2) ¿Cómo sabe si tiene existencia de material o productos?

Bueno, yo adquiero los productos una vez que vea si en las vitrinas faltan o ya no hay productos, pero en algunas ocasiones, toca esperar uno o varios días hasta que llegue el proveedor al local. Pero cuando no llega un proveedor, me toca salir a buscar en varios lugares y compro donde los productos sean de buena calidad.

Con respecto a la materia prima solo se compra promediando para siete días de elaboración y si falta material se solicita al proveedor o a su vez toca salir a buscar al mercado mayorista.

3) ¿Cómo contabiliza su mercadería que compra?

Llevo las cuentas según las facturas o las cuento cada vez que visito la bodega antes de dirigirme a comprar las materia prima faltante o productos para la venta.

4) ¿Tiene algún conocimiento sobre el inventario y sus beneficios?

Tengo entendido que es para saber cuánto ha sobrado y cuanto ha gastado. También para saber si está yendo bien o no está bien. Si sale bien, uno tiene ganas de trabajar más porque se sabe que hay ganancias.

5) ¿Cree usted que se le puede dar una mejora a su sistema de inventario?

Claro que se podría mejorar, pero ya tendría que ser de una manera técnica y avanzada.

6) ¿Considera que el orden en el área de bodega sea importante?

Claro, pero se asigna según el bulto que ocupa y en el orden que van llegando. Obvio que si se separa los productos de venta de los materiales de producción.