



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA



**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL
AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA
BABY JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. RAUL QUILLA VILCAPAZA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL
AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA
BABY JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. RAUL QUILLA VILCAPAZA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:


Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:


Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO

:


Dr. PAUL MAMANI TISNADO

ASESOR DE TESIS

:


Dr. JUAN BENITES NORIEGA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS – P25



RESOLUCIÓN N° 046-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 28 de marzo de 2025.

VISTOS:

El Expediente: 2025-CU-263 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 08 de enero de 2025 y el expediente: 2025-CU-262 (título) de fecha 08 de enero de 2025, del (la) bachiller **RAUL QUILLA VILCAPAZA** quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada DESARROLLO DE UN SISTEMA DE WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY JULIACA 2024, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 196-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 261-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Y, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY JULIACA 2024**, del bachiller **RAUL QUILLA VILCAPAZA** ,para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO , en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación y defensa de la tesis a los siguientes docentes:

Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.

Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.

Segundo miembro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

Asesor: : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.

ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Modalidad, Lugar : Presencial , Pabellon de la Facultad de Ingeniería de Sistemas .

Fecha, Hora : 03 de abril de 2025, 08:00 Horas.

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c
Arch 2025
JCHM/ v1.6
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



P} "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN N° 261-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 23 de Setiembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-13566 de fecha 23 de Setiembre de 2024, del Bach. **RAUL QUILLA VILCAPAZA**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. **RAUL QUILLA VILCAPAZA**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY JULIACA 2024**, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA, corroboro el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. **JUAN BENITES NORIEGA**,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **RAUL QUILLA VILCAPAZA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al **Dr. JUAN BENITES NORIEGA**.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarias académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 196-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 10 de julio de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-7840 de fecha 08 de julio de 2024, del (la) Bach. **RAUL QUILLA VILCAPAZA**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. **RAUL QUILLA VILCAPAZA**, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY JULIACA 2024**; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, ratifico la propuesta del Asesor Dr. **JUAN BENITES NORIEGA**, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **RAUL QUILLA VILCAPAZA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al Dr. **JUAN BENITES NORIEGA**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	11%
2	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
3	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	<1%
6	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to IPChile Trabajo del estudiante	<1%
8	idoc.pub Fuente de Internet	<1%
9	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1%
10	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
11	repositorio.udea.edu.pe Fuente de Internet	<1%



Metadatos Complementarios

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	RAUL QUILLA VILCAPAZA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47148906
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0002-3860-9412
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06195745
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3842-8435
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI. 29606930
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5640-400X
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI. 02442917
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2566-3735
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento	DNI. 01314987
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0287-7143



Datos de investigación	
Línea de investigación	Organización y Dirección de Empresas – P25
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca EMPRESA BABY PE Coordenadas: Latitud: -15.489326280753222, Longitud: -70.12702104637074 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/wFpbbrjUJtif4s3W7</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Julio 2024 – Marzo 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.htm - Librería	<p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo RAUL QUILLA VILCAPAZA, identificado con DNI
Nro. 47148906, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
 Programa de Segunda Especialidad,
 Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación**, **Trabajo Académico**
denominada:

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE
ALMACENES DE LA EMPRESA BABY JULIACA 2024

Asesorado por: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 11 de JULIO del 2025



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



ÍNDICE

ÍNDICE	i
ÍNDICE DE FIGURAS	iv
INDICE DE TABLAS.....	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1. Problema general.....	2
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Justificación de la investigación	3
1.4. Delimitación temporal, espacial, social	4
1.5. Objetivos	5
1.5.1. Objetivo general	5
1.5.2. Objetivos específicos	5
1.6. Hipótesis del trabajo.....	5
1.6.1. Hipótesis general	5



1.6.2. Hipótesis específicas 5

1.8 Variables 6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes del problema 7

2.2. Como podemos definir el registro de información..... 10

2.3. Los sistemas de información en la empresa 10

2.4. Ámbito de las Ventas en una organización 11

2.5. Que son los Inventarios en las organizaciones 12

2.6. Registro de documentos en bases de datos 14

2.7. UML Unified Modeling Lenguaje 14

 2.7.1 Conceptos de los componentes de UML..... 17

2.8. Marco conceptual..... 18

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación. 20

3.2. Tipo de la investigación..... 20

3.3. Contrastación de hipótesis..... 20

 3.3.1 Población 21

3.4. Validación del Sistema..... 21



3.5. Contrastación de la hipótesis 29

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL SISTEMA

4.1. Consideraciones al desarrollo 33

 4.1.1 Análisis y diseño: 33

4.2. Requerimientos de la aplicación 35

4.3. Diagramas de casos de usos 36

4.4. Descripción de las pantallas de la aplicación 44

CONCLUSIONES 52

RECOMENDACIONES 54

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 56

ANEXOS 59

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA 60

ANEXO 02: INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACION 64

ANEXO 03: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO 65

ANEXO 04: TRATAMIENTO DE DATOS 67



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 El sistema el la forma de ser empleado.....	22
Figura 2 Opciones que implementa el sistema.....	23
Figura 3 Las interfaces graficas de usuario.....	24
Figura 4 Ingreso de información al sistema.....	26
Figura 5 El sistema es comprensible.....	27
Figura 6 El sistema el fácil de usar.....	28
Figura 7 Use Case principal.....	36
Figura 8 Use case clientes registros.....	37
Figura 9 Salida del almacén.....	37
Figura 10 Gestion del programa.....	38
Figura 11 Roles de los empleados.....	38
Figura 12 Modificar productos.....	39
Figura 13 Diagrama de colaboración crear reportes.....	39
Figura 14 Diagrama de secuencia buscar productos.....	40
Figura 15 Diagrama de secuencia ingresar productos.....	40
Figura 16 Diagrama de secuencia modificar productos.....	41
Figura 17 Diagrama de secuencia generar reportes.....	41
Figura 18 Secuencia grupos.....	42
Figura 19 Secuencia roles.....	42
Figura 20 Secuencia Clientes.....	43
Figura 21 Entradas.....	43



Figura 22 Diagrama BD	44
Figura 23 Esquema de la base de datos	44
Figura 24 Dashboard del programa	45
Figura 25 Gestion de los usuarios	46
Figura 26 Productos registro	47
Figura 27 Gestion de articulos	48
Figura 28 Interfaz para administrar clientes.....	49
Figura 29 Gestion de las ventas diarias.....	50
Figura 30 Ventas gestion.....	51



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos_Tabulados	21
Tabla 2 Pregunta ¿El sistema en la forma de ser empleado es?	22
Tabla 3 ¿Las opciones del sistema están completas?	23
Tabla 4 Ingreso de información al sistema.....	25
Tabla 5 El sistema es comprensible.....	27
Tabla 6 El sistema es fácil de usar.....	28
Tabla 7 Tabulación_Datos	30
Tabla 8 KS normal	30
Tabla 9 Alfade C.	31
Tabla 10 Contrastación de la hipótesis	31
Tabla 11 M. consistencia	59



RESUMEN

En este trabajo, hemos analizado la situación de una ferretería que trabajaba de manera muy ineficiente porque todos los procesos estaban basados en informes escritos insuficientemente actualizados, y no se sabía con certeza cuánto y qué productos se encontraban en los almacenes.

Para resolver esta problemática, hemos desarrollado un sistema web para gestionar y administrar los almacenes de la empresa que tiene la función de mantener y actualizar el inventario basado en la entrada y salida del producto. Los diagramas UML para la implementación de las funciones de los administradores y las vistas del proyecto en forma de prototipos organizados en la metodología RUP han dado resultados satisfactorios.

Finalmente, con el desarrollo y la implementación parcial del sistema web para administrar los almacenes, hemos logrado una gran optimización de los productos en el almacén con resultados positivos para la empresa.

Palabras clave: Sistema web, optimización, almacenes.



ABSTRACT

In this work, we have analyzed the situation of a hardware store that worked in a very inefficient way because all the processes were based on insufficiently updated written reports, and it was not known with certainty how much and what products were in the warehouses.

To solve this problem, we have developed a web system to manage and administer the company's warehouses that has the function of maintaining and updating the inventory based on the input and output of the product. The UML diagrams for the implementation of the administrators' functions and the project views in the form of prototypes organized in the RUP methodology have given satisfactory results.

Finally, with the development and partial implementation of the web system to manage the warehouses, we have achieved a great optimization of the products in the warehouse with positive results for the company.

Keywords: Web system, optimization, warehouses.



INTRODUCCIÓN

La gestión eficiente de productos es esencial para el negocio de cualquier empresa. Incluyendo el control exacto y en tiempo real de los artículos que entran y salen del almacén y el control de los mensajes sirven de ayuda a las organizaciones para elevar la excelencia competitiva, guiándolas a expandir sus bienes y disminuir los auspiciosos o mantenidos. Esto es preciso para el caso de la compañía. La información proporcionada a través de la observación de nuestro propio producto nos ha ayudado a observar y medir la administración de nuestro almacén. La información diaria reunida a través de diagnósticos inmediatos recopilados nos proporcionó las bases para la administración que nos hizo incrementar competitivamente a todos los niveles. La información actualizada diariamente proporcionada a través de mapas complejos es imprescindible para la administración de datos, para la existencia de la compañía y para una viabilidad sana. Como se describió anteriormente, la razón por la que mejoramos la administración de inventarios en La empresa es que diseñamos un sistema de información basado en la web que se especializa en la administración y el almacén de productos. La información que se proporciona en tiempo real y los detallados resultados diarios de diagnóstico de salarios de la fuerza laboral sirven de ayuda a expertos especialmente capacitados a obtener y pedir, frecuentemente los primeros en la cadena de negociación, convirtiéndose en los nuevos escasos y ordenando de conformidad.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática

En la actualidad, la mayoría de las organizaciones adoptan una variedad de nuevas tecnologías con el objetivo de obtener múltiples beneficios que potencien su rendimiento. Estos avances permiten mejorar los procesos productivos, aumentar la calidad de los productos o servicios que ofrecen, optimizar el control de los costos y todos los aspectos fundamentales para su funcionamiento. Por esta razón, muchas empresas buscan sistemas de gestión y control que sean exactamente como ellos los necesitan. Asimismo, este tipo de avances tecnológicos suelen requerir de actualizaciones periódicas para seguir mejorando con el tiempo y adaptarse a nuevos métodos y tendencias. Todo esto dio lugar a la siguiente idea: desarrollar una aplicación web para pequeñas y medianas empresas que ofrezca soluciones para la planificación y gestión de procesos productivos. En términos generales, el objetivo principal de esta aplicación web será el de gestionar y supervisar de una manera general y amplia los principales procesos empresariales, como, por ejemplo, la gestión de pedidos, facturación, control de inventarios, almacenamiento y logística de expedición. En cuanto a esta propuesta,



el trabajo se centrará en presentar una solución de tecnología web hecha específicamente para la gestión de inventarios y almacenes, que es un aspecto crítico de la eficiencia operativa. De un lado, la aplicación contará con un módulo denominado inventario teórico. Aquí, se registrarán operaciones con productos, como entrada y salida, así como los conteos cíclicos. El sistema, además de contar con datos de stock general y pendiente de reabastecimiento o retirada permitirá obtener informes con datos de stock tras días juicio entre otros. También se podrá imprimir las pegatinas identificativas de algún producto o lote para, al recibirlo, pegar directamente la etiqueta. También se podrán añadir categorías de producto para una mejor organización. Por otro, se incluirá un módulo de inventario físico. Aquí, se podrá dividir el almacén en estanterías y cada estantería en posiciones. Cada estantería tendrá una serie de posiciones y en cada posición habrá un código único de barras. Si no está posicionado, se podrá cargar el producto como "sin posicionamiento" para controlar el producto que entra, este inventario no posicionado permitirá controlar en todo momento el stock real. Por tanto, este inventario físico permitirá la comprobación del stock a tiempo real.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

La empresa BABY PE, ubicada en Juliaca, enfrenta desafíos en la gestión de su almacén, como la dificultad para llevar un control preciso del inventario, la optimización del espacio de almacenamiento y la agilización de los procesos de despacho. Estos problemas generan ineficiencias, pérdidas económicas y una menor satisfacción del cliente. ¿en que medida mejoraremos esta situación mediante la implementación de un sistema web?



1.2.2. Problemas específicos

- ¿Es posible optimizar el sistema de gestión de almacenes de la organización a través del desarrollo e implementación de una aplicación web?
- ¿Cómo podría optimizarse el proceso de gestión de almacenes en la empresa BABY PE para mejorar su eficiencia y organización?
- ¿Mejorar la producción de la información en la empresa con reportes especializados?

1.3. Justificación de la investigación

Para optimizar el proceso de administración de almacenes en una organización, resulta fundamental tener un conocimiento profundo sobre la operativa actual de la empresa y entender cómo se gestionan los recursos en su cadena de suministros. En el caso de La empresa, una empresa dedicada al rubro ferretero, se identificó una carencia significativa: la falta de un sistema automatizado que pudiera soportar de manera eficiente las distintas operaciones de su almacén. Esta deficiencia implica que muchas tareas se realizaban manualmente, lo que no solo ralentizaba los procesos sino que también aumentaba el margen de error y dificultaba la disponibilidad de información precisa y oportuna para los tomadores de decisiones.

Ante las demandas específicas de La empresa y en respuesta a los desafíos operativos actuales, se propone la implementación de un sistema de gestión de almacenes automatizado, cuyo impacto esperado es mejorar la precisión, rapidez y accesibilidad de la información dentro de la organización. Esta transformación



permitiría una producción de datos más ágil y confiable, lo cual, a su vez, facilitaría la toma de decisiones estratégicas, incrementando la eficiencia en el manejo del inventario, optimizando el tiempo de entrega de los productos y mejorando la atención al cliente.

La herramienta ideal para llevar a cabo esta mejora es un sistema de información web. Estos sistemas destacan por su capacidad para automatizar flujos de trabajo esenciales, generando así ventajas competitivas frente a otras empresas del sector. Al centralizar y sistematizar los datos del almacén, se permite un acceso en tiempo real a la información relevante, lo que facilita tanto el control de inventarios como la planificación logística de la empresa.

Por todas estas razones, resulta crucial desarrollar este proyecto en la empresa, ya que no solo contribuirá a una mayor eficiencia interna, sino que también le brindará a la empresa una posición de ventaja en el mercado al contar con un sistema robusto que respalde sus operaciones y le permita responder de manera más efectiva a las demandas de sus clientes y del entorno competitivo.

1.4. Delimitación temporal, espacial, social

Temporal

La presente investigación se llevará a cabo en el transcurso del año 2024.

Espacial

La presente investigación se desarrolla en la ciudad de Juliaca, ubicada en la provincia de San Román, dentro del departamento de Puno.



1.5. Objetivos

1.5.1. *Objetivo general*

Desarrollar e implementar un sistema web que permita optimizar los procesos de gestión de almacén en BABY PE, mejorando la eficiencia, reduciendo costos y aumentando la satisfacción del cliente.

1.5.2. *Objetivos específicos*

- Desarrollar un sistema web utilizando el lenguaje de programación PHP, en conjunto con el sistema de gestión de bases de datos MySQL.
- Optimizar y fortalecer el proceso de gestión de almacenes mediante la implementación de un sistema automatizado que permita a la organización mejorar la eficiencia en el control y administración de inventarios.
- Optimizar la gestión y administración de los informes relacionados con los artículos, de manera que se asegure una mayor precisión y eficiencia en su manejo.

1.6. Hipótesis del trabajo

1.6.1. *Hipótesis general*

La implementación de una aplicación web diseñada específicamente para optimizar la gestión de almacenes en la empresa BABY PE contribuirá significativamente a la mejora de este proceso logístico.

1.6.2. *Hipótesis específicas*

- Con la implementación del lenguaje de programación PHP, junto con el uso del sistema de gestión de bases de datos MySQL, contribuirá



significativamente a optimizar tanto la programación como el almacenamiento de datos en la empresa.

- La implementación de un sistema automático en la administración del almacén de la empresa BABY PE ha resultado en una mejora significativa en sus procesos operativos.
- La implementación de un sistema web automatizado ha generado una mejora significativa en la generación de informes en el área de almacenes de la empresa.

1.8 Variables

Variable 1

Sistema web

Variable 2

Gestión de almacenes



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes del problema

De acuerdo a Choquehuanca Hanco 2017, el estudio tiene un enfoque cuantitativo, ya que la estadística constituye un recurso vital para la interpretación de los datos recopilados. Este tipo de enfoque asegura que la información sea interpretada de manera precisa y estructurada, lo que maximiza la objetividad en la presentación de los resultados. Igualmente, la metodología es hipotético-deductiva, en la medida en que el proceso de investigación está direccionado hacia la comprobación de hipótesis concretas propuestas al inicio del proceso. Esto asegura que los resultados obtenidos puedan ser comparados y analizados de acuerdo a teorías o supuestos previos. Por su parte, el diseño de investigación es no experimental, puesto que no se manipulan activamente las variables en estudio. Es decir, la recolección de datos se realiza sin alterar las condiciones iniciales de los fenómenos estudiados, lo cual se traduce en una representación certera de las relaciones entre las variables. Esta elección es especialmente pertinente en contextos en los que la causalidad pudiera alterar los resultados y arbitrariamente las conclusiones. En cuanto al nivel, la investigación es descriptiva y comparativa. La primera supone la identificación y descripción de cada uno de los indicadores



utilizados, ofreciendo un retrato completo de los aspectos relevantes del sujeto de análisis. La comparación, en cambio, supone la intención de comparar los datos cuantitativos con el objeto de identificar semejanzas y diferencias y, con base en ello, sacar conclusiones acerca del comportamiento de las variables.

Para la tesis de Távora Infantes (2014), La presente obra consiste en una investigación exhaustiva sobre la optimización de la gestión del sistema de almacenamiento implementado en la gestión logística de la Compañía Comercial Piura. Las obras de dicho propósito principal tienen el propósito de desarrollar una serie de propuestas que permitirían optimizar la gestión de su sistema de almacenamiento a lo largo de la cadena de suministro y, en consecuencia, estimular un aumento de la eficacia y productividad general de la organización. El problema de la generación atribuido a la compañía se asocia con la gestión eficiente y el rendimiento deficiente de su almacén y su departamento de inventario, que no han sido optimizados como un sistema adecuado. Cabe destacar que esta obra es fundamental para la Cadena de Suministros, ya que una función eficaz de almacén localizado en la planta es proporcionar un impulso a todo el sistema. La eficiencia en su gestión le proporcionará una ventaja importante que la compañía puede usar para aumentar la producción y la competitividad. Por lo tanto, la obra de la autora propone propuestas sobre cómo optimizar el almacén se utiliza la recepción de mercaderías, espacio de almacenar, y expender. Estas propuestas son adaptado a los posibles factores de tiempo de respuesta y unidades de manejo de materiales, ya los temas específicos de productos y materiales que esta empresa maneja. La propuesta se dedica a mejorar estas áreas para que puedan satisfacer sus necesidades logísticas, en este caso, una buena empresa debe vender todo lo que fabrica. Además, a través de esta investigación la autora resalta el papel del área



de logística, que es uno de los soportes de la Cadena de Suministros. Como área de servicio, busca proporcionar mucha ayuda a los fundamentales y realizar sus servicios consiguiendo economizar la mesa, más de una para hacérsela atractiva a cualquiera de las empresas principales, pueda ganar la mejor obre. Auxilio masses y lograr un éxito integral para la empresa.

En el estudio realizado por Scott Pérez (2016), El presente trabajo investigó sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la mejora continua de la calidad en las empresas en el Perú. Este se llevó a cabo en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, y tuvo como objetivo principal el desarrollo de una aplicación web que optimice la gestión del almacén de la empresa PROSEDE S.A.C, ubicada en la ciudad de Chimbote. Esto se debe a que la aplicación está destinada a mejorar los procesos logísticos dentro del almacén, y es de tanta importancia, ya que de este depende la operatividad de la empresa. La metodología utilizada en este estudio fue no empírica, documental y de tipo descriptivo. La población objetivo consistió en 15 trabajadores de la organización. El cuestionario también fue utilizado como instrumento, aplicando técnica encuesta. Los resultados obtenidos proporcionaron información importante: en relación a la variable aceptación de los procesos actuales, un porcentaje significativo de los encuestados reveló su insatisfacción con los procedimientos de trabajo actuales en el almacén. En cuanto a la variable necesidad de la implementación de la aplicación web, la mayoría de los encuestados reveló la necesidad de estayistar con tal herramienta, lo que es seguro que respalda el intento de mejorar los procesos de almacén en la organización.



2.2. Como podemos definir el registro de información

Palmas asevera, bajo un concepto no formal, que la finalidad primordial de registrar documentos en una entidad es el control de todos los materiales que ingresan y egresan de los distintos órganos que la componen. Aunque no defina en sí qué es el registro de documentos, el enfoque de control y supervisión es esencial para garantizar la organización y la capacidad de ser rastreada, impactando positivamente en la eficacia de las operaciones internas y la transparencia de la entidad. La adecuada gestión de los registros asegura que, en caso de necesitar el acceso a cierto documento, este esté disponible y, por otro lado, se cumplan las disposiciones y regulaciones pertinentes. La palabra "registro", en el ámbito de la programación es el término que, en primera instancia, puede ser considerado, ya que es la estructura más utilizada por los programadores en los entornos, mencionados anteriormente. (Palmas, s.f.)

En otras palabras, un registro es la unidad básica de información en las aplicaciones comerciales y en las aplicaciones que requieren una cantidad masiva de datos. La definición y su importancia para la organización y el almacenamiento de información son esenciales, ya que son la base para la implementación en sistemas que necesitan ser capaces de manejar datos en diferentes aplicaciones.

2.3. Los sistemas de información en la empresa

Hoy en día, los sistemas de información han ido cobrando importancia en las empresas de todos los tamaños y sectores. Esta evolución ha surgido a raíz de los cambios tecnológicos y, la capacidad de manejo y almacenamiento de la información es un pilar fundamental del buen funcionamiento de cualquiera



organización. Lapiedra, Devece y Guiral sostienen que los sistemas de información deben ser considerados como sistemas, un conjunto integrado de:. Al invertir en esta estructura, los diversos componentes, no solo técnica, pueden trabajar juntos con el mismo fin. En contextos de empresas, no se trata solo de componentes técnicos, ya que los aspectos sociales también son cruciales en la efectividad del sistema. Gracias a esta combinación, la eficacia y la eficiencia de los sistemas de información se maximiza en el contexto de una empresa y en toma de decisiones. (Lapiedra, Devece, & Guiral, 2011)

2.4. Ámbito de las Ventas en una organización

Desde la perspectiva de las ventas, en el ámbito del hardware, la empresa ha obtenido un logro destacable, lo que transforma la empresa en un negocio exitoso. Su capacidad de realizar un proyecto cercano promovería la ampliación del negocio, evidenciando la alta eficiencia operativa y la estima de los clientes. Porque todos aprecian tanto los beneficios como los costos de los productos de la empresa y el servicio se evalúa en los cursos complementarios. El término "ventas" denota la cantidad exacta de dinero que recibe la empresa por los productos vendidos o los servicios proporcionados. Por lo tanto, es un proceso que sustenta la existencia de cualquier organización y la supervivencia de sus actividades en el futuro, porque, en resumen, se trata de la fuente principal de ingresos. Así, a continuación, se describirá el concepto de ventas con los siguientes ejemplos tomados del libro de este autor. "La razón de ser de cualquier negocio es comercializar productos. El acto de comercialización marca exactamente qué intercambio de productos y servicios producidos por la persona se completa de una u otra manera. Así define el concepto de la actividad de la economía Andersen (1997, citado por Vasquez,



2008). En otras palabras, la comercialización no implica solo un intercambio de bienes, sino también un intercambio de productos básicos por una compensación específica, que se manifiesta como efectivo, servicios o bienes materiales ". Aunque Cortez y Meza destacan que la comercialización de productos y servicios es la característica más importante de la operación efectiva de cualquier organización. Porque no solo implica la venta, sino también el grupo de actividades que permite a las empresas orientar las necesidades del mercado y satisfacerlas. Porque por lo tanto, constituye un elemento vital por el cual se completan las acciones diarias, solo porque los productos y servicios ofrecidos son actuales y claros para las personas o no.. De acuerdo con Dávila, la comercialización no es una tarea independiente o función de la organización; es un complejo de actividades y esfuerzos interconectados cuya meta principal es promocionar la adquisición de bienes o servicios por parte de los consumidores. En este sentido, la comercialización no trata solo de productos y servicios, sino que también presupone la creación de un proceso integral. Porque contiene funciones que deben ser pensadas y cumplidas para que en conjunto puedan satisfacer las necesidades y deseos de los compradores>. Por lo tanto, si el diseño donde todas las actividades armonizan con los objetivos de la empresa no se coordina, entonces la comercialización no puede cumplir con la tarea, si eso no puede ser una reacción a los cambios en la comercialización y las necesidades cambiantes de los consumidores contiguos, lo que limita la capacidad de proteger la experiencia de sus actividades Dávila, 2013.

2.5. Que son los Inventarios en las organizaciones

En primer lugar, en la compañía, los métodos utilizados para monitorear el inventario son inherentemente limitados, ya que se basan en registros manuales



realizados con un lápiz y papel. Bajo este sistema, cada cliente predetermina la pertenencia específica de los artículos a medida que realiza sus solicitudes, lo que significa que el agotamiento de existencias solo se reconoce cuando ya se necesita cubrir una demanda específica. Dado este enfoque no estructurado, la precisión se considera problemática en estos términos de control de inventario, pero cual es peor, una falta integral para rastrear los artículos desplaza los riesgos de pérdida abrumadora que ocurren con frecuencia en la etapa 10 en forma de gastos de ventaja que no son necesarios y no adquiridos. Cortes 2014 ha leído que el inventario es un activo crucial para cualquier organización, ya que demuestra los suministros y productos terminados o en proceso. Por ejemplo, un agotamiento del inventario sucede cuando la demanda de un artículo supera el suministro disponible y no hay suficiente tiempo para restablecerlo. Este artículo es parte de un inventario existente, pero no se encuentra disponible cuando es necesario. Un exceso de inventario causaría un lamentable. Gestión de inventario. Rodríguez and Torres 2014 han leído que mientras el inventario es generalmente un activo importante que fue presentado anteriormente en los balances de una organización en términos de precio de los bienes vendidos, pero está asociado a un costo con el reporte de una declaración financiera. Algún inventario podría ser commodities, y actividades relacionadas serían relevantes a todo nivel del proceso; en este caso, una corrección de aplicaciones bajo interfaz necesitaría ser vista en cada nivel y acción asociado con el brutal después. considerando cada transacción acumulativa para una suma de esto para individuos alized seguimiento del movimiento del inventario a través de cuentas de control subsidiarias.



2.6. Registro de documentos en bases de datos

Un conjunto de datos en un contexto compartido es almacenado y ordenado de forma estructurada a fin de que posteriormente pueda ser utilizado. La preservación de datos recurre a herramientas de grabación, como los computadoras y otros equipos, que permiten grabar y ordenar la información de manera eficaz. Según Camps et al. 2005, la base de datos se define como una colección organizada de datos sobre una entidad dada. La base de datos de una empresa representa un conjunto de datos organizados y relacionados; cuando son procesados, se transforman en información valiosa para la toma de decisiones. El dispositivo de grabación de la información es permanente en los equipos informáticos; esto asegura una disponibilidad adecuada a largo plazo y dureza.

2.7. UML Unified Modeling Language

El proceso de investigación de sistemas es probablemente uno de los componentes más laboriosos en el desarrollo de sistemas de procesamiento de datos. La complejidad radica no tanto en los componentes técnicos del trabajo, aunque es imperativo que los analistas tengan una base profunda en el procesamiento de datos modernos de numerosos proyectos. El problema real es que los analistas deben actuar como intermediarios entre los usuarios, que experimentan el problema y lo entienden, pero no pueden presentarlo claramente, y la comunidad de desarrolladores o programadores. Esto básicamente significa que el analista debe equilibrar lo que es factible en términos de tecnología con lo que vale la pena hacer. La creación de software se ha vuelto lo suficientemente compleja con el tiempo como para regular los métodos que podrían garantizar que un producto no se perfeccione por encima del presupuesto y los límites de tiempo al tiempo que se ajusta a los constantes cambios en el requisito. Entre las técnicas



de análisis que se han desarrollado para implementar esta meta es el análisis estructurado de sistemas, que utiliza técnicas gráficas que permiten a un modelo de sistema. Esto, por supuesto, tiene la finalidad de que los usuarios tengan algo a lo que mirar, ya que a menudo es difícil para ellos imaginar cómo serán las cosas antes de que hayan visto algo primero. Sin embargo, es un enfoque de arriba hacia abajo, porque si se encuentra un problema en una etapa posterior, podría necesitarse una reorganización masiva de todo el sistema.

Posteriormente surgieron dos metodologías adicionales: el análisis estructurado moderno y la metodología orientada a objetos. Con una metodología orientada a objetos, el software se organiza en una colección de objetos independientes que contienen estructuras de datos y comportamientos. La diferencia esencial entre la programación tradicional y la programación orientada a objetos es que las dos dimensiones, las estructuras de datos y los comportamientos, en el último caso, no están separadas. De hecho, este enfoque implica no centrarse en la representación final en un lenguaje de programación sino en el método de identificar y organizar conceptos del dominio de la aplicación. Así, el desarrollo orientado a objetos permite la consideración de cuestiones conceptuales tan críticas que los problemas no se forman desde el punto de vista de una implementación terminada sino de entidades conceptuales. Una de las ventajas clave de la metodología orientada a objetos es que permite alinear el software con los cambios en los requisitos más adelante en el ciclo de vida de desarrollo del sistema, en contraste con el enfoque estructurado, que lo hace antes al dividir el sistema en funcionalidades. Aunque un enfoque tan orientado a la funcionalidad puede parecer sencillo, puede producir sistemas menos flexibles porque cada cambio particular de los requisitos puede exigir cambios estructurales



fundamentales. En cambio, el desarrollo orientado a objetos se preocupa más por los objetos del dominio de la aplicación y luego alinea los procedimientos con ellos. Este enfoque podría ser menos sencillo, pero su implementación facilita que el software responda a modificaciones futuras, ya que está diseñado en relación con el dominio en sí y no de acuerdo con ningún requisito funcional actual.

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) se desarrolló con el fin de simplificar y consolidar las diversas metodologías de desarrollo orientadas a objetos creadas a lo largo del tiempo. UML se construyó aprendiendo de todas las experiencias anteriores en técnicas de modelado, así como también se integró todo lo mejor en un solo marco. UML se basa en más de veinte metodologías y fue diseñado por J. Rumbaugh, G. Booch e I. Jacobson en 2000. Aunque se puede aplicar en una etapa diferente, así como en un dominio de aplicación, está construido para ser preponderante con un proceso iterativo, incremental, basado en un caso de uso y centrado en la arquitectura del sistema. Tiene cuatro piezas: - Pieza estática, pieza dinámica, pieza de ámbito y pieza organizativa. Composición estática: - esto implica la estructura esencial y fija que determina diferentes objetos que formarán un sistema y, dependiendo de centrarse en los objetivos, hace que el sistema aborde esos objetivos. Pieza dinámica: la forma de composición puede entenderse como el proceso mediante el cual diferentes objetos actúan y se comunican juntos durante el proceso imaginario del sistema. Lenguaje de modelado de propósito general significa que la estructura se utiliza como un modelo de modelado general, utilizada donde sea perfecta de manera que abordará la representación general de sistemas complicados donde no esté crucialmente centrada. Ayuda a los clientes: el modelo de comportamiento se necesita aquí ya que el cliente verá las matemáticas que participarán en el sistema.



- Concurrencia con respecto a comunicación. Se necesita la capacidad de modelado dinámico, ya que asegura suficiente conectividad con las demandas presentes y futuras. De esta manera, la concurrencia permite la ejecución de varios procesos de manera simultánea, mejorando la eficiencia del sistema y asegurando una respuesta rápida a demandas cambiantes de la interconectividad, que puede cambiar con el tiempo.
- Capacidad de modelar construcciones complejas. Otra fortaleza del modelado dinámico es su capacidad de representar estructuras complicadas que podrían ser difíciles de imaginar usando otros enfoques.
- La capacidad de usar conceptos de las tecnologías orientadas a objetos. Los fundamentos de la conducta dinámica se basan en los conceptos de programación orientada a objetos. En este sentido, los conceptos de objetos, clases, atributos y nodos se convierten en los elementos básicos que soportan y refuerzan las estructuras del modelo.
- Operaciones abstractas con respecto a cualquier adaptación futura. Además, este sistema de modelado permite operaciones abstractas, ya que crea una estructura flexible que facilitará su uso futuro.

2.7.1 Conceptos de los componentes de UML

El Lenguaje Unificado de Modelado, en el contexto de la representación visual de sistemas, organiza los conceptos en un conjunto de vistas y diagramas, los cuales se emplean para la comunicación de los aspectos técnicos y estructurales de los sistemas de software. En términos del marco mencionado, las vistas son subconjuntos que contienen construcciones específicas que representan

dimensiones distintas del propio sistema. Esas vistas se presentan empleando uno o dos diagramas que aportan una notación visual de lo referido, permitiendo una mejor interpretación de los conceptos y el trabajo de los sistemas y sus componentes. En jerarquía superior, se dividen en las tres áreas fundamentales: la Estructural, el Comportamiento Dinámico y la Gestión del Modelo. La Estructural detalla los elementos que componen el sistema y sus relaciones entre sí. El Comportamiento Dinámico describe la evolución del sistema a lo largo del tiempo, exhibiendo la respuesta de sus elementos a varios eventos y la presentación de los procesos en el tiempo. La Gestión del Modelo se centra en la estructuración y la jerarquización de los propios modelos.

2.8. Marco conceptual

Automatización: se refiere a un sistema tecnológico que combina principios de ingeniería y ciencia de la computación para mejorar la eficiencia de los procesos productivos. Este enfoque se centra en la regulación automática de diversas tareas y operaciones, lo que resulta en una optimización significativa de los recursos y tiempos de producción. (Diccionario Enciclopédico Vox 1)

Pérdida: Se define como la cantidad de recursos económicos que no se obtienen o se requieren para que las ganancias sean equivalentes a los gastos realizados en un periodo determinado. (Pérez & Gardey, 2018)

Materias: Los insumos son recursos fundamentales que se utilizan eficazmente en la producción de otros bienes, ya sea de consumo directo o de inversión. Estos insumos, que incluyen maquinaria, herramientas y otros equipos, se caracterizan por su depreciación a lo largo del proceso de fabricación. (Perez & Merino, 2017)



Previsión: se refiere a la capacidad de anticipar eventos o acciones que se llevarán a cabo en el futuro, basándose en la interpretación de diversas señales o indicios observados en el presente. (Cortez & Meza, 2012)

Rubro: En el contexto de Latinoamérica, el término "rubro" se refiere a una designación, un encabezado o una clasificación que agrupa diversas entidades que presentan características similares. (Cortes, 2014)

Stock: El concepto de stock se refiere al total de bienes, que incluye tanto mercancías como materias primas y productos terminados, que una entidad mantiene en su inventario. Este inventario se almacena con el propósito de facilitar su venta o comercialización futura. (Cortes, 2014)



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación.

- La presente investigación se clasifica como aplicada y de carácter descriptivo.

La investigación aplicada, según Vargas Cordero (2009), se define como un enfoque que permite comprender diversas realidades a través de métodos científicos que garantizan la validez de los hallazgos.

Por su parte, Hernández (2011) sostiene que este tipo de investigación proporciona soluciones efectivas y fundamentadas a problemas previamente identificados, destacando su utilidad en la práctica para abordar situaciones concretas.

3.2. Tipo de la investigación.

La presente investigación se clasifica como un estudio de tipo tecnológico. Esta categoría implica un enfoque orientado hacia la aplicación práctica de la tecnología para resolver problemas específicos.

3.3. Contrastación de hipótesis

Para llevar a cabo este procedimiento, se utilizará un método estadístico.



3.3.1 Población

Se tomaron para este análisis de contratación de la hipótesis los colaboradores de la empresa que son 15.

TAMAÑO DE MUESTRA

Se tomará todos los elementos de la población ya que es menor a a 30. (Hernandez, 2011).

3.4. Validación del Sistema

De las respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los miembros de la población se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1

Datos_tabulados

Prg.1	Prg.2	Prg.3	Prg.4	Prg.5	Prg.6	Prg.7	Prg.8	T_
3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	26,00
3,00	4,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	22,00
3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	26,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	29,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	32,00
2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00	2,00	20,00
3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	23,00
3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	28,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	30,00
3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	29,00
4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	27,00
3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	26,00
4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	25,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	32,00
3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	27,00

En la PRG1 ¿El sistema en la forma de ser empleado es?

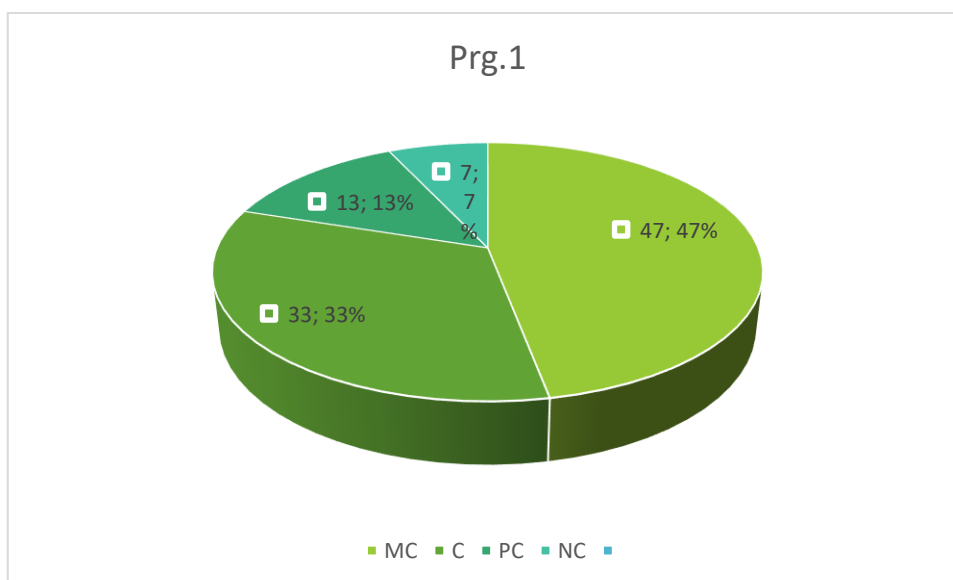
Tabla 2

Pregunta ¿El sistema en la forma de ser empleado es?

Calificación	%	F
MF	36	5
F	47	7
R	11	2
PR	05	1
D		

Figura 1

El sistema en la forma de ser empleado



Los resultados de la pregunta anterior proporcionan información significativa sobre la percepción de los encuestados respecto a la facilidad de uso del sistema. En concreto, el treinta y seis por ciento de los participantes en la encuesta considera que el manejo del sistema es “muy fácil”. Por otro lado, un porcentaje mayor, alcanzando el cuarenta y siete por ciento, opina que la interacción con el sistema es simplemente “fácil”. En contraste, un once por ciento de los encuestados manifiesta que su experiencia es “regular”, lo que sugiere que encuentran algunos

aspectos del sistema que podrían mejorarse. Además, un cinco por ciento de los participantes señala que la utilización del sistema es “poco difícil”, lo que indica que, aunque tienen algunas dificultades, no son lo suficientemente significativas como para considerarlas un gran obstáculo. Finalmente, es interesante notar que ningún encuestado (cero por ciento) considera que el sistema sea “difícil” de manejar. Estos resultados reflejan una tendencia general hacia la accesibilidad y usabilidad del sistema entre los usuarios, lo cual es un aspecto positivo para su implementación y aceptación.

En la preg.2 ¿Las opciones del sistema están completas?

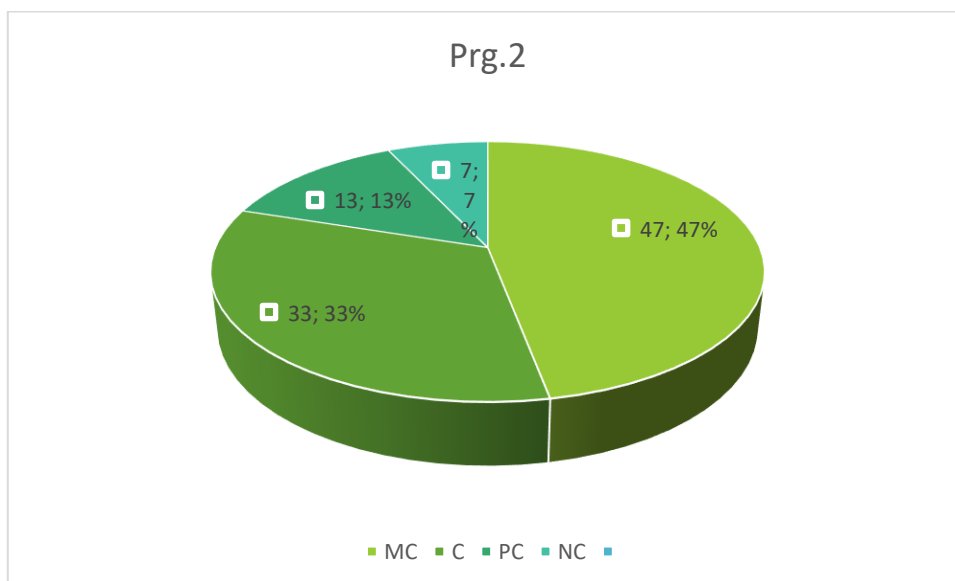
Tabla 3

¿Las opciones del sistema están completas?

Calificación	%	F
ET	40	6
ESM	27	4
M	20	3
D	13	2

Figura 2

Opciones que implementa el sistema



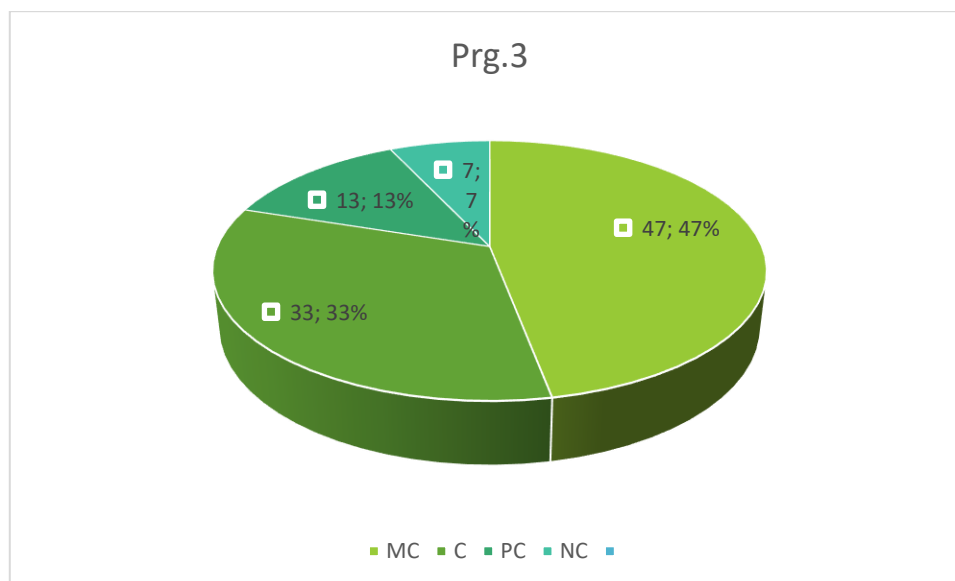
En cuanto a las opciones disponibles dentro del sistema, los resultados de la encuesta revelan que una proporción significativa, que equivale al cuarenta por ciento de los participantes, opina que "están todas" las opciones presentes. Por otro lado, un veintisiete por ciento de los encuestados expresa que las opciones "están en su mayoría" disponibles. En contraste, un veinte por ciento considera que las opciones se encuentran "medianamente" representadas, mientras que un trece por ciento manifiesta que las opciones están "deficientemente" integradas en el sistema. Estos datos sugieren una percepción general favorable hacia la disponibilidad de opciones, aunque también indican áreas de mejora que podrían ser objeto de atención.

La prg3 ¿Las interfaces graficas de usuario son buenas?

Calificación	%	F
ET	40	6
ESM	27	4
M	20	3
D	13	2

Figura 3

Las interfaces graficas de usuario



En relación con la tercera pregunta de la encuesta, se pueden extraer varias conclusiones significativas sobre la percepción de los usuarios respecto a la interfaz del sistema en cuestión. Un notable cuarenta por ciento de los participantes considera que la interfaz es “muy amigable”, lo que sugiere una satisfacción generalizada en términos de usabilidad y facilidad de navegación. Por otro lado, el veinte y siete por ciento de los encuestados opina que la interfaz es “amigable”, lo que indica que, aunque no alcanza el nivel óptimo de satisfacción, sigue siendo considerada aceptable por una parte considerable de los usuarios. Sin embargo, también es importante destacar las opiniones menos favorables: un veinte por ciento de los participantes califica la interfaz como “poco amigable”, lo que podría señalar áreas de mejora en la experiencia del usuario. Por último, un trece por ciento de los encuestados expresa que la interfaz es “nada amigable”, lo que refleja una percepción negativa y podría indicar la necesidad de realizar ajustes significativos para mejorar la interacción de los usuarios con el sistema. Estos datos resaltan la diversidad de opiniones sobre la usabilidad de la interfaz y subrayan la importancia de abordar las inquietudes planteadas por los usuarios para optimizar su experiencia.

En la prg4 ¿Cómo califica la facilidad de ingreso de información al sistema?

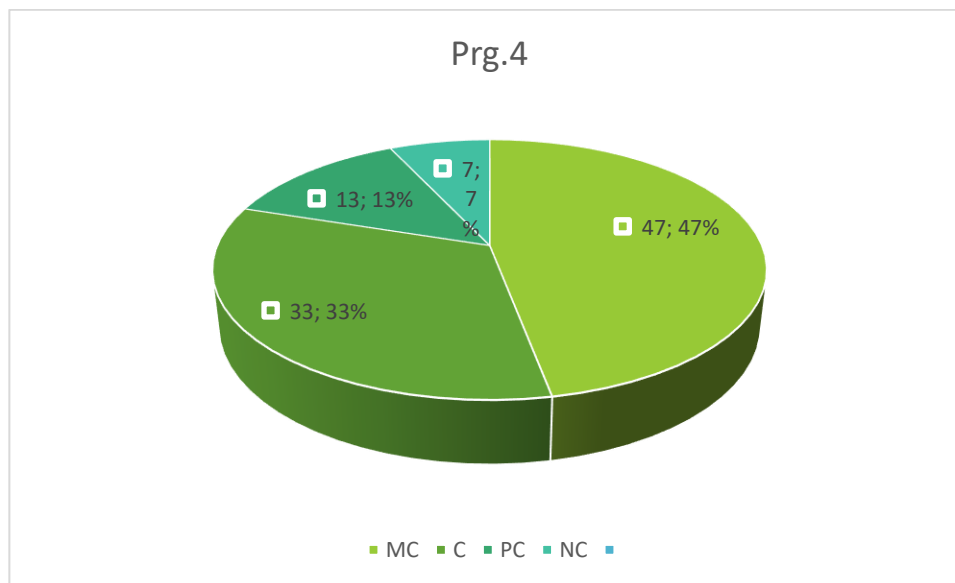
Tabla 4

Ingreso de información al sistema

Calificación	%	F
ET	33	5
ESM	33	5
M	20	3
D	14	2

Figura 4

Ingreso de información al sistema



En cuanto a la facilidad para ingresar información en el software, los resultados de la encuesta revelan una diversidad de opiniones entre los participantes. Un notable treinta y tres por ciento de los encuestados consideró que el proceso de ingreso de datos fue "muy fácil", lo que sugiere una experiencia positiva y sin complicaciones. Paralelamente, otro treinta y tres por ciento de los participantes calificó esta tarea como "fácil", indicando que, aunque hubo algunas consideraciones, la mayoría encontró el software accesible. En contraste, un 20 por ciento opinó que la experiencia fue "regular", lo que podría implicar que hubo aspectos que podrían mejorarse para facilitar el uso. Finalmente, un trece por ciento de los encuestados expresó que el ingreso de información les resultó "difícil", señalando que encontraron obstáculos significativos en el proceso. Estos resultados reflejan la variabilidad en la experiencia del usuario, lo que sugiere la necesidad de seguir evaluando y optimizando la interfaz del software para lograr una mayor satisfacción y eficacia en su uso.

En la prg5 ¿El sistema es comprensible?

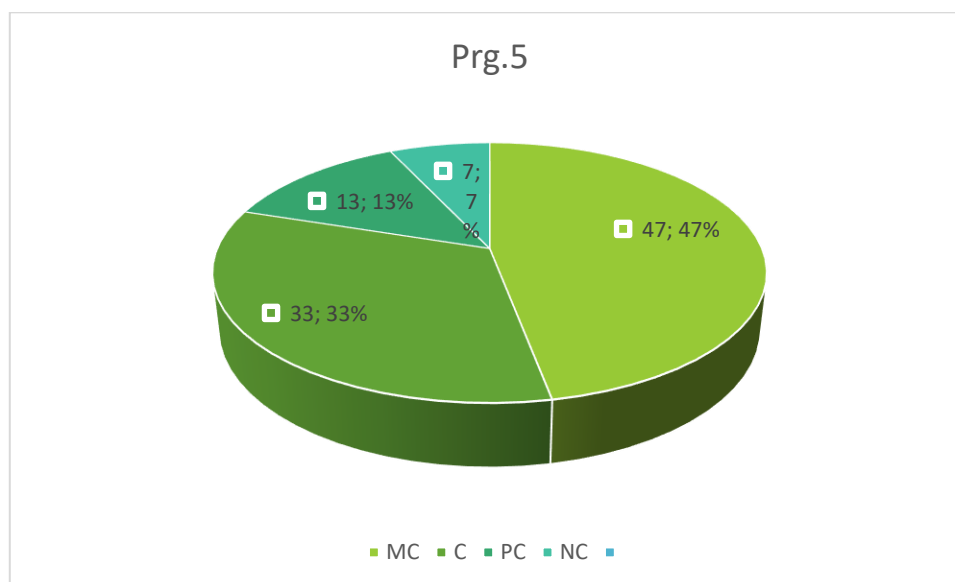
Tabla 5

El sistema es comprensible

Calificación	%	F
MC	47	7
C	33	5
PC	13	2
NC	7	1

Figura 5

El sistema es comprensible



En la quinta pregunta de la encuesta, se presentan resultados variados respecto a la comprensibilidad del sistema evaluado. Un notable cuarenta y siete por ciento de los participantes expresó que considera el sistema “muy comprensible”, lo que sugiere que, para casi la mitad de los encuestados, la interfaz y las funcionalidades del sistema son claras y accesibles. Por otro lado, un treinta y tres por ciento lo calificó como “comprensible”, lo que indica que, aunque pueden encontrar ciertos aspectos del sistema relativamente claros, también podría haber áreas que requieran una mayor claridad o simplicidad. En contraste, un trece por

ciento de los participantes lo evaluó como “poco comprensible”, lo que podría señalar que enfrentan dificultades para entender cómo operar el sistema de manera efectiva. Finalmente, un siete por ciento manifestó que considera el sistema como “nada comprensible”, lo que es preocupante, ya que sugiere que una porción de los usuarios se siente completamente perdida o incapaz de utilizar el sistema adecuadamente. Estos resultados reflejan la necesidad de realizar mejoras en la presentación y la comunicación de las características del sistema para aumentar su accesibilidad y efectividad.

En la prg6 ¿El sistema es rápido de usar?

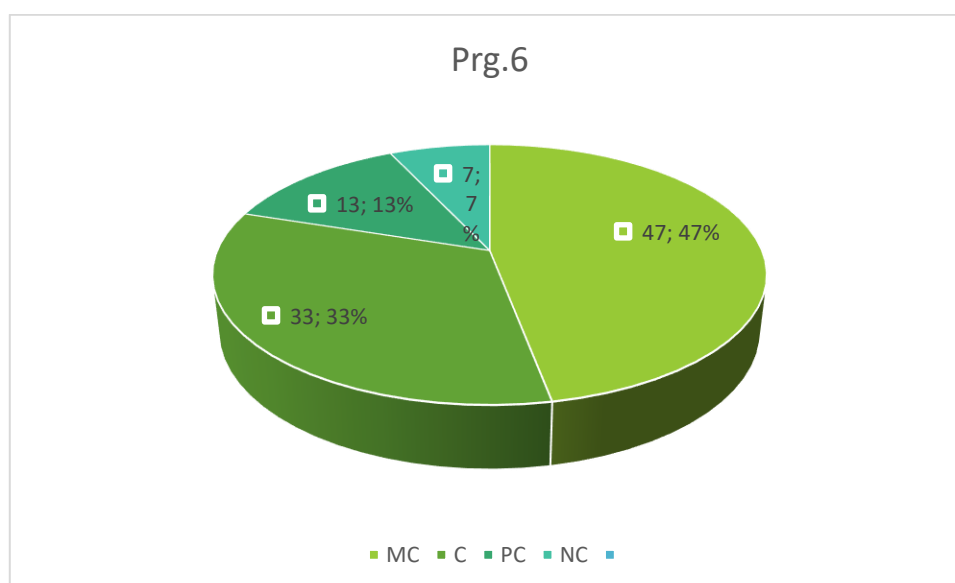
Tabla 6

El sistema es fácil de usar

Calificación	%	F
MC	47	7
C	33	5
PC	13	2
NC	7	1

Figura 6

El sistema es fácil de usar



En la sexta y última pregunta del cuestionario, se puede observar un análisis detallado de las percepciones de los encuestados respecto al tiempo de respuesta del software evaluado. De acuerdo con los resultados obtenidos, el cuarenta y siete por ciento de los participantes considera que el tiempo de respuesta es “rápido”. Esta opinión sugiere que una buena parte de los usuarios experimenta una interacción eficiente y fluida con el sistema, lo que podría ser un indicador positivo de su rendimiento. Por otro lado, un treinta y tres por ciento de los encuestados calificó la velocidad de respuesta como “regular”. Esto implica que, aunque el rendimiento del software no es del todo insatisfactorio, existen áreas que podrían mejorarse para optimizar la experiencia del usuario.

Asimismo, un trece por ciento de los participantes evaluó el tiempo de respuesta como “lento”, lo que sugiere que un segmento significativo de los usuarios ha encontrado problemas de rendimiento que afectan su eficacia. Por último, un reducido siete por ciento de los encuestados expresó que el tiempo de respuesta del software es “muy lento”. Este grupo podría estar enfrentando dificultades considerables, lo que indica la necesidad de una revisión y posibles ajustes en el sistema para asegurar que todos los usuarios tengan una experiencia satisfactoria.

3.5. Contrastación de la hipótesis

H1: La implementación de una aplicación web diseñada específicamente para optimizar la gestión de almacenes en la empresa BABY PE contribuirá significativamente a la mejora de este proceso logístico.

- H0: La implementación de una aplicación web diseñada específicamente para optimizar la gestión de almacenes en la empresa BABY PE no contribuirá significativamente a la mejora de este proceso logístico.

Tabla 7

Tabulación_Datos

Prg.1	Prg.2	Prg.3	Prg.4	Prg.5	Prg.6	Prg.7	Prg.8	T_
3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	26,00
3,00	4,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	22,00
3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	26,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	29,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	32,00
2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00	2,00	20,00
3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	23,00
3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	28,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	30,00
3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	29,00
4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	27,00
3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	26,00
4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	25,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	32,00
3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	27,00

•

Tabla 8

KS normal

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		SUMATORIA	
N		15	
Parámetros normales ^{a,b}	Media	26,8000	
	Desv. Desviación	3,42679	
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,141	
	Positivo	,077	
	Negativo	-,141	
Estadístico de prueba		,141	
Sig. asin. (bilateral) ^c		,200 ^d	
Sig. Monte Carlo (bilateral) ^e	Sig.	,576	
	Intervalo de confianza al 99%	Límite inferior	,563
		Límite superior	,588

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

e. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 2000000.

Tabla 9

Alfade C.

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,816	8

Tabla 10

Contrastación de la hipótesis

Prueba T

Estadísticas para una muestra

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SUMATORIA	15	26,8000	3,42679	,88479

Prueba para una muestra

Valor de prueba = 0

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
SUMATORIA	30,290	14	<.001	26,80000	24,9023	28,6977

Tamaños de efecto de una muestra

		Standardizer ^a	Estimación de puntos	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
SUMATORIA	d de Cohen	3,42679	7,821	4,910	10,723
	corrección de Hedges	3,62512	7,393	4,641	10,136

a. El denominador utilizado en la estimación de tamaños del efecto.

La d de Cohen utiliza la desviación estándar de muestra.

La corrección de Hedges utiliza la desviación estándar de muestra, más un factor de corrección.



Según los resultados arrojados por la prueba estadística de T, se confirma la aceptación de la hipótesis alterna, mientras que la hipótesis nula es rechazada. Esto implica que los datos obtenidos presentan evidencia suficiente para respaldar la hipótesis alterna propuesta en el estudio, lo que indica que existen diferencias significativas en las variables analizadas. La prueba de t, conocida por ser una prueba paramétrica utilizada en estudios de este tipo.



CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL SISTEMA

4.1. Consideraciones al desarrollo

4.1.1 Análisis y diseño:

Recopilación de Requisitos: Se realizó un análisis detallado de los procesos actuales del almacén para identificar las necesidades específicas y las funcionalidades que debe tener el sistema. Esto incluye entrevistas a los empleados, análisis de documentos y observación directa de las operaciones.

Diseño de la Arquitectura: Se definirá la estructura del sistema, incluyendo la base de datos, los módulos y las interfaces de usuario. Se considerará la escalabilidad del sistema para futuras expansiones.

Diseño de la Interfaz: Se creó una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios del sistema, priorizando la claridad y la eficiencia en las tareas.

Modelo de Datos: Se diseñó la estructura de la base de datos para almacenar la información de los productos, ubicaciones, movimientos de inventario, etc. Se utilizarán diagramas de entidad-relación (ER) para visualizar las relaciones entre los datos.



Desarrollo de Módulos: Se desarrollarán los diferentes módulos del sistema, como:

Gestión de inventario: Registro de entradas y salidas, control de stock, alertas de reposición.

Ubicación de productos: Gestión de ubicaciones en el almacén y asignación de productos.

Gestión de pedidos: Procesamiento de pedidos, generación de guías de despacho.

Reportes: Generación de informes personalizados para la toma de decisiones.

Integración: Se integrará el sistema con otros sistemas existentes en la empresa, como el sistema contable o el sistema de punto de venta.

Pruebas:

Pruebas Unitarias: Se realizarán pruebas para verificar el correcto funcionamiento de cada módulo del sistema.

Pruebas de Integración: Se realizarán pruebas para verificar que los diferentes módulos interactúen correctamente.

Pruebas de Usuario: Se realizarán pruebas con los usuarios finales para verificar la usabilidad y la funcionalidad del sistema.

Implementación:

Capacitación: Se capacitará al personal del almacén en el uso del nuevo sistema.



4.2. Requerimientos de la aplicación

A continuación, procedimos con el desarrollo de la aplicación web aplicando la notación UML (Lenguaje Unificado de Modelado), una herramienta gráfica ampliamente utilizada en el diseño y la estructuración de sistemas. Empleamos esta notación para crear diagramas y representaciones que describen el funcionamiento interno de la aplicación y su interacción con los usuarios.

Para lograrlo, implementamos los modelos que establece el Proceso Unificado de Desarrollo de Software, una metodología que proporciona una guía estructurada en fases (como la elaboración, la construcción y la transición) para abordar de manera organizada los distintos aspectos del desarrollo de software. A continuación, detallaremos los diagramas de casos de uso para ofrecer una visión completa de las interacciones entre los usuarios y el sistema, lo cual constituye la base sobre la que se desarrollarán las funcionalidades de la aplicación:

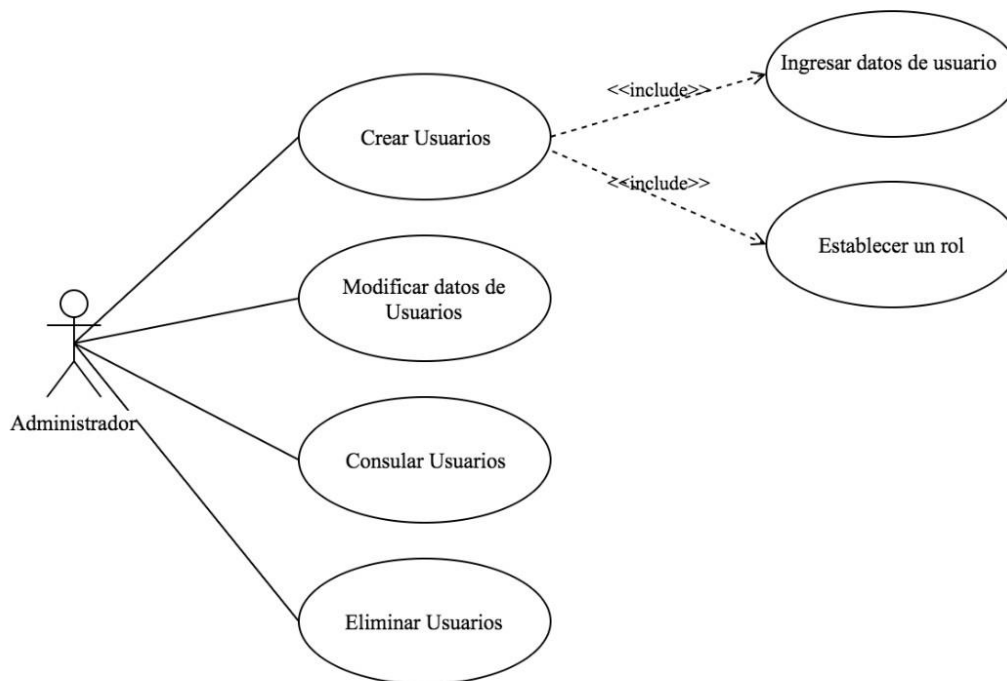
Los requisitos funcionales se refieren a las acciones específicas y directas que la aplicación debe ser capaz de realizar para que los usuarios logren sus objetivos de manera efectiva. Esto incluye, por ejemplo, la capacidad de acceso, la facilidad para realizar búsquedas de información, y la posibilidad de interacción personalizada. Es decir, los requisitos funcionales abordan las tareas y funciones principales que la aplicación debe ofrecer para cumplir con los propósitos específicos de los usuarios.

Por otro lado, los requisitos no funcionales están enfocados en aspectos más técnicos y cualitativos, tales como la velocidad de carga, la disponibilidad y la seguridad de la aplicación.

4.3. Diagramas de casos de usos

Figura 7

Use Case principal



En la tabla a continuación, se presenta una descripción detallada de la Figura 8, en la que se explica el funcionamiento de un caso de uso específico relacionado con la gestión de usuarios dentro del sistema. Este análisis incluye un desglose de los diferentes procesos que se llevan a cabo, comenzando por la creación de perfiles de usuario, seguida de las modificaciones que se pueden realizar en la información de los mismos, como la actualización de datos personales o privilegios de acceso. Además, se explican los métodos empleados para realizar consultas, las cuales permiten acceder a la información de los usuarios registrados en el sistema de manera ágil y precisa. Finalmente, se aborda el proceso de eliminación de usuarios, el cual asegura que la información sea removida completamente del

sistema cuando ya no sea necesaria, siguiendo los lineamientos establecidos para una adecuada administración de datos.

Figura 8

Use case clientes registros

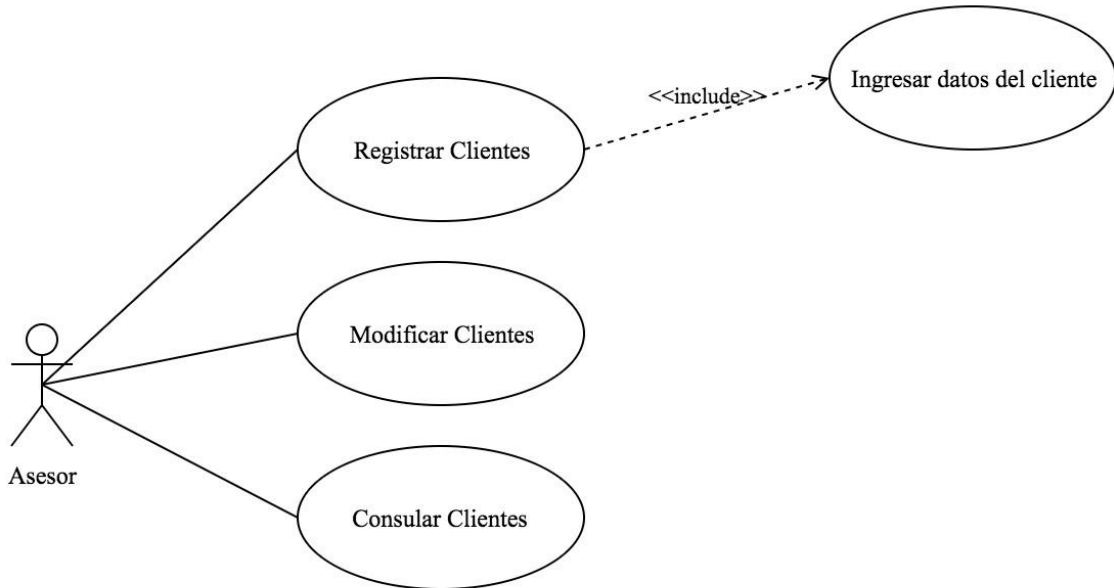


Figura 9

Salida del almacén

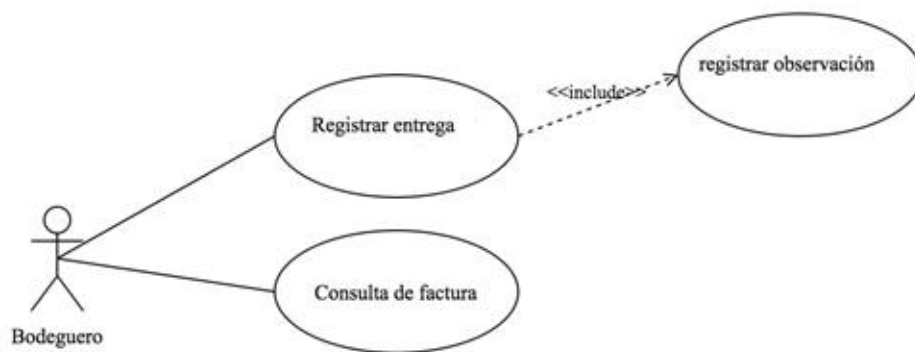


Figura 10

Gestión del programa

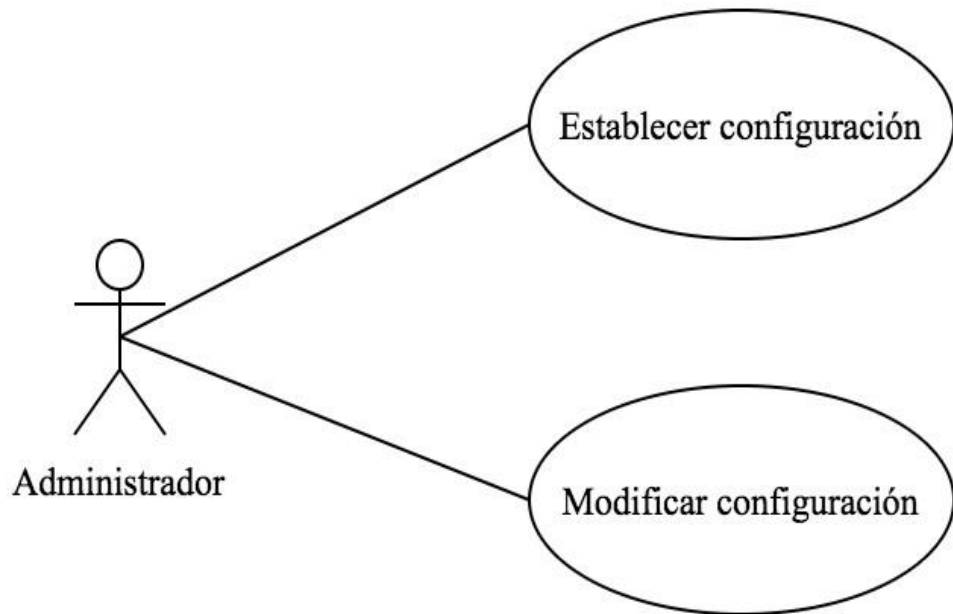


Figura 11

Roles de los empleados

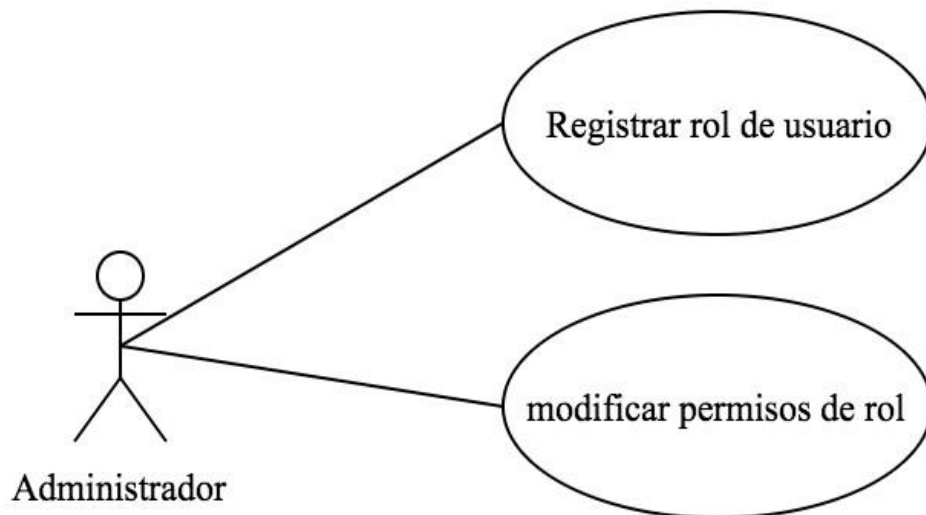


Figura 12

Modificar productos

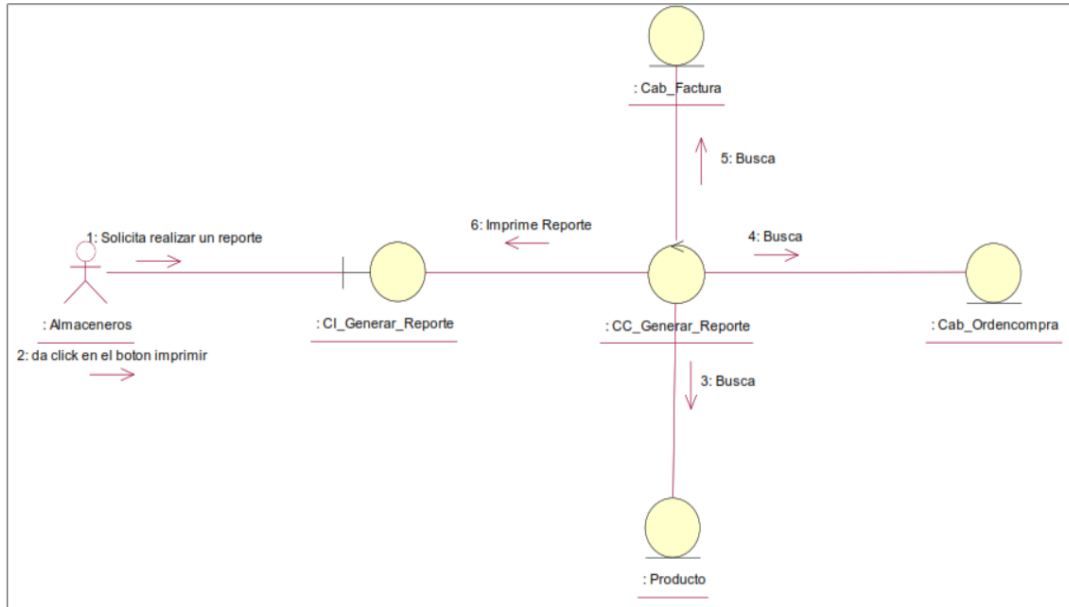


Figura 13

Diagrama de colaboración crear reportes

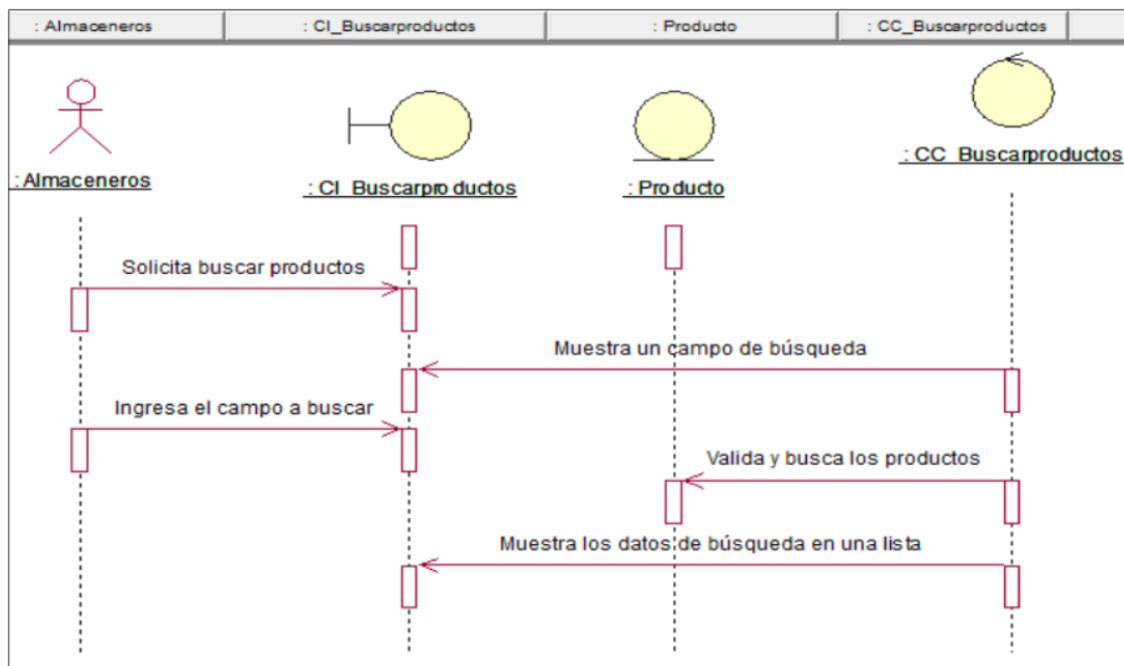


Figura 14

Diagrama de secuencia buscar productos

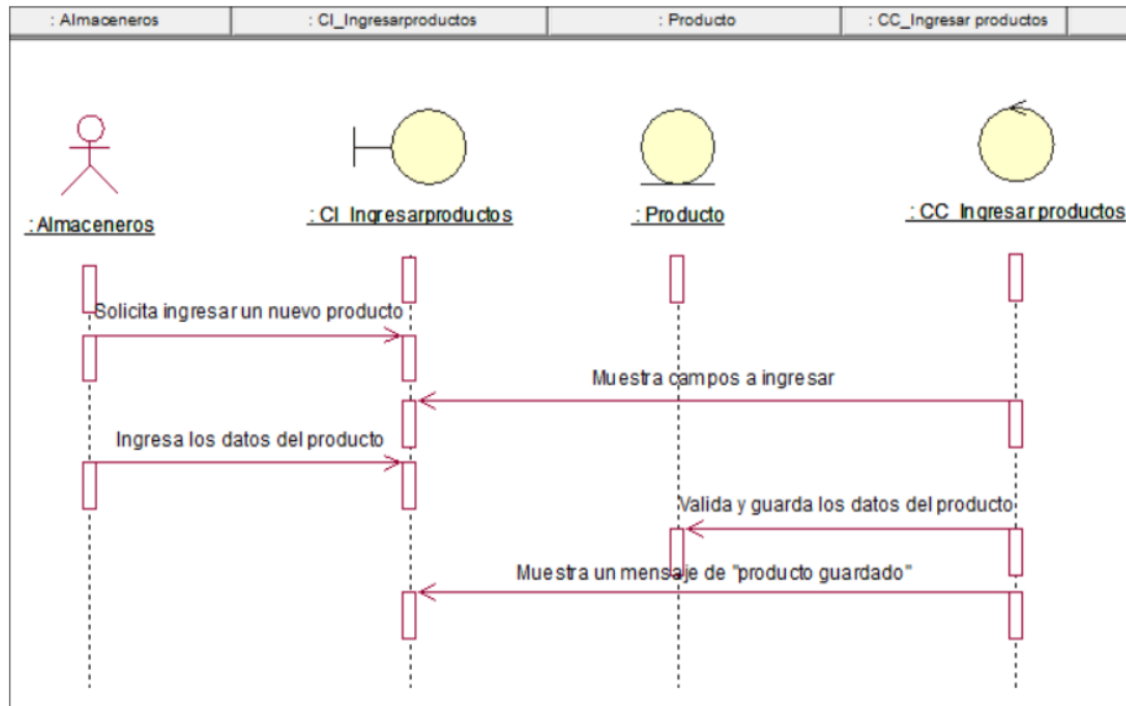


Figura 15

Diagrama de secuencia ingresar productos

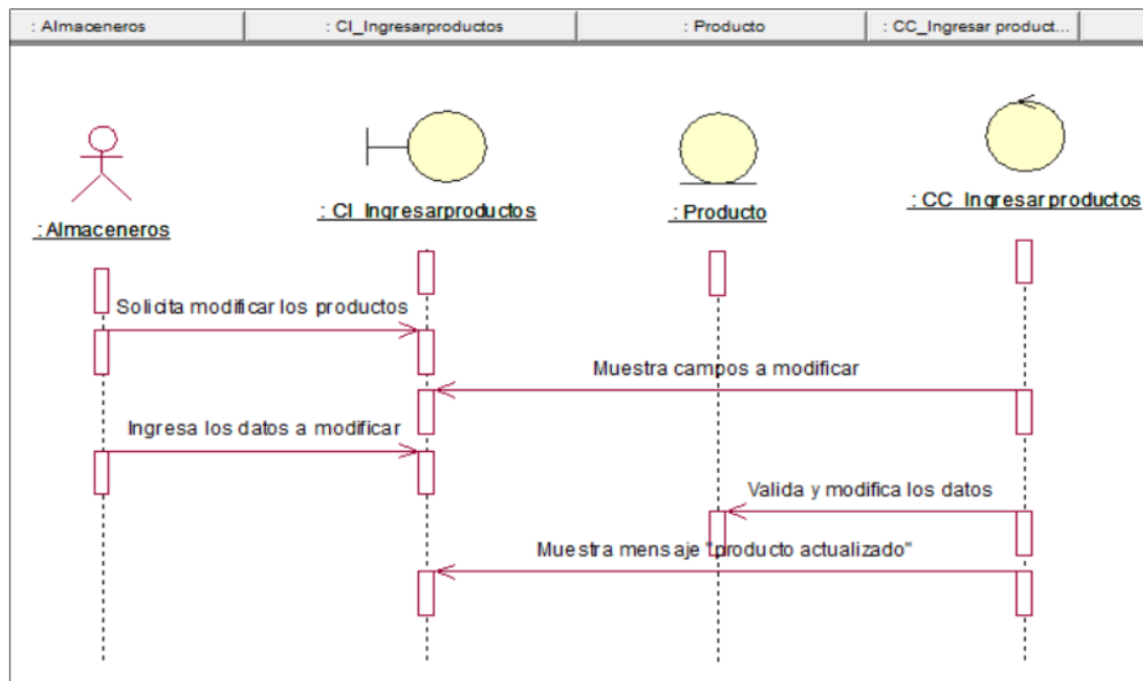


Figura 16

Diagrama de secuencia modificar productos

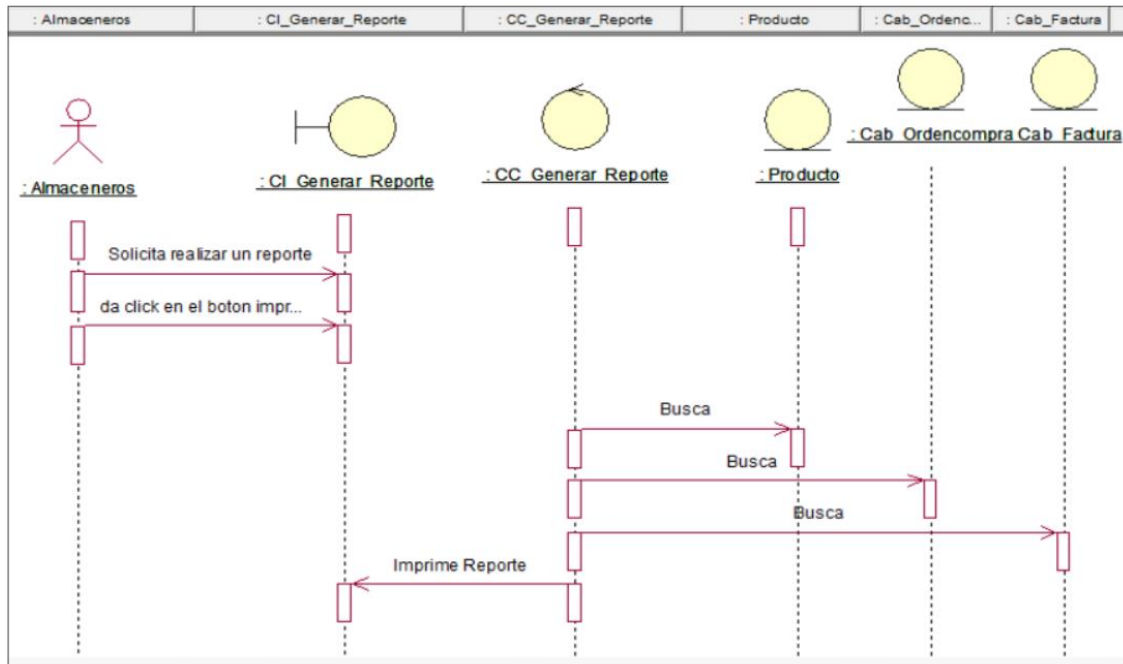


Figura 17

Diagrama de secuencia generar reportes

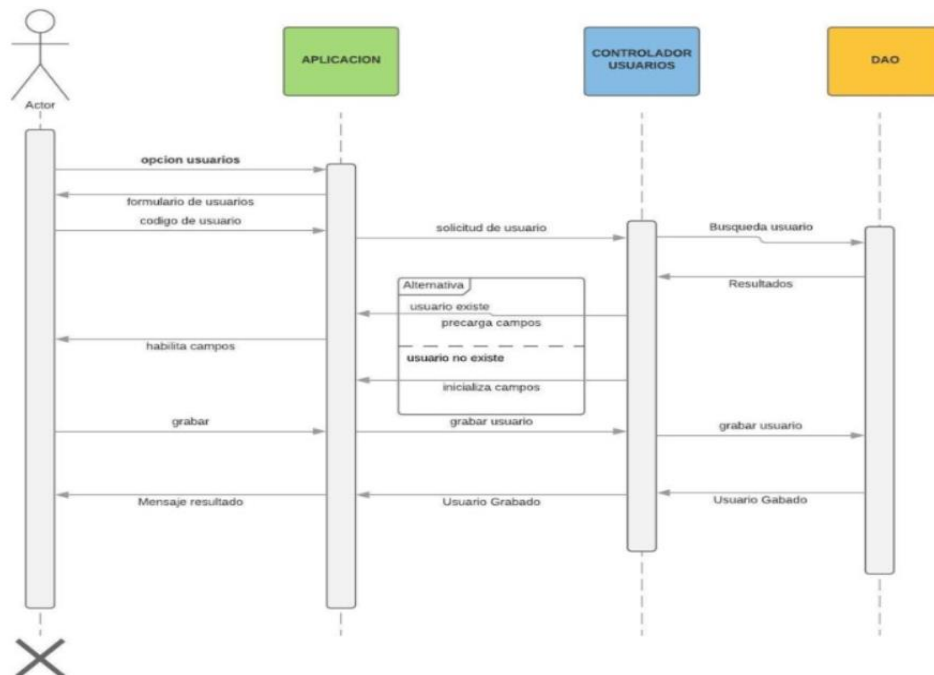


Figura 18

Secuencia grupos

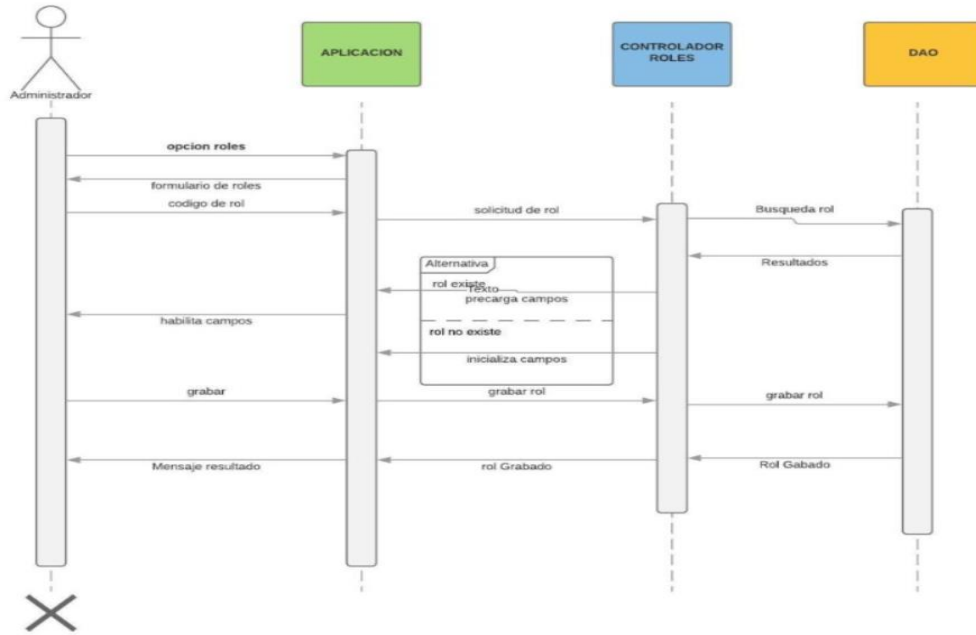


Figura 19

Secuencia roles

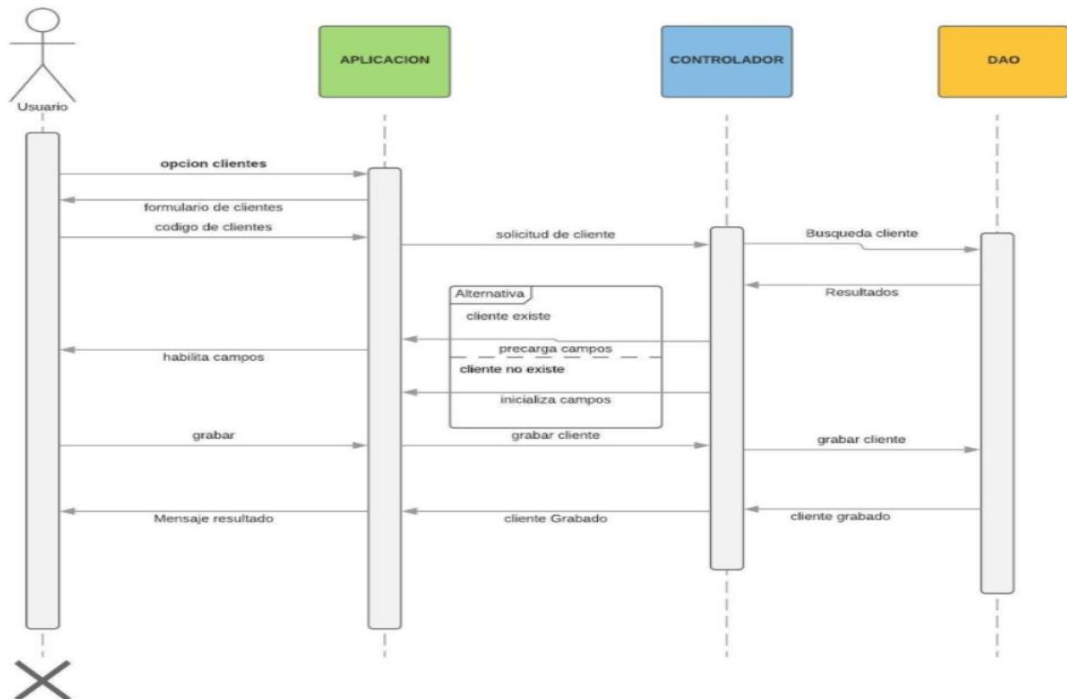


Figura 20

Secuencia Clientes

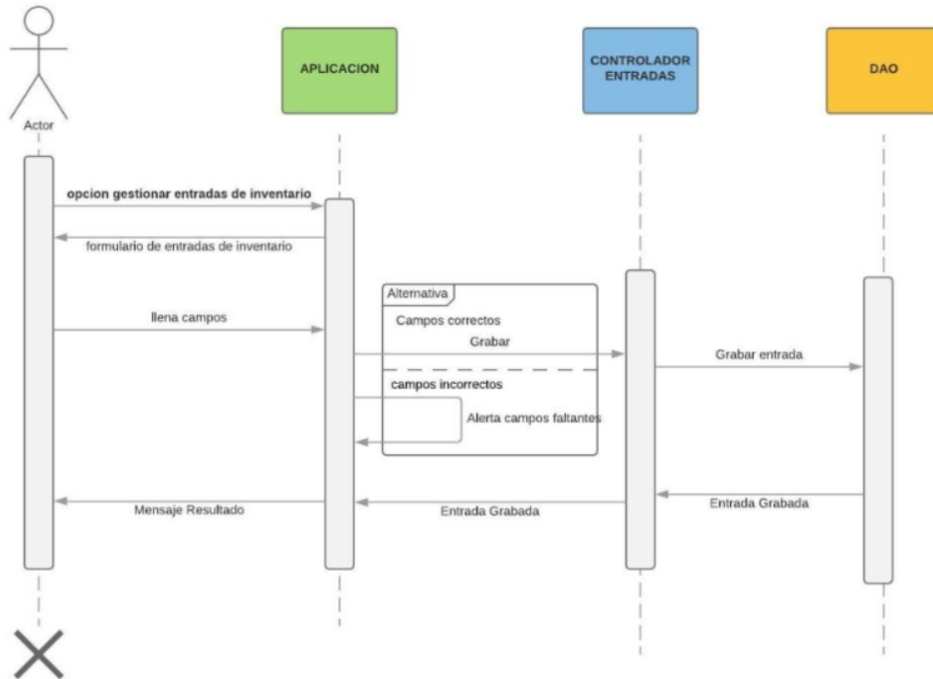


Figura 21

Entradas

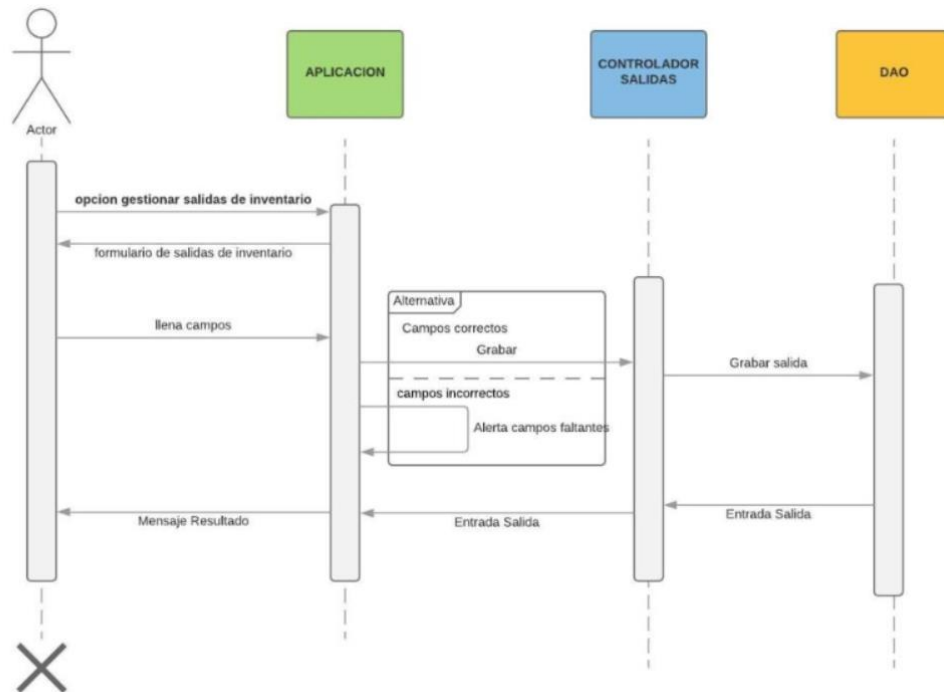
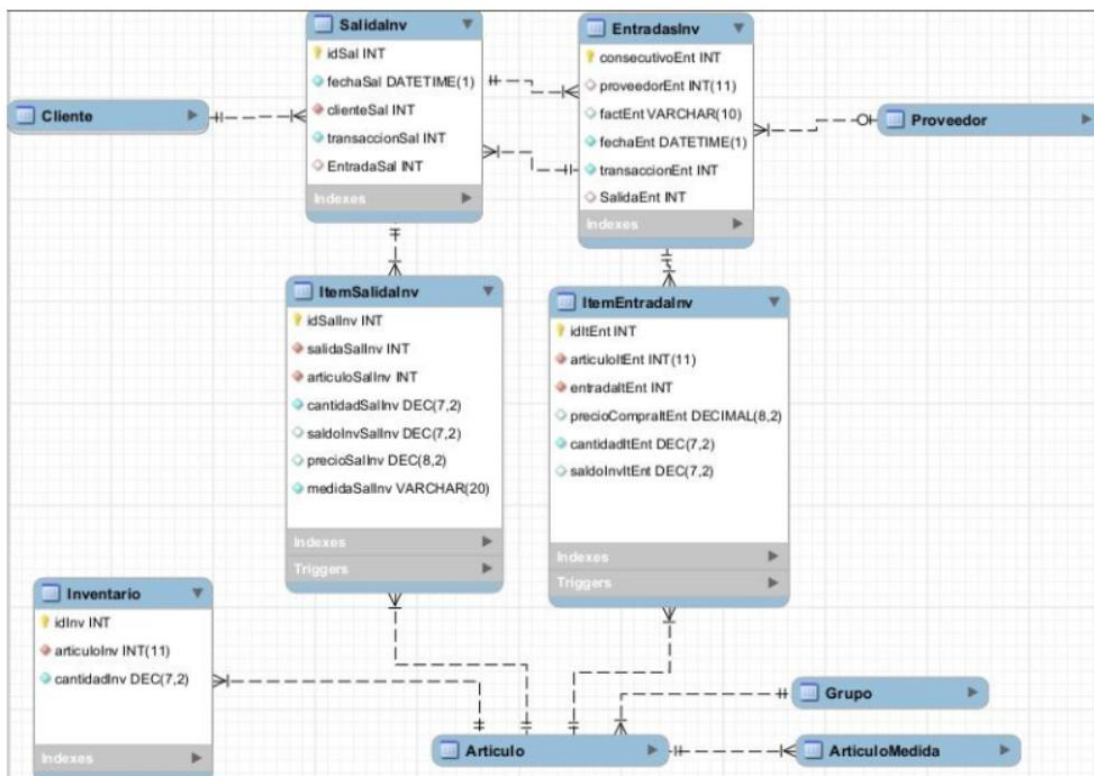


Figura 22

Diagrama BD



4.4. Descripción de las pantallas de la aplicación

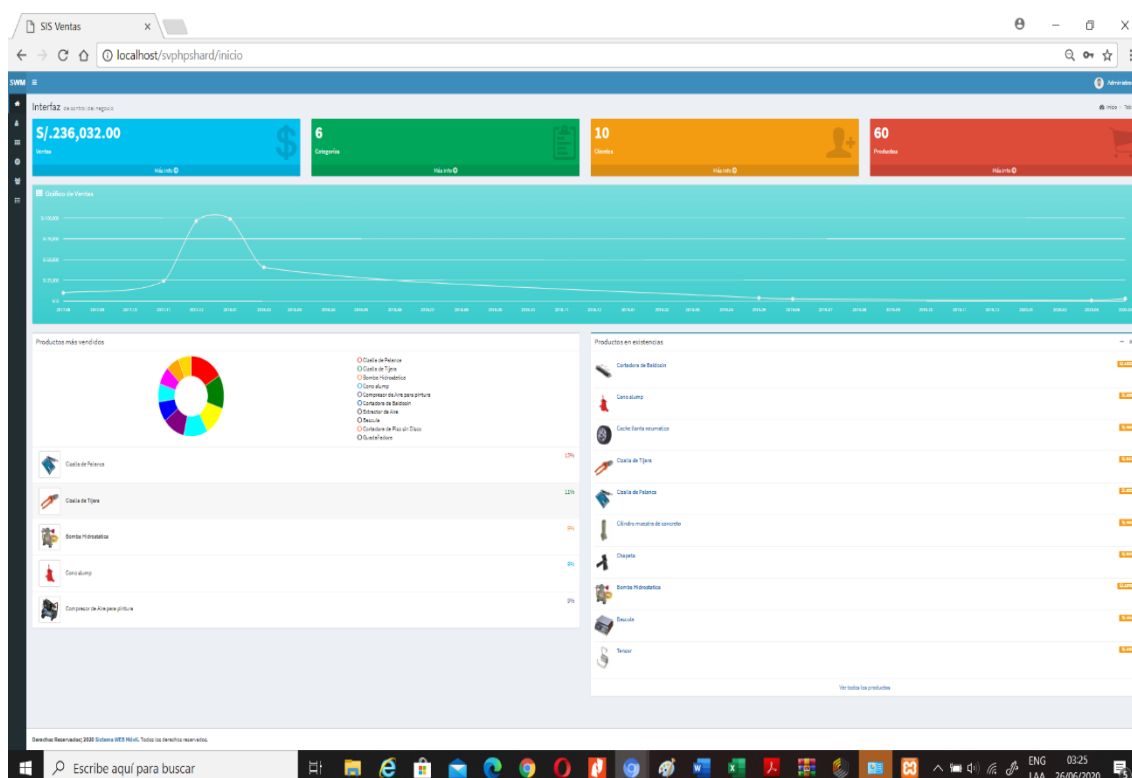
A continuación, se detalla la pantalla de inicio del sistema, diseñada para que los usuarios de la aplicación ingresen sus credenciales personales. Al introducir sus datos, estos son extraídos de la base de datos del sistema y sometidos a un proceso de verificación y validación para confirmar su autenticidad. En este inicio de sesión, los usuarios pueden tener diferentes niveles de acceso de acuerdo con sus roles asignados.

El sistema contempla varios roles que permiten controlar el acceso y las funcionalidades disponibles para cada tipo de usuario. Por un lado, el rol de administrador otorga acceso completo a todas las funciones y módulos del sistema,

permitiéndole al usuario realizar configuraciones y operaciones de gestión que afectan a todo el sistema. Por otro lado, los usuarios que cumplen el rol de vendedores tienen acceso limitado exclusivamente al módulo de ventas, el cual les permite realizar las transacciones correspondientes a su función sin acceso a otros módulos o configuraciones adicionales.

Figura 24

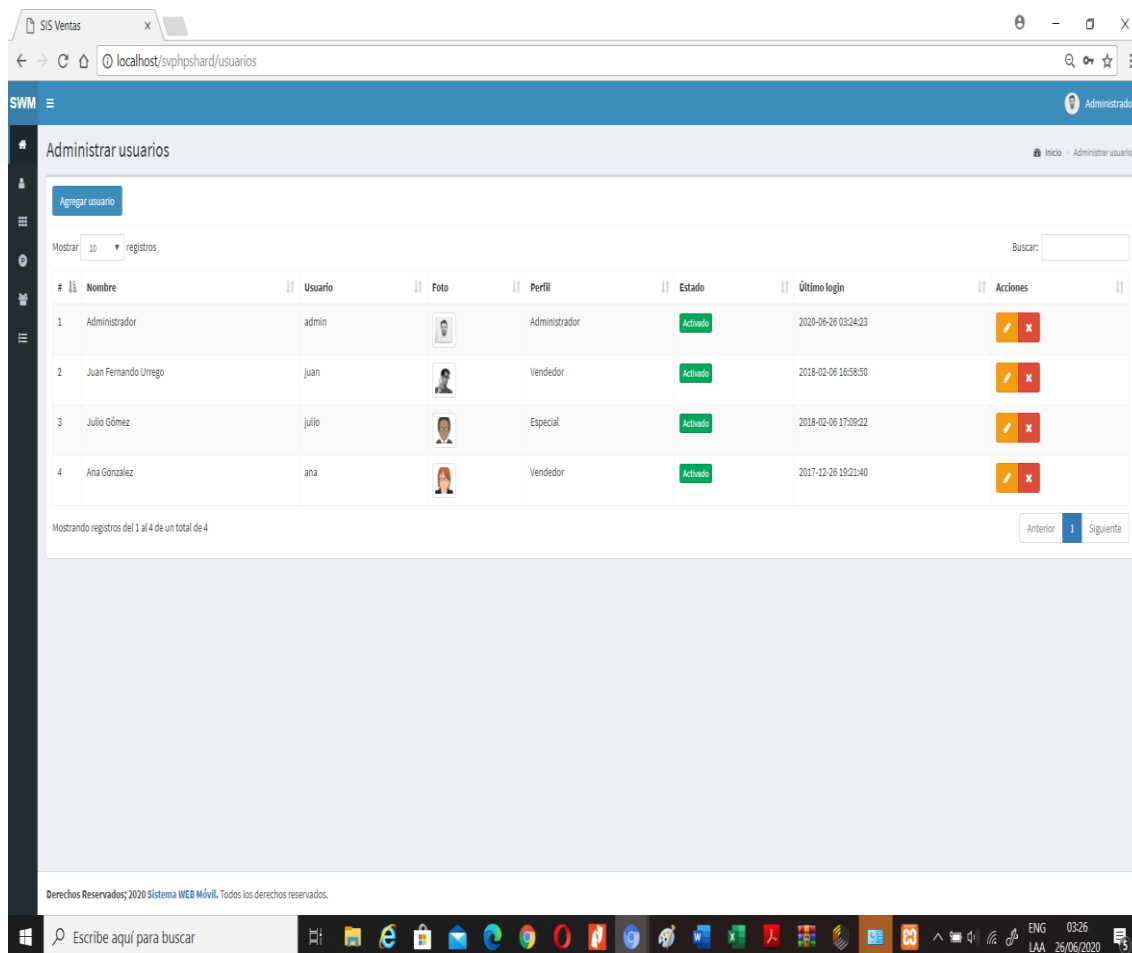
Dashboard del programa



En la ilustración previa, se presenta la pantalla inicial del programa, diseñada para ofrecer al usuario una experiencia de navegación sencilla y eficiente. Esta interfaz destaca por su disposición organizada, la cual facilita el acceso rápido a las funcionalidades principales. En particular, en el lado izquierdo de la pantalla, se encuentra ubicado el menú principal, que contiene una lista estructurada de las opciones más importantes y frecuentes del sistema.

Figura 25

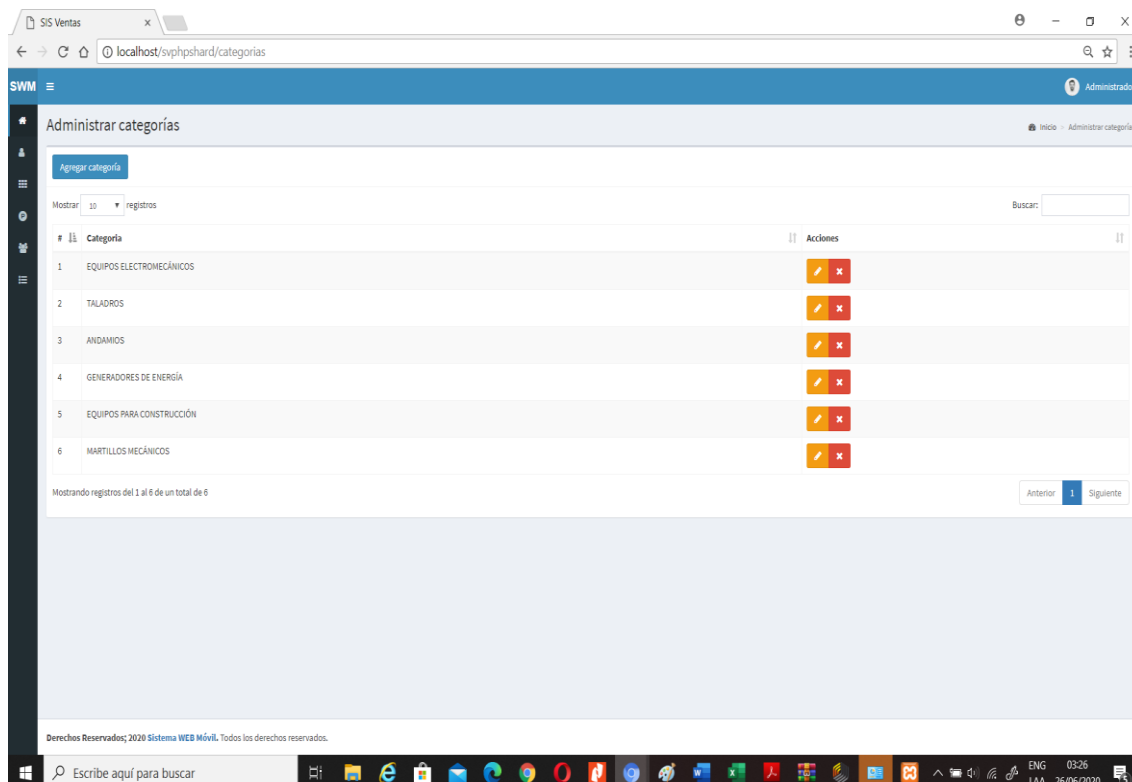
Gestión de los usuarios



En la interfaz que se observa en la pantalla anterior, el sistema facilita la gestión integral de usuarios. Esta funcionalidad permite a los administradores acceder a un conjunto de herramientas diseñadas para crear, editar y eliminar perfiles de usuarios, así como para establecer los permisos necesarios para cada tipo de usuario en particular. A través de esta sección, los responsables del sistema pueden asegurar que las cuentas estén organizadas adecuadamente, manteniendo un control efectivo sobre el acceso y la seguridad de la información.

Figura 26

Productos registro



El sistema de administración de categorías, una funcionalidad clave que permite gestionar y organizar las distintas categorías asignadas a los productos en la aplicación. A través de esta interfaz, los administradores o usuarios autorizados pueden crear, editar, actualizar o eliminar categorías, facilitando la clasificación de productos en grupos específicos según sus características o tipos. Esta organización contribuye a una experiencia de usuario más estructurada y eficiente, permitiendo una navegación más intuitiva y simplificando el acceso a productos específicos en la aplicación.

Figura 27

Gestión de artículos

#	Imagen	Código	Descripción	Categoría	Stock	Precio de compra	Precio de venta	Agregado	Acciones
1		517	Cortadora de Baldosin	Equipos para construcción	11	930	1302	2019-06-20 15:33:23	
2		516	Cono slump	Equipos para construcción	7	140	196	2020-04-02 19:04:06	
3		515	Coche llanta neumatica	Equipos para construcción	15	420	588	2020-03-30 18:28:07	
4		514	Cizalla de Tijera	Equipos para construcción	18	580	812	2019-06-20 15:33:23	
5		513	Cizalla de Palanca	Equipos para construcción	2	450	630	2019-05-25 01:10:41	
6		512	Cilindro muestra de concreto	Equipos para construcción	16	400	560	2017-12-26 17:27:41	
7		511	Chapeta	Equipos para construcción	16	660	924	2017-12-26 17:27:42	
8		510	Bomba Hidrostatica	Equipos para construcción	7	770	1078	2020-04-02 19:04:06	
9		509	Bascula	Equipos para construcción	12	130	182	2017-12-26 17:26:51	
10		508	Tensor	Equipos para construcción	18	100	140	2020-04-02 19:04:06	

En la pantalla previamente mostrada se observa una interfaz dedicada a la administración de los productos que se encuentran disponibles en el inventario de la ferretería. Esta herramienta permite gestionar de manera eficiente los artículos ofrecidos, proporcionando funciones que facilitan tanto la actualización de la información como el control de las existencias. Por medio de esta interfaz, el usuario puede realizar tareas como la incorporación de nuevos productos, la modificación de detalles como precios, descripciones, y cantidades en stock, así como la eliminación de artículos obsoletos o discontinuados. Además, su diseño permite una navegación intuitiva, optimizando los procesos de administración y garantizando que los datos de los productos estén siempre actualizados y accesibles para el personal autorizado.

Figura 28

Interfaz para administrar clientes

Administrador

Administrar clientes

Mostrar 10 registros

#	Nombre	Documento ID	Email	Teléfono	Dirección	Fecha nacimiento	Total compras	Última compra	Ingreso al sistema	Acciones
1	Juan Villegas	2147483847	juan@hotmail.com	(300) 341-2345	Calle 23 # 45- 56	1980-11-02	7	2018-02-06 17:47:02	2018-02-06 17:47:02	
2	Pedro Pérez	2147483847	pedro@gmail.com	(399) 876-5432	Calle 34 N33- 56	1970-08-07	8	2020-03-30 18:28:07	2020-03-30 18:28:07	
3	Miguel Murillo	325232325	miguel@hotmail.com	(254) 545-3446	calle 34 # 34- 23	1978-03-04	40	2020-04-02 19:28:37	2020-04-02 19:28:37	
4	Margarita Londoño	34565432	margarita@hotmail.com	(344) 345-6678	Calle 45 # 34- 56	1976-11-30	19	2019-05-25 01:10:41	2019-05-25 01:10:41	
5	Julian Ramirez	786786545	julian@hotmail.com	(675) 674-5453	Carrera 45 # 54- 56	1980-04-05	14	2017-12-26 17:28:28	2017-12-26 17:28:28	
6	Stella Jaramillo	65756735	stella@gmail.com	(435) 346-3463	Carrera 34 # 45- 56	1956-06-05	9	2017-12-26 17:25:55	2017-12-26 17:25:55	
7	Eduardo López	2147483847	eduardo@gmail.com	(534) 634-6565	Carrera 67 # 45eur	1978-03-04	15	2019-06-20 15:33:23	2019-06-20 15:33:23	
8	Ximena Restrepo	436346346	ximena@gmail.com	(543) 463-4634	calle 45 # 23- 45	1956-03-04	18	2017-12-26 17:25:08	2017-12-26 17:25:08	
9	David Guzman	43634643	david@hotmail.com	(354) 574-5634	carrera 45 # 45	1967-05-04	10	2017-12-26 17:24:50	2017-12-26 17:24:50	
10	Gonzalo Pérez	436346346	gonzalo@yahoo.com	(235) 346-3464	Carrera 34 # 56- 34	1967-08-09	24	2017-12-25 17:24:24	2017-12-26 19:30:12	

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 10

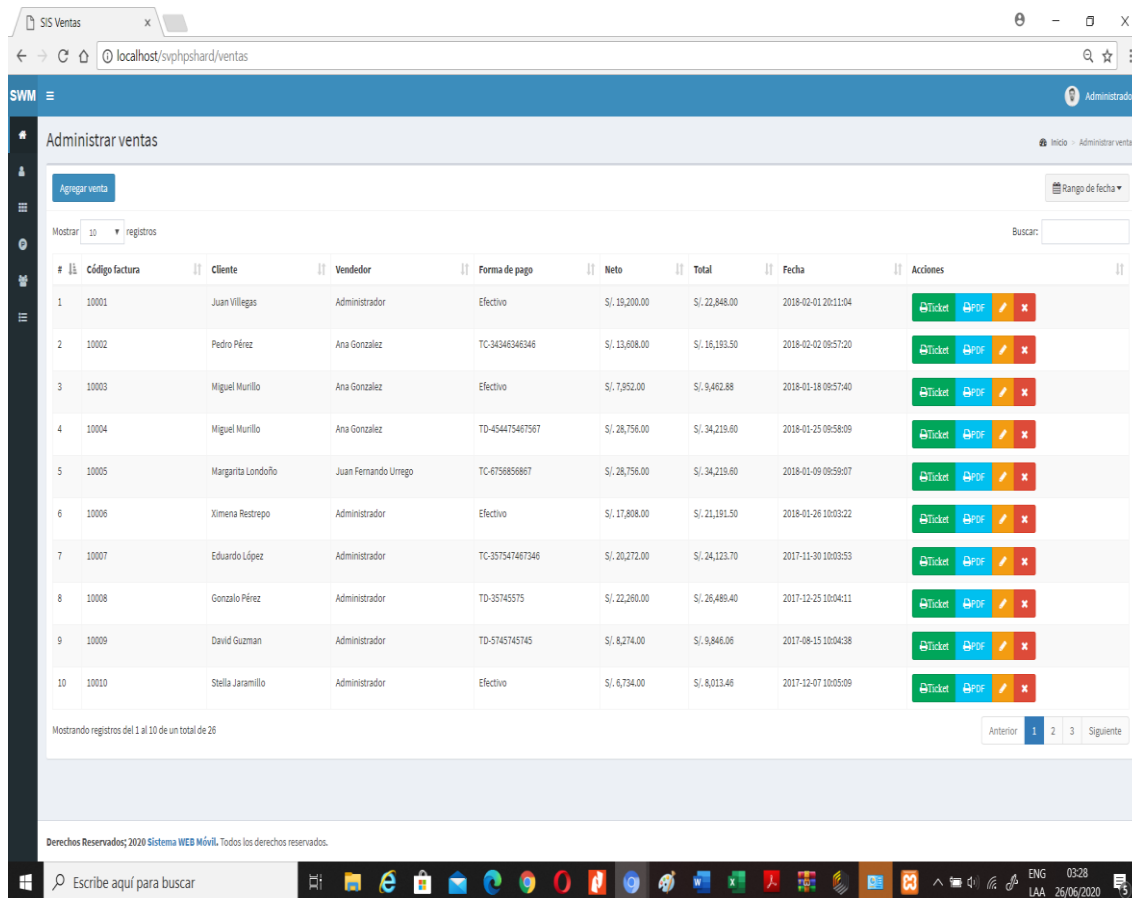
Anterior 1 Siguiente

Derechos Reservados; 2020 Sistema WEB Móvil. Todos los derechos reservados.

En la pantalla que se presentó previamente, se visualiza la interfaz diseñada específicamente para la gestión de los clientes que han llevado a cabo alguna transacción en la ferretería. Esta herramienta es esencial para el control y seguimiento de las actividades comerciales, ya que facilita el registro de información relevante sobre cada cliente, permitiendo a los administradores acceder rápidamente a los detalles de las operaciones realizadas. Gracias a esta interfaz, se optimiza la administración de la base de datos de clientes, lo que contribuye a mejorar la atención y el servicio al cliente en la tienda.

Figura 29

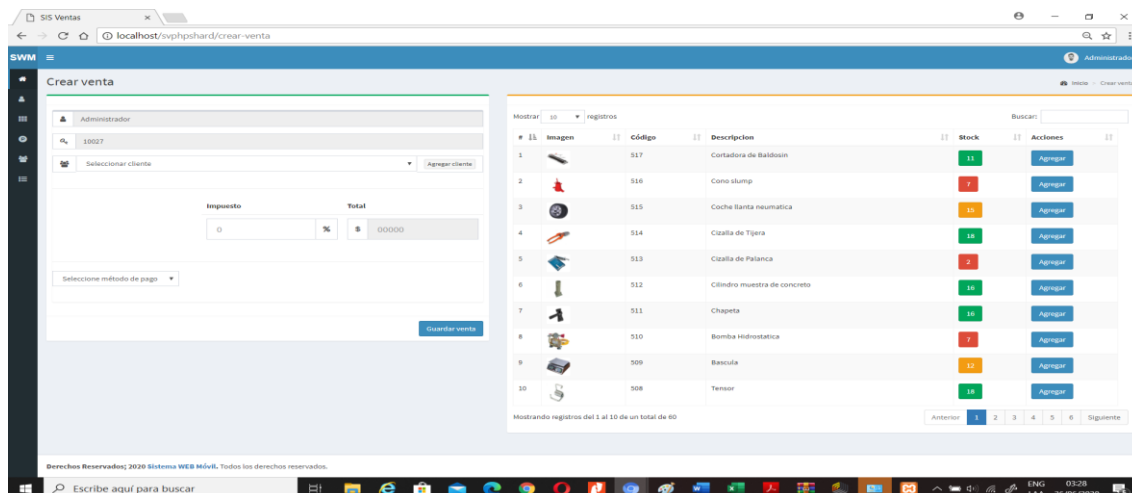
Gestión de las ventas diarias



En la pantalla que se presentó previamente, se puede observar la interfaz diseñada para gestionar las ventas realizadas a través del sistema. Esta interfaz ha sido cuidadosamente elaborada para facilitar el proceso de administración, permitiendo a los usuarios llevar un control eficaz de las transacciones comerciales. Su diseño busca optimizar la experiencia del usuario al ofrecer un acceso intuitivo a las diversas funciones necesarias para el manejo de las ventas.

Figura 30

Ventas gestion



En la pantalla que hemos presentado anteriormente, se puede observar la interfaz diseñada específicamente para llevar a cabo el proceso de venta. Este sistema permite generar un comprobante que puede ser una boleta o una factura, dependiendo de las necesidades del cliente. Esta funcionalidad es fundamental, ya que proporciona a los usuarios un registro formal de la transacción realizada, asegurando la transparencia y el cumplimiento de las normativas fiscales. Además, la interfaz es intuitiva y facilita a los operadores del sistema realizar ventas de manera eficiente y rápida.

En la imagen anterior, se presenta la interfaz diseñada para visualizar el informe de ventas según la fecha seleccionada. Esta herramienta permite a los usuarios acceder de manera sencilla a los datos relacionados con las transacciones realizadas en un periodo específico, facilitando así un análisis detallado de las tendencias de ventas a lo largo del tiempo. Al ofrecer una representación gráfica clara y organizada de la información, la interfaz no solo mejora la comprensión de los datos, sino que también optimiza la toma de decisiones estratégicas en función del rendimiento comercial.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Se llevó a cabo el desarrollo de un sistema web diseñado específicamente para apoyar el proceso de gestión de almacenes e inventarios en la empresa. Este sistema no solo automatiza, sino que también optimiza significativamente las operaciones relacionadas con el manejo de inventarios. Gracias a su implementación, ahora es posible conocer de manera precisa el estado actual de los inventarios de la organización. Además, el sistema permite la generación de reportes detallados dirigidos a la gerencia, lo que contribuye a una mejor toma de decisiones y, en consecuencia, a una gestión más eficiente de la empresa.

SEGUNDA: Se utilizó software libre para el desarrollo de este sistema, destacando el uso del lenguaje de programación PHP. Este lenguaje es conocido por su capacidad para crear aplicaciones web robustas y eficientes, lo que resultó fundamental en la implementación del proyecto. Además, se incorporó el sistema de gestión de bases de datos MySQL, que permitió optimizar los recursos financieros destinados al desarrollo del sistema. Como resultado de esta elección tecnológica, se logró crear una plataforma amigable y funcional, alineada con los objetivos estratégicos de la empresa. Esta combinación de herramientas no solo facilitó el desarrollo, sino que también garantizó un producto final que satisface las necesidades y expectativas del usuario.

TERCERA: Se ha llevado a cabo una significativa mejora en el proceso de gestión de almacenes dentro de la empresa, lo que ha permitido un mejor control y supervisión del inventario de productos. Gracias a esta optimización, ahora es posible acceder a información precisa y actualizada sobre el estado del inventario disponible en la organización. Esta capacidad de monitoreo es particularmente



beneficiosa para la administración de la ferretería, ya que facilita la toma de decisiones informadas sobre el manejo de productos. En consecuencia, la empresa puede ofrecer un servicio más eficiente y responder de manera más efectiva a las necesidades de sus clientes, garantizando que siempre haya productos disponibles y actualizados en el inventario.

CUARTA: La implementación del nuevo sistema automatizado ha llevado a una mejora significativa en el proceso de gestión de información dentro de la empresa. Anteriormente, la obtención de informes requería un esfuerzo considerable y a menudo resultaba en retrasos. Sin embargo, gracias a este trabajo, ahora es posible generar informes de manera automática y en tiempo real, lo que permite a los usuarios acceder a la información necesaria de manera inmediata. Este avance no solo optimiza la eficiencia del proceso, sino que también contribuye a una toma de decisiones más ágil y fundamentada, mejorando así el rendimiento general de la empresa.



RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que la empresa prosiga con la automatización de sus sistemas, dado que esta estrategia puede llevar a una mejora significativa en la gestión del negocio. La implementación de tecnologías automatizadas no solo optimiza los procesos internos, sino que también permite una toma de decisiones más ágil y eficiente. Al adoptar este enfoque, la empresa puede aumentar su competitividad en el mercado, lo que es esencial para destacar en un entorno empresarial cada vez más dinámico y desafiante.
2. Se sugiere proseguir con el proceso de automatización de los sistemas dentro de la empresa, ya que esta acción contribuye significativamente a optimizar la gestión del negocio. La implementación de sistemas automatizados no solo facilita la operación diaria, sino que también permite una mejor administración de recursos y tiempos. Al mejorar estos aspectos, la empresa puede posicionarse de manera más competitiva en el mercado actual, donde la eficiencia y la capacidad de respuesta son fundamentales para satisfacer las demandas de los clientes y superar a la competencia.
3. Se sugiere implementar la automatización en los procesos restantes de la empresa. Esta acción no solo contribuirá a aumentar la eficiencia operativa, sino que también permitirá a la organización mejorar su competitividad en el mercado. Al adoptar tecnologías que optimizan las tareas y reducen los tiempos de ejecución, la empresa podrá ofrecer servicios y productos de mayor calidad. Además, al fortalecer su posición competitiva, se garantizará



su sostenibilidad y crecimiento a largo plazo, lo que es esencial para su permanencia en un entorno empresarial cada vez más exigente.

4. Es fundamental persistir en la elaboración de informes, ya que esta práctica contribuirá de manera significativa a optimizar la administración del departamento de almacenes de la ferretería. La generación de informes no solo proporciona una visión clara sobre el estado actual del inventario y las operaciones logísticas, sino que también facilita la identificación de áreas de mejora y permite una toma de decisiones más informada. A medida que se implementen estos informes de manera sistemática, se podrán establecer métricas de rendimiento y seguimiento, lo que fortalecerá la eficiencia operativa y mejorará la capacidad de respuesta ante las demandas del mercado.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cortes, J. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Medellín: Centro Editorial Esumer.
- Cortez, J., & Meza, L. (2012). *Mezcla de estrategia de ventas. (Tesis de Título)*. Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, México.
- Dávila, J. (2013). *Propuesta de mejora de los procesos para la administración de ventas de la empresa Indumotora de Peru S.A. (Trabajo Monografico para Título)*. Universidad Nacional Agraria La Molina, La Molina.
- Hernandez, E. A.-E. (2011). *Aprender a Investigar: nociones básicas par al ainvestigación social* (1 ed.). Cordova, Cordova, Argentina: Editorial Brujas.
- ISO. (2019). *¿Que son las normas ISO y cual es su finalidad?* Obtenido de ISOTools: <https://www.isotools.org>
- Lapiedra, R., Devece, C., & Guiral, J. (2011). *Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa*. Castellón de la Plena: Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.
- Mena, O. (2017). *Implementación del sistema de control de ventas powerfull para CLM MUSIC Tumbes, 2015. (Tesis de Título)*. Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Piura.
- Muñoz, A. (2003). *Sistemas de información en las empresas*. Obtenido de HIPERTEXT.NET: <http://www.hipertext.net>



Palmas, S. d. (s.f.). *Tema 10 concepto de documento, registro y archivo*. Obtenido

de Temario Auxiliar Administrativo:

http://www.cgtsanidadlpa.org/f/opes/administrativo/tema_10.pdf

Pérez, J., & Gardey, A. (2018). *Definicion de*. Obtenido de Coadyuvar:

<https://definicion.de/coadyuvar/>

Perez, J., & Merino, M. (2017). *Definicion de*. Obtenido de Aprovisionamiento:

<https://definicion.de/aprovisionamiento/>

Rodríguez, J., & Torres, D. (2014). Implementación de un sistema de control interno en el inventario de mercaderías de la empresa FAMIFARMA S.A.C. y su efecto en las ventas del año 2014. (*Tesis de Título*). Universidad Privada Antenor Orrego, trujillo.

Rosero, I. (s.f.). *Visual Basic*. Obtenido de calaméo:

<https://es.calameo.com/books/000444167e2aeb7166ff>

Rouse, M. (2015). *SQL o lenguaje de consultas estructuradas*. Obtenido de

TechTarget: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/SQL-o-lenguaje-de-consultas-estructuradas>

Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2000). *El Lenguaje de Modelado*

Unificado, Manual de Referencia. Madrid: Pearson Educación.

Scott Perez, K. Y. (2016). *DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA*

GESTIÓN DE ALMACÉN DE LA EMPRESA PROSEDE S.A.C. EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE. Ancash: Universidad Cesar Vallejo.



Tavara Infantes, C. M. (2014). *MEJORA DEL SISTEMA DE ALMACEN PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA EMPRESA COMERCIAL PIURA*. Piura: Univerisdad Nacional de Piura.

Vargas Cordero, Z. R. (2009). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA. *Educación*, vol. 33, núm. 1, 155-165.

Vasquez, G. (2008). Las ventas en el contexto gerencial latinoamericano. *Centro de Investigaciones en Management, Entrepreneurship e Inversión (CIMEeI)*, 6.



ANEXOS



ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 11 M. consistencia

Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY PE JULIACA 2024

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE
<p>1.2.1. Problema general</p> <p>La empresa BABY PE, ubicada en Juliaca, enfrenta desafíos en la gestión de su almacén, como la dificultad para llevar un control preciso del inventario, la optimización del espacio de almacenamiento y la agilización de los</p>	<p>1.5.1. Objetivo general</p> <p>Desarrollar e implementar un sistema web que permita optimizar los procesos de gestión de almacén en BABY PE, mejorando la eficiencia, reduciendo costos y aumentando la satisfacción del cliente.</p> <p>1.5.2. Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un sistema web utilizando el lenguaje de 	<p>1.6. Hipótesis general o de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> La implementación de una aplicación web diseñada específicamente para optimizar la gestión de almacenes en la empresa BABY PE contribuirá significativamente a la 	<p>1.8 Variables</p> <p>Variable 1</p> <p>Sistema web</p> <p>Variable 2</p> <p>Gestión de almacenes</p>



<p>procesos de despacho. Estos problemas generan ineficiencias, pérdidas económicas y una menor satisfacción del cliente. en qué medida mejoraremos esta situación mediante la implementación de un sistema web?</p> <p>1.2.2. Problemas específicos</p> <p>¿Es posible optimizar el sistema de gestión de almacenes de la</p>	<p>programación PHP, en conjunto con el sistema de gestión de bases de datos MySQL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimizar y fortalecer el proceso de gestión de almacenes mediante la implementación de un sistema automatizado que permita a la organización mejorar la eficiencia en el control y administración de inventarios. 	<p>mejora de este proceso logístico.</p> <p>1.7. Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la implementación del lenguaje de programación PHP, junto con el uso del sistema de gestión de bases de datos MySQL, contribuirá significativamente a optimizar tanto la programación como el 	
---	--	---	--



<p>organización a través del desarrollo e implementación de una aplicación web?</p> <p>¿Cómo podría optimizarse el proceso de gestión de almacenes en la empresa BABY PE para mejorar su eficiencia y organización?</p> <p>¿Mejorar la producción de la información en la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar la gestión y administración de los informes relacionados con los artículos, de manera que se asegure una mayor precisión y eficiencia en su manejo. 	<p>almacenamiento de datos en la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La implementación de un sistema automático en la administración del almacén de la empresa BABY PE ha resultado en una mejora significativa en sus procesos operativos. • La implementación de un sistema web automatizado ha generado una mejora 	
---	---	---	--



<p>empresa con reportes especializados??</p>		<p>significativa en la generación de informes en el área de almacenes de la empresa.</p>	
--	--	--	--



ANEXO 02: INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACION

Escala de Likert: (Completamente en desacuerdo-CA: 1 pt.); (En desacuerdo-ED: 2 pts.); (Indeciso -NAD: 3 pts.); (De acuerdo-DA: 4 pts.) y (Completamente de acuerdo-CD: 5 pts.).

CERTIFICADO DE VALIDEZ						
INSTRUMENTO CUESTIONARIO						
N°	DIMENSIONES / ITEMS	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 1: BASE DE DATOS		CA	ED	NAD	DA	CD
1	¿Considera usted que la información referida en la base de datos de la empresa en estudio es útil para área costos y presupuestos?					
2	¿Considera usted que Business Intelligence permite gestionar grandes volúmenes de información?					
3	¿Considera usted que el procedimiento de extracción de datos permite generar informes y/o reportes en tiempo real?					
4	¿Considera usted que Business Intelligence suma valor en el desarrollo de las actividades en el área de costos y presupuestos?					
5	¿Considera usted que actualmente manejo de información en el área de costos y presupuestos es de fácil uso?					
6	¿Considera usted que Business Intelligence brinda reportes en tiempo real de fácil acceso para los usuarios?					
7	¿Usted consideraría que el uso de Business Intelligence mejoraría el desempeño laboral en el área de costos y presupuesto?					
DIMENSIÓN 2: RENTABILIDAD		CA	ED	NAD	DA	CD
8	¿Considera usted que el tiempo que se demora en generar reportes o informes sin el uso de BI es superior?					
9	¿Está usted de acuerdo que la automatización de reportes con BI permite la reducción de gastos tecnológicos en el área de costos y presupuestos?					
10	¿Considera usted que la automatización de reportes con BI permite reducir costo de mano de obra en el área de costos y presupuesto?					
11	¿Considera usted que el tiempo se ha optimizado en la generación de reportes o informes para el área de costos y presupuesto?					
12	¿Está usted de acuerdo que la automatización en la generación de reportes con BI facilita y optimiza las actividades de toma de decisiones de la empresa?					
13	¿Considera usted que el uso Business Intelligence beneficia la rentabilidad en el área de costos y presupuestos?					
DIMENSIÓN 3: DISEÑO DE LA ORGANIZACIÓN		CA	ED	NAD	DA	CD
14	¿Considera usted que el tiempo empleado para la generación de reportes se ha reducido notablemente en el área de costos y presupuestos?					



ANEXO 03: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

- I. TÍTULO DE MI TESIS DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY PE JULIACA 2024
- II. REFERENCIAS:
 - a. Experto/Nombres : RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
 - b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
 - c. Cargo Actual : DOCENTE DE UNAJ
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. QUILLA VILCAPAZA RAUL
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia				X	
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Está adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valoración porcentual. $C = \text{Total}/50$


- V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
-

- VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 12 de julio del 2025


 RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
 INGENIERO ESPECIALISTA
 CIP. N° 12613R



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. TITULO DE MI TESIS: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY PE JULIACA 2024
- II. REFERENCIAS:
 - d. Experto/Nombres : KOISHIRO T. ARAPA CRUZ
 - e. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
 - f. Cargo Actual : DOCENTE DE UNAJ
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. QUILLA VILCAPAZA RAUL
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Está adecuada para cumplir los objetivos de la investigación			X		
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

- V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
-

- VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 10 de julio del 2025



Koishiro T. Arapa Cruz
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 321051

ANEXO 04: TRATAMIENTO DE DATOS

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		PR1	PR2	PR3	PR4	PR5	PR6	PR7	PR8	
N		14	14	14	14	14	14	14	14	
Parámetros normales ^{a,b}	Media	3,5000	2,9286	3,0000	3,4286	3,0714	3,0000	3,4286	3,0000	
	Desv. Desviación	,51887	,61573	,55470	,93761	,82874	,55470	,93761	,55470	
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,332	,332	,357	,443	,226	,357	,443	,357	
	Positivo	,332	,311	,357	,271	,188	,357	,271	,357	
	Negativo	-,332	-,332	-,357	-,443	-,226	-,357	-,443	-,357	
Estadístico de prueba		,332	,332	,357	,443	,226	,357	,443	,357	
Sig. asin. (bilateral) ^c		<.001	<.001	<.001	<.001	,051	<.001	<.001	<.001	
Sig. Monte Carlo (bilateral) ^d	Sig.	<.001	<.001	<.001	,000	,054	<.001	,000	<.001	
	Intervalo de confianza al 99%	Límite inferior	,000	,000	,000	,000	,048	,000	,000	,000
		Límite superior	,001	,001	,000	,000	,060	,000	,000	,000

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 2000000.

Numero	PR1	PR2	PR3	PR4	PR5	PR6	PR7	PR8	TOTAL
1	3	2	3	4	3	3	4	3	25
2	4	3	3	4	4	3	4	3	28
3	3	3	3	4	2	3	4	3	25
4	3	3	3	2	3	3	2	3	22
5	4	4	4	4	4	4	4	4	32
6	4	3	2	2	2	2	2	2	19
7	3	2	3	4	3	3	4	3	25
8	4	3	3	4	4	3	4	3	28
9	3	3	3	4	2	3	4	3	25
10	3	3	3	2	3	3	2	3	22
11	4	4	4	4	4	4	4	4	32
12	4	3	2	2	2	2	2	2	19
13	3	2	3	4	3	3	4	3	25
14	4	3	3	4	4	3	4	3	28



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital [X]

Fecha de entrega: 11 - 07 - 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: RAUL QUILLA VILCAPAZA

Dirección: Jr. Sandía S/N - Azángaro.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 47148906

Teléfono: 932 719 787 email: grupo.iccsac@gmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono: email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO

Asesor: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación [] Tesis [X] Trabajo de Suficiencia Profesional [] Trabajo Académico []

Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL AREA DE ALMACENES DE LA EMPRESA BABY JULIACA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Sistema web, optimización, almacenes.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV 1, 2?

2

1 Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

2 Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS -P25



Firma de Autor



huella digital

11 – JULIO – 2025

Fecha