



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE VENTAS EN LA  
FERRETERÍA “MILA” CHULUCANAS; 2018.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL  
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN INGENIERIA  
DE SISTEMAS**

**AUTOR**

**VALLADOLID MEZONES, JORGE LUIS JEANPIERRE**

**ORCID: 0000-0001-6565-0061**

**ASESOR**

**CORONADO ZULOETA OSWALDO GABIEL**

**ORCID: 0000-0002-0708-2286**

**PIURA – PERÚ**

**2021**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Valladolid Mezones, Jorge Luis JeanPierre

ORCID: 0000-000-6565-0061

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

### **ASESORA**

Coronado Zuloeta, Oswaldo Gabriel

ORCID: 0000-0002-0708-2286

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

### **JURADO**

Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

Sernaqué Barrantes Marleny

ORCID: 0000-0002-5483- 4997

García Córdova Edy Javier

ORCID: 0000-0001-5644-4776

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE  
PRESIDENTE

MGTR. SERNAQUÉ BARRANTES MARLENY  
MIEMBRO

MGTR. GARCÍA CÓRDOVA, EDY JAVIER  
MIEMBRO

MGTR. CORONADO ZULOETA OSWALDO GABIEL  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por ser parte importante y fundamental de mi vida, por brindarme su amor, apoyo y una buena educación, que me forma una persona de bien para salir siempre adelante a pesar de los obstáculos que se puedan presentar en el camino; por enseñarme a luchar y con mi esfuerzo y dedicación lograr todo lo que me proponga, siempre con la humildad y sencillez que les caracteriza.

A toda mi familia por brindarme todo su apoyo, brindándome sus consejos, su confianza, y dándome ánimos para así poder lograr cada uno de mis objetivos, venciendo así mis miedos para cumplir con mis metas.

De manera muy especial a mi hermano Carlos Alberto, sé que desde el cielo me cuida a mí y mi familia, siempre ha sido un gran hermano, un amigo incondicional, ya que hemos compartido muchos momentos juntos, siempre en las buenas y en las malas, con penas y alegrías, por ello que siempre te llevaré en mi corazón, y aunque nuestros cuerpos estén separados siempre estaremos unidos por el corazón,

*Jorge Luis JeanPierre Valladolid Mezones*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por brindarme la sabiduría y la fuerza necesaria para sacar adelante todos mis proyectos de vida trazados.

Al Ing. Ricardo Edwin More Reaño, mi asesor, y mi asesora de tesis IV Ing. María Alicia Suxe Ramírez por brindarme los conocimientos necesarios y su constante preocupación y orientación en la elaboración de la investigación.

A los colaboradores de la ferretería “Mila”, por brindarme todas las facilidades necesarias para el desarrollo de la investigación.

Finalmente quiero agradecer al personal docente y administrativo de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote por brindarme las facilidades que han permitido culminar con éxito mi formación académica universitaria.

*Jorge Luis JeanPierre Valladolid Mezones*

## RESUMEN

La presente investigación ha sido desarrollada bajo la línea de investigación de implementación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad de las organizaciones del Perú, en la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, filial Piura. Su objetivo fue el diseño de un sistema automatizado de ventas en la Ferretería “Mila” Chulucanas, 2018, para mejorar la calidad del servicio de los clientes. El tipo de investigación utilizado es cuantitativo, de nivel descriptivo, el diseño fue de tipo no experimental y de corte transversal. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo el diseño de un sistema automatizado para las ventas en la ferretería “Mila” para mejorar las ventas. Los resultados obtenidos respecto a la primera dimensión, se observa que el 75% de los empleados encuestados consideró que Si permitiría tener la información segura y al alcance utilizando un sistema informático de ventas. De acuerdo a los resultados obtenidos en la dimensión 02, se observa que el 75% de los empleados encuestados consideró que Si permitiría tener la información segura y al alcance utilizando un sistema informático de ventas. Concluye que el resultado obtenido en esta investigación se puede deducir que existe un gran porcentaje de encuestado que consideran que un sistema de ventas si agilizaría los procesos. Finalmente, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de diseñar un sistema automatizado de ventas en la Ferretería “Mila” Chulucanas, 2018.

Palabras claves: Automatizado, Corte Transversal, Diseño.

## **ABSTRACT**

The present investigation has been developed under the line of investigation of implementation of the information and communication technologies for the continuous improvement of the quality of the organizations of Peru, in the professional school of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote, Piura subsidiary. Its objective was the design of an automated sales system in the Hardware Store "Mila" Chulucanas, 2018, to improve the quality of customer service. The type of research used is quantitative, descriptive, the design was non-experimental and cross-sectional. The objective of this research work was to design an automated system for sales in the hardware store "Mila" to improve sales. The results obtained regarding the first dimension, it is observed that 75% of the surveyed employees considered that Yes would allow having the information secure and within reach using a sales computer system. According to the results obtained in dimension 02, it is observed that 75% of the surveyed employees considered that Yes would allow having the information secure and within reach using a sales computer system. It concludes that the result obtained in this research can be deduced that there is a large percentage of respondents who consider that a sales system would streamline processes. Finally, the investigation is duly justified in the need to design an automated sales system in the Hardware Store "Mila" Chulucanas, 2018.

**Keywords:** Automated, Cross-cutting, design.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO.....	2
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	3
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	4
2.1. Antecedentes .....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional .....	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	6
2.1.3. Antecedentes a nivel regional .....	8
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1. Rubro de la empresa .....	11
2.2.2. La empresa Investigada .....	11
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	15
III. HIPÓTESIS .....	33
3.1. Hipótesis General.....	33
3.2. Hipótesis específicas.....	33
IV. METODOLOGÍA.....	34
4.1. Tipo de la investigación.....	34
4.2. Nivel de la investigación de la tesis.....	34
4.3. Diseño de la investigación .....	35
4.4. Universo y muestra .....	35
4.5. Definición operacional de las variables en estudio.....	36

Tabla Nro. 3: Matriz de Definición Operacional .....	36
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	38
4.6.1. Técnica.....	38
4.6.2. Instrumentos.....	38
4.7. Plan de análisis.....	38
4.8. Matriz de consistencia .....	40
4.9. Principios éticos .....	42
V. RESULTADOS.....	543
5.1. Resultados .....	54
5.2. Análisis de resultado.....	79
VI. CONCLUSIONES .....	81
VII. RECOMENDACIONES.....	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	8384
ANEXOS .....	990
ANEXO NRO. 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	92
ANEXO NRO. 2 PRESUPUESTO.....	93
ANEXO NRO. 3 CUESTIONARIO.....	94
ANEXO NRO. 4 FICHAS DE VALIDACIÓN.....	96
ANEXO NRO. 5 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	100

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware.....	25
Tabla Nro. 2: Software.....	25
Tabla Nro. 3: Matriz de Definición Operacional.....	25
Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia.....	25
Tabla Nro. 5: Acceso al Sistema.....	69
Tabla Nro. 6: Gestionar Proveedor.....	70
Tabla Nro. 7: Ventas.....	71
Tabla Nro. 8: Compras.....	72

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Ubicación Geográfica de la Ferretería.....	23
Gráfico Nro. 2: Organigrama.....	23
Gráfico Nro. 3: Caso de Uso.....	23
Gráfico Nro. 4: Diagrama de Estados.....	23
Gráfico Nro. 5: Diagrama de Clases .....	23
Gráfico Nro. 6: Diagrama de Secuencia .....	23
Gráfico Nro. 7: Diagrama de Colaboración .....	23
Gráfico Nro. 8: Diagrama de Actividades .....	23
Gráfico Nro. 9: Diagrama de Componentes .....	23
Gráfico Nro. 10: Diagrama de Despliegue .....	23
Gráfico Nro. 11: Resultado General de la Dimensión 1 .....	62
Gráfico Nro. 12: Resultado General de la Dimensión 2.....	64
Gráfico Nro. 13: Resumen Porcentual de las Dimensiones .....	66
Gráfico Nro. 14: Diagrama de Caso de Uso del Negocio.....	72
Gráfico Nro. 15: Caso de Uso Acceso al Sistema.....	73
Gráfico Nro. 16: Caso de Uso – Gestionar Proveedor.....	74
Gráfico Nro. 17: Caso de Uso – Ventas.....	75
Gráfico Nro. 18: Caso de Uso – Compra.....	76
Gráfico Nro. 19: Diagrama de Actividad – Acceso al Sistema.....	77
Gráfico Nro. 20: Diagrama de Actividad – Gestionar Proveedor .....	77
Gráfico Nro. 21 Diagrama de Actividad – Ventas.....	78
Gráfico Nro. 22 Diagrama de Actividad – Compras.....	78
Gráfico Nro. 23 Modelo Físico.....	79
Gráfico Nro. 24: Acceso al Sistema .....	80
Gráfico Nro. 25 Menú Principal.....	80

## I. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información y comunicación durante los últimos años han generado un rendimiento notable tanto como eficacia en procesos realizados por parte de las empresas tanto como en las organizaciones. Los progresos en la tecnología de la información permiten, actualmente a toda empresa por muy pequeña que sea, al implementar un sistema de información organizacional, efectivamente durante los últimos años, un número creciente de pequeñas y medianas empresas se han dado a la tarea de implantar sistemas de información en sus procesos administrativos y operacionales (1).

La ferretería situada en el distrito de Chulucanas siendo su giro de negocio brindar servicio al público y la comunidad en la comercialización de materiales de construcción y ferretería en general, siendo la ciudad muy comercial, por lo que será muy beneficioso para la sociedad y parte del sector de construcción. La ferretería “Mila” maneja diversas líneas de productos, pero como es una microempresa tiene varios obstáculos que corresponde al nivel de las ventas, es por ello que se ha localizado el problema de la empresa en la parte comercial, lo cual le brindaremos una alternativa de solución a su problema que tiene, a través de una investigación donde utilizaremos todas las herramientas ya sea técnicas y textuales que se necesita para elaborar y brindarle solución al problema que tiene. Por lo expuesto, en la presente investigación se plantea una alternativa de solución viable a la siguiente problemática: ¿De qué manera el diseño de un sistema de ventas en la Ferretería “Mila” -Chulucanas; 2018, mejora en el proceso de las ventas?

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo diseñar un sistema de ventas en la Ferretería “Mila” para mejorar la calidad del servicio de los clientes. Y para poder lograr el objetivo propuesto es conveniente considerar los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar el problema actual en las ventas obteniendo información sobre los requerimientos y necesidades de la empresa.
2. Diseñar el modelado de base de datos para almacenar la información requerida para el procedimiento de control de las ventas.
3. Modelar el sistema teniendo en cuenta las características de lenguaje de modelado UML con fácil manejo para los trabajadores de la empresa
4. Orientar el uso del sistema de ventas en la ferretería.

Justificación académica se prueba que en el lapso de tiempo, los conocimientos alcanzados a través de las enseñanzas en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Filial Piura, nos ofrecerá para calcular todos los pasos que se van a alcanzar para el progreso del proyecto de investigación.

La justificación operativa consiste que la organización cuenta con una pequeña cantidad de personal indicado encargado del manejo y de la correcta funcionalidad del diseño del sistema de ventas.

La justificación económica es importante destacar el objetivo primordial en la ferretería en cuanto al referirnos en el diseño de un sistema de ventas, lo cual permitirá el mejoramiento y optimización de las ventas; a los cuales será la solución a un buen manejo, control y uso de las tecnologías de información; para un creciente ahorro económico en cuanto al minimizar costos.

Justificación tecnológica de este modo diseñar un sistema de ventas en la Ferretería “Mila”- Chulucanas, para mejorar el proceso de las ventas, hoy en día la ferretería, no cuenta con un sistema de manejo y control de las ventas que se realizan, haga más eficiente y ágil el registro de las ventas; por lo que el diseño de este sistema de ventas que se plantea anteriormente permitirá optimizar notablemente el proceso de datos e información y por ello como resultado se obtendrá un mejor servicio al usuario.

Justificación institucional para esta investigación se respalda por la disposición que demanda en las empresas del país, referente a la tecnología de información y comunicaciones. La ferretería Mila, requiere mejorar la calidad del servicio de los clientes con el objetivo de agilizar el tiempo de proceso en las ventas.

El alcance que tendrá la presente investigación es en beneficio para la ferretería Mila, ya que le permitirá mejorar sus procesos y control de las ventas.

Por las características dadas, la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo. Así mismo de nivel descriptiva. Y tiene un diseño no experimental y por las características de su ejecución fue de corte transversal.

Los resultados obtenidos de la dimensión 01: En la Tabla Nro. 1 se observa que el 75% de los empleados encuestados consideró que, Si es necesario desarrollar un sistema informático de ventas. Así mismo, de acuerdo a los resultados obtenidos en la dimensión 02: En la Tabla Nro. 6 se observa que el 75% de los empleados encuestados consideró que Si permitiría tener la información segura y al alcance utilizando un sistema informático de ventas.

Por lo tanto se concluye que es necesaria el diseño del sistema de ventas del mismo que permite automatizar los procesos que se llevan a cabo en la empresa para un mejor control y calidad de servicio al cliente.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Zurita E. (3), en su tesis denominada “Desarrollo de un Sistema para la Administración de Clientes y Proveedores para la Empresa Aldera Diseño” en el año 2017, sostiene que el presente documento de disertación está basado en el desarrollo de un sistema informático para la administración de Clientes y Proveedores, así como la administración de Compra y Venta de productos para la empresa Aldera Diseño; dedicada al diseño y producción de muebles en madera y derivados. El sistema tiene como objetivo el registro de datos informativos importantes para la empresa con el objetivo de asegurar el almacenamiento y respaldo de información en una sola base de datos. Para la elaboración del sistema, se utilizó una metodología de desarrollo ágil, Extreme Programming, esta obtiene los requerimientos, que el sistema debe satisfacer, por medio de las Historias de Usuario y su desarrollo se lo realiza por iteraciones con la constante interacción con el cliente; para el desarrollo se utilizó el lenguaje de programación JAVA por medio del IDE Netbeans y el motor de base de datos PostgreSQL. Con la elaboración del sistema, se puede concluir que el manejo de la información de la empresa es precisa y confiable, además asegura el correcto almacenamiento de la misma.

Quinde D. (4), en su tesis titulada “Sistema Administrativo Contable a la Ferretería Las Palmas” en el año 2017, indica en el trabajo de investigación tuvo como objetivo proponer un sistema de procedimientos administrativos y contables, el tipo de estudio fue descriptivo no experimental, para ello se emplearon técnicas como la entrevista, la

observación y la revisión documental, los resultados evidenciaron que el micro negocio no utiliza herramientas contables que le permitan desarrollar sus actividades de manera adecuada, evidenciando la carencia de gestión administrativa y contable que permita planificar las actividades y obtener veraz apoyo directamente a la toma de decisiones acertadas. Para dar solución a la problemática se diseñó una propuesta que permitió identificar una meta para ser alcanzada, así mismo se otorgó de herramientas que facilite la elaboración de información financiera, que represente la fuente para la toma de decisiones. Con la implementación del sistema administrativo – contable se concluye mejorar la productividad dentro de ferretería Las Palmas para que sus acciones se desenvuelvan de forma eficaz y eficiente, de forma que las deficiencias internas sean superadas y se desempeñe mejor dentro de un mercado competitivo.

Zurita S. (5), en su tesis “Sistema de Ventas Cruzadas en Alimec. Sistematización de Experiencias prácticas de investigación y/o intervención” en el año 2018, afirma que el proyecto propuesto es la obtención de pronósticos de productos de venta cruzada, sugeridos de acuerdo con las tendencias de ventas que presenta la compañía Alimec S.A. El problema presentado por la empresa consistía en que los vendedores nuevos o inexpertos tenían dificultades en ampliar la lista de productos adquiridos por cada tienda. Para solucionarlo se decidió entregar a los vendedores una lista de productos sugeridos preestablecida de acuerdo a la tendencia de los clientes. Su objetivo es el desarrollo de un sistema que realiza los pronósticos de venta cruzada paralelo con el historial de ventas, sobre la base de un modelo de regresiones logísticas desde una tabla de producto por cliente. La selección de productos, para este modelo, se gestiona a través de una correlación a partir de la tabla propuesta, de donde se obtiene la probabilidad de adquisición de producto por cliente. La metodología implementada, es que tiene un enfoque estadístico, predice la

relación de que un evento suceda en correspondencia a las variables que están relacionadas al mismo evento. Estas regresiones entregan una probabilidad de que el evento ocurra; el cual, puede ser interpretado como una probabilidad de que el cliente desee obtener el producto sugerido. Se concluyó que el proyecto de venta cruzada fue entregado exitosamente y de la experiencia se aprendió que para realizar proyectos los tiempos establecidos deben ser cumplidos por ambas partes.

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

Huamán J. y Huayanca C. (6), en su tesis titulada “Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para Mejorar los Procesos de Compras y Ventas en la Empresa HUMAJU”, en el año 2017, Actualmente es notable que los Sistemas de Información son necesarios en la mayoría de empresas para poder cumplir con los objetivos de los negocios así como también en la toma de decisiones. Su principal objetivo es implementar un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju. La implementación de este sistema de información mediará efectivamente en el proceso de atención al cliente. Su metodología del sistema se implementara a la AUP (Proceso Unificado Ágil) en donde el sistema se establecerá en el problema actual por el cual está pasando la empresa, y se desenvolverá en Visual Studio 2010 y Motor de Base de Datos SQL 2012. La conclusión de este proyecto es que la empresa ha alcanzado óptimos resultados al momento de hacer la toma de decisiones, con la ayuda del Sistema de Información y esta herramienta apoya a cualquier empresa a organizarse, como también a reducir su tiempo en cuanto a procesos de Compras y Venta y asimismo a una buena toma de decisiones.

Castillo A. (7), en su tesis denominada “Implementación de un sistema web de compra y venta para la Distribuidora Salas - Huarney; 2017”, sostuvo que la presente tesis está creada bajo la línea de investigación: Implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones 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; su principal objetivo es Realizar la implementación de un Sistema web de compra y venta para la Distribuidora Salas. Huarney– 2017; que ayude a mejorar el control de los procesos que se realizan en la empresa. La metodología de esta 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. Se concluye que: si resulta necesario La implementación de un Sistema web de compra y venta para la Distribuidora Salas de la ciudad de Huarney.2017, mejorara los procesos de compra y venta, así mismo los servicios que la entidad brinda, mejorando la efectividad, seguridad y rapidez de los mismos, permitiendo brindar un servicio de calidad.

Henostroza T. (8), en su tesis “Implementación de un sistema de ventas para mejorar el servicio de atención al cliente en la Empresa Consorcio Paredes–Huarney; 2017”, indica que ha sido desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y

comunicación 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. El objetivo del proyecto es mejorar el servicio de atención al cliente mediante la implementación de un sistema de ventas en la Empresa Consorcio Paredes-Huarmey; 2017; La metodología usada en la investigación tuvo un diseño no experimental de tipo descriptivo y documental. La población y muestra fue delimitada a 40 Clientes de los cuales distribuidos en 20 clientes para cada dimensión con su respectivo cuestionario, una vez aplicado el instrumento se obtuvieron los siguientes resultados: En la dimensión: Necesidad de mejorar el servicio de atención al cliente en la Tabla Nro. 16 se ha podido descifrar que el 95% de los Clientes encuestados dijeron que si existe la necesidad de mejora del servicio de atención y el proceso de ventas; mientras que el 5% indicó que no es necesario. Estos resultados concuerdan con las hipótesis específicas y en consecuencia confirmo la hipótesis general. Conclusión: en la necesidad que resulta beneficioso la Implementación del Sistema de Ventas para mejorar el servicio de atención al cliente en la Empresa Consorcio Paredes.

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

Saavedra A. (9), en su tesis “Análisis y diseño de un sistema e-commerce para la gestión de ventas: caso Empresa Worldof Cakes”, en el año 2016, indica la presente tesis muestra el desarrollo del análisis, diseño y propuesta de implementación de un sistema e-commerce para la gestión de ventas, de esta manera ayudará a la empresa a organizar, controlar y administrar los productos y las ventas, mejorando la interacción con los clientes generando un aumento de ventas. Los objetivos de este proyecto, se propone realizar el análisis y el diseño de los procesos y del sistema, y una propuesta de implementación que se incluirá una propuesta de

marketing para producir y comercializar mercancías de repostería de alta calidad e innovación. La metodología de implementación de la tienda virtual, es rentable y beneficiosa para la empresa ya que el periodo de recuperación es de 2.7 meses, el valor actual neto es de 14 228.4 soles y la tasa interna de rentabilidad es de 51%. y se logrará aumentar el flujo de clientes de calidad, además aumentar 10 veces las ventas. Se llega a conclusión que con la implementación del sistema se tendrá un beneficio en el manejo de investigación de las ventas, además de estadísticas de ventas, clientes y productos actualizados en línea.

Navarro C. (10), en su tesis “Diseño E Implementación De Un Sistema De Control De Compras Y Ventas Utilizando Software Libre Para La Ferretería “Señor De Los Milagros” De La Ciudad De Piura” en el año 2017, indica la se desarrolló bajo la línea de investigación de Implementación de las tecnologías de investigación 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 Chimbote. La investigación tuvo como objetivo Implementar un Sistema de Control de Compras y Ventas para la Ferretería “Señor de los Milagros” - Piura; 2017; la metodología en el diseño de la investigación es cuantitativa, No experimental siendo el tipo de investigación Descriptiva y de corte transversal; se contó con una muestra de 7 trabajadores del área que es manejada la ferretería, por lo que a cada trabajador se procedió a encuestar según el indicador correspondiente a medir. En la Tabla N° 10, se observa que el 86% de los encuestados NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el 14% indicaron que SI; asimismo en la Tabla N° 17, se puede observar que el 86% de los trabajadores encuestados expresaron que SI ven la necesidad de la implementación de un sistema de control para la ferretería, mientras que el 14% de los trabajadores expresaron que NO; de la misma manera en la Tabla N° 22, se puede observar que el 71% de los

trabajadores encuestados expresaron que NO tienen el conocimiento necesario para la seguridad de la administración de información de la ferretería, por lo tanto el 29% de los encuestados indicó que SI, llegan a tener conocimientos sobre la seguridad de administración de datos; para que de esa manera se pueda proteger la información de una manera más adecuada. El trabajo se justifica económicamente porque sería una mejora fundamental en la optimización de procesos, en lo cual se reducirán los gastos extras, en lo que se acostumbra ver en esta organización, en lo cual también llegaría a disminuir el tiempo en la ejecución de los procesos, además tendrá un mayor almacenamiento de datos en el momento que se realicen los diferentes requerimientos que concurre en la elaboración del sistema. Se pudo concluir, la insatisfacción que llegan a tener los trabajadores con el sistema actual de la ferretería, de la misma forma que no llegan a tener un manejo óptimo de todos sus procesos, con los que son manejados mediante cuadernillos en la actualidad, que en ocasiones se llegaban a extraviar; he de allí la necesidad de implementar un sistema de control.

Cornejo E. (11), en su tesis “Implementación de software para la automatización del proceso de ventas de la Librería azar Copipress Talara; 2018”, sostiene que el trabajo de investigación fue creada bajo la línea de exploración de Implementación de las TIC, para su progreso continuo de la calidad en las empresas del Perú, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de esta universidad filial Piura. Esta indagación adquirió como principal objetivo efectuar la licitación del Método de Gestión de Ventas para la Implementación de Software para la automatismo del asunto de ventas de esta empresa. La metodología del tipo de averiguación es cuantitativa, de nivel descriptivo, diseño de tipo no experimental y de corte transversal. La población y muestra de este proyecto fue establecida por 20 personas integrada por 3 trabajadores del área administrativo, tres del espacio de

contabilidad, 5 del sitio de productos universales, 4 para la unidad de ventas y 5 para la superficie de compras de servicios. Los resultados logrados en el primer nivel de aprobación con relación a la proposición de Implementación del Sistema de Ventas; el 50% de los encuestados señalaron que sí quedan de compromiso con el ofrecimiento planteado. En la segunda dimensión proporcionada al ras de comprensión de las TIC y sistemas informáticos el 100% de los trabajadores entrevistados indican que Sí poseen comprensión sobre las TIC. Estas deducciones concuerdan con la suposición planeada, por lo que esta presunción queda señalada y admitida. Y se llega a la conclusión que la exploración queda apropiadamente evidenciada en la necesidad de plasmar el proyecto para la Librería Bazar Copipress situada en Talara.

## **2.2. Bases teóricas**

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

El rubro es ferretero Ferretería en general, materiales de construcción, conexiones, material eléctrico, acabados y todo tipo para el comercio, venta de servicios al por mayor y menor (2).

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

Información general

Nombre: Ferretería “Mila”

Propietaria: Luzmila Calderón Valladolid.

Dirección: Caserío KM 50 – CHULUCANAS – MORROPON – PIURA

RUC: 10026438239

## Historia

En agosto del 2013, comenzando con cosas chicas, y poco a poco ha ido aumentando el capital para ampliar la ferretería, contactando a los proveedores para los créditos de la ferretería. Desde el 2013 se puso en Pueblo Nuevo de Colán, estando 2 años, y en el mes de noviembre del 2015 se trajo la ferretería a Piura, en la urbanización San José, donde el movimiento de las ventas era muy bajo, y por razones familiares se queda en Piura, y lego el año pasado en el día 1 de julio del 2017, se decide venir a abrir la ferretería en el Caserío Kilómetro 50, desde donde a la fecha está ubicada hasta la actualidad donde alquila el local para atender donde se vende materiales para agua y desagüe, materiales eléctricos, y para albañilería (2).

## Objetivos organizacionales

### OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de ventas en la Ferretería “Señor Cautivo”- Chulucanas; 2018 para mejorar la calidad del servicio a los clientes.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el problema actual en las ventas obteniendo información sobre los requerimientos y necesidades de la empresa
- Diseñar el modelado de base de datos para almacenar la información requerida para el procedimiento de control de las ventas.

- Modelar el sistema teniendo en cuenta las características de lenguaje de modelado UML, con fácil manejo para los trabajadores de la empresa.
- Orientar el uso del sistema de ventas en la Ferretería

### Visión

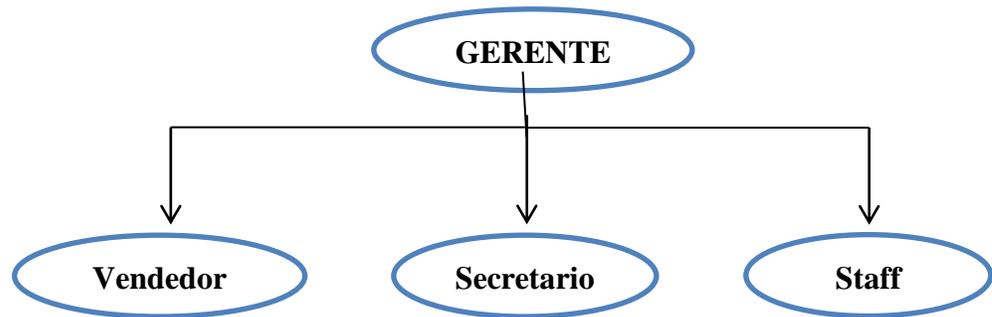
Ser una ferretería líder, preferida por nuestros clientes, ofreciendo un servicio rápido, brindándoles soluciones siendo eficiente y de calidad basado en la innovación continua comprometiéndonos a brindar el mejor servicio, siendo los mejores en el mercado.

### Misión

Empresa que trabaja para brindar a sus clientes la mayor diversidad en sus productos; ya sea materiales de construcción y de ferretería en general, dando la mejor calidad y servicio acorde a las exigencias del mercado y de buenos precios, comprometido a mantener la preferencia y satisfacción de nuestros clientes; con la finalidad de generar un crecimiento rentable, en beneficio de todos que nos permita mantener y mejorar cada día la calidad, servicio prestado y dando lo mejor en los productos.

## Organigrama

Gráfico Nro. 2: Organigrama



Fuente: Elaboración Propia.

## Infraestructura tecnológica

La ferretería no cuenta con una infraestructura tecnológica, por tal motivo se propone lo siguiente:

Tabla Nro. 1 Hardware

DISPOSITIVO	CANTIDAD
PC	2
IMPRESORAS	1
LAPTOPS	1

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 2 Software

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN
ANTIVIRUS	Avast Free
SISTEMAS OPERATIVOS	Windows 10
Office	2010

Fuente: Elaboración Propia.

### **2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)**

#### **2.2.3.1. Definición.**

Belloch C. (13), las TIC son el conjunto de tecnologías como el software, hardware y comunicaciones aplicadas para satisfacer necesidades de información. La tecnología de información se fundamenta en tres medios ya sea por las telecomunicaciones, la microelectrónica y la informática.

El desarrollo de la tecnología hace mención a la información que se genera en la sociedad y en lo que le rodea. Las TIC tiene una constante interacción con la sociedad y la tecnología, existen herramientas electrónicas que trabajan en función a las TIC ya sea como las laptops, celulares, televisores, pero los más representativos actualmente son las redes de comunicación, los ordenadores ya que se pueden emplear diversas aplicaciones informáticas y el acceso a Internet en la actualidad es cada vez más, se contemplan incrementos en la integración de la conectividad a nivel de todas las Naciones (13).

### **2.2.3.2. Las TIC en las ventas.**

Harry L. (14), las TIC en ventas es un instrumento directo para los empresarios, ya que genera ingresos constantes y permite que sea una fuente de trabajo perenne, entre ellos tenemos:

1. Sistemas de control de inventarios.
2. Sistemas Web de proveedores.
3. Redes Sociales
4. Sistema de registro de los clientes.
5. Sistemas de cartera de los clientes.

Estas TIC se utilizan también para administrar y tener acceso a la información de la empresa, por medio de software y son de aporte a diversos grupos sociales de progreso económico, educativo y social y con el pasar de los años se han convertido en una herramienta indispensable, por medio de la comunicación, esta tecnología se adapta a todo tipo de persona para que puedan utilizarla (14).

### **2.2.3.3. Características Principales de las TIC**

Belloch C. (13) Las características principales de las TIC son las siguientes:

Innovación: Las TIC están generando cambios en el ámbito social e innovaciones, pero no es constante el índice de rechazos a la tecnología de información, en ciertos asuntos se genera una especie de simbiosis con distintos medios.

Diversidad: La tecnología puede ser variada, tanto en la comunicación entre personas y el proceso de la información para que se pueda creas nuevas informaciones.

Automatización de tareas: Las TIC tienen como característica emplear y automatizar trabajos programados con efectividad (13).

Interconexión: Se refiere a las nuevas posibilidades de creación en la tecnología basándose en la conexión entre dos tecnologías.

Inmaterialidad: Disponen de la digitalización de información inmaterial, para que se recopile cantidades grandes en pequeños soportes (13).

Instantaneidad: Se puede obtener información y comunicación de manera instantánea a pesar de la distancia de la fuente original.

Interactividad: La TIC se diferencia por la comunicación bidireccional, entre grupo o personas sin tener en cuenta donde se encuentren. La comunicación se realiza por medio de videoconferencias, páginas, blogs web, correo electrónico, foros, entre otros sistemas (13).

#### **2.2.3.4. Beneficios de las TIC**

Tovar C. (15) Las tecnologías de la información y comunicación actualmente son imprescindibles ya que son de mucho beneficio para las comunicaciones a largas distancias entre otros. Por medio de las TIC el porcentaje de manejo es alto mundialmente, teniendo diversidad de beneficios como el acceso a la información que se da por medio del internet y diversos medios de comunicación.

En la TIC, permite automatizar las tareas por medio de algoritmos de programación con funciones fáciles de entender.

Los beneficios son los siguientes:

-Nos facilita los medios de comunicaciones.

- Beneficia en el impacto del medio ambiente.
- Incrementa la producción por medio de las TIC y a ello le da un valor agregado.
- El internet permite el acceso a la información y al conocimiento.

#### **2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación.**

##### **Ventas.**

Romero R. (16), en su libro "Marketing", afirma que la venta es la entrega de una mercancía mediante un precio estipulado.

Fischer L. y Espejo J. (17), en su publicación del libro "Mercadotecnia", acotan que las ventas son un cargo que forma parte del desarrollo sistemático de la mercadotecnia y la explican como "toda tarea que genera en los clientes la última potencia hacia el canje".

##### **Tipos**

Venta Minorista o al Detalle: Son todas las tareas relacionadas con la venta directa de bienes y servicios al consumidor final para un uso propio no comercial. Es todo aquel negocio cuyo cuerpo de ventas resulta, especialmente, de la venta frecuente (18).

Venta Mayorista o al Mayoreo: Son las ventas, y todas las funciones relacionadas directamente con éstas, de bienes y servicios a empresas de negocios y otras organizaciones para 1) reventa, 2) uso en la producción de otros bienes y servicios o 3) la operación de una organización (19).

Venta Personal: Es la venta que implica una interacción cara a cara con el cliente (20).

Kotler P., Armstrong G., Cámara D. y Cruz I. (21), afirman que la venta personal es la más eficaz en determinadas etapas del proceso de compra, especialmente para llevar al consumidor a la fase de preferencia, convicción y compra.

Venta por Teléfono (tele marketing): Stanton W., Etzel M. y Walker B. (22), afirman que los productos que se pueden comprar sin ser vistos son idóneos para las ventas por teléfono. Ejemplos de esto son los servicios de control de plagas, las suscripciones a revistas, las tarjetas de crédito y las afiliaciones a clubes deportivos (22).

Venta Online (en línea o por internet): Según Stanton W., Etzel M. y Walker B. (22), las categorías en que las ventas en línea abarcan la porción más cuantiosa del comercio detallista son los libros, música y videos, hardware y software de computadora, viajes, juguetes y bienes de consumo electrónicos.

Venta por Correo: Según Kotler P. , Armstrong G. , Cámara D. y Cruz I., el correo es un medio adecuado para la comunicación directa e individualizada, ya que permite una mejor selección del público objetivo, se puede personalizar, es flexible y permite evaluar fácilmente los resultados (21).

Venta por Máquinas Automáticas: Según Stanton W., Etzel M y Walker B. (22), la venta de productos por medio de una máquina sin contacto personal entre comprador y vendedor se llama venta por máquinas automáticas. Su atractivo radica en la conveniencia o comodidad de la compra.

## **Documentos Utilizados en Ventas.**

Tienen como objetivo acreditar la transferencia de bienes, entrega en uso o prestación de servicios en operaciones con consumidores finales, y en operación realizadas por personas con negocio pertenecientes al N RUS (23).

Las facturas de venta son un instrumento que sirve como constancia para el vendedor y para el comprador de la operación realizada (24).

### **2.2.5. Software**

Es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo que incluye datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en sistema informático (25).

#### **Tipos.**

##### Compiladores

La construcción de un compilador involucra la división del proceso en una serie de fases que variará con su complejidad. Generalmente éstas se agrupan en dos tareas: el análisis del programa fuente y la síntesis del programa objeto. (26).

##### Editores de texto

Son programas informáticos que crean y editan archivos digitales en un formato de texto básico o texto plano, es decir, archivos que no contengan formato de texto específico. Por lo general, son incluidos en el mismo sistema operativo y algunos son instalados por el mismo usuario, según sean sus requerimientos de edición. Algunos son libres y otros son de pago, todo dependerá de la cantidad de funciones adicionales con las que

cuenta el editor, las cuales lo convertirán en una potente herramienta de trabajo (27).

#### Software depurador

Permite hacer un programa paso a paso, es decir, instrucción a instrucción, parando la ejecución en cada una de ellas, y visualizando en pantalla qué está pasando en la memoria del ordenador en cada momento, esto es, qué valores están tomando las variables del programa. De esta forma, el programador puede comprobar si el *hilo de ejecución del programa* es el deseado. De no ser así, esto puede ser debido a diversas causas. Lo primero que hay que hacer es comprobar si el algoritmo se ha traducido correctamente, ya que, al programador se le puede haber pasado por alto alguna instrucción, o puede que haya puesto un signo más donde debería ir un signo menos, etc (28).

#### Software IDE

Es una aplicación que proporciona servicios integrales para facilitarle al desarrollador o programador el desarrollo de software. Normalmente, un IDE consiste de un editor de código fuente, herramientas de construcción automáticas y un depurador (29).

#### Componentes

El software es un elemento del sistema que es lógico, en lugar de físico. Por tanto, el software tiene unas características considerablemente distintas a las del hardware: 1. El software se desarrolla, no se fabrica en un sentido clásico. Los costes se encuentran en la ingeniería. 2. El software no se "estropea". No es susceptible a los males del entorno que hacen que el hardware se estropee. 3. Aunque la industria tiende a

ensamblar componentes, la mayoría del software se construye a medida (30).

#### **2.2.6. Sistemas Informáticos.**

Basa la parte fundamental de su procesamiento, en el empleo de computación, de funciones interrelacionadas, hardware, software y de recurso humano (31).

##### **Tipos.**

##### **Sistemas de procesamiento de transacciones.**

Es un sistema computarizado que realiza y registra las transacciones rutinarias diarias necesarias para el funcionamiento de la empresa (32).

##### **Sistemas de control de procesos de negocio.**

Monitorizan y controlan los procesos industriales o físicos, como puede ser el refinamiento de petróleo, concepción de energía o los sistemas de fabricación de acero en una planta siderúrgica (32).

##### **Sistemas de colaboración empresarial**

Se trata de uno de los prototipos de sistemas de información que no son determinados de un ras concreto en la organización, sino que facilitan un soporte sustancial para una extensa gama de usuarios (32).

### **Sistema de información gerencial**

Este tipo de sistema tiene como propósito brindar investigación a la administración de la empresa, para que pueda solucionar problemas a través de la interacción entre tecnologías y personas y deben orientar de cuatro condiciones elementales: calidad, oportunidad, cantidad y relevancia (33).

### **Sistema de soporte a decisiones.**

Es una herramienta de Business Intelligence creada para analizar los datos de una empresa. Principalmente, los informes que entregan estos sistemas, son predefinidos. De igual modo, los resultados arrojados siempre ofrecen la posibilidad de optar por la decisión más acertada (33).

### **Sistema de información ejecutiva.**

Este sistema también va dirigido a la gerencia de una organización; facilita a los altos mandos acceso a la investigación interna y externa de la agrupación, lo que les proveerá la tarea de saber el estado de todos los indicadores, inclusive aquellos que no desempeñen con las expectativas y a partir de ello, tomar las medidas que considere proporcionadas (33).

## **2.2.7 Metodología RUP (Proceso Unificado de Desarrollo de Software).**

Es un proceso propietario de la ingeniería de software creado por Rational Software, adquirida por IBM, ganando un nuevo nombre Irup que ahora es una abreviatura Rational Unified Process y lo que es una marca en el área de software, proporcionando técnicas que deben seguir los miembros

del equipo de desarrollo de software con el fin de aumentar su productividad en el proceso de desarrollo (34).

## 2.2.8 UML.

### 2.2.8.1 Definición

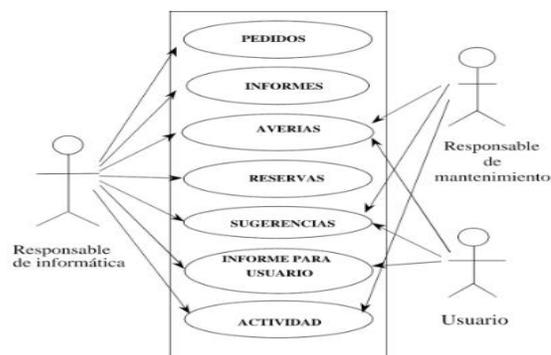
El lenguaje unificado de modelado o UML es la notación de que se valen los métodos para expresar los diseños (35).

### 2.2.8.2 Diagramas UML

#### 2.2.8.2.1 Diagrama de casos de uso

Los diagramas de casos de uso son responsables principalmente de documentar los macro requisitos del sistema (36).

Gráfico Nro.3: Caso de Uso

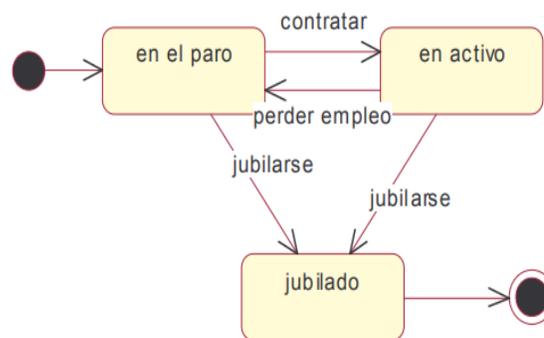


Fuente: Fossati M. (37).

### 2.2.8.2.2 Diagrama de estados

Son aquellos que describen como cambia el estado de un objeto en respuesta a diferentes acontecimientos externos (38).

Gráfico Nro.4: Diagrama de Estados

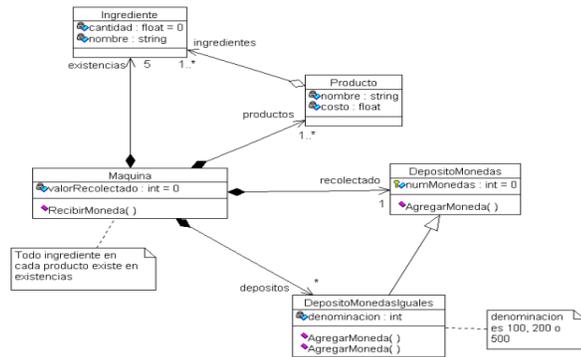


Fuente: Grady J. (39).

### 2.2.8.2.3 Diagrama de clases

Recoge todos los conceptos significativos en el dominio de la aplicación, o dicho de otra manera, define cuál es la información (los “datos”) que necesita conocer (y guardar) el software con el fin de dar respuesta a las peticiones del usuario. (40).

Gráfico Nro. 5: Diagrama de clases



Fuente: Pinelo D. (41).

#### 2.2.8.2.4 Diagrama de secuencia

Es uno de los diagramas que permiten modelar el comportamiento dinámico del sistema, permite definir cómo interactúan y colaboran los diferentes elementos del software que se tiene que desarrollar con el fin de llevar a cabo las funcionalidades requeridas (42).

Gráfico Nro. 6: Diagrama de Secuencia.

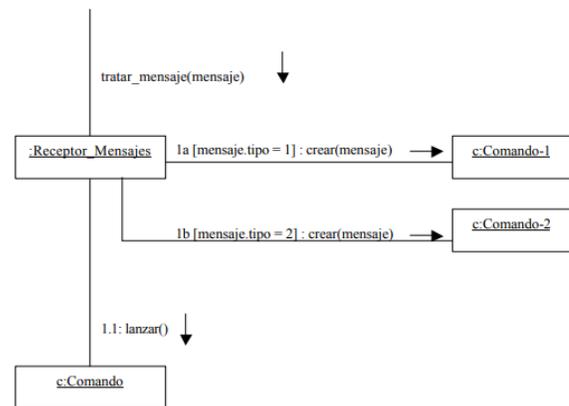


Fuente: Campderrich B. (43).

### 2.2.8.2.5 Diagrama de colaboración

Es la representación de una interacción mediante un diagrama estático de la colaboración correspondiente sobre la cual se representan los mensajes de la interacción (44).

Gráfico Nro. 7: Diagrama Colaboración

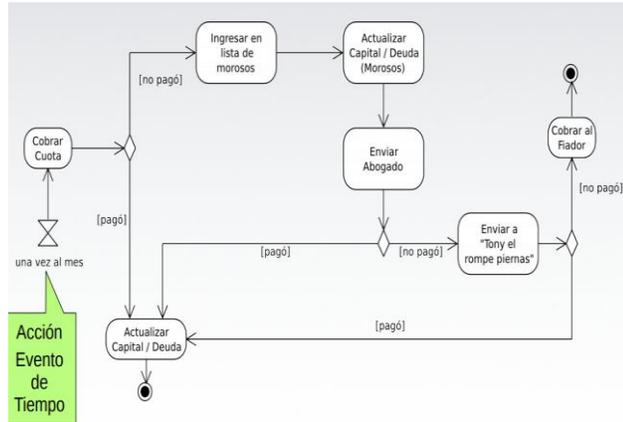


Fuente: Gutierrez D (45).

### 2.2.8.2.6 Diagrama de actividades.

Se puede considerar una variante tanto del diagrama de estados como de los diagramas de interacción, ya que sirve para describir los estados de una actividad, que es un conjunto de acciones en secuencia y/o concurrentes en el cual intervienen clasificadores (44).

Gráfico 8: Diagrama de Actividades

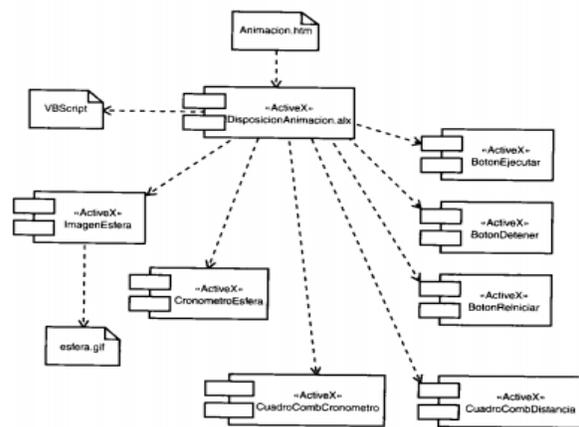


Fuente: Demian (46).

### 2.2.8.2.7 Diagrama de componentes

Describe la descomposición física del sistema de software en componentes, a efectos de construcción y funcionamiento (44).

Gráfico 9: Diagrama de Componentes.

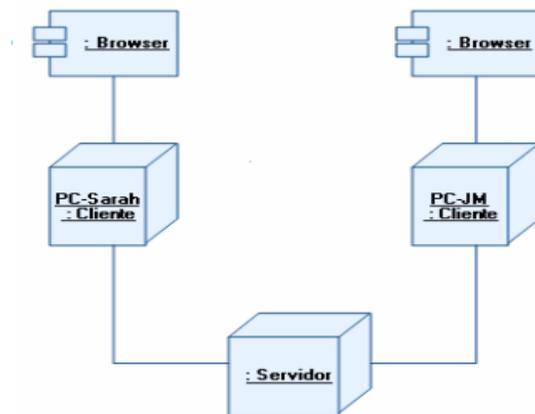


Fuente: Booch G, Rumbaugh J, Jacobson I. (39)

#### 2.2.8.2.8 Diagrama de despliegue

Muestra cómo el sistema se asentará físicamente en el entorno hardware que lo acompaña. Su propósito es mostrar dónde los componentes del sistema se ejecutarán y cómo se comunicarán entre ellos (47).

Gráfico 10: Diagrama Despliegue.



**Fuente:** Information Engineering (48).

#### 2.2.9 Base de Datos.

##### **My SQL.**

Es un sistema de gestión de base de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia Publica General/ Licencia Comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web (49).

### **Microsoft SQL Server.**

Es un sistema de manejo de bases de datos relacionales que le permitirán programar en entornos híbridos, ya sea de forma local o en la nube de Microsoft Azure, los elementos incorporados a SQL Server le proporcionan una fácil creación de soluciones ante problemas con las revisiones, los desastres y las copias de seguridad. Es considerada como una de las bases de datos, más seguras del mundo, y su sistema de almacenamiento permite un rendimiento en las consultas muy superior al habitual (50).

### **Oracle**

Se le considera como uno de los sistemas de base de datos más completos, destacando: Soporte de transacciones, Estabilidad, Escalabilidad, Soporte multiplataforma, Sun Microsystems (51).

## **2.2.10 Lenguajes de Programación**

### **PHP**

Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación (52).

### **JAVA**

Es un lenguaje de programación orientada a objetos creado en 1991 y publicado en 1995 por Sun Microsystems (adquirida por Oracle en 2010), con la intención de que los programadores escribieran el código solo una vez y lo ejecutarán en cualquier dispositivo (53).

En la actualidad es un lenguaje muy extendido y cada vez cobra más importancia tanto en el ámbito del internet como en la informática en general. (54).

### **2.2.11 Diseños de Sitios Web.**

#### **Bootstrap.**

Es un framework CSS creado por Twitter en 2010, para estandarizar los materiales de la asociación. Inicialmente, se llamó Twitter Blueprint y, un año después en 2011, se convirtió en código abierto y su nombre cambió para Bootstrap. Desde entonces fue actualizado varias veces y ya se encuentra en la versión 4.4. (55).

#### **Ventajas**

- Utiliza componentes y servicios creados por la comunidad web, tales como: HTML5 shim, Normalize.css, OOCSS (CSS orientado a objetos), jQuery UI, LESS y GitHub.
- Es un conjunto de buenas prácticas.
- El famoso Grid system, que por defecto incluye 12 columnas fijas o fluidas, dependiendo de si tu diseño será Responsive o no. Está orientado siguiente el concepto Mobile First.
- Soporte: Hay una enorme comunidad que soporta este desarrollo y cuenta con implementaciones externas como WordPress, Drupal, SASS o jQuery UI.
- Comodidad y rapidez: Herramienta sencilla y ágil para construir sitios web e interfaces.
- Componentes: Mucha variedad de plantillas y temas (55).

## **Desventajas**

- Aprendizaje: Es necesario adaptarse a su forma de trabajo, si bien su curva de aprendizaje es liviana, deberás comprender y familiarizarte con su estructura y nomenclatura.
- Adaptación: Debes adaptar tu diseño a un grid de 12 columnas, que se modifican según el dispositivo. Aquí empiezan los problemas, Bootstrap por defecto te trae anchos, márgenes y altos de línea, y realizar cambios específicos es por decir, un poco tedioso.
- Mantenimiento: Es complicado, cambiar de versión si has realizado modificaciones profundas sobre el core.
- Ampliar componentes: Si necesitas añadir componentes que no existen, debes hacerlos tú mismo en CSS y cuidar de que mantenga coherencia con tu diseño y cuidando el responsive.
- Pesado: No es ligero, y además, para algunas funcionalidades, será necesario tener que usar JavaScript y jQuery (55).

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis General**

El diseño de un Sistema de Ventas en la Ferretería “Mila” - Chulucanas; 2018, mejorará en el proceso de las ventas.

#### **3.2. Hipótesis específicas**

1. Se diseñara un sistema de ventas, el cual permitirá automatizar los procesos de datos de información, para un fácil y eficiente trabajo y así poder agilizar los servicios de atención al cliente, como las actividades que se realizan en la ferretería Mila-Chulucanas; 2018.
2. La metodología RUP permitirá cumplir con las necesidades de la empresa ya que se identificará los procesos de negocio y requerimientos funcionales y no funcionales del Sistema.
3. El sistema a implementar al tener ventanas fáciles y amigables para el usuario el cual permitirá realizar un diseño de manera fácil ya que no abra una resistencia al cambio y auxiliará a cumplir con las exigencias de la empresa.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo de la investigación**

Según Niño V. (56), nos da a conocer que la investigación cuantitativa su propósito es validar o comprobar una hipótesis. Para ello se vale del experimento el cual “consiste en someter un objeto en estudio a la influencia de ciertas variables, en condiciones controladas y conocidas por el investigador, para observar los resultados que la variable produce en el objeto”.

Según Batthyany K. y Cabrera M. (57), sostiene que en la investigación cuantitativa la teoría procede a la observación, es previa a las hipótesis y tiene un lugar central, tanto para la definición de los objetivos como para la selección de la estrategia metodológica a utilizar.

El tipo de la investigación utilizada es de enfoque Cuantitativo.

### **4.2. Nivel de la investigación de la tesis**

Para Bernal C. (58), sostiene que la investigación descriptiva es un nivel básico de investigación, el cual se convierte en la base de otros tipos de investigación; además, agregan que la mayoría de los tipos de estudio tienen, de una u otra forma, aspectos de carácter descriptivo.

La investigación descriptiva reseña las características de un fenómeno existente. La investigación descriptiva describe la situación de los casos en el presente. Proporciona una imagen de los sucesos que están ocurriendo que han ocurrido en el pasado (59).

El nivel de la presente investigación usada es Descriptiva.

### **4.3. Diseño de la investigación**

No experimental y por la característica de la ejecución es de corte trasversal. Según Gómez M. (60), afirma que es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. En resumen, se utilizan para el avance del conocimiento, dependiendo del problema de investigación a que nos enfrentamos, y el enfoque que pretendamos darle.

### **4.4. Universo y muestra**

Se denomina población al conjunto de todos los elementos que cumplen una determinada característica, que deseamos medir o estudiar (61).

Se denomina muestra a una parte de la población. El tamaño completo de una población aun siendo finita, puede ser demasiado grande o también a veces no se puede estudiar toda, por cuestiones de costos y recursos (62).

La población en total es 10 y está conformada por 3 trabajadoras y 7 clientes, quienes serán participes del diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila

La muestra está constituida por toda la población, por lo que se desea obtener resultados más precisos, ya que estarán relacionados con la investigación.

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

Tabla Nro. 3: Matriz de Definición Operacional

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala Medición	Definición Operacional
Diseño de un sistema de ventas	<b>Diseño e Implementación</b> Según Ramírez I., Córdova J. y Rodríguez R. (63) manifiesta entonces para desarrollar aplicaciones hipermediales, sobre todo de gran escala, es necesario, usar métodos formales de diseño e implementación ayudando a resolver los problemas de una manera sistemática y modular.	Nivel de satisfacción del sistema actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de la información.</li> <li>- Uso del sistema actual.</li> <li>- Tiempo de buscar documentos</li> <li>- Método de registro actual.</li> <li>- Tiempo para la realización de las ventas.</li> <li>- Pérdida de tiempo para almacenar documentos.</li> <li>- Necesidad de adquirir el sistema.</li> <li>- Imagen de la empresa.</li> <li>- Entrega de proyectos.</li> </ul>	Ordinal.	El diseño de un sistema de ventas es el proceso mediante el cual se desarrolla o pone en ejecución el sistema automatizado para la ayuda en la toma de decisiones, en la cual permite realizar las operaciones de ventas en la ferretería Mila, la eficacia se medirá, con mayor rapidez y exactitud. Y estará orientado a la reducción de costos, aumentar la productividad, mejorar los servicios y la relación con los clientes, e incluso permitir controlar los pagos hechos por los clientes.

	<p><b>Sistema de ventas</b></p> <p>Se trata de una completa aplicación, para la gestión de clientes, proveedores y productos, incluyendo la posibilidad de realizar el registro de ventas de dichos productos y generar informes (64).</p>	<p>Necesidad de un sistema de ventas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de un sistema de ventas.</li> <li>- Reducción de tiempos.</li> <li>- Atención rápida y eficiente.</li> <li>- Calidad de servicio al cliente.</li> <li>- Reducción de tiempo en la búsqueda de un material.</li> <li>- Aumento de utilidad.</li> <li>- Recursos tecnológicos.</li> <li>- Seguridad y alcance de información.</li> <li>- Automatización de las ventas.</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

**Fuente:** Elaboración Propia.

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

### **4.6.1. Técnica**

El presente trabajo de investigación se utilizara la técnica de la encuesta.

La encuesta se puede definir como una técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente y articulado de preguntas, que garantiza que la información proporcionada por una muestra pueda ser analizada mediante métodos cuantitativos y los resultados sean extra-polables con determinados errores y confianzas a una población (65).

### **4.6.2. Instrumentos**

Como instrumento para la elaboración de este trabajo de investigación, será el cuestionario.

El cuestionario está referido al documento donde se muestran las preguntas o afirmaciones, y sobre el que se consignan las respuestas, es un instrumento concreto (66).

## **4.7. Plan de análisis**

Los datos obtenidos serán codificados y luego serán ingresados en el programa Microsoft Excel 2013.

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

A partir de los datos que se obtuvieron, se creará una base de datos temporal

en el software Microsoft Excel 2013, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se realizará el análisis de datos con cada una de las preguntas establecidas dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las mismas.

Se seleccionará a las personas adecuadas, para poder aplicar los cuestionarios, ya que así obtendremos la información apropiada, por medio de visitas a las diversas instalaciones de la ferretería “Mila”.

Asimismo, se entregará los cuestionarios a las personas seleccionadas, para poder resolver cualquier duda en relación a las interrogantes planteadas en los mismos.

Se creará un archivo en formato MS Excel 2013 para la tabulación de las respuestas de cada cuestionario en base a cada dimensión de estudio, así se obtendrá rápidamente los resultados y se podrá dar su conclusión a cada una de ellas.

#### 4.8. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿De qué manera el diseño de un Sistema de Ventas en la Ferretería “Mila- Chulucanas; 2018, mejorará la calidad del servicio a los clientes?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b>                      Diseñar un sistema de ventas en la Ferretería “Mila”- Chulucanas; 2018 para mejorar la calidad del servicio a los clientes.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <p>1. Recoger información sobre los requerimientos y necesidades en la Ferretería “MILA” - Chulucanas.</p>	<p>El diseño de un Sistema de Ventas en la Ferretería “Mila”- Chulucanas; 2018, mejorara la calidad del servicio a los clientes.</p>	<p>Tipo : Cuantitativo</p> <p>Nivel: Descriptiva</p> <p>Diseño: No experimental, de corte transversal.</p>

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>2. Desarrollar la aplicación móvil usando tecnología Android en el entorno java.</li><li>3. Identificar la problemática actual en las ventas, con la finalidad de dar solución a la necesidad en el proceso de las ventas.</li><li>4. Orientar el uso del sistema de ventas en la Ferretería “Mila”- Chulucanas.</li></ol> |  |
|--|--|--|

**Fuente:** Elaboración Propia.

#### 4.9. Principios éticos

Este punto se fundamenta en el código de ética de la ULADECH aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución N° 0108-2016-CU- ULADECH católica, en donde mencionan los siguientes principios éticos para desarrollar investigaciones (67).

**Protección a las personas**, toda la información que se recibe en el presente estudio se mantendrá y guardará en secreto y se impedirá ser expuesto, respetando la parcialidad de los trabajadores y autores.

**Libre participación y derecho a estar informado**, es en este principio dice que las personas que hacen sus trabajos de investigación tienen la voluntad y libre libertad de hacer partícipe de estas investigaciones, y estando en su derecho de recibir toda la información acerca de las finalidades y propósitos de la investigación que realicen.

**Principio de beneficencia y no maleficencia**, en este principio se cumple con el bienestar de las personas almacenando confidencialidad a los datos que se obtienen, para no causar daño a los colaboradores en la encuesta.

**Principio de integridad científica**, el trabajo de investigación debe ser metodológicamente sensato, de manera que los colaboradores de la investigación no pierden su tiempo con investigaciones que deben repetirse.

La investigación que se realizará es diseñar un sistema de ventas para la ferretería Mila, no tendrá un problema ético, porque cumple y practica con todos los estándares de ética, que respeta y coopera todos los niveles de ética que se consideran dentro del trabajo de investigación a realizar.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

#### 5.1.1. Resultados de la dimensión 1: Nivel de Satisfacción del sistema actual.

Tabla Nro. 5: Manejo y Control de las ventas.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de que el sistema actual permite tener un buen manejo y control de las ventas, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	5	50.00
No	5	50.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que el sistema actual permite tener un buen manejo y control de las ventas?.

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 5, se observa que, el 50.00% de los encuestados manifestaron que, SI el sistema actual permite tener un buen manejo y control de las ventas en la ferretería Mila, mientras que, el 50.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 6: Control en proceso de Ventas.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la manera que se lleva actualmente el control en el proceso de las ventas, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	6	60.00
No	4	40.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Esta Ud. conforme con la manera que se lleva actualmente el control en el proceso de las ventas?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 6, se observa que, el 60.00% de los encuestados manifestaron que, SI están conforme con la manera que se lleva actualmente el control en el proceso de las ventas en la ferretería Mila, mientras que, el 40.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 7: Información Segura con el Registro Actual

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la información se encuentra segura con el método de registro actual, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	6	60.00
No	4	40.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que la información se encuentra segura con el método de registro actual de la ferretería?

.Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 7, se observa que, el 60.00% de los encuestados manifestaron que, SI se encuentra segura la información con el método de registro actual de la ferretería Mila, mientras que, el 40.00% de los encuestados indicaron que no se encuentra segura la información.

Tabla Nro. 8: Pérdida de Información de Ventas.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la pérdida de información, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	2	20.00
No	8	80.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Ha ocurrido una pérdida de información de las ventas?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 8, se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que, No ha ocurrido una pérdida de información de las ventas de la ferretería Mila, mientras que, el 20.00% de los encuestados indicaron que Si ha ocurrido la pérdida de información de las ventas.

Tabla Nro. 9: Método utilizado para el proceso de ventas eficiente.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del método utilizado para el proceso de ventas es eficiente, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila–Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	6	60.00
No	4	40.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que el método utilizado para el proceso de ventas es eficiente?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 9, se observa que, el 60.00% de los encuestados manifestaron que, Si es eficiente el método utilizado para el proceso de ventas en la ferretería Mila, mientras que, el 20.00% de los encuestados indicaron que No es eficiente.

Tabla Nro. 10: Sobretiempos en la atención

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de los sobretiempos en la atención de los clientes, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	3	30.00
No	7	70.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Ha existido sobretiempos en la atención de los clientes?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 10, se observa que, el 70.00% de los encuestados manifestaron que, No ha existido sobretiempos en la atención de los clientes ventas en la ferretería Mila, mientras que, el 30.00% de los encuestados indicaron que Si habido sobretiempos en la atención.

Tabla Nro. 11: Necesidad de un diseño de ventas.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad de un diseño de ventas, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que un diseño de un sistema de ventas es necesario en la ferretería?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 11, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, Si necesita un diseño de ventas la ferretería Mila.

Tabla Nro. 12: Rápida Entrega con el Sistema Actual

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la rápida entrega de los proyectos con el sistema actual, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila–Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	5	50.00
No	5	50.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que con el sistema actual se hace rápida la entrega de los proyectos?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 12, se observa que, el 50.00% de los encuestados indicaron que, Si se hace rápida la entrega de proyectos en la ferretería Mila, mientras que el otro 50.00% señalan que No se hace rápida la entrega de proyectos.

Tabla Nro. 13: Fluidez de Información.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la fluidez de información entre las áreas involucradas en el proceso de control de ingreso de las ventas, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	6	60.00
No	4	40.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Hay fluidez de información entre las áreas involucradas en el proceso de control de ingreso de las ventas?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 13, se observa que, el 60.00% de los encuestados indicaron que, Si hay fluidez de información entre las áreas involucradas en el proceso de control de ingreso de las ventas en la ferretería Mila, mientras que el 40.00% señalan que No hay fluidez de información.

### 5.1.2. Resultados de la dimensión 2: Necesidad de un Sistema de Ventas.

Tabla Nro. 14: Utilidad de un Sistema de Ventas

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la utilización de un sistema de ventas que mantendrá la información, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que utilizando un sistema de ventas mantendrá la información segura de la ferretería?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 14, se observa que, el 100.00% de los encuestados indicaron que, Si se mantendrá la información segura de la ferretería con un sistema de ventas.

Tabla Nro. 15: Mejora de la Imagen.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de un sistema de ventas ayudará a mejorar la imagen, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que un sistema de ventas ayudará a mejorar la imagen de la ferretería?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 15, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, Si un sistema de ventas ayudaría a mejorar la imagen de la empresa.

Tabla Nro. 16: Objetivos Planteados.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de un sistema de ventas ayudará a alcanzar los objetivos planteados, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que un sistema de ventas ayudará a alcanzar los objetivos planteados en la ferretería?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 16, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, Si un sistema de ventas ayudaría a alcanzar los objetivos planteados de la ferretería.

Tabla Nro. 17: Reportes Eficientes y Eficaces.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, sobre un sistema de ventas que ayudará a tener reportes eficientes y eficaces, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que un sistema de ventas ayudará a tener reportes eficientes y eficaces en la ferretería?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 17, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, Si un sistema de ventas ayudaría a tener reportes eficientes y eficaces en la ferretería.

Tabla Nro. 18: Mejor Control de Procesos

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del sistema de ventas tendrá un mejor control de los procesos realizados, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que utilizando un sistema ventas tendrá un mejor control de los procesos realizados en la ferretería?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 18, se observa que, el 100.00% de los encuestados indicaron que, Si se tendría un mejor control en los procesos realizados en la ferretería haciendo uso de un sistema de ventas.

Tabla Nro. 19: Mejora de la Calidad del Servicio.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del sistema a diseñar que se mejora la calidad del servicio a los clientes, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	8	80.00
No	2	20.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Con el sistema a diseñar se mejora la calidad del servicio a los clientes?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 19, se observa que, el 80.00% de los encuestados afirmaron que, se mejoraría la calidad del servicio a los clientes con el sistema a diseñar, mientras que el 20.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 20: Reducción del Tiempo

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del sistema de ventas se reducirá el tiempo en la búsqueda de información, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que con el sistema de ventas se reducirá el tiempo en la búsqueda de información?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 20, se observa que, el 100.00% de los encuestados indicaron que, Si se reduciría el tiempo de buscar la información en la ferretería utilizando el sistema de ventas,

Tabla Nro. 21: Automatización de Ventas

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, sobre el sistema que automatizará las ventas, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas; 2018.

Alternativas	n	%
Si	8	80.00
No	2	20.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que el sistema permitirá automatizar las ventas que brinda la ferretería?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 21, se observa que, el 80.00% de los encuestados indicaron que, Si permitiría automatizar las ventas con el sistema, mientras que el 20.00% de los encuestadores manifestó que No lo permitirá.

Tabla Nro. 22: Recursos Tecnológicos.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de que la ferretería cuenta con los recursos tecnológicos, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila–Chulucanas; 2018.

Alternativa	n	%
Si	5	50.00
No	5	50.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores y clientes de la ferretería Mila – Chulucanas, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que la ferretería tiene los recursos tecnológicos para el sistema de ventas?

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la tabla Nro. 22, se observa que, el 50.00% de los encuestados indicaron que, Si cuenta con los recursos tecnológicos la ferretería, mientras que el otro 50.00% de los encuestadores manifestó que No cuenta con los recursos.

### 5.1.3. Resultados por dimensión.

#### 5.1.3.1. Resultado general de la dimensión 1.

Tabla Nro. 23: Nivel de Satisfacción del sistema actual

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 1, en donde se aprueba o desaprueba la satisfacción con el sistema actual, en relación al diseño de un sistema de ventas en la ferretería “Mila” Chulucanas; 2018.

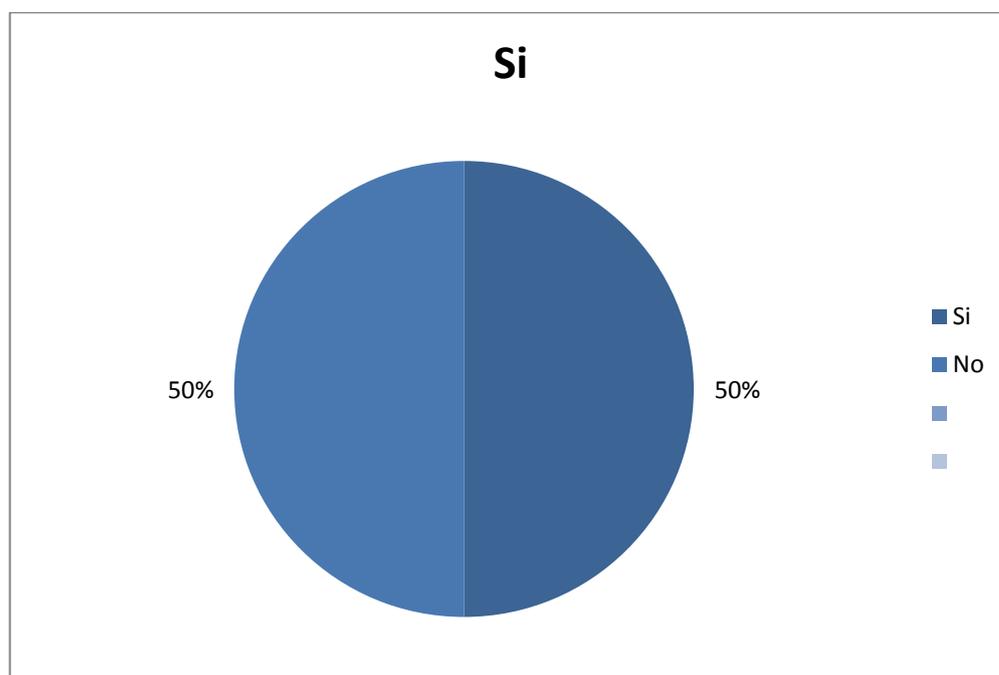
Alternativas	n	%
Si	5	50.00
No	5	50.00
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual, basado en 9 preguntas, aplicado a los trabajadores de la ferretería Mila – Chulucanas.

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la Tabla Nro.23, se observa que, el 50.00% de los encuestados manifestaron que, Si están satisfechos con el sistema actual para las ventas, mientras que, el 50.00% de los encuestados manifestaron que, No están satisfechos con el sistema actual.

Gráfico 11: Resultado General de la Dimensión 1



Fuente: Tabla Nro.23: Nivel de satisfacción con el sistema actual.

### 5.1.3.2. Resultado general de la dimensión 2.

Tabla Nro.24: Necesidad de un Sistema de Ventas.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 2, en donde se evidencia la necesidad de diseñar un sistema de ventas para la mejora del sistema actual, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería “Mila” Chulucanas; 2018.

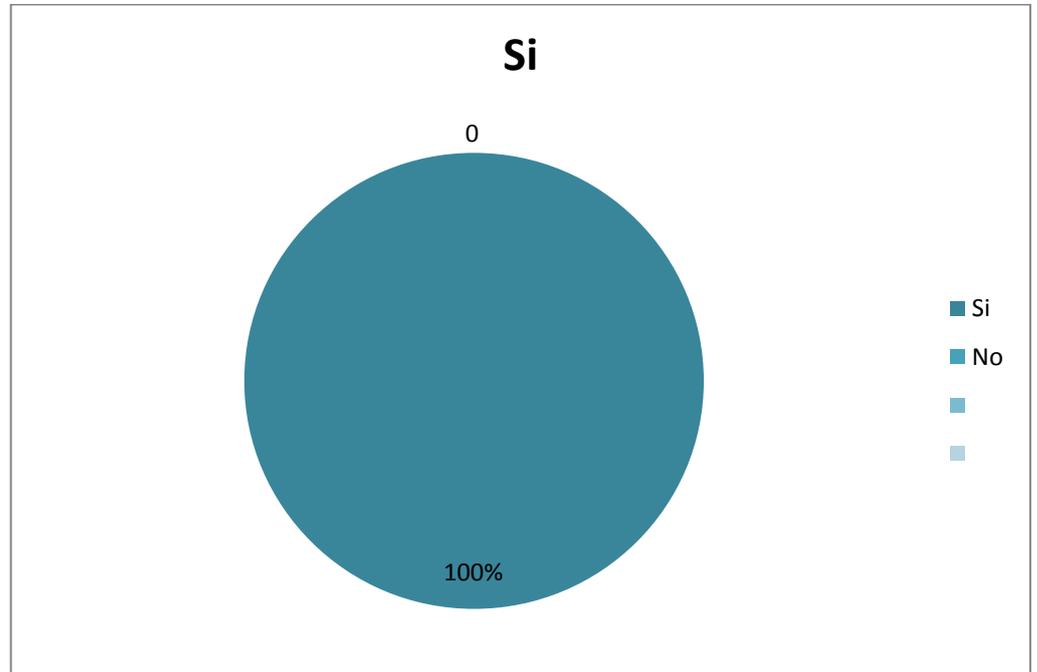
Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 2: Necesidad de diseñar un sistema de ventas para la mejora del sistema actual, basado en 9 preguntas, aplicado a los trabajadores de la ferretería “Mila” Chulucanas

Aplicado por: Valladolid, J; 2020.

En la Tabla Nro.24, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de diseñar un sistema de ventas para la mejora del sistema actual.

Gráfico 12: Resultado General de la Dimensión 2.



Fuente: Tabla Nro.24: Nivel Necesidad de un Sistema de Ventas.

#### 5.1.4. Resumen general

Tabla Nro.25: Resumen general de dimensiones

Frecuencias y respuestas distribuidas, para determinar los niveles correspondientes a la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual, y la dimensión 2: Necesidad de un sistema de ventas, aplicado a los trabajadores de la ferretería Mila – Chulucanas, respecto al diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila – Chulucanas; 2018.

Dimensión	ALTERNATIVAS DE RESPUESTA				MUESTRA	
	Si	%	No	%	n	%
Nivel de Satisfacción del sistema actual	5	50.00	5	50.00	10	100.00
Necesidad de un Sistema de Ventas <sup>u</sup>	10	100.00	-	-	10	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la ferretería Mila, para medir la dimensión 1 y la dimensión 2, las cuales fueron definidas para esta investigación.

Aplicado por: Valladolid, J.; 2020.

Una vez obtenidos los resultados, en la Tabla Nro.25, se puede observar que, en lo que respecta a la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual, el 50.00% de los encuestados

manifestaron que, SI están satisfechos con el sistema actual para el control de ventas, mientras que, el otro 50.00% de los encuestados manifestaron que, No están satisfechos con el sistema actual, y respecto a la dimensión 2: Necesidad de un sistema de ventas, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de diseñar un sistema de ventas para la ferretería Mila.

Gráfico 13: Resumen porcentual de las dimensiones



Fuente: Tabla Nro. 25: Resumen General de las Dimensiones.

## 5.2. Análisis de resultados.

La presente investigación tuvo como objetivo general diseñar un sistema de ventas para mejorar la calidad del servicio de los clientes, en la Ferretería “Mila” - Chulucanas; 2018, en el cual se ha realizado dos dimensiones que son satisfacción del sistema actual y la necesidad de un Sistema de Ventas. Por lo cual realizaremos detenidamente un análisis de los resultados obtenidos de esta investigación de la siguiente manera:

Con relación a la dimensión 1: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual en la Tabla Nro. 23, se observa que, el 50.00% de los encuestados manifestaron que, Si están satisfechos con el sistema actual para las ventas, mientras que, el 50.00% de los encuestados manifestaron que, No están satisfechos con el sistema actual. Estos resultados son similares al trabajo presentado por con los resultados obtenidos en la investigación de Castillo A. (6), titulada "Implementación de un sistema web de compra y venta para la distribuidora Salas - Huarmey; 2017.", quien en su respectivo trabajo de investigación muestra como resultados, que, el 70% de los empleados encuestados No están satisfechos con el sistema de actual; mientras el 30% manifestaron que Si lo están; Esto coincide con el autor Belloch C. (62), quien señala que las TIC son el conjunto de tecnologías como el software, hardware y comunicaciones aplicadas para satisfacer necesidades de información. La tecnología de información se fundamenta en tres medios ya sea por las telecomunicaciones, la microelectrónica y la informática. Estos resultados se adquirieron porque hay un porcentaje medio de insatisfacción del sistema actual de parte de las personas encuestadas de la ferretería Mila. De esta manera se concluye que los resultados de esta dimensión son similares a los resultados mostrados en este antecedente, ya que tienen la misma variable, a pesar de que se manejan en rubros diferentes, las personas encuestadas indican que no están satisfechos con el sistema actual de la empresa; estas personas desean que la ferretería debe tener un buen manejo y control de las ventas, es por eso que se evalúa la necesidad de diseñar un sistema para cubrir las necesidades de la ferretería y buscar mejorar el control de los procesos realizados, con la

finalidad de evitar pérdidas de información y además, ayudará a tener una mejor imagen como empresa.

Con respecto a la dimensión 2: Necesidad de un sistema de ventas, En la Tabla Nro.24, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de diseñar un sistema de ventas para la mejora del sistema actual, estos datos tiene semejanza con los resultados conseguidos en la investigación de Navarro C. (10), en su tesis “Diseño E Implementación De Un Sistema De Control De Compras Y Ventas Utilizando Software Libre Para La Ferretería “Señor De Los Milagros” De La Ciudad De Piura” en el año 2017, se puede observar que el 86% de los trabajadores encuestados expresaron que SI ven la necesidad de la implementación de un sistema de control para la ferretería, mientras que el 14% de los trabajadores expresaron que NO. Esto coincide con el autor Davison A. (65), quien sostiene que el Bootstrap es una herramienta que proporciona interactividad en la página, por lo que ofrece una serie de componentes que facilitan la comunicación con el usuario, como menús de navegación, controles de página, barras de progreso y más. Y permitir que la adaptación de la página se realice según el tipo de dispositivo utilizado. Estos resultados se obtuvieron porque los usuarios están apostando por utilizar diseños de sitios web, ya que ofrece muchos beneficios brindando la atención a los clientes en cualquier momento del día manteniendo la personalización, el detalle y la dinámica del negocio y dará a la empresa una imagen más moderna, tecnológica y activa en el mercado. Concluyendo que los resultados de esta dimensión se asemejan al del antecedente, porque tiene la misma variable, y el mismo rubro, ya que las personas encuestadas están apostando por diseñar un sistema de ventas, y así generará mayor confianza y comodidad a los clientes.

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

#### **5.3.1. Situación actual**

Actualmente la ferretería Mila – Chulucanas. Lleva su control en un cuaderno; sin embargo, no cuenta con un sistema que lleve el control de las ventas.

El proceso de registro se realiza en un cuaderno donde se escriben los datos de las ventas, que al momento de hacer el proceso y buscar información demanda una pérdida tiempo en el control de los productos de la ferretería.

Entre los problemas que traen a la ferretería, no contar con un sistema de control de las ventas adecuadas son los siguientes:

- Pérdida de tiempo de los empleados al solicitar información sobre los productos.
- Demora al realizar una consulta sobre los productos que se encuentran en la ferretería.

#### **5.3.2. Propuesta técnica**

Después de haber analizado cada uno de estos resultados de la investigación realizada a la ferretería Mila – Chulucanas, podemos señalar que es de gran importancia para la empresa, efectuar una serie de opciones por lo que se plantea la siguiente propuesta de mejora.

Realizar la propuesta de diseñar un sistema de ventas en la ferretería Mila– Chulucanas, usando como metodología de desarrollo de software RUP conjuntamente con el lenguaje de modelo UML.

Consideraciones de propuesta

Para realizar la propuesta del diseño del sistema de ventas se adoptó la metodología estándar de Proceso Unificado, mejor conocida como RUP (Rational Unified Process). Entre las razones del uso de esta

metodología RUP se encuentra que constituye una de las metodologías más aceptadas en la gestión y desarrollo de proyectos. Además de que es aplicable tanto a pequeño proyecto como a grandes proyectos de varios años de duración, otro motivo de la selección de la metodología es porque se puede encontrar mucha documentación tanto en libros como por internet.

Para ello, se deberá tener más consideración sobre el tiempo estimado de atención para el registro y el control de las ventas de la empresa, por lo cual se debe diseñar un sistema automatizado, con el fin de mejorar los procesos.

### **Fase 1: Inicio**

#### **Modelado del Negocio de la Ferretería**

En esta fase lo que se alcanzará hacer es dar saber los actores que entrarán dentro de los procesos del modelamiento de negocio.

Los actores del sistema son los siguientes:

- Administradora: Es la persona que tiene el manejo y control total del sistema, velando así por el buen funcionamiento de éste, sin que tenga ningún inconveniente.
- Almacenero: Es el encargado de administrar y recibir las mercancías que llegan de los proveedores.
- Vendedor: Es la persona encargada de ofrecer el servicio de venta a los diferentes clientes.
- Clientes: Es la persona que solicita información de un producto para su respectiva compra.

#### **5.3.3. Requerimiento Funcional.**

Se controlará y registrará lo siguiente:

- Acceso al sistema
- Gestionar proveedor
- Ventas
- Compras.
- Inventario
- Pedidos.
- Productos.
- Clientes.

Generación de informes de:

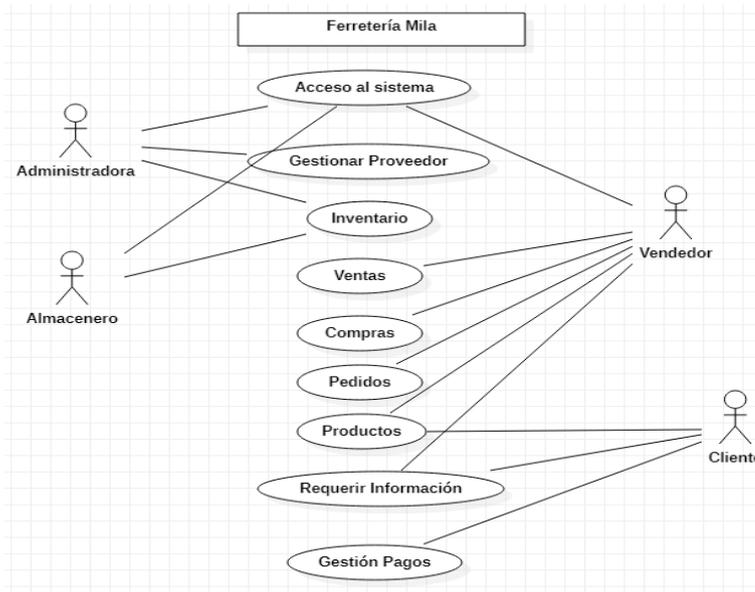
- Inventario
- Stock de productos

#### **5.3.4. Requerimiento No Funcional.**

- Cada usuario tendrá un código y contraseña, para que sea identificado con el sistema y pueda acceder a su perfil correspondiente.
- Las interfaces del sistema ser tornarán sencillas y adaptables para su utilización.
- El sistema puede ser utilizado a la misma vez por diferentes ordenadores, sin tener ninguna dificultad y/o percance.
- El sistema maneja mensajes de error y/o advertencia para su adecuado funcionamiento.

**Diagrama de caso de uso del negocio.**

Gráfico Nro. 14: Diagrama de Caso de Uso del Negocio.



Fuente: Elaboración Propia

**Fase 2: Elaboración.**

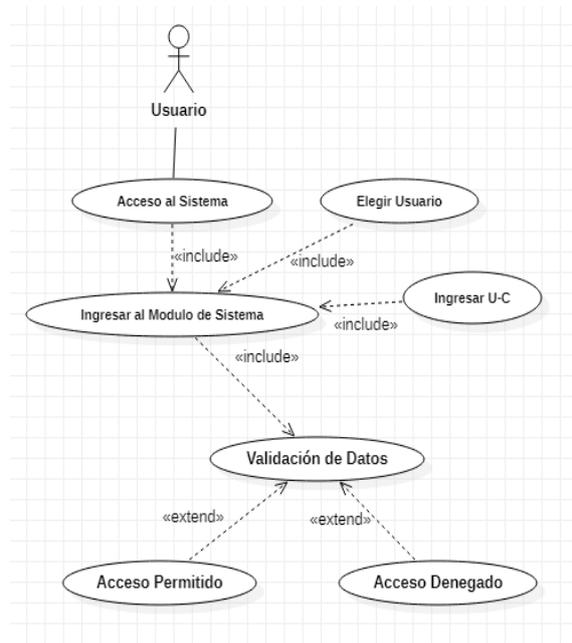
**Modelo de Diagramas de Caso de Uso.**

Tabla Nro. 5: Acceso al Sistema

Código	CU01
Nombre	Acceso al Sistema
Tipo	Primario
Actores	Administradora, almacenero, vendedor.
Descripción	El usuario debe ingresar al sistema con su usuario y contraseña y la vez indicar el tipo de usuario, de esta manera el sistema validara los datos correspondientes permitiendo ingresar a su interfaz indicada.
Conclusión	Si los datos son correctos del usuario entrará al sistema sin ningún inconveniente.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 15: Caso de Uso Acceso al Sistema.



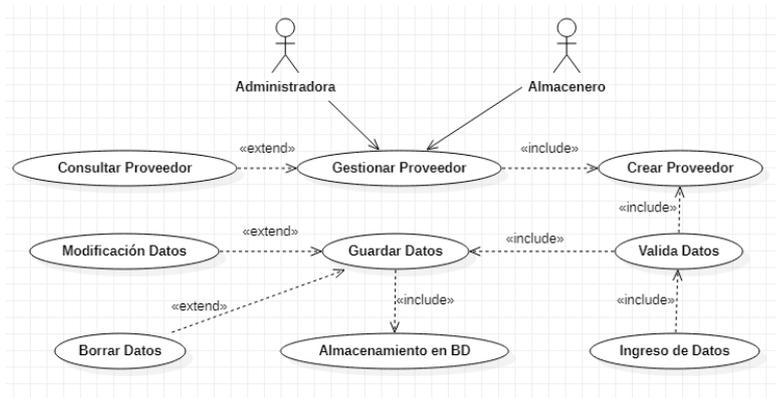
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 6: Gestionar Proveedor

Código	CU02
Nombre	Gestionar Proveedor
Tipo	Primario
Actor	Administrador, almacenero
Descripción	El administrador y el almacenero deben ingresar al sistema y gestionar un proveedor, ya sea consultar, establecer, modificar o eliminar algún dato; lo cual servirá para el registro de la compra de mercancías.
Conclusión	El administrador y el almacenero son los únicos encargados de gestionar un proveedor.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 16: Caso de Uso - Gestionar Proveedor



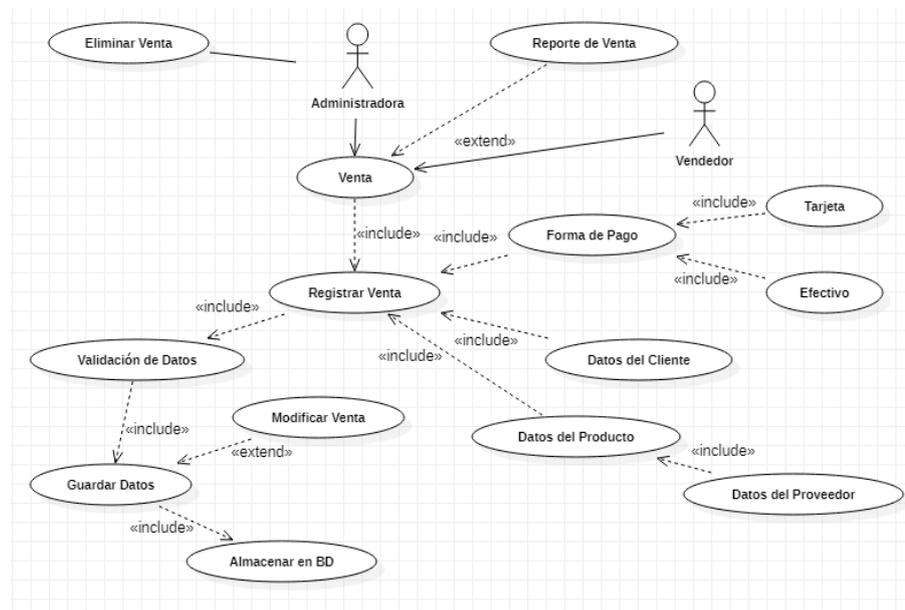
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 7: Ventas

Código	CU03
Nombre	Venta
Tipo	Primario
Actor	Administrador, vendedor
Descripción	La administradora y/o vendedor deben ingresar al sistema y negociar una venta, lo cual deberán ingresar los datos del cliente y producto, e indicar la forma de pago, lo cual se generará una boleta de venta; lo cual se podrá generar un reporte de ventas al final del día. La administradora es el único en poder eliminar una venta dentro del módulo.
Conclusión	La administradora y el vendedor son los únicos encargados de hacer una venta.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 17: Caso de Uso – Ventas



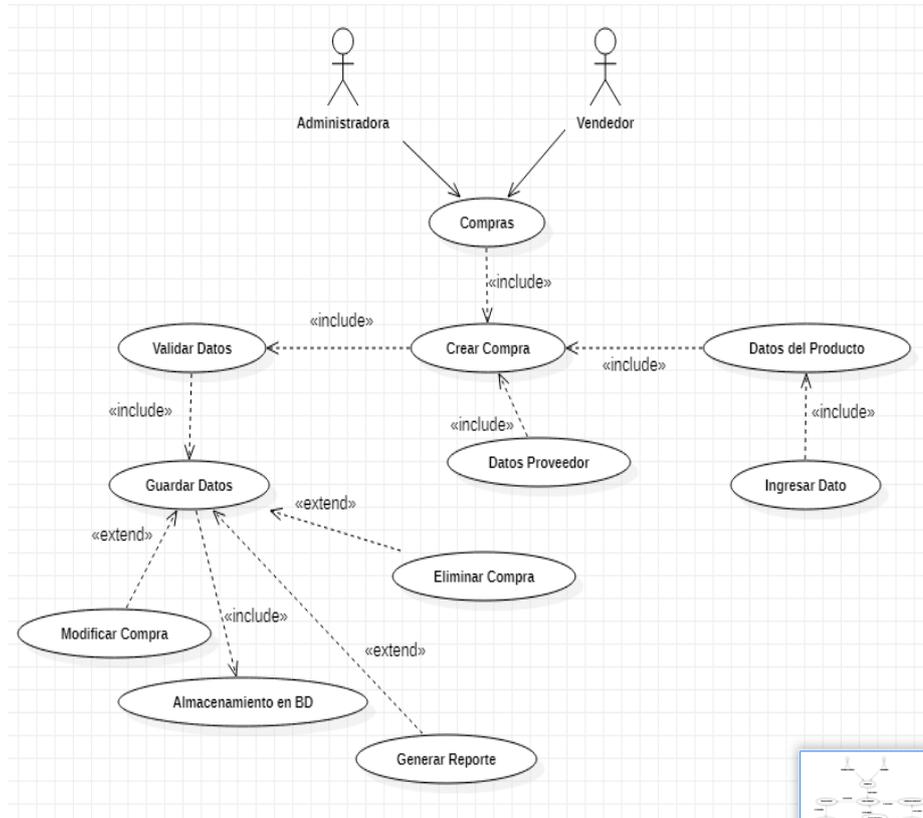
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nro. 8: Compras.

Código	CU04
Nombre	Gestionar Compra
Tipo	Primario
Actor	Administrador, almacenero
Descripción	La administradora y el almacenero deben ingresar al sistema y gestionar una compra, con el ingreso de un proveedor registrado anticipadamente e ingresando el producto de compra, lo cual se registrará la compra, al igual que se podrá modificar y eliminar a la vez, según lo requiera el usuario.
Conclusión	El administrador y el almacenero son los únicos encargados de gestionar una compra.

Fuente: Elaboración Propia

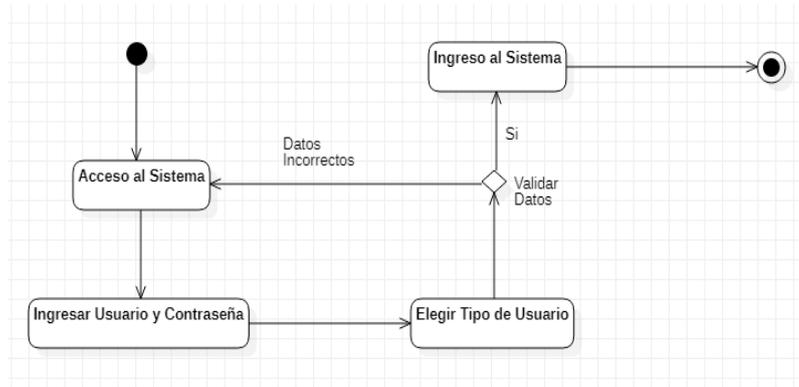
Gráfico Nro. 18: Caso de Uso - Gestionar Compra



Fuente: Elaboración Propia

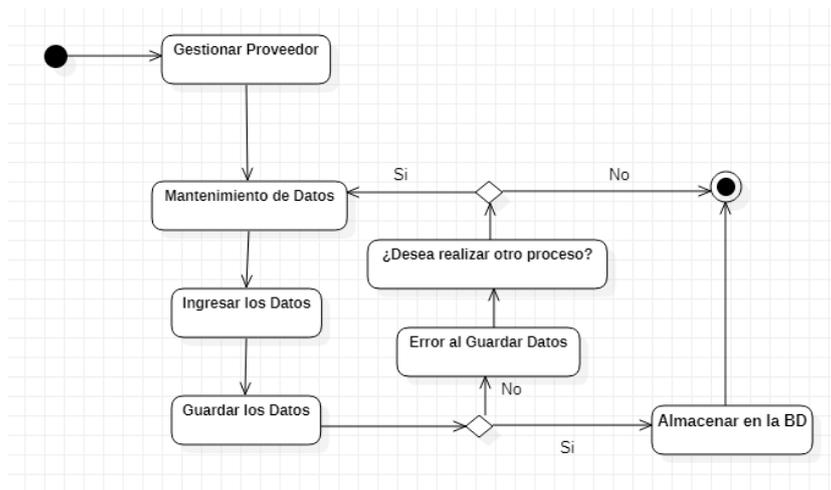
## Modelado de Diagramas de Actividades

Gráfico Nro. 19: Diagrama de Actividad – Acceso al Sistema



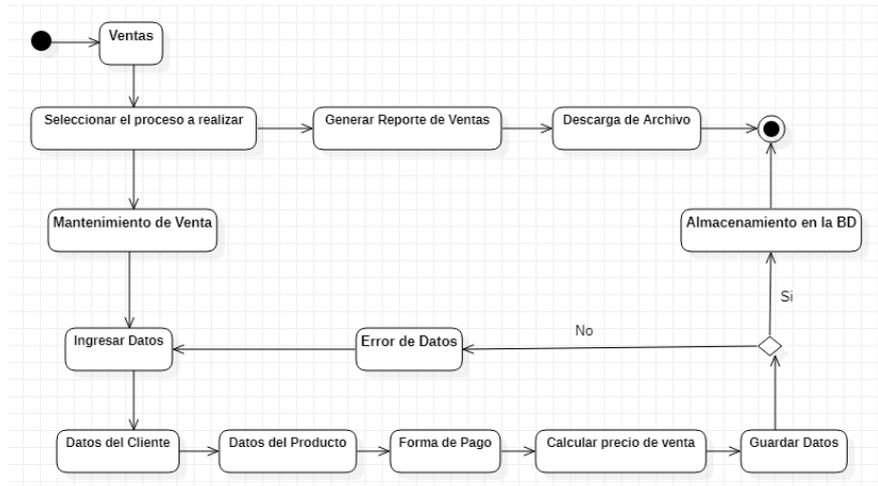
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 20: Diagrama de Actividad – Gestionar Proveedor



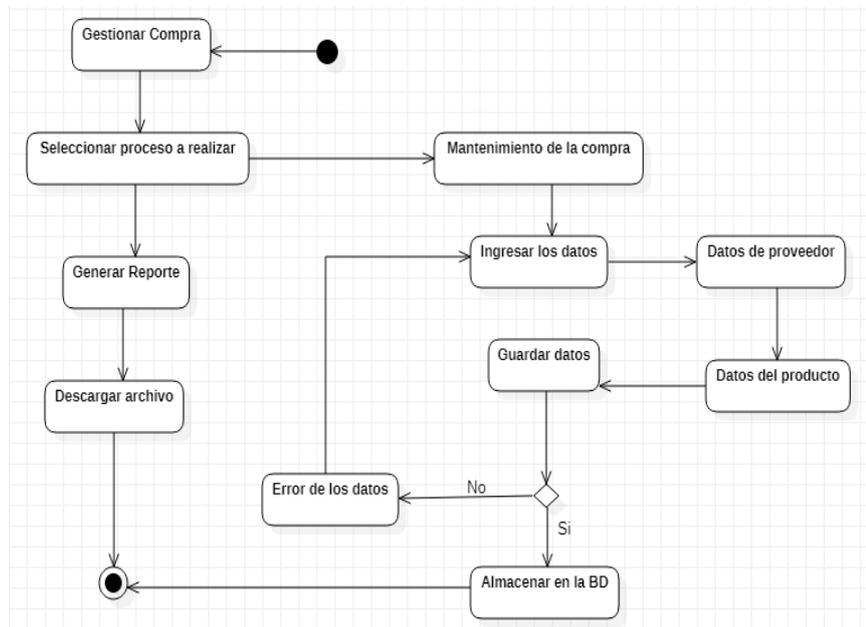
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 21: Diagrama de Actividad – Ventas



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 22: Diagrama de Actividad – Compras



Fuente: Elaboración Propia



### Fase 3: Diseño

Gráfico Nro. 24: Acceder al Sistema

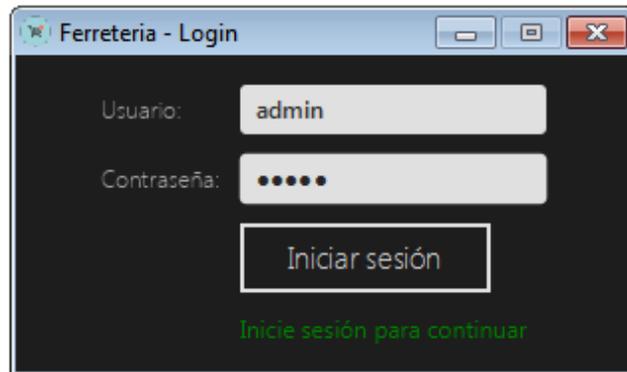
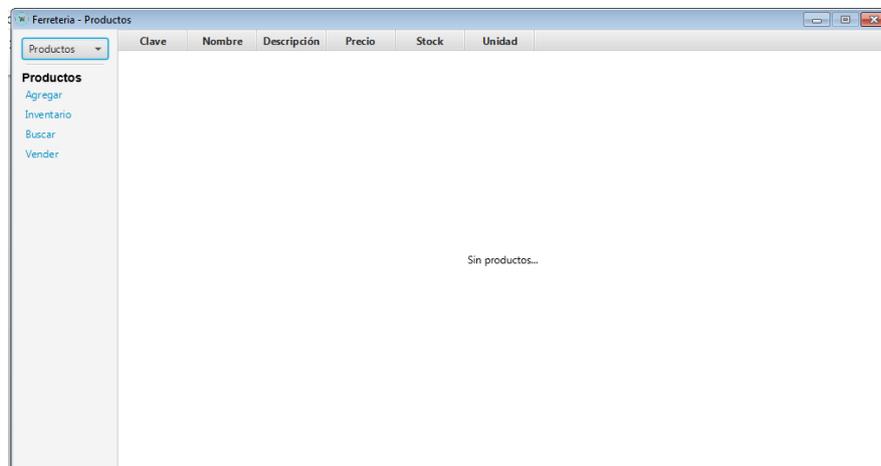


Gráfico Nro. 25: Menú Principal



## **VI. CONCLUSIONES**

Según el análisis de los resultados obtenidos en esta investigación se concluye que si resulta necesario el diseño de un sistema de ventas para la ferretería Mila, de la ciudad de Chulucanas.2018, ya que se lograría mejorar los procesos de compra y venta, así mismo los servicios que la empresa brinda, mejorando la efectividad, seguridad y rapidez de los mismos, permitiendo brindar un servicio de calidad Esta interpretación coincide con lo propuesto en el objetivo general de esta investigación, en la cual se plantea que el diseño de un sistema de ventas en la ferretería mejora la administración y procesos de las ventas por lo cual se resalta que el objetivo planteado queda aceptado.

En consecuencia se puede concluir mencionando lo siguiente:

1. Se logró identificar el problema actual de las ventas al obtener la información de los requerimientos y necesidades de la ferretería.
2. Se elaboró el modelado de la base de datos para el almacenamiento de la información para el procedimiento del control de las ventas.
3. Se modeló el sistema con las características del lenguaje de modelado UML haciendo fácil el manejo para los trabajadores de la ferretería.
4. Se logró orientar el uso del sistema a los trabajadores de la ferretería.

El aporte es que el sistema de ventas es muy sustancial para la empresa ya que como no cuenta con un sistema para así poder llevar un buen control de las ventas, le va a permitir llevar un buen manejo y control para mejorar la calidad del servicio.

Se accedió a un valor agregado en mejorar el control de las ventas a través de la propuesta de diseño de un sistema de ventas para la ferretería para brindar un buen servicio.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Es pertinente que el presente trabajo de investigación se encuentre al alcance de todo el personal docente y administrativo de la ferretería Mila, para que de esta manera mantengan un conocimiento con respecto a la finalidad de este trabajo de investigación.
2. Se propone a la ferretería Mila, Chulucanas, que los reportes que se proporcionen dentro del sistema solo estén al alcance solo de personal administrativo.
3. Es importante que la empresa defina un plan estratégico que permita mantener una buena relación entre sus trabajadores y clientes, implementando programas de capacitación y entretenimiento ante cualquier eventualidad que pueda presentarse.
4. Se exhorta realizar un respaldo de seguridad de la base de datos, para proteger la información que es manejada, y poder evitar pérdidas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prieto A, Martinez M. sistemas de informacion en las organizaciones: Red Universidad del Zulia; 2004.
2. Calderón L, Ferretería Mila, Chulucanas,2018.
3. Zurita E. Desarrollo De Un Sistema Para La Administración De Clientes Y Proveedores Para La Empresa Aldera Diseño. Trabajo de titulación. Ecuador: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, Facultad de Ingeniería; 2017.
4. Quinde D. Sistema Administrativo Contable A La Ferretería Las Palmas. Trabajo de titulación. Ecuador: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Facultad de Ciencias Administrativas Y Contables; 2017.
5. Zurita S. Sistema de Ventas Cruzadas en Alimec. Sistematización de Experiencias prácticas de investigación y/o intervención. Trabajo de titulación. Ecuador: Universidad San Francisco De Quito USFQ, Facultad Ciencias E Ingeniería; 2018.
6. Huamán J. y Huayanca C. Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para Mejorar los Procesos de Compras y Ventas en la Empresa HUMAJU. Trabajo de Titulación. Lima: Universidad Autónoma del Perú, Facultad De Ingeniería Y Arquitectura; 2017.
7. Castillo A. Implementación de un Sistema Web de Compra y Venta para la Distribuidora Salas Huarmey. Trabajo de Titulación. Chimbote: Universidad Católica los Angeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2017.

8. Henostroza T. Implementación de un Sistema de Ventas para Mejorar el Servicio de Atención al Cliente en la Empresa Consorcio Paredes–Huarney. Trabajo de titulación. Chimbote: Universidad Católica los Angeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2017.
9. Saavedra A. Análisis Y Diseño De Un Sistema E-Commerce Para La Gestión De Ventas: Caso Empresa World Of Cakes. Trabajo de titulación. Piura: Universidad de Piura, Facultad de Ingeniería; 2016.
10. Navarro C. Diseño E Implementación De Un Sistema De Control De Compras Y Ventas Utilizando Software Libre Para La Ferretería “Señor De Los Milagros”. Trabajo de titulación. Piura: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2017.
11. Cornejo E. Implementación De Software Para La Automatización Del Proceso De Ventas De La Librería Bazar Copipress Talara. Trabajo de titulación. Piura: Universidad Católica los Angeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2018.
12. Google. GoogleMaps. [Online].; 2018 [cited 2018 noviembre 10. Available from: <https://www.google.com/maps/@-4.931477,-80.3444413,16z?hl=es-ES>.
13. Belloch C. Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje TIC. 1era. ed. Valencia: Servicio de Publicaciones. Universidad de Vallejo; 65 2013.
14. Harry L. Aplicación de las TICS en la venta directa. Ecuador: Observatorio de la Economía Latinoamericana: [Internet] [Consultado 6 Abril 2013]. Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2013/ventasdirectas.html>
15. Tovar C. ¿Cuáles son los Beneficios de las TIC a la Sociedad? España Online.; [Internet]. [Consultado 04 junio 2018 ] Disponible:

[Http://Melissainformatica.Weebly.Com/Iquestcuales-Son-Los-Beneficios-DeLasTic-A-La-Sociedad.Html](http://Melissainformatica.Weebly.Com/Iquestcuales-Son-Los-Beneficios-DeLasTic-A-La-Sociedad.Html)

16. Del libro: Marketing, Editora Palmir E.I.R.L., de Ricardo Romero, Pág. 35.
17. Del libro: Mercadotecnia, Tercera Edición, de Laura Fischer y Jorge Espejo, Mc Graw Hill, Págs. 26 y 27.
18. Del libro: Dirección de Marketing, Duodécima Edición, de Kotler Philip y Keller Kevin Lane, Pearson Educación de México, S.A. de C.V., 2006, Págs. 504 al 521.
19. Del libro: Fundamentos de Marketing, Decimocuarta Edición, de Stanton William, Etzel Michael y Walker Bruce, Mc Graw Hill, 2004, Págs. 432 al 460.
20. Del sitio web: MarketingPower.com de la American Marketing Association, sección: Dictionary of Marketing Terms, Término: "personal selling", obtenido en fecha 24 de julio del 2006.
21. Del libro: Marketing, 10a. Edición, de Kotler Philip, Armstrong Gary, Cámara Dionisio y Cruz Ignacio, Prentice Hall, 2004, Págs. 507, 555, 580.
22. Del libro: Fundamentos de Marketing, 13a. Edición, de Stanton William, Etzel Michael y Walker Bruce, Mc Graw Hill, 2004, Págs. 509, 510, 511.
23. <https://deconceptos.com/ciencias-juridicas/factura> 12.Diccionario de la lengua española 2005 (2010). wordreference.com, ed Espasa-Calpe. Consultado el 1 de febrero de 2010.
24. Diccionario de la lengua española 2005 (2010). wordreference.com, ed Espasa-Calpe. Consultado el 1 de febrero de 2010.
25. Significado de Software [Internet]. Significados. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <https://www.significados.com/software/>

26. ¿Qué es un programa compilador - Base de Conocimientos - ICTEA [Internet]. Ictea.com. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <http://www.ictea.com/cs/index.php?rp=/knowledgebase/8817/iQue-es-unprograma-compilador.html>
27. ¿Para qué se usan los editores de texto? - Culturación [Internet]. Culturación. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <http://culturacion.com/para-que-seusan-los-editores-de-texto/>
28. Depuradores de Código - Curso de Ingeniería del Software de Carlos Pes [Internet]. Carlospes.com. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: [http://www.carlospes.com/curso\\_de\\_ingenieria\\_del\\_software/04\\_07\\_depuradores\\_de\\_codigo.php](http://www.carlospes.com/curso_de_ingenieria_del_software/04_07_depuradores_de_codigo.php)
29. Lozano Pérez, María Dolores (2000). Ingeniería del software y bases de datos: tendencias actuales. Universidad de Castilla La Mancha. ISBN 8484270777. «6.4 Entornos de Desarrollo Integrados, pág. 78».
30. [Internet]. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: [http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro17/113\\_caracteristicas\\_y\\_aplicaciones\\_del\\_software.html](http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro17/113_caracteristicas_y_aplicaciones_del_software.html)
31. Sistema informático - EcuRed [Internet]. Ecured.cu. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: [https://www.ecured.cu/Sistema\\_informático](https://www.ecured.cu/Sistema_informático)
32. Los 6 principales tipos de sistemas de información | Kyocera [Internet]. Smarterworkspaces.kyocera.es. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <http://smarterworkspaces.kyocera.es/blog/los-6-principales-tipos-sistemasinformacion/>
33. Los 6 principales tipos de sistemas de información - Contagram - Sistemas de gestión para PyMes [Internet]. Contagram - Sistemas de gestión para PyMes. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <https://contagram.com/blog/los-6-principales-tipos-de-sistemas-de-informacion/>

34. Metodología RUP [Internet]. Metodoss. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <https://metodoss.com/metodologia-rup/>
35. Fowler M, Scott K. Uml gota a gota. Primera ed. Pablo R, editor.; 1999.
36. Kimmel P. Manual de UML. Primera ed. Tapia C, editor. Prolongacion paseo de la reforma: McGraw-Hill Interamericana; 2008.
37. Fossati M. Introducción a UML: Lenguaje para modelar objetos
38. Casas J, Conesa J. Diseño conceptual de bases de datos en UML: Editorial UOC; 2014.
39. Booch G, Rumbaugh J, Jacobson I. UML. [Online]. [cited 2018 junio 29. Available from: <http://elvex.ugr.es/decsai/java/pdf/3E-UML.pdf>.
40. Cabot J. Ingeniería del software: Editorial UOC; 2013.
41. Pinelo D. Introduccion a UML. Documento. Object Management Group; 2009.
42. Bonaparte U. Proyectos UML Diagramas de clases y aplicaciones Java en NetBeans 6.9.1. Proyecto. Universidad Tecnológica Nacional – U.T.N. , Facultad Regional Tucumán ; 2012.
43. Campderrich B. Ingeniería del software: Editorial UOC; 2003.
44. Ferre X, Sanchez M. Desarrollo Orientado a Objetos con UML. UPM, Facultad de Informatica.
45. Gutierrez D. UML. Documento. Venezuela: Universida de los Andes; 2011
46. Schmuller J. Aprendiendo UML en 24 horas Naucalpan de Juárez: Division Computacion.
47. Gomez S, Moraleda E. Aproximacion a la ingenieria del software Tomas Breton: Centro de estudios Ramon Areces; 2014.

48. Information E. UML Aplicado al diseño basado en componentes. Curso. Universidad Carlos III de Madrid, Ingenieria Informatica; 2008.
49. MySQL [Internet]. Es.m.wikipedia.org. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <https://es.m.wikipedia.org/wiki/MySQL>
50. [Internet]. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <https://www.makesoft.es/es/productos/microsoft-sql-server/>
51. Julio I. ¿Que es Oracle? [Internet]. Grupo4herramientasinformatica.blogspot.com. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <https://grupo4herramientasinformatica.blogspot.com/2015/10/que-es-laoracle.html?m=1>
52. . Qué es PHP [Internet]. Desarrolloweb.com. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <https://www.desarrolloweb.com/articulos/392.php>
53. ¿Que és Java y por qué aprenderlo? [Internet]. DevCode Tutoriales. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <https://devcode.la/blog/que-es-java/>
54. Qué es Java [Internet]. Desarrolloweb.com. 2020 [cited 2 July 2020]. Available from: <https://www.desarrolloweb.com/articulos/497.php>
55. Davison A. y Hinkley D.; Métodos de Bootstrap y su aplicación; EE.UU; 2018.
56. Niño V. Metodologia de la Investigacion. Primera ed. Bogota: Ediciones de la U; 2011.
57. Batthyany K. y Cabrera M. Metodología de la investigación en Ciencias Sociales Montevideo: D - Universidad de la República; 2011.

58. Bernal C. Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Segunda ed. Leticia , editor. Naucalpan; 2006.
59. Salkind N. Metodos de investigacion. Tercera ed. Peter , editor. Naucalpan; 1999.
60. Gomez M. Introducción a la metodología de la investigación científica. Primera ed. Córdoba: Brujas; 2006.
61. Colegio24hs. Estadística: Colegio24hs; 2004.
62. Monroy S. Estadística descriptiva. Primera ed. Tresguerras 27: Instituto Politécnico Nacional; 2008.
63. Ramirez I., Cordova J. y Rodriguez R. Diseño e implementación del módulo motivacional del proyecto Yatiqasiña Tarapaca: Red Revista Facultad de Ingeniería; 2006.
64. Azofra Marquez MJ. Cuestionarios España: Centro de Investigaciones Sociologicas; 2002.
65. Abascal E, Grande I. Analisis de encuestas Mas; 2005.
66. . Diaz V. Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial Pozuelo de Alarcon: Esic; 2001
67. Código de ética para la investigación [Internet]. Chimbote; 2019 [citado el 18 de Junio del 2020]. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2019/codigo-deetica-para-la-investigacion-v002.pdf>

# ANEXOS

## ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
N°	Actividades	Año 2018				Año 2020				Año 2020				Año 2021			
		Semestre II				Semestre I				Semestre II				Semestre I			
		Mes				Mes				Mes				Mes			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	X	X	X	X												
2	Revisión del proyecto por el Jurado de Investigación			X	X												
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación			X	X												
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación o Docente Tutor				X												
5	Mejora del marco teórico		X	X		X	X										
6	Redacción de la revisión de la literatura.		X	X		X	X										
7	Elaboración del consentimiento informado (*)							X									
8	Ejecución de la metodología			X		X	X										
9	Resultados de la investigación						X	X		X	X	X					
10	Conclusiones y recomendaciones										X	X					
11	Redacción del pre informe de Investigación.												X				
12	Redacción del informe final													X			
13	Aprobación del informe final por el Jurado de Investigación															X	
14	Presentación de ponencia en eventos científicos																X
15	Redacción de artículo científico													X			

## ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: Diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila Chulucanas; 2018

ESTUDIANTE: Jorge Luis JeanPierre Valladolid Mezones.

<b>Presupuesto desembolsable (Estudiante)</b>			
Categoría	Base	% o Número	Total (S/.)
<b>Suministros (*)</b>			
• USB	1	40	40
• Folder y Paster	7	2.50	17.50
• Cuaderno	1	4	4
• Papel bond A-4 (500 hojas)	1	10	10
• Otros	1	50	50
• Lapiceros	3	1.50	4.50
<b>Servicios</b>			
• Uso de Turnitin	50.00	2	100.00
<b>Sub total</b>			226
<b>Gastos de viaje</b>			
• Pasajes para recolectar información	3	5	15
• Impresiones	50	0.20	10
• Copias	50	0.10	50
• Internet	30	1.50	45
• Anillados	1	6.50	6.50
• Teléfono Móvil/fijo	25	0.60	15
<b>Sub total</b>			141.50
<b>Total de presupuesto desembolsable</b>			367.50
<b>Presupuesto no desembolsable (Universidad)</b>			
Categoría	Base	% ó 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	35.00	2	70.00
• Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)	40.00	4	160.00
• Publicación de artículo en repositorio institucional	50.00	1	50.00
<b>Sub total</b>			400.00
<b>Recurso humano</b>			
• Asesoría personalizada (5 horas por semana)	30.00	5	150.00
<b>Sub total</b>			150.00
<b>Total de presupuesto no desembolsable</b>			550.00
<b>Total (S/.)</b>			917.50

(\*) se pueden agregar otros suministros que se utiliza para el desarrollo del proyecto.

### ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

**TITULO:** Diseño de un sistema de ventas en la ferretería Mila Chulucanas; 2018

**ESTUDIANTE:** Jorge Luis JeanPierre Valladolid Mezones

#### PRESENTACIÓN:

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

#### INSTRUCCIONES:

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

<b>Dimensión 01: Nivel de Satisfacción del sistema actual</b>			
<b>Nro.</b>	<b>Preguntas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>01</b>	¿Cree Ud. que el sistema actual permite tener un buen manejo y control de las ventas?		
<b>02</b>	¿Esta Ud. conforme con la manera que se lleva actualmente el control en el proceso de las ventas?		
<b>03</b>	¿Cree Ud. que la información se encuentra segura con el método de registro actual de la ferretería?		
<b>04</b>	¿Ha ocurrido una pérdida de información de las ventas?		
<b>05</b>	¿Cree Ud. que el método utilizado para el proceso de ventas es eficiente?		
<b>06</b>	¿Ha existido sobretiempos en la atención de los clientes?		
<b>07</b>	¿Cree Ud. que un diseño de un sistema de ventas es necesario en la ferretería?		
<b>08</b>	¿Cree Ud. que con el sistema actual se hace rápida la entrega de los proyectos?		
<b>09</b>	¿Hay fluidez de información entre las áreas involucradas en el proceso de control de ingreso de las ventas?		

<b>Dimensión 02: Necesidad de un Sistema de Ventas</b>			
<b>Nro.</b>	<b>Preguntas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>01</b>	¿Cree Ud. que utilizando un sistema de ventas mantendrá la información segura de la ferretería?		
<b>02</b>	¿Cree Ud. que un sistema de ventas ayudará a mejorar la imagen de la ferretería?		
<b>03</b>	¿Cree Ud. que un sistema de ventas ayudará a alcanzar los objetivos planteados en la ferretería?		
<b>04</b>	¿Cree Ud. que un sistema de ventas ayudará a tener reportes eficientes y eficaces en la ferretería?		
<b>05</b>	¿Cree Ud. que utilizando un sistema ventas tendrá un mejor control de los procesos realizados en la ferretería?		
<b>06</b>	¿Con el sistema a diseñar se mejora la calidad del servicio a los clientes?		
<b>07</b>	¿Cree Ud. que con el sistema de ventas se reducirá el tiempo en la búsqueda de información?		
<b>08</b>	¿Cree Ud. que el sistema permitirá automatizar las ventas que brinda la ferretería?		
<b>09</b>	¿Cree Ud. que la ferretería tiene los recursos tecnológicos para el sistema de ventas?		

Fuente: Elaboración propia.

## ANEXO NRO. 04. FICHAS DE VALIDACIÓN

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : JOSÉ MARIO ENRIQUE NIZAMA REYES  
 1.2 Cargo e institución donde labora : COORDINADOR ACADÉMICO  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : CUESTIONARIO  
 1.4 Autor del instrumento : JEANPIERRE VALLADOLID MEZONES

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

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

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1 2 3			Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre 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>					
(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 :  $\frac{A + B + C}{30} =$

#### III. CALIFICACIÓN GLOBAL

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

Piura, octubre del 2018

Intervalos	Resultado
0.00 – 0.49	• Validez nula
0.50 – 0.59	• Validez muy baja
0.60 – 0.69	• Validez baja
0.70 – 0.79	• Validez aceptable
0.80 – 0.89	• Validez buena
0.90 – 1.00	• Validez muy buena



## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : ING. CARLOS EMANUEL QUEREJULO RIVERA  
 1.2 Cargo e institución donde labora : DOCENTE  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : COESTIONARIO  
 1.4 Autor del instrumento : JEAN PIERRE VANAPOLID MEZONES

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

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

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input 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> (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

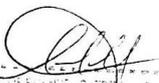
Coefficiente de validez :  $\frac{A + B + C}{30} =$

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.

Piura, octubre del 2018

  
 CARLOS EMANUEL QUEREJULO RIVERA  
 DOCENTE DE PSICOLOGÍA  
 Reg. CIP N° 145164

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Nombres y apellidos del validador : Luis Armando Saavedra Yarleque  
 1.2 Cargo e institución donde labora : Docente - Universidad Católica "San Agustín de Chimbote"  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario  
 1.4 Autor del instrumento : \_\_\_\_\_

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

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

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

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(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 :  $\frac{A + B + C}{30} =$

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.

Piura, octubre del 2018

  
 Luis Armando Saavedra Yarleque  
 INGENIERO INFORMÁTICO  
 CIP N° 107919

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : ING. CARLOS EMANUEL QUEREJILU RUIZ  
 1.2 Cargo e institución donde labora : DOCENTE  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : CUESTIONARIO  
 1.4 Autor del instrumento : JEAN PIERRE VALMADRID MEZONES

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

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

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input 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>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

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

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.

Piura, octubre del 2018

  
 CARLOS EMANUEL QUEREJILU RUIZ  
 DOCENTE  
 REG. SUP. N° 10764

## ANEXO NRO 05 Consentimiento Informado

**Investigador principal del proyecto: Valladolid Mezones Jorge Luis JeanPierre.**

### **Consentimiento informado**

Estimado participante,

El presente estudio tiene el objetivo de diseñar un sistema de ventas para la ferretería Mila en la ciudad de Chulucanas, con la finalidad de mejorar el proceso de las ventas.

La presente investigación se informa de acerca de que la ferretería Mila perteneciente al rubro ferretero, cuenta un proceso poco eficaz en registro de las ventas para lo cual se busca tener una mejor calidad de servicio en las ventas.

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

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Piura, Perú Valladolid Mezones Jorge Luis JeanPierre al celular: 945621684, o al correo: [jeanpiermayo@gmail.com](mailto:jeanpiermayo@gmail.com).

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Ing. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Celular: [\(+51043\) 327 - 933](tel:+51043327933), Email: [zlimayh@uladech.edu.pe](mailto:zlimayh@uladech.edu.pe)

### Obtención del Consentimiento Informado

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

LuzMila Calderón Valladolid

Nombres y apellidos del participante

Valladolid Mezones Jorge Luis JeanPierre

Nombres y Apellidos del encuestador