



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL
DE ALMACÉN PARA LA EMPRESA AURORA - PIURA;
2020**

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

AUTOR

POLANCO RIVERA, SEGUNDO ALEJANDRO

ORCID: 0000-0001-5172-1578

ASESOR

MORE REAÑO, RICARDO EDWIN

ORCID: 0000-0002-6223-4246

PIURA – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Polanco Rivera, Segundo Alejandro

ORCID: 0000-0001-5172-1578

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Piura, Perú

ASESOR

More Reaño, Ricardo Edwin

ORCID: 0000-0002-6223-4246

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencia e
Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistema, Piura, Perú

JURADO

Ocaña Velásquez, Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671-429X

Castro Curay, José Alberto

ORCID:0000-0003-0794-2968

Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. OCAÑA VELAZQUEZ, JESÚS DANIEL

PRESIDENTE

MGTR. CASTRO CURAY, JOSÉ ALBERTO

MIEMBRO

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE

MIEMBRO

MGTR. MORE REAÑO, RICARDO EDWIN

ASESOR

DEDICATORIA

La realización de este gran proyecto de Tesis lo dedico a Dios por todo lo que me ha dado y por tener una dedicación para poder terminar con la elaboración del trabajo.

También agradezco a mi madre por siempre dame su apoyo incondicional y a mi padre siempre dando la fuerza necesaria para nunca rendirme y a mi querida hermana que siempre confió en mi desde un principio para estudiar esta hermosa carrera.

Segundo Alejandro Polanco Rivera

AGRADECIMIENTO

Hoy más que nunca tengo que agradecer especialmente al ingeniero encargado del curso por la paciencia que nos brindó en el resto del curso y también a mi familia por siempre motivarme día a día y nunca rendirme y para poder lograr en ser un gran profesional.

Segundo Alejandro Polanco Rivera

RESUMEN

Este trabajo se viene desarrollando mediante la línea de investigación Ingeniería de software en la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, lo cual se tiene como objetivo general es tener que “Implementar un sistema de control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura; 2019”, para poder tener una mejor calidad de sus servicios, teniendo en cuenta los objetivos específicos: Optimizar las operaciones del almacén a través de un sistema que me permita reducir los tiempos, también poder garantizar la cobertura de stock de los productos de mayor flujo donde este ayudara a tener un mejor control dentro del almacén y tener una mejor calidad a sus clientes. Lo cual esta investigación es de tipo cuantitativo, descriptiva, diseño no experimental de corte transversal. Cuenta con una población muestral de 5 trabajadores. Se realizó el método del cuestionario para poder contar con una buena recolección de información y teniendo dos dimensiones, donde en la primera el 80.00% de los empleados indicaron, NO están satisfechos con el funcionamiento actual; y en la segunda, que el 100.00% de los empleados, SI están conforme con contar con el sistema informático para tener un mejor control dentro de su almacén para la Empresa Aurora. En conclusión, se determinó que a causa de tener mal el control del almacén en la empresa Aurora, se planteó la implementación del sistema, mejorando el control del almacén. Esto beneficiara a los trabajadores y clientes en tener un buen servicio de calidad.

Palabra Claves: Almacén, Control, Productos, Sistema de Control, Sistema Informático.

ABSTRACT

This work has been developed through the Software Engineering research line at the Professional School of Systems Engineering at the Los Angeles Catholic University of Chimbote, whose general objective is to have to "Implement a Warehouse control system for the Aurora Company – Piura; 2019", in order to have a better quality of its services, taking into account the specific objectives: Optimize warehouse operations through a system that allows me to reduce times, also to be able to guarantee stock coverage of the products with the highest flow where this will help to have better control within the warehouse and have better quality for its customers. Which this research is quantitative, descriptive, non-experimental cross-sectional design. It has a sample population of 5 workers. The questionnaire method was carried out in order to have a good collection of information and having two dimensions, where in the first 80.00% of the employees indicated, they are NOT satisfied with the current operation; and in the second, that 100.00% of the employees, YES, are satisfied with having the computer system to have a better control within their warehouse for the Aurora Company. In conclusion, it was determined that because of poor warehouse control in the Aurora company, the implementation of the system was proposed, improving warehouse control. This will benefit workers and customers in having a good quality service.

Keywords: Warehouse, Control, Products, Control System, Computer System.

ÍNDICE

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional	4
2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional.....	6
2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional.....	8
2.2. Bases Teóricas.....	11
2.2.1. Rubro de la Empresa.....	11
2.2.2. La Empresa Investigada.....	11
2.2.3. Las Tecnologías de la Información y Comunicación	14
2.2.4. Tecnología de la Investigación	15
III. HIPÓTESIS	30
3.1. Hipótesis General	30
3.2. Hipótesis Especificas	30
IV. METODOLOGÍAS.....	31
4.1. Diseño de la Investigación	31
4.2. Población y Muestra.....	32
4.3. Definición Operacional de las Variables en Estudio.....	33
4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	34
4.5. Plan de Análisis de Datos.....	34
4.6. Matriz de Consistencia.....	35
4.7. Principios Éticos.....	37
V. RESULTADOS	38

5.1.	Resultados	38
5.1.1.	Primera Dimensión: Funcionamiento del Sistema Actual	38
5.1.2.	Dimensión 2: Necesidad de Propuesta de Mejora	45
5.2.	Análisis de Resultados	54
5.3.	Propuesta de Mejora.....	56
5.3.1.	Requerimientos Funcionales	56
5.3.2.	Requerimientos no Funcionales.....	57
5.3.3.	Diseño de Diagramas	57
5.3.4.	Fase de Diseño de la Base de Datos	77
5.3.5.	Fase de Diseño de Interfaz Gráfica.....	78
VI.	CONCLUSIONES	86
	RECOMENDACIONES.....	88
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
	ANEXO	92
	ANEXO NRO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	93
	ANEXO NRO. 02: PRESUPUESTO	94
	ANEXO NRO. 3: VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO	96
	ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	99
	ANEXO NRO. 5: PERMISO A LA EMPRESA INVESTIGADA.....	100
	ANEXO NRO. 6: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	101
	ANEXO NRO. 7: CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LA EMPRESA	103
	ANEXO NRO. 8: CONFIABILIDAD KR20	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Organigrama Estructural de la Empresa Aurora	13
Tabla Nro. 2: Hardware – Equipos Informáticos.....	13
Tabla Nro. 3: Sistemas Operativos de la Empresa Aurora	14
Tabla Nro. 4: Definición Operacional	33
Tabla Nro. 5: Matriz de Consistencia	36
Tabla Nro. 6: Funcionamiento actual	38
Tabla Nro. 7: Control Apropriado.....	39
Tabla Nro. 8: Productos restantes	40
Tabla Nro. 9: Requisitos de buen control	41
Tabla Nro. 10: Satisfacción actual	42
Tabla Nro. 11: Resumen Primera Dimensión.....	43
Tabla Nro. 12: Implementación de un Sistema.....	45
Tabla Nro. 13: Beneficios para la Empresa	46
Tabla Nro. 14: Brindar información	47
Tabla Nro. 15: Administrar correctamente el control.....	48
Tabla Nro. 16: Administra correctamente el control	49
Tabla Nro. 17: Resumen Segunda Dimensión.....	50
Tabla Nro. 18: Resumen General de las Dimensiones	52
Tabla Nro. 25: Descripción Caso de Uso – Registrar Trabajador	58
Tabla Nro. 26: Descripción Caso de Uso – Registrar Empresa.....	60
Tabla Nro. 27: Descripción Caso de Uso – Registrar Producto	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 01: Resumen de la Primera Dimensión	44
Gráfico Nro. 02: Resumen de la Segunda Dimensión	51
Gráfico Nro. 03: Resultados general de la Dimensión	53
Gráfico Nro. 05: Caso de Uso – Registrar Trabajador.....	57
Gráfico Nro. 06: Caso de Uso – Registrar Empresa	59
Gráfico Nro. 07: Caso de Uso – Registrar Producto.....	61
Gráfico Nro. 08: Diagrama de Actividades (Proveedor)	63
Gráfico Nro. 09: Caso de Uso – Salida de Materiales	65
Gráfico Nro. 10: Diagrama de Actividades (Proveedor)	67
Gráfico Nro. 11: Diagrama de Actividades – Registrar Usuario	68
Gráfico Nro. 12: Diagrama de Actividades (Venta)	69
Gráfico Nro. 13: Diagrama de Actividades (Control y Mantenimiento)	70
Gráfico Nro. 14:Diagrama de Secuencia - Compra.....	72
Gráfico Nro. 15:Diagrama de Secuencia – Inicio de Sesión	73
Gráfico Nro. 16:Diagrama de Secuencia – Entrada de Productos	74
Gráfico Nro. 17:Diagrama de Secuencia – Registrar Proveedor	75
Gráfico Nro. 18:Diagrama de Secuencia – Registrar Usuario.....	76
Gráfico Nro. 19:Diagrama Relacional de la Base de Datos	77
Gráfico Nro. 20:Interfaz de inicio de Sesión	78
Gráfico Nro. 21:Administrar Categorías	79
Gráfico Nro. 22:Administrar Productos.....	80
Gráfico Nro. 23:Administrar Vendedor.....	81
Gráfico Nro. 24:Actualizar administrador (Productos)	82
Gráfico Nro. 25:Conexión a la Base de Datos.....	82
Gráfico Nro. 26: Registrar Usuario.....	83
Gráfico Nro. 27: Registrar Producto.....	84
Gráfico Nro. 28: Registrar Categoría.....	85

I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas informáticos pueden llegar a definirse como un conjunto de partes interrelacionadas. Un sistema informático típico emplea un ordenador que usa dispositivos programables para capturar, almacenar y procesar datos. Dicho ordenador, junto con la persona que lo maneja y los periféricos que lo envuelven, resultan de por sí un ejemplo de un sistema informático, un sistema se puede dividir en partes, pero funcionalmente es indivisible, en el sentido de que, si se divide, pierde alguna de sus propiedades esenciales. Por eso un sistema informático sin alguna de sus partes no funcionaría (1).

Por lo que la dueña de la Empresa nos informó que su mayor problema fue que no se tenía un control dentro de su almacén por lo que todo lo trabajaban con el conteo físico y en papel, por lo que a veces se les perdía dicho papel y ese es su mayor problemática y es por ende donde he querido investigar dicha empresa para poder solucionar su problema con un sistema de control.

Por lo que nos hacemos la siguiente interrogante ¿De qué forma la implementación de un sistema de control de almacén para la Empresa Aurora – Piura, mejora la calidad del servicio a los clientes?

En esta investigación tuvo como objetivo general: Diseñar e implementar un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.

Se plantea los siguientes objetivos específicos, identificar el nivel de satisfacción con respecto al método actual que emplean los trabajadores de la empresa Aurora, determinar el nivel de aceptación de la propuesta de mejora para la implementación del sistema de control de almacén para la empresa Aurora, establecer los requerimientos funcionales y no funcionales principales para tener un buen control de almacén en la empresa Aurora, especificar las herramientas informáticas que son las adecuadas para poder con el desarrollo de las interfaces del sistema de control de almacén y estimar todos los procesos de la empresa mediante diagramas UML, base de datos e interfaces,

Toda esta investigación se ha realizado en la Empresa Aurora. Siendo la investigación es de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, diseño no experimental de corte transversal.

Teniendo los resultados conseguidos de la investigación, se hizo uso de la técnica de la encuesta a los 5 trabajadores y dueño donde se logró obtener los siguientes resultados lo cual se divide en 2 dimensiones, la primera dimensión: Nivel de satisfacción del sistema actual, se tiene que en la Tabla Nro. 11, se logra apreciar que el 80.00% de los empleados, NO están conformes como se viene manejando el sistema actual en el proceso dentro del control de su almacén, por lo tanto el otro 20.00% de los empleados están conforme con el proceso actual. Con respecto a la dimensión 2: Necesidad de Propuesta de Mejora, en la Tabla Nro. 17, se llega a verificar que el 100.00% de los empleados que fueron encuestados dicen que, SI se requiere un sistema informático para el control de almacén y así tener un mejor control dentro del almacén de la empresa Aurora.

Teniendo conseguido los siguientes resultados de la implementación del sistema de control de almacén para la empresa Aurora – Piura; 2019. Se ha logrado concluir que, mediante los resultados obtenidos, no aceptan el método actual de como se viene trabajando en la empresa, así mismo se ha logrado identificar que los trabajadores NO se encuentran satisfechos con el funcionamiento actual, y por ende se logró aceptar el sistema informático para el control de almacén para mejorar la calidad de sus servicios. Lo cual esta interpretación llega a coincidir con la hipótesis planteada, por lo que se llega a la conclusión que dicha hipótesis que es planteada es aceptada.

Se concluyó que, teniendo relación a los objetivos, que a la manera de como controlan el control del almacén genera molestia en los trabajadores hasta en el mismo dueño porque anotar en un cuaderno no es la manera correcta de tener un control de su almacén, lo cual, se planteó la implementación del sistema de control, mejorando el control del almacén, lo cual esto ayudara a saber la

cantidad de productos que contienen y así satisfacer las necesidades de sus clientes.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

Parra (2), en el año 2020 en su tesis titulada “Diseño de un sistema de información para el control de inventario de medicamentos en farmacias colombianas”, en el cual indica, que su objetivo del trabajo de grado planteado es el diseño un sistema de información para el control de inventario, el cual ayude a la dispensación de medicamentos en una farmacia, llegando a disminuir los inconvenientes presentados al momento de la distribución de productos farmacológicos y así prestar un buen servicio hacia el usuario final, evitando que esté presente problemas en torno a su salud o quejas hacia la entidad. La solución propuesta es un diseño de un sistema de información para el control de inventario de medicamentos, el cual contribuya a la disminución de los errores presentados en las farmacias al momento de la distribución de fármacos. La metodología desarrollada en este trabajo se basa en diferentes pasos, los cuales se trabajaron de manera diferenciada y detallada para cumplir con los objetivos propuestos.

Vinueza N. (3) en el a 2018 realizo su tesis titulada “Desarrollo e implementación de un Sistema Informático para el Control de Existencia de Bodega Central de Farmacias” desarrollada en la Universidad Tecnológica Israel de Quito, en Ecuador el año 2018, la metodología utilizada en su investigación fue la metodología XP, como conclusión menciona que la implantación del sistema de control de existencias ayuda a la administración a obtener información en tiempo real de todas las sucursales y que además permite minimizar los riesgos de caducidad, obsolescencia de los productos ya que el control

mediante el sistema integrado se hace de una manera automatizada, se recomienda utilizar el sistema de control de existencias como herramienta de apoyo en la gestión de distribución, ingreso y salida de productos, esto ayudará a mantener un stock eficiente, sin embargo este sistema podría ser a futuro parte de un ERP que integre de manera holística todo el negocio y procedimientos del grupo de farmacias.

González, Jiménez y Valdivia (4), en el año 2018 en su tesis titulada “Sistema automatizado para el control de inventario de la farmacia San Lázaro, de la ciudad de Estelí, segundo semestre 2017”, en la que se muestra una investigación la cual está orientada a crear un sistema automatizado para el control de inventario de la farmacia San Lázaro de la ciudad de Estelí. Para el desarrollo de esta investigación se implementó el modelo en espiral. Como gestor de la base de datos se utilizó Mysql, el cual permitió la creación de las diferentes tablas y procedimientos que ayudaron al momento de respaldar la información guardada en el sistema. Como resultado de este trabajo se obtuvo el sistema automatizado para el control de inventario de la farmacia San Lázaro”, de esta manera la propietaria cuenta con esta herramienta que le ayudará a solventar la problemática relacionada con el inventario de los productos farmacéuticos, además de poder dar respuesta inmediata a los clientes y tomar las decisiones en el tiempo oportuno. La metodología utilizada es inductiva, cuantitativa, práctica o empírica.

2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional

Cisneros (5), en el año 2019 en su tesis “Implementación de un sistema de información para la mejora de la gestión de la Farmacia Megafarma – Lima, 2018” en la cual indica que el trabajo de investigación tiene su ámbito de estudio en el establecimiento farmacéutico denominado Megafarma, la investigación es aplicada, el objetivo del presente estudio de investigación es determinar la influencia de la implementación de un sistema de información en la mejora de la gestión de la farmacia Megafarma, para obtener un sistema de información de calidad se requiere utilizar una adecuada metodología, por ende se optó el uso de la metodología Rational Unified Process 6 (RUP) y el Unified Process Modeling (UML), como resultado de ambos nos permite realizar un acertado análisis y diseño del sistema de información.

Torres (6), en el año 2019 en su tesis titulada “Sistema de información de control de farmacia para los establecimientos de la red de salud Puno, 2018”, la cual afirma que La investigación, tiene por objetivo implementar un sistema de información para el control de stocks, como los ingresos de medicamentos e insumos, las salidas por SIS (Seguro Integral de Salud), Ventas e Intervención Sanitaria. En los establecimientos de la Red de Salud de Puno, el mismo que permitirá tener información actualizada y el control adecuado de sus stocks. Por esta razón, se desarrolló el presente trabajo con el propósito de controlar los ingresos y salidas de medicamentos e insumos. El objetivo general fue Implementar un sistema de información de control de farmacia para los establecimientos de la Red de Salud Puno – 2018, el tipo de investigación fue aplicado. Para el desarrollo del sistema se usó la metodología Programación Extrema (XP),

es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software, se basa en la retroalimentación continua fluida entre todos los participantes, la simplicidad en las soluciones implementadas y el coraje para enfrentar los cambios.

Izquierdo (7), en su tesis titulada “Sistema web para el control de inventario en la empresa MC AIR SERVIS S.A.C”, Lima en el año 2018, sostiene que la presente tesis detalla el desarrollo de un Sistema web para el control de inventario en la empresa MC AIR SERVIS S.A.C, debido a que la situación previa a la aplicación del sistema presentaba deficiencias en cuanto el control de inventario de materia primas y productos terminados. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de un Sistema web para el control de inventario en la empresa MC AIR SERVIS S.A.C. Por ello, se describe previamente aspectos teóricos de lo que es el control de inventario, así como la metodología que se utilizó para el desarrollo del Sistema web. Para el desarrollo del Sistema web, se empleó la metodología Rational Unified Process, por ser la que se acomoda más a las necesidades del proyecto y por ser un requerimiento propio de la empresa. El tipo de investigación es aplicada, el diseño de investigación es Pre-Experimental y el enfoque es cuantitativo; trabajando con una muestra de 196 pedidos y 309 unidades de materia prima. La implementación del Sistema Web para el control de inventario permitió disminuir la rotura de stock de productos terminados del 58,31% en un 37.50%, del mismo modo, se incrementó la rotación de materia prima del 37,31% al 55,65%.

2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional

Gallego (8), en el año 2019 en su tesis titulada “Implementación de un sistema para mejorar la gestión de inventarios y la programación de mantenimiento de los equipos de cómputo en la Municipalidad Pomahuaca - Jaén”, en la cual informa que Este proyecto aborda el proceso de inventario y la programación de mantenimiento de los 8 equipos informáticos del Municipio de Pomahuaca Jaén. Este proceso se lleva a cabo manualmente, registrando en un cuaderno de cargos o en un documento en papel que indicaba la recepción o salida del equipo de un área funcional determinada, dichos registros estaban expuestos a perderse. Se desarrolló una aplicación WEB que permite gestionar mejor el inventario y controlar las solicitudes de mantenimiento de equipos de computación en cada una de las áreas funcionales del municipio. La aplicación WEB también cuenta con una herramienta que genera informes para mejorar la toma de decisiones. La metodología RUP (Rational Unified Process) se usó como un proceso de desarrollo para el análisis y el diseño, que utiliza UML (Unified Modeling Language) para una comunicación clara entre los requisitos, el análisis y el diseño.

Farías (9), en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L”, Piura en el año 2018, sostiene que la presente tesis está desarrollada bajo la línea de investigación en implementación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la mejora continua en las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote sede Piura (ULADECH); y

tuvo como objetivo la propuesta de implementación de un sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L - Talara; 2018. La investigación tuvo un diseño de tipo experimental siendo descriptivo y de corte transversal. Se contó con una población muestral constituida por 08 trabajadores determinándose que el 60.00% de encuestados consideró totalmente insatisfacción por el actual control de inventario que se realiza en la empresa, ya que estos procesos se realizan en físico y de manera manual con el temor de pérdida de información, con esta premisa del problema se plantea la propuesta como alternativa de solución es el implementación de sistema de inventario que el 87.00 % de los encuestados lo aceptan para brindar solución, asimismo la mejor atención al cliente y exista un buen desempeño empresarial.

Garay (10), en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema informático para gestión de almacén de la empresa KAEFER KOSTEC S.A.C en la ciudad de Talara; 2017”, Piura en el año 2017, mantiene que la actual tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación de Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede en Piura. La investigación tuvo 11 como objetivo proponer la implementación de un sistema informático para la gestión de almacén en la empresa Kaefer Kostec S.A.C. para mejorar las actividades operativas y administrativas. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental porque los datos no son manipulados y de corte transversal porque se realiza en un determinado tiempo. La población de esta investigación fue de 29 compuesta por los trabajadores del área de almacén, de la empresa. En las tres dimensiones se puede apreciar los siguientes resultados: El 80.00% de los trabajadores

encuestados expresaron que no están satisfechos con el sistema actual. Asimismo, el 87.00% consideran que SI es factible implementar un sistema de gestión de almacén. Del mismo modo, el 81.00% SI tienen conocimiento de un sistema de gestión de almacén. De acuerdo a los datos obtenidos en esta investigación, se concluye que en la empresa Kaefer Kostec S.A.C. en la ciudad de Talara, es necesario implementar un sistema de gestión de almacén para la mejora de sus actividades operativas y administrativas.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Rubro de la Empresa

La empresa Aurora se dedica a la preparación, elaboración y venta de productos de limpieza artesanales y es considerada una micro empresa regional

2.2.2. La Empresa Investigada

Dicha empresa fue creada en el año 2003 en la Ciudad de Trujillo por lo que empezó a vender sus productos a tiendas pequeñas y después la dueña y su esposo migraron a la ciudad de Piura para empezar de nuevo por lo que tuvieron problemas y no vendían nada y en eso decidieron viajar y así es donde la empresa tuvo una mejor acogida y es donde se empezó hacer conocida en Piura y ahora les vende sus productos de Limpieza a universidades prestigiosas en Piura y en restaurantes de Piura, Sullana y Talara

Ubicación

Calle Centro de Piura Libertad - 121

Misión

Poder satisfacer las necesidades básicas lo que vendría hacer la higiene a las empresas que les vende sus productos de limpieza, brindando un producto de limpieza que logre marcar la diferencia desde un principio.

Visión

Poner la marca Aurora como una empresa que es muy seria y además siendo muy responsable en sus productos para poder así

captar el mayor conocimiento de dicha empresa, por lo que en cumplir con toda la necesidad que requieran los clientes para su mayor satisfacción

Historia

La empresa Aurora empieza a medados del año 2013 en la ciudad de Trujillo con la venta de productos de limpieza lo cual empezaron a tener empresas a venderles su producto, pero como toda empresa tiene sus tropiezos, después de más de 3 años vendiendo su producto deciden irse a la ciudad de Piura por los problemas que venía presentando la empresa y es donde en dicha ciudad empiezan de cero y gracias a Dios (como cuenta la dueña) dice que tuvieron una gran acogida hasta en la actualidad vendiendo a empresas reconocidas en la ciudad de Piura, como también a universidades de dicha ciudad

Infraestructura Tecnológica Existente

Computadoras

- ✓ Procesador: Intel Core i5 7ta Generación
- ✓ Memoria: 8 GB RAM
- ✓ Disco Duro: 3TB
- ✓ Monitor LED 25" LENOVO
- ✓ Cantidad: N° 02

Software de Computadoras

- ✓ Sistema Operativo: Windows 10
- ✓ Microsoft: Office 2016
- ✓ Google Chrome
- ✓ Antivirus: Avast 2018

Impresoras

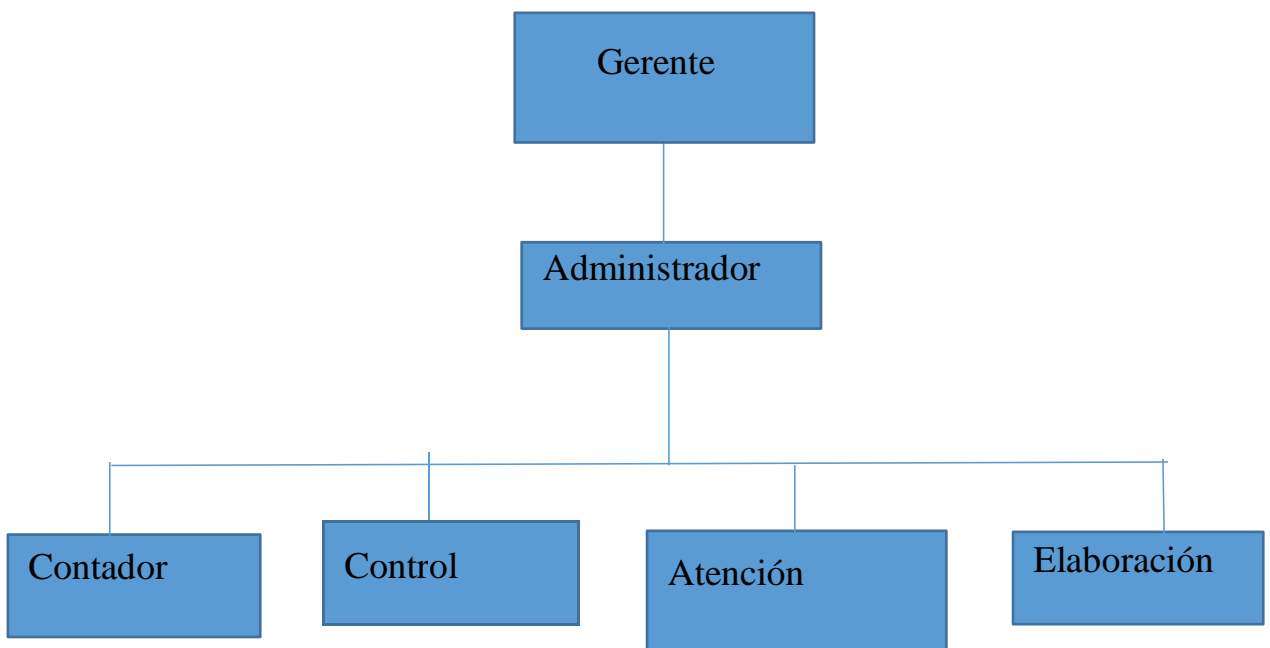
- Modelo: Epson
- Serie: L210
- Cantidad: 3

Principios Institucionales

- Tener legalidad
- Teniendo modernidad
- Mucha eficiencia

Organigrama

Tabla Nro. 1: Organigrama de la Empresa Aurora



(Elaboración Propia)

TIC que utiliza la empresa investigada

Cuadro de los equipos tecnológicos de la Empresa

Tabla Nro. 2: Hardware – Equipos Informáticos

HARDWARE	
COMPUTADORAS	IMPRESORAS
<ul style="list-style-type: none"> - Intel i3 7 generación RAM de 4 GB (cantidad 1) - Intel i5 7 generación RAM de 4 GB (cantidad 1) - Intel i3 básico RAM de 6GB (cantidad 1) 	<ul style="list-style-type: none"> - EPSON Multifuncional (cantidad 2)

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 3: Sistemas Operativos de la Empresa Aurora

SOTFWARE	
SISTEMA OPERATIVO	PROGRAMAS DE TRABAJO
<ul style="list-style-type: none"> - Tienen el sistema operativo Windows 7 (cantidad 1) - Tienen el sistema operativo Windows 10 (cantidad 1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Office 2020. - Avast 2020 Antivirus – no licenciado - Core Drive 2019 - Adobe Photoshop 2019

Fuente: Elaboración Propia

2.2.3. Las Tecnologías de la Información y Comunicación

Según Cabrero en el año 1998 nos indica que las TIC nos informa que estas se van a seguir desarrollando a través de los avances científicos que estos están producidos por el desarrollo de la informática y de estas también de las telecomunicaciones, indica que estas también giran a tres medios que son dicha “informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones” por lo que no giran de forma aislada, además se sabe que estas son el conjunto de dichas tecnologías que tenemos para estas nos

están permitiendo en lo que es el acceso a todo, a la producción, también a los tratamientos y de todas las comunicaciones (11).

Características de las TIC tenemos (12):

- Información multimedia: Este tipo de caracterización ayuda generalmente a todo el proceso de la información y de su transmisión para todo tipo de dicha información ya sea con imágenes, texto o sonido.
- Interactividad: Este tipo de característica te permitirá adaptarte a todos los recursos que se utilizaran en todas las necesidades de dichos sujetos, en conexión con poder lograr la interacción que viene de la persona con la computadora
- Interconexión: Este tipo de característica hace netamente referente a las creaciones de las nuevas tecnologías que vendrían a partir de dichas conexiones entre otras tecnologías
- Inmaterialidad: En esta dicha característica hace referencia a la información que se basa en lo inmaterial y que se tiene que llevar de toda forma transparente e instantánea a dichos lugares lejanos

2.2.4. Tecnología de la Investigación

2.2.4.1. Sistema

Según Raya C. nos da a conocer que un sistema es un conjunto de partes interrelacionadas. Un sistema informático típico emplea un ordenador que usa dispositivos programables para capturar, almacenar y procesar datos. Dicho ordenador, junto con la persona que lo maneja y los periféricos que lo envuelven, resultan de por sí un ejemplo de un sistema informático (13).

Sistemas y sus características

Los autores Del Carmen M., Magda L. nos logran brindar una información muy importante de lo que vendría hacer las características principales de los sistemas para poder tener un mejor conocimiento sobre ellos, por lo que son los siguientes (14):

- Unos ligados de subsistemas libres donde estos logran crear un todo como entidad.”
- Todos los ordenadores están unidos y logran interactuar entre ellos.”
- Todas las fracciones se logran ver que están pegadas en una manera muy organizada.”
- Uno de los caminos es lograr que el integral tiene que lograr ver con todo, sin tener que despreciar las demás partes.”
- Una de la prima de la asociación y además también el holismo: como sabemos que el todo es muy preferido por ende en esto se le considera el aumento de todas las partes.
- Todas estas dichas partes logran realizar cosas que son muy de interés para poder lograr el objetivo final que es el global.

2.2.4.2. Tipos de Sistemas

Sistemas Cerrados es lo siguiente (15):

Según López A. nos indica que se le denomina así a todo tipo de sistema que su comportamiento está determinado y tiene que ser programado para que puedan ser operados con un mínimo intercambio de la materia y de la energía con ese ambiente.

Sistemas Abiertos es lo siguiente:

Según Dickinson I. nos dice una información precisa a cerca de lo que es un “Sistema Abierto” por lo que se puede decir que todo aquel “Sistema Informático” que este permitiría hacer varias operaciones dentro de el mismo con unos patrones abiertos o también puede decirse que este es todo tiene la capacidad de poder conectarse con los elementos externos (16).

2.2.4.3. Tipos de Sistemas de Información

Sistemas de Procesos de Transacciones

Es cuya función de la administración y del manejo de datos que se producen por una transacción, además como se sabe que toda la transacción es la relación entre dos partes y además sucede un cambio de bienes y de objetos de valor, además como nos informa que toda la importancia es el manejo correcto del bien con el cual se tiene que estar tratando el proceso al cumplir con el conjunto de todos los caracteres que al mismo y se le conoce como TPS. Y dentro de todo este conjunto contiene algunas características que se les conoce como ACID que se encuentran en las siglas (17):

- Firmeza
- Retiro
- Constancia.

Siguientes características de TPS son (18):

- Fiabilidad: Se logra manejar algunas operaciones que se logran utilizar ingrese cada una.

- Estandarización: En este se logra manejar para poder ejecutar todos los patrones
- Operaciones Controladas: En este se tiene que implementar todas las reglas de la seguridad y con el control adecuado.
- Consiguen poseer un proceso del tipo: Se logra ver el proceso por partes y asimismo verlo en tiempo real
- La información va hacer operada y tiene que coleccionar por consecuencia el sistema es usual manejada por otras sistemáticas de averiguación

2.2.4.4. Sistemas de Información Gerencial

Es el proceso de transformación de datos en información donde estos se logran caracterizar como un sistema de averiguación y cuando cuando esa causa está inclinada para la reproducción de indagación que es manejada en el asunto decisorio de la empresa, se dice que ese método es un Sistema de Información Gerencial (19).

2.2.4.5. Sistemas de Soporte de Decisiones

Este ayuda en poder tener una buena decisión lo cual cuenta con una habilidad excelente para poder tener un nivel demasiado para la gestión, lo cual estas se llegan a basar en tener una red de computadoras, lo que este se llega a concluir que se basa en los conceptos que está dando una ayuda para optar con las decisiones de las actividades de la empresa (20).

Incluyen estos beneficios (21):

- Ahorrar tiempo

La mayoría de todas las investigaciones se está logrando demostrar que estos tienen un apoyo en la disminución de tiempo.

- Mejorar la Eficiencia

Esto ayuda en tener una relación teniendo una respuesta que es muy clara y a la vez muy rápida.

- Mejorar la Comunicación Interpersonal

Se tendrá una mejor comunicación entre colaboradores.

- Ventaja Competitiva

Tener una de las mejores tomas de decisiones para que la empresa elija la mejor decisión.

- Reducimiento de Costos

Ayudará a tener una decisión que es rápida y con los costos mínimo.

- Satisfacción de las tomas de Decisiones

Contar con la satisfacción necesario para tener una de las mejores decisiones y ayudara en tener muy poca frustración.

- Apoyo en el aprendizaje

Esto universalmente a los dueños de las empresas, donde tendrán conceptos muy claros y entendibles.

- Mejorar el control de la Organización

En este se llevara en tener un mejor control dentro de las organización y ayudara a progresar en ellas mismas.

2.2.4.6. Sistemas de Almacén

Según Carlos Portal nos informa que un sistema de almacén es todo el conjunto que debe ser ordenado en normas y en los procedimientos que están diseñados para poder salvar los diferentes tipos de materiales que son necesarios para tener una buena marcha y operatividad de toda organización (22).

Importancia de un Sistema de Almacén

Según la Empresa Master Logística nos dice que son muchas razones por la cual es de suma importancia contar con un sistema de almacén ya sea para una micro empresa o para una macro empresa por lo cual nos da unos puntos los cuales son los siguientes (23):

- Mejoramiento de la gestión del inventario: En este punto el sistema lograra que la empresa logre cumplir todos los pedidos que tiene pendiente y así tener un mejor control en las actividades de su almacén.
- El ROI: Esta es una de las soluciones rápidas ya que permite tener las ventas más rápidas en la empresa y con una gran cantidad de precisión para los clientes y así estén más felices.
- La Productividad Incrementa: Se mejora todos los procesos que se realizan dentro del almacén.
- Costos más bajos.

- Tener un cien por ciento de que el inventario será bien realizado.
- En la reducción del papel que se va a utilizar en el inventario.

2.2.4.7. Sistemas de Control

Según Ñeco R, da un concepto claro y preciso de que un sistema de control es aquel sistema que ante unas cosas que son explícitos manifiesta con una sucesión de acciones y que se logra reflejar que es una causa que forma un medio para una conclusión, que es el de proteger los fondos de la empresa. Donde esto debe ser netamente estar en ejecución por las personas que están dentro de dicha empresa y no se conoce solamente de un junto de manejables de habilidades y conveniencias, sino de individuos que elaboran acciones en la empresa (24).

Refleja que es un proceso que constituye un medio para un fin, que es el de salvaguardar los bienes de la entidad. Es y debe ser ejecutado por todas las personas que conforman una organización, no se trata únicamente de un conjunto de manuales de políticas y formas, sino de personas que ejecutan actividades en cada nivel de una organización. El control interno proporciona solamente seguridad razonable, no seguridad absoluta, acerca del desarrollo correcto de los procesos administrativos y contables, informado a la alta gerencia y al consejo de una entidad (25).

2.2.4.8. Almacén

Es aquel local o también conocido como edificio en donde se pueden guardar o albergar todo tipo de productos, materiales o otras cosas que se guarden y siempre teniendo un régimen de control para así mantener establecido un orden total adentro (26).

2.2.4.9. Control

El control es realmente muy importante en las tareas administrativas de una empresa, por lo que el control está relacionado con la planeación, por lo que se busca tener un mejor desempeño que se tenga que ajustar a los planes, por lo que dicho esto el control tendrá que ejercerse en todos los niveles de las organizaciones, por lo que con este ayudara a tener que medir y corregir algunas actividades para poder asegurar dichas actividades que tendrán que ajustarse a los planes (27).

2.2.4.10. Base de Datos

Según Marqués M. nos informa que una “Base de datos” es todo un conjunto de datos que están almacenados ya sea una memoria o dispositivo por lo que estos están netamente establecidos mediante una organización de datos, por lo que cada base de datos esta diseñada al gusto de cada empresa con cada uno de sus requisitos que requieran para su uso y por ende se guarda con una cierta seguridad y con un buen respaldo para no perder información que es realmente valiosa (28).

Modelo de datos:

Según la Real Academia de la Lengua Española nos dice que un modelo es la idea que alguna tiene de muestra y que conviene su conducta. En cantidad que formar es el ejercicio de darle escritura o acceder algo, así que, en este formar una base de datos penderá mucho de la práctica y destrezas del hombre en-saturada de trazar (29).

Estructura de modelo

En cualquier sistema de gestión de la información es realmente dominante de los detalles de cómo se logran almacenar y se logra mantener los datos para que estar netamente ocultos y no sufrir ningún robo o daño. Por lo que se realiza en varios niveles de abstracción para poder facilitar una relación con los usuarios que van a utilizar el sistema, por lo que estos son los siguientes (30):

- Nivel de vistas: En este brindara tener el visón general de todos los objetos que se van a diseñar.
- Nivel lógico: En este se tendrá que comparar la relación que tiene los objetos con los sistemas.
- Nivel físico: En este se tendrá que describir la situación en cómo se guardan los datos y en cómo está estructurado.

Por lo que estos 3 niveles realmente te logran permitir ver la libertad de los datos por lo cual puede ser de dos tipos: lógica y física, donde la libertad lógica se relata a los cambios en la distribución del almacenamiento, donde no se tiene que asombrar a los cambios del

proyecto exteriores para que no entren los datos que son modificados. Por su parte, la libertad física logra permitir que toda la parte lógica no se tenga que ver afectada por algún cambio que se tenga que realizar con el esquema que es interno.

2.2.4.11. MySQL

Es el sistema que tiene que administrar la base de datos, por lo que es muy popular entre unos del sistema de gestores de almacenamiento de datos, por lo que está siendo desarrollado y promocionado por “MySQL AB”. Por lo que tiene una escritura en estilo “C y C++” que son lenguajes de programación que todo ingeniero debe de saber o aprenderá en los transcurso de los años en sus estudios, por lo que este tiene una gran acogida por los otros medios de desarrollo, por lo que permite tener una interacción con otros lenguajes de programación que también son utilizados a la hora de programar dependiendo del sistema que realizaran, por lo que estos tienden a tener una gran interacción en los distintos sistemas operativos que se les presente a la hora de programar (31)

2.2.4.12. Ficheros tradicionales de la Base de Datos

Sin embargo, de carácter muy reducida, podríamos detallar las fundamentales discrepancias entre los ficheros tradicionales y el BD tal y como se indica a continuación (32):

1) Entidades:

Ficheros: Solo contiene un registro de una forma

BD: Contiene varios datos de diferentes entidades

2) Interrelaciones:

Ficheros: No tiene relación con el sistema

BD: Tiene relación con herramientas para relacionarse

3) Redundancia:

Ficheros: Se van creando a la medida de la creación de cada aplicación.

BD: Las aplicaciones que se usen trabajan con su mismo BD.

4) Usuarios:

Ficheros: Solo se puede usar para una sola aplicación o solo para un simple usuario.

BD: Esta se puede compartir por varios usuarios de cualquier tipo de aplicación.

2.2.4.13.Lenguaje C++

Este es un tipo de lenguaje de la programación en la cual su extensión es el lenguaje C en donde este se logra utilizar objetos, a pesar de ser un lenguaje con muchos años pues este es convertido y usado por la mayoría de los programadores del mundo (33).

2.2.4.14.Lenguaje Modelado Unificado

Este lenguaje esta solamente diseñado para poder tener una buena visión para especificar, en la construcción y poder documentar dentro del software que este orientado a objetos, por lo cual es muy importante en la construcción de cualquier software por lo que te ayudara a tener una buena comunicación con dicha estructura del sistema y así también saber cómo es que llegara a comportar el sistema, y poder tener un mejor conocimiento de lo que se está realizando, así poder encontrar una distinta oportunidad de reducción y reutilización (34).

Diagrama de Clase

En este diagrama nos ayudara a poder tener una representación de la estructura estática del sistema por lo que esto incluye tener una gran recopilación de todos los elementos de modelización estáticos (35).

Diagrama de Objetos

Se le echar de ver teniendo el dibujo que se va requerir teniendo ya el resultado de otro esquema en la cual considera alguno de sus procesos para tener en cuenta de todo (36).

Diagrama de Caso de Uso

Brindará de cómo es el proceso que se va a tener que utilizar en el sistema, lo cual sabremos sus funciones, y además sabremos el control que va a tener dentro de ella misma (37).

Diagrama de Comportamiento

Este tipo de diagrama se utiliza para poder visualizar, poder especificar, también poder construir y en documentar todos los aspectos que vendrían ser de un sistema, por lo cual estos aspectos tienen una involucración como una fluidez de mensajes al transcurrir el tiempo y por ende el movimiento físico de estos componentes de la red (38).

Diagrama de Interacción

Este tipo de diagrama trata de describir el determinado escenario del caso de uso, por lo que en este trata de demostrar su interacción entre los objetos que va a relacionarse entre dicha acción por lo que es muy conveniente tratar de especificar en el lado izquierdo del diagrama el caso de uso que se está presentando para que resulte mucha sencillez para su validación (39).

Diagrama de Componentes

Este tipo de diagrama logran representar la relación que tiene los componentes en forma individual de dicho sistema por una vista que está diseñada de forma estática, donde estos se pueden observar de modo lógico y forma física. Además, estos tienen una pertenencia al mundo físico, por lo que se logra representar un bloque de construcción a la hora en la modelación de los aspectos físicos de los sistemas (40).

Diagrama de Distribución

En este tipo de diagrama se logra mostrar lo que vendría hacer la arquitectura de modo físico del sistema informático, donde este se logra representar en los equipos y también en los dispositivos, por lo que en esta muestra lo que son sus interconexiones y a la hora de mostrar en el software se logra mostrar lo que se encuentra en los equipos (41).

2.2.4.15. Atención al Cliente

Se llega a considerar que este tiene que tener una gran importancia, por lo cual es tener una mejor atención para ofrecer a los usuarios que tenga y ofrecer un buen servicio de calidad (42).

Características principales (43):

- Intangible: Esto quiere decir que no se logra ver y ni tocar.
- Variable: Esto se tiene que ver como es el trato que se les puede dar a los clientes.
- Producción y consume: En este se quiere dar a entender que se van a utilizar de una sola manera por lo cual se tiene que tomar buena decisión por lo que se va a demostrar.

Almacenar: Se tiene que inventar cada día para poder dar un buen trato a los clientes para que se vea una buena impresión de la empresa.

2.2.4.16. Metodología de Desarrollo de Software

Metodología RUP

Es conocido como un desarrollo dentro de la “ingeniería de software”. Brindando de manera ordenada un grupo de actividades y responsabilidades en lugares de centros de trabajo, una característica presente es apoyar el avance del “software” para reforzar los requerimientos de los internautas, tiene como objetivo proporcionar instrumentos para la realización de pasos de un proceso (44).

Programación Extrema (XP)

Esta es una de las metodologías que es muy ligera para poder desarrollar aplicaciones que son netamente simples, con una comunicación muy fácil y con su código en desarrollo, por lo que su objetivo principal es tener la satisfacción a los clientes, poder siempre fomentar mucho el trabajo en equipo, llevar las variables del estudio por ejemplo el costo, tiempo y calidad de que se vaya a desarrollar (45).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La implementación de un Sistema de Control de Almacén en la Empresa Aurora – Piura, mejorará la calidad del servicio a los clientes.

3.2. Hipótesis Especificas

1. La determinación del nivel de satisfacción del método actual que emplea la empresa se logrará saber si los trabajadores se encuentran cómodos o no con el método que se emplea en ese momento para la actividad que realizan en la empresa.
2. Sabiendo cual es el método de aceptación para la propuesta de mejora se sabrá si los empleados darán un apoyo al proyecto para poder mejorar el control del almacén.
3. La identificación de cuáles son los requerimientos funcionales y no funcionales de la empresa, por ende, se podrá diseñar el sistema al gusto del dueño.
4. La identificación del modelamiento de los diagramas UML nos permitirá lograr tener una mejor identificación de los procesos que se realiza en la empresa y por ende tener un modelado de las interfaces para realizar el nuevo sistema.
5. La selección de las herramientas nos permitirá poder realizar una buena interfaz para el sistema

IV. METODOLOGÍAS

4.1. Diseño de la Investigación

El presente proyecto de tesis por el estado cuantitativo donde este logra reunir todas las características de una investigación cuantitativa. Según Monje C. nos da a conocer una investigación cuantitativa es la que consiente lograr y poder examinar todos los datos numéricos que tengan alguna correlación y que estén dentro de las variables que se establecen y en la cual se puede diferenciar en otros técnicas que están asentados en tener en los números, donde también su naturaleza sea descriptiva, por ende todos los cuestionarios y las encuestas es la herramienta principal, en la cual se puede presidir el comportamiento de la población (46).

De acuerdo con el estudio de la investigación realizado se logra definir que es un estudio descriptivo, por lo que observamos y hacemos una descripción de la realidad de la empresa, donde los datos obtenidos no se alteran ni se tienen que modificar, por lo que según Cazau (47), en el nivel de investigación descriptiva se eligen una serie de enigmas, variables y se computariza de manera libre cada una de las otras, con el justo de personificar. Estas experimentas realizadas intentan hacer falta los datos como también tipos significativos de una población, grupo de personas u otro tipo de anómalo que es aprendido; son importantes para el artículo de cómo se muestran y proceden los anómalos y sus compendios.

El diseño que se utilizó para poder realizar toda esta investigación tiene un tipo no experimental, dado a lo acontecido estos serán observados donde se tendrá que realizar un estudio muy detallado, donde dentro de este se tendrá que analizar todas las variables que se han logrado obtener lo cual no se deberán manipular, ni editar, para que sea una investigación correcta. Según Fideas Arias en el año 2012 (48), nos dice que la investigación no experimental es netamente explicativa, por cuanto su propósito es demostrar que los cambios en la variable dependiente fueron

causados por la variable independiente. Es decir, se pretende establecer con precisión una relación causa-efecto. A diferencia de la investigación de campo, la investigación experimental se caracteriza fundamentalmente, por la manipulación y control de las variables o condiciones, que ejerce el investigador durante el experimento.

Además, es de corte transversal, donde en este estará desarrollado de un momento explícito, es decir, que actúa en poder recolectar la información de un momento específico y solo se tendrá que realizar una sola vez, donde su objetivo tendrá que informar cuáles son las variables, que se van a utilizar y cómo será la relación que tendrá en un tiempo establecido.

4.2. Población y Muestra

De acuerdo obtenido cual es la problemática, la población que se va estudiar en la empresa está conformada por un total de 5 personas que es nuestra población, en las cuales uno de ellos cumple el rol de ser el Administrador y Dueño de la Empresa y el otro cumple el rol de ser el repartidor de los productos y el que se encarga en el almacén de los productos en la empresa.

En efecto, la muestra Según Patricio Suárez nos brinda dicha información que una muestra es para poder saber que parte de la realidad se tiene que examinar para poder llegar un total de todo lo que se está procediendo en la cantidad de individuos, en la cual siempre tiene que estar vinculado con un error muestra (49).

Para el desarrollo del proyecto de investigación se trabajó con una población muestral de 5 trabajadores, quienes estarán involucrados a participar en el sistema dentro de la Empresa Aurora.

4.3. Definición Operacional de las Variables en Estudio

Tabla Nro. 4: Definición Operacional

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Nominal	Definición operacional
Implementación de un sistema de control de almacén	La implementación de un sistema se basa en la realización de determinados procesos y estructuras de dicho sistema, por lo que se basa en el proceso de paso a paso de la capa abstracta a una capa más concreta	Nivel de satisfacción del sistema actual	<ul style="list-style-type: none"> - Administrar el control de almacén - Calidad del Producto - Satisfacción al Cliente - Conocimiento del inventario - Tiempo de la búsqueda de la información 	Nominal	Es el proceso que realiza para determinar los procesos y estructuras de dicho sistema dentro de la empresa aurora, para que el cuyo propósito sea agilizar los procedimientos del almacén dentro de la empresa
	Nivel de satisfacción de la propuesta de mejora	<ul style="list-style-type: none"> - Mejor control del almacén - Tiempo de espera de registro - Seguridad de la Información - Velocidad en la satisfacción al cliente - Disponibilidad 			

Fuente: Elaboración Propia

4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La Empresa Aurora tiene una población conformada por 2 trabajadores en las cuales uno de ellos cumple el rol de ser el Administrador y Dueño de la Empresa y el otro cumple el rol de ser el repartidor de los productos y el que se encarga en el almacén de los productos en la empresa.

Suárez nos brinda dicha información que una muestra es para poder saber que parte de la realidad se tiene que examinar para poder llegar un total de todo lo que se está procediendo en la cantidad de individuos, en la cual siempre tiene que estar vinculado con un error muestra (50).

Para el desarrollo del proyecto de investigación se trabajó con una población muestral de 2 trabajadores, quienes estarán involucrados a participar en el sistema dentro de la Empresa Aurora.

4.5. Plan de Análisis de Datos

Después de obtener todos los datos, se procedió a crear una base de datos temporal a través del programa Microsoft Excel 2016, con el cual se adquieren los cuadros y gráficos de las variables en estudio.

4.6. Matriz de Consistencia

Tabla Nro. 5: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿De qué forma la implementación de un sistema de control de almacén para la Empresa Aurora – Piura, mejora la calidad del servicio a los clientes?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Para la investigación dada se planteó el objetivo general:</p> <p>Implementar un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.</p> <p>Objetivo específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar el nivel de satisfacción con respecto al método actual que emplean los trabajadores de la empresa Aurora. 2. Determinar el nivel de aceptación de la propuesta de mejora para la implementación del sistema de control de almacén para la 	<p>General:</p> <p>La implementación de un Sistema de Control de Almacén en la Empresa Aurora – Piura, mejorará la calidad del servicio a los clientes.</p> <p>Especifica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La determinación del nivel de satisfacción del método actual que emplea la empresa se logrará saber si los trabajadores se encuentran cómodos o no con el método que se emplea en ese momento para la actividad que realizan en la empresa 2. Sabiendo cual es el método de aceptación para la propuesta de mejora se sabrá si los empleados 	<p>Tipo:</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Nivel:</p> <p>Descriptiva</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental de</p> <p>Corte transversal .</p>

	<p>empresa aurora.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Establecer los requerimientos funcionales y no funcionales principales para tener un buen control de almacén en la empresa Aurora 4. Estimar todos los procesos de la empresa mediante diagramas UML, base de datos e interfaces. 5. Especificar las herramientas informáticas que son las adecuadas para poder con el desarrollo de las interfaces del sistema de control de almacén 	<p>darán un apoyo al proyecto para poder mejorar el control del almacén.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. La identificación de cuáles son los requerimientos funcionales y no funcionales de la empresa, por ende, se podrá diseñar el sistema al gusto del dueño. 4. La identificación del modelamiento de los diagramas UML nos permitirá lograr tener una mejor identificación de los procesos que se realiza en la empresa y por ende tener un modelado de las interfaces para realizar el nuevo sistema. 5. La selección de las herramientas nos permitirá poder realizar una buena interfaz para el sistema. 	
--	---	--	--

Fuente: Elaboración Propia

4.7. Principios Éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada Implementación de un Sistema de Control de Almacén – Piura, 2020”. Han tenido en cuenta el código de ética para la investigación, versión 002 del 2019, el cual tiene por finalidad establecer los principios y valores éticos, de la misma forma del reglamento de sanción por infracción al ejercicio de la investigación Científica y se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otra parte, llegando a reflexionar que gran parte de los datos traídos son de carácter público, y pueden ser echar de ver y empleados por diversos analistas, sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Primera Dimensión: Funcionamiento del Sistema Actual

Tabla Nro. 6: Funcionamiento actual

Distribución de frecuencias respecto al manejo del funcionamiento actual del almacén dentro de la empresa Aurora

Alternativas	n	%
Si	1	20.00
No	4	80.00
Total	5	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura, que responderá la pregunta siguiente ¿Considera usted que el conteo físico es bueno para el control del almacén para la empresa?

Aplicado por: Polanco S; 2021

En la Tabla Nro. 6 se logra apreciar, que el 80.00% de los empleados encuestados han respondido que, No se lleva un correcto manejo del control físico del almacén, mientras que el 20.00% afirma que Sí.

Tabla Nro. 7: Control Apropriado

Distribución de frecuencias respecto al control apropiado del almacén dentro de la empresa Aurora

Alternativas	n	%
Si	5	100.00
No	-	-
Total	5	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura, que responderá la pregunta siguiente ¿El registro del control del almacén que tienen es el apropiado para tener un mejor control?

Aplicado por: Polanco, S.; 2020.

En la Tabla Nro. 7 se observa, que el 100.00%% de los trabajadores responden que No es el registro apropiado para controlar el almacén.

Tabla Nro. 8: Productos restantes

Distribución de frecuencias respecto a los productos restantes que se encuentran en el almacén dentro de la empresa Aurora

Alternativas	n	%
Si	1	20.00
No	4	80.00
Total	5	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura, que responderá la pregunta siguiente ¿Usted tiene conocimiento de los productos que les faltan dentro del almacén?

Aplicado por: Polanco, S.; 2020.

En la Tabla Nro. 8 se observa, que el 80.00% de los empleados encuestados han respondido que, No tienen conocimiento de los productos que faltan en el almacén, mientras el 20.00% afirman lo contrario que SI, tienen conocimiento de los productos que faltan.

Tabla Nro. 9: Requisitos de buen control

Distribución de frecuencias respecto a los requisitos de buen control en el almacén dentro de la empresa Aurora.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	5	100.00
Total	5	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura, que responderá la pregunta siguiente ¿Su registro de control cumple con los requisitos para realiza un buen control?

Aplicado por: Polanco, S.; 2020.

En la Tabla Nro. 9 se observa, que el 100.00% de los empleados encuestados han respondido que, NO se cumple con los requisitos para tener un buen control.

Tabla Nro. 10: Satisfacción actual

Distribución de frecuencias respecto a la satisfacción actual del control del almacén dentro de la empresa Aurora

Alternativas	n	%
Si	1	20.00
No	4	80.00
Total	5	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura, que responderá la pregunta siguiente ¿Usted está satisfecho con el método actual que trabajan?

Aplicado por: Polanco, S.; 2020.

En la Tabla Nro. 10 se observa, que el 80.00%% de los trabajadores responden que NO se sienten satisfecho con el método actual que trabajan por las ventas realizadas, mientras el 20.00%% dice lo contrario.

Tabla Nro. 11: Resumen Primera Dimensión

Distribución de frecuencias respecto a los resultados a la Primera Dimensión: Nivel de Satisfacción, con el método actual en relación a la Implementación de un Sistema de Control de Almacén en la Empresa Aurora – Piura; 2020.

Alternativa	n	%
Si	1	20.00
No	4	80.00
Total	5	100.00

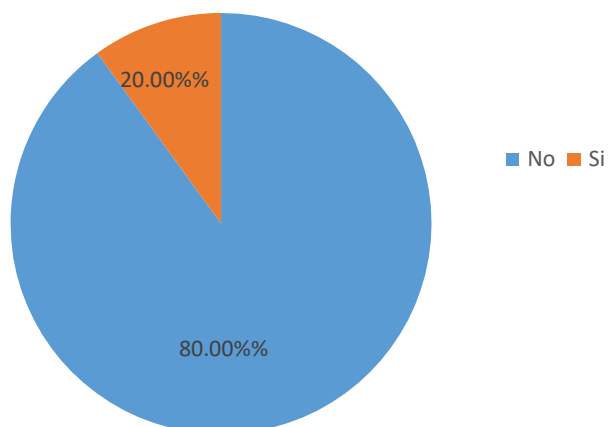
Fuente: Cuestionario de recaudación de los datos para calcular la dimensión 1: Funcionamiento del Sistema Actual, basado en 5 preguntas, aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura.

Aplicado por: Polanco, S.; 2020.

En la Tabla Nro. 11 se logra apreciar que el 80.00% de los trabajadores, No están de acuerdo con el método actual de cómo se mantiene el registro en el almacén, por lo que el 20.00% afirma que Sí, está satisfecho con el método actual

Gráfico Nro. 01: Resumen de la Primera Dimensión

Primera Dimensión: Nivel de Satisfacción con respecto al método Actual, en relación a la implementación de un sistema de control de almacén en la Empresa Aurora - Piura; 2020.



Fuente: Tabla Nro. 11: Funcionamiento del Sistema Actual

5.1.2. Dimensión 2: Necesidad de Propuesta de Mejora

Tabla Nro. 12: Implementación de un Sistema

Distribución de frecuencias respecto a la implementación del sistema de control del almacén dentro de la empresa Aurora.

Alternativas	n	%
Si	5	100.00
No	-	-
Total	5	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura, que responderá la pregunta siguiente ¿Usted considera que está de acuerdo con tener un sistema de control?

Aplicado por: Polanco, S.; 2020.

En la Tabla Nro. 12 se observa, que el 100.00%% de los trabajadores responden que NO se sienten satisfecho con el método actual que trabajan

Tabla Nro. 13: Beneficios para la Empresa

Distribución de frecuencias respecto a los empleados encuestados, de cómo es el sistema actual dentro de la empresa de su almacén, con respecto a la implementación de un sistema de control de almacén para la empresa Aurora – Piura; 2019.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	5	100.00
Total	5	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos que fue aplicado a los empleados en la Empresa Aurora – Piura, respondiendo dicha pregunta, ¿Sabe usted sobre los conocimientos básicos sobre las Tecnología de Información y de la Comunicación (TIC)?

Aplicado por: Polanco, S.; 2020.

En la Tabla Nro. 13, se logra observar que con un tal del 100.00% de los empleados encuestados están considerando que, No, tienen a saber sobre los conocimientos básicos sobre las TIC

Tabla Nro. 14: Brindar información

Distribución de frecuencias respecto a la información brindada del sistema nuevo para control del almacén de la empresa Aurora

Alternativas	n	%
Si	5	100.00
No	-	-
Total	5	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura, que responderá la pregunta siguiente ¿Desearía usted que se le brindase información acerca del uso correcto del sistema?

Aplicado por: Polanco, S.; 2021.

En la Tabla Nro. 14 se observa, que el 100.00% de los trabajadores responden que SI aceptan recibir información acerca del uso correcto del sistema

Tabla Nro. 15: Administrar correctamente el control

Distribución de frecuencias respecto a la administración correcta en el control del almacén dentro de la empresa Aurora

Alternativas	n	%
Si	5	100.00
No	-	-
Total	5	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura, que responderá la pregunta siguiente ¿Usted estaría de acuerdo que, con la implementación del sistema, logrará administrar correctamente el control del almacén de la empresa?

Aplicado por: Polanco, S.; 2020.

En la Tabla Nro. 14 se observa, que el 100.00% de los trabajadores responden que SI con la implementación de un sistema lograra administrar correctamente el control del almacén de la empresa.

Tabla Nro. 16: Administra correctamente el control

Distribución de frecuencias respecto a administrar correctamente el control del almacén dentro de la empresa Aurora

Alternativas	n	%
Si	5	100.00
No	-	-
Total	5	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura, que responderá la pregunta siguiente ¿Cree usted que con el Sistema de Control se tendrá un mejor servicio de atención al cliente?

Aplicado por: Polanco, S.; 2020.

En la Tabla Nro. 16 se observa, que el 100.00% de los trabajadores responden que SI se llevaría un mejor servicio de atención a los clientes

Tabla Nro. 17: Resumen Segunda Dimensión

Distribución de frecuencias respecto a cuál es la necesidad de propuesta de mejora para el control del almacén dentro de la empresa Aurora

Alternativa	n	%
Si	5	100.00
No	-	-
Total	5	100.00

Fuente: Cuestionario realizado para recolectar datos para tener en cuenta sobre el porcentaje de la dimensión 2: Necesidad de Propuesta de Mejora, aplicado a los empleados de la Empresa Aurora – Piura

Aplicado por: Polanco, S.; 2020.

En la Tabla Nro. 17 se observa, que el 100.00% de los trabajadores responden que Sí están de acuerdo con la implementación de un Sistema para la mejora de control del almacén

Gráfico Nro. 2: Resumen de la Segunda Dimensión

Segunda Dimensión: Necesidad de Propuesta de Mejora, en relación a la implementación de un sistema de control en la Empresa Aurora - Piura;2020

Tabla Nro. 18: Resultados general de la Dimensiones

Resumen general de las dimensiones con respecto a la Implementación de un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura; 2020.

Dimensión	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Nivel de Satisfacción con respecto al método Actual.	1	20.00	4	80.00	5	100.00
Necesidad de Propuesta de Mejora.	5	100.00	-	-	5	100.00

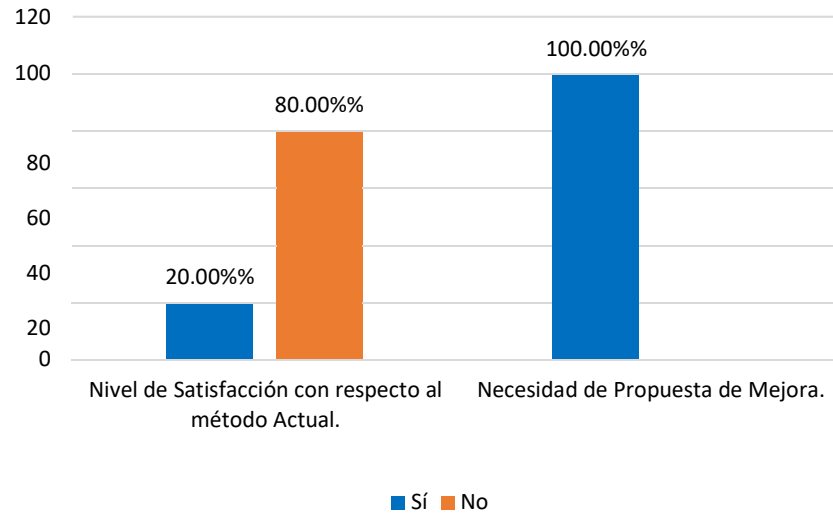
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa Aurora respecto a las dos Dimensiones.

Aplicado por: Polanco A; 2020.

En la Tabla Nro. 18 se observa, que, en las dos dimensiones, el mayor porcentaje de los trabajadores No están satisfechos con el método actual, pero Sí están de acuerdo con la implementación de un sistema dentro de la empresa.

Gráfico Nro. 3: Resultados general de la Dimensión

Distribución de frecuencias y respuestas respecto a las 2 dimensiones para determinar en relación a la implementación de un Sistema de Control de Almacén en la Empresa Aurora; 2020



Fuente: Tabla Nro. 18

5.2. Análisis de Resultados

La presente tesis tuvo como objetivo en la implementación de un Sistema de Control de Almacén en la Empresa Aurora – Piura, para mejorar el Control y Calidad del Servicio, después de la recolección de toda esta información, se logró obtener los siguientes resultados por dimensiones:

- ✓ De acuerdo a la primera dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al método actual, en la Tabla Nro. 6, se observa que, el 80.00% de los trabajadores NO están de acuerdo con el control y calidad del servicio en la Empresa Aurora, este resultado es similar al presentado por Vinuesa (2), en su tesis titulada Desarrollo e implementación de un Sistema Informático para el Control de Existencia de Bodega Central de Farmacias desarrollada en la Universidad Tecnológica Israel de Quito, en Ecuador el año 2018, tuvo como objetivo que la implantación del sistema de control de existencias ayuda a la administración a obtener información en tiempo real de todas las sucursales y que además permite minimizar los riesgos de caducidad, obsolescencia de los productos ya que el control mediante el sistema integrado se hace de una manera automatizada, se recomienda utilizar el sistema de control de existencias como herramienta de apoyo en la gestión de distribución, ingreso y salida de productos, esto ayudará a mantener un stock eficiente.
- ✓ De acuerdo a la segunda dimensión: Necesidad de Propuesta de Mejora, en la Tabla Nro. 12, se observa que, el 100.00% de los trabajadores responde que SI están de acuerdo con la implementación de un Sistema para mejorar el control del almacén y la calidad del servicio, este resultado es similar al presentado por Serrano (8), en su tesis titulada, “Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión Comercial Control de Inventarios para la Empresa comercial Quiroga

SAC, 2017”, el cual este tiene como punto principal en el desarrollo competitivo con las empresas y que tendrá que sobrevivir entre ellas mismas, por lo que su objetivo principal fue ayudar a la empresa a tener un mejor control con la implementación del Sistema y así tener unos mejores resultados en la atención a sus clientes y tener un mejor proceso de control y no tener pérdidas económicas por lo que es una empresa con mayor ingresos en dicha ciudad.

5.3. Propuesta de Mejora

Posteriormente de ejecutar el estudio y después de haber obtenido los resultados, se llega a un acuerdo al acopio de toda la información que fue obtenida mediante la herramienta que se logró recolectar los datos correctamente, logrando además con la ayuda de la metodología RUP que nos permitirá en el desarrollo del software, lo cual se tiene en cuenta que dicha metodología escogida es de suma importancia para el desarrollo de todos los procesos y de toda la información usada, y dentro de los requerimientos, y diseñar los procesos, planteando lo siguiente:

- Una descripción de los requerimientos funcionales de la empresa
- Contar con los requerimientos no funcionales
- Creación de los diagramas UML requeridos para el sistema
- Análisis de la base de datos de la empresa

5.3.1. Requerimientos Funcionales

- Acceso al Sistema.
- Ingresar los Usuarios.
- Actualizar datos usuarios (Agregar, Modificar y Eliminar).
- Ingresar los productos.
- Actualización datos de los productos (Agregar, Modificar y Eliminar).
- Listado de los productos del Almacén.
- Modificar lista de los Productos del Almacén
- Ingresar Clientes.
- Actualizar datos de Clientes.
- Control de productos del Almacén.
- Control total de productos del almacén.
- Mantenimiento de Usuario (Agregar, modificar y eliminar).
- Lista de Usuarios.
- Mantenimiento de Producto (Agregar, modificar y eliminar).
- Lista de Productos.

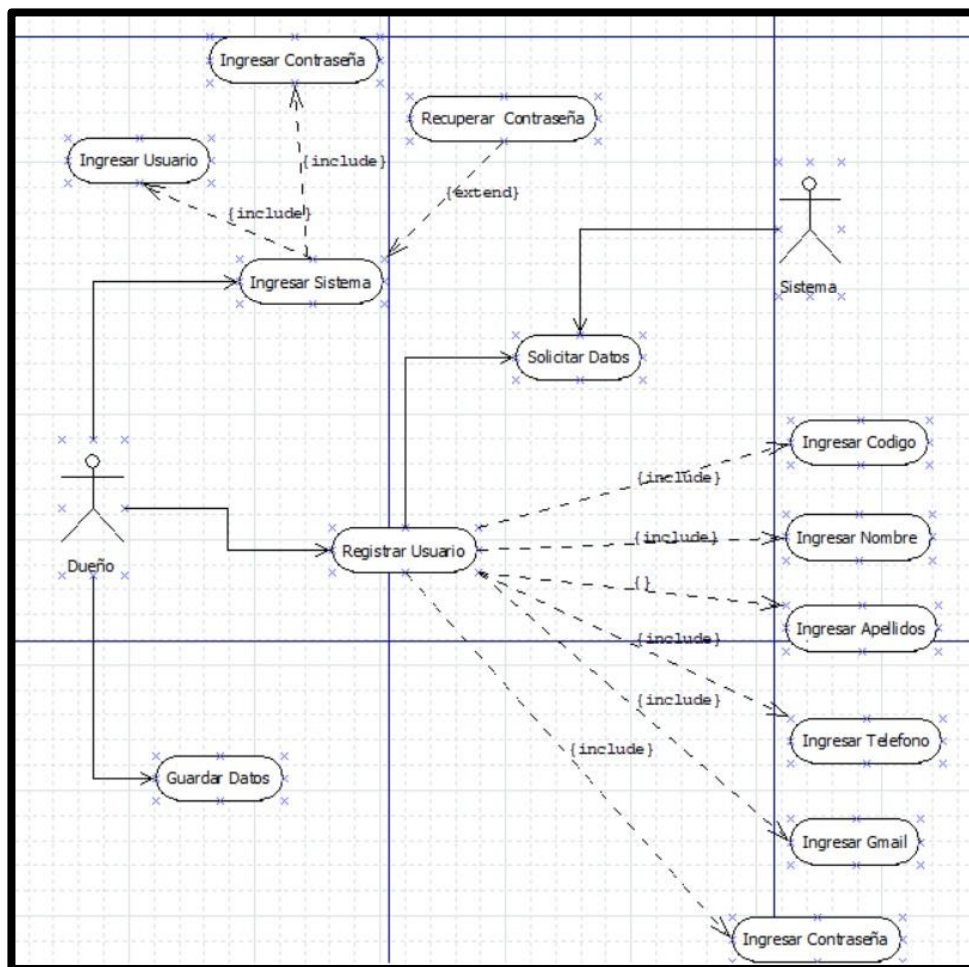
- Mantenimiento de Cliente (Agregar, modificar y eliminar).
- Lista de Clientes.

5.3.2. Requerimientos no Funcionales

- Protección del Sistema.
- Protección de la Información.
- Uso facil.
- Respuesta rápida.
- Semejanza.

5.3.3. Diseño de Diagramas

Gráfico Nro. 5: Caso de Uso – Registrar Usuario



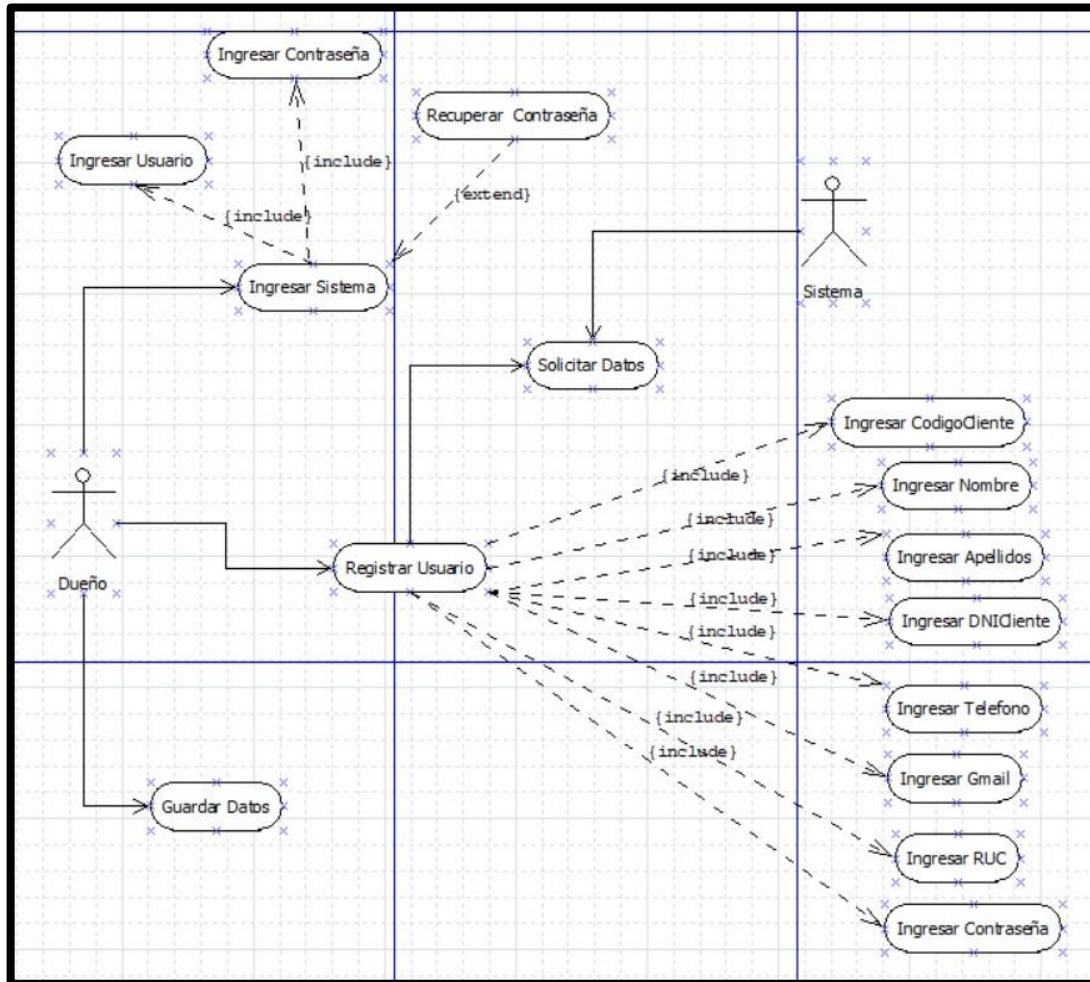
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 25: Descripción Caso de Uso – Registrar Usuario

Caso de Uso	Registrar Trabajador
Actores:	Dueño, Sistema
Tipo:	Básico
Propósito:	Agregar a los empleados
Resumen	El gerente ingresara al sistema para poder ingresar al usuario nuevo.
Precondiciones	Solo el administrador puede realizar cambios
Flujo Principal	Ingresar el gerente para ver lista de trabajadores
Excepciones	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 06: Caso de Uso – Registrar Empresa



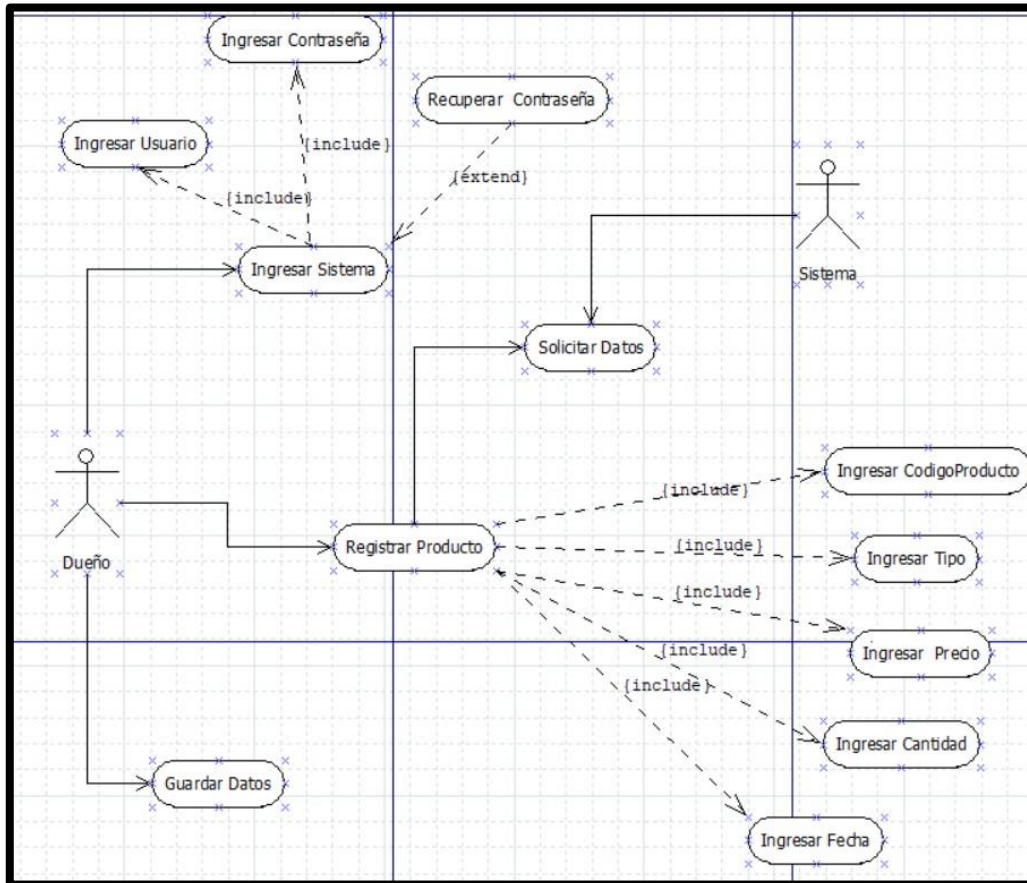
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 26: Descripción Caso de Uso – Registrar Empresa

Caso de Uso	Registrar Empresa
Actores	Gerente, sistema
Tipo	Básico
Propósito	Agregar empresas.
Resumen	El gerente de la empresa tendrá que ingresar los datos de las empresas que les venderá su producto para poder tener ya un registro de cada una.
Precondiciones	El gerente y la administradora pueden realizar cambios del registro lo cual ellos están manejando solo el sistema.
Flujo Principal	El dueño tiene que hacer el proceso de registrar a los nuevos clientes.
Excepciones	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 07: Caso de Uso – Registrar Productos



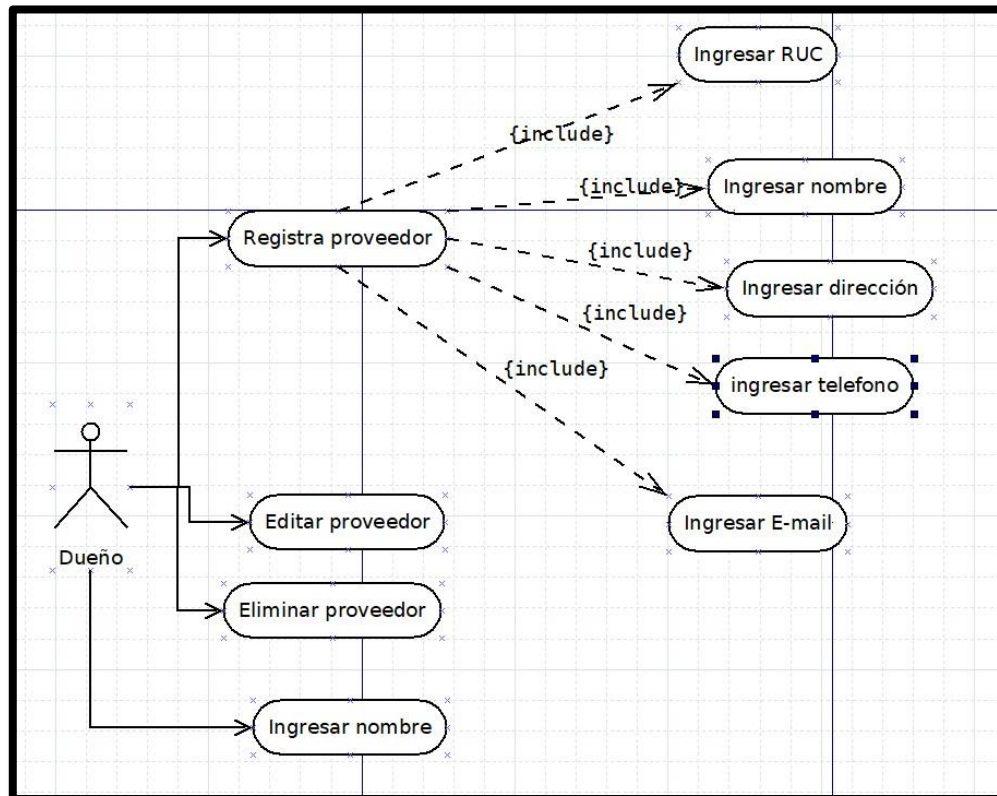
Fuente: Elaboración Propia

Caso de Uso	Registrar Empresa
Actores	Dueño, sistema
Tipo	Básico
Propósito	Agregar los productos nuevos que recién ingresan en la empresa
Resumen	Solo el jefe puede ingresar al sistema para registrar productos del almacén.
Precondiciones	El director y los empleados pueden realizar el proceso
Flujo Principal	Ingresa el dueño o los empleados al sistema para registrar los productos nuevos de la empresa
Excepciones	Ninguna

Tabla Nro. 27: Descripción Caso de Uso – Registrar Producto

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 08: Caso de Uso – Administrar Proveedor

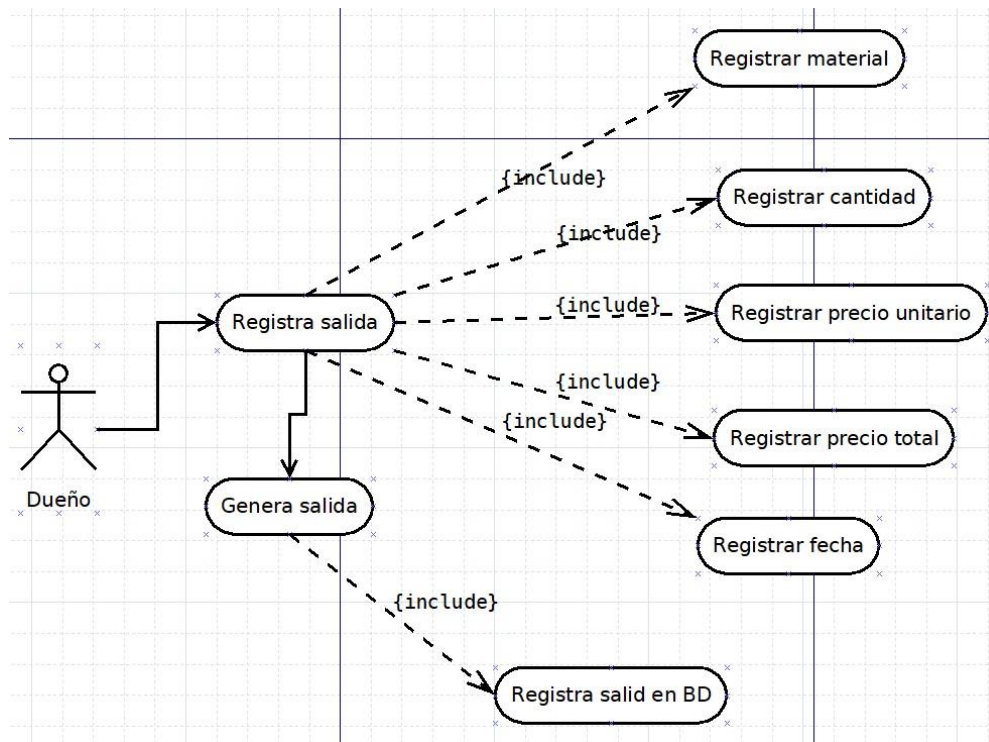


Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 29: Administrar Proveedor

Nombre del Caso de Uso	Administrar Proveedor
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actor(es)	Dueño (administrador)
Descripción	El administrador será el único que podrá agregar, modificar y eliminar a los proveedores están en el sistema.
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario tendrá que acceder al sistema con los permisos correspondientes. 2. El usuario tendrá acceso a la pestaña para visualizar todos los datos. 3. En el listado se podrá realizar las acciones correspondientes en agregar o modificar y eliminar. 4. Al final la acción se verifica en el listado que fue actualizado correspondientemente.
Pre-Condición	Iniciar sesión de la manera correcta
Post-Condición	Verificar que los datos ingresados sean los correctos para que no suceda ningún inconveniente.

Gráfico Nro. 09: Caso de Uso – Salida de Materiales

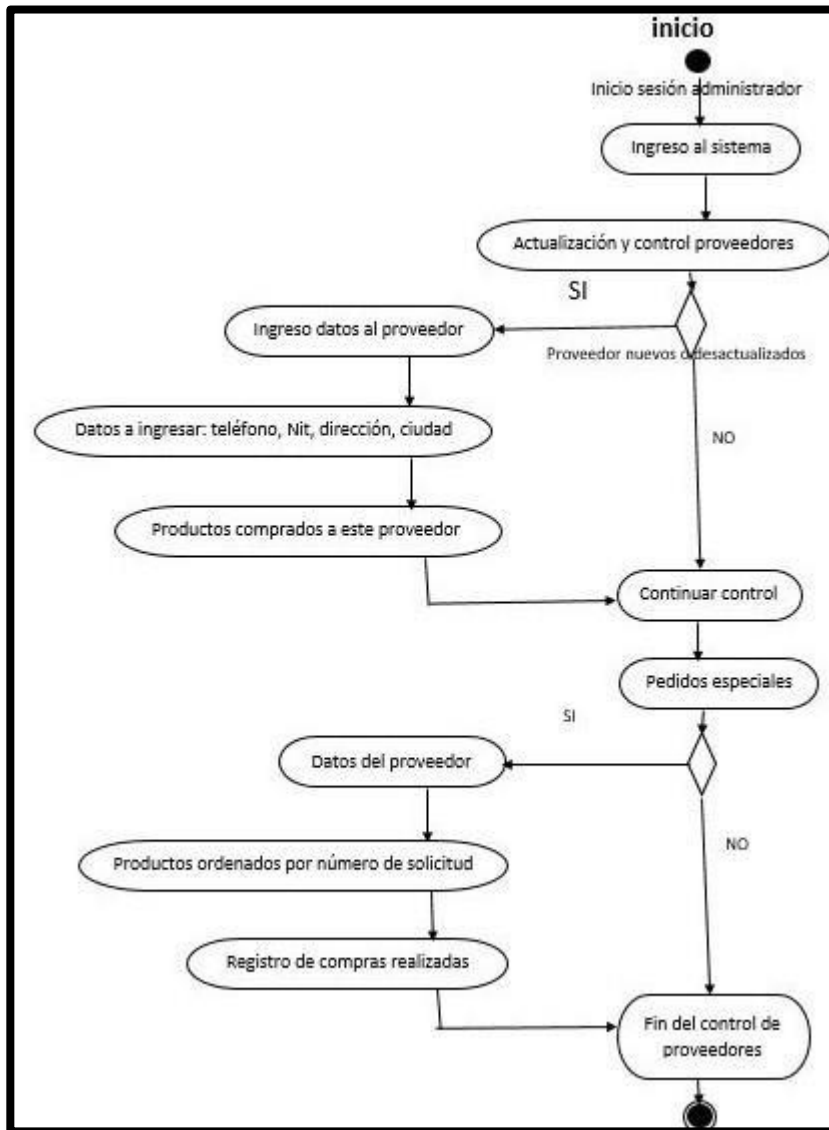


Elaboración Propia

Tabla Nro. 30: Salida de Materiales

Nombre del Caso de Uso	Salida de Materiales
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actor(es)	Dueño y almacenero
Descripción	El empleado deberá registrar la salida de los productos del almacén para tener un reporte y que el mismo sistema actualice la cantidad de productos actualmente.
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe iniciar sesión con sus datos correctos. 2. Los datos ingresados se verificarán en la base de datos y si no están no accederá al sistema. 3. Cuando el usuario ha iniciado sesión se destinará a la sección de salidas para ingresar una nueva salida.
Pre-Condición	El empleado deberá tener una cuenta para poder iniciar sesión
Post-Condición	Ninguna.

Gráfico Nro. 10: Diagrama de Actividades (Proveedor)



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 11: Diagrama de Actividades – Registrar Usuario

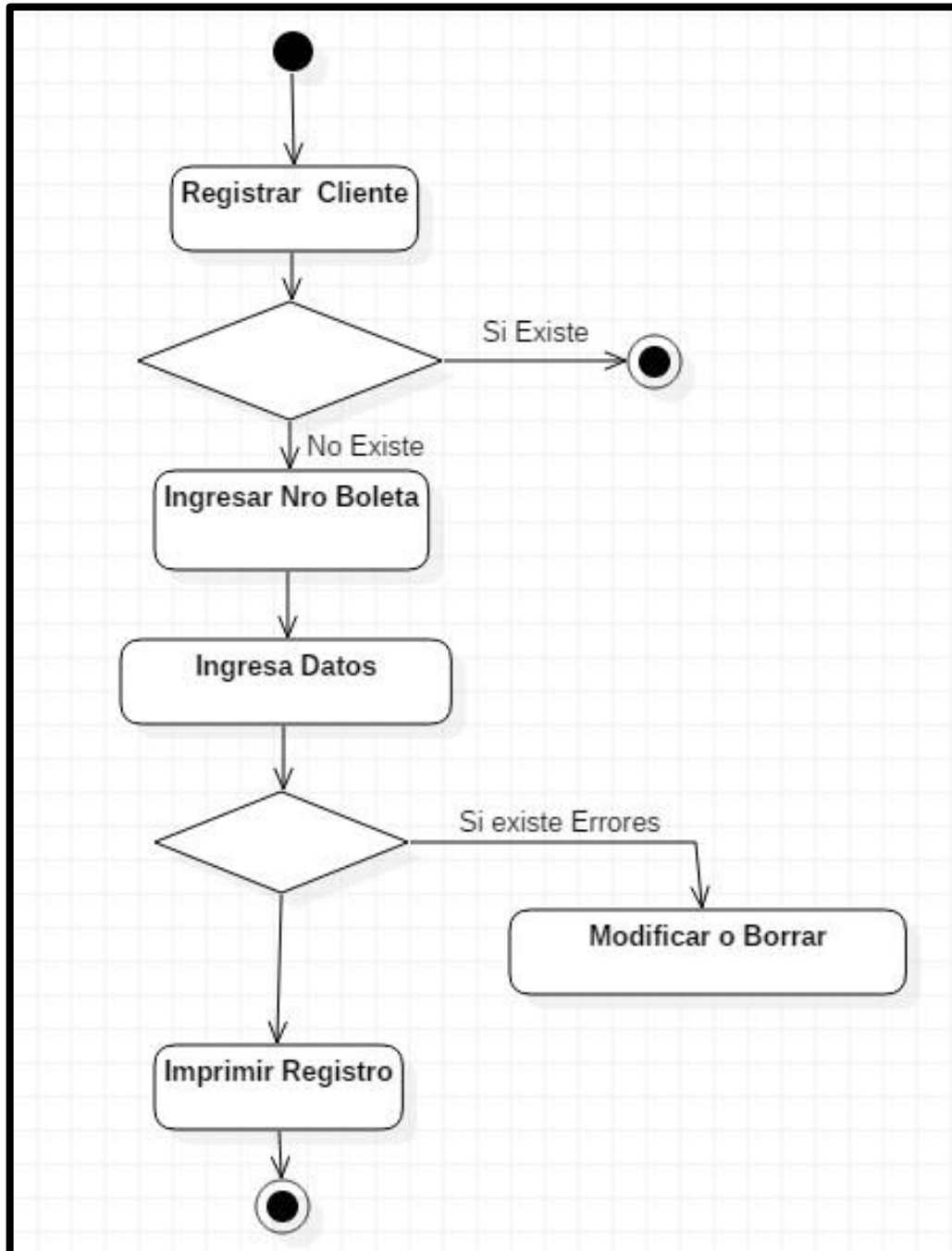
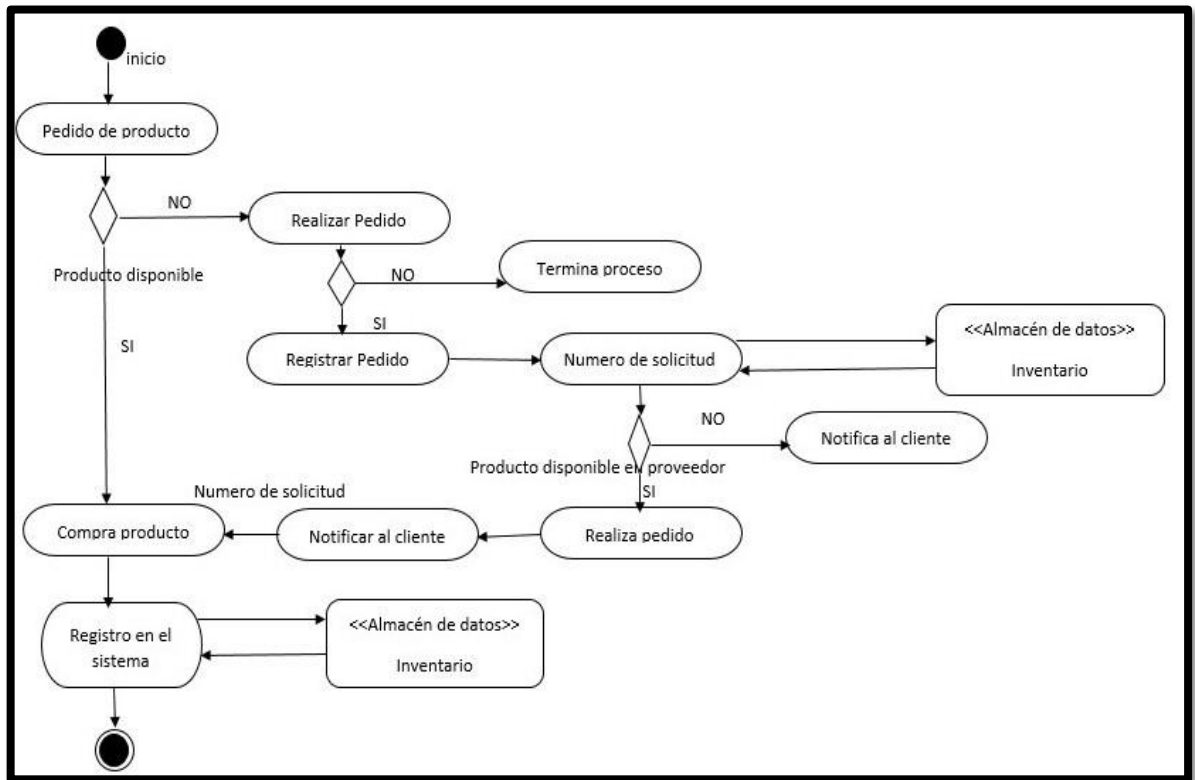
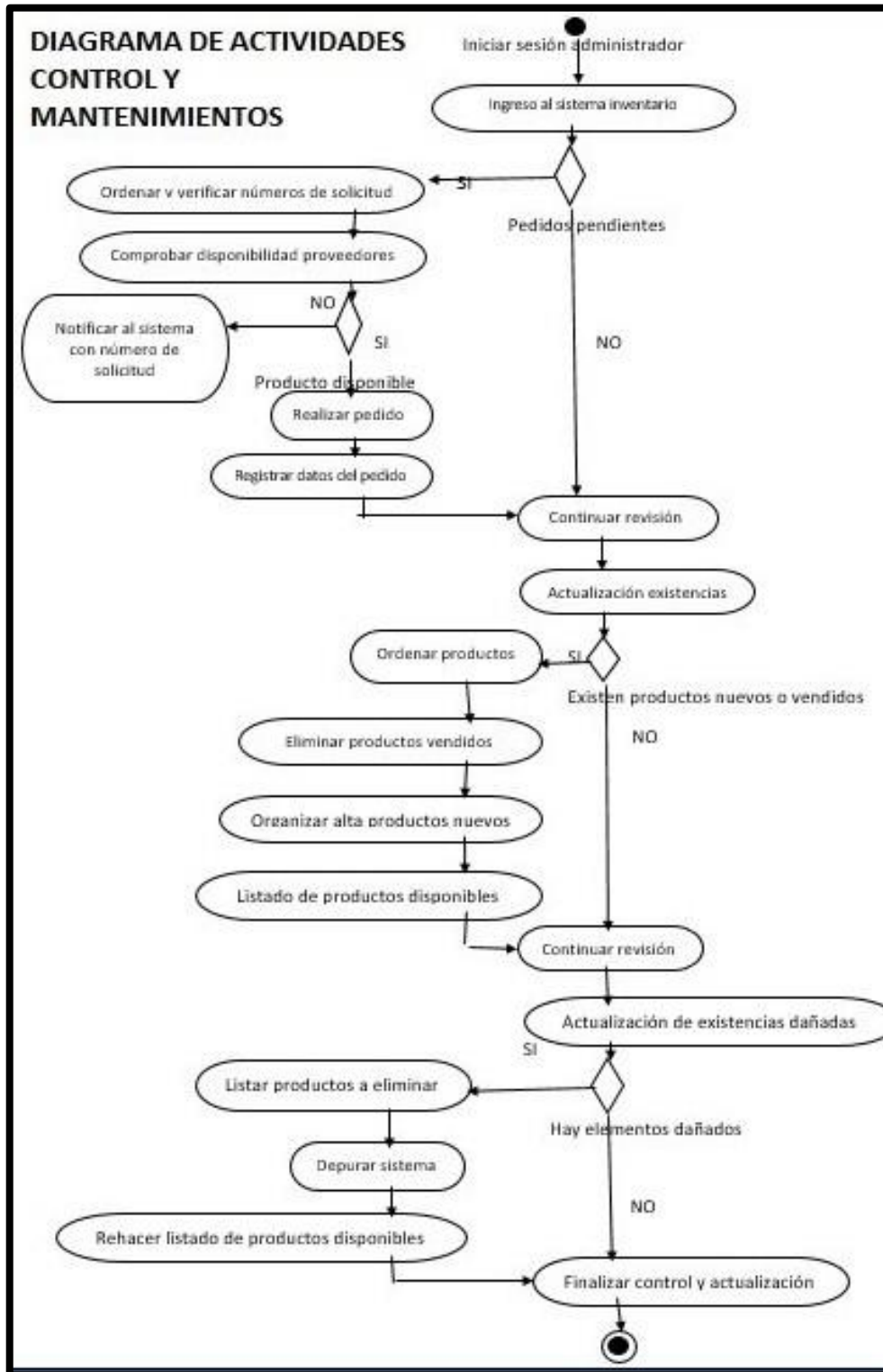


Gráfico Nro. 12: Diagrama de Actividades (Venta)



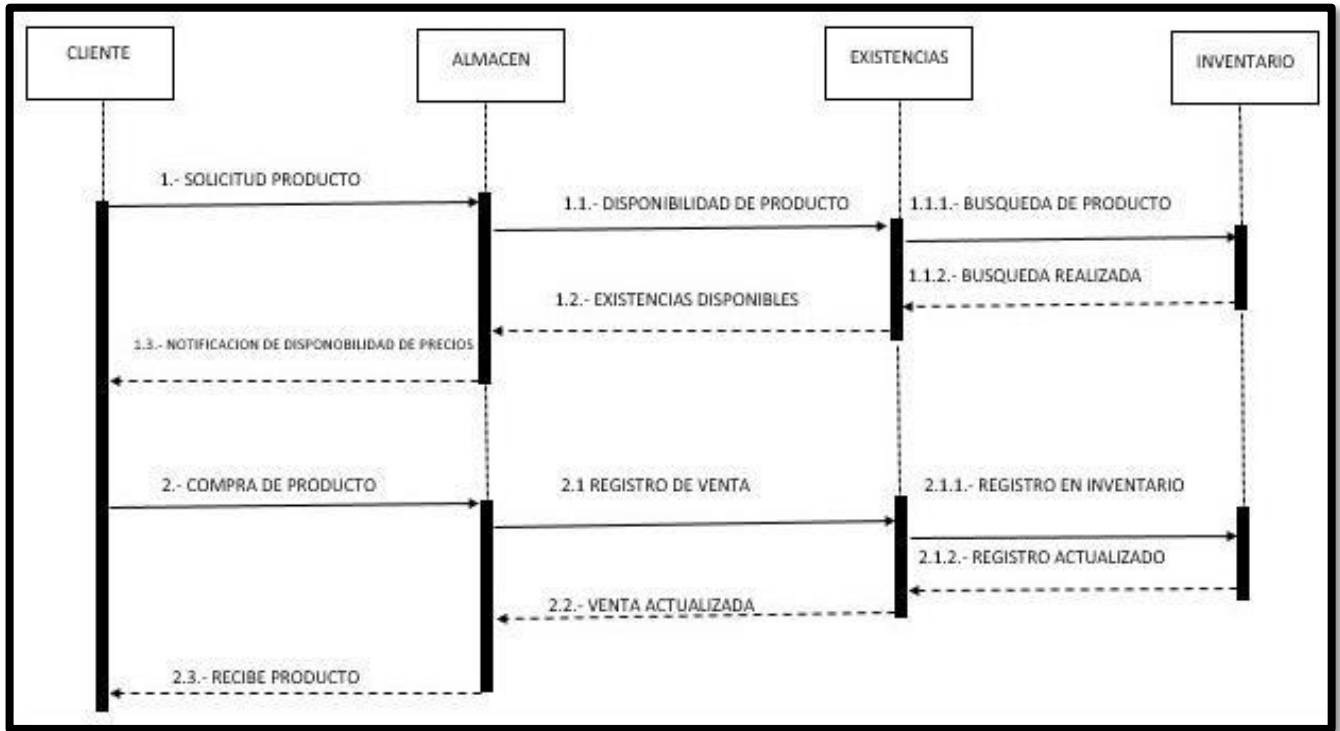
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 13: Diagrama de Actividades (Control y Mantenimiento)



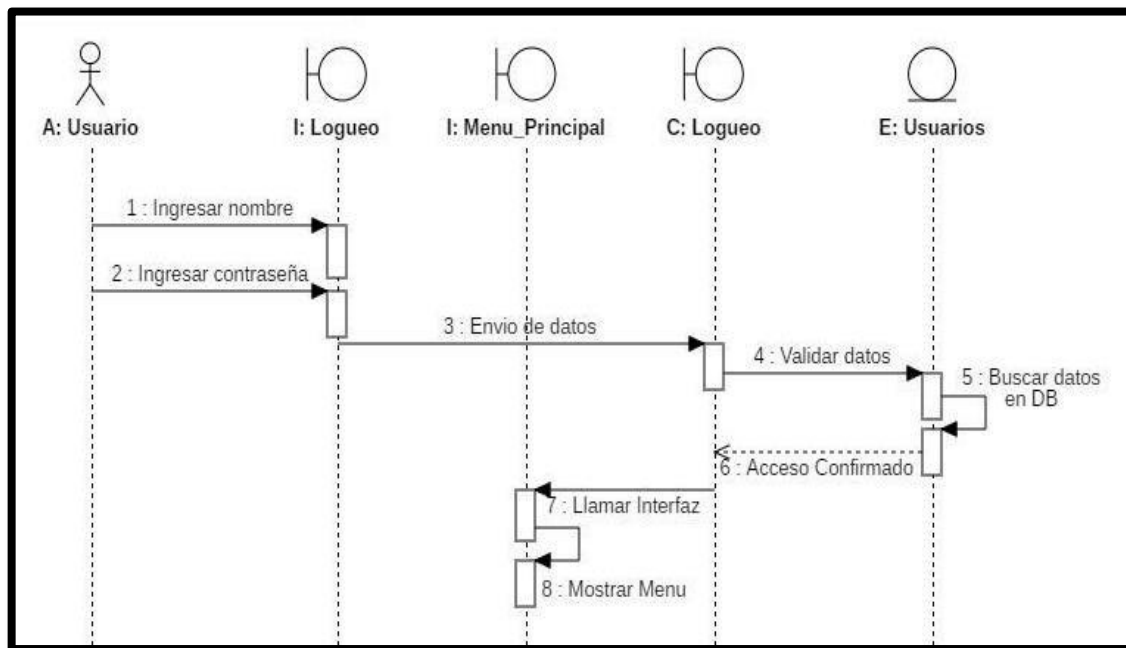
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 14: Diagrama de Secuencia – Compra



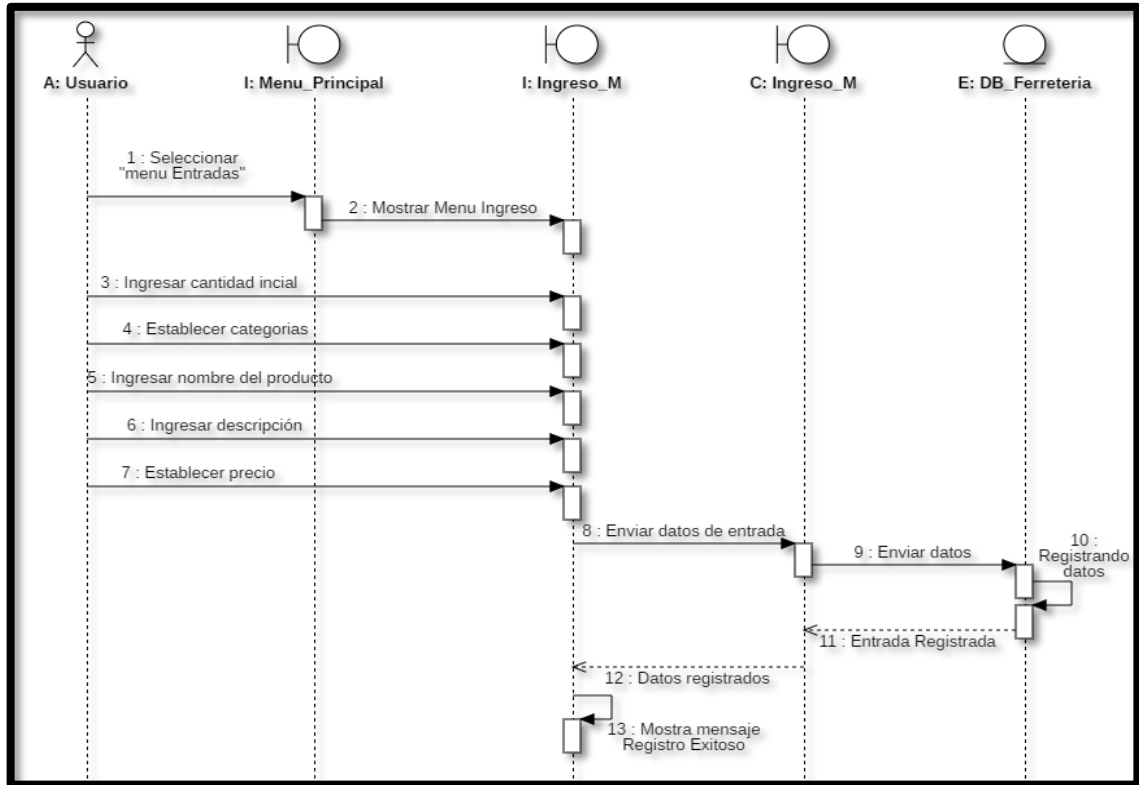
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 15: Diagrama de Secuencia – Inicio de Sesión



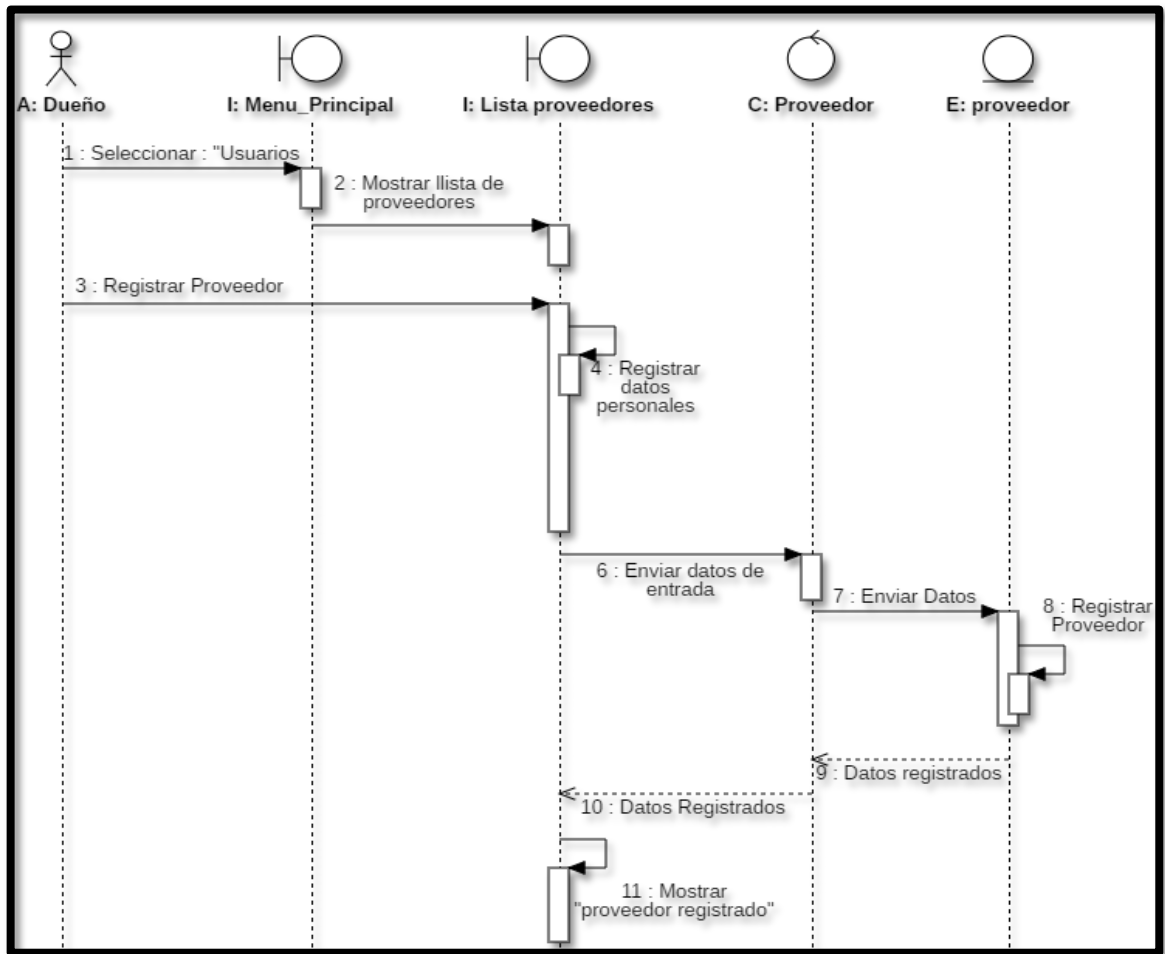
Elaboración Propia

Gráfico Nro. 16: Diagrama de Secuencia – Entrada de Productos.



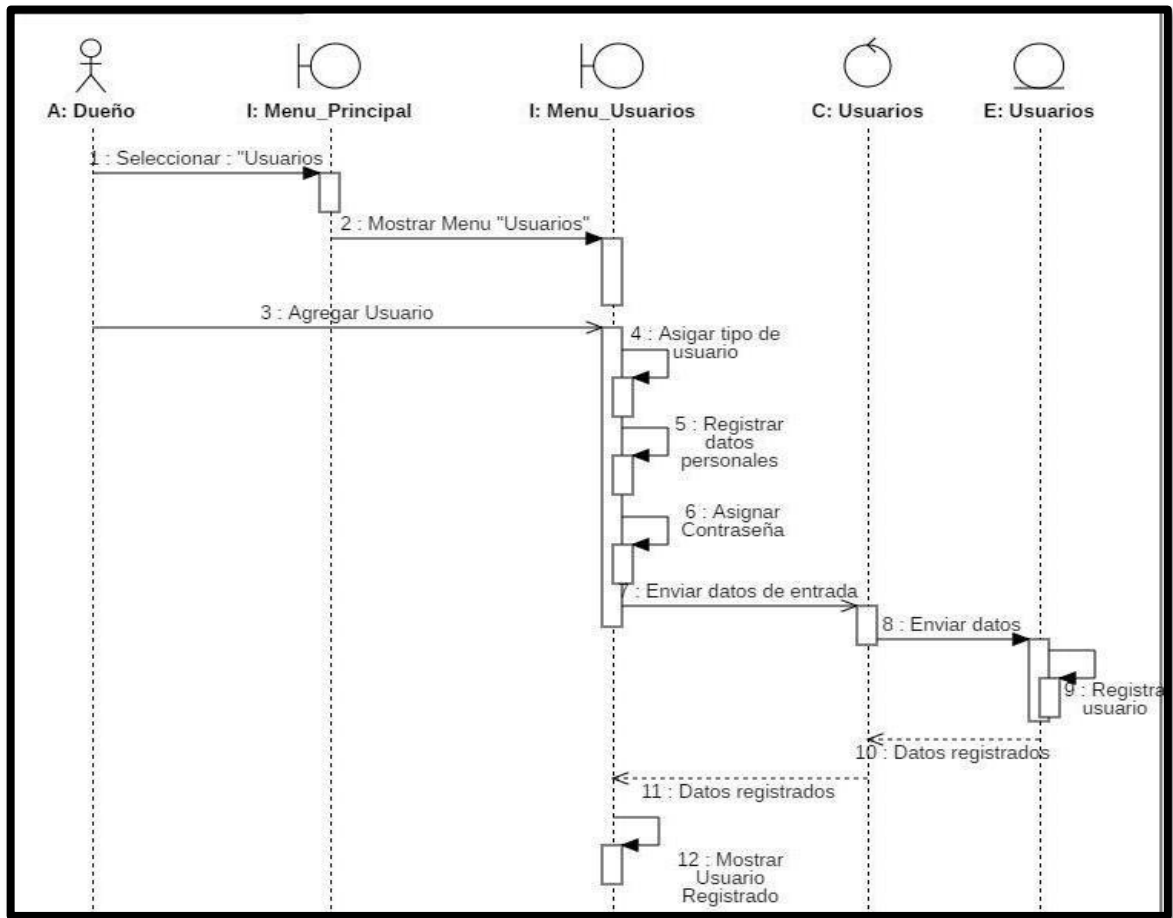
Elaboración Propia

Gráfico Nro. 17: Diagrama de Secuencia – Registro de Proveedor.



Elaboración Propia

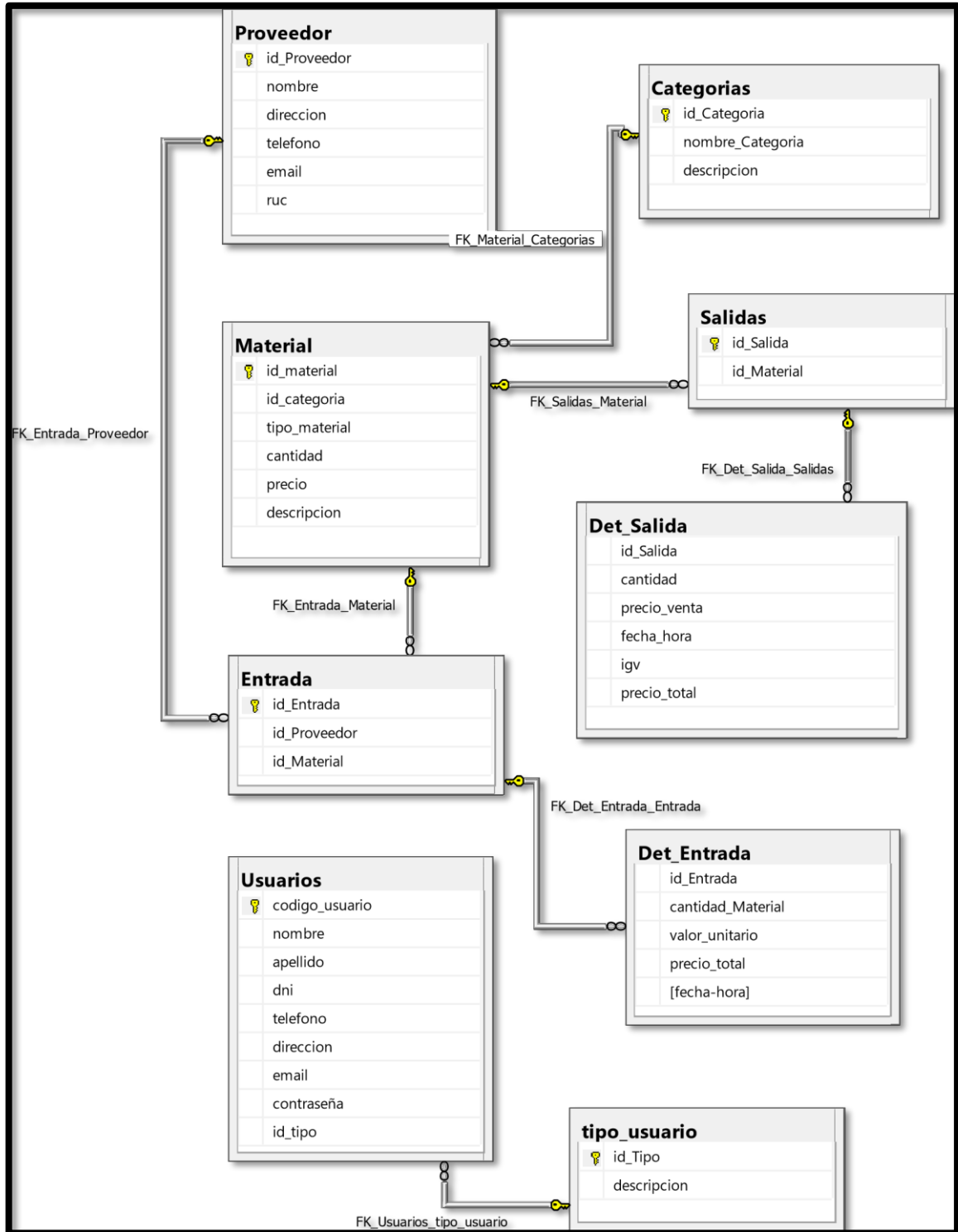
Gráfico Nro. 18: Diagrama de Secuencia – Registrar Usuario.



Elaboración Propia

5.3.4. Fase de Diseño de la Base de Datos

Gráfico Nro. 19: Diagrama Relacional de la Base de Datos.



5.3.5. Fase de Diseño de Interfaz Gráfica

Gráfico Nro. 20: Interfaz de inicio de Sesión.



The image shows a login window titled "LOGIN" with a close button "X" in the top right corner. The window is split into two panels. The left panel has a dark red background and features a white icon of a classical building with a pediment and columns, with the word "AURORA" written in white capital letters below it. The right panel has a light gray background and contains the following elements: a dropdown menu labeled "SELEC ROL" with "Admin" selected; two text input fields labeled "CODIGO" and "CONTRASEÑA"; and two buttons labeled "INGRESAR" and "CANCELAR".

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 21: Administrar Categorías.

ADMINISTRAR CATEGORIAS

CATCOD NOMBRE

DESCRIPCIÓN

AGREGAR EDITAR ELIMINAR BORRAR

LISTA CATEGORIAS

ID	NOMBRE	DESCRIPCION

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 22: Administrar Productos.

ADMINISTRAR PRODUCTOS

PRODCOD CANTIDAD

NOMBRE PRECIO

CATEGORIA

AGREGAR EDITAR ELIMINAR BORRAR

LISTA PRODUCTOS

ID	NOMBRE	CANTIDAD	PRECIO	CATEGORIA

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 23: Administrar Vendedor

ADMINISTRAR VENDEDOR

VENDEDOR CONTRASEÑA

NOMBRE GENERO

LISTA DE VENEDORES

ID	NOMBRE	CONTRASEÑA	GENERO

Fuente: Elaboración Propia

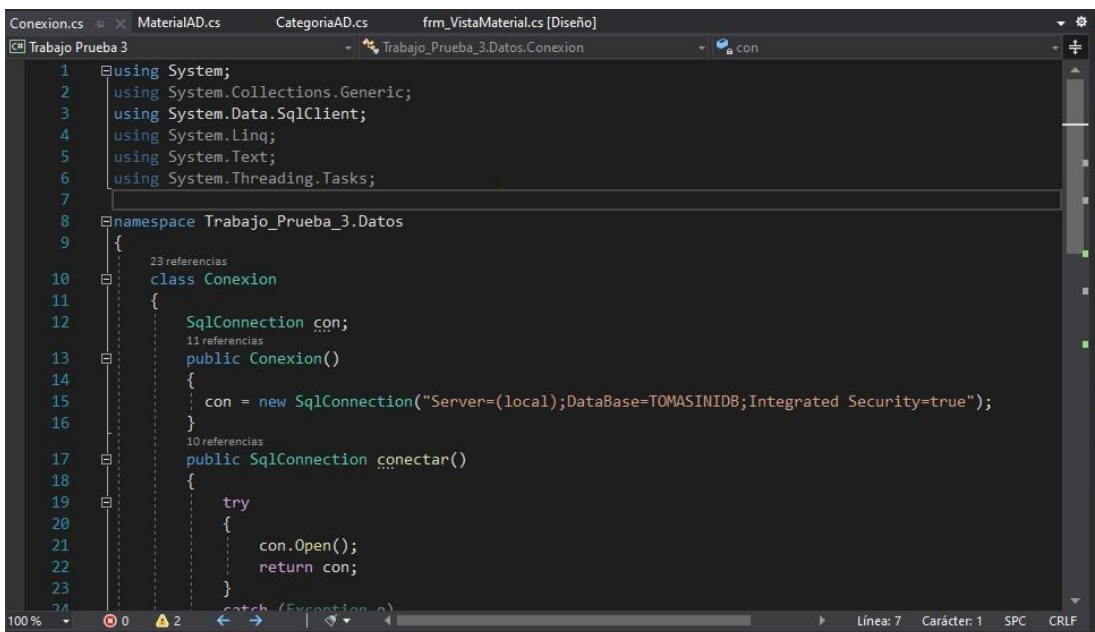
Gráfico Nro. 24: Actualizar Administrador (Productos)



The image shows a web form with a dark red background. At the top center, the text "ACTUALIZAR ADMIN" is displayed in white. Below this, there are two input fields: the first is labeled "PRODCOD" and the second is labeled "NOMBRE". At the bottom of the form, there are two buttons: "ACTUALIZAR" on the left and "ELIMINAR" on the right. A small "X" icon is visible in the top right corner of the form's border.

Fuente: Elaboración Propia

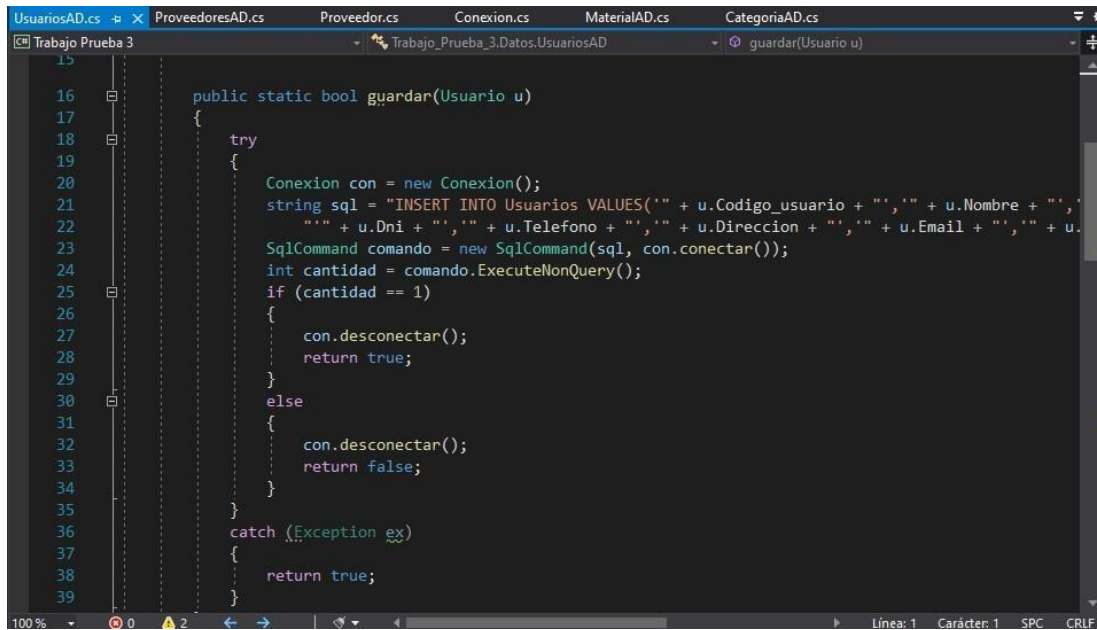
Gráfico Nro. 25: Conexión a la Base de Datos



```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Data.SqlClient;
4 using System.Linq;
5 using System.Text;
6 using System.Threading.Tasks;
7
8 namespace Trabajo_Prueba_3.Datos
9 {
10     class Conexion
11     {
12         SqlConnection con;
13         public Conexion()
14         {
15             con = new SqlConnection("Server=(local);DataBase=TOMASINIDB;Integrated Security=true");
16         }
17         public SqlConnection conectar()
18         {
19             try
20             {
21                 con.Open();
22                 return con;
23             }
24             catch (Exception e)
25             {
26             }
27         }
28     }
29 }
```

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 26: Registrar Usuario

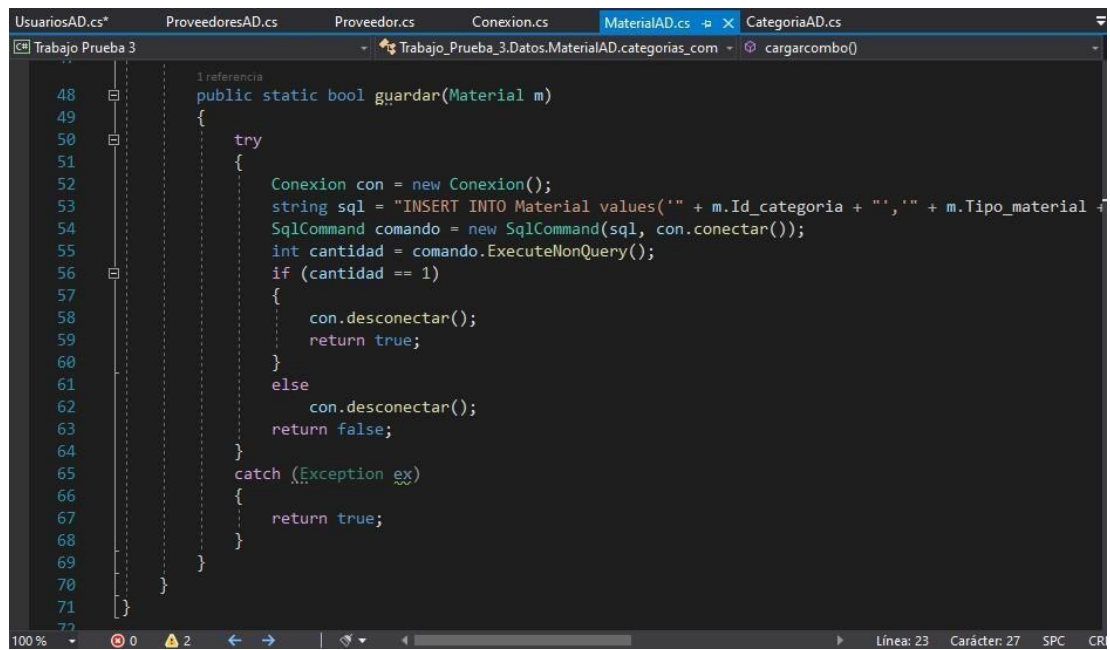


```
16     public static bool guardar(Usuario u)
17     {
18         try
19         {
20             Conexion con = new Conexion();
21             string sql = "INSERT INTO Usuarios VALUES('" + u.Codigo_usuario + "','" + u.Nombre + "','"
22                 + u.Dni + "','" + u.Telefono + "','" + u.Direccion + "','" + u.Email + "','" + u.
23             SqlCommand comando = new SqlCommand(sql, con.conectar());
24             int cantidad = comando.ExecuteNonQuery();
25             if (cantidad == 1)
26             {
27                 con.desconectar();
28                 return true;
29             }
30             else
31             {
32                 con.desconectar();
33                 return false;
34             }
35         }
36         catch (Exception ex)
37         {
38             return true;
39         }

```

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 27: Registrar Producto



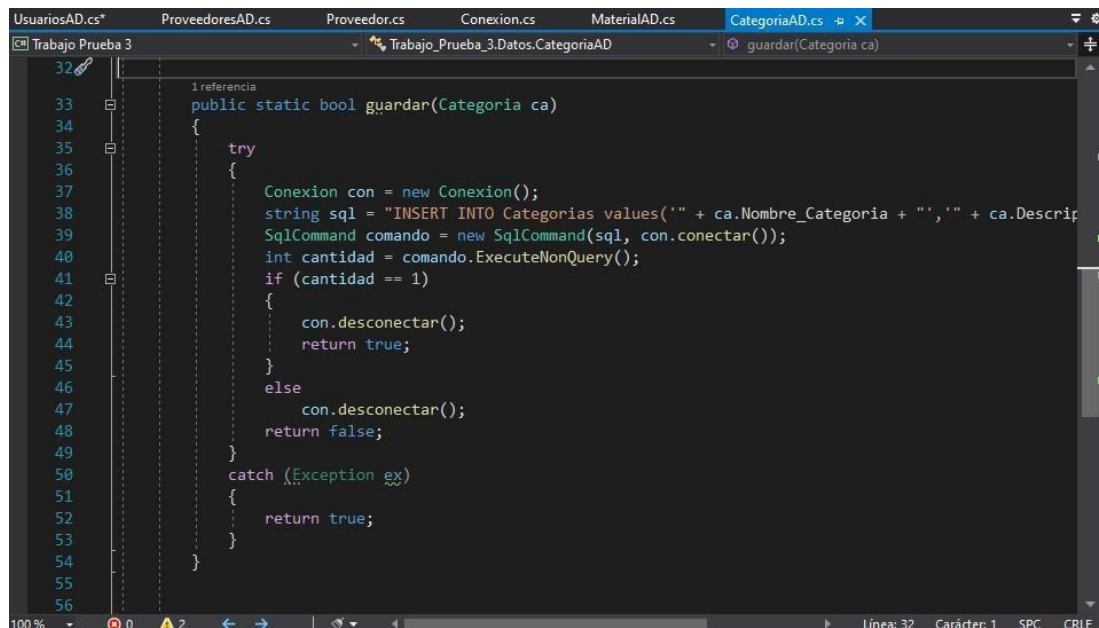
```
48     public static bool guardar(Material m)
49     {
50         try
51         {
52             Conexion con = new Conexion();
53             string sql = "INSERT INTO Material values('" + m.Id_categoria + "', '" + m.Tipo_material + "')";
54             SqlCommand comando = new SqlCommand(sql, con.conectar());
55             int cantidad = comando.ExecuteNonQuery();
56             if (cantidad == 1)
57             {
58                 con.desconectar();
59                 return true;
60             }
61             else
62             {
63                 con.desconectar();
64                 return false;
65             }
66         }
67         catch (Exception ex)
68         {
69             return true;
70         }
71     }
72 }
```

1 referencia

100% 0 2 Línea: 23 Carácter: 27 SPC CR

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 28: Registrar Categoría



```
1 referencia
public static bool guardar(Categoria ca)
{
    try
    {
        Conexion con = new Conexion();
        string sql = "INSERT INTO Categorias values(' + ca.Nombre_Categoria + ',' + ca.Descrip
        SqlCommand comando = new SqlCommand(sql, con.conectar());
        int cantidad = comando.ExecuteNonQuery();
        if (cantidad == 1)
        {
            con.desconectar();
            return true;
        }
        else
        {
            con.desconectar();
            return false;
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        return true;
    }
}
```

Fuente: Elaboración Propia

VI. CONCLUSIONES

Teniendo conseguido los resultados de la implementación del sistema de control de almacén en la Empresa Aurora – Piura; 2020. Se ha logrado que se confirma que los empleados no están satisfechos como es el proceso actual como vienen trabajando y por ende están aceptando la implementación del sistema para tener un mejor control del almacén para mejorar la calidad de sus servicios. Por lo que se concluye que esta interpretación está relacionada a la hipótesis planteada, por ende, se llega a concluir que dicha hipótesis es aceptada.

Con respecto a las dimensiones se concluye lo siguiente:

1. Respecto al nivel de satisfacción con el método actual, se logró observar a través de los resultados obtenidos en la tabla Nro. 11, se puede observar que el 80.00% de los trabajadores de la empresa No se encuentran satisfechos conforme se trabaja, porque los procesos que viene realizando de manera manual en un cuaderno la empresa pierde información importante del control de tiene de su almacén, dado esto se llega a la necesidad de implementar un sistema que permita tener un mejor control del almacén. El aporte fue a la implementación del sistema tener un mejor control del almacén de los productos de la empresa, lo cual se sabrá el total de productos que tienen y así permitirá en la elaboración de nuevos productos.
2. Respecto al nivel de propuesta de mejora, se logró observar a través de los resultados obtenidos en la tabla Nro. 11, se pudo observar que el 100.00% de los trabajadores de la empresa Aurora requieren la propuesta de dicho sistema por lo que no están conforme, porque logrará que dicho sistema logre cumplir con las necesidades de la empresa en tener un mejor control del almacén. El aporte a lograr fue que la propuesta la empresa tendrá un mejor control de su almacén y así tendrá una buena atención a sus clientes.

3. Se determinó los requerimientos funcionales y no funcionales en la empresa Aurora, para poder tener un mejoramiento de la situación actual de la empresa, donde estos se identificaron para conocer cuáles eran los inconvenientes y cuales son requisitos principales al implementar el sistema al momento de aplicar el cuestionario, lo que permitirá el desarrollo y se entenderá mejor los procesos de la empresa, para brindar día a día un buen servicio a sus trabajadores y clientes. El aporte fue alcanzar a saber específicamente cuales eran las necesidades de la empresa para realizar el sistema.
4. Se desarrollaron los diagramas en base los procesos de control del almacén en la empresa Aurora para poder comprender como será el sistema, teniendo en cuenta las necesidades del dueño, después se logró diseñar de manera específica los requerimientos funcionales, para la función del dueño. El aporte que se logró llegar es crear de manera ordenada todos los procesos que realiza la empresa mediante diagramas y poderlos procesar muy fácilmente.
5. Se diseñó la base de datos e interfaces en la empresa Aurora, para la creación del sistema que sea de manera fácil para manipular para el dueño (usuario), después de haber realizado los diagramas requeridos, donde permitirá tener funciones que hagan fácil el manejo. El aporte que se logró fue que a la creación de la base de datos se tendrá un mejor control de la información y con un uso correcto de la misma.

RECOMENDACIONES

1. Recomienda a la empresa en realizar unas capacitaciones para los trabajadores de la empresa que estarán a cargo del ingreso del almacén dentro del ámbito de los sistemas informáticos para que tenga el mejor desempeño dentro de la empresa.
2. Actuar en contar con un mejor procedimiento del control de su información de los clientes y de sus productos para que cuente con una garantía de su seguridad.
3. Plantear a la Empresa poder contar con unos mejores equipos de los que cuentan actualmente para que el sistema pueda funcionar de la mejor manera y no tenga ningún inconveniente.
4. Proponer en realizar capacitaciones a sus empleados acerca de las TIC para poder ayudar a mejorar a ellos mismos y así contarán con una mejor manipulación de un sistema.
5. Demostrar a sus empleados de la difusión de la investigación que se viene haciendo para que conozcan cuales son los problemas que tiene la empresa y así mejorarlos, además tener en cuenta cual es el nivel de satisfacción se encuentra hoy en día la empresa, y para finalizar brindar a los trabajadores cual tiene que ser la importancia que tendría poder contar con un sistema de control de almacén para mejorar la calidad de sus servicios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

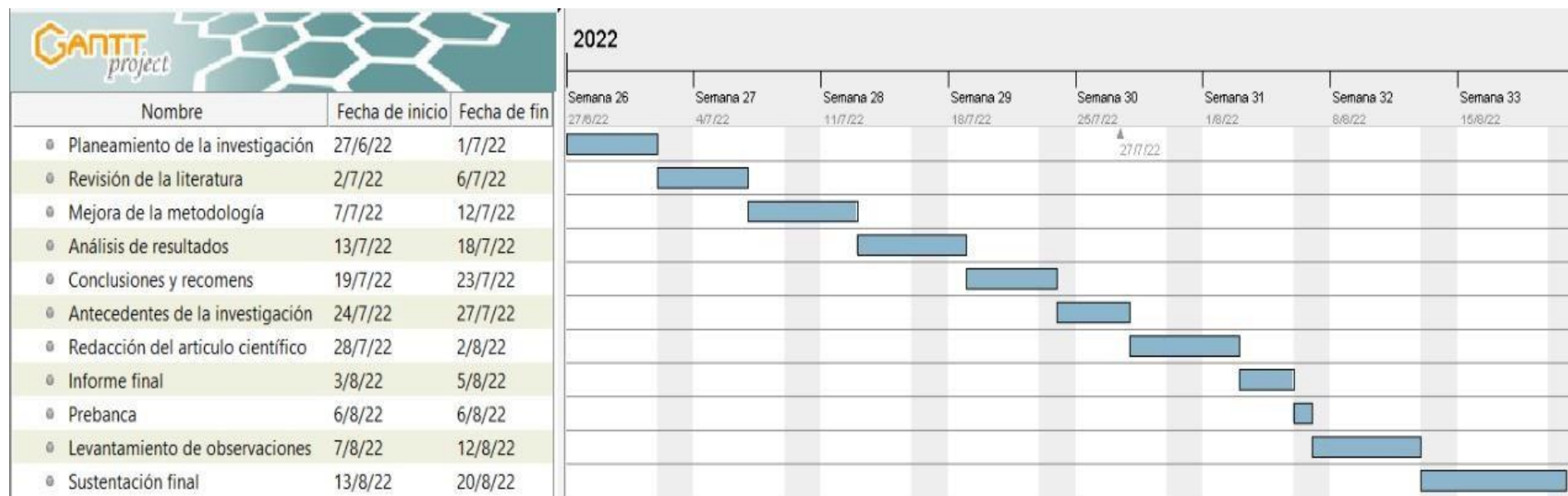
1. Raya J. y Raya G. Sistemas informáticos. Madrid: RA-MA editorial, 2015.
2. Parra J. Diseño de un Sistema de Información para el Control de Inventario de Medicamentos en Farmacias Colombianas, Tesis. Bogotá: U católica de Colombia, Facultad de Ingeniería; 2020
3. Vinuesa A. Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático para el Control de existencias de Bodega Central de Farmacias. Tesis. Quito: Universidad Tecnológica Israel, Departamento de Ingeniería; 2018.
4. González PM, Jiménez NI, Valdivia DP. Sistema automatizado para el control de inventario de la farmacia San Lázaro, de la ciudad de Estelí, segundo semestre 2017. Tesis. Estelí: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Facultad de Ingeniería; 2018.
5. Cisneros IM. Implementación de un sistema de información para la mejora de la gestión de la Farmacia Megafarma – Lima, 2018. Tesis. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, Facultad de Ingeniería de Sistemas; 2019.
6. Torres MA. Estrategias de control de inventarios para optimizar la producción y rentabilidad de la empresa Agro Macathon S.A.C. Tesis. Puno: Universidad Nacional del Antiplano Puno, Facultad de Ingeniería; 2019.
7. Izquierdo F. Sistema web para el control de inventario en la empresa MC AIR SERVIS S.A.C, 2018. Lima – Perú.
8. Gallego R. Implementación de un sistema para mejorar la gestión de inventarios y la programación de mantenimiento de los equipos de cómputo en la Municipalidad Pomahuaca - Jaén. Tesis. Piura: Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ingeniería; 2019.
9. Farías SA. Propuesta de implementación de un sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L, 2018. Piura – Perú.
10. Garay JO. Propuesta de implementación de un sistema informático para gestión de almacén de la empresa KAEFER KOSTEC S.A.C, en la ciudad de Talara, 2017. Piura – Perú.
11. Cabrero, J. Información de que Son Las Tics. Artículo 2 – Pagina 10. 1998.
12. Álvarez, E. Características de las Tics. Artículo 5 – Pag. 120. 2014.

13. Raya C. ¿Qué es un Sistema? Art. 1. 2018
14. Ponjuan G, Mena M, Villardefrancos M, León M, Martí Y. Sistemas de información: principios y aplicaciones. 2004.
15. López A. Teoría de la Información – Sistemas Cerrados. México. 2012
16. Dickinson I. Sistemas Abiertos. 2006
17. Núñez T. Sistema de Información de Procesamiento de Transacciones. 2010
18. Olvera C. Saldaña Eliezer. Vázquez Yormeri. Características de los Sistemas de Procesamiento de Transacciones. 2015
19. Laudon K. Laudon J. Sistemas de Información Gerencial. 2017
20. López M. El lugar de los DSS en el proceso de Toma de Decisión. 2004.
21. Kappor C. Beneficios de los Sistema de Soporte de Decisiones. 2010
22. Portal C. Gestión de Stocks y Almacenes. 2011.
23. Ramírez P. Importancia de un Sistema de Gestión de Almacenes DATADEC. 2018.
24. Gandhi Mayur. Sistema de Control. 2015.
25. Ñeco García R.P. Apuntes de sistemas de control [En Línea]. San Vicente (Alicante): ECU, 2013.
26. Rae. Significado de modelo de datos. 2020.
27. Marqués M. Bases de datos [En Línea]. Castelló de la Plana: D - Universidad Jaume I. Servicio de Comunicación y Publicaciones, 2009
28. Pulido E. Escobar O. Núñez J. Base de Datos. Grupo Editorial Patria. 2019.
29. Bembibre Víctor. ¿Qué es MySQL? 2009.
30. Gorozabel Bryan. Archivos Tradicionales y Base de Datos. 2016.
31. Fowler M. Lenguaje Modelado Unificado. 3er Edición. Addison-Wesley, 2004.
32. Zapata A. Diseño estructural: Diagrama de Clase. 2006.
33. Ferré Xavier. Sánchez María. Desarrollo Orientado a Objetos con UML. 2011.
34. García, F. y García, A. Fundamentos de la Vista de Casos de Uso. 2017.
35. Corral M. Evolución del UML y RUP. 2015.
36. Koontz. O'Donnell. Definición de control, Libro: Introducción a la Administración, 2010

37. Otero M. ¿Qué es un diagrama de UM?, Diagrama de Interacción, capítulo 4. 2018
38. Quintanchala C. ¿Cómo utilizar un diagrama de componentes? – capítulo 2 – Ibarra – Ecuador. 2009.
39. Andrade A. ¿Cuál es la importancia de un diagrama de distribución? capítulo 1 - Ecuador. 2013.
40. Vargas G. El servicio al cliente: ¡más que un querer, un deber!: tec empresarial; 2006.
41. Lorette Kristie. Características del Servicio al Cliente. 2015.
42. Monje C. Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa – Guía didáctica. 2017
43. Cazau P. Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales. Tercera edición. Buenos aires. 2006.
44. Fidias A. El proyecto de Investigación Introducción a la Metodología Científica 2012.
45. Suárez P. Población de estudio y muestra. 2011.
46. Toledo M. Díaz L. Población y Muestra – Solo Visión (Proyectables). Universidad Autónoma del Estado de México. 2017

ANEXO

ANEXO NRO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia

ANEXO NRO. 02: PRESUPUESTO

Presupuesto desembolsable (Estudiante)			
Categoría	Base	% o número	Total (S/)
Suministros (*)			
· Impresiones	0.5 0	3	1.50
· Fotocopias	0.1 0	20	2.00%
· Anillado	3.0 0%	2	6.00%
· Papel bond A-4 (500 hojas)	0.1 0	10	1.00%
· Lapiceros	0.5 0	2	1.00%
Servicios			
· Uso de Turnitin	50. 00 %	1	50.00%
Sub total			
Gastos de viaje			
· Pasajes para recolectar información	1.0 0%	6	6.00%
Sub total			67.50
Total de presupuesto desembolsable			-
Presupuesto no desembolsable (Universidad)			
Categoría	Base	% o número	Total (S/)
Servicios			
· Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30. 00 %	4	120.00 %
· Búsqueda de información en base de datos	-	-	-
· Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)	-	-	-

· Publicación de artículo en repositorio institucional	-	-	-
Sub total			120.00 %
Recurso humano			
· Asesoría personalizada (5 horas por semana)	-	-	-
Sub total			120.00 %
Total de presupuesto no desembolsable			120.00 %
Total (S/)			

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO NRO. 3: VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : GÓMEZ HURTADO HEBER
 1.2 Cargo e institución donde labora : DOCENTE
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : ANÁLISIS DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ALMACÉN PARA LA EMPRESA AURORA – PIURA: 2019.
 1.4 Autor del instrumento : POLANCO RIVERA SEGUNDO ALEJANDRO

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

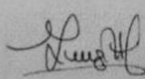
Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre si y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

$$\frac{A+B+C}{30}$$

0.83

Coefficiente de validez

Validez Buena



Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador: Eduardo Raúl Pérez Zamora
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente Tutor – ULADECH PIURA
- 1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario
- 1.4 Autor del instrumento: Segundo Alejandro Polanco Rivera

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

- 1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
- 2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
- Buena (Si más del 70% de los ítems)

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1	2	3	Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre si y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

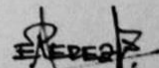
Coefficiente de validez :
$$\frac{A + B + C}{30} = \frac{30 + 0 + 0}{30} = 1$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

validez muy buena

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena



EDUARDO RAÚL PÉREZ ZAMORA
INGENIERO EN COMPUTACIÓN
E INFORMÁTICA
Reg. CIP N° 212391

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- I.1 Nombres y apellidos del validador: Mario Nizama Reyes
- I.2 Cargo e institución donde labora: Coordinador - Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.
- I.3 Nombre del instrumento evaluado: Análisis de un Sistema de Control de Almacén
- I.4 Autor del instrumento: Polanco Rivera Segundo Alejandro

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

- 1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
- 2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
- 3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1	2	3	Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre si y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL		0	1	9	
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez

$A + B + C$
30

0.93


CALIFICACIÓN

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez MUY BUENA

Piura, octubre del 2020.

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena


 Ing. Dr. Mario E. Nizama Reyes

ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS (Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Implementación de un Sistema Control de Almacén en la Ferretería "TOMASINI" – Piura; 2020. y es dirigido por Carlomagno Socola Lozada, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar un sistema control de almacén en la ferretería "TOMASINI" – Piura; para mejorar el ingreso y salida de productos.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 5 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un correo electrónico, también puedo enviar un mensaje vía WhatsApp, o un informe detallando los resultados de la encuesta. Si desea, también podrá escribir al correo electrónico para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: _____

Fecha: _____

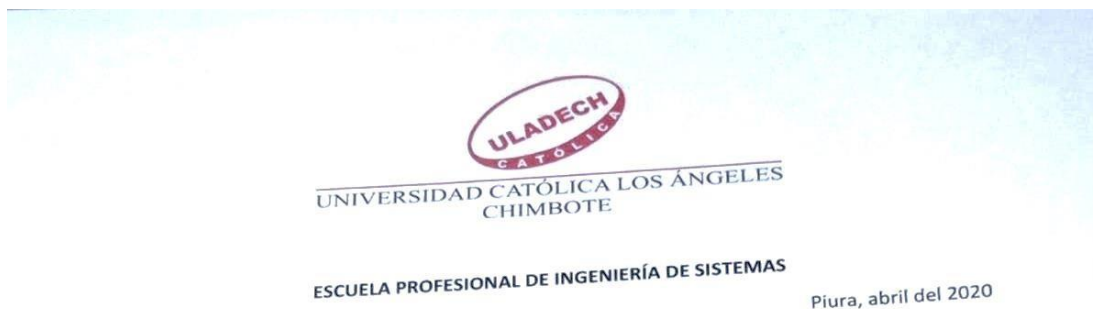
Correo electrónico: _____

Firma del participante: _____

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN – ULADECH CATÓLICA

ANEXO NRO. 5: PERMISO A LA EMPRESA INVESTIGADA



Carta 01 - 2020-ULADECH CATÓLICA

Sr(a).
Sandra Elizabeth Rivera Abad
Dueña de la Empresa Aurora
Presente. -

De mi consideración:

Es un placer dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo e informarle que soy estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. El motivo de la presente tiene por finalidad presentarme, **Polanco Rivera Segundo Alejandro**, con código de matrícula N° **0809171009**, de la Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas, ciclo VIII, quien solicita autorización para ejecutar de manera remota o virtual, el proyecto de investigación titulado **"Implementación de un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura; 2020"**, a partir del mes de abril del presente año.

Por este motivo, mucho agradeceré me brinde el acceso y las facilidades a fin de ejecutar satisfactoriamente mi investigación la misma que redundará en beneficio de su Institución. En espera de su amable atención, quedo de usted.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sandra Elizabeth Rivera Abad', written over a horizontal line.

Dueña de la empresa Aurora
Sandra Elizabeth Rivera Abad
DNI. 02872739

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Segundo Alejandro Polanco Rivera', written over a horizontal line.

Estudiante de Ingeniería de Sistemas
Segundo Alejandro Polanco Rivera
DNI. 72537519

ANEXO NRO. 6: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TITULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ALMACÉN PARA LA EMPRESA AURORA – PIURA; 2019.

AUTOR: SEGUNDO ALEJANRO POLANCO RIVERA.

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

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

EJEMPLO:

N°	PREGUNTA	SI	NO
01	¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de un sistema de control de almacén para su empresa?	X	

Cuestionario

Dimensión 01: Nivel de Satisfacción con respecto al método Actual			
N°	PREGUNTAS	SI	NO
1.	¿Considera usted que el conteo físico es bueno para el control del almacén para la empresa?		
2.	¿El registro del control del almacén que tienen es el apropiado para tener un mejor control?		
3.	¿Usted tiene conocimiento de los productos que les faltan dentro del almacén?		
4.	¿Su registro de control cumple con los requisitos para realiza un buen control?		
5.	¿Usted está satisfecho con el método actual que trabajan?		
Dimensión 02: Necesidad de propuesta de mejora			
N°	PREGUNTAS	SI	NO
1.	¿Usted considera que está de acuerdo con tener un sistema de control?		
2.	¿Consideran que con el Sistema de Control se obtendrá mejores beneficios para la empresa?		
3.	¿Desearía usted que se le brindase información acerca del uso correcto del sistema?		
4.	¿Usted estaría de acuerdo que con la implementación del sistema, lograra administrar correctamente el control del almacén de la empresa?		
5.	¿Cree usted que con el Sistema de Control se tendrá un mejor servicio de atención al cliente?		

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO NRO. 7: CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LA EMPRESA

Dueño de la Empresa: García Mora Juan José

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Implementación de un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura; 2020 y es dirigido por Polanco Rivera Segundo Alejandro, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura, para mejorar la calidad y servicio a sus clientes.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un informe. Si desea, también podrá escribir al correo electrónico para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Juan Jose Garcia Mora

Fecha: 10/10/2020

Correo electrónico: garcia.morajuanjose@gmail.com

Firma del participante:



Firma del investigador



Secretaria de la Empresa: Rivera Abad Sandra Elizabeth

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Implementación de un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura; 2020 y es dirigido por Polanco Rivera Segundo Alejandro, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura, para mejorar la calidad y servicio a sus clientes.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un informe. Si desea, también podrá escribir al correo electrónico para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Sandra Elizabeth Rivera Abad

Fecha: 10/10/2020

Correo electrónico: sandra.eliabed@gmail.com

Firma del participante:



Firma del investigador



Trabajador Nro. 01: Polanco Rivera Alexandra María

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Implementación de un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura; 2020 y es dirigido por Polanco Rivera Segundo Alejandro, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura, para mejorar la calidad y servicio a sus clientes.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un informe. Si desea, también podrá escribir al correo electrónico para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: *Alexandra Maria Polanco Rivera*

Fecha: *10/10/2020*

Correo electrónico: *ale11pr@hotmail.com*

Firma del participante:



Firma del investigador



Trabajadora Nro. 02: Portocarrero Reyes Ivon

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Implementación de un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura; 2020 y es dirigido por Polanco Rivera Segundo Alejandro, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora – Piura, para mejorar la calidad y servicio a sus clientes.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un informe. Si desea, también podrá escribir al correo electrónico para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Ivon Portocarrero Reyes

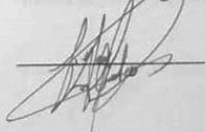
Fecha: 10/10/2020

Correo electrónico: ivon329@gmail.com

Firma del participante:



Firma del investigador



ANEXO NRO. 8: CONFIABILIDAD KR20

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	TOTAL	$(xi - \bar{X})^2$
1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	11.22
2	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	11.22
3	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	11	11.22
4	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	11	11.22
5	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	11.22
6	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	11.22
7	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	11	11.22
8	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	11.22
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	11	11.22
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	11	11.22
11	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11	11.22
12	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	11	11.22
13	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	11	11.22
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	11	11.22
15	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	11.22
16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	11	11.22
17	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	11	11.22
18	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	11	11.22
19	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	11	11.22
20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	11	11.22
TOTAL	14	10	15	15	16	15	15	13	16	15	15	12	17	16	16	220	224.45
p	0.70	0.50	0.75	0.75	0.80	0.75	0.75	0.65	0.80	0.75	0.75	0.60	0.85	0.80	0.80		
q	0.30	0.50	0.25	0.25	0.20	0.25	0.25	0.35	0.20	0.25	0.25	0.40	0.15	0.20	0.20		
p*q	0.21	0.25	0.19	0.19	0.16	0.19	0.19	0.23	0.16	0.19	0.19	0.24	0.13	0.16	0.16	2.82	

p=puntaje vertical de cada columna/número de sujetos

$$p = 11/20$$

$$p + q = 1$$

$$\bar{X} = 153/20 \quad 11$$

$$V = 784.55/20 \quad 11.22$$

KR20

Se representa de la siguiente manera:

$$r_{kr} = \frac{n}{n-1} \cdot \frac{Vt - \sum pq}{Vt}$$

En donde:

r_{kr} = coeficiente de confiabilidad.

N = número de ítems que contiene el instrumento.

V_t = varianza total de la prueba.

$\sum pq$ = sumatoria de la varianza individual de los ítems.

KR 20	0.802
-------	-------