



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

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

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE  
COMPRA Y VENTA PARA LA EMPRESA NEDIPSA  
E.I.R.L– PIURA; 2020.**

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

**AUTOR**

**JIMENEZ MARTINEZ, LESLIE ALEXANDRA**

**ORCID: 0000-0002-9711-1422**

**ASESOR**

**MORE REAÑO, RICARDO EDWIN**

**ORCID: 0000-0002-6223-4246**

**PIURA – PERÚ**

**2022**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Jimenez Martinez, Leslie Alexandra

ORCID: 0000-0002-9711-1422

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 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 VELÁSQUEZ, JESÚS DANIEL  
PRESIDENTE

MGTR. CASTRO CURAY, JOSÉ ALBERTO  
MIEMBRO

MGTR.SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE  
MIEMBRO

MGTR. MORE REAÑO, RICARDO EDWIN  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

Este presente trabajo de investigación está dedicado principalmente a Dios, por ser mi guía, mi inspiración y fuerza en todo momento, para poder continuar con este proceso de obtener uno de mis mejores anhelos deseados.

En segundo lugar, se lo dedico a cada uno de los miembros de mi familia principalmente a mis padres por haberme inculcado los valores, por su amor, paciencia y sacrificio en todos estos años, es una Bendición muy grande tenerlos a mi lado, a mis abuelas y hermanos, que, con cada motivación, consejo estoy llenándolos de orgullo, a mis hermanos, siendo así el reflejo para cada uno de ellos. Por su apoyo en mi formación académica ya que es gracias a ellos que estoy logrando mis metas hoy en día.

*Leslie Alexandra Jimenez Martinez*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por un día más de vida, por su amor incondicional, por ser mi apoyo en momentos de dificultad y debilidad, por no soltarme cuando he querido rendirme, por estar siempre a mi lado, por cuidar de mi familia en todo momento y sobre todo a acompañarme en este proceso de obtener mis logros anhelados.

Agradecer a cada uno mis forjadores académicos de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, quienes gracias a su paciencia, audacia e inteligencia nos están forjando a ser buenos profesionales.

*Leslie Alexandra Jimenez Martinez*

## **RESUMEN**

La presente tesis se desarrolló bajo la línea de investigación de Ingeniería de software. La investigación tuvo como objetivo general implementar un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L– Piura, para mejorar la gestión y atención al cliente, la problemática consiste en la realización de pedidos, existiendo la pérdida del tiempo de los trabajadores, buscando en actas, libros, las ventas realizadas a diario. Desfavoreciendo al manejo de la empresa donde cuentan con registros manuales, por no contar con un sistema web que se dediquen al control de ventas y el buen servicio en beneficio para la empresa dedicada a la comercialización de ventas de insumos químicos para las piscinas. Los beneficiarios de esta investigación fueron los trabajadores del área de ventas y clientes. La investigación es de tipo descriptiva, nivel cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal. Se trabajó con la población muestral de 10 trabajadores. La investigación se realizó con dos dimensiones, en lo que respecta a la dimensión 01, el 60.00% de los trabajadores que afirman que no están de acuerdo con la gestión realizada en la empresa Nedipsa E.I.R.L, en la dimensión dos, el 90.00% de los trabajadores es que SI están de acuerdo con la implementación de un sistema web de compra y venta que mejore su forma de trabajo. Finalmente se concluye que es de suma importancia realizar la implementación del Sistema Web de compra y venta, porque dará una oportunidad de mejora en los procesos de la empresa.

Palabras Clave: Compra, Implementación, Sistema Web.

## **ABSTRACT**

This thesis was developed under the Software Engineering research line. The general objective of the research was to implement a web system for buying and selling for the company Nedipsa E.I.R.L - Piura, to improve management and customer service, the problem consists of placing orders, with the loss of time of workers, looking for in minutes, books, sales made daily. Disfavoring the management of the company where they have manual records, for not having a web system dedicated to sales control and good service for the benefit of the company dedicated to the marketing of sales of chemical supplies for swimming pools. The beneficiaries of this research were the workers in the sales area and customers. The research is descriptive, quantitative level, non-experimental design and cross-sectional. We worked with the sample population of 10 workers. The investigation was carried out with two dimensions, with respect to dimension 01, 60.00% of the workers who affirm that they do not agree with the management carried out in the company Nedipsa E.I.R.L, in dimension two, 90, 00% of the workers is that they DO agree with the implementation of a web buying and selling system that improves their way of working. Finally, it is concluded that it is of the utmost importance to carry out the implementation of the Web System of purchase and sale, because it gives an opportunity to improve the processes of the company.

**Keywords:** Purchase, Implementation, Web System.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|   |      |
|---|------|
| EQUIPO DE TRABAJO .....                       | ii   |
| HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR .....       | iii  |
| DEDICATORIA .....                             | iv   |
| AGRADECIMIENTO .....                          | v    |
| RESUMEN .....                                 | vi   |
| ABSTRACT.....                                 | vii  |
| ÍNDICE DE CONTENIDO .....                     | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                        | xi   |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS.....                       | xii  |
| I. INTRODUCCIÓN .....                         | 1    |
| II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....           | 4    |
| 2.1. Antecedentes .....                       | 4    |
| 2.1.1.Antecedentes Internacionales .....      | 4    |
| 2.1.2.Antecedentes Nacionales.....            | 5    |
| 2.1.3.Antecedentes Regionales.....            | 8    |
| 2.2. Bases teóricas de la investigación ..... | 10   |
| 2.2.1.Empresa Nedipsa – Piura .....           | 10   |
| 2.2.2.Empresa .....                           | 12   |
| 2.2.3.Tipos de empresa.....                   | 12   |
| 2.2.4.Compra .....                            | 13   |
| 2.2.5.venta .....                             | 13   |
| 2.2.6.TICs .....                              | 14   |
| 2.2.7.sistema web .....                       | 14   |
| 2.2.8.Páginas web Dinámicas.....              | 15   |



|  |           |
|--|-----------|
| 2.2.9.Páginas web Estáticas.....   | 16        |
| 2.2.10.Servicio y Atención al Cliente.....                                     | 16        |
| 2.2.11.Normas ISO 27001 .....  | 16        |
| 2.2.12.Metodologías de Desarrollo de Software .....                            | 17        |
| 2.2.13.UML .....   | 18        |
| 2.2.14.Base de Datos .....   | 20        |
| 2.2.15.Sistema Gestor de Base de Datos .....                                   | 21        |
| 2.2.16.Lenguajes de Programación .....   | 22        |
| <b>III. HIPÓTESIS .....</b>  | <b>24</b> |
| 3.1. Hipótesis General.....  | 24        |
| 3.2. Hipótesis Específicas.....  | 24        |
| <b>IV. METODOLOGÍA.....</b>  | <b>25</b> |
| 4.1. Diseño de la Investigación .....  | 25        |
| 4.2. Población y muestra .....   | 26        |
| 4.3. Definición y operacionalización de variables .....                        | 27        |
| 4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....                      | 28        |
| 4.5. Plan de análisis.....   | 28        |
| 4.6. Matriz de consistencia.....   | 29        |
| 4.7. Principios éticos .....   | 31        |
| <b>V. RESULTADOS.....</b>  | <b>32</b> |
| 5.1. Resultados .....  | 32        |
| 5.1.1. Dimensión 01: Nivel de Satisfacción con respecto al método Actual. .... | 32        |
| 5.1.2. Dimensión 02: Necesidad de Propuesta de Mejora.....                     | 40        |
| 5.2. Análisis de Resultados .....  | 50        |
| 5.3. Propuesta de Mejora.....  | 51        |
| 5.3.1. Fases de Diseño UML.....  | 52        |

|  |    |
|--|----|
| 5.3.2. Fase de Diseño de la Base de Datos..... | 70 |
| 5.3.3. Fase de Diseño de Interfaz Gráfica..... | 72 |
| VI. CONCLUSIONES.....                          | 82 |
| RECOMENDACIONES.....                           | 84 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....               | 85 |
| ANEXOS .....                                   | 89 |
| ANEXO 1: Cronograma de Actividades.....        | 90 |
| ANEXO 2: Presupuesto .....                     | 91 |
| ANEXO 3: Cuestionario .....                    | 92 |
| ANEXO 4: Validaciones.....                     | 95 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla Nro. 1: Definición y operacionalización de variables..... | 27 |
| Tabla Nro. 2: Matriz de Consistencia .....                      | 29 |
| Tabla Nro. 3: Manejo Correcto de Información .....              | 32 |
| Tabla Nro. 4 : Registro de Información .....                    | 33 |
| Tabla Nro. 5: Pérdida de Información .....                      | 34 |
| Tabla Nro. 6: Registro de ventas efectuadas.....                | 35 |
| Tabla Nro. 7: Pérdida de tiempo.....                            | 36 |
| Tabla Nro. 8: Devolución de productos.....                      | 37 |
| Tabla Nro. 9: Resumen Primera Dimensión.....                    | 38 |
| Tabla Nro. 10: Implementación de un Sistema.....                | 40 |
| Tabla Nro. 11: Atención al cliente.....                         | 41 |
| Tabla Nro. 12: Seguridad de la Información .....                | 42 |
| Tabla Nro. 13: Manejo del sistema.....                          | 43 |
| Tabla Nro. 14: Imagen de la empresa .....                       | 44 |
| Tabla Nro. 15: Reducción de procesos .....                      | 45 |
| Tabla Nro. 16: Resumen Segunda Dimensión.....                   | 48 |
| Tabla Nro. 17: Resumen General de Dimensiones.....              | 49 |
| Tabla Nro. 18: Caso de uso Acceder al sistema .....             | 52 |
| Tabla Nro. 19: Caso de uso Registrar al Usuario .....           | 53 |
| Tabla Nro. 20: Caso de uso Gestionar venta .....                | 54 |
| Tabla Nro. 21: Caso de uso Gestionar cliente.....               | 55 |
| Tabla Nro. 22: Caso de uso Administrar ventas .....             | 56 |
| Tabla Nro. 23: Caso de uso Gestionar productos .....            | 57 |
| Tabla Nro. 24: Caso de uso Gestión de ventas .....              | 58 |
| Tabla Nro. 25: Caso de uso Gestión de facturación .....         | 59 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico Nro. 1: Estructura del Organigrama .....                             | 11 |
| Gráfico Nro. 2: Metodología RUP.....   | 18 |
| Gráfico Nro. 3: Resumen Primera Dimensión.....                               | 39 |
| Gráfico Nro. 4: Resumen Segunda Dimensión.....                               | 47 |
| Gráfico Nro. 5: Resumen General de Dimensiones.....                          | 49 |
| Gráfico Nro. 6: Diagrama de Caso de uso – Acceder al sistema.....            | 52 |
| Gráfico Nro. 7: Diagrama de Caso de uso – Registrar al usuario .....         | 53 |
| Gráfico Nro. 8: Diagrama de caso de uso – Gestionar venta.....               | 54 |
| Gráfico Nro. 9: Diagrama de caso de uso – Gestionar cliente.....             | 55 |
| Gráfico Nro. 10: Diagrama de caso de uso – Administrar ventas .....          | 56 |
| Gráfico Nro. 11: Diagrama de caso de uso – Gestionar productos.....          | 57 |
| Gráfico Nro. 12: Diagrama de caso de uso – Gestión de ventas .....           | 58 |
| Gráfico Nro. 13: Diagrama de caso de uso – Gestionar Facturación.....        | 59 |
| Gráfico Nro. 14: Diagrama de secuencia – Gestión de Ingreso al sistema.....  | 60 |
| Gráfico Nro. 15: Diagrama de secuencia – Gestión de clientes .....           | 60 |
| Gráfico Nro. 16: Diagrama de secuencia – Registro de cliente.....            | 61 |
| Gráfico Nro. 17: Diagrama de secuencia – Sistema de operación de ventas..... | 62 |
| Gráfico Nro. 18: Diagrama de actividades – Ingreso al sistema.....           | 63 |
| Gráfico Nro. 19: Diagrama de actividades – Registro de cliente .....         | 64 |
| Gráfico Nro. 20: Diagrama de actividades – Gestión de facturación .....      | 65 |
| Gráfico Nro. 21: Diagrama de actividades – Registro de venta .....           | 66 |
| Gráfico Nro. 22: Diagrama de despliegue .....                                | 67 |
| Gráfico Nro. 23: Diagrama de componentes .....                               | 68 |
| Gráfico Nro. 24: Diagrama de clases.....                                     | 69 |
| Gráfico Nro. 25: Diagrama relacional de la Base de Datos.....                | 70 |
| Gráfico Nro. 26: Base de datos del sistema Web de compra y venta.....        | 71 |
| Gráfico Nro. 27: Interfaz Gráfica – Acceso al sistema.....                   | 72 |
| Gráfico Nro. 28: Interfaz de la página principal.....                        | 73 |
| Gráfico Nro. 29: Interfaz de seguimiento de artículos.....                   | 74 |
| Gráfico Nro. 30: Interfaz de la compra.....                                  | 75 |
| Gráfico Nro. 31: Interfaz de la Venta - proveedotes.....                     | 76 |

|   |    |
|---|----|
| Gráfico Nro. 32: Interfaz de ventas .....               | 77 |
| Gráfico Nro. 33: Interfaz de usuarios del sistema ..... | 78 |
| Gráfico Nro. 34: Interfaz de formulario de compra.....  | 79 |
| Gráfico Nro. 35: Interfaz de formulario de venta .....  | 80 |
| Gráfico Nro. 36: Interfaz de registro de cliente .....  | 81 |

## I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de información son sistemas sociales cuyo comportamiento se ve en gran medida influido por los objetivos, valores y creencias de individuos y grupos, así como por el desempeño de la tecnología. Así pues, el comportamiento del sistema de información no es determinista y no se ajusta a la representación de ningún modelo algorítmico formal (1).

La empresa Nedipsa E.I.R.L está especializada a la venta de insumos químicos para piscinas, fue creada y fundada por los hermanos Jimenez Vera, en la actualidad la empresa Nedipsa E.I.R.L cuenta con un sistema manual de ventas, sin embargo, la problemática se centra en la realización de pedidos de los clientes, haciendo la pérdida del tiempo de los trabajadores y gerente buscando en actas, libros, las ventas realizadas a diario. Desfavoreciendo al manejo de la empresa donde cuentan con registros realizados a mano, por no contar con un sistema web que se dediquen al control de ventas y el buen servicio en beneficio para la empresa dedicada a la comercialización de ventas de insumos químicos y el servicio de mantenimiento para las piscinas.

Después de analizar la caracterización de la problemática, se planteó el siguiente enunciado: ¿De qué manera al implementar un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L– Piura, mejora la gestión y atención al cliente?

Se definió como objetivo general implementar un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L– Piura, para mejorar la gestión y atención al cliente.

Y como objetivos específicos tenemos los siguientes:

1. Determinar el nivel de satisfacción con respecto al método actual.
2. Determinar el nivel de necesidad de propuesta de mejora.
3. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.
4. Modelar los procesos, base de datos y las interfaces del sistema.

Académicamente se utilizarán los conocimientos obtenidos a través de las enseñanzas en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Filial Piura, los cuales utilizaremos para el desarrollo del proyecto de investigación.

Se justifica de manera económica ya que, al implementar un sistema web, le va permitir llevar un correcto manejo de los cálculos dentro de la empresa, mejorando así los ingresos de cada producto y el mantenimiento de las piscinas. Hoy en día el uso de los sistemas informáticos es indispensable para la sociedad ya que permite llevar un correcto manejo de información dentro de las empresas estableciendo una mejor comunicación con la clientela.

Se justifica tecnológicamente ya que se le proporcionará a la empresa un soporte de información adecuado para el manejo de procesos, lo que permitirá optimizar recursos de la empresa, tener un mejor desempeño, obtener mejores resultados y sea más eficiente en el cual optimice el proceso de información.

Se justifica de manera operacional en que la implementación del sistema web de compra y venta permitirá que los procesos sean más rápidos y eficientes ya que se podrá tener todo el acceso del sistema con ningún contratiempo y ningún error, fortaleciendo la calidad de servicio a los clientes que la empresa brinda.

Este proyecto de tesis, presentó como metodología de tipo cuantitativa, descriptiva, diseño no experimental de corte transversal.

El alcance de la investigación beneficiará a los dueños de la empresa Nedipsa E.I.R.L – Piura

Se obtuvo como resultados lo siguiente: en lo que respecta a la primera dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al método actual, se observa que el 60.00% de los trabajadores NO están de acuerdo con la gestión realizada en la empresa Nedipsa E.I.R.L, mientras que el 40.00% afirma que SI, de acuerdo a la segunda dimensión:

Necesidad de propuesta de mejora, se observa que el 90.00% de los trabajadores, SI están de acuerdo con la implementación de un sistema web de compra y venta. Mientras que el 10.00% piensan que no.

Por lo expuesto, se concluye que existe una necesidad en Implementar un Sistema Web de Compra y Venta en la empresa Nedipsa E.I.R.L – Piura; 2020, para mejorar la gestión y atención al cliente.



## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

Nacho (2), en el año 2020, en su tesis titulada “Sistema web de compra, venta e inventario de medicamentos y servicios complementarios” afirma que en la actualidad las empresas públicas y privadas pretenden mejorar sus niveles de eficiencia en el manejo de su información basándose en el control de compras, ventas e inventario y con la ayuda de los medios tecnológicos, lograr la disminución de costos. Su objetivo es Desarrollar un Sistema Web de Compra, Venta e Inventario de Medicamentos, que genere información oportuna, confiable para su adecuado control, así evitar pérdidas económicas y lograr la correcta toma de decisiones en el Hospital Municipal de Achacachi Capitán Juan Uriona. La investigación es de tipo descriptiva, nivel cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal. Se utilizó la metodología ágil AUP y la metodología web UWE. La evaluación de la calidad del software se detalla cualitativamente la calidad mediante la aplicación de métricas de calidad.

Moreira (3), en el año 2020, en su tesis titulada “Sistema web para la venta de ropa de la boutique girasoles fashion center en la ciudad de atacames” afirma que una gran parte de los negocios dedicados a la venta de cualquier artículo. Se han adaptado a la problemática que se vive actualmente debido a la pandemia y hacen uso de tecnologías de la información. Su objetivo es Desarrollar un sistema web a través de herramientas de software libre para la disminución de tiempo al realizar compras de prendas por medio de un catálogo digital. La investigación es de tipo descriptiva, nivel cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal. Se utilizó la metodología ágil la incrementa. esta diagnostica que este proyecto logra alcanzar mediante el uso de la

técnica de recolección de información aplicada a los entes de estudio lo cual permitió establecer la delimitación del alcance del proyecto en conjunto, los procesos que realizan y los requerimientos de usuario a cubrirse.

Mora (4), en el año 2020, en su tesis titulada, “Sistema web para mejorar la comercialización y el control de inventario en la licorera “more - amor” del cantón milagro” Afirma que es un negocio dedicado a la compra y venta de bebidas alcohólicas, es por ello que se implementó un sistema web que permita el control de la comercialización de los productos (comprar y venta), para que así el negocio pueda agilizar y controlar de manera eficaz la información de los productos. Su objetivo es Implementar un sistema web de comercialización y control de inventario mediante herramientas de software para mejorar la eficiencia en el control de los productos de la licorera “More – Amor”. La investigación es de tipo descriptiva, nivel cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal. Se utilizó la metodología ágil Modelo en cascada. Este sistema web beneficia al negocio como a la propietaria, ya que permite conocer cuál es el estado de los productos, si están por agotarse, y otras como lo es el ingreso y la salida del producto para así ahorrar tiempo al realizar el inventario.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Acero (5), en el año 2019, en la tesis titulada, Implementación de un Sistema web de Compra, Venta y Almacén para la Mejora Continua de la Empresa Vecor S.R.L – Nuevo Chimbote; 2017. La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. En esta investigación se presenta la siguiente problemática: Problemas de control de las compras, ventas y almacén

en la empresa VECOR SRL y, como objetivo se tiene: Realizar la implementación de un sistema informático de compra, venta y almacén para la mejora continua de la empresa VECOR S.R.L – Nuevo Chimbote; 2017, mejora el control de compras, ventas y almacén. La investigación tiene como alcance solucionar los problemas de compra, venta y almacén, para beneficio de la ferretería, sus trabajadores y sus clientes. La metodología fue de diseño no experimental y de corte transversal, de enfoque cuantitativo y tipo descriptiva. La población y muestra estuvo conformada por 18 trabajadores; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, dando como resultado lo siguiente: En la dimensión 1, se observó que el 83.33% de los encuestados aprobaron la implementación del sistema informático; y con respecto a la dimensión 2, se observó que el 83.33% de los encuestados quedaron satisfechos con la funcionalidad del sistema informático. Por lo tanto, se concluye que la implementación del sistema informático mejoró el control de compras, ventas y almacén de la Ferretería Vecor S.R.L.

Mena (6), en el año 2019, en la tesis titulada, Implementación de un Sistema web de compra y venta de accesorios de cómputo en la empresa Compusol S.A.C. - CHIMBOTE; 2018. Esta tesis ha sido desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; tuvo como objetivo general, Realizar la Implementación un Sistema web aplicado al proceso de compra y venta para la empresa Compusol S.A.C. – Chimbote; 2018, con la finalidad de mejorar el desarrollo de sus actividades comerciales. El tipo y diseño de la investigación es no experimental de tipo descriptivo, la población de la investigación fueron los el personal que trabaja en la empresa Compusol S.A.C. los cuales son un total de 20 personas, debido a que la población es pequeña se usó el total de la población como muestra,

aplicando la técnica de la encuesta se obtuvo los siguientes resultados: En lo que respecta a la dimensión 01: Nivel de satisfacción del sistema actual el 70.00% de los trabajadores encuestados determino que No están satisfechos con el sistema actual y en lo que concierne a la dimensión 02: Propuesta de implementación de un sistema web el 90.00% concluyo indicando que Si están de acuerdo que es necesario mejorar al sistema actual. Estos resultados coinciden con la hipótesis general quedando demostrada y aceptada. Finalmente, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la implementación de un sistema web que permita la compra y venta para la empresa Compusol S.A.C.

Castillo (7), en el año 2018, La presente tesis está desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (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; tuvo como objetivo Realizar la implementación de un Sistema web de compra y venta para la Distribuidora Salas. Huarmey– 2017; que ayude a mejorar el control de los procesos que se realizan en la empresa.; la investigación fue cuantitativa desarrollada con el diseño no experimental, transaccional – descriptivo la población fue de 40 colaboradores de la empresa y la muestra seleccionada fue 20 de ellos; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: en la dimensión de satisfacción del sistema actual se observó que el 70%, NO acepta, a los procesos que tiene la empresa, con respecto a la segunda dimensión necesidad de un sistema web de compra y venta, se observó que el 70%, SI tiene la necesidad de implementación del modelo del sistema de información que ayude a mejorar la gestión de la información. Estos resultados coinciden con las hipótesis específicas y en consecuencia confirma la hipótesis general, quedando a si demostrada y justificada la 6 investigación de

Implementación de un sistema web de compra y venta para la distribuidora salas.

### **2.1.3. Antecedentes Regionales**

Bustamante (8), en el año 2020, en la tesis titulada, Propuesta de Implementación de un Sistema Web de Ventas Online para la Empresa Representaciones Aarom E.I.R.L. – Sullana; 2020. El presente proyecto de tesis, surge como propuesta de una posible solución y me a los problemas que presenta la empresa Representaciones AAROM E.I.R.L. en cuanto a la gestión de pedidos y el tiempo de atención a los clientes, que en su mayoría provienen de los alrededores de Sullana, como son: Marcavelica, Salitral, Querecotillo, Mallaritos, las Lomas, La Peñita, Valle Hermoso, Jibito, etc. Se trabajó con una muestra de 10 colaboradores que es el total de la población, determinándose que el 70 % de los encuestados consideró la insatisfacción del sistema empleado ya que lo realiza una sola colaboradora en una laptop, la cual cuenta con un sistema común de ventas, dificultando así la atención al cliente al esperar que se atiende una persona a la vez. Por tal motivo un 80 % de los encuestados mostró factibilidad para el nuevo sistema de propuesta a implementar. Se concluye respecto a la dimensión 01, expresaron que NO se encuentran satisfechos con el sistema actual de la empresa, ya que está diseñado para la atención presencial de los clientes, causando retrasos en el proceso de toma de pedido debido a que existen clientes que realizan sus pedidos de forma no presencial. Y respecto a la dimensión 02, consideran que, SI es favorable y factible la propuesta de implementación de un sistema web de ventas online para la optimización del proceso de la atención al cliente, debido a que la empresa si cuenta con los recursos suficientes para asumir el costo del sistema con las características y montos propuestos.

Panta (9), en el año 2018, en la tesis titulada Implementación de un Sistema web para la gestión de ventas en Avikar S.A.C – Sullana; 2018. La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación en tecnología de la información y comunicación (TIC), para la mejora y continua de la calidad de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede en Sullana. La investigación tuvo como objetivo realizar el mejoramiento para obtener un nuevo sistema de compra y venta en la empresa Avikar S.A.C 2018 , permitirá mejorar la gestión de una base de datos de registro y control de ventas en la empresa . La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental porque los datos no se manipulan y de corte transversal porque se realiza en un determinado tiempo; la población de esta investigación fue de 22 empleados de los cuales se tomó a la totalidad como muestra ya que se verán beneficiados en todos los empleados, a quienes se les aplicó el instrumentos donde se lograron obtener los siguientes resultados: En la dimensión 01: Situación actual que; que el 61% de los trabajadores encuestados opinaron que la situación actual NO cuenta con la adecuada gestión en los procesos en la empresa Avikar S.A.C, mientras que el 39% SI está conforme con la situación actual de la empresa. Y en la dimensión 02: seguridad de información; se observó que el 68% de los trabajadores encuestados opinaron que, SI están de acuerdo con la que se debería realizar la propuesta para la seguridad en la información de los datos para la empresa Avikar S.A.C, mientras que el 32% NO cree necesario la propuesta para la implantación de registro y venta. Se concluyó la propuesta para la gestión de un sistema web basada en la norma ISO/IEC 27001 en la empresa AvikarS.A.C,– Sullana ; 2018, para la seguridad de información queda aceptada en su totalidad para brindar mayor seguridad en la empresa , empleados y clientes.

Arroyo (9), en el año 2017, en la tesis titulada, Implementación del sistema de control de ventas PowerFull para CLM Music- Tumbes; 2015. La presente tesis está desarrollada bajo la línea de investigación:

Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH); tuvo como propósito principal implementar un sistema informático para mejorar el control de ventas de la empresa CLM Music. La investigación fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal, aplicando como instrumento para recojo de información un cuestionario a los trabajadores de dicha empresa. Este sistema informático permite controlar cada registro de ventas, formularios de registros de productos que puede elegir cualquier cliente. Asimismo, cuenta con reportes de ventas que se realizan cada mes, el sistema entregará comprobante de pago ya sea boleta o factura según el requerimiento del cliente. Para el desarrollo del sistema informático se utilizó como metodología el Rational Unified Process (RUP) y los diagramas del Unified Modeling Language UML, para la construcción de los planos o diagramas del sistema. El sistema se elaboró con el lenguaje de programación java y como manejador de base de datos el MySQL xampp. Este sistema busca que la tienda CLM music tenga un control ordenado de sus servicios que brinda, brindando la seguridad de la información de los clientes. Llegando a la conclusión de que la implementación del sistema mejorará el control de ventas en la empresa CLM music

## **2.2. Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1 Empresa Nedipsa E.I.R.L – Piura**

La Empresa Nedipsa surgió hace 19 años por los hermanos Jimenez vera, empezando brindando servicios de mantenimiento para piscinas a diferentes empresas e instituciones, la cual cuenta la historia que los

hermanos Jimenez trabajaban para la empresa de seguro social de salud (Essalud) realizando solo mantenimiento de piscinas, por ende la empresa que los había contratado necesitaba también de la compra y venta de insumos químicos para piscinas, al ver esto los hermanos decidieron realizar una empresa, ya que iba hacer esencial en la contratación y para su desarrollo profesional, fueron afianzando sus conocimientos de la mano de especialistas y proveedores hasta que por fin se constituyeron con N° RUC 20483826819, la cual comenzó como una organización dirigido a la venta de productos químicos y mantenimientos de alta calidad y eficiencia.

### **Ubicación**

A.H. Ruby Rodríguez – Piura.

### **Misión**

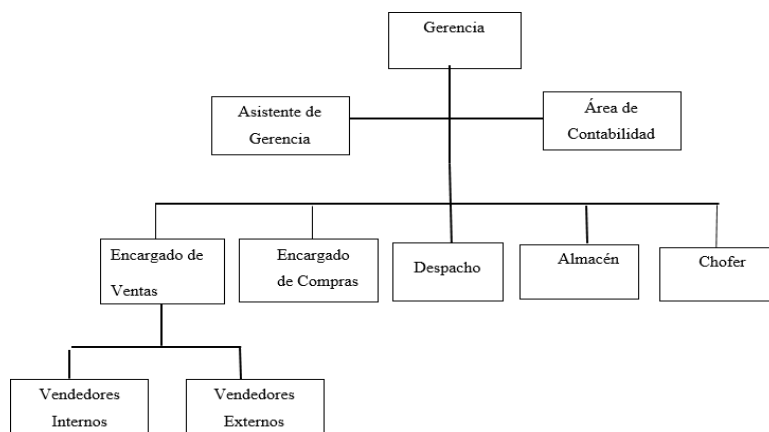
Somos una empresa que busca satisfacer las necesidades del cliente, además de optar por productos de buena calidad fortaleciendo la confianza y seguridad del cliente.

### **Visión**

Seguir siendo reconocidos por la calidad, el buen servicio y atención a nuestros clientes.

### **Organigrama**

Gráfico Nro. 1: Estructura del Organigrama





### **2.2.2 Empresa**

Una empresa es una entidad económica que elabora los bienes y servicios, después de vender y obtener una ganancia económica. Las empresas toman consideración el movimiento de ciertos precios para decretar sus perspectivas acerca a la evolución futura de la inflación, como son la tasa de cambio y también de interés, dado esto por sus efectos generalizados por el nivel del precio (11).

### **2.2.3 Tipos de empresa**

Los tipos de empresa cumplen con la función de agrupamiento de acuerdo a las apreciaciones ya sean actividades que ejercen, como también el dominio que se maneja, entre otros (12):

- Individuales (E.I.R.L)  
Son sociedades como su propio nombre lo dice individuales que son integradas desde personal naturales incluso en ciertos casos como sociedades jurídicas de pocas delegaciones.
  
- Unipersonales  
Las empresas Unipersonales tienen como misión solo una persona, recibiendo todos los egresos de la empresa que esta pueda procrear, también puede hacerse tener que ver las pérdidas que ocurren dentro de la empresa.
  
- Anónima  
Son sociedades muy utilizadas por las empresas, esta capital está dividido en acciones.
  
- Anónima cerrada (S.A.C)

Son sociedades pequeñas, pueden ser jurídicas o naturales, en la cual participan de la gestión de la organización y con respecto a la administración de las entidades.

#### **2.2.4 Compra**

La compra se puede definir como la obtención de una cosa u objeto mediante el pago, generalmente por el dinero, también se puede decir que se trata de comprar bienes por interés propios, en esta interactúan dos personas, una proporciona producto en este caso el vendedor y se necesita obtener el producto en este caso del comprador (13).

#### **2.2.5 Venta**

La venta puede definirse como una acción de negocios o un producto que presta servicios a personas de acuerdo a un precio ya sea establecido entre uno y otras partes. Las ventas tienen como función ofrecer productos que la empresa produzca como también la fuente principal de los ingresos, a continuación, presentamos algunas fases de un proceso de ventas (14):

- Preparación: Es la preparación para atender a los clientes reales y potenciales.
- Concertación de la visita: Se realizan los contactos pertinentes, eligiendo el medio de comunicación acorde al cliente.
- Contacto y presentación: Se intercambia información y se despierta el interés. Es fundamental para el vendedor.
- Sondeo y necesidades: Exploración de verdaderas necesidades del cliente para decidir la actitud para realizar la venta.

- Argumentación: Debe generarse la explicación necesaria de los beneficios y ventajas que ofrece el producto y servicio por sobre otras ofertas.
- Objeciones: Se manejan las “negativas” o “peros” manifestados por el cliente, un buen argumento puede rebatir una objeción.
- Cierre: Cierre de venta o se concreta una cita posterior para cerrarla. También puede ocurrir que el proceso no se cierre y el cliente manifieste no cerrar la venta.

### **2.2.6 TICs**

Las tecnologías de información y comunicación son un conjunto de tecnologías que van evolucionando según los avances científicos que se integran funcionalidades como el almacenamiento, la trasmisión y el procesamiento de datos, además, las Tics giran en un entorno medios como son: informática, microelectrónica y por ultimo las telecomunicaciones.

Son instrumentos producidos por el ser humano que ayudan a que las personas tengan acceso a las llamadas tecnologías, representando una gran innovación en la sociedad y en un tiempo corto para la educación generando y difundiendo el conocimiento (15).

### **2.2.7 Sistema web**

Son compuestas por una lógica de procesamientos, reciben como ese nombre porque son accesibles desde cualquier navegador, realizados a través del internet, quiere decir que los datos y archivos son protegidos dentro de una base de datos, estos a su vez están en los servidores web, los servidores de internet prestan estos servicios de alojamiento ubicados en todo el mundo (16).

Por lo general las aplicaciones web no necesitan ser instaladas en un computador, podemos ingresar desde cualquier dispositivo ya sea móvil o computador, ya que solo necesitan una conexión a internet (16).

### 2.2.8 Páginas web Dinámicas

Son una evolución estática ya que permite a los usuarios dejar de informarse para así interactuar. La realización de páginas web dinámicas, son un poco complicadas, ya que se requiere de conocimientos de lenguaje de programación, así como una base de datos. Por ende, el PHP viene a ser el más utilizado, el cual va a definir las características y funciones la cual requiera, es por esta razón que su realización requiere de un costo alto. Pueden realizar todo lo que se desee, ya que es una herramienta de trabajo dinámico, puede ser un sistema contable siendo capaces de llevar un inventario para dicha empresa, además puede ser manejada y posteriormente actualizada por el propietario, Presento a continuación, algunas ventajas de aplicaciones web (17):

- Son accesibles desde cualquier móvil, Tablet u ordenadores que tengan un buscador web y lo más esencial una red de internet, las aplicaciones web utilizan menos recursos que los programas ya instalados.
- Son fáciles de emplear solo se necesita saber lo básico de informática para poder acceder, en muchos casos se puede personalizar al gusto que el cliente desee y poder adaptarlas a la forma de trabajo.
- Tienen menos posibilidades de tener problemas técnicos debido a conflictos con el hardware.
- Los datos proporcionados son más seguros, ni deberá preocuparse por las posibles rupturas del disco duro ni de ningún virus que puedan hacer perder la información.

### **2.2.9 Páginas web Estáticas**

Son paginas orientadas principalmente a mostrar una información, son programadas es HTML, JavaScript o CSS, además no es accesible crear efectos ni grandes funcionalidades. Estas páginas web son una opción para aquellas empresas que solamente ofrecen una descripción de la empresa, como, por ejemplo: quienes somos, donde nos pueden ubicar, servicios, entre otros. La ventaja que tienen estas páginas web es que son muy económicos de crearlas, pero con diseños vistosos, que permite incluir imágenes y textos que van a permitir al navegador informarse (18).

### **2.2.10 Servicio y Atención al Cliente**

Es un conjunto de prestaciones el cual el cliente espera de la atención de la empresa como consecuencia del precio, la imagen del producto o servicio. La empresa debe disponer fuentes de información sobre su mercado objetivo y el comportamiento de sus consumidores. La calidad en la atención hacia el cliente representa una herramienta táctica que permite ofrecer a los clientes la oferta que realicen los competidores para así lograr tener una mejora en la empresa (19).

### **2.2.11 Normas ISO 27001**

Especifica que un sistema de gestión de seguridad de información tiene que conformarse por lo siguiente (20):

- Alcance del sistema de gestión de seguridad de la información: comprende en el contexto de entidad que se encuentra subordinado a los sistemas de gestión de seguridad de la información, la cual incluye a la identificación de la

dependencia, la relación y el límite que pueda existir entre los alcances y aquellas partes que no han sido consideradas.

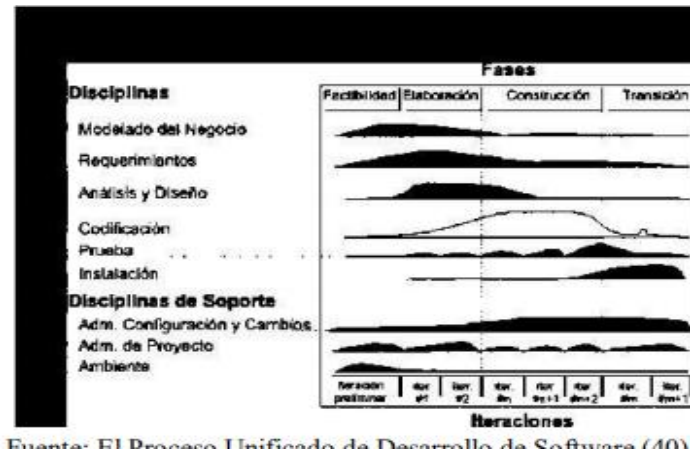
- Política y objetivos de seguridad: presenta contenidos que establecen compromisos y enfoques de las organizaciones que contribuyan la gestión de la seguridad de la información.

### **2.2.12 Metodologías de Desarrollo de Software**

- La metodología RUP Es un proceso Unificado de desarrollo de software. Siendo un conjunto de actividades necesarias para transformar lo que los usuarios requieran en un sistema de software, pero no solo es un simple proceso, sino que es un marco genérico que puede tener una gran variedad de sistemas de software, para distintas áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones, e incluso diferentes niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyectos. Se basa en componentes, es decir que el sistema software en construcción está formado por componentes software interconectados a través de interfaces bien definidas. El proceso Unificado utiliza un el Lenguaje Unificado de Modelado para realizar todos los esquemas de un sistema software, siendo una parte esencial, existen fases del proceso unificado como son (21):
  - Fase de Inicio: ayuda al equipo del proyecto a optar por decidir cuáles serían los objetivos del proyecto.
  - Fase de elaboración: se obtiene una visión precisa del proyecto a ejercerse, la implementación de la aplicación, resolución de riesgos, identificación de requisitos y alcances.
  - Fases de construcción: esta fase crea el producto, la línea de la base de una arquitectura crece hasta generarse en un sistema completo, la evolución de convertirse en un producto listo, englobando todos los requisitos indispensables para entregárselo al cliente.

- Fases de transición: esta fase envuelve el periodo durante el producto y se convierte en una versión beta, quiere decir producto entregado al cliente para ser testeado.

Gráfico Nro. 2: Metodología RUP



Fuente: El Proceso Unificado de Desarrollo de Software (40)

Fuente: Beltran (22)

### 2.2.13 UML

Este lenguaje Unificado de Modelado fue creado para proyectar un lenguaje de modelado visual ya sea común, semánticamente y sintácticamente ejercido para la arquitectura, la implementación de sistema de software como el diseño y en tanto la estructura. Se nombrará algunos lenguajes (23).

- Lenguaje de Programación:  
Es un grupo de palabras que combinan en un programa de acuerdo a las reglas predefinidas que vienen hacer Syntax, en un lenguaje de programación existen una gran cantidad, algunos han evolucionado con el pasar del tiempo y siguen vigentes, mientras que algunas han sido solo por un tiempo y se dejan de usar, existen dos tipos (24):

- Lenguajes de bajo nivel  
Estos lenguajes son dependientes de una máquina, quiere decir que el programa que se realiza con este lenguaje no se va a poder migrar ni utilizar en otras máquinas, ya que prácticamente están diseñados a medida del hardware.
- Lenguajes de alto nivel  
Estos lenguajes se encuentran más cerca al lenguaje natural que al lenguaje de una máquina, ya estos están dirigidos a resolver problemas mediante el uso de estructuras dinámicas de datos.
- Diagrama de Clases: Estos están encargados de describir la estructura del sistema, señalan distintas clases que lo conforman y cómo se da la relación entre ellas. Estos diagramas son considerados “estáticos” ya que muestran las clases, al igual que sus métodos y atributos, y todas las relaciones “estáticas” entre ellas que existen; aquellas clases que “conocen” a otras clases como también las clases que “son parte” de otras clases, con la diferencia de que no muestran los “métodos” en donde entre ellas son llamadas, permitiendo señalar relaciones de asociación entre entidades (25).
- Diagrama de Caso de Uso: En este tipo de diagramas, se clasifican como grupos de diagramas de comportamiento. Se consideran interacciones entre entidades y sistemas externos. Es decir, determina el tipo de "interacción" y los participantes involucrados. Primero, se determina los eventos externos a los que el sistema de alto nivel debe responder, y luego continuaremos asociando estos "eventos" con casos de uso y actores. Estos diagramas detallan el sistema en función de las funciones que realiza (26).



- Diagrama de Secuencia: Estos diagramas pertenecen al grupo de diagramas interactivos y tienen como objetivo ilustrar el aspecto "dinámico" del sistema, indicando que el flujo de "eventos" entre objetos cambia según el tiempo. Permite demostrar la entrega y respuesta de mensajes; esto significa una forma de comunicación dentro de un cierto período de tiempo. Debe haber un comando al enviar mensajes entre objetos, estos mensajes están representados por líneas verticales intermitentes, y la parte superior es el nombre del objeto. El eje de tiempo también es vertical, y los mensajes se envían de un objeto a otro a través de flechas que indican los nombres de los parámetros y sus operaciones, y el eje de tiempo se extiende hacia abajo (27).

#### **2.2.14 Base de Datos**

Una Base de Datos se compone de un conjunto de datos interrelacionados y almacenados mutuamente, de modo que los datos de la empresa puedan ser manipulados. La función principal de la base de datos es mantener la integridad y seguridad de los datos ante cualquier evento, también se considera un sistema de datos integrado que puede ser manipulado directamente por una serie de aplicaciones. A continuación, defina los elementos de la base de datos relacional (28):

- Tabla: Encargadas de almacenar los datos de bases de datos, formadas por:
  - Tupla
  - Atributo
  - Grado
  - Cardinalidad
  - Dominio.
  - Valor nulo
  - Relaciones estos Evitan la redundancia de los "datos".
- Formularios: actualización de datos.

- Consultas: analizar, modificar y ver “datos”.
- Informes: formato impreso donde se visualizan los datos.

### 2.2.15 Sistema de Gestor de Base de Datos

También denominado por su abreviatura en inglés también se conoce como Database Management System (DBMS), que es una herramienta que actúa como interfaz entre bases de datos, usuarios y aplicaciones. Además, permite la definición, establecimiento, almacenamiento, gestión de bases de datos, permite el control de tipos de datos y restricciones sobre "información". Su función principal es (29):

- Definición: Asegurar al encargado de la "base de datos" especifica la estructura, elementos y relaciones entre ellos, especificaciones de integridad, confiabilidad, y señala las peculiaridades del tipo físico y los puntos de vista de los internautas.
- Manipulación: Lleva a cabo la búsqueda de usuarios y reemplaza los datos almacenados en la "base de datos". Para actualizar la información en la base de datos, hacemos lo siguiente:
  - Inserción.
  - Eliminación.
  - Modificación.
- Control: consiste en una serie de herramientas que tienen las tareas de un administrador de la “base de datos” permitiendo llevar la organización del usuario.
- SQL es un lenguaje de consulta estructurado, como sublenguaje de datos para el modelamiento relacional, las ISO adaptaron SQL como un lenguaje estándar de las bases de datos relacionales y manifestaron especificaciones para el lenguaje SQL en el año 1986. SQL tiene un lenguaje de definición de

datos (DDL) y un lenguaje de manipulación de datos (DML) completos (30).

### **2.2.16 Lenguajes de Programación**

La comunicación que las personas usamos es un lenguaje común para entendernos. Nos comunicamos en español, pero llegará el caso en que vengan a visitarnos alguien de otro país que no habla español, entonces tendremos un problema. La solución a este problema es muy simple: necesitamos aprender el idioma de la persona para comunicarnos con ella. Si queremos programar la computadora y necesitamos comunicarnos con la computadora, la misma situación sucederá con la computadora, el método de operación correcto es hablar el idioma de la computadora. Por tanto, se puede decir que el lenguaje de la computadora se denomina lenguaje de programación. Una vez que comprendamos el lenguaje de programación, la computadora comprenderá lo que queremos que haga. Estos idiomas existen desde hace muchos años y son de diferentes tipos (31).

- EL C#: es un lenguaje orientado a objetos la cual es necesaria que se defina una clase para poder realizar un programa. Lo primero que debemos observar es una función que se llama Main(), el cual indica el punto donde va arrancar nuestro programa y por ende colocaremos los pasos que debe seguir nuestro programa en un orden adecuado, estos pasos van colocados dentro de bloques de códigos, definidos entre llaves { }, lo que se encuentre afuera no pertenecerá a este bloque. Lo que está dentro de la función Main () es una serie de sentencias, que permiten colocar instrucciones que nuestro programa pueda ejecutar, utilizadas para mostrar un mensaje en la pantalla (31).

- JAVA: Cada programa Java contiene una declaración de clase llamada programador o clase definida por el usuario. La palabra clave class introduce una declaración de clase en Java, que debe ir seguida del nombre de la clase. Las palabras clave están reservadas para uso

privado y siempre están en minúsculas. Todos los nombres de clase en Java comienzan con una letra mayúscula, y la primera letra de cada palabra en el nombre de la clase debe estar en mayúscula. El nombre de una clase se llama identificador (32).

- C++: Este lenguaje de programación más funciones, una de las cuales se llama main (). Una función consta de una o más declaraciones que realizan el trabajo de la función. El sistema operativo ejecuta el programa llamando a la función main (); esta función ejecuta sus declaraciones y devuelve un valor al sistema operativo. El sistema operativo usa el valor devuelto por main () para determinar si el programa tuvo éxito. Un valor de retorno de 0 significa éxito. C ++ proporciona un conjunto de operadores y tipos de datos predefinidos para manipular tipos de datos. Puede definir muchos tipos de datos, pero no puede especificar su tamaño. El tamaño depende del sistema operativo y la plataforma del programa en ejecución (33).

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis General**

La implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L.-Piura; 2020 mejorará la gestión y atención al cliente.

#### **3.2. Hipótesis Específicas**

1. La evaluación de los procesos con respecto a la compra y venta, la cual permite analizar los problemas existentes en la empresa Nedipsa E.I.R.L.
2. La determinación de la metodología y el software para el desarrollo de un sistema web de compra y venta permitiendo mejorar la gestión y atención al cliente.
3. El nivel de aceptación de la propuesta de mejora permitirá saber si el dueño y trabajadores de la empresa Nedipsa están dispuestos a la implementación de un sistema web de compra y venta.
4. La realización de un sistema web de compra y venta con una base de datos funcional y segura, el cual optimizará los procesos dentro la empresa Nedipsa E.I.R.L.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Diseño de la investigación:**

El presente proyecto de tesis por el grado de cuantificación reúne las características de una investigación cuantitativa. Según los autores (34), la investigación de tipo cuantitativa tiene como misión; recolectar y estudiar los datos cuantitativos con respecto a las variables proporcionadas. Las personas que se dedican a este tipo de investigación realizan un estudio entre la relación existente de las variables cuantificadas. También nos dicen que es precisa al momento de producir y objetivar los resultados mediante una prueba para poder deducir un análisis procedente de una población.

De acuerdo a la naturaleza de estudio de la investigación, reúne las características de un estudio descriptivo. Según los autores (35), en el nivel de investigación descriptiva se escogen una secuencia de interrogantes, variables o definiciones y se calcula de manera independiente cada una de las otras, con el objetivo de describirlas. Estas pruebas realizadas pretenden precisar los datos como también características importantes de una población, grupo de personas u otro tipo de fenómeno que es estudiado; son importantes para el estudio de cómo se presentan y actúan los fenómenos y sus elementos.

Es de diseño no experimental y por la característica de la ejecución es de corte trasversal.

La investigación no experimental o llamada también Ex Post Facto que quiere decir luego de sucedido los hechos, está basada en la definición, variables, comunidad, acontecimientos, o conceptos en el cual el investigador no posee el manejo de las variables independientes ya que los sucesos ya ocurrieron, lo cual los hechos solo son observados y estudiados (36).

El diseño de investigación de corte transversal tiene como objetivo primordial determinar la magnitud de una situación dentro de la población que es analizada, el investigador emplea una sola medida de todas las variables en cada sujeto (37).

## **4.2. Población y muestra**

### **Población**

De acuerdo a la problemática analizada, la población estudiada está constituida por 10 personas, entre ellos trabajadores y clientes de la empresa, por ello la población es muestral, ya que queremos determinar el nivel del manejo actual y la propuesta de mejora en base al sistema web de compra y venta que se implementara, vista desde los colaboradores que harán uso del sistema, y la mejora de atención hacia los clientes.

### **Muestra**

En consecuencia, al ser la población, una cantidad pequeña, se realizará el estudio a las 10 personas, determinando así los resultados en relación a lo mencionado anteriormente.

#### 4.3. Definición operacionalización de **variables**

Tabla Nro. 1: Definición y operalización de variables

| <b>Variable</b>  | <b>Definición Conceptual</b>  | <b>Dimensiones</b>   | <b>Indicadores</b>  | <b>Definición Operacional</b>  |
|--|---|--|---|--|
| <p>Implementación un sistema web de compra y venta</p> | <p><b>Implementación</b></p> <p>Es la acción de poner en práctica, medidas y métodos, entre otros, para concretar alguna actividad</p> <p><b>Sistema web</b></p> <p>Son aplicaciones del software la cual se puede utilizar desde un servidor web a través de internet., utilizar una aplicación web ahorra mucho dinero.</p> | <p>- Nivel de satisfacción del sistema actual</p> <p>-Necesidad de propuesta mejora.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacción de los requerimientos funcionales.</li> <li>- Optima seguridad y la información de los Clientes.</li> <li>- Calidad de servicio a los Clientes.</li> <li>- Seguridad y confiabilidad en el proceso de la información</li> </ul> | <p>La implementación de un sistema web de compra y venta, es realizar el modelado de un sistema en función a los requerimientos funcionales y no funcionales de una organización, por ende, permite llevar a cabo el manejo de la información dentro de las mismas</p> |



#### 4.4. Técnica e Instrumentos de recolección de Datos

##### Técnica

En esta investigación se utilizó la técnica de observación directa, el instrumento que se empleará con un cuestionario dicotómico, que quiere decir solo de dos opciones; si o no

##### Instrumento

Se utilizó como instrumento Las encuestas son entrevistas con innumerables utilizando una encuesta prediseñada. Según lo indicado por dicho autor, la técnica general incorpora una encuesta organizada que se entrega a los encuestados y que está destinada a adquirir datos particulares.

#### 4.5. Plan de análisis

Después de haber recolectado información en relación al manejo de las ventas realizadas en la tienda, se procedió a diseñar una base de datos como prueba a través del programa Microsoft Excel 2016, con el cual se trabajará para determinar los resultados con respecto a las variables en estudio.

4.6. Matriz de consistencia

TABLA Nro. 2: Matriz de consistencia

| PROBLEMA   | OBJETIVOS   | HIPÓTESIS  | METOLOGÍA  |
|--|---|--|--|
| <p>¿De qué manera la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020, mejora gestión y atención al cliente?</p> | <p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Implementar un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura, para mejorar gestión y atención al cliente.</p> <p><b>OBJETIVO ESPECIFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar el nivel de satisfacción con respecto al método actual.</li> <li>2. Determinar el nivel de necesidad de propuesta de mejora.</li> <li>3. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.</li> <li>4. Modelar los procesos, base de datos y las interfaces del sistema.</li> </ol> | <p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>La propuesta de implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020 mejorará la gestión y atención al cliente.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La evaluación de los procesos con respecto a la compra y venta, la cual permite analizar los problemas existentes en la empresa Nedipsa E.I.R.L.</li> <li>2. La determinación de la metodología y el software para el desarrollo de un sistema web de compra y venta</li> </ol> | <p>Tipo: Cuantitativo<br/>                     Nivel: Descriptiva<br/>                     Diseño: No experimental de Corte transversal.</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>permitiendo mejorar la gestión y atención al cliente.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. El nivel de aceptación de la propuesta de mejora permitirá saber si el dueño y trabajadores de la empresa Nedipsa están dispuestos a la implementación de un sistema web de compra y venta.</li><li>4. La realización de un sistema web de compra y venta con una base de datos funcional y segura, el cual optimizará los procesos dentro la empresa Nedipsa E.I.R.L.</li></ol> |  |
|--|--|--|--|

Fuente: Elaboración Propia.

#### **4.7. Principios éticos**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020”. La presente investigación se está realizando con finalidad de establecer los valores y principios 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. Se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes consultadas, necesarias para elaborar el marco teórico.

Los derechos de autor son un conjunto de aspectos relacionados con el uso y reproducción del contenido de documentos en diversos formatos. Tales como la fotocopia, la citación de contenidos y el lucro que las personas obtienen mediante este tipo de actividades van íntimamente ligado con el código de ética de cada individuo, si una persona utiliza información sin la cita adecuada, comete un hurto intelectual.

Toda la información proporcionada por la empresa será utilizada para realizar el proyecto respetando los principios éticos, esta no será utilizada con maleficencia, además la confidencialidad de la información es la garantía de que será protegida para que no sea divulgada sin consentimiento.

## V. RESULTADOS

### 5.1 Resultados

Dimensión 01: Nivel de Satisfacción con respecto al método Actual

Tabla Nro. 3: Manejo correcto de Información

Distribución de frecuencias con respecto al manejo correcto de Información de productos, en relación a la implementación de un web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

| Alternativa | N  | %      |
|-------------|----|--------|
| Si          | 2  | 20.00  |
| No          | 8  | 80.00  |
| Total       | 10 | 100.00 |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores y clientes de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la pregunta ¿Cree usted que se realiza un correcto manejo de la información de productos dentro de la empresa?

**Aplicado por:** Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 3, se puede observar que el 80.00% de los trabajadores afirma que NO se lleva un correcto manejo de información de los productos, mientras el 20.00% sostiene que SI.

Tabla Nro. 4: Registro de Información

Distribución de frecuencias acerca al registro correcto de información de los clientes, en relación a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | -        | -        |
| No                 | 10       | 100.00   |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la pregunta: ¿Cree que se realiza un correcto registro de información de los clientes?

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 4, se puede observar que el 100.00% de los trabajadores afirma que NO se realiza un correcto registro de Información de los clientes.

Tabla Nro. 5: Pérdida de Información

Distribución de frecuencias con respecto a la pérdida de Información de los registros, en relación a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 10       | 100.00   |
| No                 | -        | -        |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la pregunta: ¿Cree que se pierde alguna información de los registros de las ventas al escrito de manera manual?

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 5, se puede observar que el 100.00% de los trabajadores afirma que SI, se pierde información de los registros al ser ingresados de manera manual.

Tabla Nro. 6: Registro de ventas efectuadas

Distribución de frecuencias con respecto al registro de las ventas efectuadas, en relación a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L ;2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 2        | 20.00    |
| No                 | 8        | 80.00    |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la pregunta: ¿Cree que se lleva un correcto registro de las ventas realizadas dentro de la empresa?

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 6, se puede observar que el 80.00% de los trabajadores afirma que, NO se lleva un correcto manejo de registro de las ventas realizadas dentro de la empresa, mientras que el 20.00% afirma que Sí..



Tabla Nro. 7: Pérdida de Tiempo

Distribución de frecuencias con respecto a la pérdida de tiempo al realizar los cálculos de las ventas de manera manual, en relación a la implementación de un web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 6        | 60.00    |
| No                 | 4        | 40.00    |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la pregunta ¿Cree que le demanda pérdida de tiempo realizar los cálculos de las ventas de manera manual?

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 7, se puede observar que el 60.00% de los trabajadores afirma que, SI les demanda pérdida de tiempo al realizar los cálculos de las ventas de manera manual, mientras que el 40.00% afirma que Sí.

Tabla Nro. 8: Devolución de Productos

Distribución de frecuencias con respecto a la devolución de productos, por parte de los clientes, en relación a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | -        | -        |
| No                 | 10       | 100.00   |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la pregunta: ¿Existe algún registro de devolución de productos por parte de los clientes?

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 8, se puede observar que el 100.00% de los trabajadores afirma que NO existe ningún tipo de registro de devolución de productos por parte de los clientes.

Tabla Nro. 9: Resumen Primera Dimensión

Distribución de frecuencias de la primera Dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al método actual, en relación a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 4        | 40.00    |
| No                 | 6        | 60.00    |
| Total              | 10       | 100.00   |

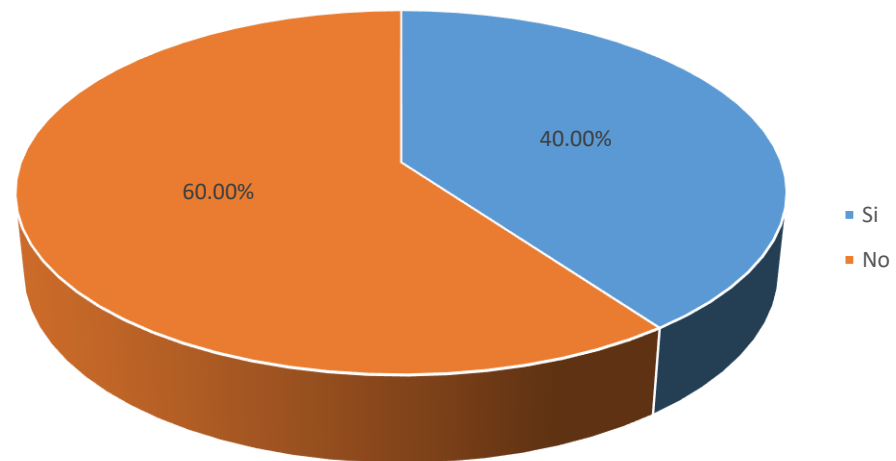
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto al nivel de satisfacción con respecto al método actual.

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 9, se puede observar que el 60.00 % de los trabajadores afirman que NO se encuentran satisfechos con la gestión y atención que brinda la empresa Nedipsa, mientras el 40.00% afirman que SI.

Gráfico Nro. 3: Resumen de la Dimensión N° 1

Primera Dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al método actual, en relación a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.



Fuente: Tabla Nro. 9

Dimensión 02: Necesidad de Propuesta de mejora

Tabla Nro. 10: Implementación de un sistema

Distribución de frecuencias con respecto a la implementación de un sistema para mejorar la gestión de compra y venta; en relación a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 10       | 100.00   |
| No                 | -        | -        |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la pregunta ¿Estaría de acuerdo con la implementación de un sistema web para mejorar la gestión de compra y venta en la empresa Nedipsa E.I.R.L?

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 10, se puede observar que el 100.00% de los trabajadores afirma que, SI están de acuerdo con la implementación de un sistema web para mejorar la gestión de compra y venta dentro de la empresa Nedipsa E.I.R.L

Tabla Nro. 11: Atención al cliente

Distribución de frecuencias acerca de la atención al cliente, respecto a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 10       | 100.00   |
| No                 | -        | -        |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la pregunta: ¿Considera que la implementación de un sistema web de compra y venta mejorará la atención a los clientes?

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 11, se puede observar que el 100.00% de los trabajadores afirma que SI están de acuerdo que la implementación de un sistema web mejorará la atención a los clientes.

Tabla Nro. 12: Seguridad de la Información

Distribución de frecuencias acerca a la seguridad de la información, respecto a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | -        | -        |
| No                 | 10       | 100.00   |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de Nedipsa E.I.R.L, con respecto a la pregunta: ¿Cree que la información se encuentra segura con el método actual de registro que tiene la empresa?

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 12, se puede observar que el 100.00% de los trabajadores afirma que NO están seguros con el método actual de registro que tiene la empresa.

Tabla Nro. 13: Manejo del sistema

Distribución de frecuencias acerca al manejo del sistema, respecto a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 10       | 100.00   |
| No                 | -        | -        |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la pregunta: ¿Cree que el personal manejará con facilidad el sistema web dentro de la empresa?

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 13, se puede observar que el 100.00% de los trabajadores afirma que SI se manejará con facilidad el sistema web dentro de la empresa.



Tabla Nro. 14: Imagen de la empresa

Distribución de frecuencias acerca la imagen de la empresa, respecto a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa-E.I.R.L-Piura; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 10       | 100.00   |
| No                 | -        | -        |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la pregunta: ¿Considera que utilizando un sistema aweb de compra y venta mejorará la imagen de la empresa?

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 14, se puede observar que el 100.00% de los trabajadores afirma que, SI un sistema web de compra y venta mejorará la imagen de al empresa.

Tabla Nro. 15: Reducción de procesos

Distribución de frecuencias acerca de la reducción de procesos, respecto a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 10       | 100.00   |
| No                 | -        | -        |
| Total              | 10       | 100.00   |

Fuente: aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, con respecto a la pregunta: ¿Cree que se reducirán las tareas reiterativas y el desarrollo manual con un sistema web?

Aplicado por: Jimenez L;2020.

En la tabla Nro. 15, se puede observar que el 100.00% de los trabajadores afirma que SI se reducirán las tareas repetitivas y los procesos manuales dentro de la empresa.

Tabla Nro. 16: Resumen de la Dimensión N° 02

Distribución de frecuencias de la segunda Dimensión: Necesidad de propuesta de mejora, en relación a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

| <b>Alternativa</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 9        | 90.00    |
| No                 | 1        | 10.00    |
| Total              | 10       | 100.00   |

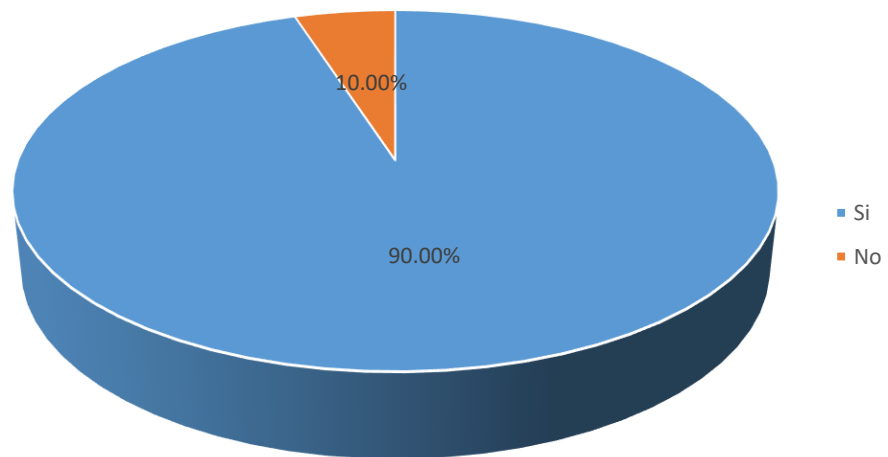
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto a la necesidad de propuesta de mejora.

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

En la tabla Nro. 16, se puede observar que el 90.00 % de los trabajadores afirma que, SI están de acuerdo con la implementación de un sistema web de compra y venta para mejorar la gestión y atención al cliente, mientras que el 10.00% sostiene que NO.

Gráfico Nro. 4: Resumen Segunda Dimensión

Segunda Dimensión: Necesidad de propuesta de mejora, en relación a la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.



Fuente: Tabla Nro. 16.

Tabla Nro. 17: Resumen General de las dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas en relación a las 2 dimensiones, para determinar la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

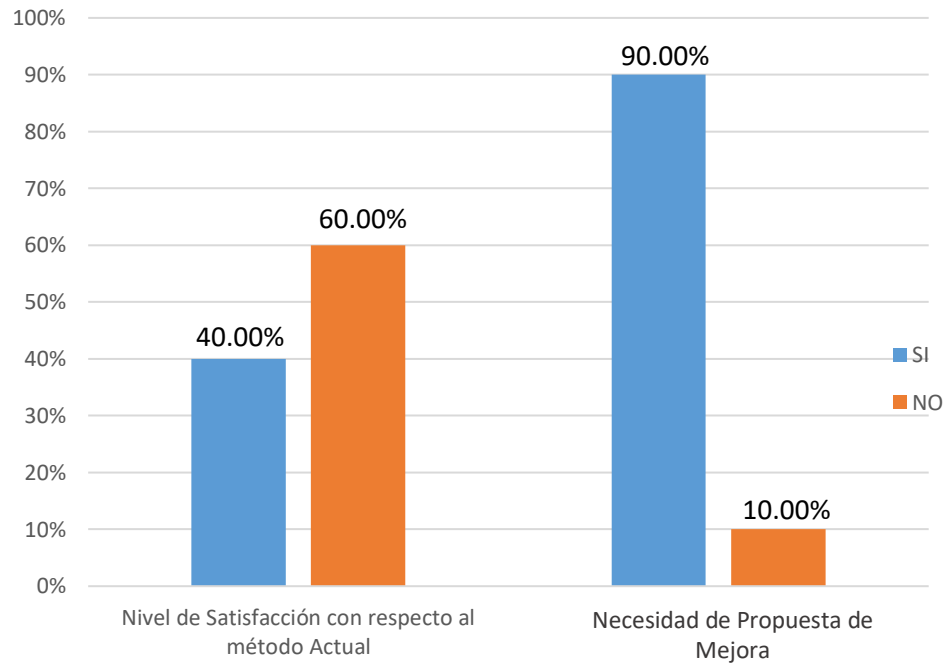
| Dimensiones  | Si |       | No |       | Total |        |
|--|----|-------|----|-------|-------|--------|
|  | n  | %     | n  | %     | n     | %      |
| Nivel de Satisfacción con respecto al método actual. | 4  | 40.00 | 6  | 60.00 | 10    | 100.00 |
| Necesidad de Propuesta de mejora.                    | 9  | 90.00 | 1  | 10.00 | 10    | 100.00 |

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Nedipsa E.I.R.L, respecto al resumen de las dimensiones.

Aplicado por: Jimenez L; 2020.

Gráfico Nro. 5: Resumen General de las dimensiones

Resumen de las 02 dimensiones, para determinar la implementación de un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.



Fuente: Tabla Nro. 17

## 5.2 Análisis de Resultados

La presente investigación tuvo como objetivo implementar un sistema web de compra y venta para la empresa Nedipsa E.I.R.L- Piura;2020, para mejorar el servicio y gestión al usuario, después de la recolección de la información se obtuvieron los siguientes resultados por dimensiones:

- En lo que respecta a la dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto al método actual, en la tabla Nro. 7, nos muestra los resultados, en el cual se observa que el 60.00% de los trabajadores No están de acuerdo con la gestión realizada en la empresa Nedipsa E.I.R.L, mientras que el 40.00% afirma que SI. Serrano (38), en su tesis “Sistema web Para El Proceso De Venta De La Empresa Anguie S.A.C, Lima” en el año 2016, afirma que la realización del trabajo de investigación obtuvo como objetivo aumentar el progreso de las ventas en “la empresa Anguie S.A.C”.
- En lo que respecta a la dimensión 02: Necesidad de propuesta de mejora, la Tabla Nro. 14 nos muestra los resultados, en el cual se observa que el 90.00% de los trabajadores, si están de acuerdo con la Implementación de un sistema web de compra y venta. Bendezú (39), en su tesis titulada “Implementación de un Sistema Web Para el Proceso De Ventas En La Botica “Helífarma” E.I.R.L- 2017, afirma que dicha realización del trabajo de investigación obtuvo como objetivo principal tener un aumento en las ventas de la Botica siendo asi que se analizó y se decidió implementar un Sistema Web para el desarrollo de las ventas en la botica. para este objetivo se logró analizar una investigación ya que de esta manera se va a poder lograr acoplarse con todas las necesidades del cliente.

### **5.3 Propuesta de Mejora**

Para la presente investigación se ha considerado sugerir como propuesta de mejora lo siguiente.

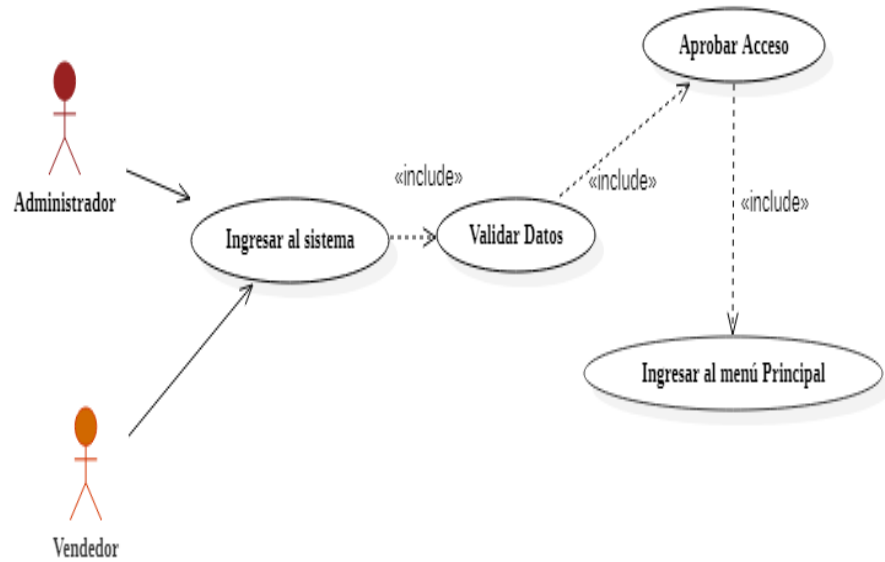
- Utilizar la herramienta StartUML, considerando la metodología RUP así como también el modelado UML quien va a modelar los procesos de la empresa, diseñando el modelo del sistema web de Compra y venta
- Realizar el diseño del sistema web de compra y venta, que especifica todos los procesos requeridos por la empresa.

Se considerará la norma estandarizada ISO versión 27001 ya que va a ayudar a que el programa instalado cumpla con los estándares mínimos de calidad, es decir, va a permitir la transmisión segura de datos desde el antiguo sistema hasta el sistema digital esto permitirá que sea un software eficiente para la empresa.



### 5.3.1 Fase Diseño

Gráfico Nro. 6: Diagrama de Caso de uso – Acceder al sistema



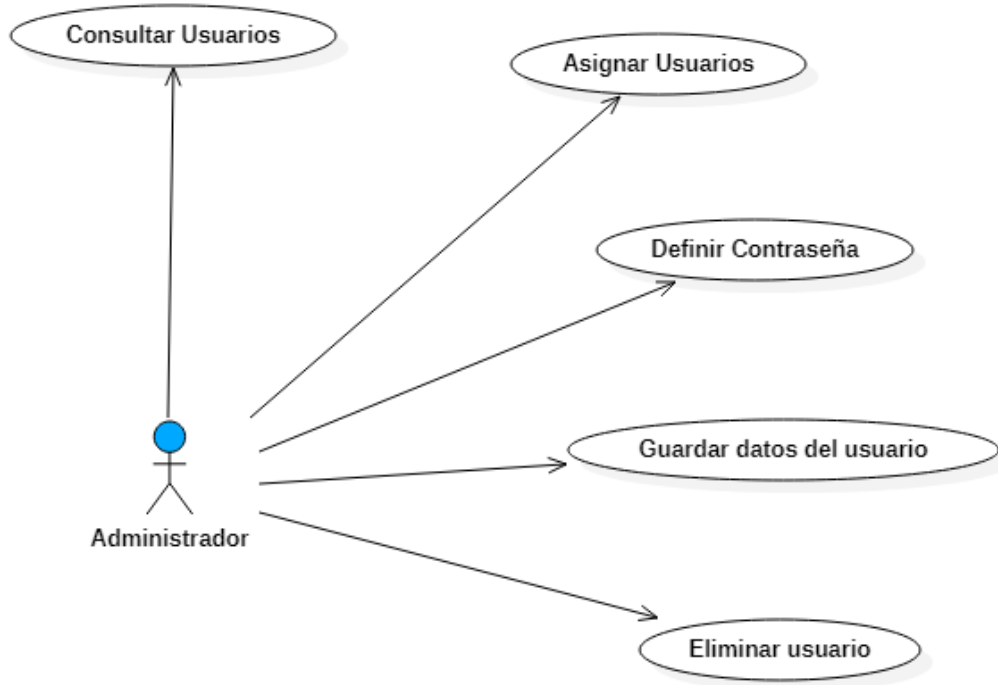
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 18: Caso de uso acceder al sistema

| CODIGO | DESCRIPCION             |
|--------|-------------------------|
| CU01   | Ingresar al sistema     |
| CU02   | Validar datos           |
| CU03   | Aprobar acceso          |
| CU04   | Ingresar menú principal |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 7: Diagrama de caso de uso – Registrar al usuario



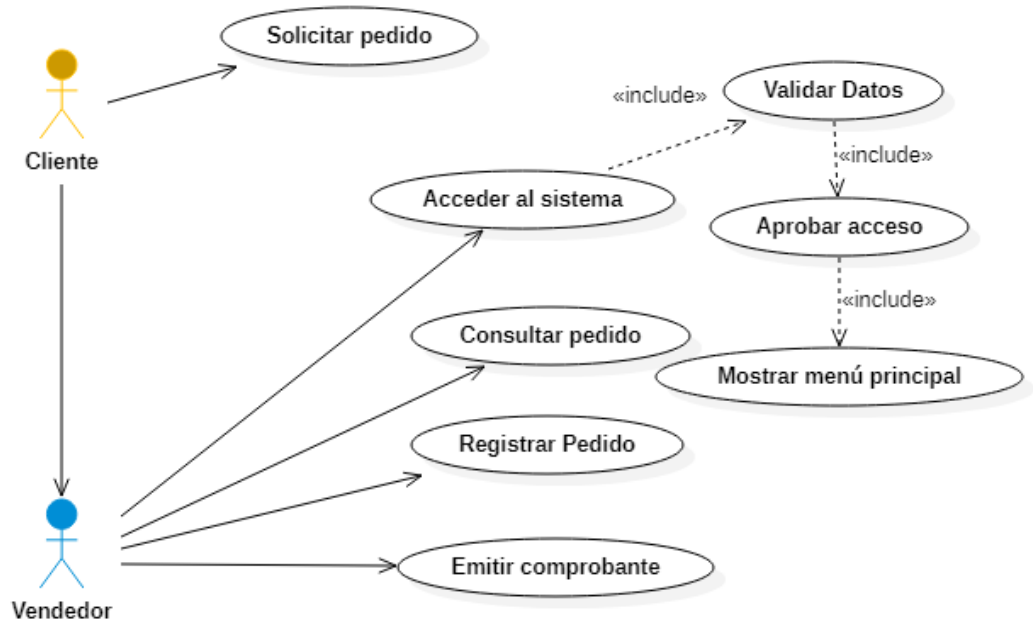
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 19: Caso de uso – Registrar al Usuario

| <b>CODIGO</b> | <b>DESCRIPCION</b>       |
|---------------|--------------------------|
| <b>CU01</b>   | Consultar usuarios       |
| <b>CU02</b>   | Asignar usuarios         |
| <b>CU03</b>   | Definir contraseña       |
| <b>CU04</b>   | Guardar datos de usuario |
| <b>CU05</b>   | Eliminar usuario         |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 8: Diagrama de caso de uso – Gestionar venta



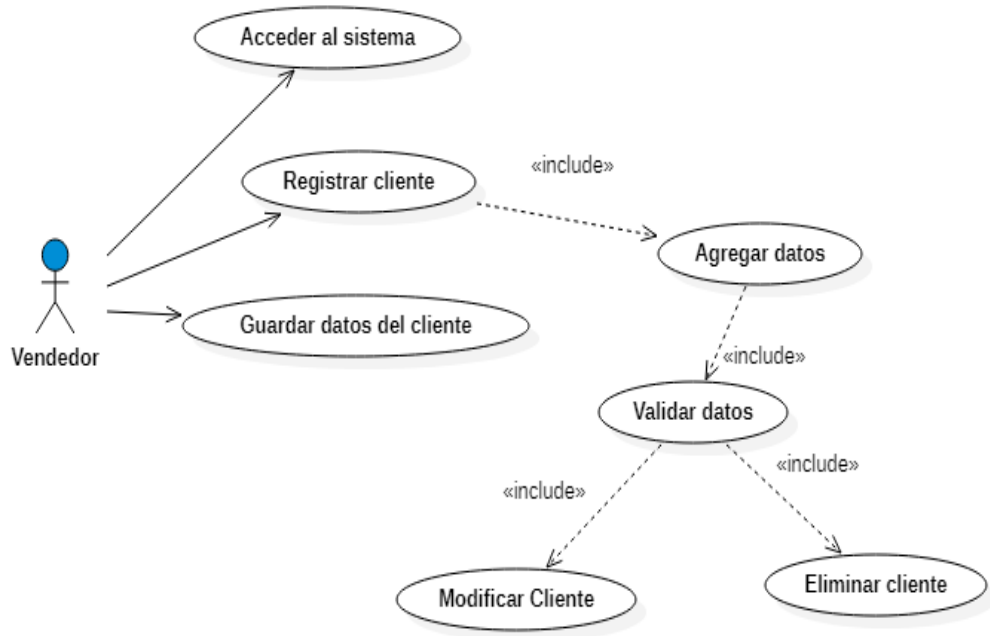
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 20: Diagrama de caso de uso- Gestionar venta

| CODIGO | DESCRIPCION            |
|--------|------------------------|
| CU01   | Solicitar pedido       |
| CU02   | Acceder al sistema     |
| CU03   | Validar datos          |
| CU04   | Aprobar acceso         |
| CU05   | Mostrar menú principal |
| CU06   | Consultar pedido       |
| CU07   | Registrar pedido       |
| CU08   | Emitir comprobante     |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 9: Diagrama de caso de uso – Gestionar cliente



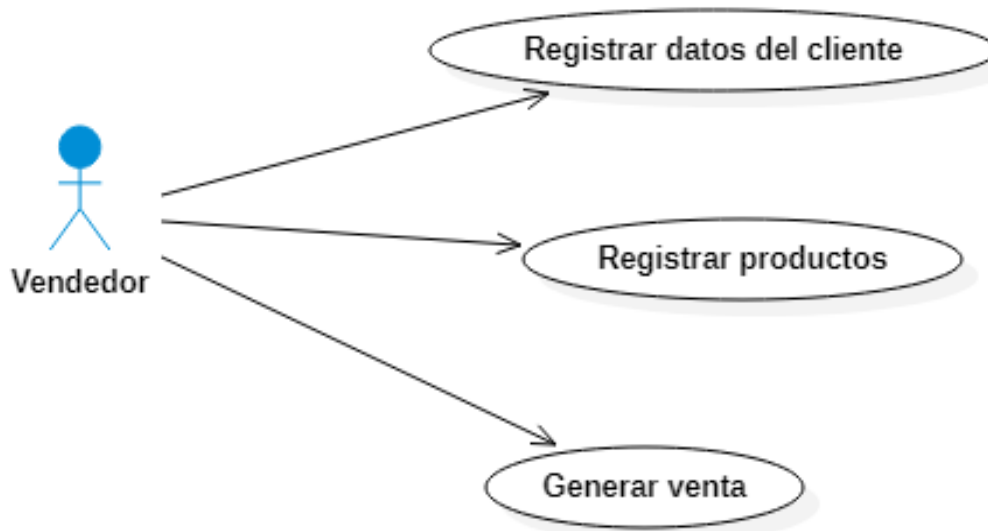
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 21: Caso de uso – Gestionar cliente

| <b>CODIGO</b> | <b>DESCRIPCION</b>        |
|---------------|---------------------------|
| <b>CU01</b>   | Acceder al sistema        |
| <b>CU02</b>   | Registrar cliente         |
| <b>CU03</b>   | Agregar Datos             |
| <b>CU04</b>   | Validar datos             |
| <b>CU05</b>   | Modificar cliente         |
| <b>CU06</b>   | Eliminar cliente          |
| <b>CU07</b>   | Guardar Datos del cliente |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 10: Diagrama de caso de uso – Administrar ventas



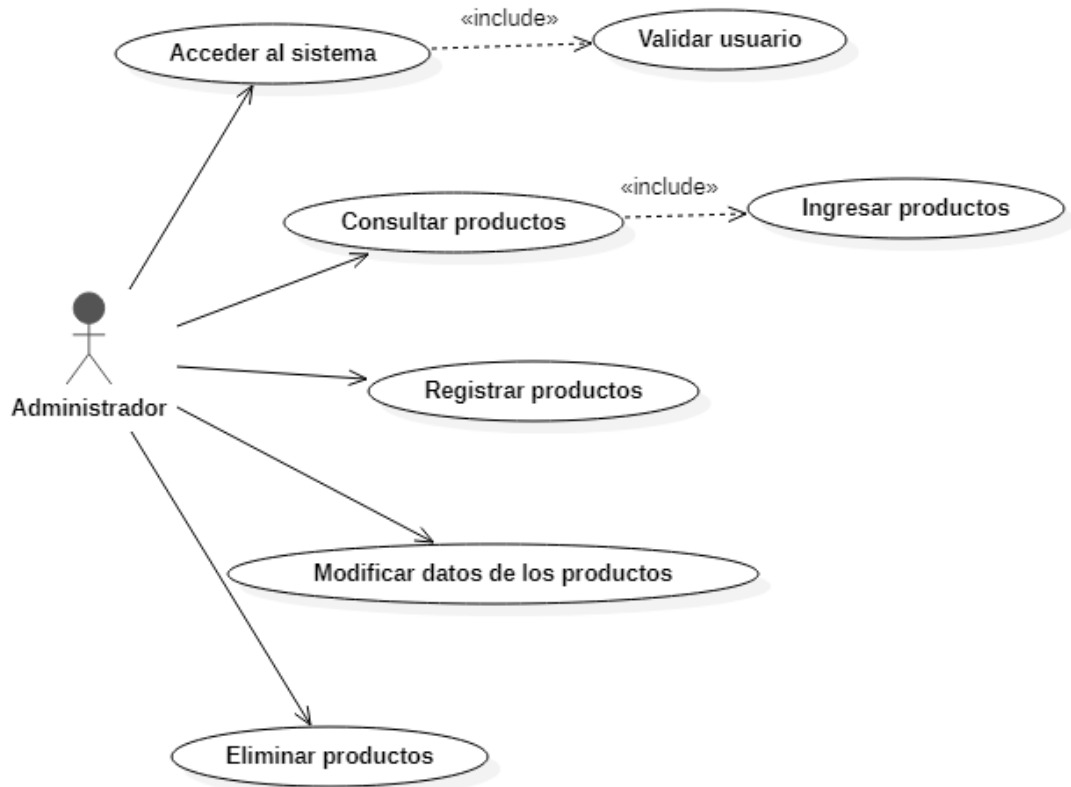
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 22: Caso de uso – administrar ventas

| <b>CODIGO</b> | <b>DESCRIPCION</b>          |
|---------------|-----------------------------|
| <b>CU01</b>   | Registrar datos del cliente |
| <b>CU02</b>   | Registrar productos         |
| <b>CU03</b>   | Generar venta               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 11: Diagrama de caso de uso – Gestionar productos



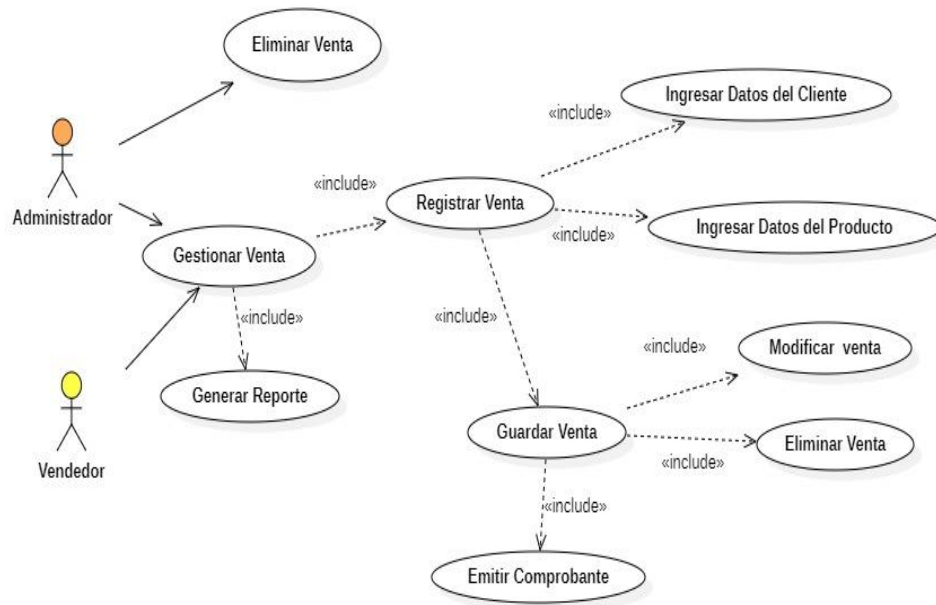
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 23: Caso de uso – Gestionar productos

| <b>CODIGO</b> | <b>DESCRIPCION</b>           |
|---------------|------------------------------|
| <b>CU01</b>   | Acceder al sistema           |
| <b>CU02</b>   | Validar usuario              |
| <b>CU03</b>   | Consultar productos          |
| <b>CU04</b>   | Ingresar productos           |
| <b>CU05</b>   | Registrar productos          |
| <b>CU06</b>   | Modificar datos de productos |
| <b>CU07</b>   | Eliminar producto            |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 12: Diagrama de caso de uso – Gestión ventas



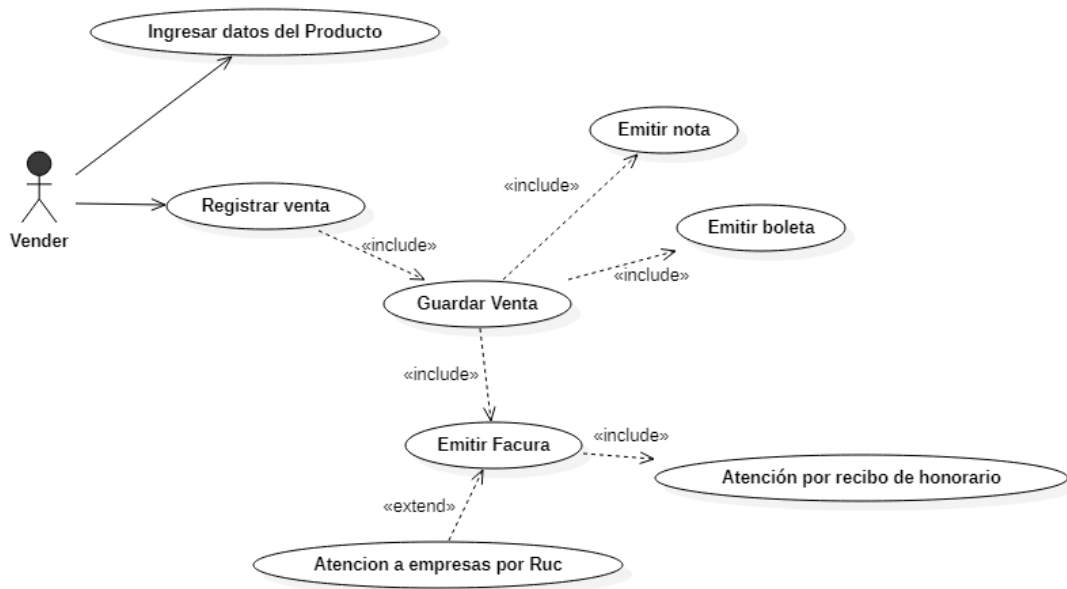
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 24: Caso de uso – Gestión de Ventas

| CODIGO | DESCRIPCION                 |
|--------|-----------------------------|
| CU01   | Eliminar venta              |
| CU02   | Gestionar venta             |
| CU03   | Generar reporte             |
| CU04   | Registrar venta             |
| CU05   | Ingresar datos del cliente  |
| CU06   | Ingresar Datos del producto |
| CU07   | Guardar venta               |
| CU08   | Modificar venta             |
| CU09   | Eliminar venta              |
| CU10   | Emitir comprobante          |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 13: Diagrama de caso de uso – Gestionar facturación



Fuente: Elaboración propia.

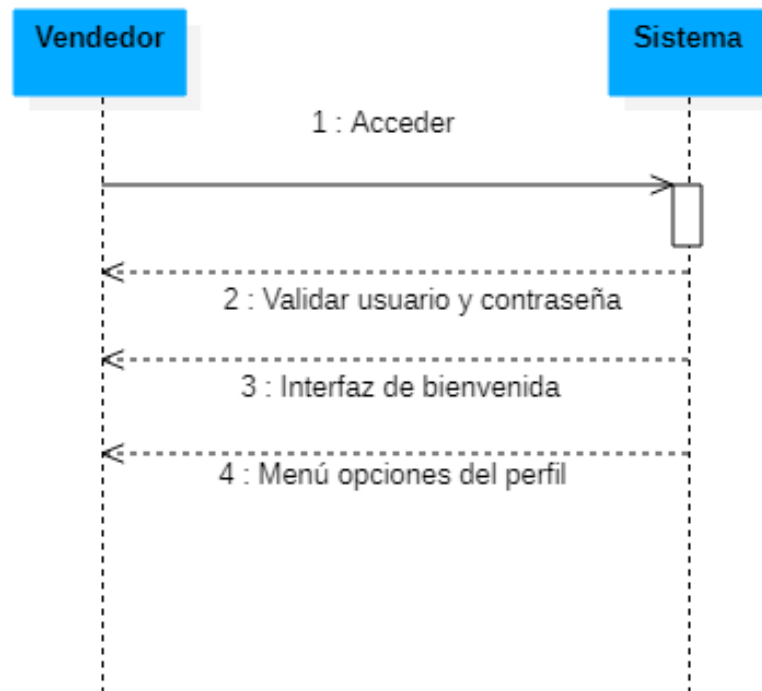
Tabla Nro. 25: Caso de uso – Gestión de facturación

| CODIGO | DESCRIPCION                      |
|--------|----------------------------------|
| CU01   | Ingresar datos del producto      |
| CU02   | Registrar venta                  |
| CU03   | Guardar venta                    |
| CU04   | Emitir Nota                      |
| CU05   | Emitir Boleta                    |
| CU06   | Emitir Factura                   |
| CU07   | Atención a empresas por RUC      |
| CU08   | Atención por recibo de honorario |

Fuente: Elaboración propia.

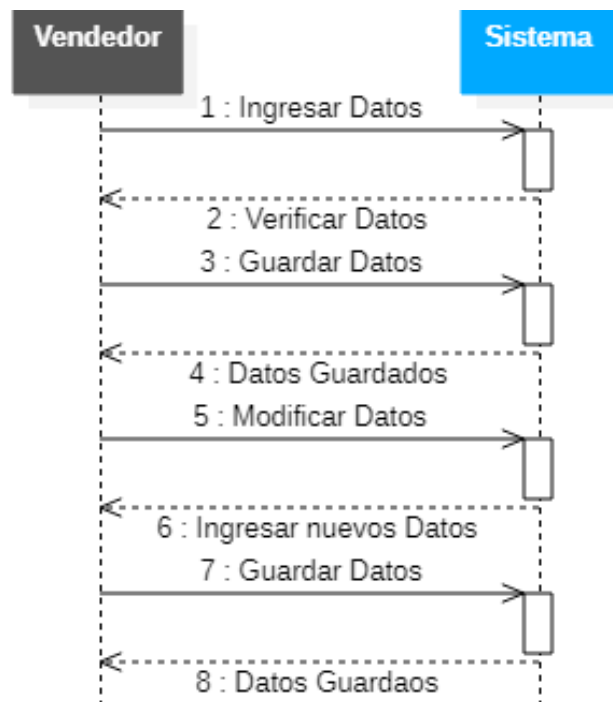


Gráfico Nro. 14: Diagrama de secuencia – Gestión del ingreso del sistema



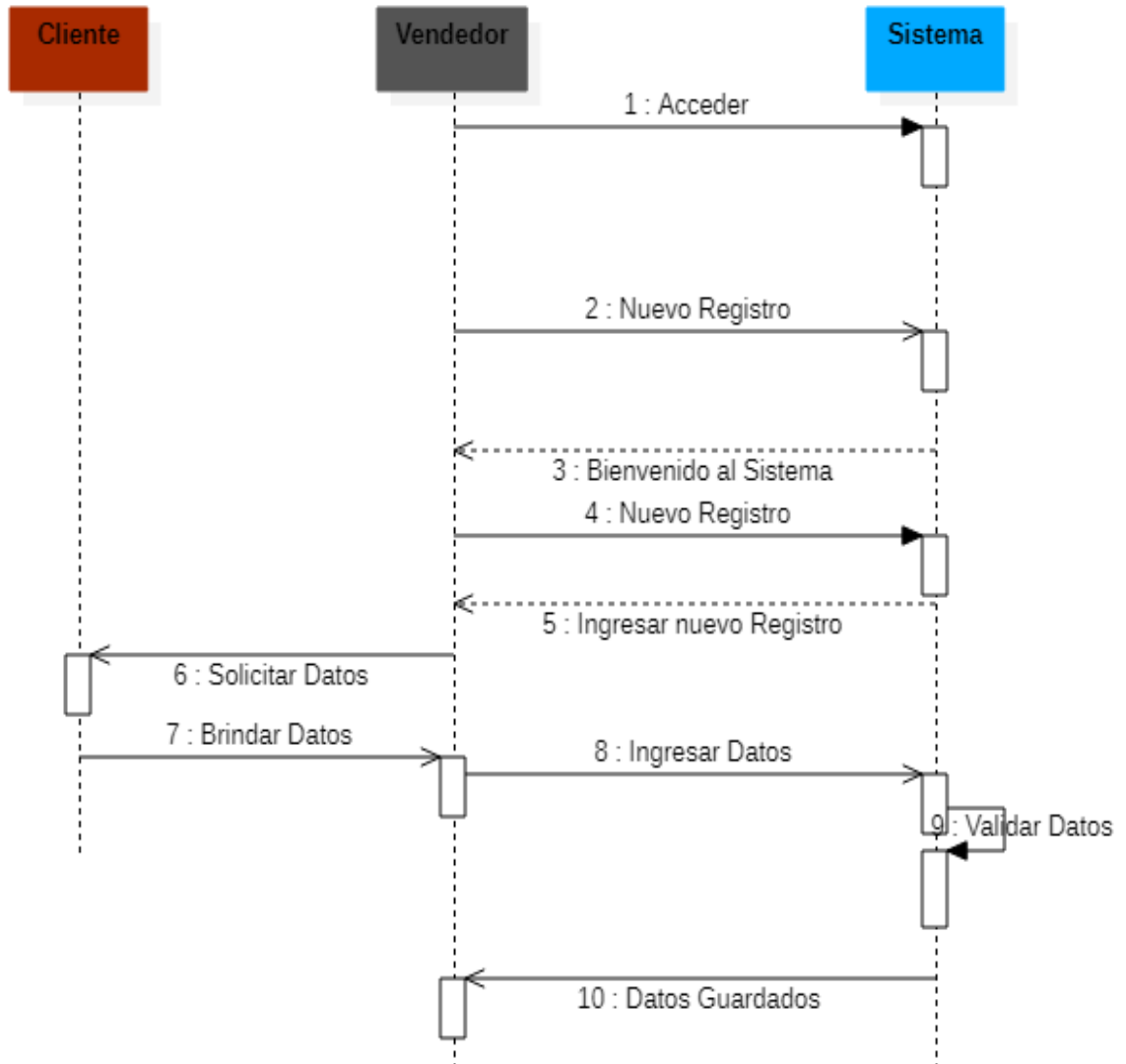
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 15: Diagrama de secuencia – Gestión de clientes



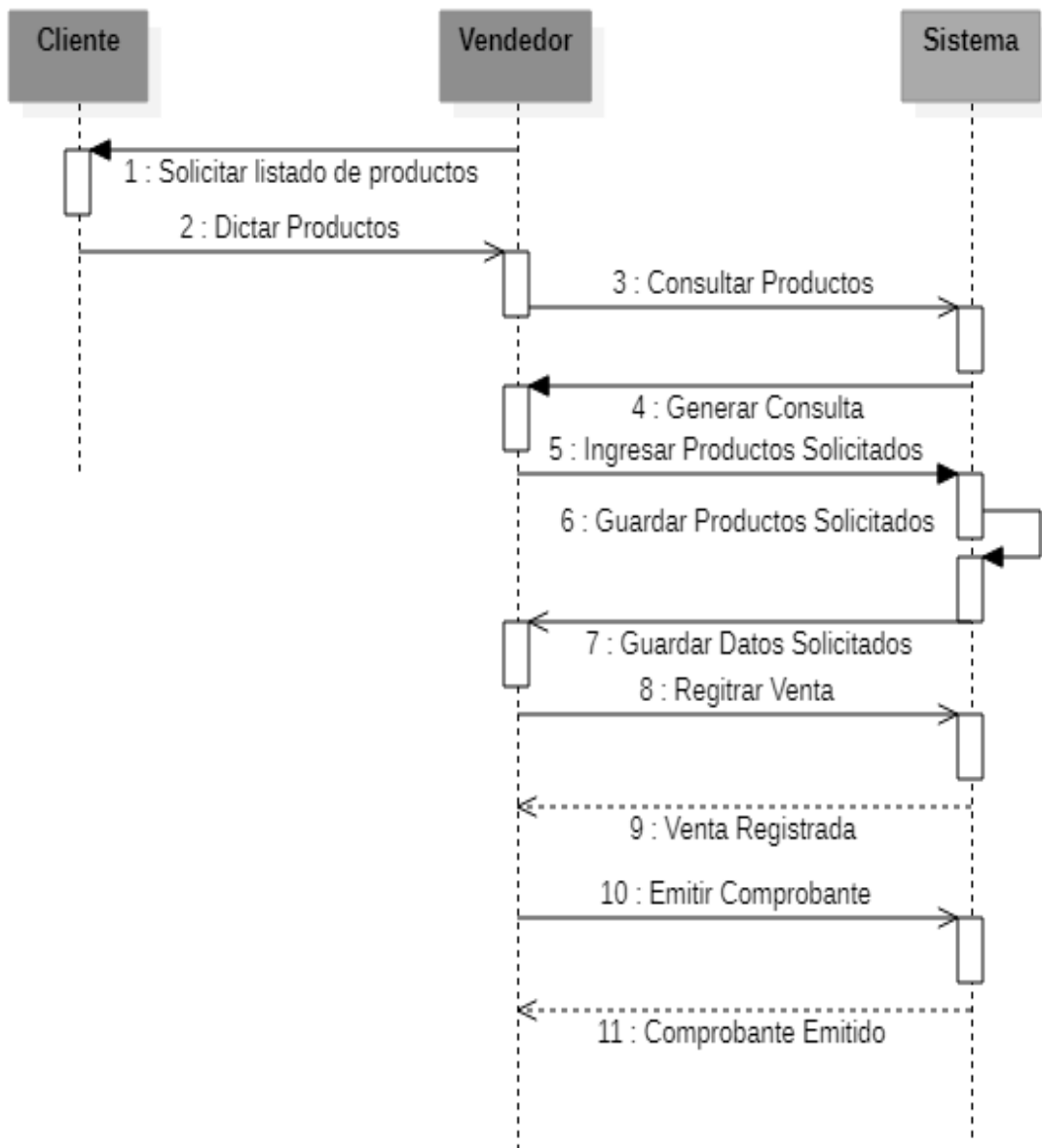
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 16: Diagrama de secuencia – Registro de cliente



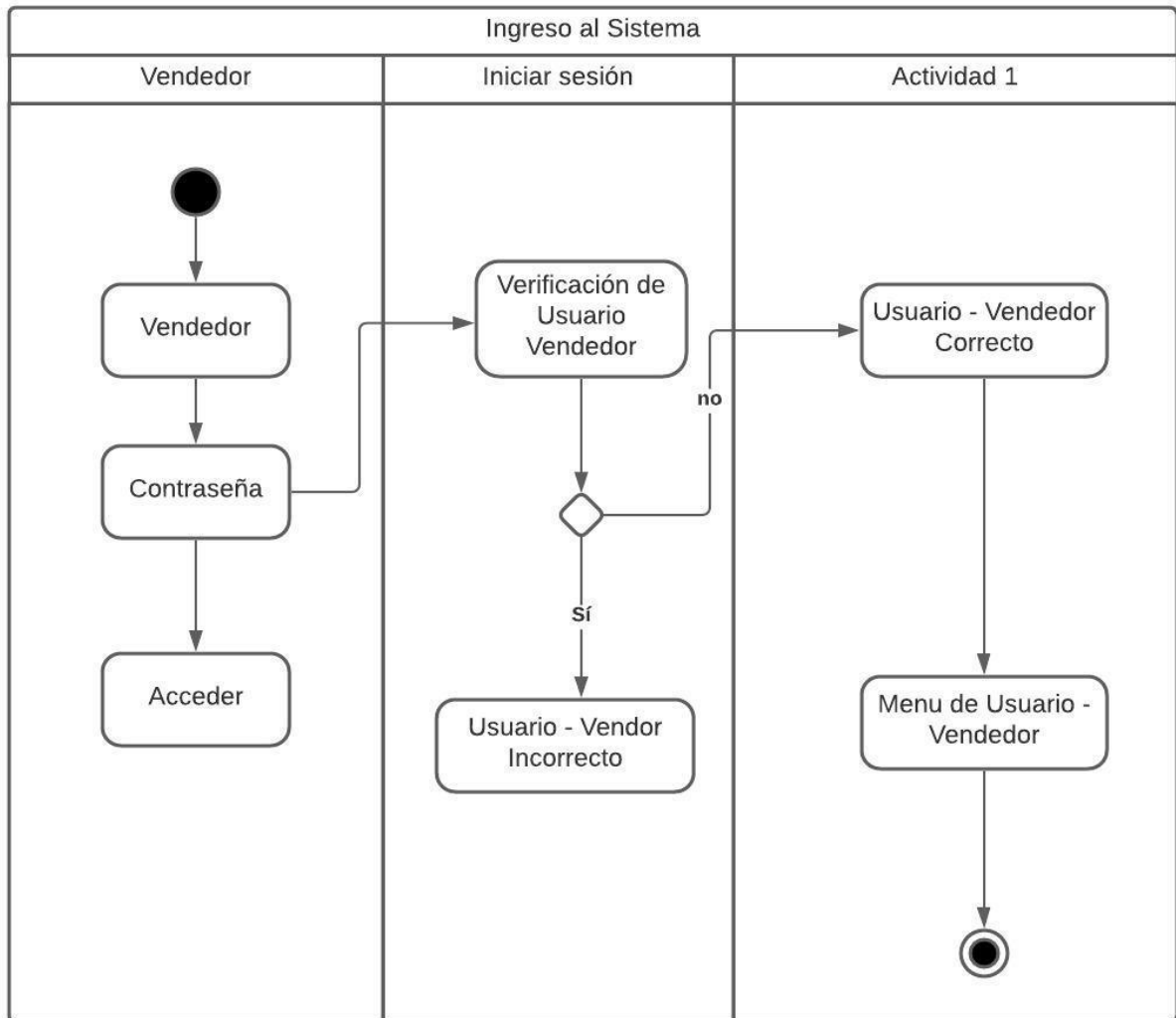
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 17: Diagrama de secuencia – Sistema de operación de ventas



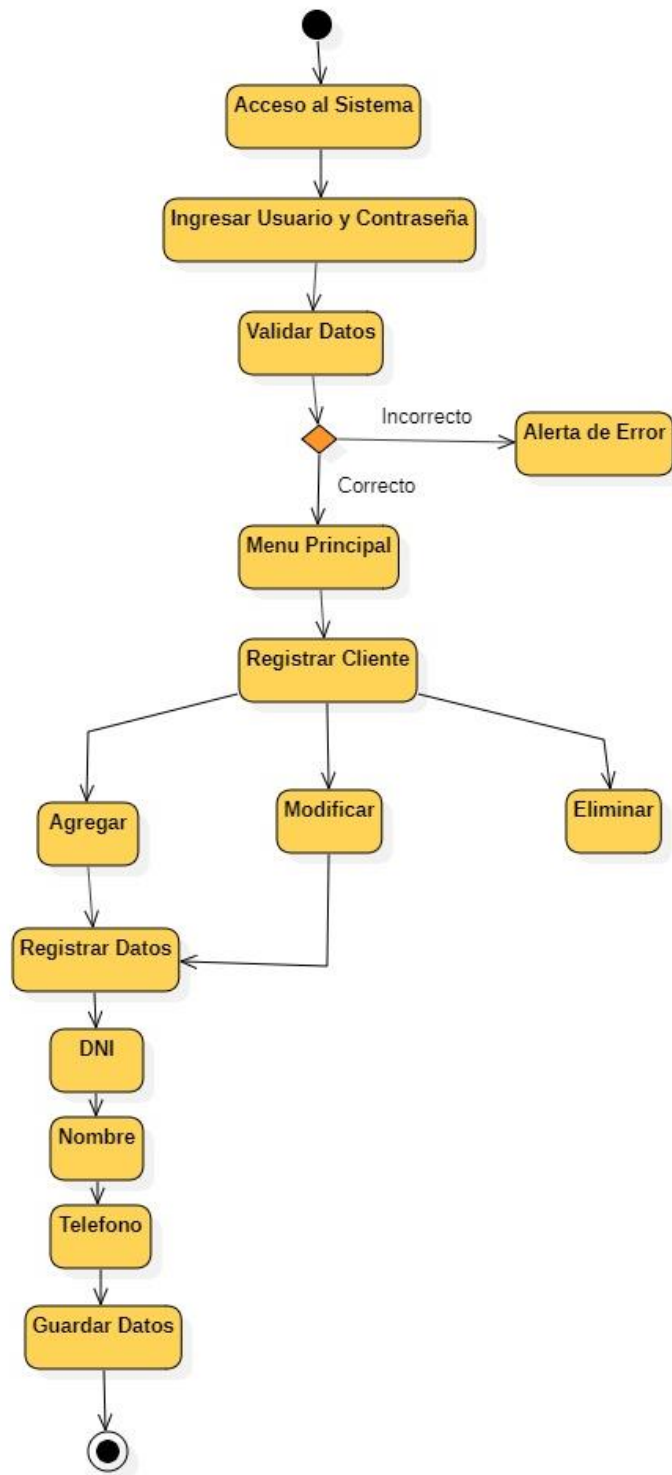
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 18: Diagrama de actividades – Ingreso al sistema



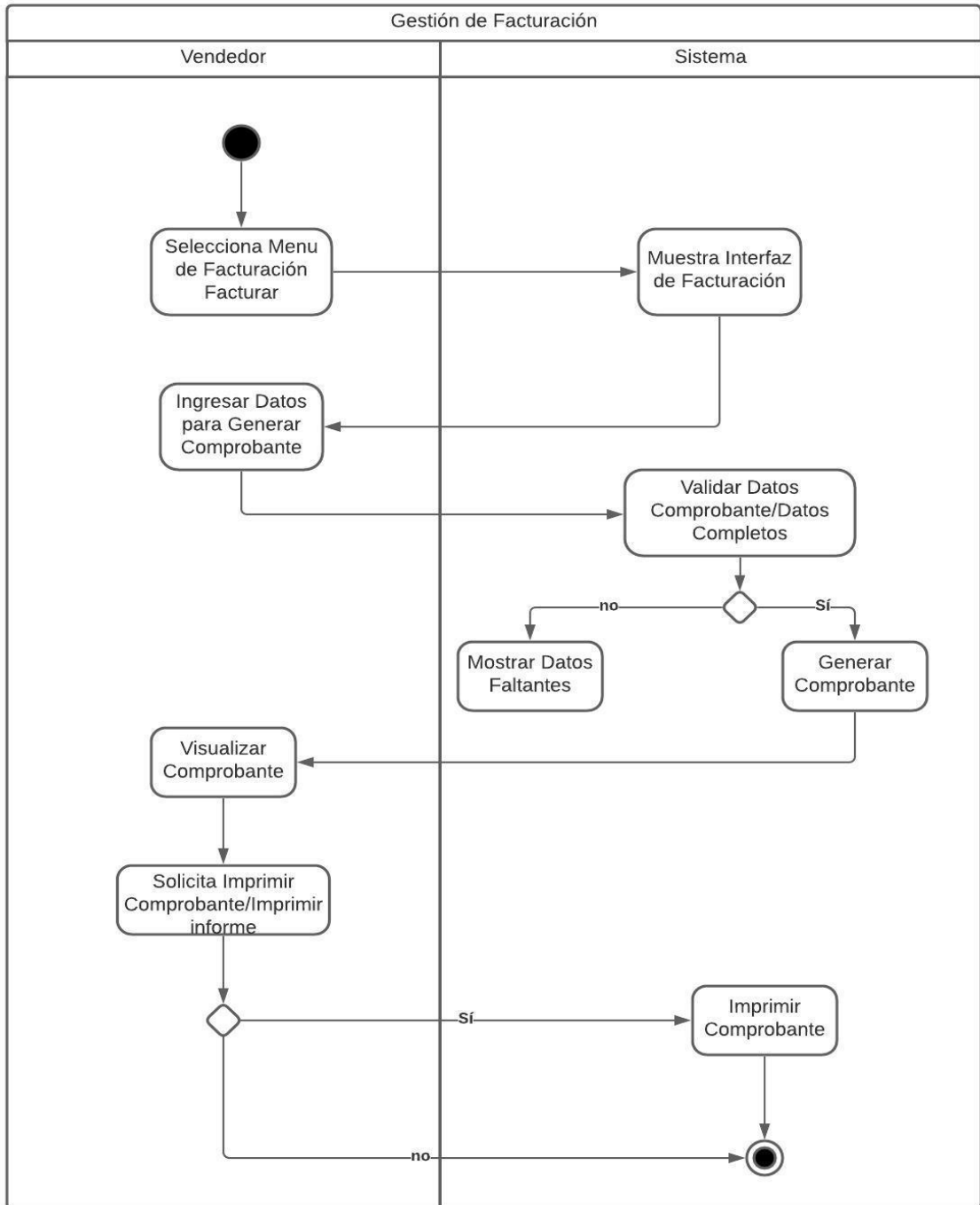
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 19: Diagrama de actividades – Registro de cliente



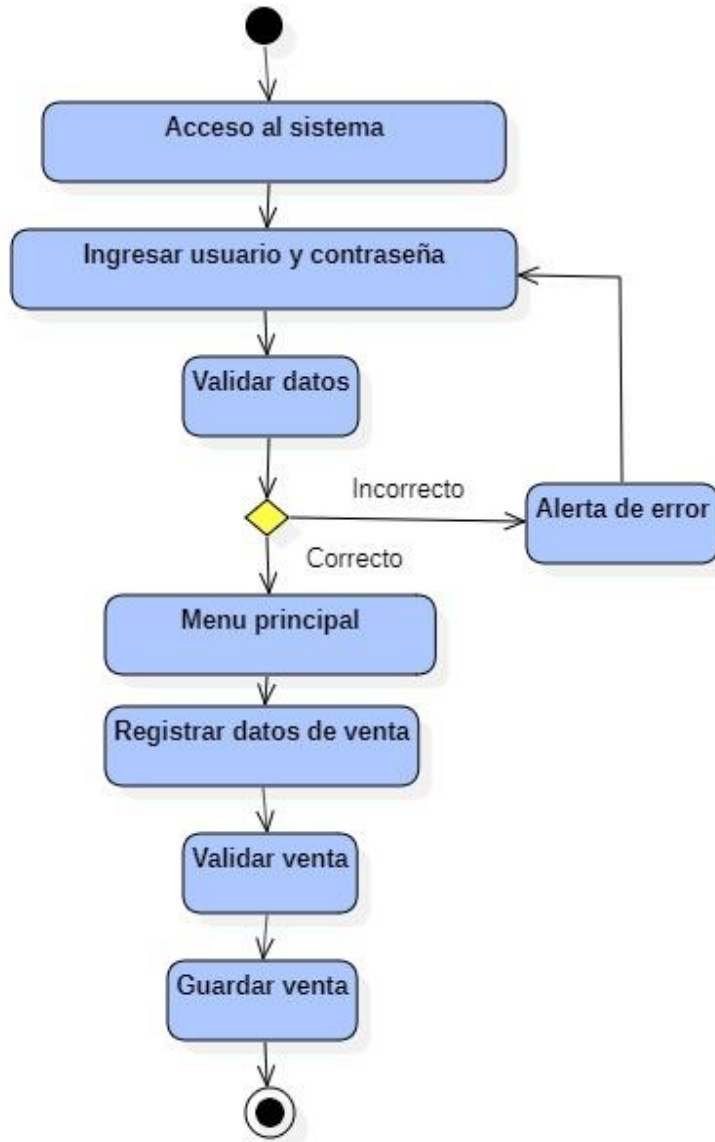
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 20: Diagrama de actividad – Gestión de facturación



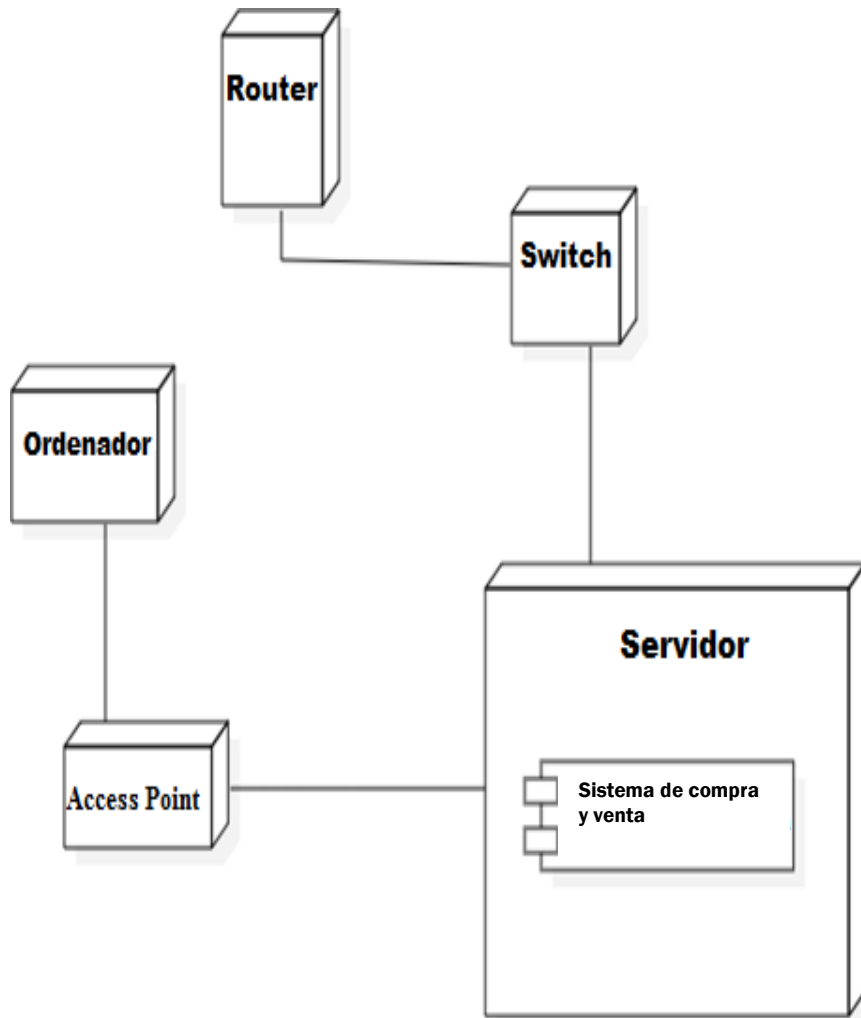
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 21: Diagrama de actividades – Registro de venta



Fuente: Elaboracion propia.

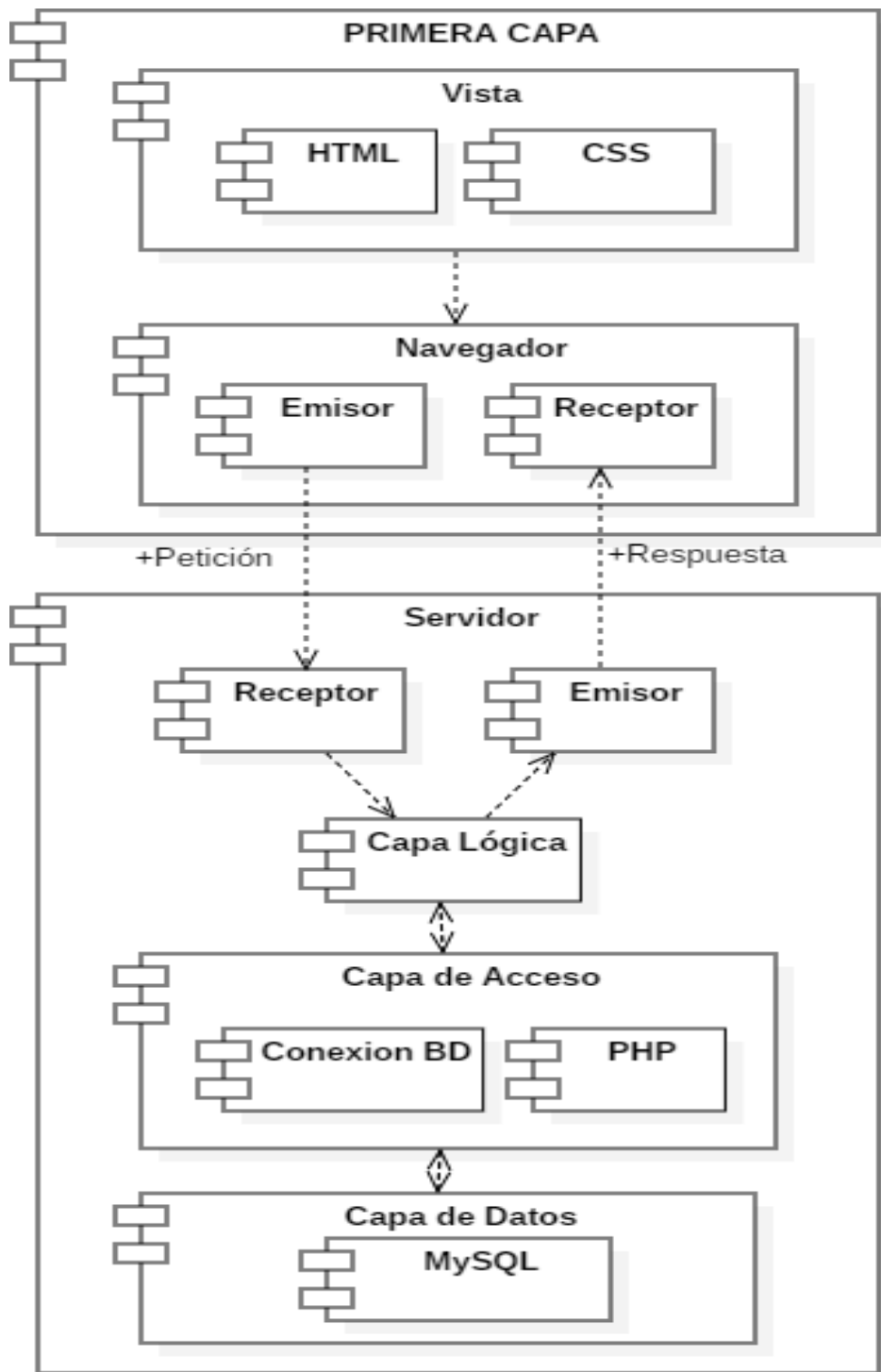
Gráfico Nro. 22: Diagrama de despliegue



Fuente: Elaboración propia.

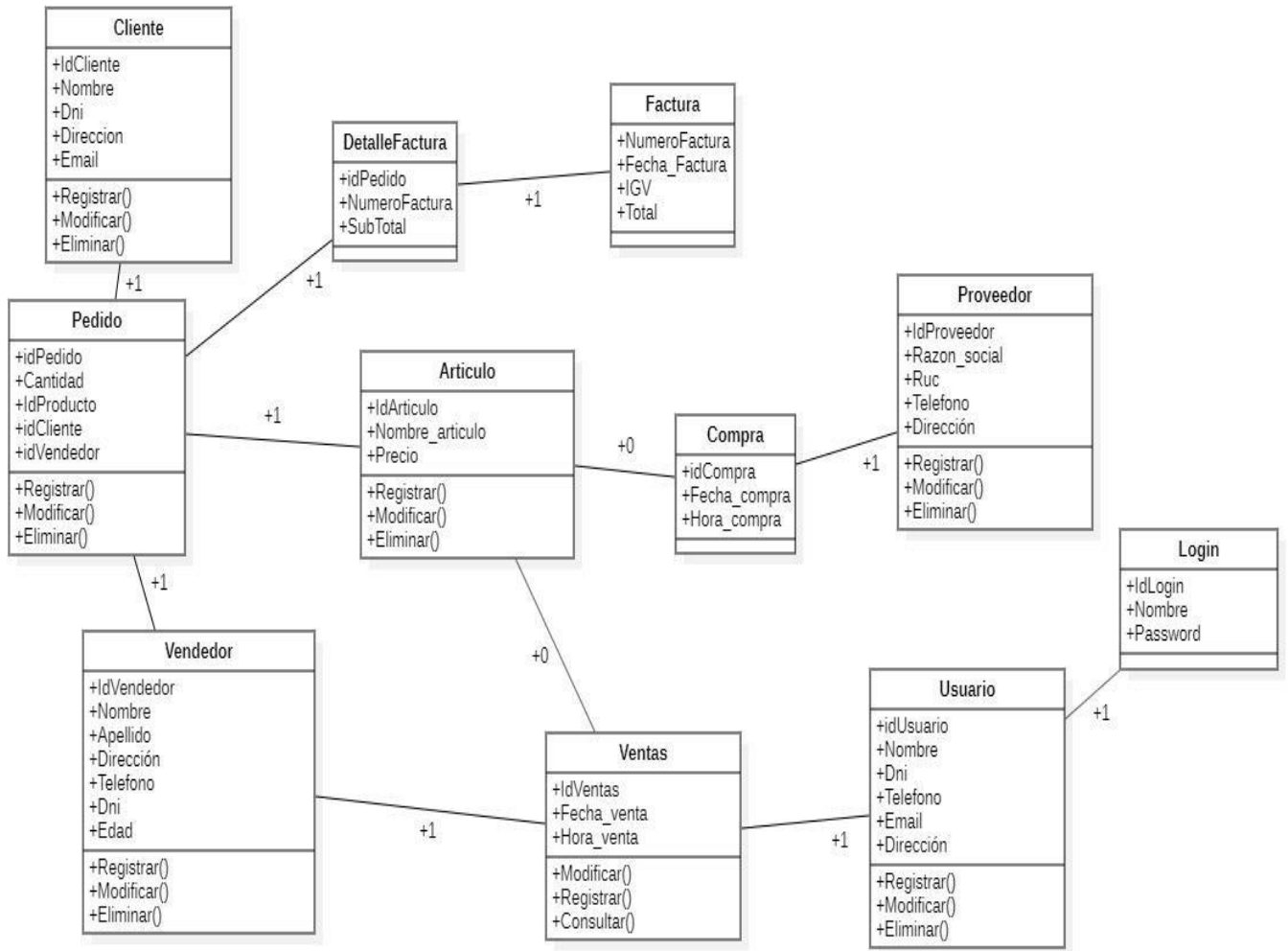


Gráfico Nro. 23: Diagrama de componentes



Fuente; Elaboración propia

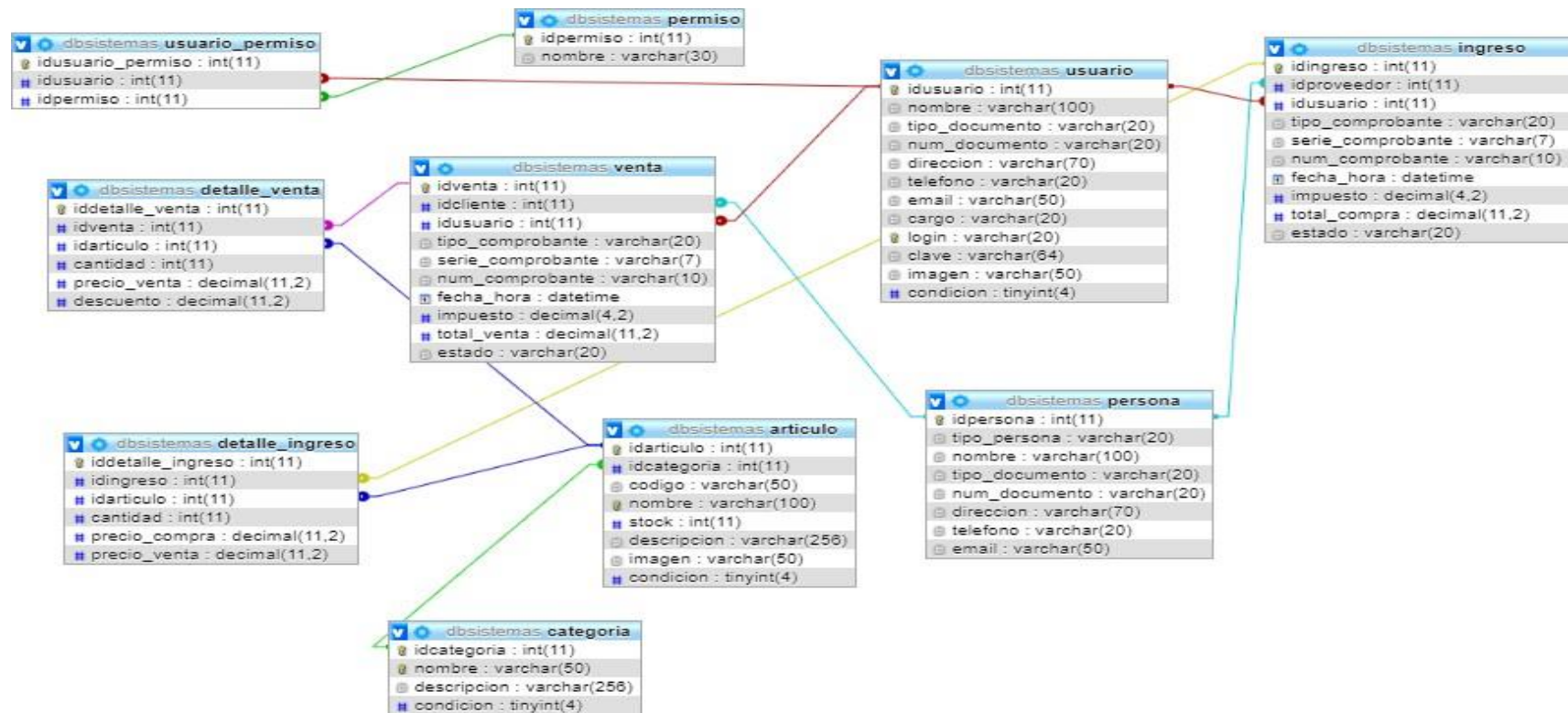
Gráfico Nro. 24: Diagrama de clases



Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.2 Fase de Diseño de la Base de Datos

Gráfico Nro. 25 Diagrama Relacional de la Base de Datos



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 26: Base de datos del sistema web de compra y venta

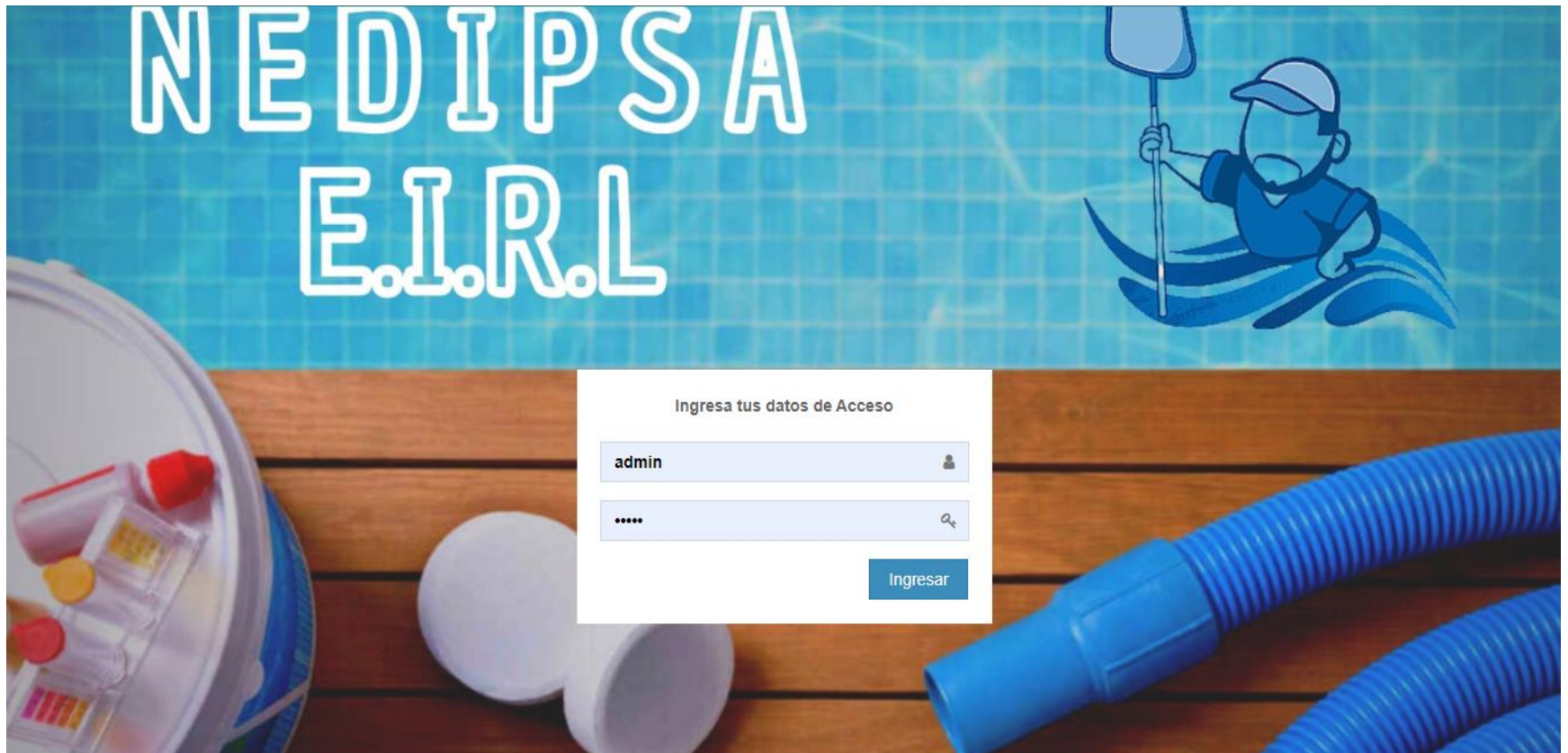
The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'db sistema'. The left sidebar shows a tree view of databases, with 'db sistema' expanded to show tables: Nueva, clinica, db sistema (expanded), Nueva, articulo, categoria, detalle\_ingreso, detalle\_venta, ingreso, permiso, persona, usuario, usuario\_permiso, and venta. The main area displays a table of database tables with columns: Tabla, Acción, Filas, Tipo, Cotejamiento, Tamaño, and Residuo a depurar. The table lists 10 tables, including 'articulo', 'categoria', 'detalle\_ingreso', 'detalle\_venta', 'ingreso', 'permiso', 'persona', 'usuario', 'usuario\_permiso', and 'venta'. The 'persona' table is highlighted. Below the table, there are options to 'Seleccionar todo' and a dropdown for 'Para los elementos que están marcados:'. At the bottom, there are links for 'Imprimir' and 'Diccionario de datos'.

| Tabla                                    | Acción  | Filas      | Tipo          | Cotejamiento           | Tamaño        | Residuo a depurar |
|--|---|------------|---------------|------------------------|---------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> articulo        | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 23         | InnoDB        | utf8_general_ci        | 48 KB         | -                 |
| <input type="checkbox"/> categoria       | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 5          | InnoDB        | utf8_general_ci        | 32 KB         | -                 |
| <input type="checkbox"/> detalle_ingreso | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 11         | InnoDB        | utf8_general_ci        | 48 KB         | -                 |
| <input type="checkbox"/> detalle_venta   | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 30         | InnoDB        | utf8_general_ci        | 48 KB         | -                 |
| <input type="checkbox"/> ingreso         | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 10         | InnoDB        | utf8_general_ci        | 48 KB         | -                 |
| <input type="checkbox"/> permiso         | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 7          | InnoDB        | utf8_general_ci        | 16 KB         | -                 |
| <input type="checkbox"/> persona         | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 8          | InnoDB        | utf8_general_ci        | 16 KB         | -                 |
| <input type="checkbox"/> usuario         | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 2          | InnoDB        | utf8_general_ci        | 32 KB         | -                 |
| <input type="checkbox"/> usuario_permiso | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 14         | InnoDB        | utf8_general_ci        | 48 KB         | -                 |
| <input type="checkbox"/> venta           | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 22         | InnoDB        | utf8_general_ci        | 48 KB         | -                 |
| <b>10 tablas</b>                         | <b>Número de filas</b>                                | <b>132</b> | <b>InnoDB</b> | <b>utf8_general_ci</b> | <b>384 KB</b> | <b>0 B</b>        |

Fuente: Elaboración propia.

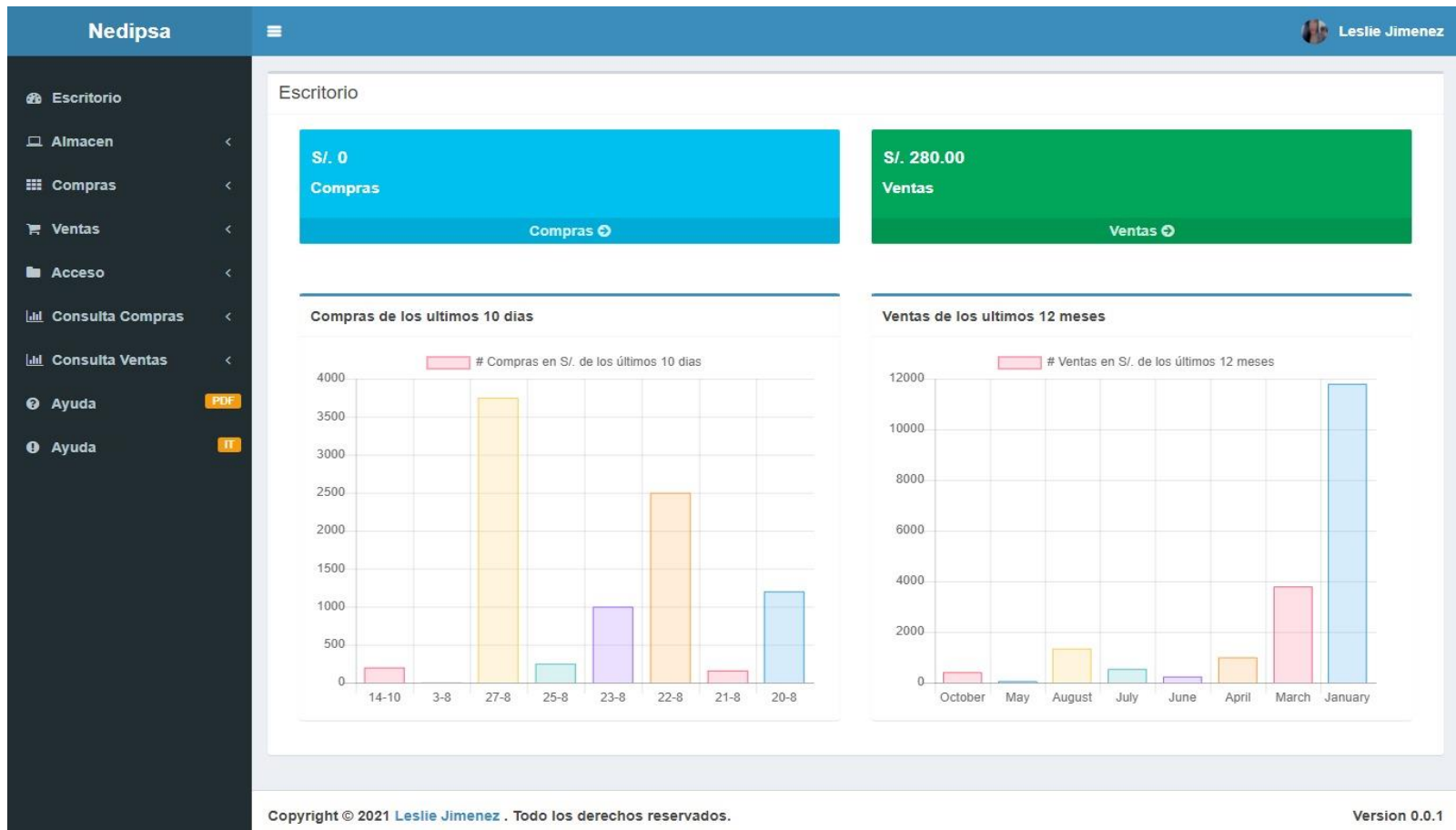
### 5.3.3 Fase de diseño de interfaz Gráfica

Gráfico Nro. 27: Interfaz Gráfica – Acceso al sistema



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 28: Interfaz de página principal



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 29: Interfaz de seguimiento de artículos

The screenshot shows the 'Nedipsa' application interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Escritorio, Almacen, Compras, Ventas, Acceso, Consulta Compras, Consulta Ventas, Ayuda (PDF), and Ayuda (IT). The main content area is titled 'Artículo' and includes buttons for 'Agregar' and 'Reporte'. Below this are export options: 'Copy', 'Excel', 'CSV', and 'PDF'. A search bar labeled 'Buscar:' is present. The central part of the interface is a table with the following data:

| Opciones | Nombre  | Categoría             | Código         | Stock | Imagen | Descripción  | Estado   |
|----------|---|-----------------------|----------------|-------|--------|--|----------|
|          | Cloro en pastilla para Piscinas 1kg (S/15.00) | Articulos de limpieza | 7750659000427  | 21    |        | Cloro  | Activado |
|          | Cloro granulado 18 kg (S/35.00)               | Articulos de limpieza | 7750659723463  | 8     |        | Cloro  | Activado |
|          | Kit de análisis de cloro y pH p/piscina       | Articulos de limpieza | 7750659000474  | 30    |        | Medidor de agua  | Activado |
|          | Sulfato de cobre para piscina 1 kg            | Articulos de limpieza | 7750659723789  | 48    |        | Elimina las algas y otros microorganismos de la piscina                                | Activado |
|          | Tableta multifunción                          | Articulos de limpieza | 77210720272771 | 80    |        | Elimina Bacterias, virus y microorganismos, mantiene el agua transparente y cristalina | Activado |

At the bottom of the table, it says 'Mostrando 11 a 15 de 26 entradas'. On the right, there are navigation links: 'Anterior', '1', '2', '3' (highlighted), '4', '5', '6', and 'Siguiete'.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 30: Interfaz de la compra

The screenshot displays the 'Ingresos' (Incomes) section of the Nedipsa system. It features a sidebar with navigation options like 'Escritorio', 'Almacén', 'Compras', 'Ingresos', 'Proveedores', 'Ventas', 'Acceso', 'Consulta Compras', 'Consulta Ventas', and 'Ayuda'. The main content area shows a table of purchase records with the following data:

| Opciones | Fecha      | Proveedor       | Usuario        | Documento | Número   | Total Compra | Estado   |
|----------|------------|-----------------|----------------|-----------|----------|--------------|----------|
|          | 2021-10-14 | PROCON S.R.L    | Leslie Jimenez | Boleta    | 02-02    | 200          | Aceptado |
|          | 2020-08-03 | INDIQSA E.I.R.L | Leslie Jimenez | Boleta    | 01-01    | 1            | Aceptado |
|          | 2020-08-03 | INDIQSA E.I.R.L | Leslie Jimenez | Boleta    | 01-01    | 1            | Aceptado |
|          | 2018-08-27 | INFONET         | Leslie Jimenez | Factura   | 001-0007 | 3750         | Aceptado |
|          | 2018-08-25 | INFONET         | Leslie Jimenez | Factura   | 001-0006 | 250          | Aceptado |

Below the table, it indicates 'Mostrando 1 a 5 de 10 entradas' and provides navigation links: 'Anterior', '1', '2', and 'Siguiete'.

Fuente: Elaboración propia.



Gráfico Nro. 31: Interfaz de la venta - Proveedores

The screenshot shows the 'Nedipsa' web application interface. On the left is a dark sidebar with navigation items: Escritorio, Almacen, Compras, Ventas, Acceso, Consulta Compras, Consulta Ventas, Ayuda (with PDF icon), and Ayuda (with IT icon). The main content area has a blue header with the 'Nedipsa' logo and a user profile for 'Leslie Jimenez'. Below the header, there's a 'Proveedor' section with an 'Agregar' button. A search bar labeled 'Buscar:' is present. Below the search bar are export buttons for 'Copy', 'Excel', 'CSV', and 'PDF'. The main part of the interface is a table with the following data:

| Opciones | Nombre                      | Documento | Numero      | Telefono  | Email                  |
|----------|-----------------------------|-----------|-------------|-----------|------------------------|
|          | INDIQSA E.I.R.L             | RUC       | 12587845254 | 54328730  | Indiqsa@hotmail.com    |
|          | PROCON S.R.L                | RUC       | 20485248751 | 054587852 | ProconSRL@gmail.com    |
|          | INFONET                     | RUC       | 40485245824 | 054789854 | infonet@hotmail.com    |
|          | Quinor S.R.L                | RUC       | 20398527993 | 938125939 | ventas@quinorsrl.com   |
|          | QUIMICOS GOICOCHEA S.R.LTDA | RUC       | 20211040352 | 963600326 | GoicocheaSRL@gmail.com |

At the bottom of the table, it says 'Mostrando 1 a 5 de 5 entradas' and has navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiete'.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 32: Interfaz de ventas







The screenshot displays the 'Nedipsa' sales management interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Escritorio, Almacen, Compras, Ventas, Acceso, Consulta Compras, Consulta Ventas, Ayuda (PDF), and Ayuda (IT). The main content area is titled 'Ventas' and includes an 'Agregar' button. Below this are export options (Copy, Excel, CSV, PDF) and a search bar. A table lists sales records with columns for Opciones, Fecha, Cliente, Usuario, Documento, Número, Total Venta, and Estado. The table shows five entries, all with 'Aceptado' status. At the bottom, it indicates 'Mostrando 1 a 5 de 23 entradas' and provides navigation for page 1 of 5.

| Opciones | Fecha      | Cliente          | Usuario        | Documento | Número | Total Venta | Estado   |
|----------|------------|------------------|----------------|-----------|--------|-------------|----------|
|          | 2021-10-21 | pedro            | Leslie Jimenez | Boleta    | 02-1   | 280.00      | Aceptado |
|          | 2021-10-14 | pedro            | Leslie Jimenez | Boleta    | 02-02  | 115.00      | Aceptado |
|          | 2021-10-14 | Maribel Sernaque | Leslie Jimenez | Boleta    | -02    | 19.50       | Aceptado |
|          | 2021-07-14 | pedro            | Leslie Jimenez | Boleta    | 1-1    | 48.50       | Aceptado |
|          | 2020-08-03 | Luis bautista    | Leslie Jimenez | Boleta    | 02-02  | 16.00       | Aceptado |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 33: Interfaz de usuarios del sistema

The screenshot displays the 'Usuarios' (Users) management interface in the Nedipsa system. The interface includes a dark sidebar with navigation options: Escritorio, Almacen, Compras, Ventas, Acceso, Consulta Compras, Consulta Ventas, Ayuda (PDF), and Ayuda (IT). The main content area shows a table of users with columns for Opciones, Nombre, Documento, Numero Documento, Telefono, Email, Login, Foto, and Estado. Two users are listed: Leslie Jimenez and Diosdado Jimenez. Both are in an 'Activado' (Activated) state. The interface also features a search bar, export options (Copy, Excel, CSV, PDF), and pagination controls showing 'Mostrando 1 a 2 de 2 entradas'.

| Opciones  | Nombre           | Documento | Numero Documento | Telefono  | Email                        | Login    | Foto  | Estado   |
|---|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------------------|----------|---|----------|
|   | Leslie Jimenez   | DNI       | 73091533         | 963600326 | lesliejimenez90281@gmail.com | admin    |  | Activado |
|   | Diosdado Jimenez | DNI       | 30115425         | 938125939 | diosdadojimenezv@gmail.com   | Diosdado |  | Activado |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 34: Interfaz de formulario de compra

**Nedipsa** Leslie Jimenez

Artículo **Reporte**

**Nombre(\*):** Kit 1 gl + dilu

**Categoria(\*):** Articulos de limpieza

**Stock:** 31

**Descripcion:** Alta duración y resistencia a agentes químicos de limpieza de piscinas. I

**Imagen:** Seleccionar archivo BONN-KIT-EPOXI-4534-PISCINA-scaled.jpg

**Codigo:** 775065902794

Generar Imprimir

775065902794

Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 35: Interfaz de formulario de venta

**Nedipsa** Leslie Jimenez

Ventas +Agregar

**Cliente(\*):**  **Fecha(\*):**

**Tipo Comprobante(\*):**  **Serie:**  **Número:**  **Impuesto:**

+Agregar Articulos

| Opciones  | Articulo                                | Cantidad                       | Precio Venta                        | Descuento                      | Subtotal             |   |
|---|---|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|
| <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px 5px;">X</span> | Kit de análisis de cloro y pH p/piscina | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="263.50"/> | <input type="text" value="0"/> | 263.5                | <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">↻</span> |
| <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px 5px;">X</span> | Tableta multifunción                    | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="45.90"/>  | <input type="text" value="0"/> | 137.7                | <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">↻</span> |
| <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px 5px;">X</span> | Sulfato de cobre para piscina 1 kg      | <input type="text" value="6"/> | <input type="text" value="44.90"/>  | <input type="text" value="0"/> | 269.4                | <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">↻</span> |
| <b>TOTAL</b>  |   |                                |                                     |                                | S/.670.5999999999999 |   |

Guardar + Cancelar

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 36: Interfaz de registro de cliente

**Nedipsa** Leslie Jimenez

Cientes **Agregar**

**Nombre**  
Walter Arrieta Calderón

**Tipo Documento**  
DNI

**Número Documento**  
02715984

**Dirección**  
Calle los alpes 210

**Telefono**  
923478018

**Email**  
Walt@gmail.com

**Guardar** **Cancelar**

Fuente: Elaboración propia.

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados presentados en el proyecto de tesis, se concluye, existe un nivel alto de desconocimiento, con respecto al método actual que se vienen dando dentro de la empresa, además hay un alto nivel de aceptación con respecto a la necesidad de mejorar la forma en la que vienen realizando su trabajo con una propuesta de implementación de un sistema web de compra y venta en la entidad que se encargue de los procesos que se dan dentro de la empresa, con la finalidad de poder minimizar el tiempo empleado en sus procesos y con esto poder producir una mejora en cuanto a los servicios ofrecidos a los clientes. Se pueda apreciar que la presente interpretación concuerda con la hipótesis, es por ello que se llega a la conclusión que la hipótesis planteada ha sido aceptada.

Con respecto a los objetivos específicos se concluye lo siguiente:

1. Se determinó los requerimientos funcionales y no funcionales, lo que permite poder elaborar objetivamente el diseño del sistema, el mismo que tiene seguridad y fiabilidad en cuanto a su funcionamiento ante los posibles errores.
2. Se logró realizar una base de datos para el almacenamiento de información de la empresa y la correcta funcionabilidad del sistema, ya que mediante la base de datos y el diseño de interfaces de sistema modelando mediante los diagramas UML, Por lo tanto, podemos predecir las funciones y procesos que el sistema realizará y no realizará.
3. Se logró determinar el nivel de satisfacción con respecto al método actual, mediante la aplicación del instrumento indicando que no se encuentran satisfechos con la forma de trabajo tradicional manual, lo que permitió identificar su problemática.

4. Se determinó realizar la propuesta de mejora dentro de la empresa, con la finalidad de poner reducir el tiempo empleado y agilizar los procesos mediante la realización de un sistema web de compra y venta

El aporte como investigador es mejorar los procesos de compra y venta, ya que en la empresa Nedipsa se presentan problemas de demora en los procesos, este aporte permitirá que la empresa pueda tener un sistema fiable, para que pueda realizar su trabajo con éxito.

El valor agregado al usuario final es la capacitación al personal de la empresa Nedipsa para que pueda realizar correctamente su trabajo, así como también una interfaz que facilite el uso correcto del sistema haciendo que esta sea amigable logrando la facilidad de la realización de procesos de compra y venta dentro de la empresa



## RECOMENDACIONES

1. Distribuir los resultados de la encuesta al gerente general de la empresa Nedipsa para que comprenda la realidad del problema y el descontento de los socios, empleados y clientes con el sistema manual que se está realizando en la actualidad con respecto al proceso de compra y venta, así poder mejorar las operaciones y las actividades de gestión.
2. Capacitar a los colaboradores de la empresa para que puedan llevar a cabo su trabajo frente a las nuevas tecnologías y de esa forma, manejen correctamente el sistema, ya que es de vital importancia hoy en día que toda empresa realice sus procesos de manera digital, ahorrando así tiempo, haciendo que sus funciones sean más eficientes logrando tener un mayor control al momento de realizar sus respectivos procesos.
3. Obtener un servicio de hosting con las siguientes características, soporte para el lenguaje de programación PHP en versiones 7.3 o posterior, que tenga como gestor de base de datos mysql, así como también un servidor web apache o LiteSpeed. que soporte conexiones múltiples para que las experiencias de los colaboradores al navegar por la web puedan ser estables trabajando de manera móvil ya sea tablet o teléfono realizando así sus funciones sin ningún tipo de problemas de conectividad.
4. Realizar el mantenimiento del sistema mensualmente para la verificación de que el sistema se encuentre en perfectas condiciones y de esta forma el sistema sea eficiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lapiedra R, Devece C, Guiral J. Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa. Primera ed. España: Universitat Jaume I.; 2011.
2. Nacho F. Sistema web de compra, venta e inventario de medicamentos y servicios complementarios: Universidad Pública de el Alto; 2020.
3. Moreira J. Sistema web para la venta de ropa de la boutique “girasoles fashion center” en la ciudad de Atacames. Tesis. Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones; 2020.
4. Mora A. Sistema web para mejorar la comercialización y el control de inventario en la licorera “more - amor” del cantón milagro Ecuador: Universidad Agraria de Ecuador, Facultad en Ingeniería en computación e Informática; m2020.
5. Acero RG. Implementación de un Sistema Informático de Compra, Venta y Almacén para la mejora continua de la Empresa VECOR S.R.L – Nuevo Chimbote; 2017 Chimbote-Perú: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2019.
6. López JR. Propuesta de Implementación de un Sistema para la mejora de la Gestión de Ventas en la Empresa Compuplanet. - Tumbes - 2015. Tumbes-Perú: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2018.
7. Castillo A. la implementación de un Sistema web de compra y venta para la Distribuidora Salas. Huarney; 2017: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote;2018.
8. Bustamante Y. Propuesta de Implementación de un Sistema Web de Ventas Online para la Empresa Representaciones Aarom E.I.R.L. – Sullana; 2020. Piura-Perú: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2020.
9. Arroyo M. Implementación implementación del sistema de control de ventas PowerFull para CLM Music Tumbes; 2015. Piura-èru Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2017.
10. Panta M. Implementación de un Sistema web para la gestión de ventas en Avikar S.A.C – Sullana; 2018. Piura-Perú: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2018.
11. Prado JG, Quicaño MP. Economía. Monografía. Lima: Escuela Nueva, Lima.

12. Fernández NE, C. JB. Módulo de Capacitación en la constitución y Gestión de Mypes para Personas con Discapacidad.
13. Coral AS. Administración de Compras. Primera Edición ed. México: Grupo Editorial Patria, S.A.; 2014
14. Acosta M, Salas L, Jiménez M, Guerra AM. La Administración de Ventas: Conceptos clave en el siglo XXI. Primera ed. Alcoy-España: Área de Innovación y Desarrollo, S.L.; 2018
15. Arjonilla S, Medina J. La gestión de los sistemas de información en la empresa: Teoría y casos prácticos. Tercera ed. Madrid: Ediciones Pirámide; 2013.
16. GcfGlobal. edu.gcfglobal.org. [Online]; 2010. Acceso 12 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/quesunaaplicacion-web/1/>.
17. Muñoz JF. pixima. [Online]; 2015. Acceso 12 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://www.pixima.net/aplicaciones-web/ventajas-de-las-aplicaciones-web/>.
18. García A. ClompuTech. [Online]; 2015. Acceso 12 de diciembre 2020. Disponible en: <https://www.clomputech.com/paginas-estaticas-vs-dinamicas.html>
19. Ariza F, Ariza M [Online]. Acceso 12 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448196813.pdf>
20. González ÓC, Arciniegas A. Sistemas de Gestión de Calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO Bogotá: Ecoe Ediciones; 2016.
21. Rumbaugh J, Jacobson I, Booch G. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software Madrid: Pearson Educación S.A.; 2000.
22. Beltran J. Fases del Modelo RUP. [Online].; 2014 [cited 2020 octubre 26. Available from: <https://modelorupingsftw.wordpress.com/2014/11/23/fases-del-modelo-rup/>.
23. Amaro SD, Valverde JC. Metodologías Ágiles Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2007.
24. Guitérrez MT, Cossío G, Pérez C. Scielo. [Online].; 2011 [cited 2020 octubre 26. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-17752011000200008](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-17752011000200008).
25. Gómez M. Notas del curso: Análisis de Requerimientos. Primera ed. México: Universidad Autonoma Metropolitana; 2011.

26. WordPress. Diagramas UML. [Online].; 2020 [cited 2020 octubre 26. Available from: <https://diagramasuml.com/diagrama-de-clases/>.
27. Pressman R. Ingeniería del Software: Un enfoque práctico. Séptima ed. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.; 2010.
28. Fowler M, Scott K. UML gota a gota. Primera ed. México: Addison Wesley Longman de México, S.A. de C.V; 1999.
29. Sandoval JA. SlideShare. [Online].; 2017 [cited 2020 octubre 26. Available from: <https://es.slideshare.net/JosAntonioSandovalAc/programacion-de-base-de-datos-unidad-1-conexion-a-la-base-de-datos-con-un-lenguaje-de-programacion-actualizado>.
30. Deitel P, Deitel H. Cómo Programar en Java. Séptima ed. México: Pearson Educación, S.A. de C.V.; 2008.
31. Joyanes L, Zahonero I. Programación en C, C++, Java y UML. Segunda ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2014.
32. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología De La Investigación México: McGraw-Hill Interamericana; 2004.
33. Hernández R, Baptista M, Fernández C. Metodología De La Investigación. Sexta ed. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.; 2014.
34. Navarro E, Jiménez E, Rappoport S, Thoilliez B. Fundamentos de la investigación y la innovación educativa. Primera ed. España: Universidad Internacional de La Rioja, S. A.; 2017.
35. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología De La Investigación México: McGraw-Hill Interamericana; 2004.
36. Ramirez A, Metodología de la investigación científica [Online].; 2020 [cited 2020 octubre 26. Available from <http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/1.pdf>
37. Rodriguez M, Mendivelso F. Diseño de Investigación de corte transversal [Online].; 2020 [cited 2020 octubre 26. Available from [https://www.unisanitas.edu.co/Revista/68/07Rev%20Medica%20Sanitas%2021-3\\_MRodriguez\\_et\\_al.pdf](https://www.unisanitas.edu.co/Revista/68/07Rev%20Medica%20Sanitas%2021-3_MRodriguez_et_al.pdf)

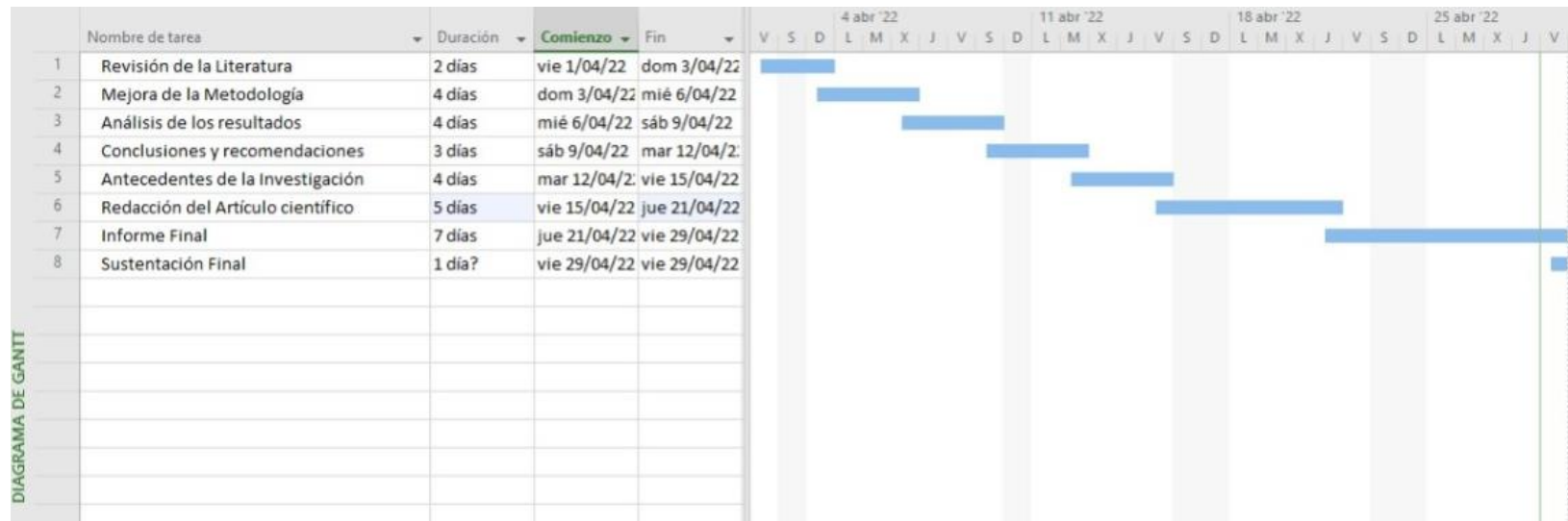
38. Serrano O. Implementación de un sistema informático para el proceso de venta de la empresa Anguie S..A.C-Lima; 2016. Universidad Cesar Vallejo
39. Bendezú, Implementación de un Sistema Web Para el Proceso De Ventas En La Botica “Helífarma” E.I.R.L” en el año 2017.

# ANEXOS

### ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TÍTULO: Implementación de un Sistema web de compra y venta para la empresa NEDIPSA E.I.R.L – Piura; 2020.

TESISTA: Leslie Alexandra Jimenez Martinez.



Fuente: Imagen Elaborada con Software licenciado “Project”

ANEXO Nro. 2: Presupuesto

| Presupuesto desembolsable<br>(Estudiante)                                 |       |            |               |
|---|-------|------------|---------------|
| Categoría   | Base  | % o Número | Total (S/)    |
| <b>Suministros (*)</b>  |       |            |               |
| • Impresiones   | 0.50  | 10         | 5.00          |
| • Fotocopias  | 0.10  | 20         | 2.00          |
| • Anillado  | 10.00 | 2          | 20.00         |
| • Papel bond A-4 (500 hojas)  | 12.00 | 2          | 24.00         |
| • Lapiceros   | 1.00  | 2          | 2.00          |
| <b>Servicios</b>  |       |            |               |
| • Uso de Turnitin   | 50.00 | 1          | 50.00         |
| <b>Sub total</b>  |       |            |               |
| <b>Gastos de viaje</b>  |       |            |               |
| • Pasajes para recolectar información                                     | 1.00  | 3          | 3.00          |
| <b>Sub total</b>  |       |            | <b>106.00</b> |
| <b>Total de presupuesto desembolsable</b>                                 |       |            | <b>-</b>      |
| Presupuesto no desembolsable<br>(Universidad)                             |       |            |               |
| Categoría   | Base  | % o Número | Total (S/)    |
| <b>Servicios</b>  |       |            |               |
| • 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                    | -     | -          | -             |
| <b>Sub total</b>  |       |            | 120.00        |
| <b>Recurso humano</b>   |       |            |               |
| • Asesoría personalizada (5 horas por semana)                             | -     | -          | -             |
| <b>Sub total</b>  |       |            | 120.00        |
| <b>Total de presupuesto no desembolsable</b>                              |       |            | 120.00        |
| <b>Total (S/)</b>   |       |            |               |

Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO Nro. 03: Cuestionario.

**TITULO:** Implementación de un Sistema Web de Compra y Venta para la Empresa Nedipsa E.I.R.L-Piura; 2020.

**AUTOR:** Leslie Alexandra Jimenez Martinez

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

**INSTRUCCIONES:** A continuación, se desarrollarán 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 <sup>a</sup> | PREGUNTA   | SI | NO |
|----------------|--|----|----|
| 01             | ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de un sistema Web de compra y venta para su Empresa? | X  |    |

| <b>Primera Dimensión: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual</b> |  |           |           |
|--|--|-----------|-----------|
| <b>N<sup>a</sup></b>   | <b>Preguntas</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| 1  | ¿Considera usted que se realiza un correcto manejo de información de productos dentro de la empresa?       |           |           |
| 2  | ¿Considera usted que el registro manual, le brinda una buena prestación de servicios dentro de la empresa? |           |           |
| 3  | ¿Cree usted que se pierde información de los registros al ser ingresados de manera manual?                 |           |           |
| 4  | ¿Cree usted que un sistema web de compra y venta beneficiara la imagen de la empresa?                      |           |           |
| 5  | ¿Cree usted que un sistema web de compra y venta le ahorre tiempo al brindar atención hacía los clientes?  |           |           |
| 6  | ¿Cree usted que un sistema web de compra y venta mantendrá la información segura de la Empresa?            |           |           |

| <b>Segunda Dimensión: Necesidad de Propuesta de Mejora</b> |  |           |           |
|--|--|-----------|-----------|
| <b>N<sup>a</sup></b>                                       | <b>Preguntas</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| 1  | ¿Estaría de acuerdo con la implementación de un sistema web de compra y venta en la empresa Nedipsa E.I.R.L?   |           |           |
| 2  | ¿Cree usted que la implantación de un sistema Web de compra y venta mejorara la atención a los clientes?       |           |           |
| 3  | ¿Cree usted que la información se encuentra segura con el método tradicional de registro que tiene la Empresa? |           |           |
| 4  | ¿Cree usted que el personal manejara con facilidad el sistema web dentro de la empresa?                        |           |           |
| 5  | ¿Considera usted que utilizando el sistema web de compra y venta mejora la imagen de la empresa?               |           |           |
| 6  | ¿Cree usted que reducirá las tareas repetitivas y los procesos manuales con un sistema de Web?                 |           |           |

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO Nro.4: Fichas de Validación

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : Ing. Carlos Emanuel Querevalu Ramírez
- 1.2 Cargo e institución donde labora : Gerente General CKDE E.I.R.L.
- 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Instrumento de Recolección de Datos
- 1.4 Autor del instrumento : Leslie Alexandra Jiménez Martínez

#### 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<br>Sugerencias |
|--|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Criterios  | Indicadores  | 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 sí 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"/> |                              |
| <b>CONTEO TOTAL</b><br>(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador) |  | C                        | B                        | A                                   | Total                        |

Coefficiente de validez :

$$\frac{A + B + C}{30} = \frac{30 + 0 + 0}{30} = 1$$

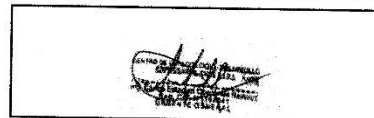
#### III. CALIFICACIÓN GLOBAL

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 |

Piura, octubre del 2020.  
4/10/2020



**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Nombres y apellidos del validador : Luis Armando Saavedra Yallave  
 1.2 Cargo e institución donde labora : DOCENTE - UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : CUESTIONARIO  
 1.4 Autor del instrumento : LESLIE ALEXANDRA JIMENEZ MARTINEZ

**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<br>Sugerencias |
|--|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Criterios  | Indicadores  | 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 sí 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"/> |                              |
| <b>CONTEO TOTAL</b><br>(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador) |  | C                        | B                        | A                                   | Total                        |

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

| 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 |

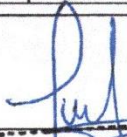
**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

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

VALIDEZ MUY BUENA

Piura, Septiembre del 2020

25/09/2020  


  
 Luis Armando Saavedra Yallave  
 INGENIERO INFORMÁTICO  
 CIP Nº 107010

## 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 : *Jiménez Martínez, Leslie Alexandra*

### 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<br>Sugerencias |
|--|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Criterios  | Indicadores  | 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 sí 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"/> |                              |
| <b>CONTEO TOTAL</b><br>(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*

*Piura, 28 de septiembre de 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 |

*Eduardo Raúl Pérez Zamora*

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

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : MARIO ENRIQUE NIZAMA REYES  
 1.2 Cargo e institución donde labora : ULADECH - Piura  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario  
 1.4 Autor del instrumento : Leslie Alexander Jiménez Martínez

### 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<br>Sugerencias |
|--|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Criterios  | Indicadores  | 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 sí 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 checked="" type="checkbox"/> | <input 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"/> |                              |
| <b>CONTEO TOTAL</b><br>(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador) |  | <b>C</b>                 | <b>B</b>                            | <b>A</b>                            | <b>Total</b>                 |

Coefficiente de validez :

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

=


0.93

### 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 |

  
Ing. Dr. Mario E. Nizama Reyes