



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE  
ALMACÉN PARA LA PANADERÍA “MAROSI” -  
PIURA; 2022.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR**

**MORALES SILVA, GIORMAN RONALDO**

**ORCID: 0000-0001-6376-0654**

**ASESORA**

**SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA**

**ORCID:0000-0002-1358-4290**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2023**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Morales Silva, Giorman Ronaldo

ORCID: 0000-0001-6376-0654

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, estudiante de pregrado,  
Chimbote, Perú

### **ASESORA**

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,  
Escuela Profesional de Sistemas, Chimbote, Perú

### **JURADO**

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671-429X

Torres Ceclén Carmen Cecilia

ORCID: 0000-0002-8616-7965

Ancajima Miñan Víctor Ángel

ORCID: 0000-0002-3122-4512

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

DR. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ  
PRESIDENTE

DRA. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN  
MIEMBRO

DR. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑAN  
MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ  
ASESORA

## **DEDICATORIA**

Me resulta muy grato dedicarle el fruto de mi esfuerzo y dedicación en primer lugar a Dios, por darme la vida y la oportunidad de crecer profesionalmente, por darme fortaleza, salud y la sabiduría para poder lograr mis objetivos.

A mis padres y hermanos, por ser la base firme y sostenible que me ha ayudado alcanzar todas mis metas en el trayecto de mi profesión, por ser un apoyo importante y fundamental en todo lo que soy, en toda mi formación, tanto académica, como de la vida, por la ayuda constante que me brindaron cada día, por todos sus consejos para hacer de mí una mejor persona.

A toda la plana docente, por su dedicación, su apoyo incondicional y conocimientos transmitidos durante mi proceso de formación profesional.

***Giorman Ronaldo Morales Silva***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por permitirme tener la familia que tengo, por haberme dado salud, fe y la sabiduría e inteligencia en cada acción que realizo, hasta llegar a este día tan importante en mi vida y haber alcanzado mis objetivos trazados.

Agradezco la confianza y ayuda brindada por parte de mis padres, hermanos, familiares y amigos por estar siempre allí conmigo y tenderme su mano cuando más lo necesitaba, por sus enseñanzas y estar conmigo incondicionalmente.

*Giorman Ronaldo Morales Silva*

## RESUMEN

La presente investigación es desarrollada bajo la línea de investigación de la Ingeniería de Software, en la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; cuyo objetivo general consistió en implementar el sistema de control de almacén para la panadería “MAROSI” - Piura; para optimizar el control de ingreso y salida del almacén, así como también los procesos operativos en el área logística; el problema encontrado es que realiza apuntes diarios en hojas, lo cual implica poca seguridad de datos, ya que el papel se puede malograr o perder; la presente investigación tuvo un diseño de tipo cuantitativo, descriptivo, utilizando el diseño de investigación no experimental, de corte transversal; trabajando con una muestra de 30 personas; obteniendo como resultado en la Dimensión 1, que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están de acuerdo con el nivel de satisfacción con el sistema actual, en la Dimensión 2, el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI consideran que un sistema de control de almacén es muy útil, en la Dimensión 3, el 56.67% de los trabajadores encuestados expresaron que SI conoce que es un sistema de control de almacén, mientras que el 43.33% indicó lo contrario, el alcance de la investigación nos brindará control al área de productos para la Panadería. Por lo tanto, se llegó a la conclusión que la implementación de un sistema de control de almacén en la panadería MAROSI Piura, permitirá mejorar la calidad y agilizar los procesos.

**Palabras clave:** Control de almacén, Panadería, Sistema.

## **ABSTRACT**

The present investigation is developed under the line of investigation of Software Engineering, in the professional school of Systems Engineering of the Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; whose general objective was to implement the warehouse control system for the bakery "MAROSI" - Piura; to optimize the control of entry and exit of the warehouse, as well as the operational processes in the logistics area; the problem encountered is that it makes daily notes on sheets, which implies little data security, since the paper can be damaged or lost; The present investigation had a quantitative, descriptive design, using the non-experimental, cross-sectional research design; working with a sample of 30 people; obtaining as a result in Dimension 1, that 100% of the workers surveyed expressed that they DO NOT agree with the level of satisfaction with the current system, in Dimension 2, 100% of the workers surveyed expressed that they DO consider that a warehouse control system is very useful, in Dimension 3, 56.67% of the workers surveyed expressed that they DO know that it is a warehouse control system, while 43.33% indicated the opposite, the scope of the investigation will provide us control to the area of products for the Bakery. Therefore, it was concluded that the implementation of a warehouse control system in the MAROSI Piura bakery will improve quality and streamline processes.

**Keywords:** Warehouse control, Bakery, System.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO .....	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	4
2.1. Antecedentes .....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional .....	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional .....	7
2.2. Bases teóricas.....	9
2.2.1. Rubro de la empresa .....	9
2.2.2. La empresa Investigada .....	9
2.2.3. Sistema de Control de Almacén.....	11
2.2.4. UML.....	12
2.2.5 Diagramas de UML .....	12
2.2.6 Base de datos .....	14
2.2.7 Elementos de una base de datos.....	15
2.2.8 Tipos de base de datos .....	15
2.2.9 Software libre.....	16
2.2.10 Aplicación web .....	17
2.2.11 Portal web .....	19
2.2.12 Sistema.....	20
2.2.13 Lenguajes de Programación.....	20

III. HIPÓTESIS .....	22
3.1. Hipótesis General.....	22
3.2. Hipótesis específicas .....	22
IV. METODOLOGÍA.....	23
4.1. Tipo de la investigación .....	23
4.2. Población y muestra.....	25
4.3. Definición operacional de las variables en estudio.....	26
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	30
4.4.1. Encuesta.....	30
4.4.2. Cuestionario .....	30
4.5. Plan de análisis.....	30
4.6. Matriz de consistencia .....	31
4.7. Principios éticos.....	34
V. RESULTADOS.....	35
5.1. Resultados de la encuesta .....	35
5.1.1. Dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual .....	35
5.1.2. Dimensión 2: Nivel de necesidad de implementación de un sistema de control de almacén. ....	45
5.1.3. Dimensión 3: Nivel de conocimiento de un sistema de control de almacén	50
5.2. Análisis de resultados .....	63
5.3. Propuesta de mejora.....	65
5.3.1. Desarrollo de la metodología.....	66
5.3.2. Definición de actores .....	67
5.3.3. Procesos principales del sistema.....	68
5.3.4. Requerimientos Funcionales.....	69
5.3.5. Requerimientos No Funcionales.....	69
5.3.6. Fase de diseño.....	70
5.3.7. Fase de diseño de la Base de Datos .....	82
5.3.8. Fase de diseño de la Interfaz gráfica.....	83
5.3.9. Diagrama de Gantt .....	92
5.3.10. Propuesta económica .....	93
VI. CONCLUSIONES .....	94

RECOMENDACIONES.....	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	97
ANEXOS .....	101
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	102
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO .....	103
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO .....	104
ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	107

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Definición operacional de las variables de estudio. ....	26
Tabla Nro. 2: Matriz de Consistencia .....	31
Tabla Nro. 3: Sistema de control de almacén .....	35
Tabla Nro. 4: Actual sistema de control. ....	36
Tabla Nro. 5: Sistema de almacén .....	37
Tabla Nro. 6: Alcance de diversos servicios e información a los trabajadores .....	38
Tabla Nro. 7: Manejo del Sistema de Control de Almacén .....	39
Tabla Nro. 8: Uso del sistema de control de almacén.....	40
Tabla Nro. 9: Instrumentos adecuados acorde con la tecnología actual .....	41
Tabla Nro. 10 - Manejo de tiempos al realizar procesos administrativos.....	42
Tabla Nro. 11: Valor del Inventario.....	43
Tabla Nro. 12: Gestión de Inventarios .....	44
Tabla Nro. 13: Utilidad de un sistema de control de almacén .....	45
Tabla Nro. 14: Recursos económicos para implementar un sistema de control .....	46
Tabla Nro. 15: Optimización del tiempo .....	47
Tabla Nro. 16: Pérdida de información .....	48
Tabla Nro. 17: Capacitación de trabajadores.....	49
Tabla Nro. 18: Conocimiento de un sistema de control de almacén .....	50
Tabla Nro. 19: Seguridad y Fiabilidad de la información .....	51
Tabla Nro. 20: Reducción de tiempo en los procesos.....	52
Tabla Nro. 21: Plan de contingencia en casos de pérdida de datos .....	53
Tabla Nro. 22: Implementación de políticas de seguridad .....	54
Tabla Nro. 23: Dimensión acerca del Nivel de satisfacción con el sistema .....	55
actual.....	55
Tabla Nro. 24: Dimensión acerca del Nivel de necesidad de implementación de un sistema de control de almacén. ....	57
Tabla Nro. 25: Dimensión acerca del Nivel de conocimiento de un sistema de control de almacén. ....	59
Tabla Nro. 26: Resumen General de Dimensiones .....	61
Tabla Nro. 27: Entregables de RUP.....	67

Tabla Nro. 28: Lista de requerimientos Funcionales .....	69
Tabla Nro. 29: Lista de requerimientos No Funcionales .....	69
Tabla Nro. 30: Caso de uso – Modelo de negocio.....	71
Tabla Nro. 31: Caso de uso – Gestión de usuarios .....	72
Tabla Nro. 32: Caso de uso – Gestionar ingreso al sistema.....	73
Tabla Nro. 33: Caso de uso – Gestión de almacén .....	74
Tabla Nro. 34: Caso de uso – Gestión de productos.....	75
Tabla Nro.35: Propuesta económica de software .....	93
Tabla Nro.36: Propuesta económica de materiales.....	93
Tabla Nro.37: Propuesta económica de materiales.....	93

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama.....	11
Gráfico Nro. 2: Resultados de la Dimensión 1 .....	56
Gráfico Nro. 3: Resultados de la Dimensión 2 .....	58
Gráfico Nro. 4: Resultados de la Dimensión 3 .....	60
Gráfico Nro. 5: Resumen General de Dimensiones.....	62
Gráfico Nro. 6: Caso de uso – modelo de negocio .....	70
Gráfico Nro. 7: Caso de uso – Gestión de usuarios .....	72
Gráfico Nro. 8: Caso de uso – Gestionar ingreso al sistema .....	73
Gráfico Nro. 9: Caso de uso – Gestión de almacén .....	74
Gráfico Nro. 10: Caso de uso – Gestión de productos.....	75
Gráfico Nro. 11: Diagrama de secuencia – ingreso sistema.....	76
Gráfico Nro. 12: Diagrama de secuencia – Gestión de productos.....	77
Gráfico Nro. 13: Diagrama de actividades – Ingreso al sistema.....	78
Gráfico Nro. 14: Diagrama de actividades – Gestión de almacén.....	79
Gráfico Nro. 15: Diagrama de actividades – Registro de productos .....	80
Gráfico Nro. 16: Diagrama de colaboración – Registro de productos.....	81
Gráfico Nro. 17: Base de datos – Sistema de Almacén .....	82
Gráfico Nro. 18: Interfaz – Ingreso de usuario y contraseña.....	83
Gráfico Nro. 19: Interfaz – Menú principal .....	84
Gráfico Nro. 20: Interfaz – Gestión de usuarios .....	85
Gráfico Nro. 21: Interfaz – Gestión de productos .....	86
Gráfico Nro. 22: Interfaz – Transacciones.....	87
Gráfico Nro. 23: Interfaz – Gestión inventarios .....	88
Gráfico Nro. 24: Interfaz – Gestión Contraseñas .....	89
Gráfico Nro. 25: Interfaz – Reporte por fechas .....	90
Gráfico Nro. 26: Interfaz – Reporte de Stock .....	91
Gráfico Nro. 27: Diagrama de Gantt .....	92

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad las empresas del Perú y el mundo han encontrado en las Tecnologías el soporte e impulso para dar a su negocio esa importancia que genera el uso de las herramientas informáticas, pero también es muy conocido que existen empresas que no cuentan con los recursos necesarios para optar por el uso de esta tecnología, para realizar un manejo adecuado de los datos internos de la empresa. Es necesario mencionar que los sistemas de información ayudan a minimizar costos, reducir tiempo en los procesos y algo tan necesario siempre es la seguridad, y esto sistemas nos dan el respaldo y seguridad que necesitamos para mantener nuestra información a salvo (1).

La Panadería “MAROSI”, es una empresa con más de 10 años existiendo en la localidad de Piura, cuenta con empleados capaces de ofrecer una atención atenta y respetuosa a sus clientes, pero se ha dado a conocer las precariedades que presenta en el área de almacén en la actualidad.

La Panadería “Marosi”, actualmente cuenta con 3 áreas definidas para ofrecer un correcto servicio, estas son: ventas, almacén y logística, enfocándonos en el área de almacén se ha podido observar que la empresa manifiesta múltiples problemas con los registros, ingresos de productos y datos de los clientes, así como también de los proveedores, es por ello que les resulta tedioso realizar apuntes diarios en hojas, lo cual implica poca seguridad de datos, ya que el papel se puede malograr o perder, cabe mencionar que la empresa actualmente mantiene una insatisfacción por parte de los trabajadores, ya que como parte del equipo que labora en la panadería indican que no les favorece el control actual, ya que si se pierde o realiza mal un ingreso de producto, ellos salen afectados. De este modo se evidencia la necesidad de automatizar el área de almacén para obtener mejores resultados.

De acuerdo a la problemática encontrada, se plantea la siguiente interrogante: ¿De qué manera la implementación de un sistema de control de almacén mejora el control de los productos en la panadería MAROSI - Piura?

Para dar respuesta a la interrogante planteada, se propuso el siguiente objetivo general: Realizar la implementación de un sistema de control de almacén en la Panadería Marosi; 2022, para mejorar la calidad y agilizar los procesos en la Panadería.

Para dar cumplimiento al objetivo general, se establecieron los siguientes objetivos específicos: Analizar la situación actual del sistema físico que manejan a fin de recolectar la información y necesidades requeridas para la implementación del sistema de control de almacén, establecer los requerimientos en el uso del sistema, por medio de un manual de usuario que sirva como guía de manejo del sistema de control de almacén de la panadería y diseñar el sistema, con herramientas, interfaces visuales y de fácil comprensión, administración y manejo para los trabajadores del Sistema de control de almacén.

Por consiguiente, la investigación se justificó académicamente y se prueba que, en el transcurso del tiempo, los conocimientos obtenidos a través de las enseñanzas en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Filial Piura, nos servirá para medir todos los pasos que se van a seguir para el desarrollo del proyecto de investigación.

En tanto la justificación operativa, se justificó dado que, para la elaboración del sistema, se tiene las facilidades necesarias ya que la empresa dispone de toda la información y herramientas necesarias que se necesitan. Este sistema de control de almacén permitirá que los datos de los productos, que actualmente solo se guardan en cuadernos, puedan ser monitoreados dentro del programa.

En esta investigación se justificó económicamente ya que la implementación de un sistema de control de almacén permite un mejor control de los productos, disminuir

el tiempo en la ejecución de los procesos lo que conllevará a un progresivo ahorro de dinero; así mismo la empresa podrá brindar mejor información de cada producto en el tiempo oportuno y necesario, como también ahorro de los costos en cuanto al recurso que se utilizaba de manera manual, además precisión de datos en el momento que se realicen los diferentes requerimientos.

Referente a la justificación tecnológica hoy en día la Panadería MAROSI no cuenta con un sistema de control que procese la información de la entrada y salida de los productos, por lo que la implementación de un sistema de control de almacén que se plantea permitirá optimizar notablemente los procesos de los datos e información y por tanto se obtendrá un buen servicio dentro y fuera de la empresa acompañado de la precisión de datos.

En la justificación institucional se fundamenta en que las empresas en general para que sus procesos se ejecuten de manera eficaz deben aprovechar el uso de las tecnologías que son de gran utilidad para el desarrollo de su empresa, lo que conlleva claramente a un buen control y manejo de información y un buen ambiente laboral.

La investigación presenta una metodología de tipo descriptiva, ya que nos permite visualizar las características y comportamiento de la variable en estudio sin interferir sobre ella, con nivel cuantitativo puesto que se reúne los datos necesarios para conocer la problemática realizando cálculos estadísticos y así mismo plantear la mejor solución. Así como de diseño no experimental y por la característica de ejecución de corte transversal.

Como resultado principal de las 3 dimensiones, se pudo observar que el 100.00% de los trabajadores encuestados en la panadería MAROSI expresaron que, SI les gustaría contar con el beneficio de implementar un sistema de control de almacén y como conclusión general también se demostró la necesidad de mejorar el control de los productos dentro la empresa, esto ayudó a minimizar los eventuales riesgos, confusiones y pérdidas de productos que se generan.

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes a nivel internacional**

Clavijo y Guerrero (2), en la tesis titulada “Diseño de un sistema de gestión de inventarios incluyendo los procesos de compras, almacenamiento y distribución en la empresa Tornirap S.A.S.” en el año 2021, tiene como objetivo general Diseñar un sistema de gestión inventarios incluyendo los procesos de compras, almacenamiento y distribución en la empresa Tornirap S.A.S., para la disminución de los costos de inventario. Esta Investigación presento un tipo de estudio analítica-descriptiva, porque tiene en cuenta métodos cualitativos y cuantitativos para resolver los objetivos de la investigación y como resultado se obtuvo el diseño del sistema de gestión de inventarios en la empresa Tornirap S.A.S. En conclusión, se evidenció las falencias existentes, dado que, en la actualidad la empresa no cuenta con procesos adecuados de inventarios es por eso que se recomienda de manera general implementar la propuesta del sistema de gestión de inventarios diseñada para la empresa Tornirap teniendo en cuenta que le permite ahorrar tiempo y dinero.

En el año 2020, Ferrer (3), en su trabajo de investigación titulado “Propuesta de un modelo de Gestión de Inventario de almacenes para la mejora productiva del proceso en túneles de conservación en frío de océanos S.A.” La presente investigación tuvo como objetivo general Diagnosticar el estado actual de las salas de conservación en frío de la empresa Océanos S.A para la propuesta del diseño de un modelo de gestión de inventario de almacenes que permita la mejora de la productividad. Esta Investigación presentó una metodología descriptiva-analítica, en conclusión, el modelo de inventario a través de procesos

estandarizados propuesto en este trabajo permite una disminución en los costos, con respecto al modelo que la compañía maneja actualmente y las recomendaciones se direccionan a establecer un progreso continuo en lo propuesto e implementado hasta el momento, de tal manera que se mejore la gestión empresarial de Océanos S.A.

En la tesis de Cerna (4), en el año 2019 titulada “Diseño de investigación de un sistema de gestión de almacén para la administración de materiales eléctricos en una empresa de comercialización y servicios logísticos utilizando un software de gestión WMS”, tuvo como objetivo General Diseñar un sistema de gestión de almacén para la administración de materiales eléctricos en una empresa de comercialización y servicios logísticos utilizando un software de gestión WMS. Esta Investigación presentó una metodología descriptiva y el diseño de investigación es no experimental. En conclusión, a un Sistema de Gestión de Almacén le corresponde administrar los procesos macros que intervienen directamente con la operación, debiendo tener el control, trazabilidad y resultados que permitan evaluar su rentabilidad y como recomendación es necesario que exista una plataforma informática dentro de la empresa, que pueda soportar las bases de datos con la información de insumo para una gestión óptima de almacén.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel nacional**

Huachos (5), en la tesis titulada “Sistema Web de Ventas e Inventario de la botica institucional de la red de Salud Valle del Mantaro” en el año 2021, tuvo como objetivo General determinar de qué manera el Sistema Web influye en el proceso de ventas e inventario de la botica de la Red de Salud Valle del Mantaro. Esta Investigación presentó una metodología RUP para implementar un sistema web de mejora de procesos de ventas e inventario en la botica Institucional y como resultado se estudia la

situación problemática de la botica institucional., posteriormente al desarrollo del sistema web. En conclusión, se analizó desarrollo de las ventas con respecto al tiempo de demora en el proceso de ventas, teniendo como resultado la reducción de tiempo durante el proceso de ventas.

En el año 2020 Huarcaya (6), en su trabajo de investigación titulado “Análisis, diseño e implementación de un sistema web de gestión de almacenes de tipo WMS para mejorar el almacenaje y despacho en la empresa JELAF INTEGRADORES S.R.L.”, nos expone que el presente trabajo lleva por objetivo General Analizar, diseñar e implementar un sistema web de gestión de almacén de tipo WMS para mejorar el almacenaje y despacho de mercadería en la empresa JELAF INTEGRADORES SRL. Esta Investigación presentó una metodología descriptiva y como resultado se asegura la calidad de cada entregable del producto. En conclusión, considerar las definiciones funcionales que debe cumplir un software con el fin de cubrir las necesidades de la empresa, caso contrario el resultado esperado podría ser incierto.

Monteza (7), en la tesis titulada “Diseño e implementación de un sistema web para la mejora de procesos en la gestión de almacén de la empresa Carrocería Lima Traylers S.A.C.”, en el año 2019, tuvo como objetivo general diseñar e implementar un sistema web para mejorar los procesos de la gestión de almacén de la empresa Lima Traylers S.A.C., 2019. La Investigación presentó una metodología de enfoque cuantitativo y como conclusión la implementación de un sistema web mejoró significativamente la gestión de almacén de la empresa Lima Traylers SAC., con un error estimado del  $2,4406E-7\%$ .

### **2.1.3. Antecedentes a nivel regional**

Socola (8), en la tesis titulada “Implementación de un sistema control de almacén en la ferretería Tomasini – Piura; 2020.”, indica que el presente estudio cuyo objetivo General Implementar un sistema control de almacén en la ferretería TOMASINI – PIURA; para mejorar el ingreso, salida y registro de materiales. La presente investigación es cuantitativa de nivel descriptiva y de corte transversal; como conclusión se demostró que la mayoría de los participantes no saben manejar un sistema informático.

El trabajo de tesis realizado en el año 2019 por Vite (9), titulado “Propuesta de Implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019”, nos describe que el objetivo General es la Propuesta de Implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019. La presente investigación tuvo un diseño de tipo cuantitativo, nivel descriptivo, diseño de investigación no experimental, de corte transversal; como conclusión se dice que es necesaria la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019; con la finalidad de que el sistema brinde óptimos resultados en los diferentes procesos que se realizan dentro del área de almacén.

Ruiz (10), en su tesis titulada “Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para la farmacia Danafarma”, Piura en el año 2019, sostiene que su proyecto de investigación tiene como objetivo general analizar, diseñar e implementar un software de control de inventario para mejorar la gestión empresarial de la Farmacia DANAFARMA. El diseño de la investigación es de tipo cuantitativo y de carácter descriptivo porque nos permitió conocer la situación actual de la farmacia con respecto a sus procesos, la metodología que se usó fue RUP para el proceso de desarrollo del sistema, pasando por las fases de

análisis, diseño e implementación del sistema; como conclusión la implementación de un sistema de inventario de revisión continua, permitirá a la empresa reducir la incurrencia en faltantes de medicamentos que en ocasiones pueden ser vitales para la salud de los clientes al mismo tiempo que se organiza la gran cantidad entradas y salidas de artículos.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Rubro de la empresa**

La empresa que me brindo las facilidades para llevar a cabo esta investigación pertenece al rubro panadero, se dice que Panadería es el negocio especializado en la producción y venta de diferentes tipos de pan, así como también de todo tipo de productos preparados a base de harina y masa, el crecimiento que ha tenido la panadería artesanal ha llevado a que ya no sea solo una tendencia sino una realidad y sobre todo una necesidad, la creciente demanda de panes con sabor, olor y aroma intenso característicos del pan tradicional ha retado a las empresas a generar opciones que respeten las características de las masas y permitan la manipulación de masas altamente hidratadas de larga fermentación. Una panadería puede vender productos de alta calidad y muy exquisitos como las tortas o las masas finas. El estilo de la panadería como local ha ido variando con los años. En este sentido, hoy podemos encontrar muchos locales panaderos que preparan su propia producción de panes, mientras otros establecimientos sólo se encargan de poner en venta productos que son elaborados en otros locales panaderos con mayor reconocimiento (11).

### **2.2.2. La empresa Investigada**

#### **- Información general**

NOMBRE: Panadería Marosi

GERENTE: Sr. Rodríguez Silva Manuel Hernán

TELEFONO: 9205508

RUC: N° 20525931740

#### **- Datos Geográficos de la Panadería**

Ubicada en MZA. G 6 Lote. 9 AA.HH. Santa Rosa (Frente

Restaurante Gallito De Oro) en Piura.

- **Historia**

Panadería MAROSI, debidamente representada por su Gerente General el Sr. Rodríguez Silva Manuel Hernán, es una empresa que fue fundada el 11 de junio del 2009, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una Sociedad Anónima Cerrada, con Ruc N° 20525931740, inició sus actividades económicas el 08 de septiembre del 2009, se encuentra dentro del sector elaboración de productos de panadería.

Su actividad la desarrollará en los campos de las Panificadoras ya que cuentan con mucha experiencia en el rubro panadero, se encuentra en la dirección MZA. G 6 Lote. 9 AA.HH. Santa Rosa (Frente Rest.gallito De Oro) en Piura, el teléfono principal de Panificadora MAROSI es 9205508.

- **Objetivos organizacionales**

- **Misión**

Somos una empresa que elabora y vende productos de panadería de alta calidad y con la tradición del sabor casero y artesanal, que complazca a los clientes que demandan un sabor casero y aquellos con gustos más antiguos; garantizado con el uso de materia prima de gran calidad.

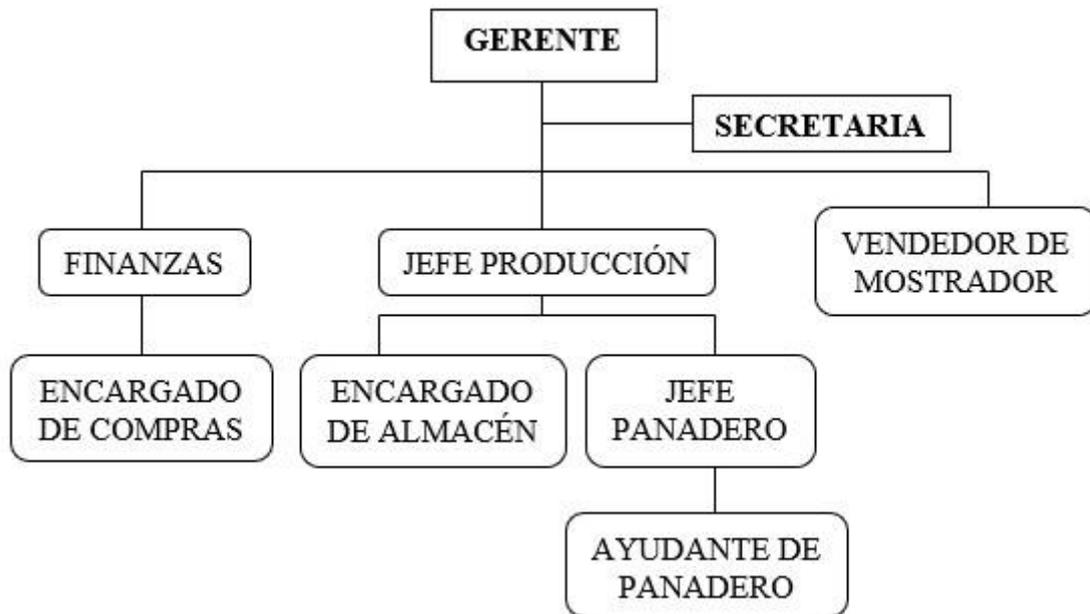
- **Visión**

Ser una empresa líder en el área de Panadería, ofreciendo una gran variedad de productos con los más altos y mejores estándares de

calidad, que complazca las expectativas de nuestros clientes.

- **Organigrama**

Gráfico Nro. 1: Organigrama



Fuente: Elaboración propia

**2.2.3. Sistema de Control de Almacén**

- **Definición**

El control de almacén, también conocido como manejo de inventario, es una serie de procedimientos que tienen la intención de Controlar el flujo de bienes a través de los ambientes de ventas, también se dice que es el conjunto de procesos que optimizan la logística funcional, permitiendo tener fiabilidad de la información, maximización de volumen de disponible, optimización de las operaciones y transporte de mercadería, rapidez en entregas y con ello reducción de costos, el módulo Control de Almacén permite hacer un seguimiento detallado de los stocks de los productos y sus

valoraciones, tener demasiado de un artículo daña los beneficios, casi como no tener un artículo en el almacén cuando un cliente ingresa con la intención de comprar. Los sistemas y procedimientos de control de almacén, están diseñados para automatizar muchos procesos de gestión, y la satisfacción del cliente (12).

#### **2.2.4. UML**

El Lenguaje de Modelado Unificado (UML:Unified Modeling Language) es la sucesión de una serie de métodos de análisis y diseño orientadas a objetos que aparecen a fines de los 80's y principios de los 90s. UML es un lenguaje de propósito general que ayuda a especificar, visualizar y documentar modelos de sistemas software, incluido su estructura y diseño, de tal forma que se unifiquen todos sus requerimientos. Los métodos consisten de ambos de un lenguaje de modelado y de un proceso, el objetivo principal de UML es estandarizar el modelado de sistemas software, UML incrementa la capacidad de lo que se puede hacer con otros métodos de análisis y diseño orientados a objetos. El lenguaje UML tiene una notación gráfica muy expresiva que permite representar en mayor o menor medida todas las fases de un proyecto informático (13).

#### **2.2.5 Diagramas de UML**

##### **- Diagrama de casos de uso**

Un caso de uso es una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario. Es una manera específica de utilizar el sistema, es una historia que describe un uso particular del sistema. Un caso de uso es iniciado por un actor. A partir de ese momento, ese actor, junto con otros actores, intercambia datos o control con el sistema, participando de ese caso de uso. Es una herramienta muy importante dado que es una técnica de aciertos y

errores para obtener los requerimientos del sistema, desde el punto de vista del usuario. Los diagramas de caso de uso modelan la funcionalidad del sistema usando actores y casos de uso. Los casos de uso son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios (14).

- **Diagrama de estados**

Es un tipo de diagrama que tiene el objetivo de describir el comportamiento de un sistema, un componente o un objeto. Por ejemplo, un objeto se encuentra en un estado particular, la luz está prendida o apagada, el auto en movimiento o detenido, la persona leyendo o cantando, etc. El diagrama de estados UML captura esa pequeña realidad (14).

- **Diagrama de clases**

Los diagramas de clases muestran un conjunto de elementos que son estáticos, como las clases y tipos, junto con sus contenidos y relaciones. Las cosas que existen y que nos rodean se agrupan naturalmente en categorías. Una clase es una categoría o grupo de cosas que tienen atributos (propiedades) y acciones similares (14).

- **Diagrama de secuencia**

Los diagramas de clases y los de objetos representan información estática. No obstante, en un sistema funcional, los objetos interactúan entre sí, y tales interacciones suceden con el tiempo. El diagrama de secuencias UML muestra la mecánica de la interacción con base en tiempos (14).

- **Diagrama de colaboración**

El diagrama de colaboraciones describe las interacciones entre los objetos en términos de mensajes secuenciados. Los diagramas de colaboración representan una combinación de información tomada de los diagramas de clases, de secuencias y de casos de uso, describiendo el comportamiento, tanto de la estructura estática, como de la estructura dinámica de un sistema (14).

- **Diagrama de actividades**

Un diagrama de actividades ilustra la naturaleza dinámica de un sistema mediante el modelado del flujo ocurrente de actividad en actividad. Una actividad representa una operación en alguna clase del sistema y que resulta en un cambio en el estado del sistema. Típicamente, los diagramas de actividad son utilizados para modelar el flujo de trabajo interno de una operación (14).

- **Diagrama de componentes**

Un diagrama de componentes describe la organización de los componentes físicos de un sistema (14).

### **2.2.6 Base de datos**

Se define una base de datos como una serie de datos ordenados y relacionados entre sí, los cuales son recibidos y explotados al máximo por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular (15).

### 2.2.7 Elementos de una base de datos

- **Hardware:** Es el soporte físico que permite recolectar y almacenar toda la información de la base de datos (16).
- **Software:** Es el que permite trabajar y gestionar la B.D. de la forma más rápida. El SGBD (Sistema gestor de bases de datos) es el encargado de gestionar la B.D. por lo tanto todas las operaciones que se realicen sobre las mismas han de pasar por el Sistema gestor de bases de datos (16).
- **Datos:** Aquí se reúne toda la información que se necesita para que la base de datos funcione correctamente (16).

### 2.2.8 Tipos de base de datos

- **MYSQL**

Es una base de datos con licencia GPL basada en un servidor. Se caracteriza por su gran rapidez. No se recomienda usar para almacenar demasiada cantidad de datos (15).

- **PostgreSQL y Oracle**

Son sistemas de base de datos poderosos. Administra muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre (15).

- **Microsoft SQL Server**

Es una base de datos más potente que Access desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes cantidades de datos e información de las empresas (15).

## 2.2.9 Software libre

### - **Definición**

El software libre nació de la mano del propio software en la década de los años 60. El software por entonces no era más que un valor añadido a las carísimas computadoras y se solía distribuir gratuitamente por los fabricantes. La situación cambió radicalmente con el descenso del precio de las máquinas y sus componentes (el hardware) y la progresiva necesidad de un software más potente y con mayores funcionalidades. La ventaja competitiva que el intangible daba a las máquinas llegó hasta el punto en el que incluso había gente que estaba dispuesta a pagar dinero por él (17).

### - **Características del software libre**

- Se encuentra disponible el código fuente del software, por lo que puede modificarse el software sin ningún límite.
- Libertad de estudiarlo y adaptarlo.
- Libertad de distribuir copias.
- Libertad de mejora y publicación de cambios.
- Se utiliza en cualquier momento (18).

### - **Ventajas del software libre**

- Es muy Económico para los usuarios.
- Genera mucha libertad de uso lo cual genera que se pueda instalar las veces que se quiera.
- Fomento de la libre competencia al basarse en servicios y no licencias.
- Soporte y compatibilidad a largo plazo.

- Corrección de errores mucho más rápida y eficiente.
- Métodos simples y unificados de gestión de software (19).
  
- **Desventajas del software libre**
  - El sistema operativo de escritorio no ha alcanzado las ventajas del privativo.
  - Soporte técnico urgente: el soporte del software libre es muy bueno, pero puede que no se ajuste en lo necesario para casos de emergencia.
  - Usabilidad de las aplicaciones: Algunas aplicaciones traen una usabilidad no muy bien trabajada.
  - Conocimiento técnico: Es necesario conocer el mundo del software libre para poder seleccionar adecuadamente las herramientas necesarias (20).

### 2.2.10 Aplicación web

#### - **Definición**

Una aplicación web es una aplicación informática distribuida cuya interfaz de usuario es accesible simplemente con una conexión a Internet y desde un cliente web, normalmente un navegador web. Su codificación es en un lenguaje soportado por los navegadores Web (HTML, JavaScript, Java) (21).

#### - **Beneficios de las aplicaciones web**

- El trabajo a distancia se realiza con mucha más facilidad.
- Para trabajar en la aplicación Web solo hace falta un computador con un buen navegador Web y conexión a internet.

- No se necesita conocer de informática para utilizar las aplicaciones. Con una aplicación Web tendrá total disponibilidad en cuanto a hora y lugar, podrá trabajar en ella en cualquier momento y lugar del mundo siempre que tenga conexión a internet.
- Las aplicaciones Web le permiten centralizar todas las áreas de trabajo, facilitando su uso en las empresas (22).

- **Compatibilidad multiplataforma**

Las aplicaciones web son mucho más accesibles y compatibles a las multiplataforma en comparación a las aplicaciones que se descargan de internet (22).

- **Acceso inmediato**

La ejecución de las aplicaciones web se realiza mediante los navegadores web de un equipo cliente. Y se encuentran disponibles para trabajar sin importar la configuración o hardware (22).

- **Múltiples usuarios concurrentes**

Pueden ser utilizados por muchos usuarios los cuales pueden registrar productos al almacén y llevar un mejor control de los mismos (22).

- **Diseño y desarrollo de aplicaciones**

Evaluar e implementar las alternativas de solución detallada según las necesidades, entre las cuales tenemos: Acceso público y Acceso restringido. En este caso la implementación

de un sistema de control de almacén para la Panadería “MAROSI”, será residida en la intranet de la panadería y solo accederá el personal autorizado, con la finalidad de gestionar los productos del almacén (22).

- **El futuro de las aplicaciones web**

El impacto de las aplicaciones web sobre cómo manejar un negocio, transmitir y recibir información, e incluso en la vida diaria de las personas es considerable, las aplicaciones web ofrecen la oportunidad de conectar a los usuarios entre sí y las empresas con sus clientes, en resumen, los desarrolladores de aplicaciones web de hoy están dando forma a su futuro (23).

### **2.2.11 Portal web**

- **Definición**

Es un sitio web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema, principalmente un portal en internet está dirigido a resolver necesidades de información específica de un tema en particular (24).

- **Objetivos**

Poseen varios objetivos entre los que se encuentran pretender la fidelización de los usuarios, conseguir que estos no sean usados de forma eventual, sino de manera seguida, con el fin de encontrar en ellos información interesante, establecer un vínculo personal entre el usuario y el portal y convertirse en la página de inicio del navegador del usuario (25).

### **2.2.12 Sistema**

Es un grupo de elementos relacionados específicamente para lograr uno o más objetivos, lo cual funciona como un todo.

Los elementos por lo cual se compone son muy diversos, como un conjunto de normas estructuradas, las cuales siempre buscan o intentan lograr uno o varios objetivos sobre una materia o teoría.

#### **- Tipos de Sistemas**

- Sistema Operativo.
- Sistema experto.
- Sistema informático.
- Aplicación o software

#### **- Sistemas de Información**

Los sistemas de información ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir una gran cantidad de datos relevantes para los procesos fundamentales y las particularidades de cada organización a través de procesos diseñados para cada área.

### **2.2.13 Lenguajes de Programación**

Un lenguaje de programación es todo aquello que vemos ni bien pulsamos el botón de encendido de nuestra computadora, es decir el sistema operativo, aplicaciones, y las partes más pequeñas que lo conforman como cuadros de diálogo, menús, ventanas y botones, fueron creados en los llamados lenguajes de programación.

Todo esto son programas que fueron creados básicamente mediante expresiones matemáticas, palabras y números los cuales crean el

llamado código fuente, e cual una vez compilado se convertirá en un programa o software.

- **PHP**

El PHP es un lenguaje de script incrustado dentro del HTML. La mayor parte de su sintaxis ha sido tomada de C, Java y Perl con algunas características específicas de sí mismo. La meta del lenguaje es permitir rápidamente a los desarrolladores la generación dinámica de páginas”.

- **JAVA**

Es un lenguaje de programación orientado a objetos que se incorporó al ámbito de la informática en los años noventa. La idea de Java es que pueda realizarse programas con la posibilidad de ejecutarse en cualquier contexto, en cualquier ambiente, siendo así su portabilidad uno de sus principales logros.

- **C++**

Es un lenguaje de propósito general basado en el C, al que se han añadido nuevos tipos de datos, clases, plantillas, mecanismo de excepciones, sistema de espacios de nombres, funciones inline, sobrecarga de operadores, referencias, operadores para manejo de memoria persistente, y algunas utilidades adicionales de librería.

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis General**

La Implementación de un sistema de control de almacén para la panadería “MAROSI” de la ciudad de Piura, mejora el control de productos.

#### **3.2. Hipótesis específicas**

1. El análisis de la situación actual del sistema físico que se maneja nos permite conocer si los trabajadores se encuentran satisfechos o no con la metodología que utilizan para las distintas actividades que se realizan en la panadería.
2. Al identificar los requerimientos en el uso del sistema nos permite crear un manual de usuario el cual sirve de guía y facilita el manejo del sistema para los trabajadores de la panadería.
3. El diseño del sistema con herramientas interfaces visuales y de fácil comprensión, administración y manejo logra agilizar los procesos de la panadería.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo de la investigación**

#### **Cuantitativo**

Según Pita y Pértegas (26), nos describen que la investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables, La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada.

Inbound (27), nos habla de investigación cuantitativa para referirnos a estudios que apuntan a la medición, utilizando para ello técnicas estadísticas y, en general, el lenguaje matemático. Por lo tanto, las principales características de este tipo de investigación son, el análisis realizado es primordialmente estadístico, El esquema de investigación se caracteriza por ser descriptivo y/o casual, Se emplean muestras de tamaño considerable, Los datos se obtienen normalmente mediante las encuestas, la búsqueda de datos secundarios y la observación. Esta tipología de estudio está indicada para la obtención de datos estandarizados que permitan conocer características generales y comunes de un determinado mercado, por ejemplo, sus hábitos y parámetros de consumo, mediante el estudio de una muestra de la población que sea estadísticamente representativa.

#### **Nivel de la investigación**

##### **Descriptivo**

Según Ibarra (28), El propósito del investigador es describir situaciones y

eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente.

Siqueira (29), nos dice que es la que se utiliza para describir la realidad de situaciones, eventos, personas, grupos o comunidades que se estén abordando y que se pretenda analizar. En este tipo de investigación la cuestión no va mucho más allá del nivel descriptivo; ya que consiste en plantear lo más relevante de un hecho o situación concreta. De todas formas, la investigación descriptiva no consiste únicamente en acumular y procesar datos. El investigador debe definir su análisis y los procesos que involucrará el mismo. A grandes rasgos, las principales etapas a seguir en una investigación descriptiva son: examinar las características del tema a investigar, definirlo y formular hipótesis, seleccionar la técnica para la recolección de datos y las fuentes a consultar.

### **Diseño de la investigación de la tesis**

No experimental y por la característica de la ejecución es de corte transversal

### **Diseño no experimental**

Podemos mencionar que la investigación es diseño no experimental; ya que esta se basó en observar los datos y variables de la investigación con la finalidad de analizarlos y determinar los resultados. Según Dzul (30), es aquel que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basó fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos, Se basó en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que ya ocurrieron o se dieron sin

la intervención directa del investigador, En estos tipos de investigación no hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural y dependiendo en que se va a centrar la investigación.

### **Corte transversal**

Según Godos (31), señala que la investigación de corte transversal es aquella que implican la recolección de datos en un solo corte en el tiempo, Este tipo de diseño se caracteriza por que mide una sola vez a la muestra, no importa cuánto tiempo nos demoremos para ello o en qué tiempo lo hagamos, incluso existen estudios transversales que podrían durar muchos años.

## **4.2. Población y muestra**

La población estuvo delimitada por 30 trabajadores, los cuales tienen conocimiento y hacen uso de la información de la Panadería “MAROSI”.

La muestra abarcó toda la población delimitada, por lo que se denominó una población muestral, con el fin de conseguir resultados mucho más precisos con respecto a las características especificadas en el planteamiento del problema.

### 4.3. Definición operacional de las variables en estudio

Tabla Nro. 1: Definición operacional de las variables de estudio.

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Implementación de un Sistema de control de almacén.	<p><b>Implementación</b></p> <p>Según Montoya (32), la implementación debe ser entendida como un proceso planificado cuyas principales características son el dinamismo y la particularidad siendo esta la realización de una especificación técnica o algoritmos como un programa, componente software, u otro sistema de cómputo. Muchas implementaciones son</p>	<p>- Nivel de satisfacción con respecto a la implementación del sistema actual</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitar el control y agilizar los procesos de la gestión del almacén.</li> <li>- Enviar y recibir información en el momento que se requiera.</li> <li>- Compartir recursos e información en la empresa.</li> <li>- Administrar el control de los productos para la</li> </ul>	Nominal	<p>La implementación del sistema de control es el proceso mediante el cual se desarrolla o pone en ejecución el sistema automatizado que permite realizar las operaciones de control de la Panadería “MAROSP”, la eficacia se medirá mediante la satisfacción de los trabajadores y actualizando</p>

	<p>dadas según a una especificación o un estándar.</p> <p><b>Sistema de Control</b></p>		<p>accesibilidad de la panadería</p>	<p>constantemente el sistema.</p>
	<p>Según Alegsa (33), Nos señala que un Sistema de Control es un sistema o subsistema que está constituido por un conjunto de componentes que regulan el comportamiento de un sistema (o de sí mismos) para lograr un objetivo. Cualquier sistema (organizaciones, seres vivos o máquinas) puede tener sistemas de control. En los sistemas de control hay dos tipos comunes de sistemas: <b>Sistemas de control de lazo abierto:</b> la salida se genera dependiendo de la entrada y <b>Sistemas de control de lazo cerrado o sistema de control</b></p>	<p>Nivel de satisfacción con respecto al Sistema de Control actual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos e información segura almacenados en la base de datos para su restauración si sucede algún desperfecto.</li> <li>- El sistema actual es tedioso e inestable.</li> <li>- Tienen personal encargado del área de sistemas.</li> <li>- Se establecen políticas de seguridad para el control de almacén, como también para facilitar el mantenimiento del sistema.</li> <li>-</li> </ul>	

	<p><b>con realimentación:</b> la salida depende de las consideraciones y correcciones realizadas por la retroalimentación.</p> <p><b>Almacén</b></p> <p>Según Jamart (34), Nos señala que un almacén es un espacio reservado para el depósito y/o comercialización de mercaderías. En este espacio se utiliza para almacenar bienes, formando parte de la cadena de suministro o como depósito antes de que las mercancías sean enviadas hasta el destino. Asimismo, los almacenes son espacios donde se guarda maquinaria, repuestos y diferentes clases de provisiones. En los almacenes se llevan a cabo</p>	<p>Nivel de satisfacción con respecto al almacén actual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Internet es eficiente.</li> <li>- Existen políticas de acceso a internet.</li> </ul>		
--	---	--	--	--	--

	una serie de procesos: recepción, colocación, preparación de pedidos y expedición.				
--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

#### **4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

En la presente investigación se utilizó la técnica de encuesta y como instrumento Se utilizó el cuestionario.

##### **4.4.1. Encuesta**

La encuesta es un instrumento de la investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica (35).

##### **4.4.2. Cuestionario**

El Cuestionario es "un medio útil y eficaz para recoger información en un tiempo relativamente breve". En su construcción pueden considerarse preguntas cerradas, abiertas o mixtas (36).

#### **4.5. Plan de análisis**

Los datos obtenidos fueron codificados y luego fueron ingresados en el programa Microsoft Excel 2019.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Sciences) con el cual se obtuvieron los cuadros y gráficos de las variables en estudio.

#### 4.6. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 2: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	VARIABLES	Metodología
¿De qué manera la implementación de un sistema de control de almacén mejorará el control de los productos en la panadería MAROSI – Piura?	Implementar un sistema de control de almacén para mejorar el control de los productos de la Panadería MAROSI - Piura.	La Implementación de un sistema de control de almacén para la panadería “MAROSI” de la ciudad de Piura, mejora el control de productos.	Implementación de un sistema de control de almacén para la Panadería MAROSI - Piura.	Tipo: Cuantitativa Nivel: Descriptiva Diseño: No experimental y de corte transversal
	Objetivos específicos	Hipótesis Especificas		
	1. Analizar la situación actual del sistema físico que manejan a fin de recolectar la información y necesidades	1. El análisis de la situación actual del sistema físico que se maneja nos permite conocer si los trabajadores se		

	<p>requeridas para la implementación del sistema de control de almacén.</p> <p>2. Establecer los requerimientos en el uso del sistema, por medio de un manual de usuario que sirva como guía de manejo del sistema de control de almacén de la panadería.</p> <p>3. Diseñar el sistema, con herramientas, interfaces visuales y de fácil comprensión, administración y manejo para los</p>	<p>encuentran satisfechos o no con la metodología que utilizan para las distintas actividades que se realizan en la panadería.</p> <p>2. Al identificar los requerimientos en el uso del sistema nos permite crear un manual de usuario el cual servirá de guía y facilita el manejo del sistema para</p>		
--	--	---	--	--

	trabajadores del Sistema de control de almacén.	los trabajadores de la panadería. 3. El diseño del sistema con herramientas interfaces visuales y de fácil comprensión, administración y manejo logra agilizar los procesos de la panadería.		
--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

#### **4.7. Principios éticos**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Implementación de un Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” – Piura; 2022” se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos versión 004 del 2021, que permitan asegurar la originalidad de la Investigación.

- Protección de la persona: compete el bienestar y seguridad de los individuos, teniendo en cuenta que es el objetivo de toda investigación, protegiendo así su dignidad, identidad y diversidad ya sea cultural o social, así mismo mantener privacidad en cuanto a la información recolectada de la empresa.
- Libre participación y derecho a estar informado: los individuos que forman parte de la investigación tienen el derecho de estar correctamente informados sobre el objetivo y finalidad de la investigación que se está desarrollando, teniendo en cuenta su libre participación.
- Justicia: la persona que lleva a cabo la investigación debe colocar como prioridad la justicia y el bien común antes que el interés propio. El investigador tiene la obligación de tratar de manera equitativa a las personas que participan en las actividades asociadas a la investigación, accediendo a los resultados finales del proyecto.
- Integridad científica: el investigador tales como: egresados, docentes, estudiante, tiene que evitar el engaño en todos los aspectos de la investigación. El investigador tiene la responsabilidad de actuar con rigor científico, asegurando así la validez de los métodos aplicados.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados de la encuesta

#### 5.1.1. Dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual

Tabla Nro. 3: Sistema de control de almacén

Frecuencias y respuestas relacionadas acerca de la existencia de un sistema en la panadería; respecto a la implementación del sistema de control de almacén para la panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	30	100.00
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Actualmente la panadería cuenta con un sistema de control de almacén?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 3 se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que NO cuentan con un sistema de control de almacén.

Tabla Nro. 4: Actual sistema de control.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el actual sistema de control de almacén de la Panadería; respecto a la implementación del sistema de control de almacén para la panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	30	100.00
Total	30	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura, para responder la siguiente pregunta ¿La Panadería Marosi se encuentra satisfecha con el actual sistema de control de almacén?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 4 se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que No se encuentran satisfechos con el actual sistema.

Tabla Nro. 5: Sistema de almacén

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el sistema de almacén; respecto a la implementación del sistema de control de almacén para la panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	30	100.00
No	-	-
Total	30	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura, para responder la siguiente pregunta ¿Cree usted que con la implementación de un Sistema de control de almacén se mejore la atención?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 5 se obtuvo que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que SI consideran que con la implementación del sistema de almacén se mejore la atención.

Tabla Nro. 6: Alcance de diversos servicios e información a los trabajadores

Frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de satisfacción del alcance de diversos servicios e información a los trabajadores; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si No	30	100.00
Total	-	-
	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Con la implementación de un Sistema de control de almacén se brindará diversos servicios e información a los trabajadores?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 6 se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI habrá un mejor alcance de diversos servicios e información a los trabajadores.

Tabla Nro. 7: Manejo del Sistema de Control de Almacén

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de satisfacción del actual manejo del Sistema de Control de Almacén; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	16	53.33
No	14	46.67
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que el manejo de un sistema de control de almacén se realiza de una manera óptima y segura?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 7 se puede observar que el 53.33% de los trabajadores encuestados expresaron que el manejo del sistema de control de almacén que se utiliza actualmente SI es óptimo y seguro, mientras que el 46.67% manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 8: Uso del sistema de control de almacén

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de satisfacción del Uso del sistema de control de almacén actual; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	30	100.00
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Consideras que el uso que le das al sistema de control de almacén es de manera correcta?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 8 se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están satisfechos con el uso que se le da al sistema de control de almacén actual.

Tabla Nro. 9: Instrumentos adecuados acorde con la tecnología actual

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de satisfacción de los instrumentos adecuados acorde con la tecnología actual; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	30	100.00
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que el sistema de control de almacén cuenta con los instrumentos adecuados acorde con la tecnología actual?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 9 se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están satisfechos con los instrumentos adecuados acorde con la tecnología actual.

Tabla Nro. 10 - Manejo de tiempos al realizar procesos administrativos

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con los manejos de tiempos al realizar procesos administrativos; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	30	100.00
Total	30	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Considera que se manejan los tiempos correctos al realizar los procesos administrativos en el área de almacén de la panadería?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 10 podemos apreciar que el 100% de los encuestados opinan que NO están de acuerdo los tiempos que se manejan al realizar procesos dentro del área de almacén.

Tabla Nro. 11: Valor del Inventario

Distribución de frecuencias con respecto a que, si la empresa tiene conocimientos acerca del valor total del inventario que poseen, en relación a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	30	100.00
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta empleada a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; en relación a la pregunta: ¿Usted cree que la Panadería tiene conocimiento sobre el valor actual de inventario que posee?

Elaborado por: Morales, 2023.

En la tabla Nro. 11, se logra apreciar que el 100% de los colaboradores aseguran que la panadería no tiene conocimientos acerca del valor total de su inventario.

Tabla Nro. 12: Gestión de Inventarios

Distribución de frecuencias con respecto a que, si se considera eficiente el proceso de gestión del inventario, en relación a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	30	100.00
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta empleada a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; en relación a la pregunta: ¿Considera eficiente el proceso de gestión del inventario?

Elaborado por: Morales, 2023.

En la tabla Nro. 12, se logra apreciar que el 100% de los colaboradores aseguran que NO se tiene una buena gestión de inventario en el almacén.

### 5.1.2. Dimensión 2: Nivel de necesidad de implementación de un sistema de control de almacén.

Tabla Nro. 13: Utilidad de un sistema de control de almacén

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de control de almacén; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	30	100.00
No	-	-
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Considera usted que un sistema de control de almacén es muy útil en una Panadería?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 13 se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI consideran que un sistema de control de almacén es muy útil en la panadería.

Tabla Nro. 14: Recursos económicos para implementar un sistema de control

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el uso de recursos económicos para implementar un sistema de control; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	15	50.00
No	15	50.00
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que la Panadería cuenta con los recursos económicos suficientes para implementar un sistema de control de almacén?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 14 se puede observar que el 50.00% de los trabajadores encuestados expresaron que actualmente SI se cuenta con los recursos económicos suficientes, mientras que el otro 50.00% indicó que NO se cuenta con los recursos.

Tabla Nro. 15: Optimización del tiempo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de Optimización del tiempo; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	30	100.00
No	-	-
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que la implementación de un sistema de control de almacén optimizará el tiempo de todos los procesos?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 15 se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI se optimizará el tiempo de todos los procesos en la panadería.

Tabla Nro. 16: Pérdida de información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de evitar la pérdida de información; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	30	100.00
No	-	-
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: Con la implementación de un sistema de control de almacén ¿Considera que la panadería evitará la pérdida de información?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 16 se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI se evitará la pérdida de información.

Tabla Nro. 17: Capacitación de trabajadores

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la capacitación de los trabajadores para el uso de un sistema de control; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	16	53.33
No	14	46.67
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Cuenta la panadería con trabajadores capacitados para el uso de un sistema de control de almacén?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 17 se puede observar que el 53.33% de los trabajadores encuestados expresaron que la panadería SI cuenta con trabajadores capacitados para el uso de un sistema de control, mientras que el 46.67% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

### 5.1.3. Dimensión 3: Nivel de conocimiento de un sistema de control de almacén

Tabla Nro. 18: Conocimiento de un sistema de control de almacén

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el Nivel de Conocimiento de un sistema de control de almacén; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	16	53.33
No	14	46.67
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Conoce usted que es un sistema de control de almacén?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 18 se puede observar que el 53.33% de los trabajadores encuestados expresaron que SI conocen que es un sistema de control de almacén, mientras que el 46.67% indicó que NO tienen conocimiento.

Tabla Nro. 19: Seguridad y Fiabilidad de la información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el Nivel de conocimiento de la seguridad y fiabilidad de la información; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	30	100.00
No	-	-
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿La información de los productos se manejará con más seguridad y fiabilidad mediante un sistema de control de almacén?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 19 se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI se manejará con más seguridad y fiabilidad la información.

Tabla Nro. 20: Reducción de tiempo en los procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de conocimiento de reducción de tiempo en los procesos; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	30	100.00
No	-	-
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Considera que se reducirá el tiempo en cada uno de los procesos que están dentro del control de almacén en el sistema a implementar?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 20 se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI se reducirá el tiempo en los procesos.

Tabla Nro. 21: Plan de contingencia en casos de pérdida de datos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de conocimiento de un plan de contingencia en caso de pérdida de datos; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	30	100.00
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Se cuenta con plan de contingencia en casos de pérdida de datos?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 21 se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que la empresa NO cuenta con un plan de contingencia en casos de pérdida de datos.

Tabla Nro. 22: Implementación de políticas de seguridad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de conocimiento de implementación de políticas de seguridad; respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	1	3.33
No	29	96.67
Total	30	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la panadería MAROSI, Piura; para responder a la pregunta: ¿Conoce usted si en la panadería se implementan políticas de seguridad en la administración de un sistema de control de almacén?

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 22 se puede observar que el 96.67% de los trabajadores encuestados expresaron que en la panadería NO se implementan políticas de seguridad, mientras que el 3.33% indicó lo contrario.

## Resumen de la dimensión Nro. 1

Tabla Nro. 23: Dimensión acerca del Nivel de satisfacción con el sistema actual.

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual con respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	30	100.00
Total	30	100.00

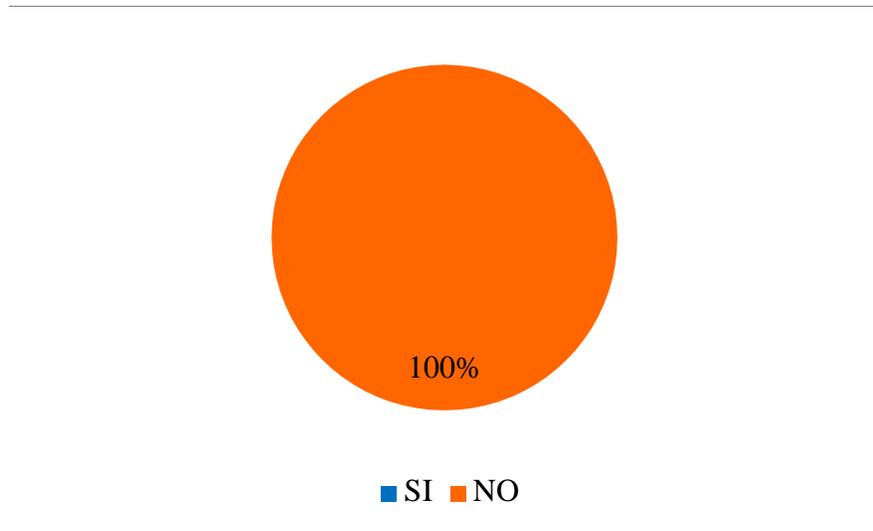
Fuente: Cuestionario aplicado para medir el nivel de satisfacción con el sistema actual respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén, basado en 20 preguntas aplicada a los trabajadores de la Panadería “MAROSI” - Piura; en el año 2023.

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 23, se observa que el 100% de encuestados expresaron que NO están de acuerdo con el nivel de satisfacción con el sistema actual en la organización.

Gráfico Nro. 2: Resultados de la Dimensión 1

Distribución porcentual de las frecuencias relacionadas con la dimensión 1: Satisfacción con el sistema actual, en la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.



Fuente: Tabla Nro. 23

## Resumen de la dimensión Nro. 2

Tabla Nro. 24: Dimensión acerca del Nivel de necesidad de implementación de un sistema de control de almacén.

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 2: Nivel de necesidad de implementación de un sistema de control de almacén con respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	30	100.00
No	-	-
Total	30	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado para medir el nivel de necesidad de implementación de un sistema de control de almacén respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén, basado en 20 preguntas aplicada a los trabajadores de la Panadería “MAROSI” - Piura; en el año 2023.

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 24, se aprecia que el 100% expresaron que les gustaría que SI se realice esta propuesta de implementación teniendo una evaluación técnica de los equipos que se utilizarían.

### Gráfico Nro. 3: Resultados de la Dimensión 2

Distribución porcentual de las frecuencias relacionadas con la dimensión 2: Nivel de necesidad de implementación de un sistema de control de almacén, en la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.



Fuente: Tabla Nro. 24

### Resumen de la dimensión Nro. 3

Tabla Nro. 25: Dimensión acerca del Nivel de conocimiento de un sistema de control de almacén.

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 3: Nivel de conocimiento de un sistema de control de almacén con respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	17	56.67
No	13	43.33
Total	30	100.00

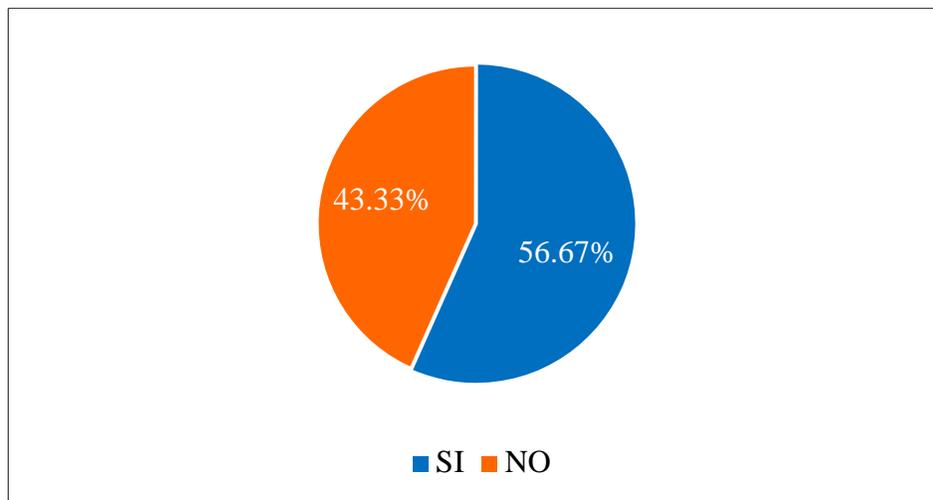
Fuente: Cuestionario aplicado para medir el nivel de conocimiento de un sistema de control de almacén respecto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén, basado en 20 preguntas aplicada a los trabajadores de la Panadería “MAROSI” - Piura; en el año 2023.

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 25, se observa que el 56.67% expresaron que, SI consideran viable el proyecto para un mejor conocimiento de un sistema de control de almacén, mientras que un 43.33% de los trabajadores indicaron que no.

Gráfico Nro. 4: Resultados de la Dimensión 3

Distribución porcentual de las frecuencias relacionadas con la dimensión 3: Nivel de conocimiento de un sistema de control de almacén, en la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.



Fuente: Tabla Nro. 25

Tabla Nro. 26: Resumen General de Dimensiones

Distribución de frecuencias relacionadas con las tres dimensiones definidas para determinar los niveles de aceptación de los trabajadores en cuanto a la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Dimensión 1	-	-	30	100.00	30	100.00
Dimensión 2	30	100.00	-	-	30	100.00
Dimensión 3	17	56.67	13	43.33	30	100.00

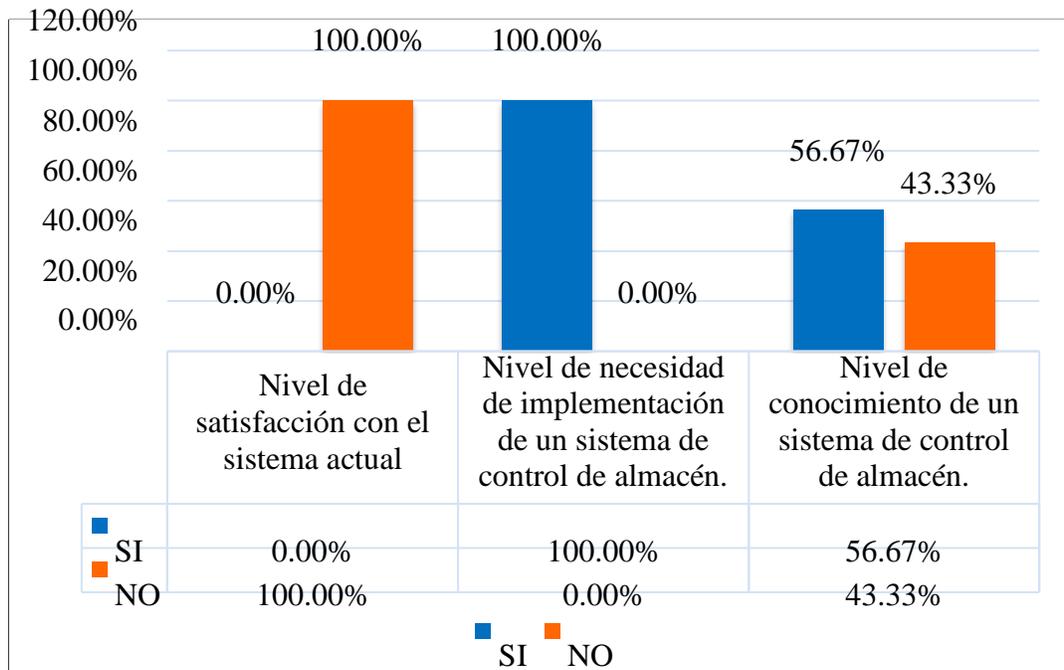
Fuente: Cuestionario aplicado para el conocimiento de los trabajadores encuestados acerca de la aceptación de las tres dimensiones definidas para la investigación, en la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.

Aplicado por: Morales, 2023.

En la Tabla Nro. 26, se puede observar que en las tres dimensiones el mayor porcentaje de los trabajadores encuestados expresaron que SI les gustaría contar con este gran beneficio.

Gráfico Nro. 5: Resumen General de Dimensiones

Gráfico de Distribución porcentual de las encuestas relacionadas con las tres dimensiones definidas para determinar los niveles de satisfacción de los trabajadores para la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022.



Fuente: Tabla Nro. 26

## 5.2. Análisis de resultados

El objetivo general de la presente investigación es realizar la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura; 2022, para representar una propuesta de mejora del control de los productos en la organización.

1. En lo que respecta a la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual de la panadería “MAROSI”, la Tabla Nro. 23 nos muestra los resultados donde se puede observar que el 100.00% de los trabajadores encuestados expresaron que NO cuentan con satisfacción con el sistema actual en la organización, a comparación con los resultados obtenidos en su proyecto de investigación realizada por Vite (9), en su investigación titulada “Propuesta de Implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019” donde obtuvo como resultado de identificación que un 60% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están satisfechos con el proceso actual, en tanto, Mueller (12), nos dice que un sistema de control de almacén también conocido como manejo de inventario, es una serie de procedimientos que tienen la intención de Controlar el flujo de bienes a través de los ambientes de ventas, esta similitud existente se justifica evidenciando que en ambos casos el personal que labora en dichas empresas no se siente satisfechos con el proceder de datos de la empresa, es por ello que teniendo en cuenta los datos y resultados obtenidos por Vite, se puede concluir que la empresa la cual es el punto de investigación requiere contar con un sistema que registre y de seguridad a los datos de la panadería, para así tener una mejor satisfacción en los procesos internos.
2. Así mismo , de acuerdo a los resultados obtenidos en la dimensión 2: Nivel de necesidad de implementación de un sistema de control de almacén, la Tabla Nro. 24 nos muestra los resultados donde se puede observar que el

100.00% de los trabajadores encuestados expresaron que les gustaría que SI se realice esta propuesta de implementación teniendo una evaluación técnica de los equipos que se utilizarían, a comparación con los resultados obtenidos en su proyecto de investigación realizada por Socola (8), en su tesis titulada “Implementación de un sistema control de almacén en la ferretería Tomasini – Piura; 2020.”, donde obtuvo como resultado para una dimensión a la presente, un resultado de 100.00% de satisfacción y aceptación y aprueban la propuesta de mejora, en tanto, Gonzales (13), nos dice que UML es un lenguaje de propósito general que ayuda a especificar, visualizar y documentar modelos de sistemas software, incluido su estructura y diseño, de tal forma que se unifiquen todos sus requerimientos, esta similitud en los resultados se justifica porque en dicha empresa se evidencia que es necesario mejorar las deficiencias en sus áreas, el manejo de sus stocks que trae como consecuencia alto costos de almacenamiento y stocks, y pérdidas económicas, es por ello que teniendo en cuenta los datos y resultados obtenidos por Socola, se puede concluir que la empresa la cual es el punto de investigación requiere automatizar los procesos internos y es necesario que se implemente un sistema.

3. Lo que respecta a la dimensión 3: Nivel de conocimiento de un sistema de control de almacén, la Tabla Nro. 25 nos muestra los resultados donde se puede observar que el 56.67% de los trabajadores encuestados expresó que SI consideran viable el proyecto para un mejor conocimiento de un sistema de control de almacén, a comparación con los resultados obtenidos en su proyecto de investigación realizada por Monteza (7), en su tesis titulada “Diseño e implementación de un sistema web para la mejora de procesos en la gestión de almacén de la empresa Carrocería Lima Trayers S.A.C.”, en el año 2019, donde obtuvo como resultado para una dimensión a la presente, un resultado de 94.29% de satisfacción, en consecuencia, abadia (14), nos dice que un caso de uso es iniciado por un actor, a partir de ese momento, ese actor, junto con otros actores, intercambia datos o control

con el sistema, participando de ese caso de uso, esta similitud en los resultados se justifica porque en la empresa su objetivo es implementar una gestión de almacén para mejorar el proceso de abastecimiento en la Empresa; además con la técnica de lote económico, se comprará de manera que se logre minimizar el costo asociado a la compra y al mantenimiento de las unidades en inventario y finalmente con una adecuada evaluación de proveedores la empresa no se quedará desabastecida logrando así la satisfacción y la fidelización de los clientes, por ello teniendo en cuenta los resultados analizados por Monteza, se puede concluir que la necesidad de mejora existe en el ámbito panadero y si se considera viable el proyecto para un mejor conocimiento del sistema, para sintetizar y optimizar el servicio dentro de la empresa.

### **5.3. Propuesta de mejora**

La Panadería deberá tener una mayor conciencia sobre el control de los productos tanto interna y externa. Para ello se propone que el sistema sea instalado en el primer piso donde se encuentran las áreas más importantes anteriormente mencionadas en la presente tesis.

Para implementar eficientemente un sistema control de almacén en la panadería MAROSI – Piura; 2022, se utilizará la metodología RUP como instrumento de desarrollo de software, porque nos permite conocer las necesidades del cliente y es muy interesante y de gran ayuda para la implementación, porque nos da una visión clara y específica del proyecto considerando el lenguaje unificado de modelado UML, el cual nos ayudará a llevar a cabo todo lo necesario para el diseño.

Después de la aplicación del instrumento de recolección de datos, con el fin de localizar la problemática presente en el área de almacén de la panadería, teniendo como objetivo mejorar la calidad y eficacia y después de visualizar

los resultados obtenidos se consideraron las siguientes ventajas:

1. Un mejor manejo de la entrada y salida de los productos para ayudar a reducir las pérdidas y confusiones que se dan en la Panadería MAROSI.
2. Mucha más rapidez al momento de verificar si un producto se encuentra disponible dentro de la panadería.
3. Proporcionar la capacidad de agregar y quitar productos mucho más rápido dentro del sistema, para así tener en cuenta cuales se encuentran disponibles y no generar confusión.
4. Facilitar la cantidad de pedidos solicitados por los clientes a la panadería y así poder verificar para que fecha son requeridos.
5. Reduce los costes operativos y optimiza las inversiones efectuadas en equipamiento de control de productos en la panadería.

Un sistema de control de almacén ayuda a maximizar la utilización del espacio y minimizar operaciones de manipulación, el almacén debe ser un espacio debidamente dimensionado, para una ubicación y manipulación eficiente de materiales y mercancías, de tal manera que se consiga una máxima utilización del volumen disponible con unos costes operacionales mínimos.

Por medio de la propuesta de un nuevo sistema de almacén para la panadería MAROSI se busca mejorar la utilización de la bodega, disminuir el riesgo de accidentalidad y agotamiento del trabajador.

### **5.3.1. Desarrollo de la metodología**

Para la implementación del presente proyecto de sistema informático aplicando la metodología de desarrollo de software RUP, se

definieron los siguientes entregables para cada una de las etapas de esta metodología.

Tabla Nro. 27: Entregables de RUP

<b>ETAPA</b>	<b>ENTREGABLE</b>
REQUERIMIENTOS	Definición de actores.
	Procesos principales del sistema.
	Requerimientos funcionales.
	Requerimientos no funcionales.
MODELADO DE NEGOCIOS	Casos de uso del negocio.
	Modelado de objeto del negocio.
	Reglas del negocio.
ANÁLISIS Y DISEÑO	
	Diagrama de casos de uso.
	Especificación de casos de uso.
	Diagrama de interacción (Secuencia y Colaboración).
	Diagrama de actividades.
	Diseño de la Base de Datos.
IMPLEMENTACIÓN	Diseño del sistema.
	Diseño de prototipos.
	Programación del sistema.
	Implementación del sistema.

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.2. Definición de actores

Dentro de la panadería se ha tenido en cuenta a 3 actores, los cuales son:

- **Administrador**

Persona encargada o dueño de la panadería, la cual es responsable de que todo se desarrolle correctamente dentro de una organización y que se controle todo muy bien dentro de la misma, con el fin de que todo se desarrolle eficientemente.

- **Almacenero**

Encargado de recibir toda la mercadería y productos necesarios para la organización y también quien se encarga de la entrada y salida de productos.

- **Proveedor**

Es la empresa o persona que se encarga de facilitar artículos, bienes y servicios a las organizaciones, abasteciéndolas en todo lo que necesiten.

### **5.3.3. Procesos principales del sistema**

Lista de los procesos fundamentales:

- Acceso al Sistema.
- Gestión usuarios.
- Registrar proveedores.
- Gestión de Inventario.
- Registro de productos.
- Reporte de Stock.

### 5.3.4 Requerimientos Funcionales

Tabla Nro. 28: Lista de requerimientos Funcionales

<b>ID</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
R.F1	Ingresar al sistema.
R.F2	Gestionar Usuarios.
R.F3	Registrar Productos Nuevos.
R.F4	Ingresar el costo de productos.
R.F5	Registrar datos.
R.F6	Consultar proveedores.
R.F7	Actualizar precios.
R.F8	Verificar precio y producto en stock
R.F9	Generar reportes
R.F10	Generar reporte por fechas para verificar ingresos y perdidas.
R.F11	Solicitar cotización.
R.F12	Reportar productos con fecha de vencimiento.
R.F13	Buscar información acerca de productos malogrados.
R.F14	Generar reportes de stock.

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.5 Requerimientos No Funcionales

Tabla Nro. 29: Lista de requerimientos No Funcionales

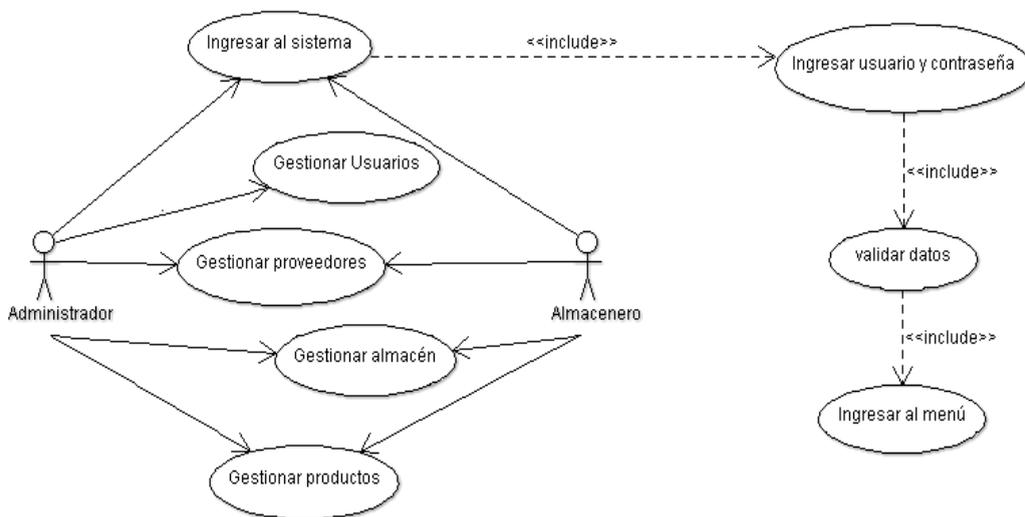
<b>ID</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
-----------	--------------------

RNF01	Seguridad, es importante ya que dentro de un sistema lo primordial es tener protegido los datos de la empresa.
RNF02	Eficiencia, el sistema debe ser rápido y eficaz en los procesos.
RNF03	Confiabilidad, debe haber un adecuado manejo de la información.
RNF04	Usabilidad, el sistema debe ser entendible por el usuario o el encargado del manejo.
RNF05	El sistema debería ser usado en múltiples ordenadores dentro de la empresa ya que se trata de un sistema de escritorio.

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.6. Fase de diseño

Gráfico Nro. 6: Caso de uso – modelo de negocio



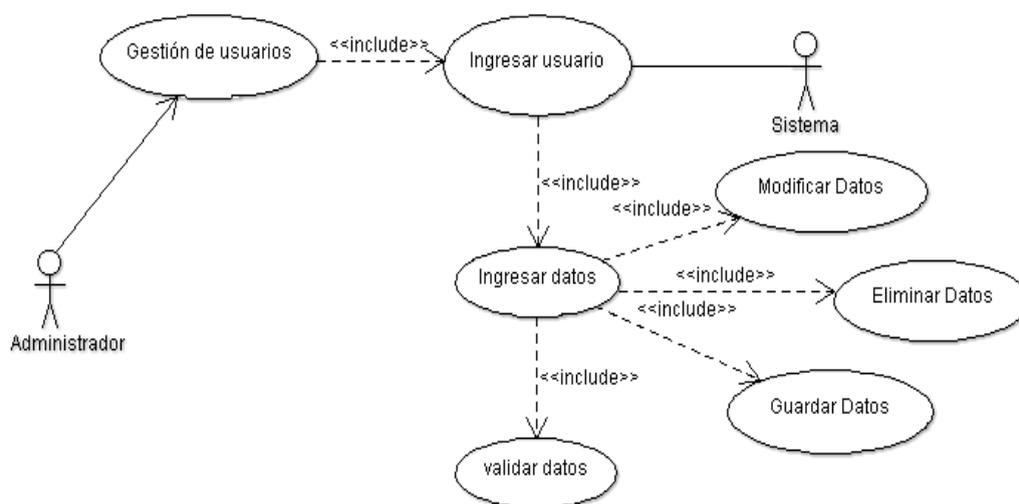
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 30: Caso de uso – Modelo de negocio

<b>Descripción</b>	<b>Gestionar Modulo del Negocio</b>
Actor principal	Administrador
Actor secundario	Almacenero
Punto de inicio	El actor principal o secundario, inicia sesión, eligiendo el apartado a utilizar.
Punto de culminación	Desarrollar los diferentes procesos en el apartado elegido.
Flujo de eventos	Desarrollar actividades teniendo en cuenta el orden al ejecutarlas.
Flujo de eventos alternativos	En este apartado se observan los datos y se facilitan los datos que se requieran.
Conclusión	El administrador y almacenero ambos cuentan con acceso en el sistema, pero queda claro que solo el administrador puede agregar un usuario nuevo.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 7: Caso de uso – Gestión de usuarios



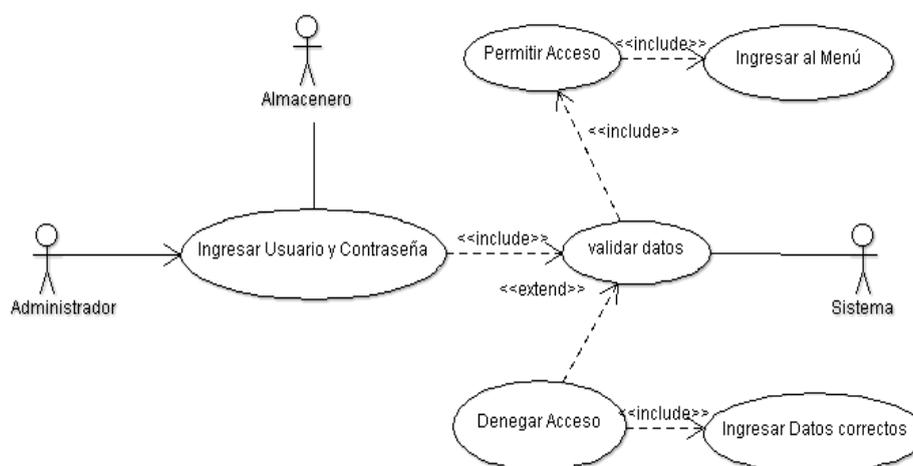
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 31: Caso de uso – Gestión de usuarios

Descripción	Gestión de Usuarios
Principal	Administrador
Inicio	Administrador ingresa a la Gestión de Usuario.
Culminación	Ejecutar lo que se requiere o necesita.
Flujo de eventos	Se validan los datos ingresados. El actor principal, tiene el permiso de registrar a un nuevo usuario.
Conclusión	El administrador es la única persona que puede modificar el número de usuarios, agregando o eliminando los que sean necesarios.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 8: Caso de uso – Gestionar ingreso al sistema



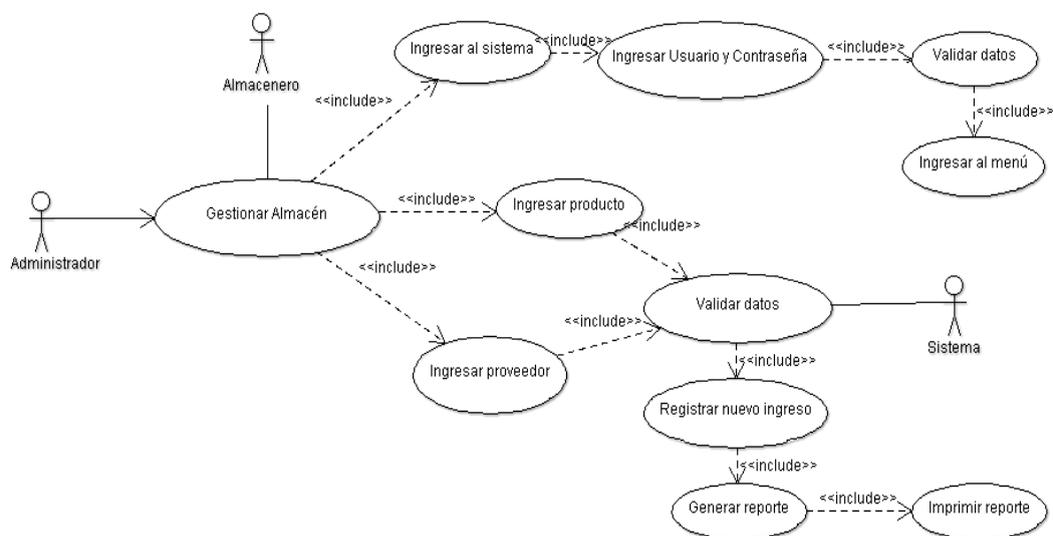
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 32: Caso de uso – Gestionar ingreso al sistema

Descripción	Ingreso al Sistema
Tipo	Primario, secundario.
Actor principal	Administrador, almacenero
Flujo de eventos	En esta parte el administrador y almacenero ingres su usuario y contraseña para acceder al sistema.
Conclusión	Cada usuario accede al sistema y si ingresa incorrectamente sus datos y le sale error, el sistema le indicará que vuelva a ingresarlos nuevamente.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 9: Caso de uso – Gestión de almacén



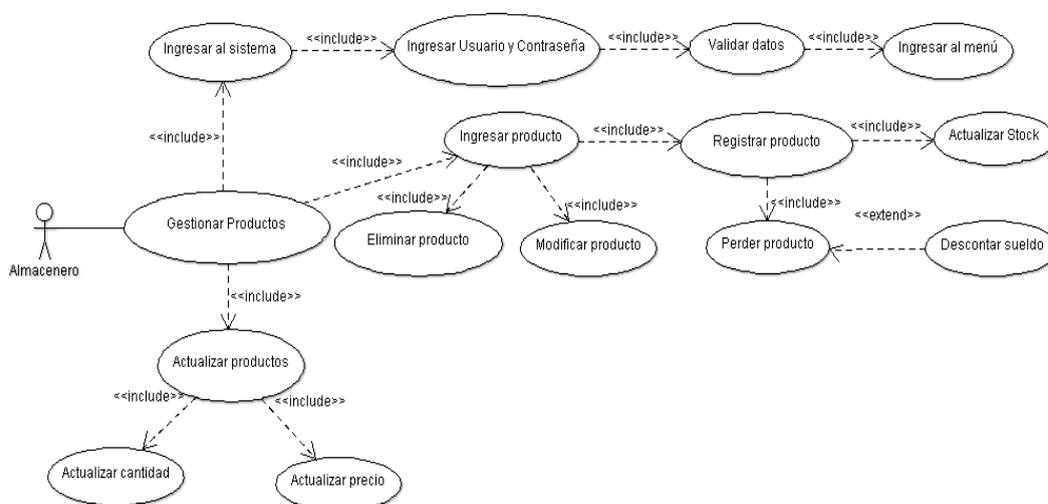
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 33: Caso de uso – Gestión de almacén

Descripción	Gestión de Almacén
Tipo	Secundario
Actor principal	Almacenero
Flujo de eventos	El almacenero registrará todos los datos de cada producto en el sistema para que el stock se encuentre actualizado.
Conclusión	El almacenero registra lo datos de cada producto y en el sistema se generará el reporte del producto actualizado.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 10: Caso de uso – Gestión de productos



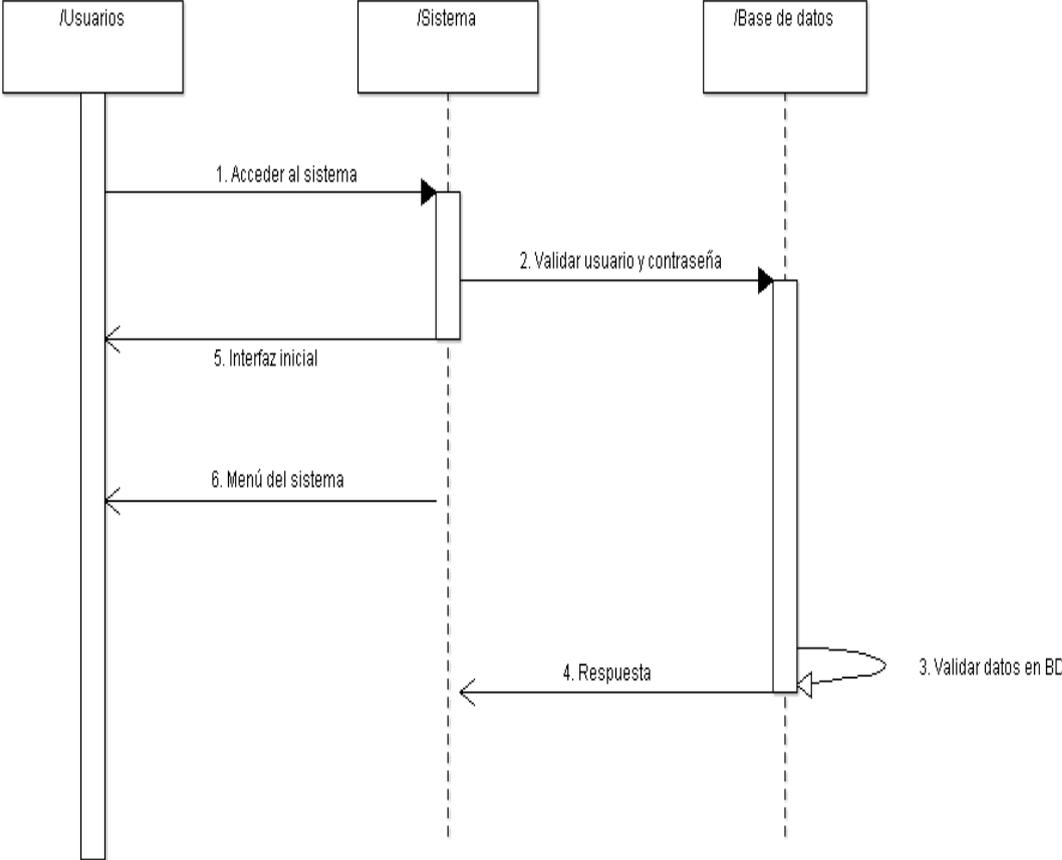
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 34: Caso de uso – Gestión de productos

Descripción	Gestión de Productos
Tipo	Secundario
Actor principal	Almacenero
Flujo de eventos	El almacenero se encarga del registro de los productos, por ello accede al sistema para luego empezar a registrar cada producto nuevo ingresado al almacén, al igual que la cantidad y los precios, si existen pérdidas durante el día se procede a descontar al almacenero.
Conclusión	Se registra el ingreso de cada producto en almacén de manera correcta.

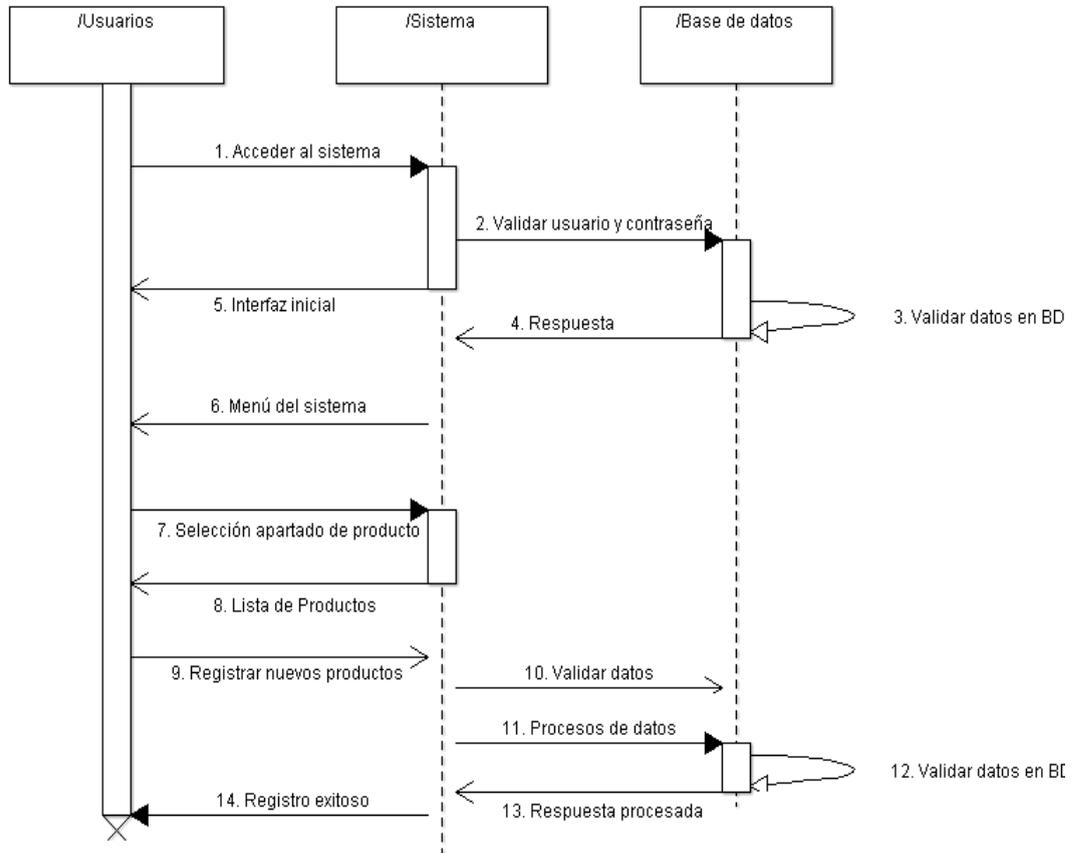
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 11: Diagrama de secuencia – ingreso sistema



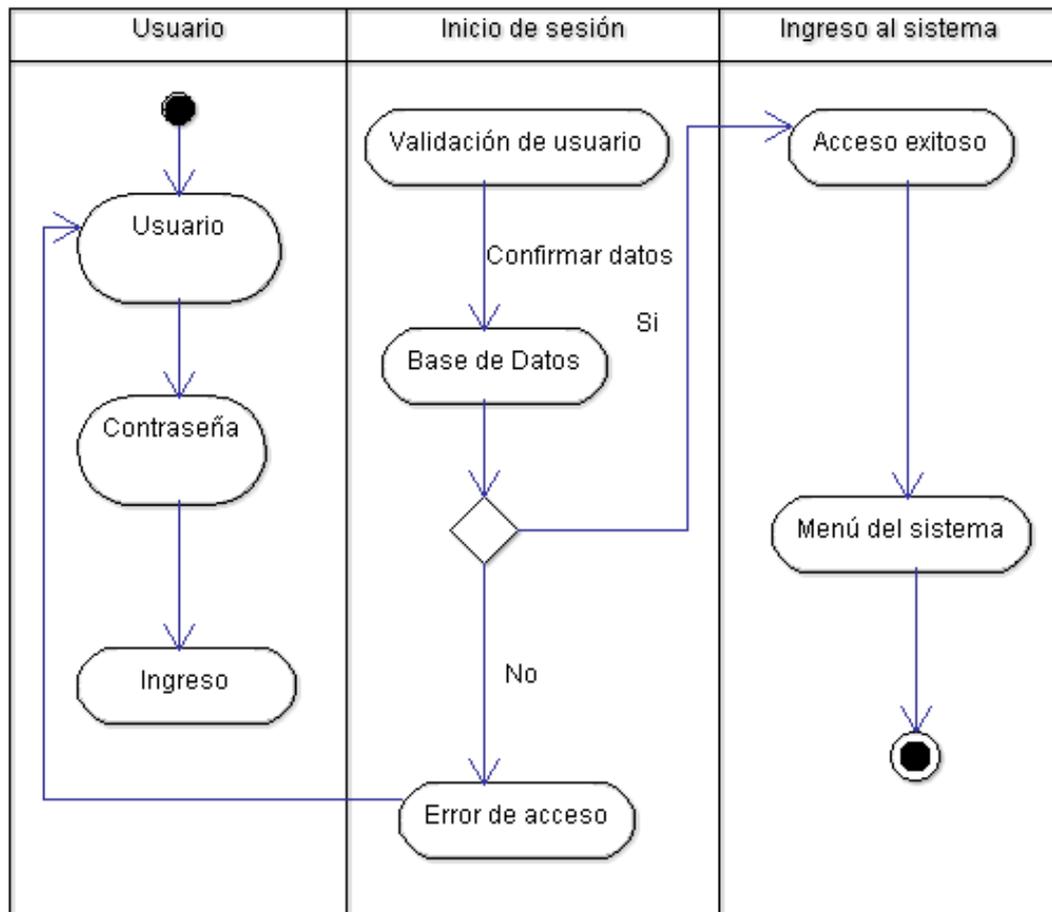
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 12: Diagrama de secuencia – Gestión de productos



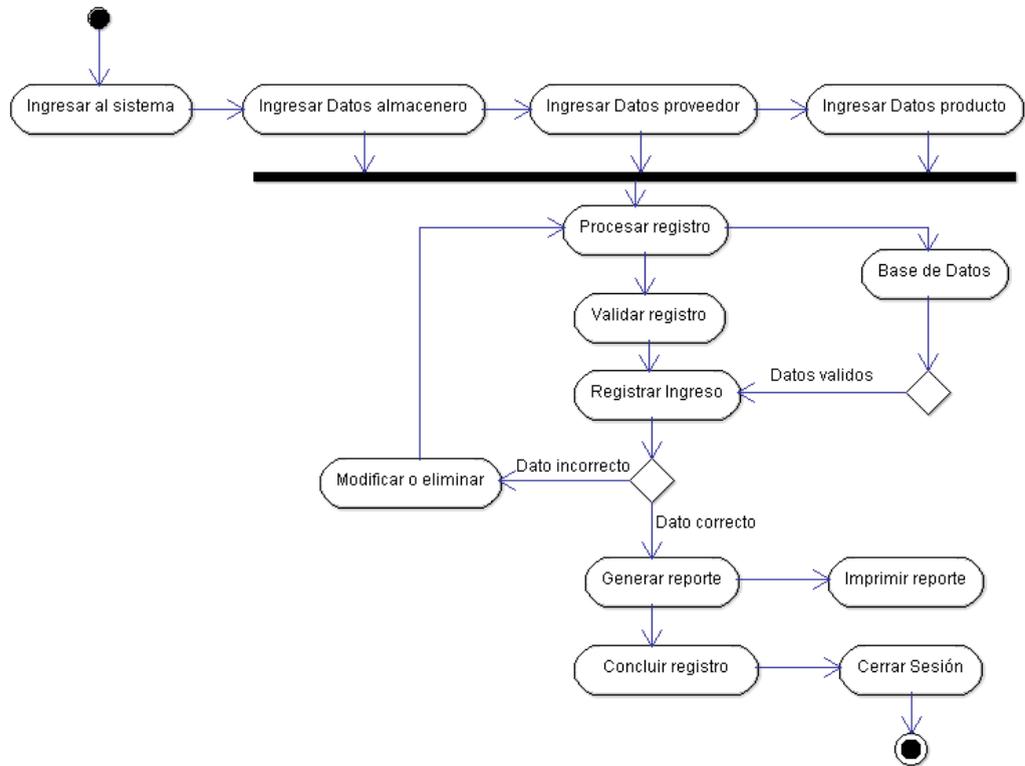
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 13: Diagrama de actividades – Ingreso al sistema



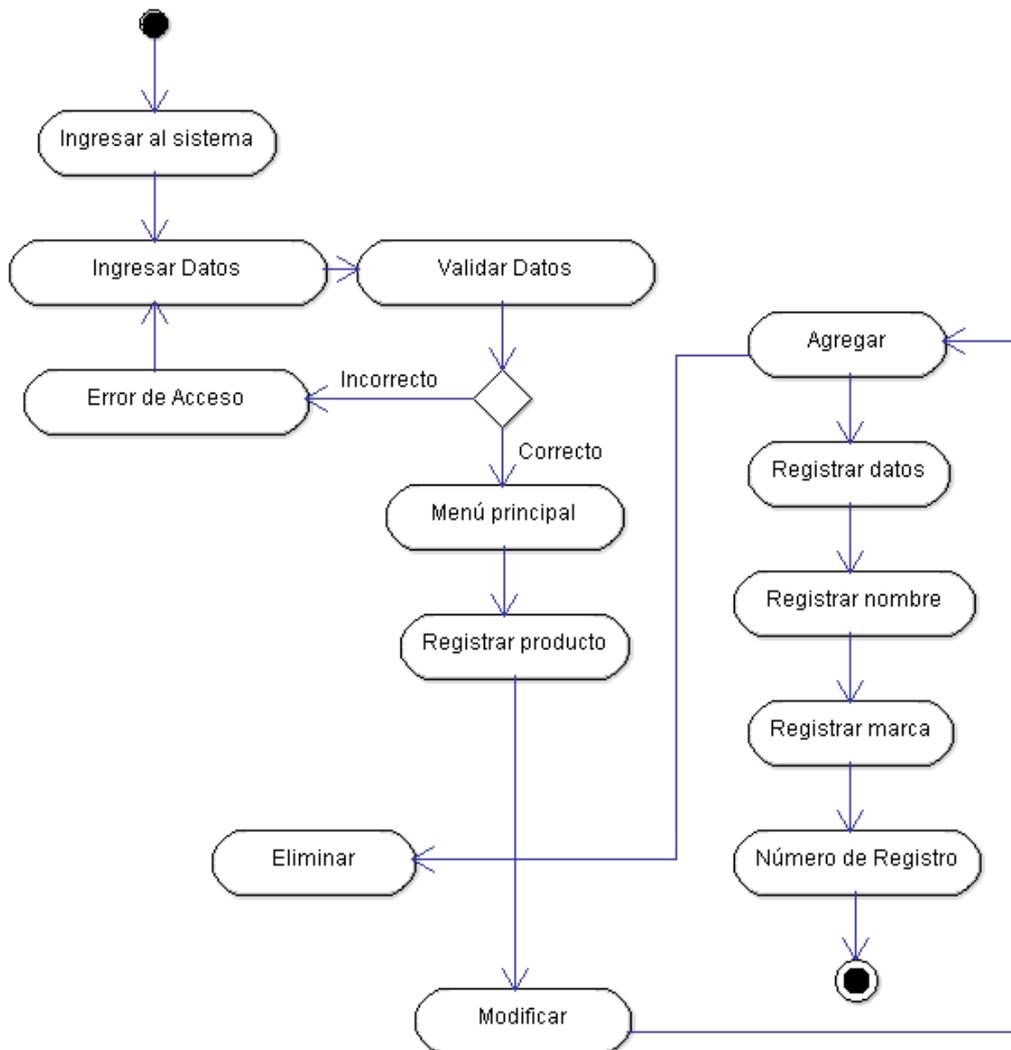
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 14: Diagrama de actividades – Gestión de almacén



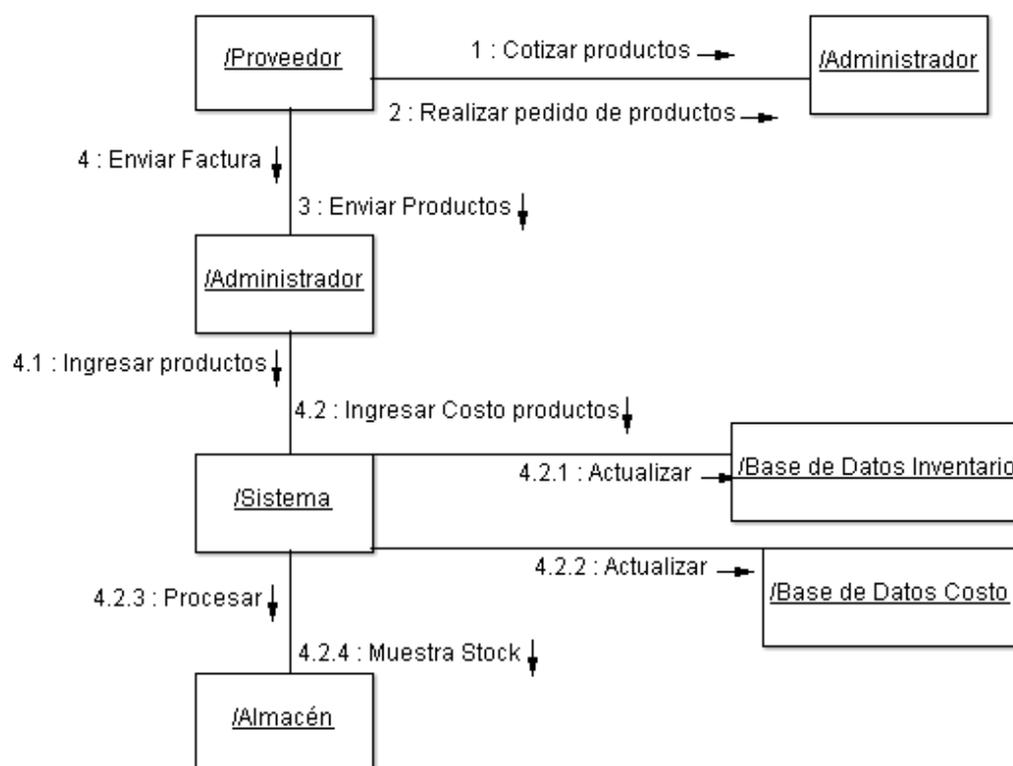
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 15: Diagrama de actividades – Registro de productos



Fuente: Elaboración Propia

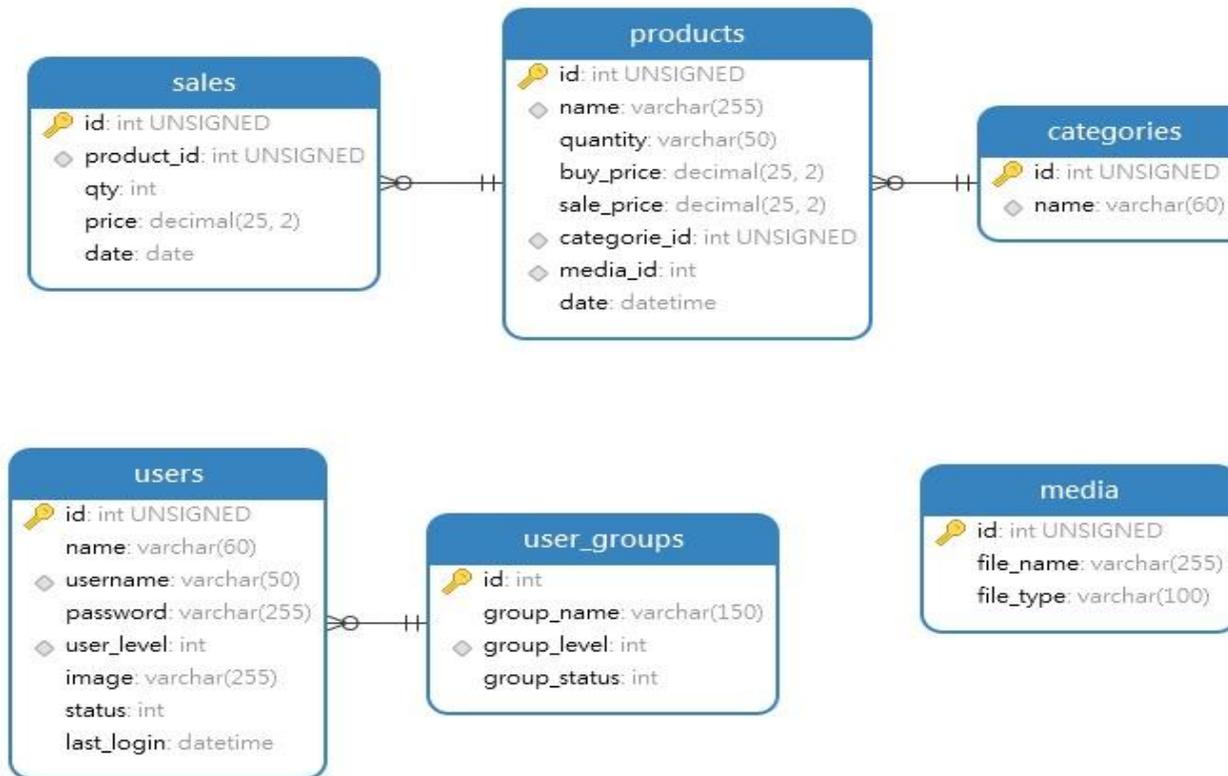
Gráfico Nro. 16: Diagrama de colaboración – Registro de productos



Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.7. Fase de diseño de la Base de Datos

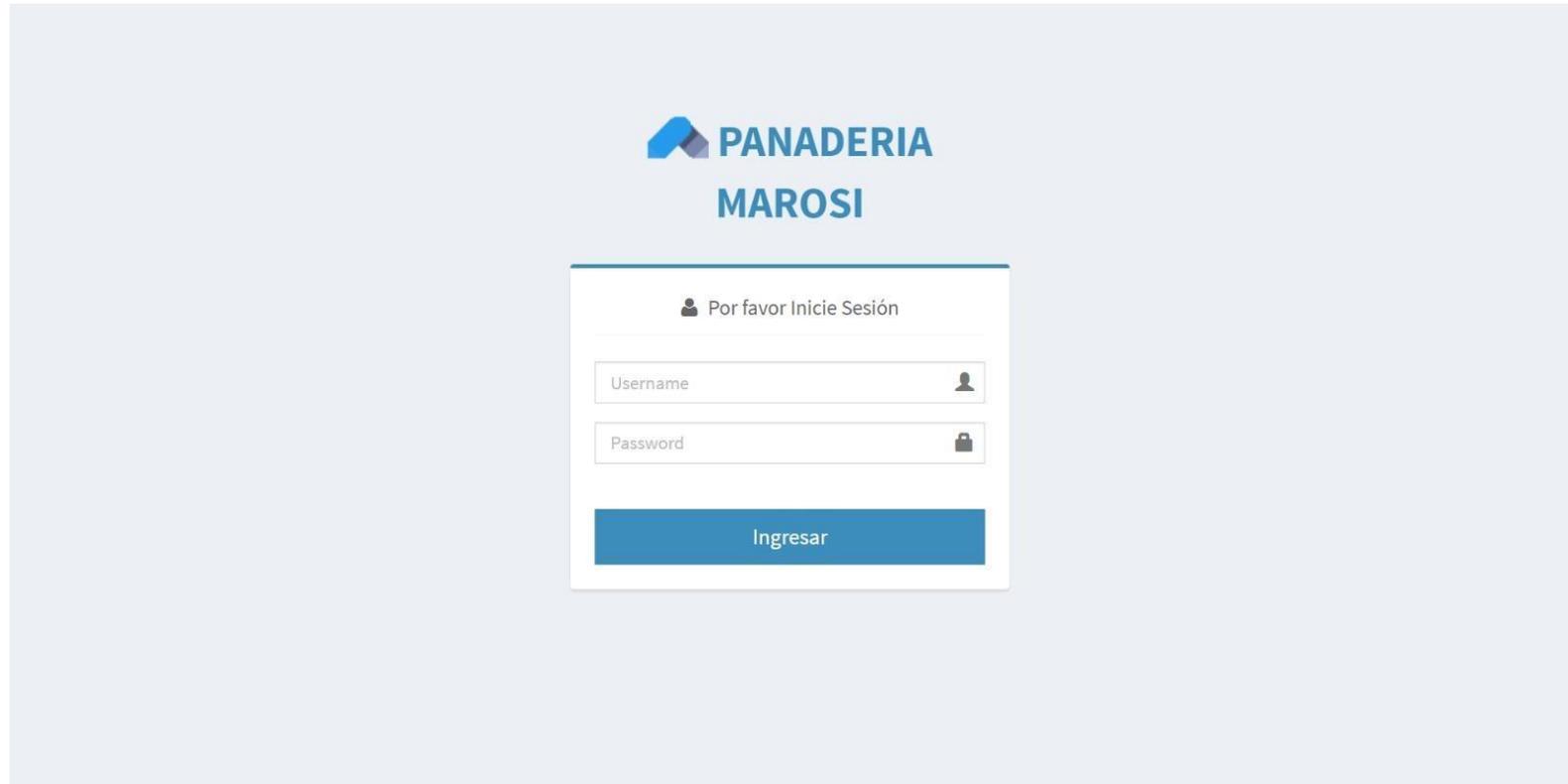
Gráfico Nro. 17: Base de datos – Sistema de Almacén



Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.8. Fase de diseño de la Interfaz gráfica

Gráfico Nro. 18: Interfaz – Ingreso de usuario y contraseña



The image shows a login interface for 'PANADERIA MAROSI'. At the top center, there is a logo consisting of a blue and grey geometric shape followed by the text 'PANADERIA MAROSI' in blue. Below the logo is a white rectangular box with a thin blue border. Inside this box, at the top, is a small person icon followed by the text 'Por favor Inicie Sesión'. Below this are two input fields: the first is labeled 'Username' and has a person icon on the right; the second is labeled 'Password' and has a lock icon on the right. At the bottom of the box is a solid blue button with the white text 'Ingresar'.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 19: Interfaz – Menú principal



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 20: Interfaz – Gestión de usuarios

The screenshot shows a web application interface for user management. The interface is divided into a sidebar menu, a header, and a main content area. The sidebar menu includes options like 'Inicio', 'Datos de Panes', 'Registro de Panes', 'Reportes', 'Administrar usuarios', and 'Cambiar contraseña'. The header displays the company name 'PANADERIA MAROSI'. The main content area is titled 'Gestión de Usuarios' and features a table of users. The table has columns for 'No.', 'Foto', 'Nombre de usuario', 'Nombre', 'Permisos de acceso', and 'Status'. Two users are listed: 'almacen' and 'admin'. The 'almacen' user has the role 'Almacen' and 'Almacen' permissions. The 'admin' user has the role 'PANADERIA MAROSI' and 'Super Admin' permissions. Both users are 'activo'. There are also search and pagination controls at the top of the table area.

No.	Foto	Nombre de usuario	Nombre	Permisos de acceso	Status
1		almacen	Almacen	Almacen	activo
2		admin	PANADERIA MAROSI	Super Admin	activo

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 21: Interfaz – Gestión de productos

The screenshot shows a web application interface for product management. The header is blue and contains the logo 'Inventario' on the left and the company name 'PANADERIA MAROSI' on the right. A sidebar menu on the left lists various options: Inicio, Datos de Panes, Registro de Panes, Reportes, Administrar usuarios, and Cambiar contraseña. The main content area is titled 'Datos de Panes' and features a '+ Agregar' button. Below the title, there is a search bar and a dropdown menu set to '10 registros'. A table displays two bread items with columns for No., Código, Nombre, Precio de compra, Precio de venta, Stock, and Unidad. Each row includes edit and delete icons. At the bottom of the table, it indicates 'Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros'.

No.	Código	Nombre	Precio de compra	Precio de venta	Stock	Unidad	
1	B000002	Pan de molde	S/. 0	S/. 1	999	DZN	 
2	B000001	Pan Frances	S/. 2	S/. 90	50	DZN	 

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 22: Interfaz – Transacciones

**Inventario** PANADERIA MAROSI

MENU

- Inicio
- Datos de Panes
- Registro de Panes**
- Reportes
- Administrar usuarios
- Cambiar contraseña

### Registro de Panes + Entradas / Salidas

Mostrar  registros Buscar:

No.	Código de Transacción	Fecha	Código	Producto	Tipo	Cant.	Unidad
1	TM-2021-0000002	2021-05-02	B000001	Pan Frances	Salida	50	DZN
2	TM-2021-0000001	2021-05-02	B000001	Pan Frances	Entrada	50	DZN

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 23: Interfaz – Gestión inventarios

The screenshot displays the 'Inventario' application interface. On the left is a dark sidebar menu with the following items: 'Inicio', 'Datos de Panes', 'Registro de Panes', 'Reportes', 'Administrar usuarios', and 'Cambiar contraseña'. The main header is blue and contains the 'Inventario' logo, a hamburger menu icon, and the user profile 'PANADERIA MAROSI'. The main content area is titled 'Datos entradas / salidas de productos' and includes a breadcrumb trail: 'Inicio > Entrada > Agregar'. The form contains the following fields:

Codigo de Transacción	TM-2023-0000003
Fecha	21-02-2023
Producto	B000002   Pan de molde
Stock	999 DZN
Cantidad	2
Transacción	Salida
Total Stock	997

At the bottom of the form are two buttons: 'Guardar' and 'Cancelar'.

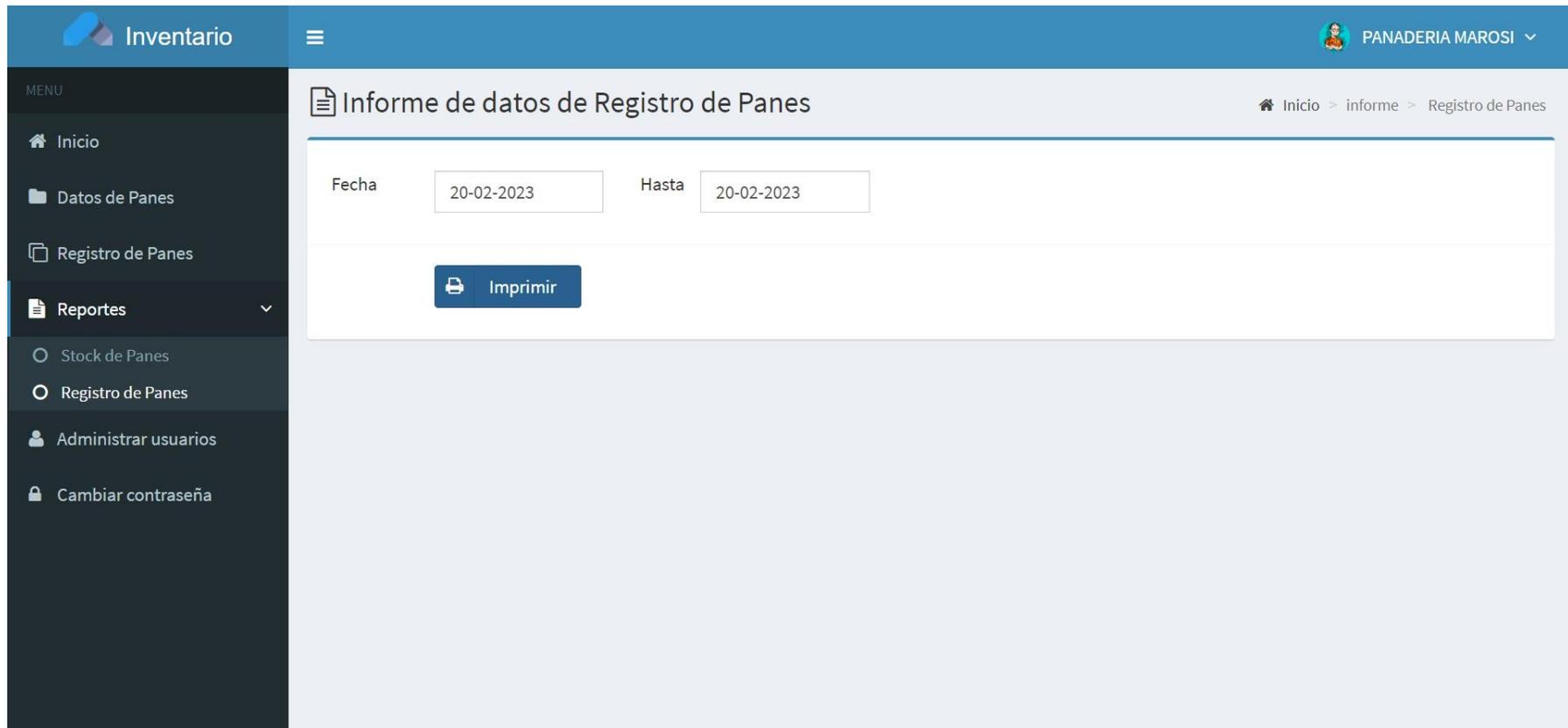
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 24: Interfaz – Gestión Contraseñas

The image shows a web application interface for password management. At the top, there is a blue header with the word 'Inventario' on the left and a user profile icon labeled 'PANADERIA MAROSI' on the right. Below the header is a dark sidebar menu with the following items: 'Inicio', 'Datos de Panes', 'Registro de Panes', 'Reportes', 'Administrar usuarios', and 'Cambiar contraseña'. The main content area is titled 'Modificar Contraseña' and contains three input fields: 'Contraseña Antigua', 'Contraseña Nueva', and 'Repetir contraseña nueva'. A blue 'Guardar' button is positioned below the input fields. In the top right corner of the main area, there is a breadcrumb trail: 'Inicio > Contraseña > Modificar'.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 25: Interfaz – Reporte por fechas



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 26: Interfaz – Reporte de Stock

The screenshot displays a web application interface for 'Inventario'. The header is blue and contains the company name 'PANADERIA MAROSI' and a user profile icon. A sidebar menu on the left lists various options including 'Inicio', 'Datos de Panes', 'Registro de Panes', 'Reportes', 'Stock de Panes', 'Registro de Panes', 'Administrar usuarios', and 'Cambiar contraseña'. The main content area is titled 'Stock de Panes' and features a search bar and a table with the following data:

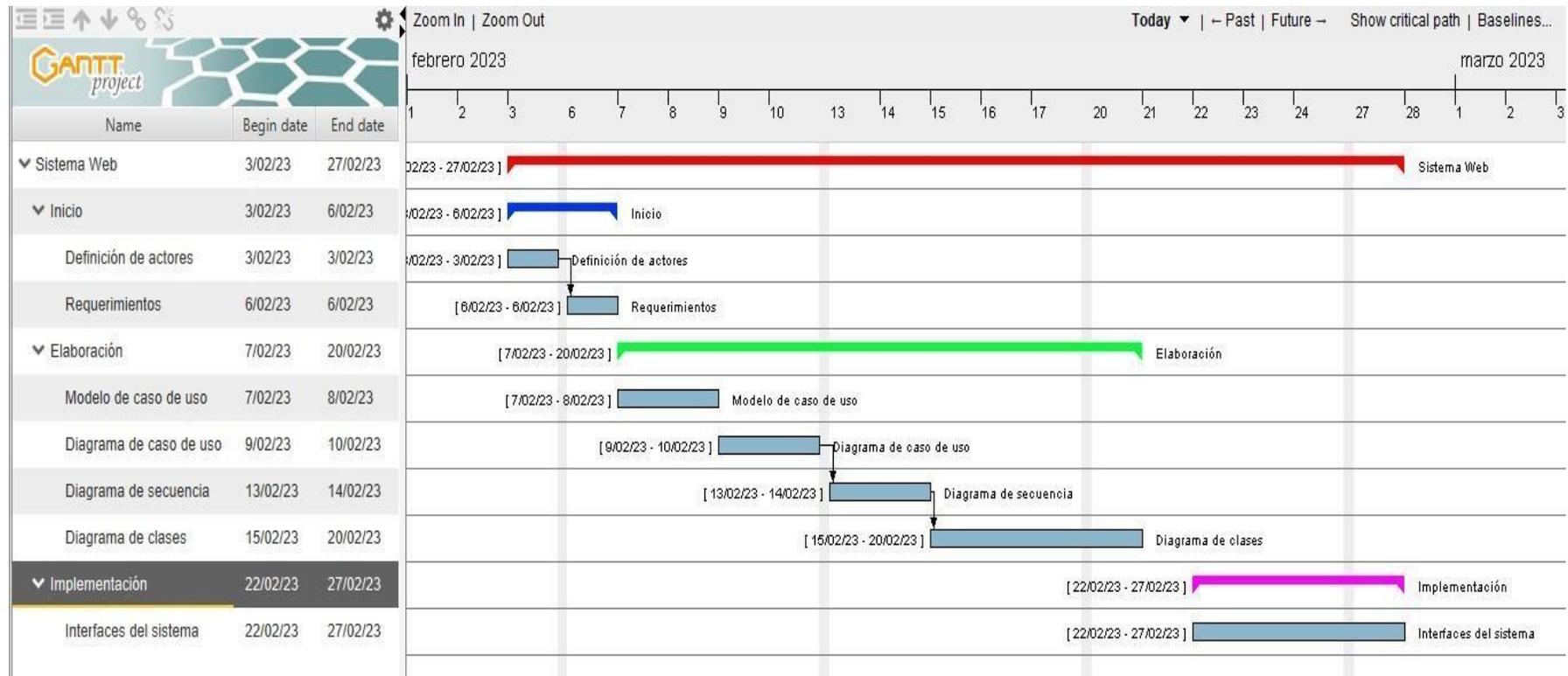
No.	Codigo	Nombre de Producto	Precio de compra	Precio de venta	Stock	Unidad
1	B000002	Pan de molde	\$.0	\$.1	999	DZN
2	B000001	Pan Frances	\$.2	\$.90	50	DZN

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.9. Diagrama de Gantt

Gráfico Nro. 27: Diagrama de Gantt



Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.10. Propuesta económica

#### Propuesta económica de software

Tabla Nro.35: Propuesta económica de software

Windows	S/.	40.00
PHP	S/.	0.00
MYSQL Workbench	S/.	0.00
Licencia Rational Rose UML	S/.	80.00
SUB TOTAL	S/.	120.00

Fuente: Elaboración Propia.

#### Propuesta económica de materiales

Tabla Nro.36: Propuesta económica de materiales

USB 64 GB	S/.	50.00
SUB TOTAL	S/.	50.00

Fuente: Elaboración Propia.

#### Propuesta económica final

Tabla Nro.37: Propuesta económica de materiales

Software	S/.	120.00
Materiales	S/.	50.00
Total	S/.	170.00

Fuente: Elaboración Propia

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Implementación del Sistema de Control de Almacén para la Panadería “MAROSI” - Piura, queda demostrada la necesidad de representar una propuesta de mejora en el control de productos dentro la organización, ya que esto conlleva a tratar de minimizar los eventuales riesgos, confusiones y pérdidas de productos que se generan en el funcionamiento de los servicios de la Panadería; por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda aceptada.

En cuanto a las conclusiones específicas, se concluye con lo siguiente:

1. Se identificó la situación actual de la panadería MAROSI - Piura en cuanto al manejo del nuevo sistema de control de almacén, el cual le permitió agilizar el proceso de control de los productos, aportando y ayudando de esa forma a mejorar la atención y evitar la pérdida de tiempo en la panadería, logrando obtener una mejor claridad y precisión en los datos, se demuestra que la implementación del sistema logrará satisfacer los requerimientos observados en la empresa mejorando adecuadamente los procesos y el tiempo empleado anteriormente, como valor agregado fue identificar las necesidades de implementación del sistema.
2. Se seleccionó y diseñó haciendo uso de la metodología de software RUP, el cual nos permitió analizar, modelar y diseñar los procesos, para el desarrollo web del sistema de almacén, siempre aportando y teniendo en cuenta que todo se desarrolle de la manera correcta, para ello, fue que se cubrió con todos los requisitos de los interesados, mejorando cada proceso que se realiza en almacén, como valor agregado se aseguró el correcto funcionamiento y mejora para la panadería.
3. Se utilizó el lenguaje de programación PHP y como gestor de base de datos

MySQL, con esta implementación, el aporte fue que los trabajadores de la panadería MAROSI se sintieron muy satisfechos con el rápido manejo al registrar la entrada y salida de los productos en la panadería, como valor agregado fue que se mejoró la eficiencia otorgando un servicio rápido y eficiente con interfaces llamativas, amigables y de fácil manejo permitiendo que la interacción sea cómoda y adaptable para el usuario.

## **RECOMENDACIONES**

1. Es conveniente considerar que los resultados obtenidos en la investigación se den a conocer a los trabajadores de la panadería MAROSI, para que tengan conocimiento de las precariedades de la metodología actual de la empresa, así como del alcance de la propuesta de mejora y la finalidad del proyecto.
2. Se sugiere brindar capacitaciones a los trabajadores de la panadería para que conozcan un poco más sobre el manejo del nuevo sistema de control de almacén.
3. Se recomienda y es importante que el Dueño de la panadería MAROSI, evalúe designar al personal que se encuentra más capacitado para el uso del sistema, para delimitar el acceso solo a personal autorizado, y así evitar que se haga un mal uso.
4. Asimismo, es muy recomendable que la panadería MAROSI debe tomar en cuenta en ampliar el sistema actual considerando las otras áreas de la empresa, para que así halla una mejor interacción con cada área.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guillamón Morales A. Manual programación de sistemas informáticos: gestión de servicios en el sistema informático. En CEP SL, editor. Manual programación de sistemas informáticos: gestión de servicios en el sistema informático. Madrid: CEP, S.L.; 2011. p. 125.
2. Clavijo Quintero C, Guerrero Páez I. Diseño de un sistema de gestión de inventarios incluyendo los procesos de compras, almacenamiento y distribución en la empresa Tornirap S.A.S. Proyecto de Grado. Bogotá: Universidad el Bosque, Departamento de Ingeniería.
3. Ferrer Suarez GP. Propuesta de un modelo de gestión de inventario de almacenes para la mejora productiva del proceso en túneles de conservación en frío de océanos S.A. Trabajo de Grado. Cartagena de Indias: Universidad Antonio Nariño, Departamento de Ingeniería.
4. Cerna del Valle PE. Diseño de Investigación de un sistema de gestión de almacén para la administración de materiales eléctricos en una empresa de comercialización y servicios logísticos utilizando un software de gestión WMS. Trabajo de Graduación. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de Ingeniería.
5. Huachos Huiza JG. Sistema web de ventas e inventario de la botica institucional de la red de salud Valle del Mantaro. Tesis. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, Departamento de Ingeniería.
6. Huarcaya Baylon. Análisis, diseño e implementación de un sistema web de gestión de almacenes de tipo WMS para mejorar el almacenaje y despacho en la empresa JELAF INTEGRADORES S.R.L. Tesis. Lima: Universidad Tecnológica del Perú, Departamento de Ingeniería.
7. Monteza Torres C. Diseño e implementación de un sistema web para la mejora de procesos en la gestión de almacén de la empresa Carrocería Lima Traylers S.A.C.”, 2019. Tesis Profesionales. Lima: Universidad Peruana de las Américas, Departamento de Ingeniería.

8. Socola Lozada CM. Implementación de un sistema control de almacén en la ferretería Tomasini – Piura; 2020. Tesis Profesional. Piura: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Departamento de Ingeniería.
9. Vite Alvarado JA. Propuesta de Implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019. Tesis Profesional. Piura: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Departamento de Ingeniería.
10. Ruiz Navarro MK. Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para la farmacia "Danafarma". Tesis. Piura: Universidad Nacional de Piura, Piura.
11. Bembibre C. Definición ABC. [Online]; 2009. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/general/panaderia.php>.
12. Mueller DR. eHow en Español. [Online]; 2017. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: [http://www.ehowenespanol.com/control-almacen-info\\_257226/](http://www.ehowenespanol.com/control-almacen-info_257226/).
13. Cornejo JEG. docirs. [Online]; 2008. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <http://www.docirs.com/uml.htm>.
14. Abadia. Diagramas del UML. [Online]; 2013. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: [http://www.teatroabadia.com/es/uploads/documentos/iagramas\\_del\\_uml.pdf](http://www.teatroabadia.com/es/uploads/documentos/iagramas_del_uml.pdf).
15. Valdés DP. Maestros del Web. [Online]; 2007. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>.
16. Julian. Componentes Principales de una Base de Datos. [Online]; 2017. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <http://bdjulian.galeon.com/aficiones1783041.html>.
17. Universidad Rey Juan Carlos. Sobre software libre Matellán Olivera V, González Barahona J, De las Heras Quirós P, Robles Martínez G, editores. Madrid: Dykinson S.L.; 2004.
18. Soto , Aguilar , Maschio , Leal J. Libertades del software libre. [Online]; 2013. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en:

- <https://softwarelibrelibertades.wordpress.com/2013/03/15/caracteristicasventajas-s-y-desventajas-del-software-libre/>.
19. Jose. Diez ventajas del software libre y propietario. [Online]; 2006. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.abadiadigital.com/diez-ventajas-del-software-libre-y-propietario/>.
  20. Mena A. Ventajas y desventajas del software libre. [Online]; 2015. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.contunegocio.es/tecnologia/ventajas-y-desventajas-del-software-libre/>.
  21. Universidad de Sevilla. Introducción a las Aplicaciones Web. Diapositiva. Sevilla: Universidad de Sevilla, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos.
  22. Internet Ya. Ventajas y beneficios de las aplicaciones Web. [Online]; 2016. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.internetya.co/ventajas-y-beneficios-de-las-aplicaciones-web/>.
  23. Barzanallana Asensio RM. Historia del desarrollo de aplicaciones Web. [Online]; 2012. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <http://www.um.es/docencia/barzana/DIVULGACION/INFORMATICA/Historia-desarrollo-aplicaciones-web.html>.
  24. Wikipedia. Portal (Internet). [Online]; 2017. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Portal\\_\(Internet\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Portal_(Internet)).
  25. EcuRed. Portales Web. [Online]; 2017. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Portales\\_Web](https://www.ecured.cu/Portales_Web).
  26. Pita S, Pértegas S. Investigación Cuantitativa y Cualitativa. [Online]; 2002. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: [http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/cuanti\\_cuali2.pdf](http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/cuanti_cuali2.pdf).
  27. Inbound M. Cómo hacer una investigación de mercado cuantitativa y cualitativa de calidad. [Online]; 2016. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en:

- <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/como-hacer-una-investigacion-de-mercado-cuantitativa-y-cualitativa-de-calidad>.
28. Ibarra C. Metodología de la Información. [Online]; 2011. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.pe/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>.
  29. Siqueira C. Tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa. [Online]; 2017. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <http://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>.
  30. Dzul Escamilla M. Diseño No-Experimental. [Online]; 2017. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI\\_Presentaciones/licenciatura\\_en\\_mercadotecnia/fundamentos\\_de\\_metodologia\\_investigacion/PRES38.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf).
  31. De los Godos LA. Artículos de la Revisión. [Online]; 2011. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: [www.inppares.org/revistasss/Revista XIII 2011/9- Tipos de Estudio.htm](http://www.inppares.org/revistasss/Revista_XIII_2011/9-Tipos_de_Estudio.htm).
  32. Montoya V. Implementación de Software. [Online]; 2012. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <http://veronica1235.blogspot.pe/>.
  33. Alegsa L. Definición de Sistema de control. [Online]; 2016. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: [http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema\\_de\\_control.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_de_control.php).
  34. Jamart S. Almacén. [Online]; 2009. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <http://blogistica.es/glosario/a/almacen/>.
  35. Thompson I. Definición de Encuesta. [Online]; 2010. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>.
  36. Osorio Rojas RA. El Cuestionario. [Online]; 2001. Acceso 16 de Noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>.

# **ANEXOS**

**ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
N°	Actividades	2022		2023												
		2022-3		2022-3												
		1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Elaboración del Proyecto	x														
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación		x													
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación			x												
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación				x											
5	Mejora del marco teórico y metodológico					x										
6	Elaboración y validación del instrumento de recolección de Información						x									
7	Elaboración del consentimiento informado							x								
8	Recolección de datos								x							
9	Presentación de resultados								x							
10	Análisis e Interpretación de los resultados									x						
11	Redacción del informe preliminar										x					
12	Revisión del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación											x				
13	Aprobación del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación												x			
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación													x		
15	Redacción del artículo científico														x	x

Fuente: Reglamento de investigación V17(18).

## ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: Implementación del sistema de control de almacén para la panadería

“MAROSI” - Piura; 2022.

TESISTA: Giorman Ronaldo Morales Silva

INVERSIÓN: S/. 2,280.00

FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL PARCIAL	TOTAL
<b>1. RENUMERACIONES</b>				
1.1. Asesor	01	1400.00	1400.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,600.00	1,600.00
<b>2. BIENES DE INVERSION</b>				
2.1. Impresora	01	250.00	250.00	
			250.00	250.00
<b>3. BIENES DE CONSUMO</b>				
3.1. Papel bond A-4 80	01 m	25.00	25.00	
3.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
3.3. CD	02	2.00	2.00	
3.4. Lapiceros	02	1.00	1.00	
3.5. Lápices	02	2.00	2.00	
			75.00	75.00
<b>4. SERVICIOS</b>				
4.1. Fotocopias	50 hoja	25.00	25.00	
4.2. Anillados	3	15.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	80.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		235.00	235.00	
			355.00	355.00
<b>TOTAL</b>				<b>2,280.00</b>

Fuente: Reglamento de investigación V17 (18).

### ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

**TITULO:** Implementación del sistema de control de almacén para la panadería

“MAROSI” - Piura; 2022.

**TESISTA:** Giorman Ronaldo Morales Silva

#### PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

#### INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

Ítem	Preguntas	Alternativa	
		Si	No
<b>Dimensión 01:</b> Nivel de satisfacción con el sistema actual.			
1	¿Actualmente la Panadería cuenta con un Sistema de control de almacén?		
2	¿La Panadería Marosi se encuentra satisfecha con el actual sistema de control de almacén?		
3	¿Cree usted que con la implementación de un Sistema de control de almacén se mejore la atención?		
4	¿Con la implementación de un Sistema de control de almacén se brindará diversos servicios e información a los trabajadores?		
5	¿Cree usted que el manejo de un sistema de control de almacén se realiza de una manera óptima y segura?		

6	¿Consideras que el uso que le das al sistema de control de almacén es de manera correcta?		
7	¿Cree usted que el sistema de control de almacén cuenta con los instrumentos adecuados acorde con la tecnología actual?		
8	¿Considera que se manejan los tiempos correctos al realizar los procesos administrativos en el área de almacén de la panadería?		
9	¿Usted cree que la Panadería tiene conocimiento sobre el valor actual de inventario que posee?		
10	¿Considera eficiente el proceso de gestión del inventario?		
<b>Dimensión 02:</b> Nivel de necesidad de implementación de un sistema de control de almacén.			
11	¿Considera usted que un sistema de control de almacén es muy útil en una Panadería?		
12	¿Cree usted que la Panadería cuenta con los recursos económicos suficientes para implementar un sistema de control de almacén?		
13	¿Cree usted que la implementación de un sistema de control de almacén optimizará el tiempo de todos los procesos?		
14	Con la implementación de un sistema de control de almacén ¿Considera que la panadería evitará la pérdida de información?		
15	¿Cuenta la panadería con trabajadores capacitados para el uso de un sistema de control de almacén?		
<b>Dimensión 03:</b> Nivel de conocimiento de un sistema de control de almacén.			
16	¿Conoce usted que es un sistema de control de almacén?		

17	¿La información de los productos se manejará con más seguridad y fiabilidad mediante un sistema de control de almacén?		
18	¿Considera que se reducirá el tiempo en cada uno de los procesos que están dentro del control de almacén en el sistema a implementar?		
19	¿Se cuenta con plan de contingencia en casos de pérdida de datos?		
20	¿Conoce usted si en la panadería se implementan políticas de seguridad en la administración de un sistema de control de almacén?		

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Investigador principal del proyecto:** Morales Silva, Giorman Ronaldo

### Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Realizar la Implementación del sistema de control de almacén para la panadería “MAROSI” - Piura; 2022., para mejorar y agilizar los procesos de la panadería.

La presente investigación se informará acerca de la panadería la cual es una empresa comercial que se dedica a vender todo lo concerniente al rubro panadero y ya que la información del almacén se trabaja manual, se busca tener una mejora calidad con el recojo de los datos.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Chimbote, Perú Morales Silva, Giorman Ronaldo al celular: 924798012, o al correo: giorman0697@gmail.com

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

### Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

Giorman Ronaldo Morales Silva

---

Nombre y apellido del participante

---

Nombre del encuestador

# Informe Final - Morales Silva Giorman Ronaldo

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

13%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---

1

Submitted to Universidad Catolica Los  
Angeles de Chimbote

Trabajo del estudiante

13%

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo