



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

DISEÑO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES
Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA
DE TRANSPORTE CIVA - PIURA; 2018.

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

AUTOR:

VILLASECA CAÑOLA EDGAR ANDRES

ORCID: 0000-0002-2653-3169

ASESOR:

ING. MORE REAÑO RICARDO EDWIN

ORCID: 0000-0002-6223-4246

PIURA – PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Villaseca Cañola Edgar Andres

ORCID: 0000-0002-2653-3169

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

ASESOR

More Reaño Ricardo Edwin

ORCID: 0000-0002-6223-4246

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote - UCT, Facultad de Ingeniería, Escuela
Profesional de Ingeniería de Sistema, Piura, Perú
Piura, Perú

JURADO

Sullón Chinga Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

Sernaqué Barrantes Marleny

0000-0002-5483-4997

García Córdova Edy Javier

ORCID: 0000-0001-5644-4776

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

MGTR. SULLÓN CHINGA JENNIFER DENISSE
PRESIDENTE

MGTR. SERNAQUÉ BARRANTES MARLENY
MIEMBRO

MGTR. GARCÍA CÓRDOVA EDY JAVIER
MIEMBRO

ING. MORE REAÑO RICARDO EDWIN
ASESOR

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios por tener salud, bienestar y felicidad en mi familia, ya que sin él no hubiera podido llegar a este momento.

A mi familia por el apoyo incondicional que me brindaron; por confiar en mí y hacer de mí una persona correcta, inculcándome buenos valores.

Villaseca Cañola Edgar Andres

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida y mantenerme con salud y fuerzas necesarias para culminar con éxito cada uno de mis proyectos.

Agradezco a mi asesor, el cual me viene guiando en mi proyecto, ya que gracias a su apoyo estoy avanzando con paso firme cada etapa de mi investigación.

Agradezco a la empresa de transportes CIVA-Piura, por brindarme la información necesaria, a los operadores que colaboraron conmigo e hicieron posible realizar el cuestionario.

Villaseca Cañola Edgar Andres

RESUMEN

Este proyecto de investigación ha sido desarrollado bajo la línea de investigación del desarrollo de implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación para la mejora continua de la calidad de las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede Piura. Teniendo en cuenta como objetivo realizar el diseño de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas, así evitar pérdidas de información, lo cual es originado por la falta de seguridad en la empresa de transporte Civa-Piura; 2018, para representar una propuesta mejora de la seguridad de la organización. El tipo de investigación utilizado fue cuantitativo, de nivel descriptivo, el diseño fue de tipo no experimental y de corte transversal. La población fue delimitada de 10 trabajadores, los cuales se encuentran directamente en el área de ventas de pasajes y gestión de encomiendas. Los resultados obtenidos en la dimensión de satisfacción con el método actual se observaron que el 60% de los trabajadores sostiene que NO estaba satisfecho con el sistema actual. De acuerdo a los resultados obtenidos en la dimensión de Propuesta de Mejora. Se observó que el 70% de los trabajadores afirman que un sistema informático SI podía brindarle facilidades en los procesos que realiza la empresa. Finalmente, se obtuvo que el modelamiento de los procesos del sistema mediante la descomposición de abstracción de actividades y procesos, mostró una visión clara de un prototipo con diagramas, interfaces y base de datos mediante UML.

Palabras clave: Diseño, Gestión de encomiendas, Venta.

ABSTRACT

This research project has been developed under the research line of the development of the implementation of Information and Communication Technologies for the continuous improvement of the quality of organizations in Peru, from the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University of Los Angeles from Chimbote Sede Piura. Taking into account the objective of designing a ticket sales and parcel management system, thus avoiding information loss, which is caused by the lack of security in the transport company Civa-Piura; 2018, to represent a proposal to improve the security of the organization. The type of research used was quantitative, descriptive level, the design was non-experimental and cross-sectional. The population was delimited by 10 workers, who are directly in the area of ticket sales and parcel management. The results obtained in the dimension of satisfaction with the current method observed 60% of the sustained workers who were NOT satisfied with the current system. According to the results obtained in the Improvement Proposal dimension. I know that 70% of the workers affirm that an SI computer system could provide facilities in the processes carried out by the company. Finally, the modeling of the system processes was obtained through the decomposition of activities and processes abstraction, a clear vision of a prototype was produced with diagrams, interfaces and databases using UML.

Keywords: Design, Parcel management, Sale.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO.....	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	3
2.1. Antecedentes	3
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	3
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	6
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	11
2.2. Bases Teóricas de la Investigación.....	14
2.2.1. Información de la empresa	14
2.2.2. Reseña Histórica.....	14
2.2.3. Ubicación:	15
2.2.4. Misión:	15
2.2.5. Visión:.....	15
2.2.6. Organigrama:.....	15
2.2.7. Infraestructura Tecnológica.....	16
2.2.8. Ventas.....	16
2.2.9. Tipos de venta	16
2.2.10. Software	18
2.2.11. Tipos de software	18
2.2.12. Sistema informático	19
2.2.13. Tipos de sistema Informático	20
2.2.14. Metodología	21
2.2.15. RUP	21
2.2.16. XP.....	22
2.2.17. UML.....	22
2.2.18. Diagramas	23
2.2.19. Diagrama de clases.....	23

2.2.20.	Diagrama de objetos.....	23
2.2.21.	Diagrama de casos de uso	24
2.2.22.	Diagrama de estados	24
2.2.23.	Diagrama de secuencia.....	25
2.2.24.	Diagrama de colaboraciones	26
2.2.25.	Diagrama de componentes	26
	26	
2.2.26.	Diagrama de distribución	27
2.2.27.	Base de datos.....	27
2.2.28.	Base de datos estáticas	28
	28	
2.2.29.	Base de datos dinámicas.....	28
2.2.30.	MySQL.....	29
2.2.31.	SQLServer.....	30
2.2.32.	Oracle	31
2.2.33.	Iso 9001.....	31
2.2.34.	Gestión de encomiendas.....	32
III.	HIPÓTESIS.....	33
4.1.	Diseño de la Investigación	34
4.1.1.	Tipo de la investigación	34
4.1.2.	Nivel de la investigación	34
4.1.3.	Diseño de la investigación	35
4.2.	Población y muestra	36
4.2.1.	Población.....	36
4.2.2.	Muestra.....	36
4.3.	Técnicas e instrumentos	36
4.3.1.	Técnica	36
4.3.2.	Instrumentos.....	38
4.4.	Procedimientos de recolección de datos.....	38
4.5.	Definición y operalización de variables	39
4.6.	Plan de análisis de datos.....	43
4.7.	Matriz de consistencia.....	44
4.8.	Principios éticos	46
V.	RESULTADOS.....	47
5.1.	Resultados	47
5.1.1.	Dimensión 01: Nivel de Satisfacción del Sistema actual	47
5.1.2.	Dimensión 02: Necesidad de propuesta de mejora	52
5.1.3.	Resumen de la Dimensión N°01: Nivel de Satisfacción del Sistema actual ..	57

5.1.4.	Resumen de la Dimensión N°02: Nivel de Necesidad de Propuesta de Mejora	59
5.1.5.	Resumen general de las dimensiones	61
5.2.	Análisis de Resultados	63
5.3.	Propuesta de mejora	65
5.3.1.	Procesos principales del sistema	66
5.4.	Propuesta del sistema	66
5.5.	Fase de diseño	67
VI.	CONCLUSIONES	77
	RECOMENDACIONES	79
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
	ANEXOS	85
	ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	85
	ANEXO N° 2: PRESUPUESTO	86
	ANEXO N° 3: CUESTIONARIO.....	87
	ANEXO N° 4: VALIDACIONES	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 - Hardware de Computadoras.....	16
Tabla N° 02 – software	16
Tabla N° 03 - Sistema Actual del control de Inventario y Facturación	47
Tabla N° 04 - Eficiencia	48
Tabla N° 05 - Seguridad	49
Tabla N° 06 - Métodos.....	50
Tabla N° 07 - Control	51
Tabla N° 08 - Conocimiento y mejora.....	52
Tabla N° 09 - Nueva Propuesta de Mejora	53
Tabla N° 10 - Mas conocimiento.....	54
Tabla N° 11 - Propuesta de mejora.....	55
Tabla N° 12 - Propuesta para la mejora del control de calidad	56
Tabla N° 13 - Resumen de la Dimensión N°01: Nivel de Satisfacción del Sistema actual.....	57
Tabla N° 14 - Resumen de la Dimensión N°02: Nivel de Necesidad de Propuesta de Mejora.....	59
Tabla N° 15 - Resumen general de las dimensiones.....	61
Tabla N° 16 - caso de uso Acceder al sistema.....	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01 - Organigrama de la empresa de transportes CIVA	15
Gráfico N° 02 - Utilidades ventas	17
Gráfico N° 03 - Utilidades Ventas	18
Gráfico N° 04 - Diagrama de clases	23
Gráfico N° 05 -Diagrama de caso de uso	24
Gráfico N° 06 - Diagrama de estados	25
Gráfico N° 07 - Diagrama de secuencia	25
Gráfico N° 08 - Diagrama de colaboraciones	26
Gráfico N° 09 - Diagrama de componentes.....	26
Gráfico N° 10 - Diagrama de distribución.....	27
Gráfico N° 11 - Base de datos estáticas	28
Gráfico N° 12 – MySQL.....	29
Gráfico N° 13 - SQLServer	30
Gráfico N° 14 - Oracle.....	31
Gráfico N° 15 - Resumen de la Dimensión N°01	58
Gráfico N° 16 - Resumen general de las dimensiones.....	62
Gráfico N° 17 - Diagrama de caso de uso General del sistema.....	67
Gráfico N° 18 – Caso de uso Acceder al Sistema.....	68
Gráfico N° 19 – Caso de uso Registros	69
Gráfico N° 20 - Diagrama de Actividades ingreso al sistema	70
Gráfico N° 21 - Realiza venta y reserva de pasajero	71
Gráfico N° 22 - Consulta reporte	72
Gráfico N° 23 - Diagrama de secuencia modifica registro de pasajero.....	73
Gráfico N° 24 - Diagrama de secuencia Registro de encomienda.....	74
Gráfico N° 25 - Modelo Físico de la Base de Datos del Sistema	75
Gráfico N° 26 - Base de Datos del Sistema	76

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se suele usar mucho un sistema de ventas como factor principal para darle crecimiento factible al negocio. Dichas aplicaciones perfeccionan el mando de la administración a través de un monitoreo de todo lo que sucede dentro de un negocio en el tiempo dado o calculado, reportes con todos los detalles de ventas que facilitan al administrador darle un orden adecuado a la cantidad de productos.

La empresa Civa tiene un sistema ya instalado, el cual no tiene un buen manejo de su mercadería, teniendo sus deficiencias en el registro de ventas con fallos en la contabilidad. Necesitando también una gestión de encomiendas, por ende, se realizaría el diseño de la ampliación del sistema. El procedimiento que lleva actualmente es manual en el área de almacén de encomiendas y no tiene un control exacto de todas sus ventas de pasajes.

Por lo expuesto se plantea el siguiente enunciado del problema: ¿De qué manera el diseño de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa-Piura, mejora la calidad del servicio?

Se plantea el siguiente objetivo general: Diseño de un sistema de ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura, para mejorar la calidad del servicio.

Con el propósito de cumplir y lograr el objetivo general se hizo necesario determinar los siguientes objetivos específicos.

1. Analizar la situación real del funcionamiento del sistema actual de la empresa de transportes Civa – Piura.
2. Determinar la arquitectura del software, con la información y los requerimientos básicos investigados, en los procesos de venta de pasajes y gestión de encomiendas.

3. Modelar las interfaces y la base de datos, que permitan la interacción del usuario con la aplicación de la manera más simple y sencilla posible.

Se justifica operacionalmente, ya que las operaciones se van a realizar en menor tiempo lo que implica que se va a atender a muchas más personas, de igual forma hay seguridad en los cálculos, la empresa cuenta con una cantidad de personal indicado encargado del manejo y de la correcta funcionalidad de la implementación de dicho sistema de ventas y gestión de encomiendas.

Tecnológicamente se justifica por su importancia de usar tecnologías de comunicación e información actas para el desarrollo y trasmisión de los datos que se observaran en el sistema. Lo que permitirá agilizar sus procesos. Y económicamente es importante destacar el objetivo primordial de la empresa de transportes en cuanto al referirnos en la implementación de un sistema de ventas y gestión de encomiendas, lo cual permitirá el mejoramiento y optimización del proceso de venta de productos y Servicios a gran escala; a los cuales será la solución a un buen manejo y uso de las tecnologías de información; para un creciente ahorro económico en cuanto al minimizar costos. La presente investigación es de tipo cuantitativa, nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal. El resultado de la presente investigación brindara el diseño de un Sistema de Venta de pasajes y Gestión de Encomiendas utilizando software libre para el diagramado de los distintos procesos de la empresa. Luego de haber aplicado la técnica e instrumento correspondiente y habiendo obtenido los resultados frente a las dos dimensiones que se han definido para esta investigación.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Arana (1), en el año 2014 en su tesis titulada “Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión de Venta de Repuestos Automotrices en el Almacén de Auto Repuestos Eléctricos Marcos en la Parroquia Posorja Cantón Guayaquil, Provincia Del Guayas”, el cual plantea los siguientes objetivos: a) Diseñar una base de datos que contenga todas las características de los repuestos automotrices. b) Automatizar el proceso de actualización del inventario de mercaderías y sus especificaciones técnicas. c) 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 PHP y Apache, la realización del sistema constituye un hecho de gran importancia y trascendencia tanto para los usuarios del software desarrollado en función de las facilidades que generará el uso del mismo, así como también para la autora del mismo en función de la grandiosa experiencia, que enriqueció profundamente su formación profesional académica estudiantil. Dicho autor llega a las siguientes conclusiones: a) 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; b) 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; c) En el desarrollo del sistema se utilizó las diferentes herramientas y elementos de los siguientes recursos informáticos de programación y conectividad: Lenguaje de progresión Mysql, en las versiones de software libre, servidor Php, automatizando el proceso de actualización del inventario de mercaderías y sus especificaciones técnicas; y d) 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 (1).

Cornejo (2), en el año 2013 en su tesis titulada “Sistema Web De Procesamiento de Transacciones de Viajes para la Cooperativa de Transporte Carlos Alberto Aray Del Ecuador”, la presente investigación tuvo como objetivo desarrollar un sistema web de procesamiento de transacciones de viajes para la Cooperativa de Transporte “Carlos Alberto Aray” del Ecuador, para agilizar las funciones relacionadas a las actividades de venta y reserva de pasajes, envío de encomiendas y distribución de unidades de transporte, en esta aplicación fue necesario utilizar el método inductivo-

deductivo, el mismo que permitió visualizar los problemas que tenían en la institución. También se empleó el método informático modelo MIDAS que sirvió para determinar los requisitos del sistema, las interfaces de usuario, la definición de la base de datos, culminando con la funcionalidad y comprobación del sistema. Con el personal que labora en la Cooperativa se probaron las funcionalidades del sistema, concluyendo que se mejoraron los procesos en un 95% y la satisfacción del cliente en un 98%, dicho autor llega a las siguientes conclusiones: a) Con el análisis de la información en las oficinas de la Cooperativa "Carlos Alberto Aray" quedaron identificados los procesos manuales que realizaba la Cooperativa; b) Los datos recopilados facilitaron el desarrollo del contenido estático de la aplicación web, mediante software empleado para la creación del mismo; c) Con la recogida de los datos en las oficinas de la organización donde se implementa el sistema se desarrolló la base de datos de acuerdo a las necesidades de la misma; d) Una vez considerados los requerimientos del sistema y la base de datos se procedió con la incorporación y funcionalidad dinámica del sistema Web para continuar de forma adecuada; e) La realización de las pruebas, tanto de usabilidad como las funcionales, permiten comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación y si existe o no mejora en los tiempos de los procesos transaccionales (2).

Potrilla (3), en el año 2013 en su tesis titulada "Sistema de Control de Venta de Combustibles Líquidos Derivados de Hidrocarburos para la Provincia del Carchi con Tecnología Rfid", representa una tecnología con un carácter emergente (aunque cada vez menos) por lo menos en cuanto a las posibilidades de su aplicación industrial. Son muchos los

sectores de la economía que se pueden beneficiar de las principales ventajas que ofrece esta tecnología, a saber: 1) Posibilidad de almacenar un volumen importante de información en etiquetas de tamaño reducido. 2) Posibilidad de actualizar en tiempo real la información de esas etiquetas. 3) Posibilidad de leer la información de forma remota y de leer múltiples etiquetas de forma casi simultánea. 4) Posibilidad de localizar el entorno inmediato donde se encuentra ubicada una determinada etiqueta. Llegando a las siguientes conclusiones: a) Se fundamentó la necesidad de implantar este sistema en la gasolinera de la provincia del Carchi, para controlar la venta de combustible. Diseñando y desarrollando un sistema que permita el control de los clientes que van a comprar gasolina; b) Se realizó un análisis de la metodología, describiendo los componentes del hardware y del software. Diseñando e implementando un sistema de lectura/escritura el cual interactúa con el Sistema RFID. El cual cumple con requerimientos de seguridad, rapidez y confiabilidad; y c) Finalmente se realizaron varias pruebas para verificar el funcionamiento del software y el hardware y la comunicación entre ellos (3).

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Huaman (4), en el año 2017 en su tesis titulada “Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para Mejorar los Procesos de Compras y Ventas en la Empresa Humaju, quien planteó como objetivo desarrollar e implementar un Sistema de Información, con la metodología Proceso Unificado Ágil (AUP) para mejorar los procesos de Compras y Ventas en la empresa Humaju. para el sistema se implementará la metodología AUP (Proceso Unificado Ágil)

y se desarrollará en Visual Studio 2010 y Motor de Base de Datos SQL 2012, dicho autor llego a las siguientes conclusiones: a) Se observa que la utilización de la metodología ágil AUP en el presente proyecto ha proporcionado un buen resultado, ya que, a diferencia de las convencionales, estas son las flexibles antes los cambios y requerimientos inesperados; b) Según al antecedente de la tesis “Sistema Informático para la Gestión de Almacén en el Hospital Hogar de la Madre”, se confirma que el implementar un sistema permite automatizar, reducir y mejorar los tiempos en los procesos sin perder información importante para la empresa, como son en los procesos de compras y ventas; c) Se comprueba que la metodología Ágil AUP, permitió conocer los riesgos de gestión, en donde estos tengan prioridad en el proceso de desarrollo del sistema, el cual busca darle una mayor satisfacción al cliente mediante la entrega temprana del software, se pudo observar que esta metodología se centra en la funcionalidad que el sistema debe poseer para satisfacer las necesidades del usuario; y siendo una metodología con claridad en sus actividades en las etapas del diseño y construcción de software ,según lo menciona también la tesis “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información Aplicado a la Gestión Educativa en Centros de Educación Especial”; d) Se observa que la empresa ha obtenido mejores resultados al momento de hacer la toma de decisiones, con la ayuda del Sistema de Información; e) Se comprueba que esta herramienta ayuda a cualquier empresa a organizarse, como también a reducir su tiempo en cuanto a procesos de Compras y Venta y también a una buena toma de decisiones; f) Según el antecedente de la tesis “Análisis y Diseño de un Sistema de Información para mejora el registro de historias clínicas electrónicas de un Centro de Salud,

aplicando el lenguaje UML en el proceso de desarrollo RUP”, se confirma que la atención al cliente debe ser una de las prioridades de la empresa, es por ello que los sistemas deben de ser diseñados de manera amigable y entendible, de tal manera que los usuarios del proceso siempre tengan la información en todo momento sin restricciones, como son consultas de pedidos, cotizaciones, etc. 138; y g) Es necesario saber que el sistema le permite al personal que labora en la empresa, llevar un control y seguimiento de las entradas y salidas de los productos (4).

Melgarejo (5), en el año 2017 en su tesis titulada “Implementación de un software integrado de tecnología web y móvil para la mejora proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes”, el objetivo principal consistió en demostrar la mejora del proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes con la implementación de un software integrado de tecnología web y móvil, el tipo de estudio es un cuasi experimental, con una muestra de 208 unidades de boletos del proceso de venta de pasajes. Por consiguiente, el Grupo control y el grupo experimental es de 104 elementos respectivamente. Los resultados de este trabajo indican que se logra mejorar el proceso de venta de pasajes con la implementación del sistema, disminuyendo el tiempo del proceso de venta de pasajes a un 55.76% y el número de errores en un 91.55%. dicho autor llega a las siguientes conclusiones: a) Se validó que el tiempo de proceso de venta de pasajes mejora con el software integrado de tecnología web y móvil. Dado que de manera manual tiene una media de 93.464 segundos y luego de la implementación del software es 41.353 segundos, con ello se demostró la mejora por una diferencia porcentual de 55.76%; y b) Se validó que el número

de errores del proceso de venta de pasajes disminuye con el software integrado de tecnología web y móvil. Dado que manera manual es 71 y luego de la implementación del software 6, con ello se demostró la disminución por una diferencia porcentual de 91.55% (5).

Becerra (6), en el año 2013 en su tesis titulada “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Comercio Electrónico Integrado con una Aplicación Móvil para la Reserva y Venta de Pasajes de una Empresa de Transporte Interprovincial”, plateó como objetivos específicos: 1. Modelar los procesos de negocio actuales y los que van a ser soportados por la alternativa de solución propuesta (sistema de comercio electrónico). 2. Desarrollar una arquitectura de sistema que soporte la plataforma de comercio electrónico e integre los componentes del sistema web y la aplicación móvil. 3. Implementar un mecanismo para la entrada y salida de datos del sistema hacia las diferentes plataformas (web y móvil). 4. Desarrollar las interfaces web (para la reserva y venta de pasajes en línea) y las interfaces móviles (para la consulta de información del cliente) del sistema; Para la gestión del proyecto se utilizará ciertas áreas de conocimiento que propone la guía PMBOK (Project Management Body of Knowledge) [Project Management Institute, 2012]. dicho autor llega a las siguientes conclusiones: a) Se logró implementar una herramienta informática que cumple con el objetivo general del presente proyecto de fin de carrera, el cual era la implementación de un sistema de comercio electrónico integrado con una aplicación móvil para la reserva y venta de pasajes de una empresa de transporte. Esto se alcanzó a través de la consecución de todos los objetivos específicos establecidos, los cuales garantizaron el éxito del mismo; b)

Una nueva modalidad de venta soportada por nuevas tecnologías de información supone un cambio de los procesos de negocio en lo que respecta a la forma de realización debido a la automatización de ciertas actividades. En el proyecto se cumplió el objetivo de modelar los procesos de negocio actuales y los que van a ser soportados por el sistema de comercio electrónico. Con tal fin, se realizó una comparación de dichos procesos identificando los cambios y las mejoras introducidas en los nuevos procesos; c) Se logró desarrollar una arquitectura que brinde soporte al sistema de comercio electrónico y la aplicación móvil mediante la ejecución de la prueba de concepto de arquitectura, la descripción de los componentes y sus relaciones, y la descripción de los patrones de diseño y estilos arquitectónicos utilizados. El patrón de diseño MVC y el estilo arquitectónico RESTful web services (para la implementación de los servicios web) fueron elementos fundamentales en el desarrollo de la arquitectura del presente sistema; d) Por el mismo hecho que se utilizó distintas plataformas (web y móvil) fue necesario implementar un mecanismo para la entrada y salida de datos del sistema hacia dichas plataformas. Esto se logró a través de la implementación de un middleware que contenía el conjunto de servicios web para que sean consumidos por las aplicaciones en las distintas plataformas; y e) Se consiguió elaborar las interfaces del sistema, debido a que antes de su implementación total era necesario mostrarle al contacto de la empresa de transporte cómo iban a ser las interfaces del sistema a manera de prototipos para que pueda manifestar sus observaciones y opiniones respecto al mismo. Estas interfaces guardan estrecha relación con los nuevos procesos de negocio que van a ser soportados por el sistema de comercio electrónico (6).

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Cornejo (7), en el año 2018, en la tesis titulada “Implementación de Software para la Automatización del Proceso de Ventas de la Librería 16 Bazar Copipress Talara; 2018”, la investigación tuvo como objetivo realizar la propuesta del Sistema de Gestión de Ventas para la Implementación de Software para la automatización del proceso de ventas de la Librería Bazar Copipress Talara; 2018. El tipo de investigación es cuantitativa, de nivel descriptivo, diseño de tipo no experimental y de corte transversal. La población y muestra de la presente investigación estuvo constituida por 20 personas conformada por 3 integrantes del área administrativo, 3 del área de contabilidad, 5 del área de servicios generales, 4 para la sección de ventas y 5 para el área de compras de productos, dicho autor llega a las siguientes conclusiones: a) El 59% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están satisfechos con el sistema actual con el que se trabaja en la empresa, mientras que el 41% indicaron que SI. Se hace necesario la implementación del sistema logístico dentro de la empresa, ya que es necesario automatizar los procesos que se llevan a cabo y permitan agilizar la atención interna y externa que se llevan diariamente en la empresa; y b) El 56% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI tienen conocimiento sobre el sistema a implementar dentro de la empresa, mientras que el 44% indicaron que NO. Por lo cual es factible la implementación del sistema logístico, la empresa debe invertir más en la orientación y capacitación de los futuros proyectos a implementar (7).

Saavedra (8), en el año 2016, en la tesis titulada “Análisis y Diseño De un Sistema E-Commerce para la Gestión de Ventas: Caso Empresa World Of Cakes”, para lograr los objetivos de este proyecto, se propone realizar el análisis y el diseño de los procesos y del sistema, y una propuesta de implementación que se incluirá una propuesta de marketing, dicho autor llega a las siguientes conclusiones: a) 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%; b) 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; c) Con la implementación del sistema se logrará aumentar el flujo de clientes de calidad, además aumentar 10 veces las ventas; d) 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; e) 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; f) El presente trabajo representa una síntesis de los conocimientos adquiridos durante el estudio de ingeniería industrial y de sistemas además de la documentación y los conocimientos obtenidos en su desarrollo. Toda la información ha sido procesada con la mayor rigurosidad para obtener un producto de calidad; g) El desarrollo del presente trabajo me ha permitido ampliar los conocimientos en diversas tecnologías de información que aplican a tiendas virtuales. Esto me ha demostrado que no es necesario llevar un curso tradicional (profesor – alumno) para adquirir nuevos conocimientos o ampliarlos; h) Comprar en

Internet es seguro, mientras se realice la compra en sitios web que tengan el certificado digital SSL, que nos garantiza la encriptación de los datos intercambiados entre la tienda virtual y la pasarela de pagos a través del canal seguro, no obstante, la certificación digital no nos protege de empresas inescrupulosas que se aprovechan para estafarnos en la compra del productos; y i) Para evitar clientes fantasmas, bromas o pedidos falso, los métodos de pagó que se considerarán serán por medio online, transferencias o pago en tienda (con un plazo de 24 horas) (8).

Villavicencio (9), en el año 2015, en la tesis titulada “Implementación de una Gestión de Inventarios para Mejorar el Proceso de Abastecimiento en la Empresa R. Quiroga E.I.R. L - Sullana”, el objetivo es implementar una gestión de inventarios para mejorar el proceso de abastecimiento en la Empresa a través de la rotación de los mismos, mediante una buena. clasificación ABC de los materiales; además con la técnica de lote económico, se comprará de manera que se logre minimizar el costo asociado a la compra y al mantenimiento de las unidades en inventario, se diseña el Método de controles ABC donde la empresa ejercerá un control apropiado sobre sus existencias de mercadería, clasificados en forma adecuada y proporcionando exactitud en su inventario debido a que en la actualidad su descontrol ocasiona fuerte impacto sobre las utilidades. dicho autor llega a las siguientes conclusiones: a) La buena clasificación de inventarios ABC realizada para mejorar el proceso de abastecimiento en la empresa R. QUIROGA dio como resultado que los artículos de clase A son aquellos en los que la empresa tiene mayor inversión, por ello nunca deberían estar agotados ya que constituyen la mayor parte del capital movilizado. Además, se lo gro el

perfeccionamiento de la calidad, innovación, tiempo y flexibilidad; b) El mayor activo de la empresa son sus inventarios y no tienen su debida atención y dedicación lo que provoca errores, faltantes y sobrantes; con la técnica de lote económico me ha permitido solicitar mejor las cantidades de productos, reducir costos, mediante la disminución de los niveles de stocks de seguridad, de rechazos y desperdicios logrando así tomar mejores decisiones. y la satisfacción del cliente; y c) La categorización y contar con una base de proveedores calificados permitió respaldar sólidamente las decisiones de compra, contratación y realizar un trabajo en conjunto para mejorar el abastecimiento equilibrado y la fidelización de clientes en base a la permanente calidad (9).

2.2. Bases Teóricas de la Investigación

2.2.1. Información de la empresa

2.2.2. Reseña Histórica

Es fundada en la ciudad de Piura el 17 de febrero de 1971. Se fundó con un camión que pasó a ser bus debido a la demanda de pasajeros en la Ruta Piura - Huancabamba. De esta manera TURISMO CIVA contribuye al desarrollo turístico del Perú, haciendo posible la integración de nuestros pueblos.

Nos especializamos en el servicio de transporte de pasajeros, encomiendas y carga. Tenemos la mayor cantidad de destinos a nivel nacional. Los primeros con una flota completa de buses cama 180 grados, nuestro servicio Exclusiva cuenta con asientos totalmente reclinables y ahora nuestro nuevo servicio Superciva, únicos con baños para damas y caballeros.

2.2.3. Ubicación:

Av. Loreto 1401 – Piura

2.2.4. Misión:

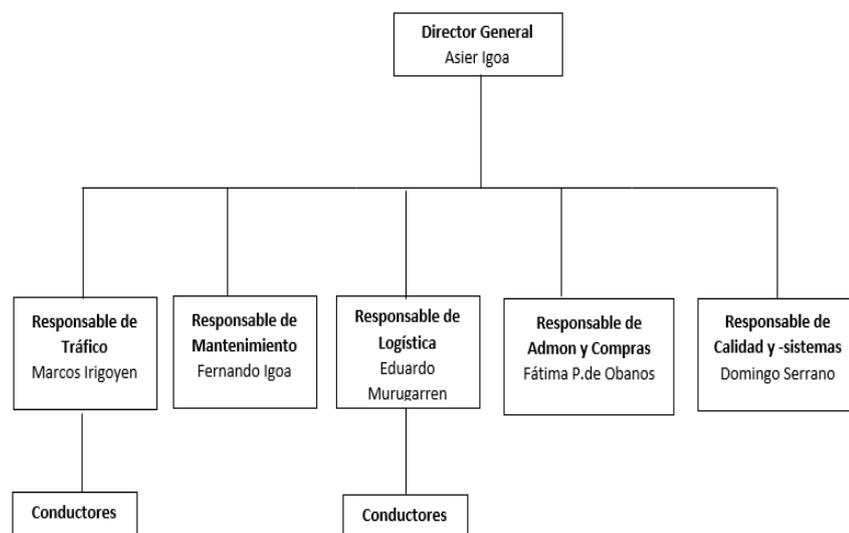
Somos una empresa innovadora que está comprometida en brindar un servicio de calidad, seguridad y comodidad para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros usuarios. Asimismo, conectar el mayor número de destinos y ofrecer servicios para nuestros diversos clientes y así generar bienestar y solidez para la gran Familia Civa.

2.2.5. Visión:

Ser la empresa líder de transporte terrestre interprovincial del Perú para viajar, enviar y trabajar.

2.2.6. Organigrama:

Gráfico N° 01 - Organigrama de la empresa de transportes CIVA



Fuente: Elaboración propia.

2.2.7. Infraestructura Tecnológica

Tabla N° 01 - Hardware de Computadoras

Equipo/ Dispositivo	Descripción	Unidades
PC LAPTOP IMPRESORA SWITCH	CORE I5 CORE I5	2

Fuente: (Elaboración propia)

Tabla N° 2 – software

Software	Descripción	Condición
Antivirus Sistema Operativo	Panda 8.1 Windows 10	No licenciado No

Fuente: (Elaboración Propia)

2.2.8. Ventas

El proceso de venta es la sucesión de pasos que una empresa realiza desde el momento en que intenta captar la atención de un potencial cliente hasta que la transacción final se lleva a cabo, es decir, hasta que se consigue una venta efectiva del producto o servicio de la compañía (11).

2.2.9. Tipos de venta

- Venta minorista o al detalle

Un minorista o establecimiento al detalle es toda aquella empresa cuyo volumen de ventas procede, principalmente, de

la venta al menudeo. Entre los principales tipos de minoristas tenemos: Establecimientos especializados, almacenes por departamentos, supermercados, tiendas de conveniencia, tiendas de descuento, minoristas de precios bajos, super tiendas y tiendas catálogo (12).

- Venta mayorista o al mayoreo

Aquí se encuentran las ventas de producto, bienes y servicios dirigidos directamente a la reventa con la finalidad de comercio. En este tipo de ventas tenemos a mercados, supermercados mayoristas, etc (13).

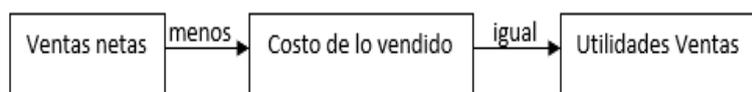
- Venta personal

Es la venta que implica una interacción cara a cara con el cliente. Dicho de otra forma, es el tipo de venta en el que existe una relación directa entre el vendedor y el comprador. Según B. F. Erickson, la venta personal es la herramienta más eficaz en determinadas etapas del proceso de compra, especialmente para llevar al consumidor a la fase de preferencia, convicción y compra (14).

- Utilidades ventas

Una vez determinado el valor de las ventas netas y el costo de lo vendido, la utilidad en ventas se determina restando de las ventas netas el valor del costo de lo vendido (15).

Gráfico N° 02 - Utilidades ventas



Fuente: Elaboración propia.

Ejemplo:

Considerando las ventas netas y el costo de lo vendido de los casos anteriores, la utilidad en ventas sería de:

Gráfico N° 03 - Utilidades Ventas

Concepto	(1)	(2)	(3)	(4)
Ventas netas				\$ 1 900 000 00 -
Menos: Costo de lo Vendido				<u>1 400 000 00</u>
Utilidad en ventas				500 000 00

Fuente: Administración hardware de un sistema (15).

La utilidad obtenida por las ventas también recibe el nombre de utilidad bruta. Observación. Cuando el costo de lo vendido sea mayor que el valor de las ventas netas, el resultado será la pérdida en ventas o pérdida bruta (15).

2.2.10. Software

Un sistema de software, denominado aplicación o simplemente software, es un conjunto integrado de programas que en su forma definitiva se pueden ejecutar, pero comprende además las definiciones de estructuras de datos (por ejemplo, definiciones de bases de datos) que utilizan estos programas y también la documentación referente a todo ello (16).

2.2.11. Tipos de software

Software de Sistema

Es el conjunto de programas o rutinas cuyo objetivo es facilitar el uso de la computadora, permitiendo administrar y

asignar los recursos del sistema. Proporciona al usuario adecuadas interfaces, herramientas y utilidades de apoyo, que permiten el uso y el mantenimiento del sistema. Incluye herramientas como sistemas operativos, controladoras de dispositivos, herramientas de diagnóstico y reparación, herramientas de optimización y utilidades varias. Hoy en día, todas estas herramientas se recogen en los llamados entornos operativos (17).

Software de aplicación

Una vez que un sistema informático tiene instalado el software de sistema, entonces se le puede agregar el software de aplicación. Son aquellos programas que permiten a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas en diversos campos como el educativo, el industrial, el comercial, el de servicios, etc (18).

2.2.12. Sistema informático

Un sistema informático (SI) es un conjunto de dispositivos con al menos una CPU o unidad central de proceso, que estarán física y lógicamente conectados entre sí a través de canales, lo que se denomina “modo local”, o se comunicarán por medio de diversos dispositivos o medios de transporte, en el llamado “modo remoto”. Dichos elementos se integran por medio de una serie de componentes lógicos o software con los que pueden llegar a interactuar uno o varios agentes externos, entre ellos el hombre. El objetivo de un sistema informático es el de dar soporte al procesado, almacenamiento, entrada y salida de datos que suelen formar parte de un sistema de información general o específico. Para tal fin es dotado de una serie de recursos que varían en función de la aplicación que se le da al mismo (19).

2.2.13. Tipos de sistema Informático

- Sistema de información gerencial

Da como resultado la asociación entre personas, tecnologías y procesos que se desenlazan dentro de una organización, recibiendo el nombre de sistemas de información orientados a la resolución de problemas empresariales (20).

- Sistema transaccional

Recupera, almacena y modifica todo tipo de información generada por las transacciones en una organización (21).

- Sistema de apoyo a la decisión

Debido a que hay muchos enfoques para la toma de decisiones y debido a la amplia gama de ámbitos en los cuales se toman las decisiones, el concepto de sistema de apoyo a las decisiones (DSS por sus siglas en inglés Decision support system) es muy amplio. Un DSS puede adoptar muchas formas diferentes. En general, podemos decir que un DSS es un sistema informático utilizado para servir de apoyo, más que automatizar, el proceso de toma de decisiones. La decisión es una elección entre alternativas basadas en estimaciones de los valores de esas alternativas (22).

- Sistema de ventas

El sistema de ventas, se trata de una completa aplicación, para la gestión de clientes, proveedores y productos, incluyendo la posibilidad de realizar el registro de ventas de dichos productos y generar informes. Es el manejo relacionado con cobranza, distribución y mercadeo, la facturación, para una organización es muy importante tomar

en cuenta cual es la necesidad social que tiene como organización, para poder desempeñar una buena labor en lo que se refiere a ese tipo de actividades. En ese contexto el objetivo general es analizar el sistema de ventas disponible en las empresas (23).

2.2.14. Metodología

2.2.15. RUP

El Proceso Unificado Racional o RUP (por sus siglas en inglés de Rational Unified Process) es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational software, actualmente propiedad de IBM. Junto al lenguaje unificado. Modelado (UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. También se conoce por este nombre al software, también desarrollado por Rational, que incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el Rational Method Composer (RMC), que permite la personalización de acuerdo con las necesidades. Originalmente se diseñó un proceso genérico y de dominio público, el Proceso Unificado, y una especificación más detallada, el Rational Unified Process, que se vendiera como producto independiente (24).

2.2.16. XP

La programación extrema o eXtreme Programming (XP) es una metodología de desarrollo de la ingeniería de software formulada por Kent Beck. Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. Los defensores de la XP consideran que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Creen que ser capaz de adaptarse a los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto es una aproximación mejor y más realista que intentar definir todos los requisitos al comienzo del proyecto e invertir esfuerzos después en controlar los cambios en los requisitos. Se puede considerar la programación extrema como la adopción de las mejores metodologías de desarrollo de acuerdo a lo que se pretende llevar a cabo con el proyecto, y aplicarlo de manera dinámica durante el ciclo de vida del software (25).

2.2.17. UML

El UML es el Lenguaje Unificado de Modelado que se usa tanto para análisis como para diseño de la funcionalidad de un sistema de información, según los paradigmas de la Ingeniería del Software. Se basa en la creación de varios diagramas que representan varios puntos de vista distintos pero complementarios de un sistema. Con esta publicación no se pretende responder a cuestiones teóricas, dado que este aspecto ya está muy desarrollado en la bibliografía, sino

proporcionar varios casos prácticos y su solución (26).

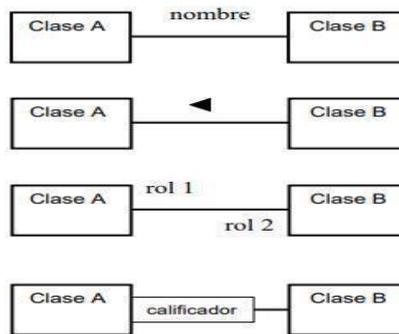
2.2.18. Diagramas

2.2.19. Diagrama de clases

Los diagramas de clases describen la estructura estática de un sistema.

Las cosas que existen y que nos rodean se agrupan naturalmente en categorías. Una clase es una categoría o grupo de cosas que tienen atributos (propiedades) y acciones similares (27).

Gráfico N° 04 - Diagrama de clases



Fuente: Manual de UML (27).

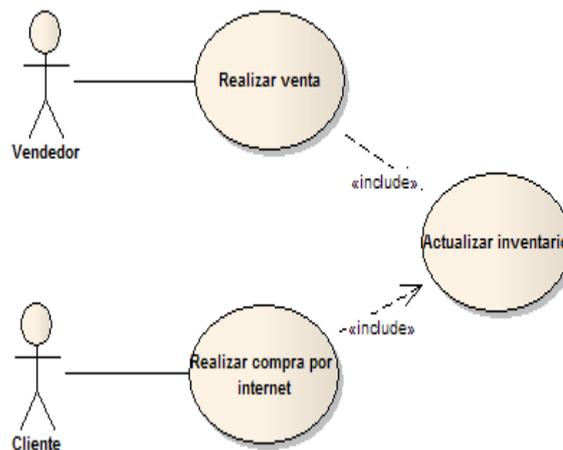
2.2.20. Diagrama de objetos

Los Diagramas de Objetos están vinculados con los Diagramas de Clases. Un objeto es una instancia de una clase, por lo que un diagrama de objetos puede ser visto como una instancia de un diagrama de clases. Los diagramas de objetos describen la estructura estática de un sistema en un momento particular y son usados para probar la precisión de los diagramas de clases (28).

2.2.21. Diagrama de casos de uso

Un caso de uso es una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario. Es una herramienta valiosa dado que es una técnica de aciertos y errores para obtener los requerimientos del sistema, justamente desde el punto de vista del usuario. Los diagramas de caso de uso modelan la funcionalidad del sistema usando actores y casos de uso. Los casos de uso son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios (29).

Gráfico N° 05 -Diagrama de caso de uso



Fuente: UML y patrones (29)

2.2.22. Diagrama de estados

En cualquier momento, un objeto se encuentra en un estado particular, la luz está encendida o apagada, el auto en movimiento o detenido, la persona leyendo o cantando, etc. El diagrama de estados UML captura esa pequeña realidad (30).

Gráfico N° 06 - Diagrama de estados

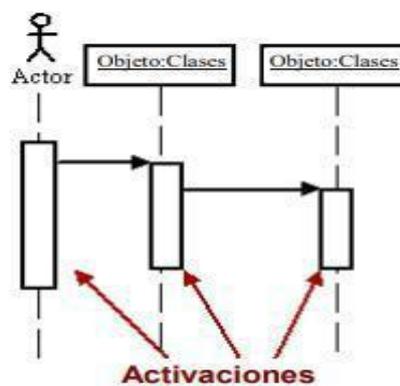


Fuente: UML (30).

2.2.23. Diagrama de secuencia

Los diagramas de clases y los de objetos representan información estática. No obstante, en un sistema funcional, los objetos interactúan entre sí, y tales interacciones suceden con el tiempo. El diagrama de secuencias UML muestra la mecánica de la interacción con base en tiempos (31).

Gráfico N° 07 - Diagrama de secuencia

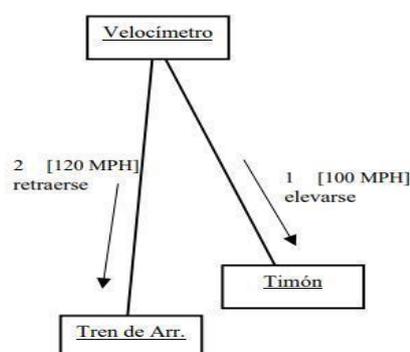


Fuente: Diseño conceptual UML (31).

2.2.24. Diagrama de colaboraciones

Representan la descripción de las interacciones entre objetos de mensajes secuenciados. Dando una solución significativa desde los diagramas de clases, de secuencia y de caso de uso. Finalizando con la redacción del comportamiento, tanto de la estructura estática, como de la estructura dinámica de un sistema (32).

Gráfico N° 08 - Diagrama de colaboraciones

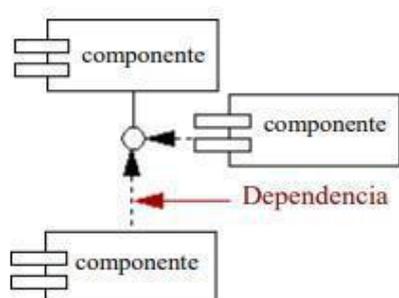


Fuente: Diagramas UML (32)

2.2.25. Diagrama de componentes

Detalla con precisión a la organización de los componentes físicos de un sistema (33).

Gráfico N° 09 - Diagrama de componentes

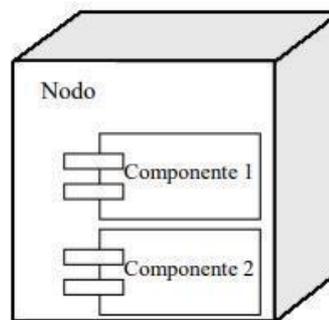


Fuente: Diseño conceptual de bases de datos en UML (33).

2.2.26. Diagrama de distribución

Muestra la parte física de un sistema informático, de tal manera que puede mostrar cualquier hardware e interconexiones, encontrando también el software en cada máquina (34).

Gráfico N° 10 - Diagrama de distribución



Fuente: Introducción a los sistemas de base de datos (34).

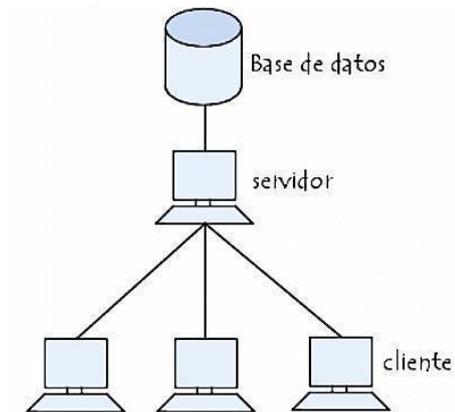
2.2.27. Base de datos

Un sistema de base de datos es básicamente un sistema computarizado para guarda registros; es decir, es un sistema computarizado cuya finalidad general es almacenar información y permitir a los usuarios recuperar y actualizar esa información con base en peticiones. La información en cuestión puede ser cualquier cosa que sea de importancia para el individuo u organización; en otras palabras, todo lo que sea necesario para auxiliarle en el proceso general de su administración (35).

2.2.28. Base de datos estáticas

Son bases de datos de sólo lectura, utilizadas primordialmente para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un conjunto de datos a través del tiempo, realizar proyecciones, tomar decisiones y realizar análisis de datos para inteligencia empresarial (36).

Gráfico N° 11 - Base de datos estáticas



Fuente: Base de datos estáticas (36).

2.2.29. Base de datos dinámicas

Éstas son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización, borrado y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta. Un ejemplo de esto puede ser la base de datos utilizada en un sistema de información de un supermercado, una farmacia, un videoclub o una empresa (37).

2.2.30. MySQL

Considerada la base de datos por excelencia del open source , ha generado recientemente un pequeño sobresalto entre la comunidad de código abierto, pues de su licencia inicial, la licencia LGPL que permite que sus librerías sean utilizadas por programas de código abierto y no abierto, ha pasado en la versión MySQL 4 a la licencia GPL (www.mysql.com/products/licensing.html), que obliga a que todo código que quiera utilizar las librerías oficiales de MySQL deba ser GPL, lo que suponía romper la compatibilidad con PHP regida por una licencia no GPL. Finalmente, MySQL AB, compañía propietaria de MySQL, ante las repercusiones que podía tener esta medida ha publicado una excepción 13 a la licencia GPL de MySQL que permite incluir las librerías en otros proyectos de código abierto que usen licencia distinta a GPL. Esto supone que permitirá que las librerías de acceso MySQL sean incluidas en PHP 5 como sucedía hasta ahora en PHP 4 (38).

Gráfico N° 12 – MySQL



Fuente: Php y mysql (38).

2.2.31. SQLServer

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de Microsoft que está diseñado para el entorno empresarial. SQL Server se ejecuta en T-SQL (Transact -SQL), un conjunto de extensiones de programación de Sybase y Microsoft que añaden varias características a SQL estándar, incluyendo control de transacciones, excepción y manejo de errores, procesamiento fila, así como variables declaradas (39).

Gráfico N° 13 - SQLServer



Fuente Programación avanzada en sql server (39).

2.2.32. Oracle

Oracle Database es un sistema de gestión de base de datos de tipo objeto-relacional (ORDBMS, por el acrónimo en inglés de Object-Relational Data Base Management System), desarrollado por Oracle Corporation. Su dominio en el mercado de servidores empresariales había sido casi total hasta que recientemente tiene la competencia del Microsoft SQL Server y de la oferta de otros RDBMS con licencia libre como PostgreSQL, MySQL o Firebird. Las últimas versiones de Oracle han sido certificadas para poder trabajar bajo GNU/Linux (40).

Gráfico N° 14 - Oracle



Fuente: Oracle (40).

2.2.33. Iso 9001

Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos: esta es la norma que describe los requisitos que debe satisfacer una organización que declare estar alineada con la norma. Es la única de entre las tres que está desarrollada con propósito de ser empleada para la certificación por tercera parte (41).

2.2.34. Gestión de encomiendas

Fundamentalmente, estos centros sirven de punto de encuentro entre ofertantes y demandantes del transporte, realizando funciones de información y canalización de ofertas y demandas, prestando servicios encaminados a proporcionar las fases preparatorias del contrato de transporte, en cuya conclusión, en ningún caso, pueden participar directamente dichos centros en nombre propio. El régimen de creación y funcionamiento de los centros de información y distribución de cargas está establecido en los países de forma reglamentaria, posibilitando, en todo caso, a los representantes de los transportistas y agencias de transporte afectadas a participar en su dirección (42).

III. HIPÓTESIS

El diseño de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transportes CIVVA – Piura 2018, mejorará la calidad del servicio.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la Investigación

4.1.1. Tipo de la investigación

Este trabajo de investigación se clasificó como una investigación del tipo cuantitativa.

4.1.2. Nivel de la investigación

Este trabajo de investigación se clasificó como una investigación de nivel descriptiva, por la razón de que se analizó una problemática y partiendo de ese análisis se realizó una interpretación de los resultados producidos.

El procedimiento de la descripción no es solo la adquisición y agregación de información y su arreglo de comparación, sin embargo, identificado con las condiciones y asociaciones existentes, ensayos que tienen legitimidad, sentimientos de individuos, perspectivas, estados de ánimo que se mantienen y formas en progreso. Los estudios descriptivos se centran en la medición de los explicativos descubiertos. El analista caracterizó a quién cuantificó y a quién asoció con esta medición.

Como lo indicó Morales (30), las investigaciones de nivel descriptiva, también llamados investigaciones diagnósticas, bastante de lo que se compone y se aprende sobre lo social no va mucho más allá de este nivel. Comprende, en un sentido general, al describir una maravilla o circunstancia sólida que muestra sus aspectos más destacados o excepcionales.

Con respecto a la dimensión temporal, la investigación y además inconfundible es adicionalmente transversal, caracterizada por García (31), quien muestra que los estudios transversales disecaron la maravilla en un breve marco temporal, un punto en el tiempo, que es la razón por la que también se los llama "de corte". Parece como si cortamos un período y decimos lo que ocurre aquí y en este momento, para esta situación la investigación será de tipo transversal ya que se realizó en 2018.

4.1.3. Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación fue de tipo no experimental y por la característica de la ejecución es de corte transversal, una similar que caracteriza a Dzul (32), como la que se completa sin factores de control intencional. Es en un nivel muy básico a la luz de la percepción de las maravillas, ya que ocurren en su entorno normal y después de eso los examinan; y depende de clasificaciones, ideas, factores, ocasiones, redes o configuraciones que acaban de suceder o sucedieron sin la mediación inmediata del analista. Esta es la razón por la que se llama investigación "ex post facto" (realidades y factores que acaban de suceder), mientras se observan los factores y las conexiones entre ellos en su circunstancia única.

Dato Importante: en este tipo de investigación no hay condiciones o aumentos a los que los sujetos del examen están descubiertos. Los sujetos son vistos en su ambiente natural y confiando en lo que la investigación se centrará, hay diversos tipos de esquemas en los que el analista puede basarse.

El diseño de la investigación se gráfica de la siguiente manera:



Donde: M= Muestra y O = Observación.

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

Para la evaluación directa de la propuesta de este trabajo de investigación se ha delimitado la población; lo que abarca esta investigación serán los trabajadores de la empresa de transportes Civa.

4.2.2. Muestra

Para efectos de la muestra, ha sido seleccionada los Trabajadores de la empresa Civa _ Piura, del área de venta de pasajes y gestión de encomiendas, con un numero de 10 trabajadores.

4.3. Técnicas e instrumentos

4.3.1. Técnica

En esta investigación se utilizó la técnica de observación directa y la encuesta, el instrumento que se empleará será un cuestionario de tipo cerrado dicotómico, que quiere decir solo de dos opciones; si o no.

Observación directa

Casas (33), identifica a la observación como una de las principales herramientas que utiliza el ser humano para ponerse en contacto con el mundo exterior; cuando la observación es cotidiana da lugar al sentido común y al conocimiento cultural y cuando es sistemática y propositiva, tiene fines científicos. En la observación no sólo interviene el sentido de la vista, sino prácticamente todos los demás sentidos y permite obtener impresiones del mundo circundante para llegar al conocimiento. La observación consta de las siguientes etapas: Elección del espacio y los sujetos a observar.

Acceso al escenario.

Estancia en el escenario (hasta llegar a la saturación, es decir, cuando lo observado tiende a repetirse). Retirada del escenario, que se logra cuando hay una integración entre los datos y el análisis de tal manera que se revelan teorías relevantes y comprensibles.

La encuesta:

Según Grasso (43), Las encuestas son entrevistas con innumerables utilizando una encuesta prediseñada. Según lo indicado por dicho autor, la técnica general incorpora una encuesta organizada que se entrega a los encuestados y que está destinada a adquirir datos particulares.

4.3.2. Instrumentos

Cuestionario:

De acuerdo con Guillermina (44), define que el cuestionario es un género escrito que pretende acumular información por medio de una serie de preguntas sobre un tema determinado para, finalmente, dar puntuaciones globales sobre éste. De tal manera, podemos dar fe de que es un instrumento de investigación que se utiliza para recopilar, evaluar, universalizar, por último, pensar en los datos recopilados. Como instrumento, el cuestionario es extremadamente normal en todos los aspectos del estudio, ya que termina siendo un tipo de investigación no costosa, que permite lograr un número más prominente de miembros y alienta la investigación de datos. Por lo tanto, este género textual es uno de los más utilizados por los especialistas al recopilar datos.

4.4. Procedimientos de recolección de datos

Se empezó identificando las diferentes fuentes de información, técnicas y principales instrumentos para la recolección de datos, para luego proceder a entender las características y requisitos técnicos que tuvo la escala de medición del cuestionario. Es prudente depender de estrategias que nos permitan ahorrar esfuerzo y tiempo, por ejemplo, encuestas. Luego se seleccionó a los trabajadores de la empresa Civa - Piura, para aplicar la encuesta y se le entregó su respectivo material impreso. También se consideró evitar tecnicismos ofreciendo así una mejor oportunidad para transmitir las ideas, completa y puntual, entre el encuestador y encuestado, finalmente se procedió a brindar y orientar al encuestado en todo momento que él lo requiera.

4.5. Definición y operalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Diseño de un Sistema de Venta de Pasajes y Gestión de Encomiendas	Diseño Sanchez A. (45), manifiesta entonces para preparar planes de seguridad, sobre todo de gran escala, es necesario, usar métodos formales de diseño ayudándonos a resolver los problemas de una manera sistemática y modular.	Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de satisfacción. • Usuarios con permiso al acceso del sistema. • Calidad de servicio. • Pérdida de información. • Contratiempos en los procesos. 	El diseño de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas es aquel procedimiento que permitirá administrar los procesos de manera óptima y eficaz.

	<p>Sistema de ventas</p> <p>Un sistema de ventas está compuesto por un software y hardware, creado especialmente para agilizar los procesos relacionados con las ventas y atención al público, contiene un conjunto de procesos y procedimientos de almacenamiento y operación, que permite a las organizaciones un control</p>	<p>Nivel de propuesta de mejora</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de mejora • Disminución de tiempo empleado en el manejo de los procesos. • Control de registro de sus clientes. • Calidad de atención que se le brinda al cliente • Satisfacción del Cliente puedo valuar varios puntos de satisfacción al cliente, como cuaitativamente 	
--	---	-------------------------------------	--	--

	<p>administrativo y operativo, al alcance de la mano; con la finalidad de generar una mejor administración de los recursos, tiempos y sobre todo de la atención al cliente, puesto que definitivamente al ampliar un sistema de venta y gestión de encomiendas, agilizará este proceso (46).</p> <p>Gestión de Encomiendas</p>		<p>y cuantitativamente</p>	
--	--	--	----------------------------	--

	<p>El régimen de creación y funcionamiento de los centros de información y distribución de cargas está establecido en los países de forma reglamentaria, posibilitando, en todo caso, a los representantes de los transportistas y agencias de transporte afectadas a participar en su dirección (42).</p>			
--	--	--	--	--

4.6. Plan de análisis de datos

Una vez que se obtuvieron los datos recopilados pos-encuesta, se empezó la tabulación de los resultados de cada pregunta en el programa Microsoft Excel versión 2007 y así se obtuvo los cuadros de tabulación donde se indiquen:

- Los ítems de preguntas.
- Las alternativas de respuesta.
- Las frecuencias absolutas.
- Los porcentajes y a partir de éstos, se elaboran los gráficos adecuados y posteriormente las recomendaciones.

4.7. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿De qué manera el diseño de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transportes Civa – Piura; 2018, mejora la calidad del servicio?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Diseño de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura; 2018, para mejorar la calidad del servicio.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar la situación real del funcionamiento del sistema actual de la empresa de transportes Civa – Piura. 2. Determinar la arquitectura del software, con la información y los 	<p>El diseño de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transportes CIVA – Piura 2018, mejorará la calidad del servicio.</p>	<p>Tipo: Cuantitativo</p> <p>Nivel: Descriptiva</p> <p>Diseño: No experimental, de corte trasversal.</p>

	<p>requerimientos básicos investigados, en los procesos de venta de pasajes y gestión de encomiendas.</p> <p>3. Modelar las interfaces y la base de datos, que permitan la interacción del usuario con la aplicación de la manera más simple y sencilla posible.</p>		
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.8. Principios éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Implementación de un Sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa-Piura, 2019” se han tenido en cuenta el código de ética para la investigación versión 002 del 2019, el cual tiene por finalidad establecer los principios y valores éticos de la misma forma del reglamento de sanciones por infracción 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 (44).

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Dimensión 01: Nivel de Satisfacción del Sistema actual

Tabla N° 3 - Sistema Actual del control de Inventario y Facturación

Distribución de frecuencias acerca del Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	40
NO	6	60
Total	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la pregunta: ¿Te sientes conforme con el sistema Actual que lleva acabo hoy en día en la empresa de transportes en su proceso de ventas y gestión de encomiendas?

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 3, se observa que el 60% de los trabajadores sostiene que, NO se siente satisfecho con el sistema actual de proceso de ventas y gestión de encomiendas, mientras que el 40% afirma que SI.

Tabla N° 4 - Eficiencia

Distribución de frecuencias acerca de la Eficiencia al realizar el Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	3	30
NO	7	70
Total	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la pregunta ¿Está satisfecho con la eficiencia que brinda el sistema manual con respecto a brindar un servicio de calidad?

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 4, se observa que el 70% de los trabajadores sostiene que, NO están satisfechos con la eficiencia respecto a brindar un servicio de calidad, mientras que el 30% afirma que SI.

Tabla N° 5 - Seguridad

Distribución de frecuencias acerca de la seguridad de los procesos que se le brinda respecto al Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	40
NO	6	60
Total	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la pregunta ¿Le es sencillo manipular la información que usa la empresa y llevar las cuentas con el sistema empleado actualmente?

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 5, se observa que el 60% de los trabajadores sostiene que, NO están satisfechos con la manipulación de información que usa la empresa y llevar las cuentas con el sistema empleado actualmente, mientras que el 40% afirma que SI.

Tabla N° 6 – Métodos

Distribución de frecuencias acerca acerca del Método utilizado al realizar el Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	2	20
NO	8	80
Total	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la pregunta ¿Está satisfecho del método utilizado para realizar el proceso de control de ventas y gestión de encomiendas?

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 6, se observa que el 80% de los trabajadores sostiene que, NO están satisfechos con el método que utilizan para realizar el proceso de control de ventas y gestión de encomiendas, mientras que el 20% afirma que SI.

Tabla N° 7 – Control

Distribución de frecuencias acerca de los procedimientos utilizados al realizar el Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	40
NO	6	60
Total	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la pregunta ¿Existe un control adecuado en cuanto de las encomiendas entrantes y salientes?

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 7, se observa que el 60% de los trabajadores sostiene que, NO están satisfechos con el control adecuado en cuanto de las encomiendas entrantes y salientes, mientras que el 40% afirma que SI.

5.1.2. Dimensión 02: Necesidad de propuesta de mejora

Tabla N° 8 - Conocimiento y mejora

Distribución de frecuencias acerca de mejorar el sistema actual, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	6	60
NO	4	40
Total	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la pregunta ¿Cree que el sistema actual necesita alguna mejora?

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 8, se observa que el 60% de los trabajadores sostiene que el sistema actual SI necesita alguna mejora, mientras, que el 40% dice que NO.

Tabla N° 9 - Nueva Propuesta de Mejora

Distribución de frecuencias acerca de una nueva propuesta de mejora para el Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	7	70
NO	3	30
Total	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la pregunta ¿Cree Ud. que un Sistema Informático podría brindarle facilidades en los procesos que realiza la empresa de transportes?

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 9, se observa que el 70% de los trabajadores afirman que un sistema informático SI podría brindarle facilidades en los procesos que realiza la empresa de transportes, mientras que el 30% piensa que NO.

Tabla N° 10 - Mas conocimiento

Distribución de frecuencias acerca de Conocimiento acerca de los sistemas de información, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	8	80
NO	2	20
Total	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la pregunta ¿Cree usted que un sistema informático resolverá conflictos presentados actualmente?

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 10, se observa que el 80% de los trabajadores afirman que un sistema informático SI resolverá conflictos presentados actualmente, mientras que el 20% piensa que NO.

Tabla N° 11 - Propuesta de mejora

Distribución de frecuencias acerca de Propuesta mejora respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	7	70
NO	3	30
Total	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la pregunta ¿Cree que con un Sistema de ventas y gestión de encomiendas mejorará el control de la información en la empresa de transportes en cuanto a su manejo de ventas y gestión de encomiendas?

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 11, se observa que el 70% de los trabajadores afirman que, SI es necesario un Sistema de ventas y gestión de encomiendas para la mejora del control de la información en la empresa de transportes en cuanto a su manejo de ventas y gestión de encomiendas, mientras que el 30% piensa que NO.

Tabla N° 12 - Propuesta para la mejora del control de calidad

Distribución de frecuencias acerca de la mejora del control de calidad respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la pregunta ¿Considera realmente que un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas, agilizaría y facilitaría la atención al cliente?

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 12, se observa que el 90% de los trabajadores afirman que SI se agilizaría y facilitaría la atención al cliente con un sistema de ventas de pasajes y gestión de encomiendas, mientras que el 10% piensa que NO.

5.1.3. Resumen de la Dimensión N°01: Nivel de Satisfacción del Sistema actual

Tabla N° 13 - Resumen de la Dimensión N°01: Nivel de Satisfacción del Sistema actual

Distribución de frecuencias de la Dimensión N°01, Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	40
NO	6	60
Total	10	100

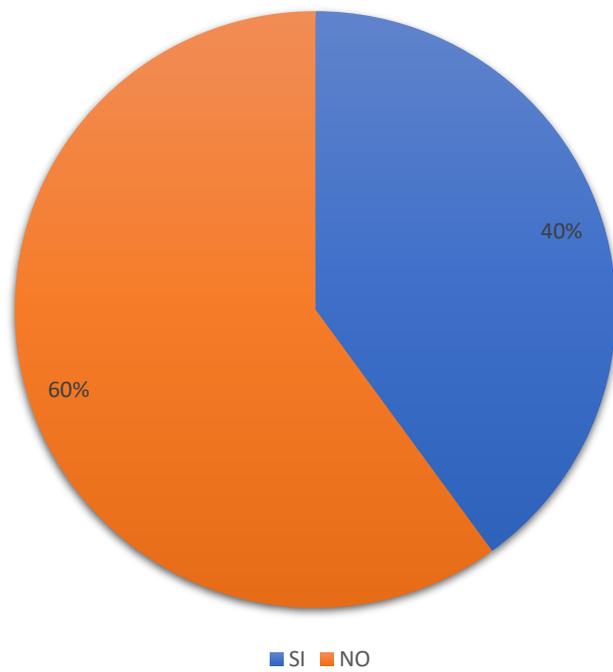
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la Dimensión N°01.

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 13, se observa que el 60% de los trabajadores sostiene que NO está satisfecho con el sistema actual, mientras que el 40% afirma que SI.

Gráfico N° 15 - Resumen de la Dimensión N°01

Distribución de frecuencias de la Dimensión N°01, Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.



Fuente: Tabla N°13

5.1.4. Resumen de la Dimensión N°02: Nivel de Necesidad de Propuesta de Mejora

Tabla N° 14 - Resumen de la Dimensión N°02: Nivel de Necesidad de Propuesta de Mejora

Distribución de frecuencias de la Dimensión N°02, Nivel de Necesidad de Propuesta de Mejora, respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	40
NO	6	60
Total	10	100

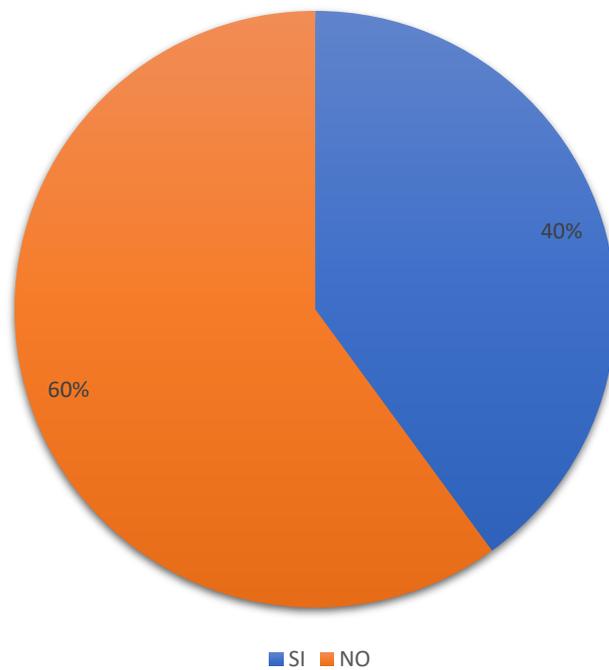
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a la Dimensión N°02.

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 14, se observa que el 60% de los trabajadores sostiene que, SI es necesario el diseño de un sistema de ventas de pasajes y gestión de encomiendas, mientras que el 40% afirman que NO.

Gráfico N° 02: Resumen de la Dimensión N°02: Necesidad de Propuesta de Mejora.

Distribución de frecuencias de la Dimensión N°02, Necesidad de Propuesta de Mejora., respecto al Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.; 2018.



Fuente: Tabla N°14

5.1.5. Resumen general de las dimensiones

Tabla N° 15 - Resumen general de las dimensiones

Distribución de frecuencias relacionadas con las 2 dimensiones definidas para determinar el nivel de aceptación de los trabajadores; para la propuesta del diseño de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transportes Civa-Piura; 2018.

Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción del sistema actual	4	40	6	60	10	100
Nivel de propuesta de mejora	6	60	4	40	10	100

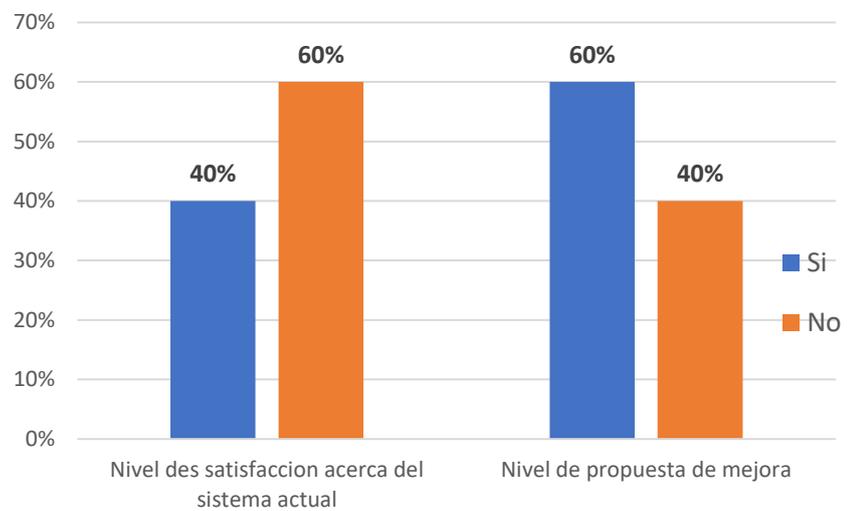
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa de transportes “CIVA”-Piura, respecto a las 2 dimensiones.

Aplicado por: Villaseca E, 2019.

En la Tabla N° 15, se observa la comparación entre las 2 dimensiones dejando en claro la situación en que se tiene entre el nivel de satisfacción del sistema actual y la necesidad de aplicar un nuevo sistema

Gráfico N° 16 - Resumen general de las dimensiones

Distribución de frecuencias relacionadas con las 2 dimensiones definidas para determinar el nivel de aceptación de los trabajadores; para la propuesta del diseño de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa de transportes Civa-Piura; 2018.



Fuente: Tabla N°15

5.2. Análisis de Resultados

La presente investigación tiene como objetivo general: Proponer el Diseñar un Sistema de Ventas de Pasajes y Gestión de Encomiendas en la empresa de transportes Civa de la ciudad de Piura; 2018, para la mejora los procesos de venta de pasajes y gestión de encomiendas. Luego de haber aplicado la técnica e instrumento correspondiente y habiendo obtenido los resultados frente a las dos dimensiones que se han definido para esta investigación, se presenta el siguiente análisis de resultados:

Los resultados obtenidos de la dimensión 01: Nivel de satisfacción con el método actual, la tabla N° 1, se observa que el 60% de los trabajadores sostiene que NO está satisfecho con el sistema actual. Este resultado es similar a los datos presentados por Cornejo (8), en la tesis titulada “Implementación de Software para la Automatización del Proceso de Ventas de la Librería Bazar Copipress Talara; 2018.”, sostiene que: el 59% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están satisfechos con el sistema actual con el que se trabaja en la empresa, mientras que el 41% indicaron que SI. Se hace necesario la implementación del sistema logístico dentro de la empresa, ya que es necesario automatizar los procesos que se llevan a cabo y permitan agilizar la atención interna y externa que se llevan diariamente en la empresa; y b) El 56% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI tienen conocimiento sobre el sistema a implementar dentro de la empresa, mientras que el 44% indicaron que NO. Por lo cual es factible la implementación del sistema logístico, la empresa debe invertir más en la orientación y capacitación de los futuros proyectos a implementar. Así mismo, de acuerdo a los resultados obtenidos en la dimensión 02: Necesidad de Propuesta de Mejora. En la tabla N°6, se observa que el 70% de los trabajadores afirman que un sistema informático SI podría brindarle facilidades en los procesos que realiza la empresa de transportes. Este resultado es similar a presentado por Arana (1) en el año 2014, en la 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, Provincia Del Guayas”, sostiene que:

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; b) 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; c) En el desarrollo del sistema se utilizó las diferentes herramientas y elementos de los siguientes recursos informáticos de programación y conectividad: Lenguaje de programación Mysql, en las versiones de software libre, servidor Php, automatizando el proceso de actualización del inventario de mercaderías y sus especificaciones técnicas; y d) 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.

5.3. Propuesta de mejora

En este trabajo de investigación después de haberse observado y analizado los resultados de las dimensiones de la empresa de transporte CIVA con el objetivo de mejorar sus procesos requeridos y la gestión de la información, según los resultados obtenidos el personal de la empresa no está conforme con el sistema actual respecto a las diferentes actividades de la empresa de transporte.

La presente propuesta de mejora plantea solucionar:

- De acuerdo al constante crecimiento de la empresa es necesario adquirir un servidor para centralizar los procesos que permita trabajar con el mismo sistema de venta y gestión de encomienda en las sucursales.
- Para realizar la propuesta de mejora se usó la metodología Rational Unified Process (RUP) conjuntamente con el lenguaje de modelado UML usando el software ArgoUML

Los actores del sistema son los siguientes:

- Administrador: Persona encargada de manejar el sistema con funciones únicas para administrador.
- Cajero: Persona encargada de la venta de pasajes, teniendo acceso al sistema para registrar y generar reportes.
- Conductor: persona encargada del control del autobús, asimismo tendrá un acceso al sistema para generar reporte, de las rutas diarias.
- Recepcionista: persona encargada de registrar encomiendas, y generar reporte.

5.3.1. Procesos principales del sistema

- Gestión de venta de pasajes
- Gestión de encomiendas
- Gestión de clientes
- Gestión de compras
- Gestión de reportes

5.4. Propuesta del sistema

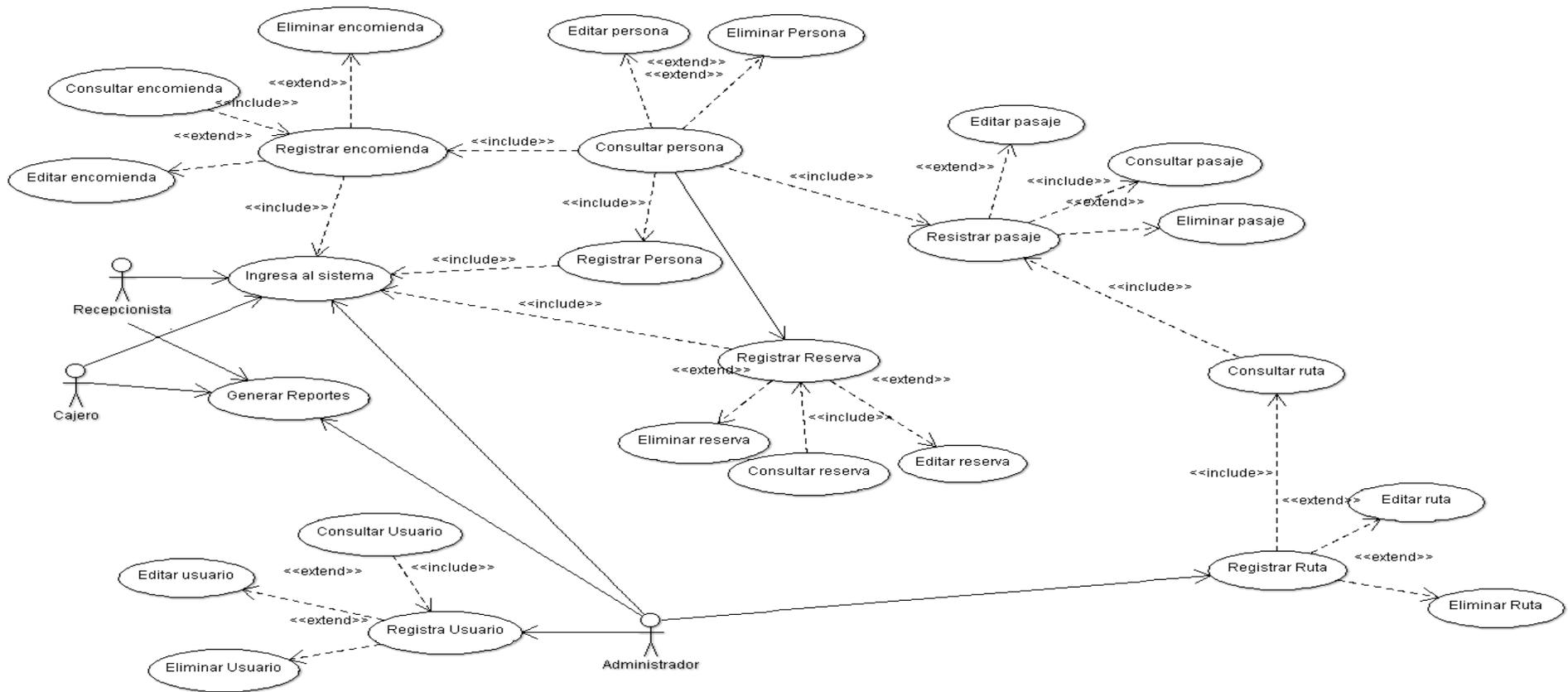
Planeación del modelo de datos

Después de recolectar información y realizar un análisis de las necesidades en la empresa de transporte, se ha determinado realizar un sistema con el siguiente modelo de relación que se detalla en el diagrama.

- Venta
- Encomiendas
- Reporte

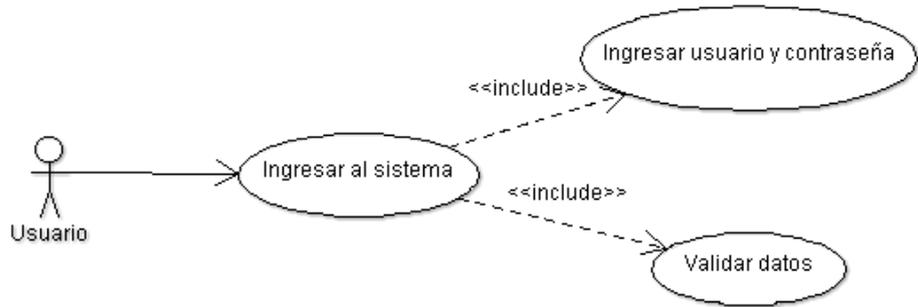
5.5. Fase de diseño

Gráfico N° 17 - Diagrama de caso de uso General del sistema



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 18 – Caso de uso Acceder al Sistema



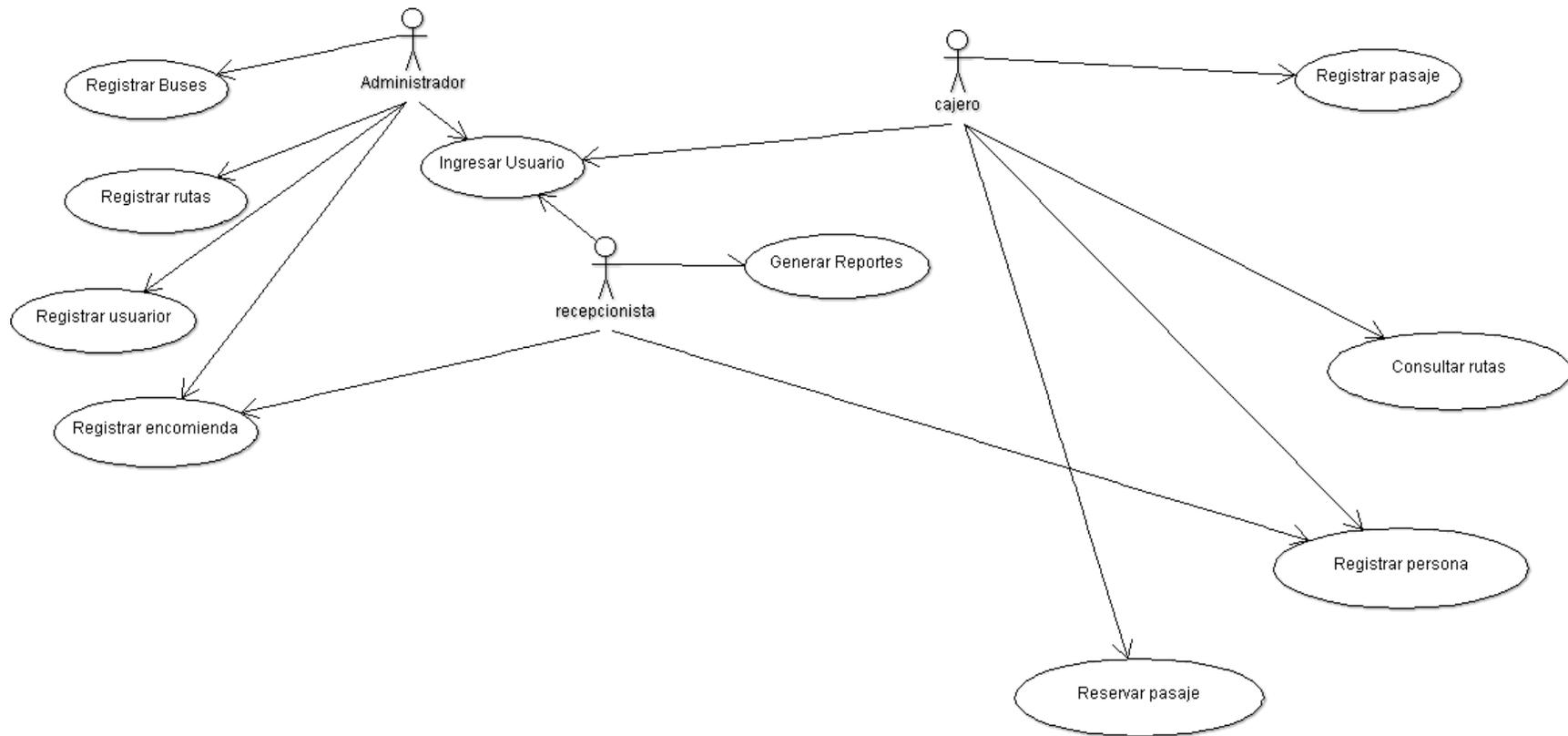
Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 16 - caso de uso Acceder al sistema

Caso de uso	Acceder al sistema
Actor principal	Usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Cajero • Recepcionista • Conductor
Flujo de eventos	1. El usuario ingresa su usuario y contraseña. 2. El sistema valida los datos, comprobando si los datos ingresados son iguales a los de la base de datos. 3. El sistema muestra la interfaz principal con el Menú de opciones.
Conclusion	El Administrador, cajero, recepcionista y conductor, son los que pueden ingresar al Sistema.

Fuente: (Elaboración propia)

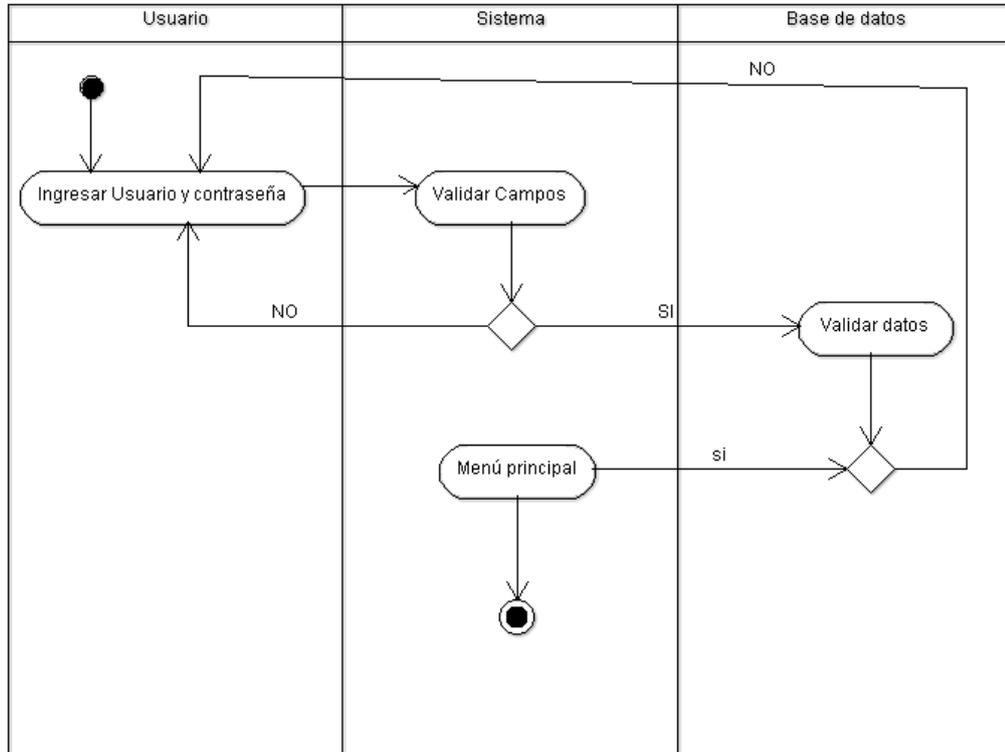
Gráfico N° 19 – Caso de uso Gestionar registros



Fuente: Elaboración propia

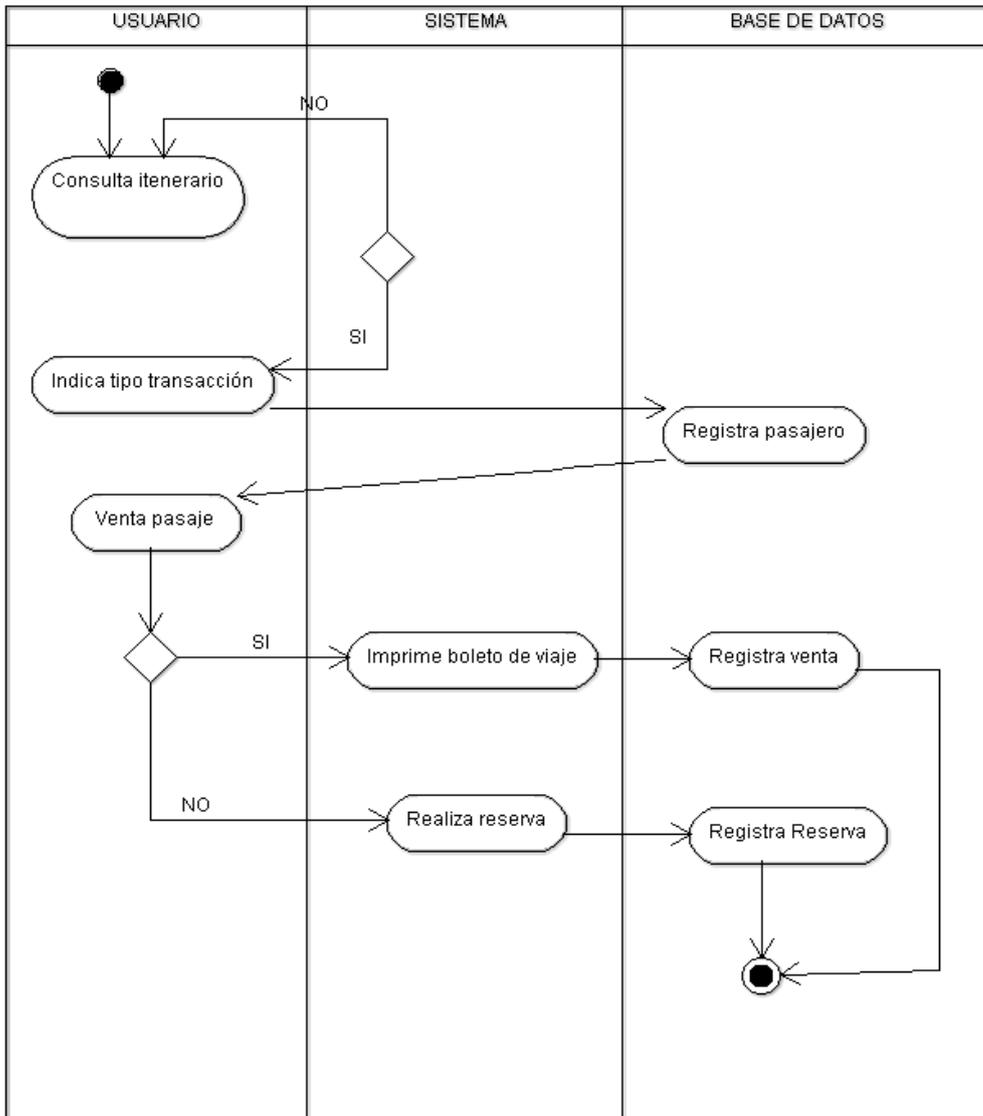
Diagrama de actividad

Gráfico N° 20 - Diagrama de Actividades ingreso al sistema



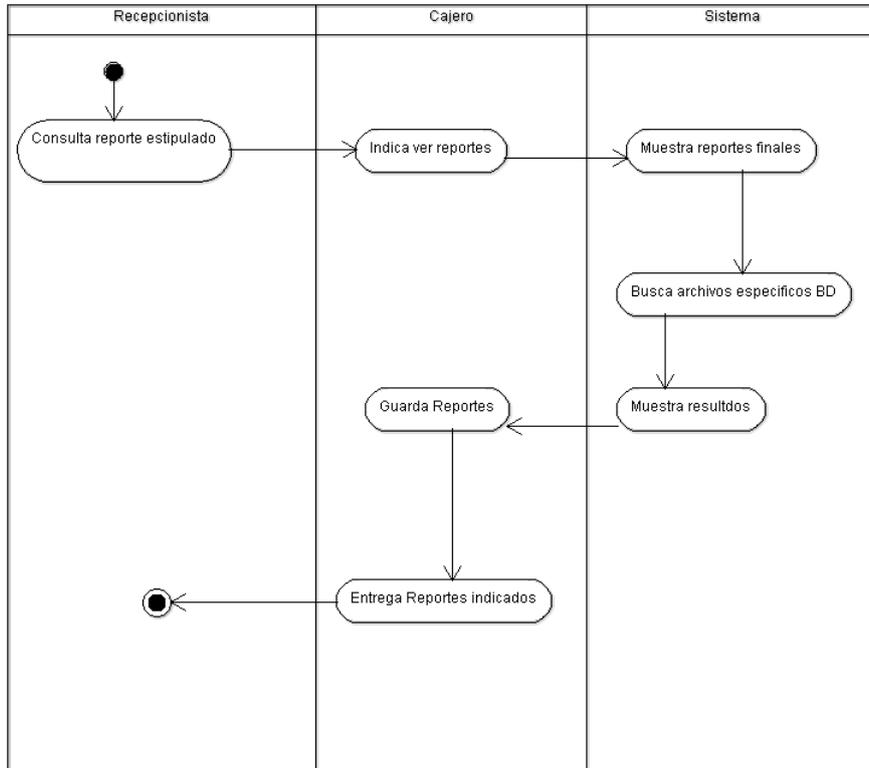
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 21 - Realiza venta y reserva de pasajero



Fuente: Elaboración propia.

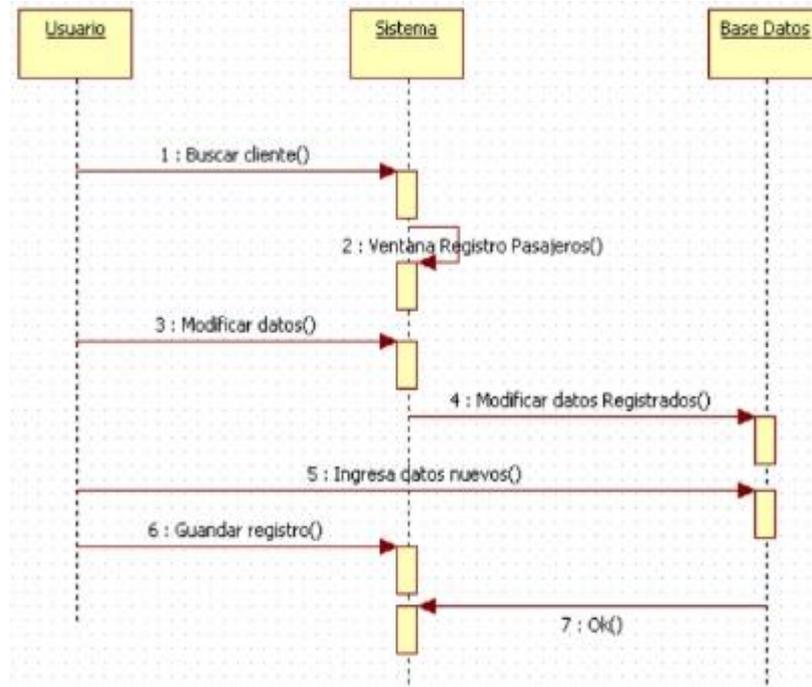
Gráfico N° 22 - Consulta reporte



Fuente: Elaboración propia.

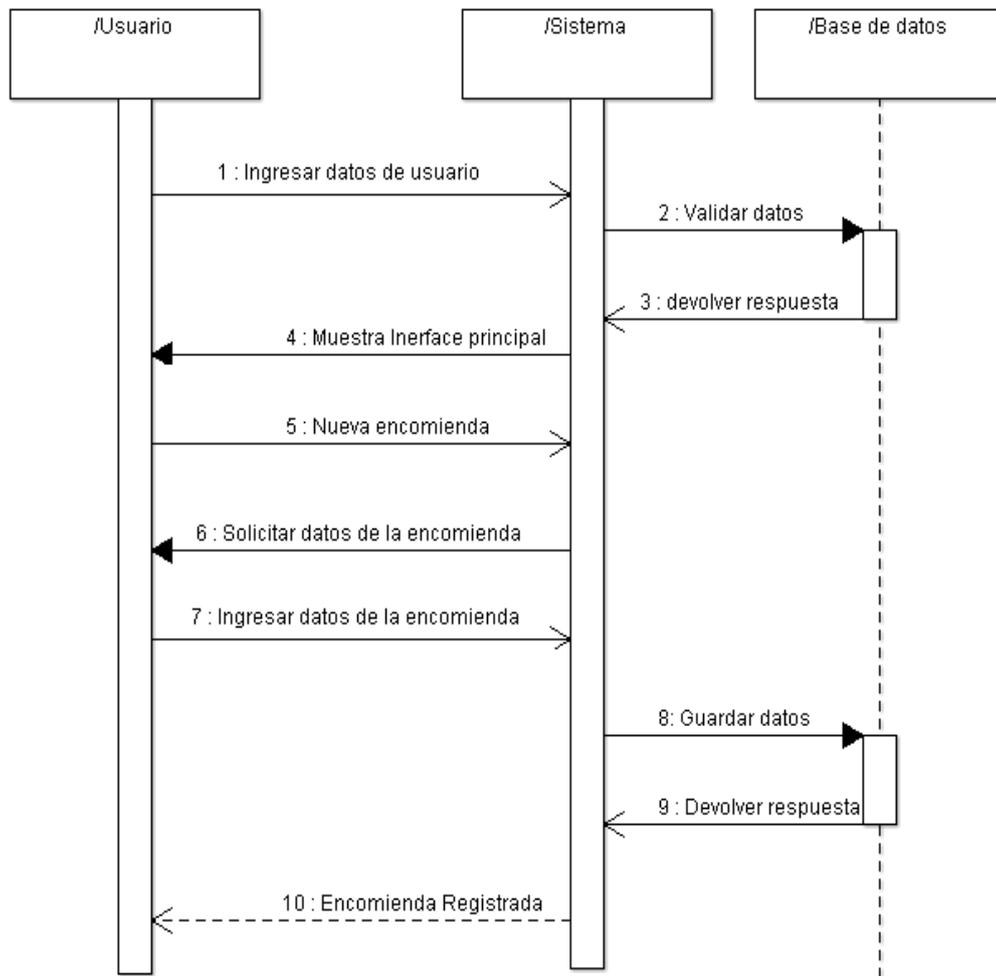
Diagrama de Secuencia

Gráfico N° 23 - Diagrama de secuencia modifica registro de pasajero



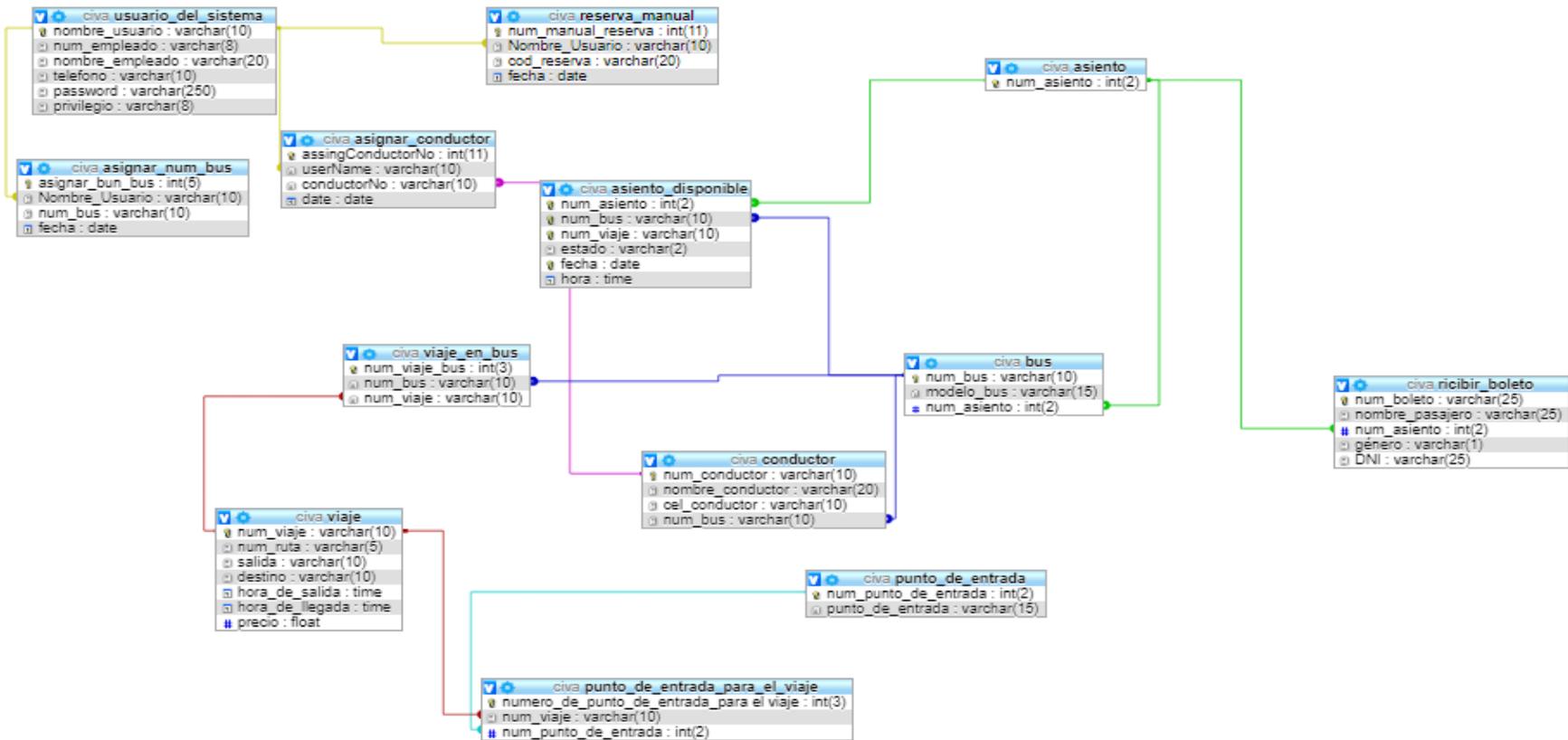
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 24 - Diagrama de secuencia Registro de encomienda



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 25 - Modelo Físico de la Base de Datos del Sistema



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 26 - Base de Datos del Sistema

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
asiento	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	49	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
asiento_disponible	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	27	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
asignar_conductor	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 KB	-
asignar_num_bus	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	18	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
bus	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	6	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
conductor	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
punto_de_entrada	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	16	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
punto_de_entrada_para_el_viaje	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	38	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
reserva	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	14	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
reservaa	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	17	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 KB	-
reserva_manual	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
ricibir_boleto	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	19	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 KB	-
usuario_del_sistema	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
viaje	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	13	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
viaje_en_bus	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
15 tablas	Número de filas	239	InnoDB	latin1_swedish_ci	624 KB	0 B

Fuente: Elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el Diseño de un Sistema de Ventas de pasajes y Gestión de Encomiendas en la empresa de transporte Civa-Pira; 2018, se puede deducir que:

1. Respecto a la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual en la Tabla N° 13, se determina que el 60% de las personas encuestadas sostienen que NO están satisfechos con el sistema que emplean para el procesos de venta de pasajes y gestión de encomiendas, se puede concluir que actualmente los procesos de la empresa de transportes toman de mucho tiempo y los procesos no son gestionados de manera óptima, lo cual influye con la calidad del servicio que se le brinda a los clientes y en el tiempo que se demora en buscar información, como consecuencia se observó un alto nivel de insatisfacción con el proceso que se realiza actualmente.
2. Respecto a la dimensión 2: Necesidad de Propuesta de Mejora en la Tabla N° 14, se observa que el 60% de las personas encuestadas manifiestan que SI es necesario diseñar un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas, con el cual dicho proceso sería más rápido y la información estaría más segura, evitando contratiempos como también pérdida de información y así mismo los clientes recibirían una mejor atención brindando un servicio de calidad, como consecuencia se observó un alto nivel de necesidad de mejora del sistema actual.
3. El modelamiento de los procesos del sistema mediante la descomposición de abstracción de sus actividades y procesos en las diferentes nos muestra una visión clara de un prototipo con diagramas, interfaces y base de datos por medio del lenguaje modelado unificado UML con el que se dieron las consideraciones

correspondientes; a través del cual se permitió construir la estructura del diseño acorde a las necesidades de la empresa.

RECOMENDACIONES

1. Es importante que la investigación sea difundida al gerente y/o dueño de la empresa con el fin de que conozca la realidad en cuanto a su problemática y a la insatisfacción que tienen con respecto al sistema actual que se emplea en la empresa, así como también evaluar la importancia de mejorar sus procesos.
2. Se sugiere a la empresa de transporte Civa, elaborar un plan sobre los requerimientos y necesidades de la empresa para obtener ideas en el diseño del sistema y puedan tener una interacción satisfactoria al momento que pueda ser ejecutado.
3. Trabajar con una base de datos que guarde toda información de entrada y salida de los procesos de venta de pasajes y gestión de encomiendas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arana J. 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. Universidad estatal península de santa elena, la liberad; 2014.
2. Cornejo S. Sistema web de procesamiento de transacciones de viajes para la cooperativa de transporte carlos alberto aray del ecuador. Tesis. Calceta: escuela superior politécnica agropecuaria de manabí manuel félix lópez; 2013.
3. Potrilla J. Sistema de control de venta de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos para la provincia del carchi con tecnología rfid. Tesis. Quito: universidad central del ecuador; 2013.
4. Huamán. Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa humaju. Tesis. Lima: universidad autonoma del peru; 2017.
5. Melgarejo C. Implementación de un software integrado de tecnología web y móvil para la mejora proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes. Tesis. Lima: universidad cesar vallejo; 2017.
6. Becerra C. Análisis, diseño e implementación de un sistema de comercio electrónico integrado con una aplicación móvil para la reserva y venta de pasajes de una empresa de transporte interprovincial. Tesis. Pontificia universidad católica del Perú , lima; 2013.
7. Cornejo E. Implementación de software para la automatización del proceso de ventas de la librería bazar copipress talara. Tesis. Universidad catolica los angeles de chimbote, talara; 2018.

8. Saavedra A. Análisis y diseño de un sistema e-commerce para la gestión de ventas: caso empresa world of cakes. Tesis. Piura: universidad de piura; 2016.
9. Villavicencio R. Implementación de una gestión de inventarios para mejorar el proceso de abastecimiento en la empresa r. Quiroga e.i.r.l. tesis. Piura: universidad nacional de piura.
10. Inboundcycle. Inboundcycle.com. [online].; 2015 [cited 2018 octubre 20. Available from: [hyperlink "https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona"](https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona).
11. Ríos A. Mercados minoristas: Editorial Seguridad y Defensa; 2016.
12. Vendermejor. Vendermejor.com. [online].; 2018 [cited 2018 octubre 20. Available from: [hyperlink "http://www.vendermejor.com/estrategias-de-ventas/tipos-de-ventas/"](http://www.vendermejor.com/estrategias-de-ventas/tipos-de-ventas/).
13. Erickson F. Ventas Miami: Firms Press; 2010.
14. Meza c. Ejemplo de utilidad en ventas [internet]. 2013 [cited 2019 apr 27]. Available from: https://www.ejemplode.com/46-contabilidad/984-Ejemplo_de_utilidad_en_ventas.html.
15. Falgueras C. Ingeniería del software: Editorial UOC; 2013.
16. Pérez M. Administración de software de un sistema informático: RA-MA Editorial; 2015.
17. Allen H. Dutoit D. Ingeniería de software orientado a objetos: Pearson Educación; 2002.
18. Moreno JC, Ramos A. Administración hardware de un sistema informático. Ra-ma. 2014. 202 p.
19. Veli D. Sistemas de información gerencial: manuales autoformativos interactivos. Univ cont [internet]. 2017 [cited 2019 apr 27]; available from: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/continental/4268>
20. Angulo JC, Maldonado P. Sistemas de información gerencial tipo transaccional para pymes. 2016; 60–75.

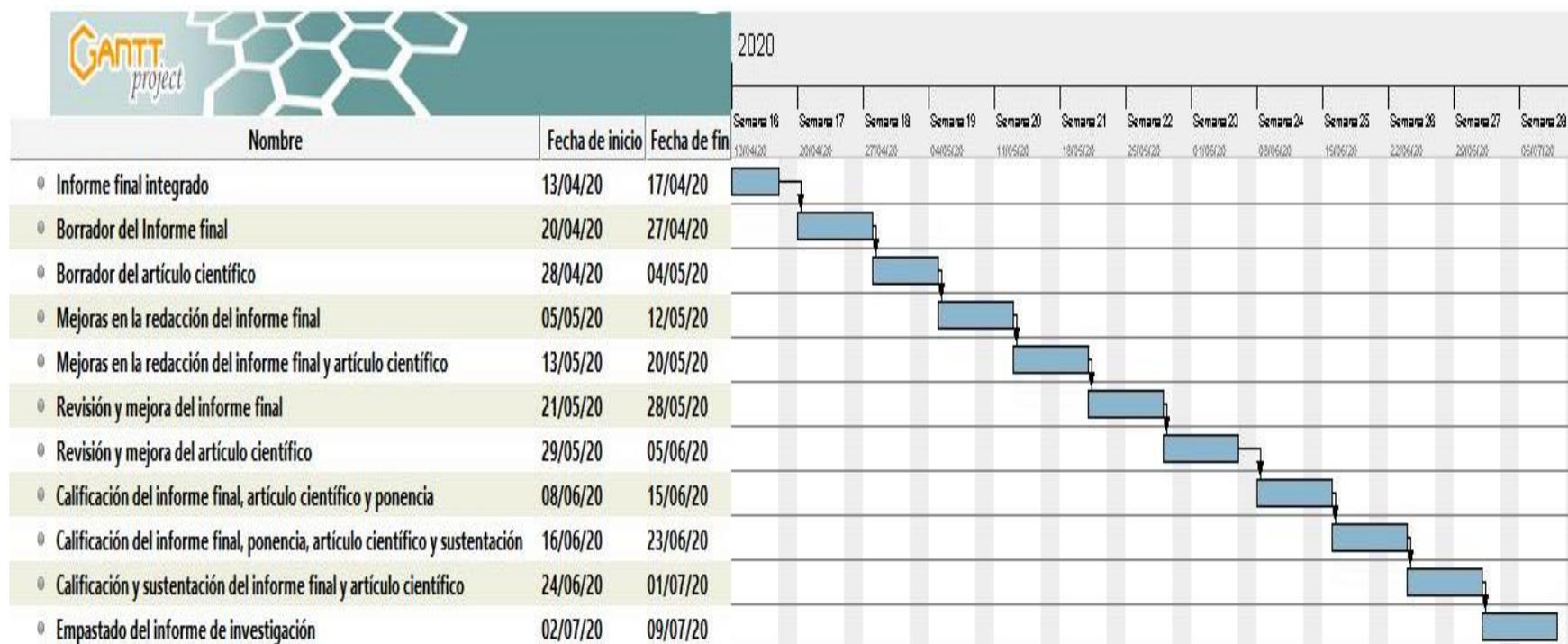
21. Lizarazo jc, Porras h. Sistemas de apoyo a las decisiones: génesis y evolución. Rev uis ing. 2006; 5.9. Olate me, peyrin oa. Sistemas de información estratégicos y tecnologías de Información. Semin para optar al título ing en inf y control gestión [internet].2004;1–95.available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/b8p63-4xd1fw6-w/2/10e91b42ee1f766c76dde1527b856f50>
22. Orcohuaranga L, Solorzano f, ventura polo c. Sistema de ventas. Instituto de educación superior tecnológico público “argentina”.
23. Beck k. Explicación de la programación extrema: abrazar el cambio; 1999.
24. Gutierrez C. Casos prácticos de uml. Editorial complutense; 2011. 96 p.
25. Bockaert j. Diagramas del uml. 2012; available from: http://www.teatroabadia.com/es/uploads/documentos/iagramas_del_uml.pdf.
26. Kimmel P. Manual de UML: McGraw-Hill Interamericana; 2008.
27. Ernest L, DCCMRSS. Especificación de sistemas software en UML: Universitat Politècnica de Catalunya; 2015.
28. Larman C. UML y patrones: una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado (2a. ed.) [En Línea]. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación, 2003 [consultado 25 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/45285?page=1>
29. Jiménez C. UML Aplicaciones en Java y C++ [En Línea]. RA-MA Editorial, 2014 [consultado 25 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/106466?page=1>
30. Sánchez allende. Especificación del lenguaje java: mcgraw-hill españa; 2005.Perl.org. Perl.org/. [online].; 2002 [cited 2018 octubre 20. Available from: hyperlink "https://www.perl.org/" <https://www.perl.org/>.

31. Ritchie dm, ritchie d. Desarrollo del lenguaje c. Acm sigplan not [internet]. 1993 mar 1 [cited 2019 apr 27];28(3):201–8. Available from:<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=155360.155580>
32. Casas J. y i Caralt J.C. Diseño conceptual de bases de datos en UML [En Línea]. Barcelona: Editorial UOC, 2014 [consultado 25 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/57635?page=1>
33. Date J, Ruiz F. Introducción a los sistemas de bases de datos. Pearson educación; 2001.
34. Microsoft. Microsoft.com. [online].; 2010 [cited 2018 octubre 20. Available from: [hyperlink"https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/programming-guide/index"](https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/programming-guide/index)
35. Aburruzaga G. Fundamentos c++ (2a. Ed.): servicio de
36. Silva j. Clasificación y modelos de bases de datos. 2016.
37. Cobo A, Gomez P, Perez D. Php y mysql tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web. 2005.
38. Brust J, forte s. Programación avanzada en sql server 2005. Mcgraw-hill interamericana; 2002. 925 p.
39. Lopez zjl. Implementación de un sistema de comercio electrónico para la venta de paquetes turísticos de la empresa colonia adventures. , huaraz ; 2018.
40. Doblas r. Oracle. 2014.
41. López P. Novedades ISO 9001: 2015 [En Línea]. Madrid: FC Editorial, 2014 [consultado 30 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/114074?page=26>
42. Carmona F. Manual del transportista [En Línea]. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2007 [consultado 30 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/53107?page=247>
43. Grasso L. Encuestas: elementos para su diseño y análisis [En Línea]. Córdoba: Editorial Brujas, 2006 [consultado 30 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/77141?page=1>

44. Guillermina P. Metodología de la investigación [En Línea]. México D.F: Grupo Editorial Patria, 2014 [consultado 30 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/40362?page=7>
45. Zimmermann Y. Del diseño [En Línea]. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2013 [consultado 30 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/45470?page=31>
46. Ongallo C. El libro de la venta directa: el sistema que ha transformado la vida de millones de personas [En Línea]. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2014 [consultado 30 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/62686?page=1>

ANEXOS

ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



ANEXO N° 2: PRESUPUESTO

Rubro	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Costo Total (S/)
Bienes de consumo			
USB	1 unidad	51.00	51.00
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
Total de bienes			137.00
Servicios			
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
PERSONAL			
Honorarios asesoría	5 Horas	30.00	150.00
Total de Servicios			246.50
Total (S/)			372.50

ANEXO N° 3: CUESTIONARIO

TÍTULO DEL PROYECTO: Diseño e Implementación de un Sistema de Ventas y gestión de encomiendas en la empresa de transporte Civa - Piura.

INVESTIGADOR: Edgar Andres Villaseca Cañola

PRESENTACIÓN: El siguiente instrumento de trabajo, forma parte de la investigación actual, solicitando su participación, respondiendo cada una de las preguntas. Esta información dada es de carácter reservado; y los resultados obtenidos, serán usados para la investigación científica y efectos académicos.

INSTRUCCIONES: Se presenta el siguiente cuestionario, en el cual se deberá responder marcando con un aspa (x) dentro del recuadro, según corresponda, (Si), (No).

N°	Preguntas	Si	No
1	¿Te sientes conforme con el sistema Actual que lleva acabo hoy en día en la empresa de transportes en su proceso de ventas y almacén?	X	

N°	Preguntas con respecto al Sistema Actual	Si	No
1	¿Te sientes conforme con el sistema manual que lleva acabo hoy en día la empresa de transporte en su proceso de ventas y gestión de encomiendas?		
2	¿Está satisfecho con la eficiencia que brinda el sistema manual con respecto a brindar un servicio de calidad?		
3	¿Le es sencillo manipular la información que usa la empresa y llevar las cuentas con el sistema empleado actualmente?		
4	¿Está satisfecho del método utilizado para realizar el proceso de control de ventas y gestión de encomiendas?		
5	¿Existe un control adecuado en cuanto de las encomiendas entrantes y salientes?		

N°	Preguntas en cuanto a una propuesta de Mejora	Si	No
1	¿Cree que el sistema actual necesita alguna mejora?		
2	¿Cree Ud. que un Sistema Informático podría brindarle facilidades en los procesos que realiza la empresa de transportes?		
3	¿Cree usted que un sistema informático resolverá conflictos presentados actualmente?		
4	¿Cree que con un Sistema de ventas y gestión de encomiendas mejorará el control de la información en la empresa de transportes en cuanto a su manejo de ventas y gestión de encomiendas?		
5	¿Considera realmente que un sistema de ventas de pasajes y gestión de encomiendas, agilizaría y facilitaría la atención al cliente?		

ANEXO N° 4: VALIDACIONES

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Mr. Daniel Chuquicóndor Requena
 1.2 Cargo e institución donde labora : Administrador de Redes - UNP
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Instrumento de recepción de datos
 1.4 Autor del instrumento : Edgar Andrés Villaseca Canola

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

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

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

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

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

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

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

Validez muy buena

Piura, octubre del 2019.



Yuri Daniel Chuquicóndor Requena
 INGENIERO MECATRONICO
 REG. CIP N° 122302

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Ing. Carlos Emanuel Quevedo Ramirez
 1.2 Cargo e institución donde labora : Docente Tutor - Udeach - Católica
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Villaseca Danilo Edgar Andres

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"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A + B + C}{30} = \frac{24 + 4 + 0}{30} = 0,93$

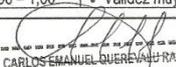
III. CALIFICACIÓN GLOBAL

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

Validez muy buena

Piura, octubre del 2019.

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 EMANUEL QUEVEDO RAMIREZ
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. CIP N° 167046

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Hooover Augusto Picon Zapata
 1.2 Cargo e institución donde labora : Udacadh Católica
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Villaseco Cañola Edgar Andrés

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

Coefficiente de validez : $\frac{A+B+C}{30} = \frac{10+15+0}{30}$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

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

0.83

Piura, octubre del 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

Validez Buena


HOOVERA. PICON ZAPATA
 INGENIERO INFORMÁTICO
 MAGISTER QUÉQUENA UNIVERSITARIA