



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS

DISEÑO DE UN SISTEMA DE VENTAS EN LA EMPRESA  
SERVISTEEL S.A.C. - PIURA; 2017.

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

AUTOR

ASCONA CARRION AIRTON YEFRI

DOCENTE TUTOR INVESTIGADOR

CORONADO ZULOETA OSWALDO GABIEL

PIURA – PERÚ

2019

# **JURADO EVALUADOR DE TESIS Y DOCENTE TUTOR INVESTIGADOR**

## **JURADO**

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE

**Presidente**

MGTR. SERNAQUÉ BARRANTES, MARLENY

**Miembro**

MGTR. GARCIA CORDOVA, ED\_Y JAVIER

**Miembro**

MGTR. CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL

**Docente Tutor Investigador**

## **DEDICATORIA**

A mi madre Sarita Carrión Castillo por brindarme su apoyo incondicional, por su amor y comprensión y enseñarme a ser perseverante, por el sacrificio que hace día a día para que de esta manera salir adelante y ser persona de bien.

A mi Padre Orlando Ascona Julca, por los valores inculcados desde pequeño, por tratar de darme lo mejor para poder seguir luchando por cumplir mis metas.

A mi Hermano Anthony Ascona Carrión por darme un buen ejemplo de superación y a pesar de las cosas que pueda pasar sé que estará siempre dispuesta a ayudarme en los momentos difíciles.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a dios y a mis padres por el regalo grandioso de la vida, a mis hermanos por su gran apoyo en todo momento.

Agradezco en especial a mi padre Orlando Ascona y a mi madre Sarita Carrión, por apoyarme incondicionalmente en el transcurso de mi carrera brindándome consejos y ejemplos de vida y de trabajo.

Agradezco a la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, especialmente a los docentes de la Carrera de Ingeniería de Sistemas por darme una excelente formación académica para conseguir el éxito a nivel profesional.

Ascona Carrion Airton Yefri

## RESUMEN

La presente investigación ha sido desarrollada bajo la línea de investigación de desarrollo de modelos y aplicación 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. Teniendo como objetivo principal el diseño de un sistema de ventas en la empresa Servisteel S.A.C. – Piura 2017 y como objetivo específico es analizar el sistema que tiene la empresa y definir el nivel de satisfacción de los colaboradores, y los procesos de control de ventas en la empresa, teniendo en cuenta los diagramas de caso de uso donde serán almacenados en una base de datos para el desarrollo del sistema de venta. La población fue de 15 trabajadores, los cuales tienen conocimiento y acceso a la información de Servisteel y la muestra abarcará toda la población delimitada, por lo que se denominará una población muestra, con el fin de conseguir resultados mucho más precisos es por ello que se obtuvieron los siguientes resultados en la dimensión de Satisfacción del Sistema Actual se observa que un 66,67% del personal administrativo manifiestan que NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el otro 33.33% afirma que SI, en la dimensión de nivel de satisfacción con respecto a la necesidad de propuesta de mejora un 80% del personal administrativo manifiestan que SI es necesario el Diseño de un Sistema de Ventas, mientras que el otro 20% afirma que NO.

Palabras claves: Delimitada, Diseño, Empresa, Sistema, Venta.

## **ABSTRACT**

This research has been developed under the line of research of model development and application of information and communication technologies for the continuous improvement of the quality of organizations in Peru, in the professional School of Systems Engineering of the Catholic University of Los Ángeles de Chimbote, subsidiary Piura. With the main objective of designing a sales system in the Servisteel S.A.C. - Piura 2017 company. The type of research used is quantitative, descriptive, the design was non-experimental and cross-sectional. The population was 15 workers, who have knowledge and access to the information of Servisteel and the sample will cover the entire delimited population, so it will be called a sample population, in order to achieve much more accurate results that is why The following results were obtained in the Satisfaction dimension of the Current System, it is observed that 66.67% of the administrative staff state that they are NOT satisfied with the current system, while the other 33.33% affirm that YES, in the satisfaction level dimension Regarding the need for a proposal for improvement, 80% of the administrative staff state that the Design of a Sales System is necessary, while the other 20% affirm that NO.

Keywords: Design, system, sale, delimited, company.

## INDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO .....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
INDICE DE CONTENIDO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	5
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	9
2.1.3. Antecedentes Regionales.....	11
2.2. Bases Teóricas de la Investigación .....	15
2.2.1. Servisteel .....	15
2.2.2. Empresa .....	17
2.2.3. Sistema de Información.....	18
2.2.4. Sistema de Venta.....	22
2.2.5. Sistemas.....	25
2.2.6. Java.....	27
2.2.7. UML .....	27
2.2.8. Base De Datos.....	28
2.2.9. Modelo Entidad-Relación.....	30
2.2.10. Normas y Estándares .....	32
III. HIPÓTESIS.....	34
IV. METODOLOGÍA.....	35
4.1. Tipo y Nivel de la Investigación .....	35
4.1.1. Tipo .....	35
4.1.2. Nivel.....	36

4.2.	Diseño de la Investigación.....	36
4.3.	Universo y Muestra .....	37
4.4.	Definición Y Operacionalización de Variables .....	39
4.5.	Plan De Análisis De Datos .....	41
4.6.	Matriz de Consistencia .....	42
4.7.	Principios Éticos .....	44
V.	RESULTADOS .....	45
5.1.	Resultados de la Encuesta.....	45
5.1.1.	Dimensión N° 01: Nivel de Satisfacción con Respecto al Sistema Actual. ....	45
5.1.2.	Dimensión N° 02: Nivel de Satisfacción con Respecto a la Necesidad de Propuesta de Mejora. ....	50
	Resumen de la Dimensión N° 01: Nivel de Satisfacción con Respecto al Sistema Actual. ....	55
	Resumen de la Dimensión N° 02: Nivel de Satisfacción con Respecto a la Necesidad de Propuesta de Mejora. ....	57
5.2.	Análisis de Resultados.....	59
5.3.	Propuesta de Mejora.....	60
5.3.1.	Fase de Diseño .....	61
5.3.2.	Fase de la Diseño de la Base de Datos .....	67
VI.	CONCLUSIONES.....	68
	RECOMENDACIONES .....	69
	REFERENCIAS BIBLIÓGRAFICAS .....	70
	ANEXOS .....	74
	ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	74
	ANEXO N° 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	75
	ANEXO N° 3: CUSTIONARIO .....	76



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Definición y Operacionalización de Variables. ....	39
Tabla N° 02: Matriz de Consistencia .....	42
Tabla N° 03: Satisfacción con el Sistema Actual .....	45
Tabla N° 04: Funcionamiento del Sistema .....	46
Tabla N° 05: Tiempo de Búsqueda de Información.....	47
Tabla N° 06: Registro de Documentos.....	48
Tabla N° 07: Seguridad de la Información. ....	49
Tabla N° 08: Interacción del Usuario .....	50
Tabla N° 09: Procesos de Registros .....	51
Tabla N° 10: Almacenamiento de información. ....	52
Tabla N° 11: El Tiempo en los Procesos Administrativos. ....	53
Tabla N° 12: Mejor Servicio.....	54
Tabla N° 13: Resumen de la Dimensión N° 01.....	55
Tabla N° 14: Resumen de la Dimensión N° 02 .....	57
Tabla N° 15: Glosario de Actores .....	60
Tabla N° 16: Presupuesto y Financiamiento.....	75

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráficos N° 1: Organigrama de la Empresa .....	16
Gráficos N° 2: Procesos de Datos .....	20
Gráficos N° 3: Diagrama E-R.....	30
Gráficos N° 4: Relaciones De Uno A Uno .....	31
Gráficos N° 5: Relaciones De Uno A Muchos .....	31
Gráficos N° 6: Relaciones De Muchos A Muchos.....	32
Gráficos N° 7: Principales beneficios de ISO / IEC 20000-1.....	33
Gráficos N° 8: Resumen de la Dimensión N° 01 .....	56
Gráficos N° 9: Resumen de la Dimensión N° 02 .....	58
Gráficos N° 10: Diagrama de casos de uso para el modelo del sistema de venta.....	61
Gráficos N° 11: Diagrama de Casos de Uso de Gestión de Usuario.....	62
Gráficos N° 12: Registrar y Actualizar Clientes.....	62
Gráficos N° 13: Diagrama de Caso de Uso Gestión del Cliente.....	63
Gráficos N° 14: Diagrama de Caso de Uso de Gestión del Administrador.....	63
Gráficos N° 15: Diagrama de Caso de Uso de Gestión de Procesos.....	64
Gráficos N° 16: Registrar y Actualizar Ventas.....	64
Gráficos N° 17: Diagrama de Actividad Gestión de Registro de Venta .....	65
Gráficos N° 18: Diagrama de Secuencia: Registrar Ventas .....	66
Gráficos N° 19: Diagrama de Clases, Diseño del Sistema .....	67

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad el desarrollo de las TIC ofrece un gran abanico de software que permite diseñar de forma sencilla para el uso de las empresas y la formación de sus trabajadores administrativos, lo que contemplan al conjunto de herramientas procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información, como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), en su utilización en la enseñanza (1).

Por otro lado un sistema de venta es una aplicación que puede gestionar productos, clientes y proveedores donde se puede realizar un registro de venta de productos y generar informes (2).

Este trabajo sobre la línea de investigación de desarrollo de modelos y aplicación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continúa 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. La empresa Servisteeel S.A.C de la ciudad de Piura dedicada a las actividades de venta de productos metálicos, dado a la compra y venta tiene dificultades al procesar los productos, es decir todo documento es digitalizado de manera manual en un cuaderno y un archivo Excel, hace que los documento no sean del todo seguros, la manipulación del libro de registro es vulnerable en las modificaciones que pueden hacer para alterar los precios del día al terminar su labor y la molestia de los clientes al querer un comprobante de pago

En base a la problemática descrita en los párrafos anteriores, se plantea el siguiente enunciado del problema: ¿De qué manera el diseño de un sistema de venta en la empresa Servisteeel S.A.C. Piura; 2017, mejora el proceso de venta? La investigación tuvo como objetivo diseñar un sistema de venta en la empresa

Servisteel porque solo no se beneficiaría a la empresa, también al personal administrativo, esto llevara a el ahorro de tiempo y el cual permitirá optimizar procesos internos y externos y facilitar data que se necesite en el momento adecuado o cuando lo solicite el representante de la empresa o en otros casos el mismo cliente a quien se le brindara servicios, no solo se le diseñara el sistema de venta, también tenemos que estar a la vanguardia de las actualizaciones para lograr aún más ser eficientes realizando siempre procesos eficaces.

Con la finalidad de poder cumplir con el objetivo general indicado en el párrafo anterior, se proyectaron los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar el sistema que tiene la empresa para recolectar información para el diseño del sistema de venta.
2. Definir el nivel de satisfacción de los colaboradores con respecto al sistema que actualmente maneja la empresa Servisteel.
3. Realizar el diseño del sistema de venta teniendo en cuenta los diagramas de caso de uso y los requerimientos de los usuarios.
4. Diseñar y desarrollar los procedimientos almacenados en una base de datos para el desarrollo del sistema de venta.

Económicamente se justifica el diseño de un sistema de venta por ser libre el sistema y no generara algún tipo de gasto y permitirá una mejor contabilidad de producto y la ejecución del sistema conllevará a un progresivo ahorro del capital; así mismo la empresa podrá dar sus productos e información en el tiempo oportuno y necesario, así en el ahorro de papeleos o recurso que se utilizaba de manera manual. Tecnológicamente se justifica por que la empresa Servisteel no cuenta con un sistema de venta, por lo que el diseño de un

sistema de venta que se planteará para optimizar los proceso de registro de clientes y la venta de productos donde se obtendrá un buen servicio así como las facilidades a los clientes. La empresa Servisteel operativamente cuenta con el personal indicado encargado del manejo y de la correcta funcionalidad del diseño de dicho sistema de ventas.

La presente investigación es de tipo cuantitativa, nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal. El resultado de la presente investigación es brindara el diseño de un sistema de venta, utilizando el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) para el diagramado de los distintos procesos de la empresa, tomando como actividades el registro de productos y clientes, también realizar ventas y con usuarios administrativos que podrán acceder al sistema, con la finalidad de mejorar la gestión de la empresa.

Los resultados obtenidos en la dimensión de Satisfacción del Sistema Actual se observa que un 66,67% del personal administrativo manifiestan que NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el otro 33.33% afirma que SI, en la dimensión de nivel de satisfacción con respecto a la necesidad de propuesta de mejora un 80% del personal administrativo manifiestan que SI es necesario el Diseño de un Sistema de Ventas, mientras que el otro 20% afirma que NO.

Con los resultados obtenidos, examinados y traducidos se describe o existe un alto nivel de decepción con respecto al servicio administrativo en su forma de trabajar en la empresa además un alto índice de percepción a la necesidad de diseñar un sistema de venta que mejore el estado actual que trabaja el sistema de la empresa.

1. Se logró analizar el sistema que actualmente tiene la empresa para recolectar información a través de la aplicación del instrumento.
2. Se logró determinar el nivel de satisfacción de los colaboradores, con respecto al sistema que actualmente maneja la empresa; en donde se

observa que un 66,67% del personal administrativo manifiestan que NO están satisfechos con el sistema actual debido a los procesos administrativos que le es encargado al personal de trabajo, queda demostrado que es necesario el diseño de un sistema de venta.

3. Se determinó usar el modelado del sistema para la creación de diagramas que explican el funcionamiento del sistema. Para eso se estableció utilizar el programa StarUML, teniendo como referencia las características del UML y los requerimientos del sistema.
4. Se logró diseñar y desarrollar los procedimientos almacenados en el programa StarUML, para el desarrollo de una base de datos en el diseño sistema de venta.

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Según el autor Robayo Alvear J. (3), en la tesis titulada “Sistema de inventarios para la empresa Importadora Luna ubicada en el Cantón Rumiñahui, dedicada a la compra y venta de repuestos automotrices” en el año 2018, teniendo como objetivo Mejorar el nivel de calidad de la atención al cliente, reduce la pérdida de venta por falta de mercadería al contar con una mejor rotación de inventario provocará que el dinero no se quede estancado vigilar la calidad de los productos. Se tiene un registro de identificación y monitoreo en cada uno de los productos Entradas, salidas y localización de la mercancía así se podrá manejar de forma profesional las bodegas con las que cuente la empresa. Y como objetivos específicos Determinar el valor económico de cada categoría de elementos. Este valor se obtiene multiplicando el N° de unidades almacenadas por el precio Clasificar los artículos por orden decreciente con respecto a su valor establecer niveles de control para cada categoría. Los procedimientos que se utiliza sobre el manejo de inventario no son los adecuados. La toma física de inventarios en la empresa se realiza una vez al año, por lo cual no se tiene una certeza de que es lo que realmente se tiene en existencia. No se dispone de un control de inventarios permanente en lo referente a las entradas, salidas y devolución de repuestos. Existe inventario en cajas sin perchar, esto ocasiona la utilización de espacio físico desperdiciado y posibles pérdidas de ventas. El espacio en la bodega es reducido y la iluminación no es la adecuada, dificultando la visualización de los inventarios. Se

percha a los inventarios desordenadamente, no cuenta con un orden establecido para facilitar su despacho. El ingreso a la bodega es restringido, evitando la pérdida de mercaderías o documentos importantes sobre los inventarios. El personal está motivado para realizar cambios en la empresa y crearse nuevos hábitos. Importadora Luna cuenta solamente con documentos como son la factura y proforma. Importadora Luna paga a los proveedores en efectivo y realiza ciertas ventas a crédito afectando a su liquidez.

En el año 2016, Gordón S. (4), con la tesis titulada “Diseño De Un Sistema De Control Interno Para El Área De Ventas En La Empresa Compañía Limitada De Inversiones Bajo El Método Coso III” teniendo como objetivo general Encaminar a la busca del progreso continuo, mejora que debe darse de una manera progresiva y mantenida, incluyendo para este efecto a todos quienes conforman la empresa, con la finalidad de satisfacer todas las necesidades y requerimientos de nuestros clientes. La empresa se dedica a la comercialización a nivel nacional de productos marca TIP TOP, como son parches, válvulas, líquidos vulcanizantes, herramientas, maquinaria, etc. Distribución que la realiza a nivel nacional. Y como objetivos específicos Evaluar el grado de conocimiento y cumplimiento de las normas internas de la empresa. Evaluar el grado de cumplimiento de las actividades y la satisfacción del cliente en los servicios prestados. Ejecutar y supervisar el ciclo administrativo de conformidad a las normas y directrices. Aplicar las normas y criterios profesionales que garanticen la efectividad y eficiencia de los procesos institucionales. Utilizar criterios y procedimientos razonables y jurídicamente aceptables y utilizados en el campo de la Administración. En la investigación realizada en la empresa Compañía Limitada de Inversiones se evidencia que la falta de organización es comparable con un barco a la deriva, debido a que



tanto los altos mandos como los colaboradores no tienen un rumbo definido. No se puede negar que en términos financieros es una mediana empresa que tiene ingresos moderados y que se ha mantenido en el mercado a pesar de las falencias en las que lleva a cabo sus actividades diarias. Los procesos ejecutados en el departamento de ventas no llevan un control adecuado y sobre todo las seguridades que se deben tener, ya que al ser una empresa comercial es el área esencial de la misma. Se puede evidenciar que los inconvenientes y dificultades que se presenta a diario en el departamento de ventas es principalmente por la falta de direccionamiento y políticas puntuales que permitan a los colaboradores tener procedimientos claros. No están determinados los procesos que se deben seguir en cada evento, existe un gran desorden en las actividades del giro del negocio. No se realiza seguimiento a las diferentes deficiencias, tanto del personal a cargo como de sus diferentes funciones, éstas no están determinadas.

Según Quijije V. (5), en su tesis titulada “Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de ventas de repuestos automotrices en el almacén de auto repuestos eléctricos marcos en la parroquia posorja cantón Guayaquil”, de la universidad estatal península de santa Elena en el año 2014, teniendo como objetivo Diseñar e implementar un sistema, que permita sistematizar la gestión de ventas e inventario del Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”. Y como objetivos específicos: Diseñar una base de datos que contenga todas las características de los repuestos automotrices. Automatizar el proceso de actualización del inventario de mercaderías y sus especificaciones técnicas. Registrar, clasificar y acceder a la información de una manera ágil, rápida y veraz. La metodología utilizada en el diseño del sistema se desarrolló en la estructura de red de cliente servidor, utilizando formularios HTML y lenguaje de programación HP y Apache. Los

procesos manuales llevados a cabo en el proceso de facturación que ocasionaban pérdida de tiempo en los clientes, han sido superados mediante la automatización del proceso de gestión de ventas, obteniendo las ventas diarias realizadas, un stock completo actualizado, registro de devoluciones, mercadería ingresada en bodega, facturas, registro de proveedores, listado de los clientes, logrando una atención rápida, veraz y eficiente a los clientes del almacén. La realización del sistema correspondió en diseñar una base de datos que contenga todas las características de los repuestos automotrices y a los requerimientos de los usuarios internos y externos del Almacén de ventas “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”, dando como resultado final una aplicación de mucha utilidad tanto para los clientes que obtuvieron una mejor atención así como también para el propietario del almacén que obtuvo mayores beneficios en el incremento de las ventas. En el desarrollo del sistema se utilizó las diferentes herramientas y elementos de los siguientes recursos informáticos de programación y conectividad: El sistema desarrollado se constituyó en una gran ayuda para la mejor administración del establecimiento comercial sobre todo en aspectos relacionados con el manejo de los inventarios registrando, clasificando y accediendo a la información de una manera ágil, rápida y veraz de una actividad comercial.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

Aranda Cabos. (6), en su tesis titulada “Implementación De Un Sistema Informático Para El Área De Ventas De La Empresa “Inversiones Castro” – Huarmey.” en el año 2018, tiene como objetivo mejorar control de registros de ventas y reportes dentro de la empresa y como objetivos específicos Realizar el estudio preliminar y recopilación de la información que permita modelar el sistema para optimizar la búsqueda de productos y reportes de ventas y clientes, para poder llevar un mejor control. Se utilizará la metodología híbrida ICONIX enfocado en los casos de uso para el desarrollo del sistema informático. Implementar un entorno amigable que permita facilitar un buen manejo y control detallado de ventas, reportes, clientes y mercadería.. Se tomó la población muestral constituido de 22 trabajadores, motivo por el cual el personal se encuentra inmerso en los procesos de ventas. El tipo de investigación fue cuantitativa y descriptiva, el diseño de la investigación fue no experimental y de corte transversal; con la finalidad de dar solución al sistema actual. Se utilizó la metodología híbrida ICONIX para el desarrollo de esta investigación por su robustez y acoplamiento a las necesidades. Así mismo se obtuvo como resultado del 59% de los encuestados no están satisfechos como se vienen trabajando con el sistema actual, ya que esto se hace en forma manual, motivo por el cual el 100% de los encuestados ven con urgencia la necesidad de una propuesta de mejora para la implementación de un sistema informático para el área de ventas para la empresa Inversiones Castro.

Según Guillermo Ronald. (7), en su tesis titulada “Implementación De Un Sistema Web Para Las Ventas En La Empresa One To One Contact Solutions” en el año 2017, teniendo como objetivo general implementar un Sistema Web, aplicando SCRUM y XP para

mejorar el Proceso de Ventas en la Empresa One To One Contact Solutions y como objetivos específicos: Desarrollar el modelo de negocio. Desarrollar interfaces para consultas de ventas, ficha de clientes, seguimiento de ventas, creación de usuarios, etc. Adquisición de equipos Gateway GSM para Enrutar las llamadas. Desarrollar el código fuente del sistema. Actualizar las versiones de los servidores (Asterisk, Servidor Web). Rediseño de la red de servidores., donde muchas veces los objetivos económicos y el cumplimiento de metas son temas desconocidos y en la medida que surgen las necesidades y problemas de tipo administrativo con impacto financiero, es ahí donde se buscan alternativas de solución o mejoras que ayuden a la mejora en la gestión de sus recursos. Para el desarrollo del presente trabajo se ha utilizado una metodología de Investigación descriptiva - explicativa para ello se aplicaron diferentes instrumentos de recolección de datos que permitieron evaluar el sistema de control interno y además se ha recopilado información presentada en los Estados Financieros durante los años 2015-2016 para obtener un análisis y comprensión de la situación financiera y económica y así facilitarnos la propuesta de alternativas y acciones que contribuyan a la mejora en la gestión del inventario para poder comprender la vinculación directa entre las variables de estudio, agregando que la empresa objeto de estudio está dedicada al rubro de abarrotes en donde el manejo de inventario constituye una partida importante de inversión y utilización de los recursos.

En el año 2017 Alejandro Castillo. (8), en su tesis elaborada y titulada “implementación de un Sistema web de compra y venta para la Distribuidora Salas. Huarney– 2017”, tuvo como objetivo realizar la que ayude a mejorar el control de los procesos que se realizan en la empresa. Y como objetivo específicos Estudiar los procesos del negocio y determinar los requerimientos funcionales

del sistema a implementar. Desarrollar un sistema web sencillo con módulos dinámicos y fácil de interpretar para el usuario final, además cumpla con los requerimientos del negocio. Desarrollar el sistema web gracias a la metodología RUP la cual es una metodología estándar para proyectos grandes y de corto plazo el cual garantiza identificar los procesos de negocio y cumplir con los requerimientos del sistema. La investigación fue cuantitativa desarrollada con el diseño no experimental, transaccional – descriptivo la población fue de 40 colaboradores de la empresa y la muestra seleccionada fue 20 de ellos; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: en la dimensión de satisfacción del sistema actual se observó que el 70%, NO acepta, a los procesos que tiene la empresa, con respecto a la segunda dimensión necesidad de un sistema web de compra y venta, se observó que el 70%, SI tiene la necesidad de implementación del modelo del sistema de información que ayude a mejorar la gestión de la información. Estos resultados coinciden con las hipótesis específicas y en consecuencia confirma la hipótesis general, quedando a si demostrada y justificada la investigación de Implementación de un sistema web de compra y venta para la distribuidora salas.

### **2.1.3. Antecedentes Regionales**

Según Paiva Hurtado M. (9), en su tesis titulada “Implementación De Una Aplicación Web De Venta Online Para La Empresa Negocios Pequeñín Milky S.A.C. - Piura” en el año 2018 tuvo como objetivo realizar la implementación de una Aplicación Web de venta Online para la empresa Negocios Pequeñín Milky S.A.C. – Piura; 2018, con la finalidad de mejorar el proceso de ventas y como objetivo específico: Identificar la problemática actual de la

empresa Negocios Pequeñín Milky S.A.C., con la finalidad de conocer la necesidad de mejorar el proceso de ventas. Determinar la metodología a usar para el desarrollo de la aplicación web de manera correcta. Diseñar la aplicación web para mejorar el proceso de ventas en la empresa Negocios Pequeñín Milky S.A.C. La investigación tuvo un diseño no experimental de tipo descriptivo y documental. La población y muestra fue de 22 trabajadores; con lo que una vez que se aplicó el instrumento se obtuvieron los siguientes resultados: En lo referido a la dimensión: Necesidad de mejorar el proceso de ventas en la Tabla Nro. 16, se ha podido interpretar que el 95.45% de los trabajadores encuestados expresaron que si percibieron que es necesaria la realización de una mejora del proceso de ventas; mientras que el 4.55 % indicó que no percibieron que sea necesaria la realización de la mejora del proceso. Estos resultados coinciden con las hipótesis específicas y en consecuencia con la hipótesis general; por lo que estas hipótesis quedan demostradas y aceptadas. Finalmente, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la Implementación de una aplicación web de venta Online para la empresa Negocios Pequeñín Milky S.A.C. – Piura; 2018 para aumentar el volumen de ventas.

En el año 2016, Arnaldo Saavedra G. (10), con su tesis titulada “Análisis Y Diseño De Un Sistema E-Commerce Para La Gestión De Ventas: Caso Empresa World Of Cakes” teniendo como objetivo general producir y comercializar productos de repostería de alta calidad e innovación y específicos Elaborar productos que capten la atención de los posibles consumidores y que realicen la compra. Elaborar los productos, de calidad e innovación, exquisito sabor y de menor costo. Dar a conocer las ventajas que ofrece la materia prima de mejor calidad (frutas frescas y sin conservantes) que se utilizan con respecto a los productos elaborados con ésta.

Innovar con diseños creativos, sabores y productos que sean acordes a las preferencias de los clientes y a sus necesidades donde se concluye en la propuesta 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%. Con la implementación del sistema se tendrá un beneficio en el manejo de información de las ventas, además de estadísticas de ventas, clientes y productos actualizados en línea. Con la implementación del sistema se logrará aumentar el flujo de clientes de calidad, además aumentar 10 veces las ventas. Se diseñaron los procesos claves de la empresa con el objetivo de tener claro las etapas y sub etapas que se plasmaron en el sistema. Con la propuesta de marketing en línea se concluye que es una fuente muy poderosa de llegar a los potenciales clientes y sin mayor esfuerzo físico, ya que actualmente la mayoría maneja los medios electrónicos con facilidad.

Según Robinson Arroyo M. (11), en su tesis titulada “Implementación Del Sistema De Control De Ventas Powerfull Para Clm Music Tumbes” en el año 2015 teniendo como objetivo general implementar el sistema Informático POWERFULL para mejorar el control de ventas de la empresa CML Music y como objetivos específicos identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema. Analizar los procesos de ventas en la empresa CLM Music. Diseñar un sistema informático que permita mejorar los procesos de ventas en la tienda. Diseñar las interfaces y crear la base de datos que permitan la interacción del usuario con la aplicación de manera sencilla. Utilizar la plataforma IDE Netbeans para el desarrollo del sistema. Para realizar la implementación se utilizó como metodología el Rational Unified Process (RUP) y los diagramas del Unified Modeling Language UML. También el

lenguaje de programación Java Netbeans y como manejador de base de datos el MySQL llegando a la que el 70% de empleados encuestados consideró que el nivel de satisfacción del Sistema Actual se encontró en alto, donde expresaron que NO están satisfechos. Desde este resultado se deduce que los trabajadores son conscientes de la necesidad del Sistema Informático para el control de ventas, ya que esto les permitirá mejorar el control de la información y optimizar los procesos de inventarios. Este resultado global de las dimensiones coincide con lo planteado en la hipótesis motivo por el cual se concluye que dicha hipótesis queda aceptada. Y el 85% de los empleados encuestados consideró que el nivel de satisfacción del sistema a implementar en la empresa CLM Music. se encontró en alto, donde expresando que Si consideran beneficioso; por lo tanto, esto indica que los trabajadores se sienten satisfechos con la propuesta de implementación que tiene la empresa. Es por ello que resulta beneficiosa la Implementación Del Sistema De Control De Ventas POWERFULL Para CLM Music Tumbes.



## **2.2. Bases Teóricas de la Investigación**

### **2.2.1. Servisteel**

Fue fundada en el mes de noviembre del año 1965 y a partir de la fecha, vino operando con éxito en la fabricación y comercialización de productos en acero de alta calidad. En el año 1997 Tupemesa - Tubos y Perfiles Metalicos S.A con número de Ruc: 20100151112 pasa a formar parte de la Compañía de Acero del Pacífico (CAP), importante grupo internacional siderúrgico, líder en la Región Sudamericana, que ha permitido realizar a la fecha fuertes inversiones para aumentar la capacidad de producción y hacerla más competitiva en un mercado creciente cada vez más exigente y que nos mantiene como líderes del sector. 2.2.1. El 01 de noviembre del 2016, cambio de razón social en Perú llamándose Servisteel Ingeniería y Construcción S.A.C. - Servisteel S.A.C. con el número de RUC: 20601602653, su tuvo tanta acogida en Perú, que se está expandiendo a otras regiones como Piura, Chiclayo, etc.

### **Objetivo**

Poder ofrecer un trabajo con garantía y compromiso ético hacia nuestros clientes en cada etapa de la relación comercial. Además, debido a la creciente demanda por soluciones técnicas existentes en el mercado, nos mantenemos en constante innovación para brindarles a los clientes una atención de primera.

## Visión

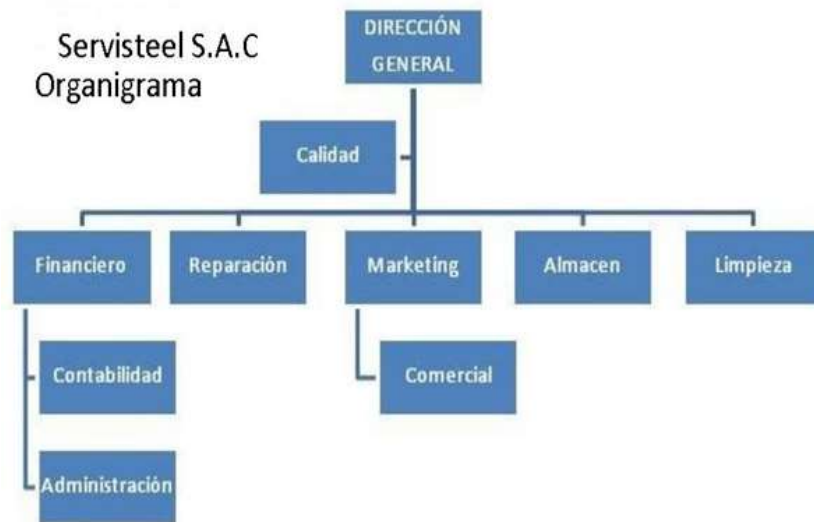
Expandir nuestra marca otras ciudades del país, y ser la alternativa número uno para quien tenga una necesidad de productos para construcción.

## Misión

Ofrecer Soluciones en acero y productos con garantía de durabilidad y resistencia para el sector construcción, minero e industrial.

## Organigrama

**Gráficos N° 1: Organigrama de la Empresa**



**Fuente:** Elaboración Propia

## Ubicación

Mz. N° 223 Lote N° 09 – Zona Industrial – Antigua Piura.

## **2.2.2. Empresa**

### **Definición**

Una empresa es una unidad económico-social, integrada por elementos humanos, materiales y técnicos, que tiene el objetivo de obtener utilidades a través de su participación en el mercado de bienes y servicios. Para esto, hace uso de los factores productivos (trabajo, tierra y capital). Las empresas también pueden ser definidas según la titularidad del capital. Así, nos encontramos con empresas privadas (su capital está en mano de particulares), públicas (controladas por el Estado), mixtas (el capital es compartido por particulares y por el Estado) y empresas de autogestión (el capital es propiedad de los trabajadores) (12).

### **2.2.2.1. Tipos de Organización Empresarial**

Hay tres fundamentales de organización empresarial: la propiedad individual, la sociedad colectiva y la sociedad anónima (13).

#### **a) La propiedad Individual**

Lógicamente tiene pleno derecho a recibir los beneficios que genere el negocio y es totalmente responsable de las pérdidas en que incurre. Es la forma más simple de establecer un negocio. Aunque la propiedad individual es simple y flexible, tiene serios inconvenientes, pues la capacidad financiera y de trabajo de una persona es limitada (13).

## **b) La propiedad colectiva**

Es aquella cuyos propietarios son un número reducido de personas que participan conjuntamente en los beneficios. Se trata de una sociedad externa (que actúa y responde frente a terceros como una persona distinta de la de sus socios), que realiza actividades mercantiles o civiles bajo una razón social unificada, respondiendo los socios de las deudas que no pudieran cubrirse con el capital social (13).

## **c) Sociedad Anónima (S.A).**

Las pequeñas partes alícuotas llamadas acciones, lo que facilita la reunión de grandes capitales. Cada socio accionista tiene una responsabilidad limitada, en concreto solo responde del capital que ha aportado, pero no se responsabiliza de las deudas sociales de la empresa, no plantea problemas de continuidad. Al ser legalmente una "persona jurídica" cuando uno de sus accionistas muere, la sociedad sobrevive, pues las acciones se trasladan a sus herederos sin ocasionar ninguna perturbación (13).

### **2.2.3. Sistema de Información**

Conjunto de datos que administra la información, interactúan entre sí donde ayudan a recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información de una o varias organizaciones y hace que los procesos sean más fácil y rápidos.

Todo sistema de información dispone recursos que puede ser (14):

- a Recursos humanos: Personal que pueda realizar algún proceso en una organización.
- b Datos: Tipo de información que genera la organización para administrar sus productos.
- c Actividades: Procedimientos, pasos a seguir, estaciones de trabajo, etc.
- d Recursos informáticos: Determinados por la tecnología como una computadora o celular.

#### **2.2.3.1. Componentes de un sistema de información**

Son los que hacen que el sistema se pueda comunicar como (14):

- a La entrada: La alimentan los datos como información de algún producto o ventas.
- b El proceso: Uso de las herramientas de las áreas contempladas para relacionar, resumir o concluir.
- c La salida: Refleja un resumen de la información que anteriormente fue procesada.
- d La retroalimentación: Los resultados obtenidos son ingresados y procesados nuevamente.

Gráficos N° 2: Procesos de Datos



**Fuente:** Elaboración Propia.

### 2.2.3.2. Elementos de un sistema de información

Los elementos por lo general se considera una diversidad de grandes cantidad que constituyen un sistema de información los más principales en una organización son (14):

- a) Elementos organización: forma parte de la estructura y vinculo de la organización, por ejemplo, el capital, los activos que tienen las organizaciones.
- b) Elementos Personas: Fabrican y producen la información necesaria para que el sistema funcione, por ejemplo, introducir y utilizar las bases de datos.
- c) Elementos Tecnología: Constituye la implementación y la capacidad de procesamiento automatizado de la información por ejemplo, sala de servidores y sistemas de reserva de energía.

### **2.2.3.3. Tipos de sistemas de información**

Desde el punto de vista empresarial u organizativo se clasifican en (15):

- a) Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS). También conocidos como sistemas de gestión operativa, recopilan la información pertinente a las transacciones de la organización, es decir, de su funcionamiento.
  
- b) Sistemas de Información Ejecutiva (EIS). Monitoriza las variables gerenciales de un área específica de la organización, a partir de la información interna y externa de la misma.
  
- c) Sistemas de Información Gerencial (MIS). Contemplan la información general de la organización y la comprenden como un todo.
  
- d) Sistemas de soporte de decisiones (DSS). Orientados al procesamiento de información para el apoyo en la conducción de la empresa.

### **2.2.3.4. Ciclo de vida de un sistema de información**

El ciclo de vida de un sistema de información es continuo y se compone de las siguientes fases (15):

1. Investigación preliminar, identificación de fortalezas y amenazas.
2. Definición de las necesidades y requerimientos.
3. Diseño.
4. Desarrollo y documentación del software.
5. Pruebas.
6. Implementación y mantenimiento.
7. Identificación de debilidades y oportunidades.

#### **2.2.4. Sistema de Venta**

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 (16).

##### **2.2.4.1. Tipos De Sistemas de Ventas (16):**

#### **Venta Personal**

Es la forma de comunicarse (presencial, telefónica u online) e intentar por parte del vendedor al cliente lo más importantes es que se puede captar la atención del cliente de forma muy rápida para poder acordar la obtención de lo ofertado. Es posible observar cómo reacciona el receptor y sus comentarios y, así, poder negociar de manera inmediata para poder llegar a un acuerdo final.

Venta Personal tiene 3 cualidades (16):



### **a. Confrontación Personal**

Es entendida como un choque relativamente violento entre fuerzas opuestas que involucra una conexión entre dos o más personas, y tiene como propósito dar a conocer alguna experiencia o promocionar algún producto en venta.

### **b. Cultivo**

Consiste en implantar algún conocimiento social que establece un motivo de venta o creencias que es incentivando en las prácticas sostenibles en las organizaciones.

### **c. Respuesta**

El cliente se siente en la obligación de decidir por alguna opción que posteriormente el vendedor había plantado.

## **Ventas en equipo**

Conforme los productos se vuelven más complejo y los clientes más numerosos y más demandantes, se hacen más difícil que un solo vendedor maneje todas las necesidades de un cliente grande. Por esa razón la mayoría de las compañías ahora utilizan ventas en equipos para atender cuentas grandes y complejas (16).

## **Venta a Distancia**

Aquella realizada sin la presencia física simultánea del comprador y del vendedor. En ella, tanto la oferta como la aceptación se realizan de forma exclusiva mediante una técnica de comunicación a distancia y dentro de un sistema de contratación organizado por el vendedor (16).

## **Venta Multinivel.**

Consiste en que está diseñado para poder generar ingresos lineales a través de las ventas directas e ingresos residuales a partir de la construcción de una red de asociados que aprenden a hacer exactamente lo mismo (16).

### **a) Empresas de Venta Directa**

Muchas empresas de ventas comenzaron a apoyar a sus vendedores distribuidores con algo más que las comisiones de sus propias ventas. Habitualmente, los comerciales venden productos directamente a los consumidores por medio de recomendaciones y marketing de boca a boca (16).

## **Venta Piramidal**

La venta piramidal podría definirse como un exponente de estafa en la que se reclutan trabajadores sin pagarles un sueldo sino cobrándoles una derrama de admisión. En este maniquí de estafa se les ofrece a los trabajadores un oficio de comerciales de venta directa a desarrollo de una comisión por los productos que vendan y por los nuevos trabajadores que logren captar (16).

### **2.2.5. Sistemas**

Es ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre conjunto de conceptos como a objetos reales dotados de organización (17).

#### **2.2.5.1. Tipos de Sistemas.**

##### **a) Sistemas Físicos o Concretos**

Compuestos por equipos, maquinaria, objetos y cosas reales (17).

##### **b) Sistemas Abstractos**

Compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas. Muchas veces solo existen en el pensamiento de las personas (17).

### **2.2.5.2. En cuanto a su Naturaleza**

Pueden cerrados o abiertos y Aislados (18):

#### **a) Sistemas Cerrados**

No presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, son herméticos a cualquier influencia ambiental. No reciben ningún recurso externo y nada producen que sea enviado hacia fuera. Se aplica el término a los sistemas completamente estructurados, donde los elementos y relaciones se combinan de una manera peculiar y rígida produciendo una salida invariable, como las máquinas (18).

#### **b) Sistemas Abiertos**

Presentan intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas. Intercambian energía y materia con el ambiente. Son adaptativos para sobrevivir. Su estructura es óptima cuando el sistema se organiza, aproximándose a una operación adaptativa (18).

#### **c) Sistemas Aislados**

Son aquellos sistemas en los que no se produce intercambio de materia y energía (18).

### **2.2.6. Java**

Es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos, que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible (19).

### **2.2.7. UML**

El Lenguaje Unificado de Modelado, fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento. UML tiene aplicaciones más allá del desarrollo de software.

El flujo de procesos en la fabricación. Es comparable a los planos usados en otros campos y consiste en diferentes tipos de diagramas. En general, los diagramas UML describen los límites, la estructura y el comportamiento del sistema y los objetos que contiene. UML no es un lenguaje de programación, pero existen herramientas que se pueden usar para generar código en diversos lenguajes usando los diagramas UML. UML guarda una relación directa con el análisis y el diseño orientados a objetos. (20).

#### **2.2.7.1. UML Orientados A Objetos**

Hay muchas guías o modelos para la decisión de problemas en la informática, que es el tratado de algoritmos y datos. Hay cuatro clases de modelos para la bizzaría de problemas: lenguajes imperativos, eficaces, afirmativos y encaminados a objetos (Oop). En los dialectos orientados a propósitos, los cálculos se

expresan definiendo 'objetos' y haciendo que los efectos interactúen entre sí. Esos objetivos son cosas que deben ser manipuladas y existen en el espacio real. Pueden ser inmuebles, artefactos sobre un escritorio organismos afables. Los argots encaminados a objetivos dominan el orbe de la programación porque modelan los efectos del globo real. UML es una unión de varias cantidades enfiladas a propósitos: diseño orientado a fines, técnica de modelado de propósitos e ingeniería de software orientada a objetivos (20).

#### **2.2.7.2. UML Y El Modelado De Datos**

El UML es popular entre programadores, pero no suele ser usado por desarrolladores de bases de datos. Una razón es sencillamente que los creadores de UML no se enfocaron en las bases de datos. A pesar de ello, el UML es efectivo para el modelado de alto nivel de datos conceptuales y se puede usar en diferentes tipos de diagramas UML. Puedes encontrar información sobre la multidimensionalidad de un modelo de clases orientado a objetos en una base de datos relacional en este artículo sobre Modelado de bases de datos en UML (20).

#### **2.2.8. Base De Datos**

Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta (21).

## **Tipos de Base de Datos.**

Entre los diferentes tipos de base de datos, podemos encontrar los siguientes (21):

### **2.2.8.1. MySQL**

Es una base de datos con licencia GPL basada en un servidor. Se caracteriza por su rapidez. No es recomendable usar para grandes volúmenes de datos.

Es la base de datos de código abierto más popular del mundo. Con su rendimiento, confiabilidad y facilidad de uso comprobados, MySQL se ha convertido en la principal opción de base de datos para aplicaciones basadas en la Web, utilizada por propiedades web de alto perfil como Facebook, Twitter, YouTube, y los cinco principales sitios web. Además, es una alternativa extremadamente popular como base de datos integrada, distribuida por miles de ISV y OEM (21).

#### **a) PostgreSQL y Oracle.**

Son sistemas de base de datos poderosos. Administra muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre (21).

#### **b) Access.**

Es una base de datos desarrollada por Microsoft. Esta base de datos debe ser creada bajo el programa

Access, el cual crea un archivo .mdb con la estructura ya explicada (21).

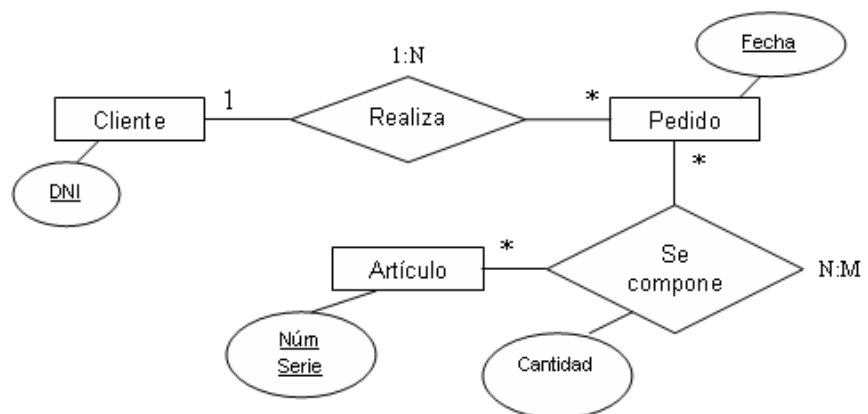
### c) Microsoft SQL Server

Es una base de datos más potente que Access desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes volúmenes de informaciones (21).

### 2.2.9. Modelo Entidad-Relación

Los diagramas o modelos entidad-relación (denominado por sus siglas, ERD “Diagram Entity relationship”) son una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información, sus inter-relaciones y propiedades (22).

**Gráficos N° 3: Diagrama E-R**



**Fuente:** es.wikipedia.org



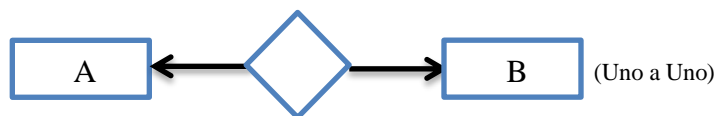
## Cardinalidad de las Relaciones

El diseño de relaciones entre las tablas de una base de datos puede ser la siguiente (23):

### 2.2.9.1. Relaciones De Uno A Uno

Una instancia de la entidad A se relaciona con una y solamente una de la entidad B.

Gráficos N° 4: Relaciones De Uno A Uno

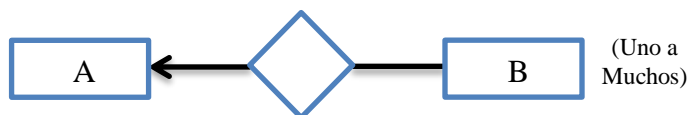


**Fuente:** Elaboración Propia

### 2.2.9.2. Relaciones De Uno A Muchos.

Cada instancia de la entidad A se relaciona con varias instancias de la entidad B.

Gráficos N° 5: Relaciones De Uno A Muchos

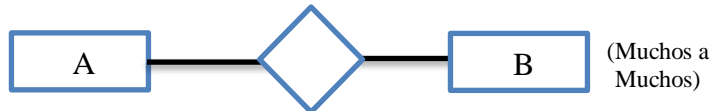


**Fuente:** Elaboración Propia

### 2.2.9.3. Relaciones De Muchos A Muchos

Cualquier instancia de la entidad A se relaciona con cualquier instancia de la entidad B.

Gráficos N° 6: Relaciones De Muchos A Muchos



**Fuente:** Elaboración Propia.

### 2.2.10. Normas y Estándares

Es un modo de hacer las cosas con innovación y así aumentar su productividad en las organizaciones y que las vidas de la gente sean más sencillas, seguras y saludables.

Tipos de normas y calidades para la certificación (24):

#### 2.2.10.1. Sistema de Gestión de Servicios – Norma ISO/IEC 200001

Asegura la calidad de los servicios comúnmente para servicios de TI. La norma ISO/IEC 20000-1 es el marco de prácticas para un sistema de gestión de servicios consistente y fiable, ase que incorpore una guía de mejoras en el servicio.

## Gráficos N° 7: Principales beneficios de ISO / IEC 20000-1



Fuente: bsigroup.com

### 2.2.10.2. Cloud Security - Seguridad en la Nube

A día de hoy existe ya una preocupación por el uso de servicios en la nube y el mejor enfoque para su adopción.

Trabajamos con clientes para comprender cuáles son sus motores clave, ayudarles a seleccionar los enfoques de mejores prácticas que mejor se adaptan a su organización y, construir una mayor resiliencia a la hora de trabajar en la nube.

Los siguientes servicios que ofrecemos, se basan en un sistema de gestión ISO/IEC 27001.

### 2.2.10.3. Sistema de gestión ISO/IEC 27001 de Seguridad de la Información

La información es un activo muy valioso que impulsa a la empresa que gestione de forma adecuada y que le permita trabajar de forma segura. La Gestión de Seguridad de la Información es tener libertad para crear, innovar y ampliar su base de clientes con toda la información confidencial obtenida.

### **III. HIPÓTESIS**

El Diseño de un sistema de ventas en la empresa Servisteel S.A.C- Piura, mejorará el sistema de ventas en la empresa.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo y Nivel de la Investigación**

#### **4.1.1. Tipo**

##### **Cuantitativo**

Según Hernández y Gonzales (24), está muy relacionada con la práctica social, por lo que establece un compromiso del investigador con la transformación de la realidad. Se trata de un proceso social y político vinculado a las normas y valores de la comunidad que la desarrolla, donde se producen conocimientos que pueden ser utilizados a favor de la sociedad o con fines egoístas, lo que dependerá del paradigma en que fue formado el investigador, de los métodos científicos utilizados y de su ética, que será en definitiva quien establecerá su compromiso social.

Ramírez y Martínez (25), puede ser aplicado de forma pura a las Ciencias Sociales, por el énfasis y el rigor lógico y metodológico que adquieren los diseños en relación con los procesos de control de variables y los procedimientos estadísticos que ponen en duda su factibilidad para el estudio de fenómenos tan complejos como son los educativos.

#### **4.1.2. Nivel**

##### **Descriptivo**

Según Katy Flores (26), no son causales y su tipo de análisis es predominante cualitativo, en base a fuentes documentales. Estas investigaciones, responden a la pregunta: ¿Cómo es la realidad? Cuando una investigación es sólo descriptiva recibe el nombre de monografía; ya que se limita a sólo una (la primera) de las tres funciones científicas (describir, explicar, predecir). Pero para quien planea y va a desarrollar una Tesis que debería alcanzar el nivel explicativo; la investigación descriptiva es una primera parte, básica pero no suficiente, básica, porque sin la descripción previa no se puede explicar.

Según Magín Rodríguez (27), buscan especificar las propiedades, características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga. Ejemplo: Un censo nacional de población, una investigación para determinar el número de fumadores de una determinada población.

#### **4.2. Diseño de la Investigación**

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

Según Roldán (28), Es obtener respuestas a sus interrogantes o comprobar la hipótesis de investigación, desglosa las estrategias básicas que el investigador adopta para generar información exacta e

interpretable, también estipula la estructura fundamental y especifica la naturaleza global de la intervención.

Según Trochim (29), el diseño de la investigación "es el pegamento que mantiene el proyecto de investigación cohesionado. Un diseño es utilizado para estructurar la investigación, para mostrar como todas las partes principales del proyecto de investigación funcionan en conjunto con el objetivo de responder a las preguntas centrales de la investigación." El diseño de la investigación es como una receta. Así como una receta ofrece una lista de ingredientes y las instrucciones para preparar un platillo, el diseño de la investigación ofrece los componentes y el plan para llevar a cabo el estudio de manera satisfactoria. Se considera que el diseño de la investigación es la "columna vertebral" del protocolo de investigación.

#### **4.3. Universo y Muestra**

##### **Universo**

Estará delimitada por 15 trabajadores, los cuales tienen conocimiento y hacen uso de la información de la empresa de Servisteel.

Según Tomas, universo es la totalidad de individuos o personas en los cuales puede presentarse una característica susceptible a ser estudiada (30).

##### **Muestra**

Abarcará toda la población delimitada, por lo que se denominará una población muestral, con el fin de conseguir resultados mucho más

precisos con respecto a las características especificadas en el planteamiento del problema.

Según Sara, define como una parte o cantidad pequeña de una organización que se considera representativa en su totalidad donde se usa ciertos métodos para someterla a estudio, análisis o experimentación (31).



#### 4.4. Definición Y Operacionalización de Variables

**Tabla N° 01: Definición y Operacionalización de Variables.**

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Diseño de un Sistema de Venta	<p><b>Diseño</b>            Consiste en hacer esquemas, donde se vean los elementos necesarios para que el sistema funcione, según lo descrito en el análisis. En esta fase se plasma lo que se quiere desarrollar en el sistema. Un diseño adecuado permite la optimización de los recursos (32).</p>	<p>Nivel de satisfacción con respecto al diseño del sistema actual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Modelar los distintos diagramas que se usaran en el diseño y la complejidad del sistema.</li> <li>– Diseñar las interfaces graficas de usuario.</li> <li>– Facilitar el uso del sistema con un diseño amigable que el usuario comprenda su uso</li> </ul>	<p>El diseño de un sistema de ventas son actividades que realiza la empresa Servisteeel S.A.C, Piura para producir los procesos que desarrollan en las ventas automatizadas para la a ayuda en la toma de decisiones</p>

	<p><b>Sistema de Ventas</b></p> <p>Aplicación para la gestión de clientes, proveedores y productos, donde se realiza el registro de ventas de dichos productos y generar informes. Manejo de la facturación, cobranza, distribución del mercadeo, en la organización es muy importante para poder desempeñar una buena labor en lo que se refiere a ese tipo de actividades (33).</p>	<p>Nivel de satisfacción con respecto a la necesidad de propuesta de mejora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar usuarios para la accesibilidad del sistema.</li> <li>- Datos e información segura almacenados en la base de datos para su restauración si sucede algún desperfecto.</li> <li>- El sistema actual es tedioso e inestable.</li> <li>- Disminución de tiempos.</li> <li>- Capacitación del Personal</li> <li>- Recursos</li> </ul>	<p>para poder mejorarlos u optimizar los procesos de ventas que entrega la empresa Servisteel, Piura.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### **4.5. Plan De Análisis De Datos**

Los datos obtenidos de la empresa Servisteel serán codificados y luego serán ingresados en el programa Microsoft Excel. Para el análisis de los datos se utilizará el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Sciences) para cual se obtendrán los cuadros y gráficos de las variables en estudio.

#### 4.6. Matriz de Consistencia

Tabla N° 02: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿De qué manera el diseño de un sistema de venta en la empresa Servisteeel S.A.C. Piura; 2017, mejora el proceso de venta?</p>	<p><b>Objetivos Generales</b>                      Diseñar un sistema de ventas en la empresa Servisteeel S.A.C – Piura, para mejorar la calidad de atención a sus servicios de venta a los clientes.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar el sistema que tiene la empresa para recolectar información para el diseño del sistema de venta.</li> <li>2. Definir el nivel de satisfacción de los colaboradores con respecto al sistema que actualmente maneja la empresa Servisteeel.</li> <li>3. Realizar el diseño del sistema de venta teniendo en cuenta los diagramas de caso de uso y los requerimientos de los usuarios.</li> </ol>	<p>El diseño de un sistema de ventas en la empresa Servisteeel S.A.C - Piura, mejorará el proceso de venta.</p>	<p>TIPO:                      - Cuantitativo.</p> <p>NIVEL:                      - Descriptivo.</p> <p>DISEÑO:                      - No experimental y de corte transversal.</p> <p>MUESTRA:                      - 15 trabajadores</p>

	4. Diseñar y desarrollar los procedimientos almacenados en una base de datos para el desarrollo del sistema de venta.		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

#### **4.7. Principios Éticos**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Diseño de un sistema de ventas en la empresa Servisteel S.A.C- Piura; 2017” se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

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

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados de la Encuesta

#### 5.1.1. Dimensión N° 01: Nivel de Satisfacción con Respecto al Sistema Actual.

**Tabla N° 03: Satisfacción con el Sistema Actual**

Distribución de frecuencias acerca del tiempo de realizar sus actividades con el sistema actual, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	5	33,33%
<b>NO</b>	10	66,67%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteel S.A.C.” respecto a la pregunta ¿Está satisfecho con la forma tradicional que utiliza Servisteel - Piura para realizar las actividades que le son encomendadas en el trabajo?

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 03, se observa que un 66,67% de los encuestados NO está satisfecho con la forma tradicional de realizar sus actividades que se les encomienda, mientras tanto un 33,33% afirma que SI.

**Tabla N° 04: Funcionamiento del Sistema**

Distribución de frecuencias acerca de la búsqueda de información del producto que se solicita en la empresa, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteeel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	6	40%
<b>NO</b>	9	60%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteeel S.A.C.” respecto a la pregunta. ¿Está satisfecho con el funcionamiento del sistema en la búsqueda de información del producto que se solicita en Servisteeel - Piura?

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 04, se observa que el 60% del personal administrativo NO está satisfecho con el funcionamiento del sistema que está en la empresa Servisteeel, mientras tanto un 40% afirma que SI.



**Tabla N° 05: Tiempo de Búsqueda de Información**

Distribución de frecuencias acerca del tiempo de búsqueda del producto en la empresa, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	4	26,67%
<b>NO</b>	11	73,33%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteel S.A.C.” respecto a la pregunta. ¿Cuándo realiza los procesos de búsqueda de los productos en el sistema, considera adecuado el tiempo utilizado?

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 05, se observa que el 73,33% del personal administrativo NO considera el tiempo empleado en la busque de los productos en la empresa Servisteel, mientras tanto un 26,67% afirma que SI.

**Tabla N° 06: Registro de Documentos**

Distribución de frecuencias acerca del tiempo de búsqueda del producto en la empresa, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	2	20%
<b>NO</b>	13	80%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteel S.A.C.” respecto a la pregunta. ¿Le parece adecuada la manera de almacenar los documentos que se registran en el sistema actual?

**Aplicado por:** Ascona C, 2019.

En la Tabla N° 06, se observa que el 80% del personal administrativo NO le parece adecuado la manera de almacenar los documentos en la empresa Servisteel, mientras tanto un 20% afirma que SI

**Tabla N° 07: Seguridad de la Información.**

Distribución de frecuencias acerca de la seguridad de la información registrada y utilizada en la empresa, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	7	46.67%
<b>NO</b>	8	53.33%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteel S.A.C.” respecto a la pregunta. ¿Considera que la forma de trabajo actual, asegura la información registrada y utilizada?

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 07, se observa que un 53.33% del personal administrativo considera que la información que se registra en la empresa Servisteel NO esta segura, mientras tanto un 46.67% afirma que SI

**5.1.2. Dimensión N° 02: Nivel de Satisfacción con Respecto a la Necesidad de Propuesta de Mejora.**

**Tabla N° 08: Interacción del Usuario**

Distribución de frecuencias acerca de mejorar el sistema de ventas con la interacción del usuario, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteeel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	13	86.67%
<b>NO</b>	2	13.33%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteeel S.A.C.” respecto a la pregunta. ¿Cree usted que un sistema de ventas, debería de ser interactivo con el usuario?

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 08, se observa que un 86.67% del personal administrativo cree que el sistema de venta SI debe de ser interactivo con el usuario, mientras que el 13.33% afirma que NO.

**Tabla N° 09: Procesos de Registros**

Distribución de frecuencias acerca de mejorar los procesos de registros de productos, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	10	66.67%
<b>NO</b>	5	33.33%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteel” respecto a la pregunta. ¿Cree usted que con un sistema de ventas se mejorará los procesos de registro de productos, clientes y proveedores?

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 09, se observa que un 66.67% del personal administrativo cree que, SI es necesario mejorar los procesos de registro, mientras que el 33.33% afirma que NO.

**Tabla N° 10: Almacenamiento de información.**

Distribución de frecuencias acerca de mejorar el almacenamiento de información de manera segura, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	9	60%
<b>NO</b>	6	40%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteel S.A.C.” respecto a la pregunta. ¿Considera usted que el uso de un sistema de ventas permitirá almacenar la información de manera segura?

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 10, se observa que un 60% del personal administrativo considera que, SI se debe de almacenar la información en un sistema de venta, mientras que el 40% afirma que NO.

**Tabla N° 11: El Tiempo en los Procesos Administrativos.**

Distribución de frecuencias acerca de mejorar, el tiempo empleado en los procesos administrativos, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	11	73.33%
<b>NO</b>	4	26.67%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteel S.A.C.” respecto a la pregunta. ¿Considera que el sistema de ventas reduciría el tiempo que se dedica a los procesos administrativos?

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 11, se observa que un 73.33% del personal administrativo considera que SI se debe de reducir el tiempo empleado en los procesos administrativos, mientras que el 26.67% afirma que NO.

**Tabla N° 12: Mejor Servicio.**

Distribución de frecuencias acerca de mejorar, la agilización en el servicio de atención a los clientes, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	15	100%
<b>NO</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteel S.A.C.” respecto a la pregunta. ¿Cree usted que al contar con un sistema de ventas se brindará un mejor servicio a los clientes, agilizando los procesos de atención?

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 12, se observa que un 100% del personal administrativo cree que al contar con el sistema de venta, SI se agiliza los procesos de atención, mientras que el 0% afirma que NO.



**Resumen de la Dimensión N° 01: Nivel de Satisfacción con Respecto al Sistema Actual.**

**Tabla N° 13: Resumen de la Dimensión N° 01.**

Distribución de frecuencias de la Dimensión N° 01: Nivel de Satisfacción con respecto al Sistema Actual, en relación al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	5	33.33%
<b>NO</b>	10	66,67%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

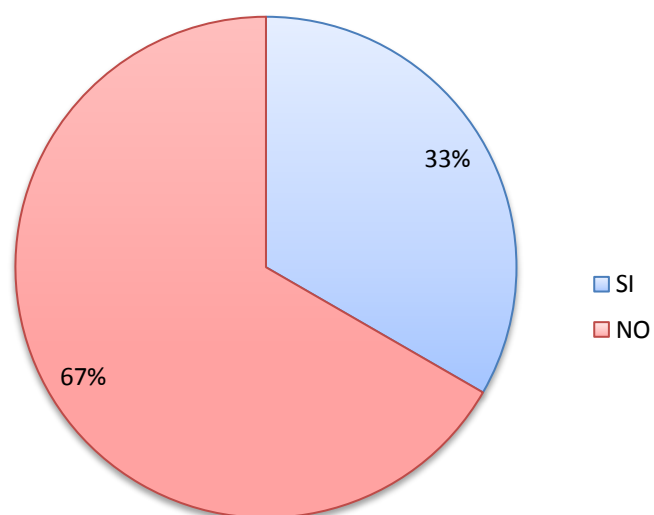
**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteel S.A.C.”, respecto a la Dimensión N° 01.

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 13, se observa que un 66,67% del personal administrativo manifiestan que NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el otro 33.33% afirma que SI.

### Gráficos N° 8: Resumen de la Dimensión N° 01

Dimensión N° 01; nivel de satisfacción con respecto al sistema actual en relación al Diseño de un Sistema de Venta en la empresa Servisteel S.A.C. de Piura; 2017.



**Fuente:** Tabla N° 13

**Resumen de la Dimensión N° 02: Nivel de Satisfacción con Respecto a la Necesidad de Propuesta de Mejora.**

**Tabla N° 14: Resumen de la Dimensión N° 02**

Distribución de frecuencias de la Dimensión N° 02: Nivel de Satisfacción con Respecto a la Necesidad de Propuesta de Mejora., en relación al Diseño de un Sistema de Ventas en la Empresa Servisteel S.A.C. De Piura; 2017.

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	12	80%
<b>NO</b>	3	20%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

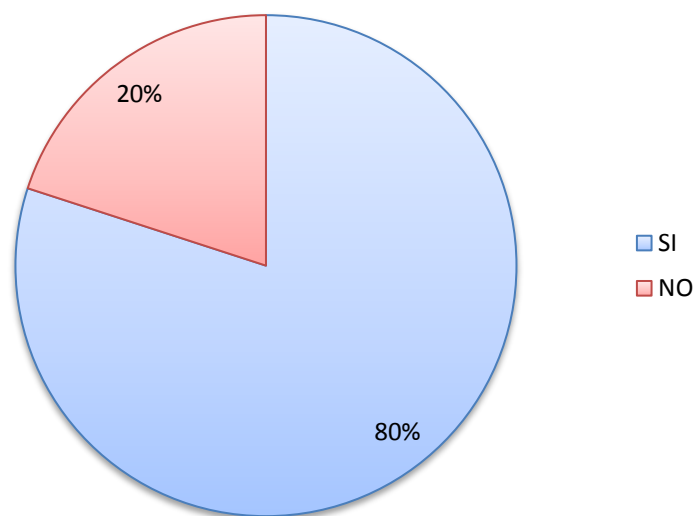
**Fuente:** Cuestionario aplicado al personal administrativo de la Empresa “Servisteel S.A.C.”, respecto a la Dimensión N° 02.

**Aplicado por:** Ascona C; 2019.

En la Tabla N° 14, se observa que un 80% del personal administrativo manifiestan que SI es necesario el Diseño de un Sistema de Ventas, mientras que el otro 20% afirma que NO.

### Gráficos N° 9: Resumen de la Dimensión N° 02

Dimensión N° 02; nivel de satisfacción con respecto a la necesidad de propuesta de mejora, respecto al Diseño de un Sistema de Venta en la empresa Servisteel S.A.C. de Piura; 2017.



**Fuente:** Tabla N° 14

## 5.2. Análisis de Resultados

La presente investigación tiene como objetivo diseñar un Sistema de Venta en la empresa ServisteeL. Piura; 2017, para mejorar el proceso de ventas y de esta manera brindar una mejora en operatividad, seguridad y la calidad de atención al cliente.

Los resultados obtenidos de la dimensión 01: Nivel de Satisfacción con Respecto al Sistema Actual, la Tabla N° 13 nos muestra un resultado de un 66,67% del personal administrativo manifiestan que NO están satisfechos con el sistema actual de sistema de venta. Este resultado es similar a presentado por Alejandro Castillo (34), en su tesis titulada “implementación de un Sistema web de compra y venta para la Distribuidora Salas. Huarney– 2017” en el año 2018 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.

En la Tabla N° 14 se observa que un 80% del personal administrativo manifiestan que SI es necesario el Diseño de un Sistema de Ventas, este resultado es similar al de Aranda Cabos (35) en la tesis titulada “Implementación De Un Sistema Informático Para El Área De Ventas De La Empresa “Inversiones Castro” – Huarney” en el año 2018 sostiene que conto con una muestral de 22 trabajadores, motivo por el cual el personal se encuentra inmerso en los procesos de ventas que el 100% de los trabajadores encuestados respondieron que SI están conformes con las nuevas mejoras implementadas al sistema informático de la empresa; mientras el 0% de los encuestados no están conformes con la implementación por lo tanto, la investigación concluye que resulta beneficioso el Implementación De Un Sistema Informático Para El Área De Ventas De La Empresa Inversiones Castro. – 2018.

### 5.3. Propuesta de Mejora

Después de haber realizado el análisis de los resultados, se plantea la siguiente propuesta de mejora:

- Realizar el Diseño de un sistema de venta en la empresa Servisteeel S.A.C, el sistema estará basado en la metodología del Proceso Unificado Racional o RUP, conjuntamente con el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) utilizando el software StarUML.
- El análisis de los procesos e información se realiza para determinar la problemática que presenta la empresa, para así poder darle una óptima solución.

Los actores del sistema propuesto son los siguientes:

**Tabla N° 15: Glosario de Actores**

<b>Actor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Caso de Uso</b>
<b>Administrador</b>	Persona encargada de la empresa y/o organización, está autorizada de gestionar los procesos, tales como gestionar los clientes, los pagos por servicio, tiene acceso a los reportes de la empresa.	Gestión de Usuarios. Gestión de Clientes. Gestión de Reportes Gestión de Procesos
<b>Vendedor</b>	Trabajadora o empleada encargada de gestionar los procesos como, registrar los datos del cliente y productos.	Gestión de Registro de Venta

<b>Cliente</b>	Persona (natural o jurídica) que solicita alguna necesidad de comprar algún producto que brinda la empresa.	Gestión de Compra
<b>Almacenista</b>	Encargado de realizar los retiros del producto de dicho cliente	Gestión de Restiro de producto

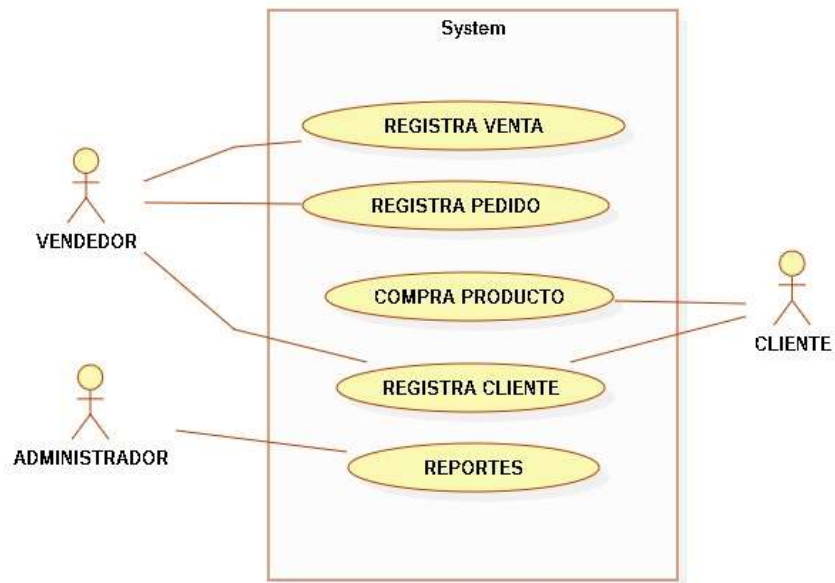
### 5.3.1. Fase de Diseño

**Gráficos N° 10: Diagrama de casos de uso para el modelo del sistema de venta.**



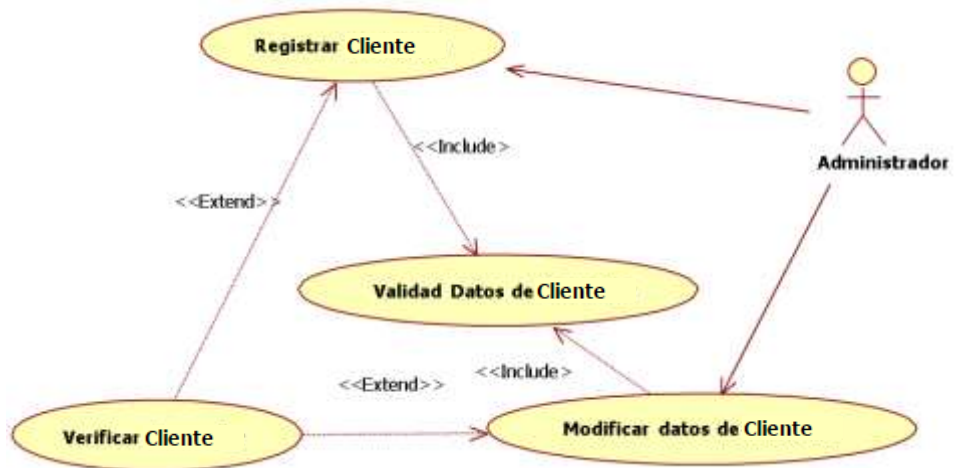
**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráficos N° 11: Diagrama de Casos de Uso de Gestión de Usuario.**



**Fuente:** Elaboración propia.

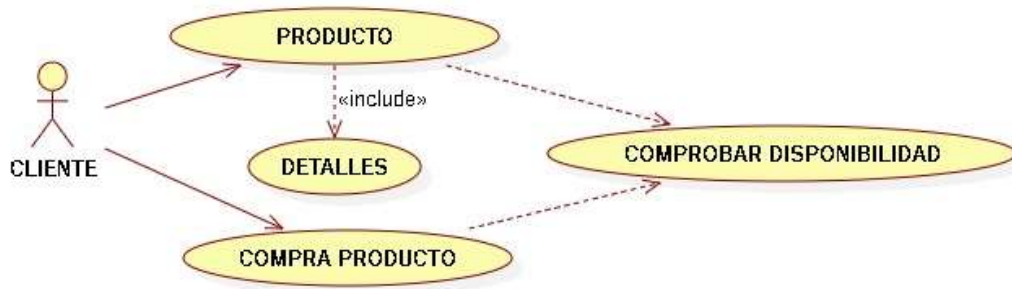
**Gráficos N° 12: Registrar y Actualizar Clientes**



**Fuente:** Elaboración Propia

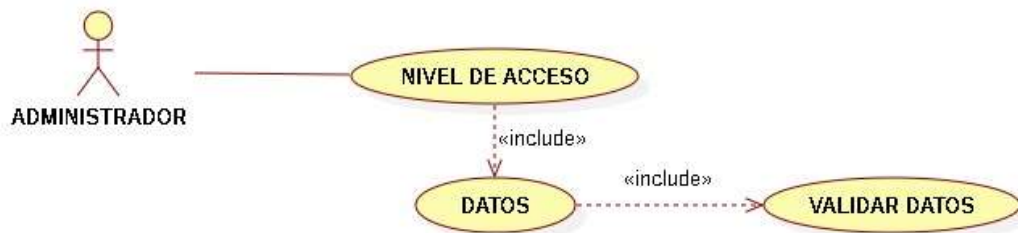


**Gráficos N° 13: Diagrama de Caso de Uso Gestión del Cliente.**



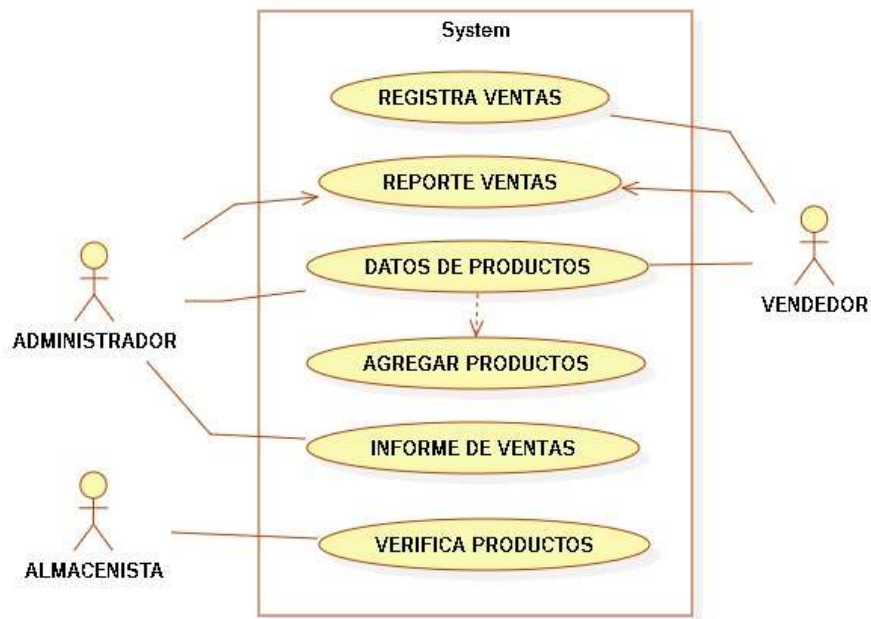
**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráficos N° 14: Diagrama de Caso de Uso de Gestión del Administrador.**



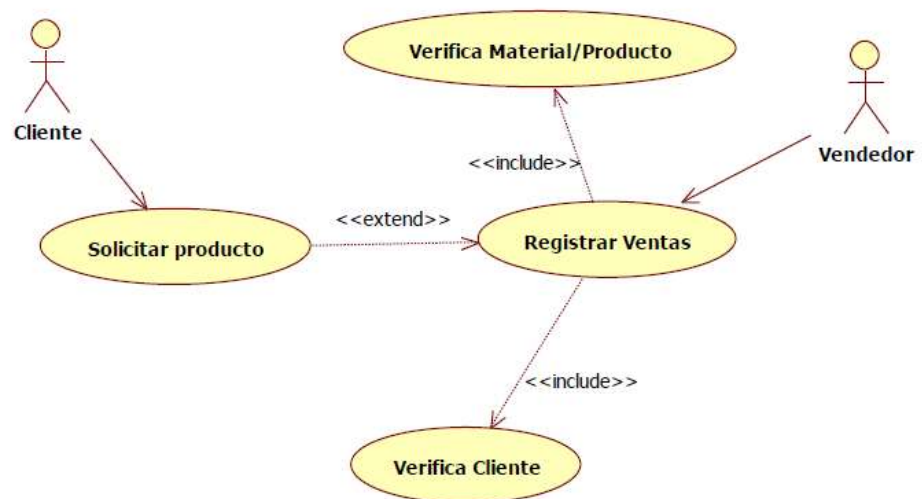
**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráficos N° 15: Diagrama de Caso de Uso de Gestión de Procesos.**



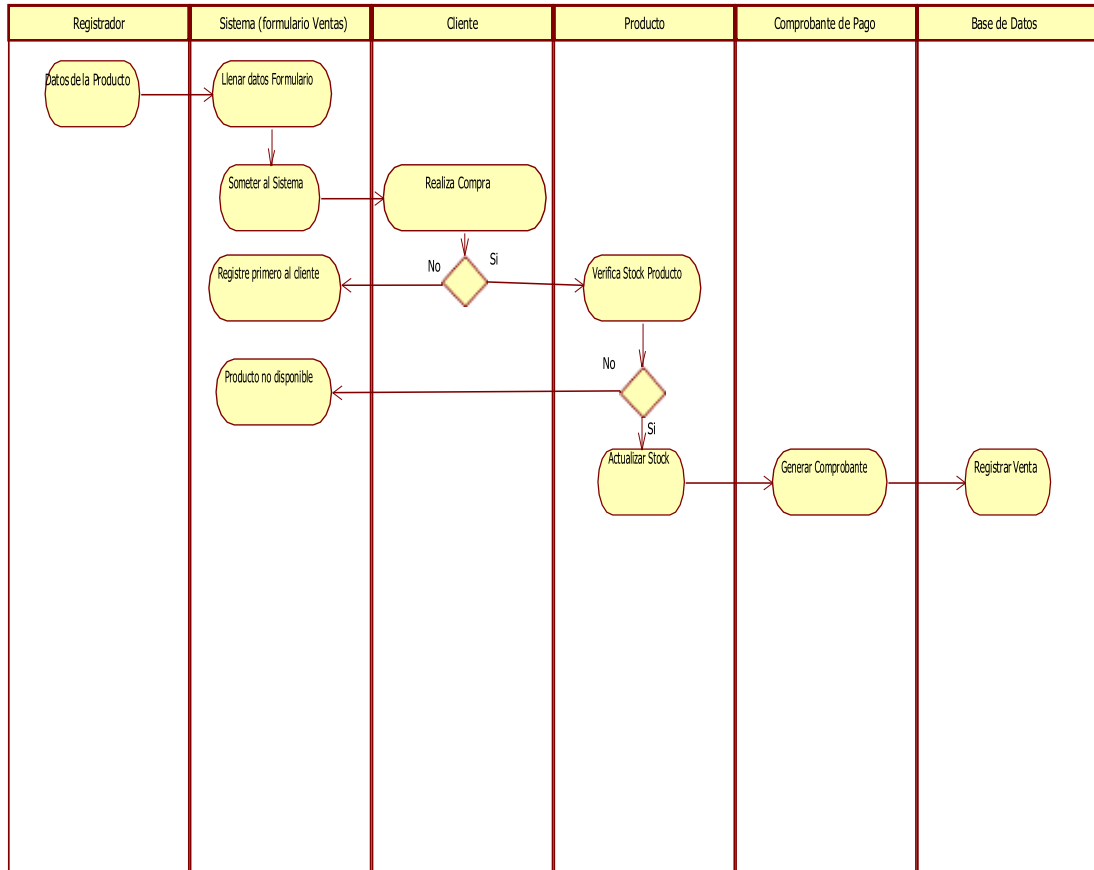
**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráficos N° 16: Registrar y Actualizar Ventas**

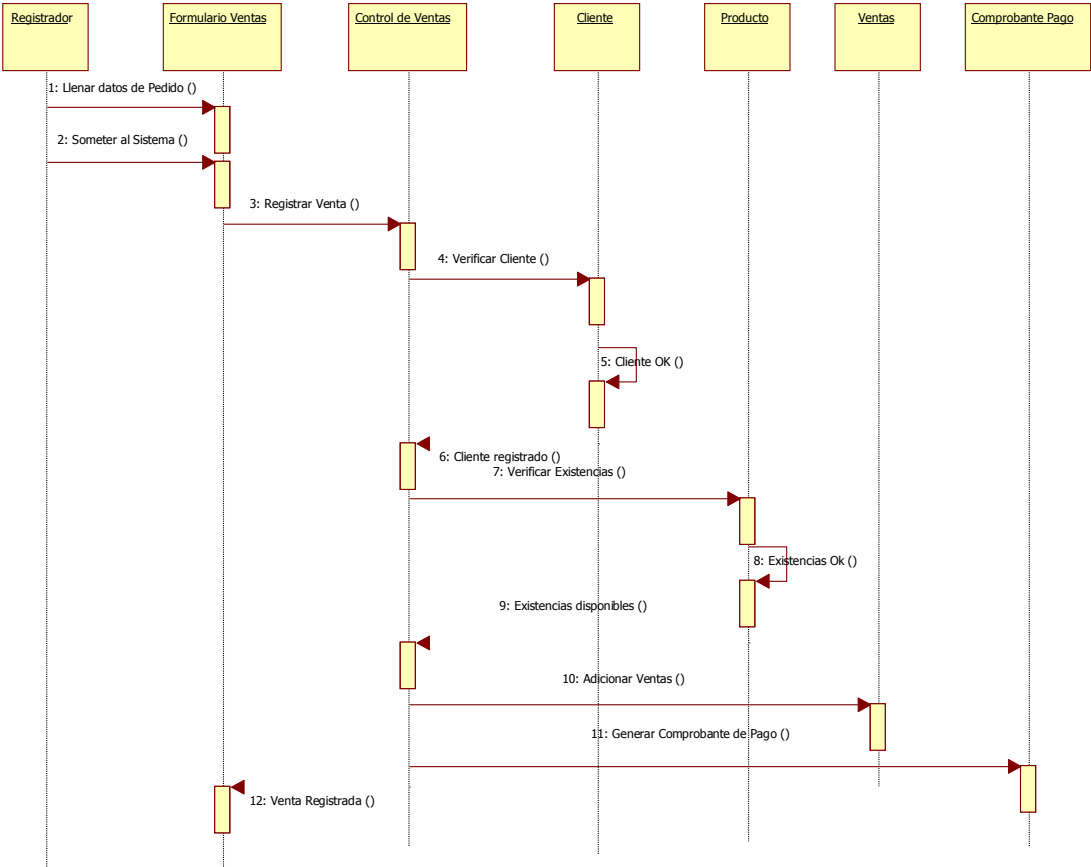


**Fuente:** Elaboración propia.

## Gráficos N° 17: Diagrama de Actividad Gestión de Registro de Venta

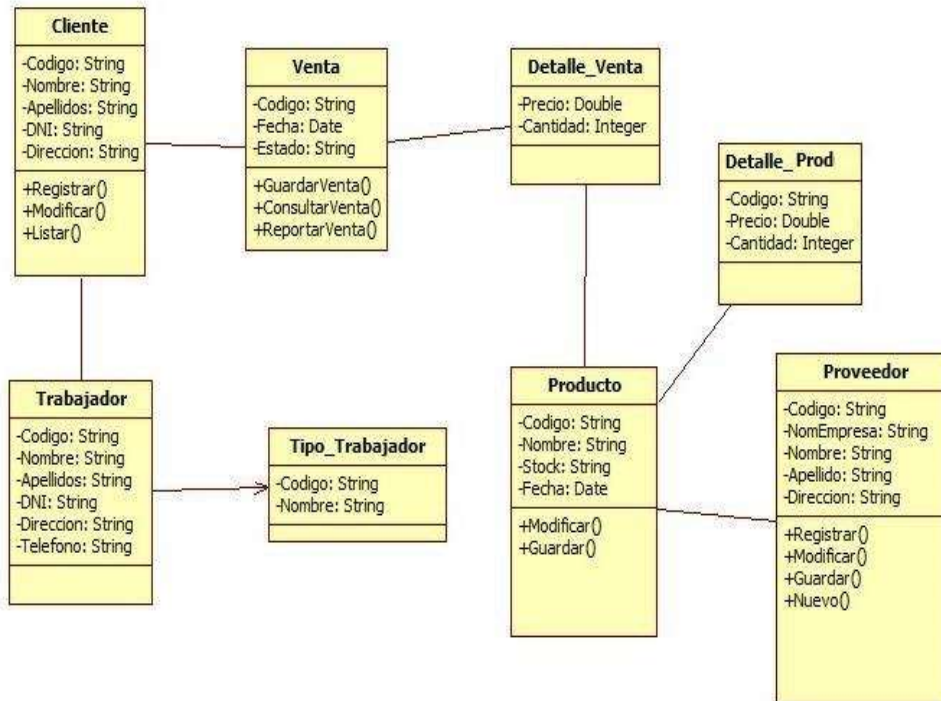


### Gráficos N° 18: Diagrama de Secuencia: Registrar Ventas



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

Gráficos N° 19: Diagrama de Clases, Diseño del Sistema



## **VI. CONCLUSIONES**

Con los resultados obtenidos, examinados y traducidos se describe o existe un alto nivel de decepción con respecto al servicio administrativo en su forma de trabajar en la empresa además un alto índice de percepción a la necesidad de diseñar un sistema de venta que mejore el estado actual que trabaja el sistema de la empresa.

1. Se logró analizar el sistema que actualmente tiene la empresa para recolectar información a través de la aplicación del instrumento.
2. Se logró determinar el nivel de satisfacción de los colaboradores, con respecto al sistema que actualmente maneja la empresa; en donde se observa que un 66,67% del personal administrativo manifiestan que NO están satisfechos con el sistema actual debido a los procesos administrativos que le es encargado al personal de trabajo, queda demostrado que es necesario el diseño de un sistema de venta.
3. Se determinó usar el modelado del sistema para la creación de diagramas que explican el funcionamiento del sistema. Para eso se estableció utilizar el programa StarUML, teniendo como referencia las características del UML y los requerimientos del sistema.
4. Se logró diseñar y desarrollar los procedimientos almacenados en el programa StarUML, para el desarrollo de una base de datos en el diseño sistema de venta.

## **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a la empresa SERVISTEEL S.A.C diseñar un sistema, para mejorar los procesos administrativos que llevan a cabo en dicha empresa, con el fin de obtener datos de manera rápida, fácil, y en tiempo real, así mismo evitando pérdida de tiempo, pérdida de datos y reduciendo gastos.
2. Así mismo, se recomienda establecer talleres de capacitación al personal en el uso de nuevas tecnologías de la información para la interacción del sistema.
3. Es recomendable que la organización 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. Es importante que la organización difunda las ventajas y beneficios que brinda la presente investigación, sobre el diseño de un sistema de ventas para la empresa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Luna N. TECNOLOGIA Y NEGOCIO Mexico: Entreprenur; 2018.
2. paez. Gestión de ventas y compras Bolivia: Mzno; 2017.
3. Alexandra RAJ. Sistema de inventarios para la empresa Importadora Luna ubicada en el Cantón Rumiñahui, dedicada a la compra y venta de repuestos automotrices. Tesis. Ecuador: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, Quito; 2018.
4. GANGOTENA SDLÁG. DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL INTERNO PARA EL ÁREA DE VENTAS EN LA EMPRESA COMPAÑÍA LIMITADA DE INVERSIONES BAJO EL MÉTODO COSO III. Tesis. ECUADOR: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, QUITO; 2016.
5. VALERIA AQJ. “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTAS DE REPUESTOS AUTOMOTRICES EN EL ALMACÉN DE AUTO REPUESTOS ELÉCTRICOS MARCOS EN LA PARROQUIA POSORJA CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS”. TESIS. ECUADOR: UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES, LA LIBERTAD; 2014.
6. LUCERO ACL. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL ÁREA DE VENTAS DE LA EMPRESA “INVERSIONES CASTRO” – HUARMEY; 2018. TESIS. PERU: UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, HUARMEY; 2018.
7. Guillermo Navarro RA. Implementación de una sistema web para las ventas en la empresa One to One Contact Solutions. Tesis. Piura: Universidad San Ignacio de Loyola, Lima; 2017.
8. SALAS AC. MPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COMPRA Y VENTA PARA LA DISTRIBUIDORA SALAS - HUARMEY; 2017. TESIS. PERU: UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, HUARMEY; 2017.
9. HURTADO CMP. IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB



- DEVENTA ONLINE PARA LA EMPRESA NEGOCIOS PEQUEÑIN MILKY S.A.C. - PIURA; 2018. TESIS. PERU: UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, PIURA; 2018.
10. Gonzales AS. ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA E-COMMERCE PARA LA GESTIÓN DE VENTAS: CASO EMPRESA WORLD OF CAKES. TESIS. PERU: UNIVERSIDA DE PIURA , PIURA; 2016.
  11. MENA ORA. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE VENTAS POWERFULL PARA CLM MUSIC TUMBES, 2015. TESIS. PERU: UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES CHIMBOTE, PIURA; 2015.
  12. Porto JP. La Empresa España: Palmir E.I.R.L; 2008.
  13. León J. academia. [Online].; 2017 [cited 2019 Octubre 3. Available from: HYPERLINK"[https://www.academia.edu/15288198/FORMAS\\_DE\\_ORGANIZACI%C3%93N\\_EMPRESARIAL](https://www.academia.edu/15288198/FORMAS_DE_ORGANIZACI%C3%93N_EMPRESARIAL)"
  14. Raffino. ME. Sistema de información. Última edición ed. Argentina: CHEN; 2019.
  15. Chen C. Sistema de información Chile: CCU; 2006.
  16. Orcohuaranga Quispe L. Sistema de ventas Argentina: Singori; 2016.
  17. P J. Definicion. [Online].; 2008 [cited 2017 Diciembre 1. Available from: <https://definicion.de/sistema/>.
  18. José A. Slideshare. [Online].; 2015 [cited 2017 Diciembre 1. Available from: [https://es.slideshare.net/dk\\_tk/diapositiva-control-sistemas-20](https://es.slideshare.net/dk_tk/diapositiva-control-sistemas-20).
  19. ¿Qué es el lenguaje de programación JAVA? - Base de Conocimientos - ICTEA [Internet]. Ictea.com. 2019 [cited 20 October 2019]. Available from: <http://www.ictea.com/cs/knowledgebase.php?action=displayarticle&id=8790>
  20. Lucidchart.com. 2019 [cited 20 October 2019]. Available from: <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml>
  21. Valdé DP. Bases de Datos Mexico: ATOM; 2007.
  22. Navarro J. Definicionabc. [Online].; 2015 [cited 2017 Diciembre 1.

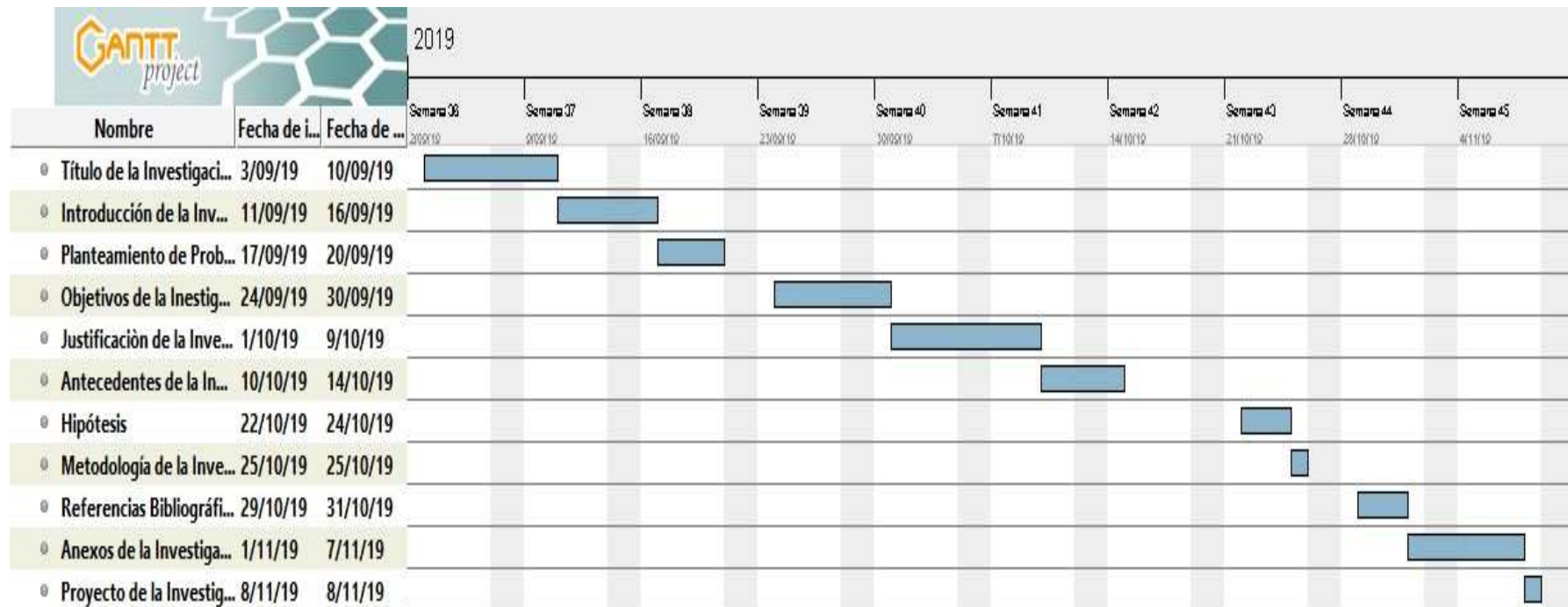
23. Conceptos de bases de datos, característica de la metodología de base de datos, ventajas, arquitectura de una base de datos. - FARGUSZ [Internet]. Sites.google.com. 2019 [cited 20 October 2019]. Available from: <https://sites.google.com/site/guszuchiha6/capitulo-1/1-1>
24. Wood SB. bsigroup. [Online].; 2015 [cited 2019 Octubre 2]. Available from: <https://www.bsigroup.com/es-PE/seguridad-de-la-informacion-isoiec-27001-/>.
25. Martinez Ry. Dos formas de orientar la investigación en la educación de postgrado: lo cuantitativo y lo cualitativo. La Habana: Editorial Universitaria; 2009.
26. Flores K. Slideshare. [Online].; 2016 [cited 2017 Diciembre 1]. Available from: <https://es.slideshare.net/cattypflores/niveles-de-investigacion-67434154>.
27. Rodrigues M. Tesis Investigaciones. [Online].; 2015 [cited 2017 Diciembre 1]. Available from: <https://www.tesiseinvestigaciones.com/tipo-de-investigacioacuten-a-realizarse.html>
28. Roldan. Anierte Nic. [Online].; 2000 [cited 2017 Diciembre 1]. Available from: [http://www.aniorte-nic.net/apunt\\_metod\\_investigac4\\_4.htm](http://www.aniorte-nic.net/apunt_metod_investigac4_4.htm).
29. Trochim. Ori. [Online].; 2001 [cited 2017 Diciembre 1]. Available from: <https://ori.hhs.gov/content/m%C3%B3dulo-2-dise%C3%B1o-de-investigaciones>.
30. Calderón T. Universo, población y muestra [Internet]. Es.slideshare.net. 2019 [cited 20 October 2019]. Available from: <https://es.slideshare.net/TomsCaldern/universo-poblacin-y-muestra#targetText=2.,posible%20estudiarlo%20en%20su%20totalidad.&targetText=%EF%82%97%20Parte%20del%20universo%20en,las%20caracter%C3%ADsticas%20de%20nuestra%20investigaci%C3%B3n>.
31. Vera Sanchez S. Prueba de Hipotesis [Internet]. prezi.com. 2019 [cited 20 October 2019]. Available from: <https://prezi.com/b8ex-qsyb-yh/prueba-de-hipotesis/>
32. Ingeniería de software [Internet]. Es.wikipedia.org. 2019 [cited 20 October 2019]. Available from: [https://es.wikipedia.org/wiki/Ingeniería\\_de\\_software](https://es.wikipedia.org/wiki/Ingeniería_de_software).
33. Diaz Dominguez L. Introduccion al sistema sap r/3. [Place of publication not

identified]: Editorial Cep, S L; 2011.

34. SALAS AC. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COMPRA Y VENTA PARA LA DISTRIBUIDORA SALAS - HUARMEY. Tesis. HUARMEY: UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, HUARMEY; 2017.
35. LUCERO ACL. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL ÁREA DE VENTAS DE LA EMPRESA “INVERSIONES CASTRO” – HUARMEY. Tesis. HUARMEY: UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, HUARMEY; 2018.

## ANEXOS

### ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



## ANEXO N° 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

**Tabla N° 16: Presupuesto y Financiamiento.**

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (S/)</b>	<b>Costo Total (S/)</b>
<b>Bienes de consumo</b>			
USB	2 unidad	20.00	40.00
Fólder y faster	7 unidades	2.50	17.50
Papelería	1/2 millares	10.00	10.00
Cuaderno	1 unidad	4.00	4.00
Otros		50.00	50.00
Lapiceros	3 unidades	1.50	4.50
<b>Total de bienes</b>			126.00
<b>Servicios</b>			
Pasajes	3	5.00	15.00
Impresiones	50	0.20	10.00
Copias	50	0.10	5.00
Internet	30	1.50	45.00
Anillados	1	6.50	6.50
Teléfono móvil/fijo	25	0.60	15.00
<b>PERSONAL</b>			
Honorarios asesoría	5 Horas	30.00	150.00
<b>Total de Servicios</b>			246.50
<b>Total (S/)</b>			372.50

### ANEXO N° 3: CUSTIONARIO

TITULO: Diseño de un sistema de Venta en la empresa Servisteeel S.A.C. – Piura; 2017.

AUTOR: Airton Yefri Ascona Carrión

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, de acuerdo al siguiente ejemplo:

	<b>Nivel de satisfacción del sistema actual</b>		
N°	Preguntas	SI	NO
01	¿Está satisfecho con la forma tradicional que utiliza Servisteeel - Piura para realizar las actividades que le son encomendadas en el trabajo?		
02	¿Está satisfecho con el funcionamiento del sistema en la búsqueda de información del producto que se solicita en Servisteeel - Piura?		
03	¿Cuando realiza los procesos de búsqueda de los productos en el sistema, considera adecuado el tiempo utilizado?		
04	¿Le parece adecuada la manera de almacenar los documentos que se registran en el sistema actual?		

05	¿Considera que la forma de trabajo actual, asegura la información registrada y utilizada?		
----	-------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<b>Nivel de Satisfacción de Propuesta de Mejora.</b>			
N°	Preguntas	SI	NO
01	¿Cree usted que un sistema de ventas, debería de ser interactivo con el usuario?		
02	¿Cree usted que con un sistema de ventas se mejorará los procesos de registro de productos y clientes?		
03	¿Considera usted que el uso de un sistema de ventas permitirá almacenar la información de manera segura?		
04	¿Considera que el sistema de ventas reduciría el tiempo que se dedica a los procesos administrativos?		
05	¿Cree usted que al contar con un sistema de ventas se brindará un mejor servicio a los clientes, agilizando los procesos de atención?		

## ANEXO N° 4: FICHA DE VALIDACIÓN

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Eduardo Raúl Pérez Zamora  
 1.2 Cargo e institución donde labora : Docente Tutor - Udeach Piura  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario  
 1.4 Autor del instrumento : Acrona Carrion Ainton

#### 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 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 :

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

$$= \frac{24+7+0}{30} = 0.93$$

#### III. CALIFICACIÓN GLOBAL


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

Validación muy buena

Piura, Octubre del 2019

10/10/19

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



-----  
 EDUARDO RAUL PEREZ ZAMORA  
 INGENIERO EN COMPUTACIÓN  
 E INFORMÁTICA  
 Reg. CIP N° 212391



## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Ing. Carlos Emanuel Querejalu Ramirez  
 1.2 Cargo e institución donde labora : Docente Tutor - Uadesh Otosilca  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario  
 1.4 Autor del instrumento : Ascona Camar Alto

### 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 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 :  $\frac{A+B+C}{30} = \frac{24+4+0}{30} = 0.93$

### III. CALIFICACIÓN GLOBAL


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

Validez muy buena

Piura, Octubre del 2019

9/10/2019

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

  
 CARLOS ÉMANUEL QUEREJALU RAMIREZ  
 INGENIERO DE SISTEMAS  
 Reg. CIP N° 167041

# ASCONA\_CARRION\_AIRTON\_YEFRI.docx

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---

1

46.210.197.104.bc.googleusercontent.com

Fuente de Internet

4%

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo