



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

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

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO  
PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE PASAJES DE LA  
EMPRESA DE TRANSPORTES Y TURISMO MERCEDES  
TOURS SRL-SULLANA; 2018.**

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

**AUTOR:  
VALDIVIEZO PALMA MARTIN ALEXIS  
ORCID: 0000-0002-6802-8427**

**ASESOR:  
MORE REAÑO RICARDO EDWIN  
ORCID: 0000-0002-6223-4246**

**SULLANA – PERÚ**

**2021**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

VALDIVIEZO PALMA MARTIN ALEXIS

ORCID: 0000-0002-6802-8427

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

### **ASESOR:**

MORE REAÑO RICARDO EDWIN

ORCID: 0000-0002-6223-4246

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

### **JURADO:**

SULLÓN CHINGA JENNIFER DENISSE

ORCID: 0000-0003-4363-0590

SERNAQUÉ BARRANTES MARLENY

ORCID: 0000-0002-5483-4997

GARCÍA CÓRDOVA EDY JAVIER

ORCID: 0000-0001-5644-4776

**HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR**

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA  
PRESIDENTE

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES  
MIEMBRO

MGTR. EDY JAVIER GARCÍA CÓRDOVA  
MIEMBRO

MGTR. RICARDO EDWIN MORE REAÑO  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres.

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Es por ello que soy lo que soy ahora los amo con mi vida.

*Martin Alexis Valdiviezo Palma*

## **AGRADECIMIENTO**

Los resultados de este proyecto, están dedicados a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de su culminación.

A mi familia por siempre brindarme su apoyo, tanto sentimental, como económico su apoyo fue demasiado significativo para la realización de este proyecto.

Al Señor Walter Deyra Calderón, quien, con su ayuda desinteresada, me brindó el permiso para realizar mi trabajo de investigación en su distinguida empresa.

A los trabajadores que conforman esta empresa de Transportes, los cuáles colaboraron con el desarrollo de los cuestionarios para extraer información.

Además, Mis agradecimientos están dirigidos hacia la oportuna asesoría del Ing. Roberto José Velásquez Herrera, y del Ing. Ricardo More Reaño los cuales fueron el soporte guía para realizar este proyecto.

***Martin Alexis Valdiviezo Palma***

## **RESUMEN**

Esta tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación de desarrollo de modelos y aplicación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad de las organizaciones del Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede en Sullana (ULADECH). La investigación tuvo como objetivo La implementación de un sistema informático para la gestión de venta de pasajes para la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours-Sullana, La cual mejorará la gestión de ventas de la empresa. El tipo de investigación fue cuantitativa, de nivel descriptivo y tuvo un diseño de tipo no experimental, de corte transversal; La población total de esta investigación es de 16 trabajadores de la cual se tomó la muestra de 8 colaboradores, se aplicó el instrumento donde se lograron obtener los siguientes resultados: en La dimensión 01: Nivel de satisfacción con el método actual, En la tabla N° 03, Se determinó que el 75% de los trabajadores encuestados indicaron que NO se sienten satisfechos con el método actual de venta mientras que el 25% indicó que SI. Y en la dimensión 02: Nivel de conocimiento con respecto al sistema, En la tabla N° 13, Se determinó que el 100% de los trabajadores encuestados consideran que SI se mejorara el servicio de atención al cliente. Lo que confirmo que es necesaria la implementación de un sistema informático para mejorar la calidad del servicio a los clientes.

Palabras Claves: implementación, información, sistema, ventas.

## **ABSTRACT**

This thesis was developed under the line of research for the development of models and application 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 Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Headquarters in Sullana (ULADECH). The objective of the investigation was to implement a computer system for the management of ticket sales for the Transport and Tourism company Mercedes Tours-Sullana, which will improve the sales management of the company. The type of research was quantitative, descriptive, and had a non-experimental, cross-sectional design; The total population of this research is 16 workers from which the sample of 8 collaborators was taken, the instrument was applied where the following results were obtained: in Dimension 01: Level of satisfaction with the current method, In table N 03, It was determined that 75% of the workers surveyed indicated that they are NOT satisfied with the current sales method, while 25% indicated that they are. And in dimension 02: Level of knowledge regarding the system, In table N ° 13, it was determined that 100% of the workers surveyed consider that IF the customer service would be improved. Which confirms that the implementation of a computer system is necessary to improve the quality of service to customers.

Keywords: implementation, information, system, sales.

## 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.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.1.1 Antecedentes a nivel internacional .....	4
2.1.2. Antecedentes a nivel Nacional .....	6
2.1.3. Antecedentes a nivel Regional .....	10
2.2 Bases Teóricas. ....	12
2.2.1 Las TIC'S .....	12
2.2.2 Datos de la Empresa de transportes.....	15
2.2.3 Ingeniería de software.....	17
2.2.4 Sistemas informáticos.....	25
2.2.5 Lenguajes de programación.....	28
2.2.6 Bases de Datos.....	29
2.2.7 Gestión de ventas .....	31
2.2.8 Comercio Electrónico.....	32



III. HIPÓTESIS .....	33
IV. METODOLOGÍA:.....	34
4.1 Tipo y nivel de la investigación .....	34
4.2 Diseño de la investigación .....	34
4.3 Población y muestra .....	35
4.3.1 Población:.....	35
4.3.2 Muestra: .....	35
4.4 Definición y operacionalización de variables .....	36
4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	37
4.6 Plan de análisis .....	37
4.7 Matriz de consistencia .....	38
4.8 Principios éticos .....	40
V. RESULTADOS .....	41
5.1. Resultados por dimensión.....	41
5.2. Análisis de resultados.....	59
5.3. Propuesta de mejora .....	61
VI. CONCLUSIONES.....	103
RECOMENDACIONES .....	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	105
ANEXOS .....	110

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 Muestra .....	35
Tabla N° 02 Definición y Operacionalización de Variables .....	36
Tabla N° 03 Matriz de Consistencia .....	38
Tabla N° 04 Satisfacción del sistema actual.....	41
Tabla N° 05: Método Productivo .....	42
Tabla N° 06: Mejora en la productividad. ....	43
Tabla N° 07: Control de Boletos.....	44
Tabla N° 08: Procesos Manuales .....	45
Tabla N° 09: Demora en la atención. ....	46
Tabla N° 10: Resumen de dimensión 01 Nivel de satisfacción con el método actual	47
Tabla N° 11: Sistemas Informáticos.....	49
Tabla N° 12: Recursos Tecnológicos .....	50
Tabla N° 13: Mejoras en el manejo de información .....	51
Tabla N° 14: Mejoras en el Servicio al cliente .....	52
Tabla N° 15: Optimizar el registro.....	53
Tabla N° 16: Mejora en el control de boletos.....	54
Tabla N° 17: Resumen de dimensión 02 .....	55
Tabla N° 18 Resumen general de dimensiones.....	57
Tabla N° 19: Descripción de la gestión de clientes.....	65
Tabla N° 20 Descripción de Gestión de conductor.....	67
Tabla N° 21 Descripción de caso de uso Gestión de Vehículos .....	69
Tabla N° 22 Descripción de Gestión de destino .....	71
Tabla N° 23. Descripción de Gestión de venta de pasajes .....	73
Tabla N° 24 Descripción de caso de uso Gestión de usuario .....	75

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01 Ubicación de Mercedes Tours S.R.L.....	17
Gráfico N° 02 Organigrama de la empresa.....	17
Gráfico N° 03: Dimensión 01 .....	48
Gráfico N° 04 : Dimensión 02 .....	56
Gráfico N° 05 Modelo de Caso de uso del Negocio .....	63
Gráfico N° 06. Caso de uso Gestión de clientes .....	64
Gráfico N° 07 Caso de uso Gestionar conductor .....	66
Gráfico N° 08 Caso de uso Gestionar vehículos .....	68
Gráfico N° 09 Caso de uso gestionar destinos.....	70
Gráfico N° 10 .Caso de uso Gestionar venta de pasajes.....	72
Gráfico N° 11 Caso de uso gestionar usuario .....	74
Gráfico N° 12 Diagrama de secuencia de gestionar conductor .....	76
Gráfico N° 13 Diagrama de secuencia de gestionar vehículos.....	77
Gráfico N° 14 Diagrama de secuencia de gestionar Destinos .....	78
Gráfico N° 15 Diagrama de secuencia de gestionar clientes .....	79
Gráfico N° 16 Diagrama de secuencia Gestionar usuario .....	80
Gráfico N° 17 Diagrama de secuencia Gestionar venta de pasajes .....	81
Gráfico N° 18 Diagrama de actividades: Gestionar clientes .....	82
Gráfico N° 19 Diagrama de actividades: Gestionar conductores .....	83
Gráfico N° 20. Diagrama de secuencia Gestionar vehículos.....	84
Gráfico N° 21 Diagrama de actividades: Gestionar usuarios .....	85
Gráfico N° 22 Diagrama de actividades: Gestionar Destinos.....	86
Gráfico N° 23 Diagrama de actividades: Gestionar venta de pasajes .....	87
Gráfico N° 24 Diagrama de clases .....	88
Gráfico N° 25 Diagrama Entidad Relación .....	89
Gráfico N° 26 Diagrama Lógico de Base de datos. ....	90
Gráfico N° 27 Interfaz del sistema: LOGIN .....	91
Gráfico N° 28 Interfaz : Funcionalidades del apartado cliente(Caso de uso Gestionar clientes).....	93
Gráfico N° 29 Interfaz: Apartado menú Ventas.....	96

Gráfico N° 30 Interfaz. Menú conductores.....	98
Gráfico N° 31 Interfaz Menú Destinos.....	100
Gráfico N° 32 Interfaz . Menú vehículos .....	101
Gráfico N° 33 Interfaz .Menú .....	102

## **I. INTRODUCCIÓN**

En los últimos años se han producido cambios muy significativos a nivel económico, social y cultural, los que han tenido como grandes protagonistas a las tecnologías de la información y de la comunicación. No hay dudas de la penetración de estas tecnologías y de su sostenido crecimiento, así como tampoco de su impacto en la productividad de algunos países. Los más desarrollados son los que más producen y consumen software, hardware y servicios informáticos, aunque también varios aún en desarrollo han podido penetrar con éxito en el sector (1).

El manejo seguro de la información se ha convertido en uno de los principales pilares de una organización, pues influye en los procesos diarios de la empresa y en la toma de decisiones, pues esta permite tener bases sustentables para determinar que hacer, cuando hacer y qué decisión tomar con respecto a la dirección de la empresa.

Para que una empresa pueda ser eficiente en sus procesos productivos, necesita ser consciente de todos sus recursos empresariales y gestionarlos de manera eficaz. Sin embargo, no todas las empresas son capaces de alcanzar esa eficiencia (2).

El uso del transporte público es el pan de cada día dentro de una ciudad con riendas a alcanzar un desarrollo sostenible, existen empresas que han optado por implementar diferentes tipos de herramientas tecnológicas para conseguir una mejor gestión de servicios, y así poder elevar el grado de satisfacción que siente el cliente al interactuar con los servicios prestados de dichas empresas.

La empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L, presenta dificultades en la gestión de servicios, principalmente por el método manual de venta y el control de información, ya que en las horas de mayor aglomeración de clientes los

tiempos de espera son demasiado extensos por realizar el proceso de venta a mano, Así mismo no se tiene un control seguro y eficaz en el embarque de pasajeros teniendo así pérdidas económicas por boletos perdidos, sumándole a esto el hecho de que la información es almacenada en archivadores físicos los cuales se encuentran expuestos a un riesgo de pérdida al presentarse algún accidente o desastre natural. Y al realizar los famosos reportes mensuales, se tiene que consultar dicha información en los archivadores lo que conlleva a una demora considerable y el empleo de mayores horas de trabajo lo cual desde el punto económico resulta poco productivo para la empresa.

Luego de lo expuesto se formula la siguiente pregunta ¿De qué manera la Implementación de un sistema informático para la gestión de venta de pasajes de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours-Sullana; 2018, mejora la calidad del servicio?

Para dar respuesta a la pregunta formulada se trazó como objetivo general Implementar un sistema informático para la gestión de venta de pasajes de la empresa de transportes y turismo Mercedes Tours S.R.L–Sullana; 2018, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.

Y los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de satisfacción que tienen los trabajadores con el método actual.
2. Realizar un análisis exhaustivo de la situación actual de la empresa y analizar cada uno de los procesos, a fin de determinar los requerimientos reales de los usuarios.
3. Definir el nivel de conocimiento que tienen los trabajadores acerca del uso del sistema.

4. Establecer la metodología a utilizar para el diseño del sistema informático de gestión.
5. Modelar los procesos, interfaces y la base de datos.

Es indispensable enfocarnos en realizar un análisis exhaustivo a fin de conocer requerimientos de la empresa, es decir lo que necesita la empresa que el sistema realice para mejorar los servicios, para luego pasar la fase de determinación de la metodología a utilizar para el desarrollo del sistema, así como el modelado en UML del proyecto y finalmente empezar a desarrollar el software.

Dentro del tema escogido el enfoque es el desarrollo de un software que procese y gestione datos y acciones que por ahora se realizan manualmente, pues la inquietud es poder investigar cada uno de los procesos que se dan dentro de la empresa o como es que se brinda el servicio, para así poder entender la lógica en la que se viene trabajando dentro de la organización.

La investigación se justifica operativamente con el fin de gestionar y ordenar el manejo de información y procesos de los servicios que ofrece la empresa de transportes, ya que hasta el momento la empresa no cuenta con buena gestión en el proceso operativo de ventas por realizarlo de manera manual, llegando a perjudicar a los usuarios del servicio. Así mismo económicamente como es dicho con el uso de las tecnologías se puede observar un elevado índice de productividad en las empresas por la agilización de las actividades y la optimización del recurso tiempo lo cual eleva los márgenes económicos en las organizaciones, Y tecnológicamente pues la implementación de un software capaz de gestionar todo el conjunto de procesos que realiza la empresa resulta un poco más novedoso para los usuarios pues el cliente de hoy en día se relaciona muy bien con los ambientes en donde se aplique la tecnología por lo tanto será una buena novedad para los usuarios de la empresa y para los colaboradores de la misma, la investigación fue de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, diseño no experimental de corte transversal.

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1 Antecedentes**

#### **2.1.1 Antecedentes a nivel internacional**

Patiño (3), en el año 2017; planteó un proyecto orientado al campo de la tecnología, con respecto al diseño e implementación de un sistema tecnológico para el Hotel “La Conquista” de la ciudad de Guayaquil. El mismo tuvo como objetivo general Desarrollar e Implementar un sistema tecnológico informático basado en plataforma web, que tenga como finalidad automatizar el ingreso de información que permita brindar un servicio de calidad y eficiencia a los huéspedes, esto para solucionar o mejorar el problema que se genera en el hotel, por lo que no se llevaba un correcto registro de la información personal de los huéspedes, además de la pérdida de información de cada uno de los usuarios que se registran en el hotel, debido a la gran afluencia de usuarios que tienen reservaciones y las mismas que no están registradas en algún sistema computarizado. Por lo que el proceso se llevaba de manera manual, lo que ocasionaba una pérdida de tiempo y congestión por parte de los usuarios para conocer su número de habitación reservada. Para llevar a cabo dicho diseño se recurrió a la investigación bibliográfica, de campo, explicativa, descriptiva y exploratoria, aplicando el método de observación, mediante la técnica de la encuesta dirigida al personal administrativo del Hotel “La Conquista”, y a sus respectivos huéspedes, y como conclusión se tuvo que se lograra satisfacer una mejor condición las necesidades así se irá disminuyendo el tiempo de la gestión administrativa de las reservaciones.



El autor López (4), en el año 2017; relata en su tesis que La tecnología en la última década ha tenido un avance considerable, tuvo como objetivo general Diseño e implementación de un sistema informático para la gestión de syllabus para mejorar la gestión de estudiantes y profesores sobre las materias dictadas o recibidas, utilizando herramientas tecnológicas de software libre. Uno de los temas que más se han enfocado en la educación es facilitar el aprendizaje, para ello requiere que posea una buena administración, es por eso que surge la idea de automatizar el registro y dar seguimiento a Syllabus o Programas Microcurriculares de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Uno de los problemas con el que se enfrentan los profesores de las facultades es la forma de registro y actualización de su Syllabus, La metodología aplicada en la investigación fue SCRUM ya que cuenta con todos los estándares para el desarrollo agil de aplicaciones de Syllabus, y se obtuvo como conclusión que el sistema de Syllabus será de gran ayuda a la hora del seguimiento de la malla micro curricular ya que nos libra de todo el proceso manual.

Guamán y Ordoñez (5), en el año 2016; En su proyecto de fin de titulación se describe el análisis de las herramientas y tecnologías necesarias para el diseño y desarrollo de un Sistema Web. Se identificó el problema actual que tiene el Departamento de Gestión Vehicular del Gobierno Provincial de Loja, Institución que no cuenta con un registro confiable del correcto uso de sus vehículos e información relevante de los mismos. Se tuvo como objetivo general Diseñar e implementar un sistema de gestión vehicular que permita automatizar el registro de solicitudes de movilización de combustible, mantenimientos preventivos y correctivos de los vehículos. A partir del problema, se propuso desarrollar un software para sistematizar el proceso que la Institución lleva para el control del parque automotor, mantenimiento y despacho de combustible al cumplir una actividad asignada. Se utilizó la metodología de software RUP, cumpliendo con

los entregables en cada fase. Se implementó un sistema, el cual generó información importante para la toma de decisiones acordes a la nueva regulación del control vehicular. Además de entregar un registro del control de consumo de combustible de cada vehículo y kilómetros recorridos por cada ruta asignada. De igual forma, presenta notificaciones de los vehículos que necesitan realizar un mantenimiento correctivo, fechas de vencimiento de matrícula por cada vehículo, se tuvo como conclusión que la implementación del sistema permite el control del combustible de cada vehículo y programar el mantenimiento preventivo de los mismos.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel Nacional**

Torres (6), en el año 2018; en su proyecto para una empresa textil con mayor integración vertical en el Perú, la cual desarrolla productos terminados desde el desmontado de su algodón pasando por el proceso de producción de hilos finos por el control total de proceso de fabricación de las telas hasta la confección de una amplísima gama de prendas de calidad Premium, en su área comercial recibe el pedido y realiza la cotización de prenda usando varios sistemas informáticos y cuadros predefinidos en Excel para reunir información de costeo. Se tuvo como objetivo general: optimizar el proceso de cotizaciones de prendas para la empresa textil, a través de la implementación del sistema de cotización de prendas, que mejore el tiempo de la atención a sus clientes, además de proveer una plantilla base de cotizaciones que le permita estimar costos de las diferentes prendas a producir, para ello se desarrollara un sistema de cotizaciones que se encargará de generar 2 tipos de cotizaciones: Cotización (CT): a través del cual se va obtener reportes con el costo total por cada tonalidad correspondiente a un rango de prendas. Asimismo, se va obtener una hoja resumen, que mostrará el costo total por rango de prendas a producir correspondiente a un determinado artículo, en base a una

totalidad. Cotización Colección (CC): Se va obtener reportes con el costo total por cada tonalidad correspondiente a una cantidad de prendas de un Artículo-Acabado que conforma la Colección. También se logró predecir beneficios futuros, aumentar las oportunidades de venta. El presente proyecto se justificó por cuanto posee valor teórico y utilidad práctica en base a los beneficios que ha generado y la metodología a utilizar fue la RUP, como conclusión se tuvo que la implementación del sistema de cotizaciones de prendas en la empresa textil he impactado positivamente en la reducción de márgenes de errores en el proceso de cotizaciones de prendas reduciendo este margen de error a 0.01% en promedio.

Guerrero y Olavarría (7), en el año 2017; con su Proyecto de investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia de la implementación de un sistema informático en la gestión de almacén en la empresa Molino Puro Norte, ciudad de Dios, 2017, tuvo como objetivo general Determinar la influencia de la implementación de un Sistema Informático en la gestión de almacén del Molino Puro Norte, en el año 2017. En el marco teórico se muestran algunos antecedentes a nivel internacional y nacional, así como también bases teóricas relacionadas con sistema informático y la gestión de almacenes, Esta investigación es Pre experimental con un diseño de pre y post prueba con un solo grupo. La población y muestra estuvo conformada por 22 colaboradores de la empresa, donde se consideró a las áreas de administración (Gerente y las secretarias), Producción (jefe de producción, operarios y el encargado del envasado) y Almacén (jefe de almacén, almaceneros y estibadores), a quienes se les aplicó una encuesta sobre la gestión de almacén en el molino Puro Norte. Previamente validados a través del Alpha de Cronbach, con una fiabilidad de 0,830, además también se realizó la validación por un profesional experto en investigación. El análisis de los resultados permitió establecer la relación significativa entre ambas variables de

estudio, con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.842. A este estudio, se le agrego una medición cuantitativa mediante indicadores de gestión, ambos estudios mostraron deficiencia en el mercado de lotes, deficiencia en el registro de lotes, demoras en el tiempo de localización de los lotes, productos extraviados, demoras en el tiempo de entrega de reportes y un deficiente despacho de productos. Sin embargo, con la implementación del sistema informático, estos resultados se revirtieron positivamente a favor de la empresa Molino Puro Norte. Finalmente, en función de los resultados obtenidos se formularon recomendaciones para una mejora en la gestión del almacén y también para la buena funcionalidad del sistema implementado. Palabras claves: Sistema informático, Gestión de almacén, indicadores.

Talavera Y Digber (8), En el año 2017; Con su proyecto: Estudio para la implementación de un Erp para mejorar la eficiencia operacional en la empresa de transportes JP Logística S.A.C. tuvo como objetivo general realizar el estudio para implementar un ERP para mejorar la eficiencia operacional de la empresa de transportes JP Logística SAC, muestra un estudio de implementación con el cual se considera que una ERP puede ser la mejor opción para ayudar a la gestión de procesos operativos de todo tipo de empresas, pero fundamentalmente en la empresa de transporte terrestre de mercancía JP LOGÍSTICA, donde existe un problema latente en la gestión de las tareas diarias que constituye la parte fundamental de su operatividad.

Cupitan (9), En el año 2017; Con su proyecto: Diseño e implementación de una Aplicación web de venta online para la Empresa grupo Company s.a.c., Chimbote; 2015. Resume lo siguiente tuvo como objetivo general: Diseñar e implementar una aplicación web de venta online para la empresa Grupo Company S.A.C. Chimbote; 2015. La investigación tuvo un diseño no experimental de

tipo descriptivo y documental. La población y muestra fue de 22 trabajadores; con lo que una vez que se aplicó el instrumento se obtuvieron los siguientes resultados: En lo que respecta a la dimensión: Necesidad de mejorar el proceso de ventas en la Tabla Nro. 14 se ha podido interpretar que el 90.91% de los trabajadores encuestados expresaron que si percibieron que es necesaria la realización de una mejora del proceso de ventas; mientras que el 9.09% indicó que no percibieron que sea necesaria la realización de la mejora del proceso. Estos resultados coinciden con las hipótesis específicas y en consecuencia con la hipótesis general y como conclusión se tiene que, De acuerdo a los resultados obtenidos, interpretados, analizados, si existe un alto nivel de percepción de la necesidad de realizar la mejora del proceso de ventas en la empresa Grupo Company S.A.C. Chimbote.

Mercado (10), En el año ; 2015, En su tesis Titulada “Sistema de Información de Servicios Vehiculares Vía Web y Móvil para Mejorar la Atención al Cliente en la Empresa de Transporte ALCOVI S.A.C”; tiene como objetivo general mejorar la atención a los clientes, se obtuvo información a través de entrevistas realizadas al personal de trabajo y encuestas realizadas a los clientes de la empresa, logrando demostrar que cuenta con una deficiencia con respecto a sus tiempos; la cual fue importante para resolver los objetivos, reducir el tiempo de espera al realizar una consulta, aumentar el número de medios de comunicación, reducir el tiempo de espera del cliente a la unidad de transporte e incrementar el nivel de satisfacción de los clientes, se utilizó el indicador búsqueda la distribución Z, de esta forma el indicador de nivel de satisfacción se aplicó la prueba T Student y la metodología de desarrollo XP se creyó la mejor opción para el desarrollo del proyecto y a su vez factibilidad económicamente y como conclusión se tuvo que Se redujo el tiempo de espera al realizar

una consulta en un 71% después de la implantación del sistema de Servicios Vehiculares vía Web y Móvil.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel Regional**

Agurto (11), en el año 2017; con su tesis titulada: “Propuesta de implementación de un sistema logístico para el control de materias primas y productos hidrobiológicos de la empresa Illari S.A.C-Talara; 2017”. tuvo como objetivo proponer la Implementación de un Sistema Logístico para el Control de Materias Primas y Productos Hidrobiológicos de la Empresa Illari S.A.C. de la Ciudad de Talara, para mejorar la calidad del servicio a los clientes. El tipo de investigación fue cuantitativa, nivel descriptivo y el diseño de la investigación no experimental, de corte transversal. La población de esta investigación fue de 100 trabajadores de la empresa, de los cuales se tomó 32 como muestra para la presente investigación, obteniendo los siguientes resultados, en la dimensión 01: Nivel de satisfacción con sistema actual, 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; en cuanto a la dimensión 02: Nivel de conocimiento con el sistema a implementa; el 56% de los trabajadores encuestados indicaron que SI tienen conocimiento sobre el sistema a implementar dentro de la empresa, mientras que el 44% indicaron que No, lo que permite confirmar que es necesaria la implementación del sistema propuesto y como conclusión tenemos que se puede decir que existe un alto nivel de insatisfacción por parte de los trabajadores respecto a la actual forma en que se trabaja en la empresa, así como un alto índice de percepción de la necesidad de realizar la implementación de un sistema que mejore la actual forma que se trabaja en la empresa.

Zapata (12), en el año 2015, elaboró su tesis de “Desarrollo e Implementación de un sistema de Registro de Evaluación en la Universidad Nacional de Piura”, en la cual se evalúa el desarrollo e implementación de un Sistema de registro de evaluación continua, como una herramienta eficiente para el control de evaluaciones, siendo así una alternativa viable para la organización. La importancia del proyecto radica en la automatización de procesos manuales, permitiendo consultar y registrar en forma inmediata los datos ingresados, aminorando notablemente la carga que representa para el docente y alumno acceder a la información, además se tiene en cuenta la seguridad al tener un respaldo inalterable de las notas de los alumnos en el Sistema de Registro de Evaluación Continua, siendo un soporte técnico confiable. Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología RUP (Rational Unified Procces), junto con UML (Unified Modeling Language) los cuales permitieron un desarrollo ordenado, estructurado e iterativo y se tuvo como conclusión que la implementación del Sistema de Registro de Evaluación Continua será una mejor notable para los procesos académicos relacionados con el registro de notas de la facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Piura y es porque satisface las necesidades de los Docentes y los Alumnos.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Las TIC'S**

#### **2.2.1.1 Definición de TIC'S**

Las TIC (Tecnologías de la información y comunicaciones) se definen como el conjunto de avances que ha tenido la tecnología proveniente de la informática, así como de las telecomunicaciones y los audiovisuales, que se integran en desarrollos tecnológicos como las Pc o Notebooks, Las redes telefónicas, las telecomunicaciones satelitales, los entornos multimedia y actualmente la conocida realidad virtual, las tic nos brindan canales de datos y lo necesario para su proceso y conversión a información , y los canales que intervienen en ellos y permiten la transmisión de información en todo lugar (13).

#### **2.2.1.2 Características de las TIC**

las principales características de los TIC'S son (14):

##### **2.2.1.2.1 Inmaterialidad**

Hace referencia a que la base de todo es la información, la cual puede ser en múltiples códigos y formas, es decir: información visual, auditiva, audiovisual o textual de datos estacionarios y en movimiento.



#### **2.2.1.2.2 Interconexión**

Existen diferentes maneras de conexión para los tics, vía hardware y de manera simultánea, ya que en la actualidad tenemos avanzadas y tecnológicas maneras de comunicarnos como por ejemplo las aplicaciones de mensajería.

#### **2.2.1.2.3 Instantaneidad**

Hace referencia a que la velocidad de respuesta de los dispositivos es de manera veloz por lo que se puede tener mayor flujo de información.

### **2.2.1.3 Dimensiones de las TIC'S**

#### **2.2.1.3.1 Medios Audiovisuales**

Se pueden considerar medios audiovisuales todos los recursos que contienen la mezcla de información visual y auditiva, en un material que resulta de un proceso tecnológico protagonizado por una tecnología de la información y que necesitan medio o recursos técnicos para ser utilizado (15).

### **2.2.1.3.2 Componentes estructurales de los medios**

Para entender acerca de los medios que integran la comunicación se tienen en cuenta los siguientes componentes (16):

#### **a) El sistema de símbolos**

Se entiende por descifrar el código de la comunicación y ser capaces de interpretar el mensaje que se pretende llevar a través de iconos o imágenes en pantalla (16).

#### **b) Programas Educativos (Software)**

Las TIC'S hoy en día nos brindan la ventaja de poder utilizar diferentes tipos de programas educativos, como juegos de entrenamiento o contenido de algún entorno web con fines académicos (17).

#### **c) La plataforma tecnológica (hardware)**

Se les conoce a todos los dispositivos que hacen posible que los tics funcionen, en otras palabras, lo que podemos palpar como por ejemplo un Monitor LCD., pues en el podemos observar la imagen en tiempo real de lo que se procesa en los programas (18).

#### **2.2.1.3.3 Diapositivas**

Las diapositivas son uno de los formatos más utilizados para la elaboración de presentaciones gráficas. Para su elaboración se utilizan diferentes programas, tales como PowerPoint. Normalmente una diapositiva contendrá los elementos necesarios para comunicar una única idea. (19).

#### **2.2.1.3.4 Páginas Web**

Es un entorno de internet en el cual podemos encontrar diferentes tipos de información, se caracteriza por la utilización de hipervínculos y podemos acceder a ellas con una conexión a internet (20).

### **2.2.2 Datos de la Empresa de transportes**

Los datos e información recabada en la presente investigación es la siguiente:

#### **2.2.2.1. Mercedes Tours S.R.L**

##### **2.2.2.1.1. Datos Históricos**

EMPRESA DE TRANSPORTES Y TURISMO  
MERCEDES TOURS S.R.L. es una empresa peruana localizada en PIURA, SULLANA, SULLANA, inicio sus actividades económicas el

06/05/2015. Esta empresa fue inscrita el 06/05/2015 como una SOC.COM.RESPONS. LTDA.

Con el RUC N° 20600353161.

#### **2.2.2.1.2. Misión**

La misión de la empresa es brindar un servicio de excelencia en la atención al cliente, basándose siempre en mejorar para ofrecer un servicio acorde con la finalidad de cumplir con las exigencias de los clientes.

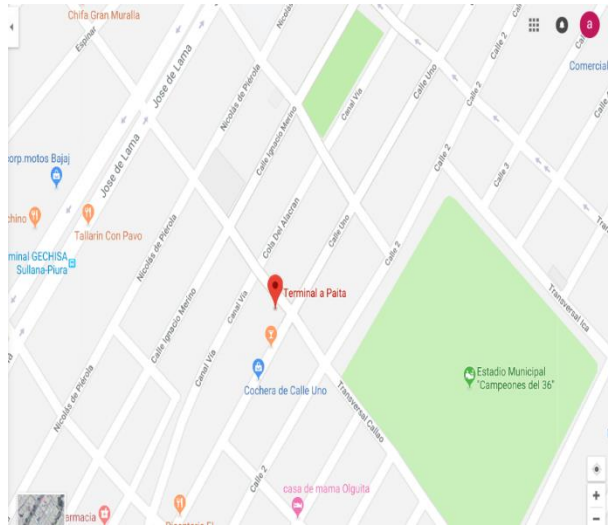
#### **2.2.2.1.3. Visión**

La visión de la empresa es ser la mejor “EMPRESA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DEL NORTE DEL PAIS”.

#### **2.2.2.1.4. Ubicación**

La empresa se ubica en Calle Uno N° 402- Terminal Terrestre Paita (Dentro del Terminal) –Sullana-Piura-Perú.

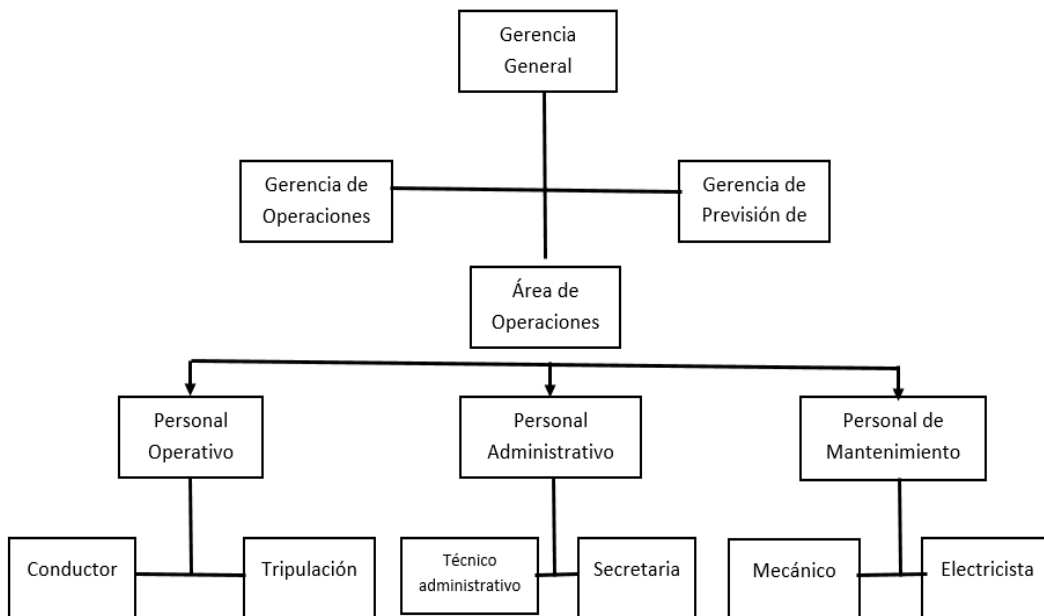
**Gráfico N° 01 Ubicación de Mercedes Tours S.R.L**



Fuente: Google Maps.

### 2.2.2.1.5. Organigrama

**Gráfico N° 02 Organigrama de la empresa**



Fuente: Manual General de Operaciones de la empresa (MGO).

## **2.2.3 Ingeniería de software**

### **2.2.3.1 Concepto**

Es la fijación y utilización de los principios y normas de ingeniería con el fin de obtener un producto software de calidad, que sea económico, seguro, eficaz y fiable (21).

Con la anterior definición se entiende que son todos los métodos, técnicas y procesos necesarios para desarrollar y mantener el soporte de un software. La ingeniería de Software amplía la visión del desarrollo de software como una actividad principalmente de programación, contemplando además otras actividades de análisis y diseño previo, y de integración y verificaciones posteriores, La distribución de todas estas actividades a lo largo del tiempo constituye lo que hoy llamamos “ciclo de vida” del desarrollo de software (21).

### **2.2.3.2 Evolución Histórica de La IS**

A pesar de que esta aparece a partir de los años sesenta se puede considerar que es una disciplina muy nueva en el campo de la ingeniería (21).

Esta está ligada con la evolución de los lenguajes de programación usados para la construcción del software, la IS paso de ser de un método estructurado a un método orientado a objetos esta distinción hace referencia a las técnicas utilizados en cada uno de las fases del desarrollo (21).

### **2.2.3.3 Plan de Mantenimiento del Software**

Se conoce como plan de mantenimiento de software a las directrices, procedimientos y pautas que se deben llevar a cabo para prevenir o solucionar cualquier tipo de fallo o avería en el software de un equipo informático. Hoy en día, prácticamente la totalidad de las empresas, sin importar su tamaño, cuentan con un soporte informático para el cumplimiento de diversas actividades (contabilidad, registro de tareas internas, calendario, etc.). Cualquier tipo de error en el software que se utilice para alguna de estas tareas podría suponer la paralización de los trabajos que se estén realizando, con la consiguiente pérdida de tiempo y dinero. Por ello se adecua el plan de mantenimiento del sistema informático para mantener el software óptimo para la realización de procesos diarios de la empresa (22).

#### **2.2.3.3.1 Formar al usuario en las labores de mantenimiento**

Como sabemos los usuarios son los que interactúan con el sistema diariamente, pues está hecho para automatizar los procesos que ellos realizaban manualmente por ello debemos formar al usuario para que tome parte en las labores de mantenimiento del software las cuales son (22):

- **Prevenir las infecciones de virus**

El usuario cuenta con una herramienta antivirus que le beneficia en este tipo de casos. Sin embargo, se recomienda no navegar en sitios web de dudosa procedencia, mantener el antivirus actualizado, no descargar archivos de sitios no seguros y en caso de notar comportamiento extraño del sistema operativo comunicar

inmediatamente al área encargada del mantenimiento para su pronta corrección.

- **Prevenir la pérdida de archivos**

El usuario es responsable del manejo de archivos tanto del software como del sistema operativo, se pueden ocasionar errores fatales si se elimina algún tipo de archivos importantes y funcionales de los sistemas.

#### **2.2.3.4 Ingeniería de Requisitos**

La ingeniería de requisitos involucra la comprensión de las necesidades de los individuos y su manera de comprender el proceso para detectar así sus principales problemas, metas y alternativas de solución (23). En este caso esta ingeniería pasa por diferentes etapas o tareas en las que se necesita la coordinación y colaboración de todos los encargados del proceso para así determinar los requisitos del software (23).

##### **2.2.3.4.1 Requisitos Funcionales**

Corresponden al conjunto de características y comportamientos deseados en un sistema, estos requisitos pueden ser cálculos, manipulación de datos, funcionalidades específicas (24).



#### **2.2.3.4.2 Requisitos No funcionales**

Especifican las propiedades requeridas de un sistema pueden estar caracterizados por distintos factores como la calidad, seguridad, restricciones de acceso, usabilidad (24).

#### **2.2.3.5 Análisis de requerimientos**

Un requerimiento se puede definir como una necesidad documentada que determina la forma en la cual se debe comportar el sistema; debe incluir, de forma clara y concisa, los atributos y características que del sistema para poder cubrir las necesidades y expectativas del usuario que manejara el sistema (25).

##### **2.2.3.5.1 Características de los requerimientos**

De acuerdo con el estándar IEEE 830, se debe tener en cuenta algunas pautas, para que un requerimiento sea considerado de calidad. Para lograr la redacción correcta del análisis el modelo global del sistema debe tener las siguientes propiedades (25):

- **Debe ser Completo y sin omitir ningún dato**

Aunque pueda parecer simple, esta propiedad no es sencilla de cumplir dado que a prioridad resulta demasiado difícil conocer absolutamente todos los detalles del producto software. Por otro lado, cualquier omisión puede tener una gran incidencia en el diseño posterior e incluso desvirtuar el modelo del sistema. Por

ejemplo, supongamos que se omite, por considerar que el dato es sobre entendible, los sistemas operativos. (DOS y UNIX). Puede que como consecuencia se anule o reduzca la productividad del sistema.

- **Debe ser Preciso y sin Trivialidades**

En general, uno de los graves errores que se suelen cometer al elaborar una documentación es suponer que será más exhaustiva cuanto más voluminosa resulte. Sin embargo, si el tamaño crece desmesuradamente puede ser una demostración inequívoca de que no está siendo revisada convenientemente y que muy probablemente tiene trivialidades, o repeticiones innecesarias o incluso alguna inexactitud. Por ejemplo, esto puede ocurrir al desarrollar un nuevo producto considerando uno anterior similar. En principio se suele mantener todo aquello que no entra en contradicción con el nuevo modelo. Esto hace que con la utilización del modelo anterior se adjunten párrafos que no guardan relación con el modelo nuevo a desarrollar lo que crea deficiencias en el desarrollo.

- **Sin Ambigüedades**

Existe cierta tendencia a pensar que el análisis de requisitos es un mero trámite, que debe ser pasado rápidamente para empezar con el modelado y desarrollo del sistema. Esta filosofía, que afortunadamente es cada día menos habitual, da lugar a que en el análisis se dejen ciertos aspectos completamente ambiguos.

- **Debe ser sin fallas en el diseño**

Como ya se ha indicado anteriormente, el objetivo del análisis es definir el QUÉ debe hacer el sistema y no el CÓMO lo debe de hacer. Por tanto, es claro que no debemos hablar de los detalles del diseño o implementación del sistema en la etapa de análisis. Hay que tener en cuenta que el analista puede tener una formación previa muy próxima al diseño y codificación. Esto hace que de una manera involuntaria tenga cierta tentación a buscar la solución en lugar de exclusivamente plantear el problema. Esta tentación debe ser superada si se quiere realizar un buen análisis.

- **Fácilmente Entendible por el cliente**

La única forma de conocer si el cliente está de acuerdo con el modelo preliminar del análisis es que lo entienda y pueda discutir o debatir cada uno de los aspectos. Es importante, por tanto, que el lenguaje que se utilice sea asequible y que mejore la relación entre analista y cliente. En este sentido es muy interesante el empleo de notaciones gráficas tales como las que se estudiarán en el próximo apartado.

- **Separando los requisitos Funcionales y No funcionales**

Los requisitos son el fruto primordial entre la discusión del analista –cliente, son los que determinan el modelo de funcionamiento del sistema. Suele pasar que las personas que no tienen mucho conocimiento en sistemas informáticos, como los usuarios

acostumbrados a un proceso manual, solo se basan en los requisitos funcionales para evaluar el software una vez implantado.

Sin embargo, existen también a tener en cuenta los requisitos no funcionales que cumplen un papel importante en el sistema (25):

- Habilidades mejores y peores.
  - Interfaces comparadas con otros sistemas.
  - Material que se requiere.
  - Características que lo hacen un sistema seguro.
  - Características que lo hacen un sistema fiable.
  - Facilidad de mantenimiento.
  - Normas de calidad.
- 
- **Dividiendo y jerarquizando el modelo**

La forma más sencilla de simplificar un modelo necesariamente complejo del sistema es dividiéndolo y jerarquizándolo. Esta división dará lugar a otros submodelos, como ya se indicó anteriormente. Para el concepto de modelo global partiremos de lo general a lo particular. Esto facilitará su comprensión y permitirá abordar el análisis de cada parte por separado de una forma racional y sistemática. Ejemplos de este enfoque ya

se han mostrado en el apartado anterior de Este mismo tema.

- **Fijando los criterios de validación del sistema**

Es muy importante que en el modelo del sistema queden expresamente indicados cuáles serán los criterios de validación del sistema. No hay que olvidar el aspecto contractual que debe tener el modelo aprobado en la especificación del sistema.

## **2.2.4 Sistemas informáticos**

### **2.2.4.1 Definición**

En la actualidad vivimos en constante relación con sistemas informáticos, los utilizamos para organizar la información, para gestionar procesos y para obtener mayor productividad en una determinada área, llamamos a sistemas informáticos a una serie de elementos o componentes relacionados entre sí con la finalidad de cumplir un solo objetivo (26).

### **2.2.4.2 Tipos de sistemas**

En la actualidad existen diferentes tipos de sistemas informáticos, a continuación, se mencionan algunos de ellos (27):

- **Sistemas gerenciales**

Este tipo de sistemas están destinados para mejorar la gestión de toma de una decisión por parte de los ejecutivos de una empresa y así solucionar los problemas empresariales que se pueden suscitar en cualquier momento o circunstancia.

- **Sistemas Transaccionales**

Se define como sistema transaccional al tipo de sistema para recolectar, almacenar, modificar y recuperar la información que tiene que ver en el proceso denominado transacción en una compañía.

- **Sistemas Estratégicos**

Son sistemas destinados a la automatización de procesos, gran parte de las veces desarrollados en la misma empresa, iniciando con la sistematización de una tarea o proceso en particular y de ahí en adelante se van realizando ajustes, modificaciones o nuevos desarrollos.

### **2.2.4.3 Principios y pautas a seguir en el desarrollo de un sistema**

A lo largo del desarrollo de un nuevo sistema de información, el analista de sistemas y el director de proyectos, como responsables de su éxito, deben tener presentes algunos principios generales (28).

Desde los principios de los setenta Benjamín (1971), hasta la actualidad se ha escrito mucha literatura sobre los principios a seguir durante el desarrollo de un sistema de información.

A continuación, se exponen los principios generales que han sido más relevantes a lo largo de los últimos

Años (Whitten et al., 2004) algunos de estos son (28):

- Tener en cuenta siempre a las personas que utilizaran el sistema
- Montar estrategias de solución de problemas
- Tener en cuenta normas y estándares
- Administrar cada proceso que tiene que ver con el proyecto.
- Dar una justificación acerca de la capital o inversión para implementar el sistema.
- No hay que temer si tenemos que revisar algún objetivo .

## **2.2.5 Lenguajes de programación**

### **2.2.5.1 Definición y Origen**

Sus orígenes se remontan en los dispositivos de la antigüedad. La llamada auténtica máquina de Vonn Neumann esta fue programada por Ada Byron en Londres en el año 1880 (29).

Un lenguaje de programación puede guardar diferencia con el lenguaje que utiliza la máquina en origen, la definición más clara es que es la forma o el lenguaje con el cual le comunicamos acciones a la máquina, por medio de este podemos controlar el accionar de un dispositivo para cumplir con la finalidad o el objetivo de nuestro proyecto (29).

### **2.2.5.2 Java**

El lenguaje de programación java es un lenguaje orientado a objetos, nos brinda como principal característica es que nos permite el trabajo en la WWW, mediante el uso de navegadores y los productos desarrollados en este tipo se denominan Applets. (29).

### **2.2.5.3 PHP**

Es un lenguaje libre utilizado primordialmente para desarrollar tareas presentes y que actúan solamente del lado de un servidor (30).



Este lenguaje empezó a tener características en su línea de comandos que además gana características especiales. Es posible instalarlo en la mayoría de sistemas operativos por su alto grado de compatibilidad (30).

Es software libre licenciado por PHP compatible con GNU. Surgió a mediados del año 1994 como un paquete de programas CGI (30).

## **2.2.6 Bases de Datos**

### **2.2.6.1 Definición**

Es el espacio en el que se almacenan todos los datos que se ingresan a través de un software. Estas son muy utilizadas en la actualidad, las más utilizadas son las bases de datos relacionales, pero las primeras bases de datos que existieron fueron las jerárquicas, existen bases de datos orientadas a objetos, espaciales, deductivas y los llamados datawarehouse (31).

### **2.2.6.2 Sistemas Gestores de Base de Datos**

En la actualidad existen manejadores de base de datos, entre ellos: MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle, Microsoft Access, Microsoft Visual Fox Pro, Firebird, -mSQL (mini SQL), IBM DB2, IBM Informix, SQLite, Sybase ASE, Paradox, dBase. Algunos de ellos de licencia libre y otros de pago, como el servidor de bases de datos MySQL; es muy rápido, seguro y fácil de usar. Si eso es lo que se está buscando, se le debe dar una oportunidad a

MySQL. Se pueden encontrar comparaciones de desempeño con algunos otros manejadores de bases de datos en la página de MySQL (32).

#### **2.2.6.2.1 Funciones del SGBD**

La función principal de un SGBD es que nos permite administrar la base de datos y realizar las operaciones más comunes en la gestión de un BD que son la inserción, consulta, actualización y eliminación de datos (33):

- **Garantizar la Integridad**

Este debe contener un mecanismo que garantice de que todas las transacciones sean procesadas de la manera correcta y hasta el final de su ciclo.

- **Permitir actualizaciones**

Verifica que se da una actualización de manera correcta aun cuando varios usuarios la estén actualizando de manera concurrente.

- **Recuperación de datos**

Este debe permitir recuperar las bases de datos en caso de algún error o suceso que las halla dañado.

- **Cumplir Restricciones**

Se debe proporcionar las medidas y pautas necesarias para que las bases de datos sigan las reglas propuestas.

#### **2.2.6.2.2 Componentes de un SGBD**

Principales Componentes (33):

- Lenguaje de definición de datos (DDL)
- Lenguaje de control de datos (DCL)
- Lenguaje de Manipulación de datos(DML)
- Diccionario de datos
- Tablas

#### **2.2.7 Gestión de ventas**

En la actualidad el proceso y gestión de ventas se pueden realizar de manera presencial y no presencial.

##### **2.2.7.1 Venta presencial**

Existen las ventas en tienda en donde el cliente se acerca al establecimiento y obtiene un determinado producto a cambio de su dinero, o también existe la venta ambulante la cual se realiza al aire libre en una zona concurrida por las personas (34).

### **2.2.7.2 Venta No presencial**

Se refiere a la venta a distancia que emplea los medios de comunicación para poder realizarse como por ejemplo vía web (34).

### **2.2.8 Comercio Electrónico**

Con la herramienta denominada internet millones de personas empezaron a usarlo de manera inteligente para crear distintas maneras y tipos de negocio, y verlo como oportunidad de negocio y, por ende, los inversionistas dieron inicio a la búsqueda de nuevas ideas digitales, hoy en día se puede incursionar en un sin fin de ideas de negocio y ofrecer los productos y servicios a través de internet o redes sociales. Por este lado las empresas digitales dan hoy en día pronta atención y solución a las necesidades de los clientes siendo esto una gran ventaja competitiva (35).

### **III. HIPÓTESIS**

La implementación de un sistema informático para la gestión de venta de pasajes de la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L– Sullana; 2018, mejorará la calidad del servicio a los clientes.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipo y nivel de la investigación**

Por las características la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo. Asimismo, el tipo de investigación es Descriptiva no experimental y de corte transversal.

Según María y Victoria. (36), La investigación social cuantitativa está directamente basada en el paradigma explicativo. Este paradigma, utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificable para describir o tratar de explicar los fenómenos que estudia, en las formas que es posible hacerlo en el nivel de estructuración lógica en el cual se encuentran las ciencias sociales actuales.

### **4.2 Diseño de la investigación**

El diseño de investigación se caracteriza por ser un diseño de corte transversal o de una célula (ya que los datos se han recogido en una sola situación y en un solo momento) que se desarrolló en dos fases. Una primera fase que se extiende desde la selección de la muestra hasta la adaptación y aplicación del cuestionario, y una segunda fase que comprende la recogida, tratamiento y análisis de los datos con la presentación de los principales resultados de la investigación y de las conclusiones del estudio (37).

Dónde:

M = Muestra

O = Observación

### **4.3 Población y muestra**

#### **4.3.1 Población**

Actualmente la Empresa De Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L-Sullana cuenta con 15 trabajadores.

#### **4.3.2 Muestra**

La muestra de este proyecto de investigación serán todos los encargados de la parte gerencial, administrativa y contable así mismo los conductores de las unidades, la muestra consta de 8 personas.

**Tabla N° 01 Muestra**

<b>Área</b>	<b>Cantidad</b>
Gerencia	1
Secretariado	1
Encargado de contabilidad	1
Conductores	5

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4 Definición y operacionalización de variables

Tabla N° 02 Definición y Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Implementación de un sistema informático	Según Becerra y Vanegas (38), la elaboración e implementación de un sistema informático mejorará la toma de decisiones y cada uno de los procesos que se desarrollan en cuanto a la creación, almacenamiento actualización y búsqueda de la información Proporcionando los eficientes procesos dentro del sistema.	Nivel de satisfacción con respecto al método actual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad de la información</li> <li>• Situación actual</li> <li>• Calidad del servicio.</li> <li>• Capacidad Tecnológica de la empresa</li> </ul>	La implementación de un sistema de control de compras y ventas es el proceso mediante el cual se desarrolla o pone en ejecución el sistema automatizado para la ayuda en la toma de decisiones, en la cual permite realizar las operaciones venta de pasajes, la eficacia se medirá, con mayor rapidez y exactitud.
		Nivel de conocimiento con respecto al uso del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir tiempos de espera</li> <li>• Control de boletos</li> <li>• Flujo de información</li> </ul>	



#### **4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para llevar a cabo el análisis del Sistema de Información se hará la entrevista y un Cuestionario con el cual se podrá ver la utilidad del sistema.

#### **4.6 Plan de análisis**

Luego de obtener los datos se realizará la tabulación en el programa Microsoft Excel plus 2016. Y así mismo se hará la estadística para observar los datos con mayor facilidad.

#### 4.7 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla N° 03 Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
¿De qué manera la implementación de un sistema informático para la Gestión de Venta de pasajes de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L-Sullana; 2018, mejora la calidad del servicio a los clientes?	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Implementar un sistema informático para la gestión de venta de pasajes de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L- Sullana; 2018, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar el nivel de satisfacción que tienen los trabajadores con el método actual.</li> <li>2. Realizar un análisis exhaustivo de la situación actual de la empresa y analizar cada uno de los procesos, a fin de determinar los requerimientos reales de los usuarios.</li> </ol>	<p>La implementación de un sistema informático para la gestión de venta de pasajes de la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L- Sullana; 2018, mejorará la calidad del servicio a los clientes.</p>	<p>Tipo: Cuantitativa</p> <p>Nivel: Descriptiva</p> <p>Diseño: No experimental, de corte transversal.</p>

	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Definir el nivel de conocimiento que tienen los trabajadores acerca del uso del sistema.</li><li>4. Establecer la metodología a utilizar para el diseño del sistema informático de gestión.</li><li>5. Modelar los procesos, interfaces y la base de datos.</li></ol>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

#### **4.8 Principios éticos**

El desarrollo de proyecto de investigación denominado Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes de la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours SRL-Sullana; 2018, se está realizando acatando los principios éticos de la versión 003 del 2020, ninguno de estos exceptúa a los investigadores las responsabilidades ciudadanas, éticas y deontológicas por ello se deben aplicar las buenas prácticas. El investigador debe evitar plagiar rotundamente lo publicado por otros autores, se debe incluir el nombre del autor que contribuyo con el diseño y realización del trabajo, las fuentes bibliográficas empleadas en el trabajo de investigación deben citarse según corresponda respetando los derechos de autor. En la investigación, en el entorno en que se trabaja se debe respetar la dignidad, identidad, confidencialidad y privacidad de las personas que colaboran en la investigación. El investigador tiene el deber de responder sobre ellos, no causarles daño, evitándoles consecuencias e incrementarles beneficios. El investigador debe cuidar la confidencialidad de los datos que proporcionan las personas implicadas.

En la investigación, en el entorno en que se trabaja se debe respetar la dignidad, identidad, confidencialidad y privacidad de las personas que colaboran en la investigación. El investigador tiene el deber de responder sobre ellos, no causarles daño, evitándoles consecuencias e incrementarles beneficios. El investigador debe cuidar la confidencialidad de los datos que proporcionan las personas implicadas.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados por dimensión

#### A. Dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto al Método actual

**Tabla N° 04 Satisfacción del método actual**

Distribución de frecuencias sobre la satisfacción con respecto al método actual, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	2	25
NO	6	75
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿Estas satisfecho con el método actual de venta de pasajes?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 04, Se determinó que el 75% de los trabajadores indicaron que NO se sienten satisfechos con el método actual de venta mientras que el 25% indicó que SI.

**Tabla N° 05: Método Productivo**

Distribución de frecuencias sobre el Método Productivo, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	2	25
NO	6	75
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿Consideras que el método actual de venta es productivo para la empresa?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 05, podemos observar que el 75% de los trabajadores afirman que el método actual de venta NO es productivo para la empresa, mientras que el 25% indicó que SI.

**Tabla N° 06: Mejora en la productividad**

Distribución de frecuencias sobre mejora en la productividad, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	8	100
NO	0	0
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿La implementación de un sistema mejorará los índices de productividad de la empresa?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 06, observamos que 100% de los trabajadores afirman que un sistema informático SI mejoraría la productividad de la empresa.

### Tabla N° 07: Control de Boletos

Distribución de frecuencias sobre el Control de Boletos, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	2	25
NO	6	75
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿Existe un control adecuado y seguro con el manejo de los boletos?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 07, observamos que el 75% de los trabajadores consideran NO existe un control adecuado y seguro con el manejo de boletos, mientras que el 25% afirma que SI.



**Tabla N° 08: Procesos Manuales**

Distribución de frecuencias sobre los Procesos Manuales, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	3	38
NO	5	62
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿Actualmente está de acuerdo con la manera manual en la que se realizan los procesos de la empresa?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 08, observamos que el 62% de los trabajadores NO están de acuerdo con la manera manual en la que se realizan los procesos, mientras que el 38% SI.

**Tabla N° 09: Demora en la atención**

Distribución de frecuencias sobre la Demora en la Atención, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	50
NO	4	50
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿Existe demora en la atención a los clientes?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 09, se observa que el 50% de los trabajadores afirman que, SI existe demora en la atención a los clientes, mientras que el otro 50% afirma que NO.

### **Tabla N° 10: Resumen de dimensión 01**

Distribución de frecuencias sobre el resumen de dimensión 01, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	3	38
NO	5	62
TOTAL	8	100

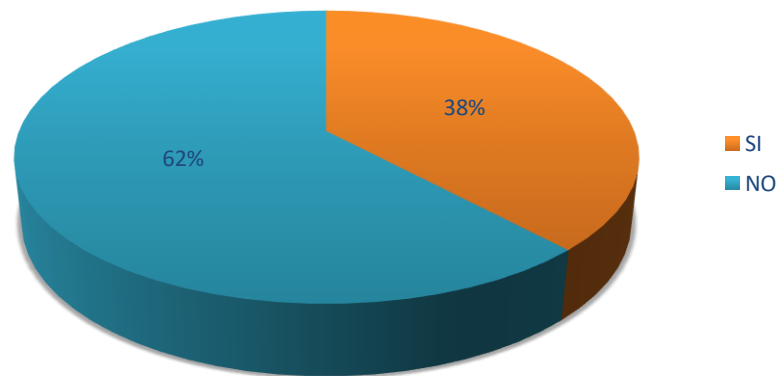
Fuente: Instrumento para medir la Dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto al método actual, basado en 6 preguntas aplicadas a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L.

Aplicado por: Valdiviezo M; 2018.

En la tabla N° 10 se puede apreciar que el 62% de los trabajadores NO están satisfechos con el método actual de venta mientras que el 38% SI lo están.

### Gráfico N° 03: Dimensión 01

Resumen de la Dimensión Nivel de satisfacción con respecto al método actual, sobre la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.



Fuente: Tabla N° 10.

**B. Dimensión 02: Nivel de conocimiento con respecto al uso del sistema**

**Tabla N° 11: Sistemas Informáticos**

Distribución de frecuencias sobre sistemas informáticos, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	5	62
NO	3	38
TOTAL	8	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿Sabe usted que es un sistema informático?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 11, podemos observar 62% de los trabajadores encuestados Afirman que, SI tienen conocimiento de la definición de un sistema informático mientras que el 38% afirma que NO.

**Tabla N° 12: Recursos Tecnológicos**

Distribución de frecuencias sobre Recursos Tecnológicos, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	8	100
NO	0	0
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿considera usted que la empresa cuenta con la tecnología necesaria para la implementación de un sistema?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 12, se puede observar que el 100% de los trabajadores afirman que la empresa SI cuenta con la tecnología necesaria para implementar un sistema informático.

**Tabla N° 13: Mejoras en el manejo de información**

Distribución de frecuencias sobre Mejoras en el manejo de información, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	8	100
NO	0	0
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿Con el sistema que se piensa implementar se tendría un mejor manejo de información en la empresa?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 13, se observa que el 100% de los trabajadores consideran que con la implementación de un sistema SI se mejorara el manejo de información.

**Tabla N° 14: Mejoras en el Servicio al cliente**

Distribución de frecuencias sobre Mejoras en el servicio al cliente, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	8	100
NO	0	0
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿Considera usted que, con la implementación de un sistema informático, permitirá mejorar el servicio de atención al cliente?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 14, observamos que el 100% de los trabajadores consideran que con la implementación de un sistema SI se mejorara el servicio de atención al cliente.



**Tabla N° 15: Optimizar el registro**

Distribución de frecuencias sobre optimizar el registro, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	8	100
NO	0	0
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿Cree usted que el dicho sistema permitirá agilizar el registro y consulta de clientes?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 15, observamos que el 100% de los trabajadores consideran que con la implementación de un sistema SI se mejorará el registro y consulta de clientes.

**Tabla N° 16: Mejoras en el control de boletos**

Distribución de frecuencias sobre Mejoras en el control de boletas, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	6	75
NO	2	25
TOTAL	8	100

Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L para responder a la pregunta: ¿Considera que con el sistema se tendrá un mejor control de boletos?

Aplicado por: Valdiviezo, M.; 2018.

En la tabla N° 16, se observa que el 75% de los trabajadores consideran que con la implementación de un sistema SI se tendrá un mejor control de boletos mientras que el 25% Afirma que NO.

**Tabla N° 17: Resumen de dimensión 02**

Distribución de frecuencias sobre el resumen de la dimensión 02, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Alternativa	n	%
SI	7	88
NO	1	12
TOTAL	8	100

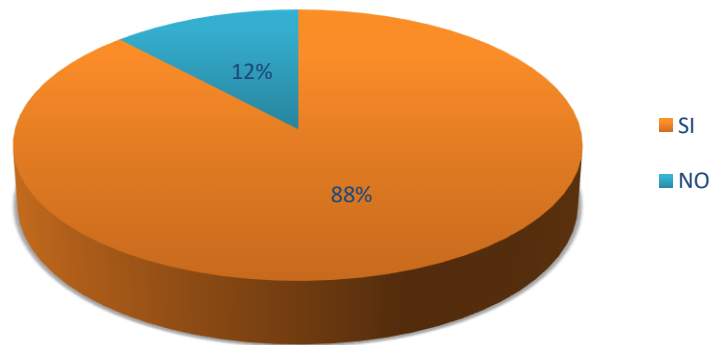
Fuente: Instrumento para medir la Dimensión 02: Nivel de conocimiento con respecto al uso del sistema, basado en 6 preguntas aplicadas a los trabajadores de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L.

Aplicado por: Valdiviezo M; 2018.

En la tabla N° 17 se puede apreciar que el 88% de los trabajadores encuestados SI tienen conocimiento acerca de sistemas informáticos mientras que el 12% indico que NO.

### Gráfico N° 04 : Dimensión 02

Resumen de la Dimensión Nivel de conocimiento con respecto al uso del sistema, sobre la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.



Fuente: Tabla N° 17.

**Tabla N° 18 Resumen general de dimensiones**

Distribución de frecuencias sobre el resumen general de dimensiones, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Venta de Pasajes para la Empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

---

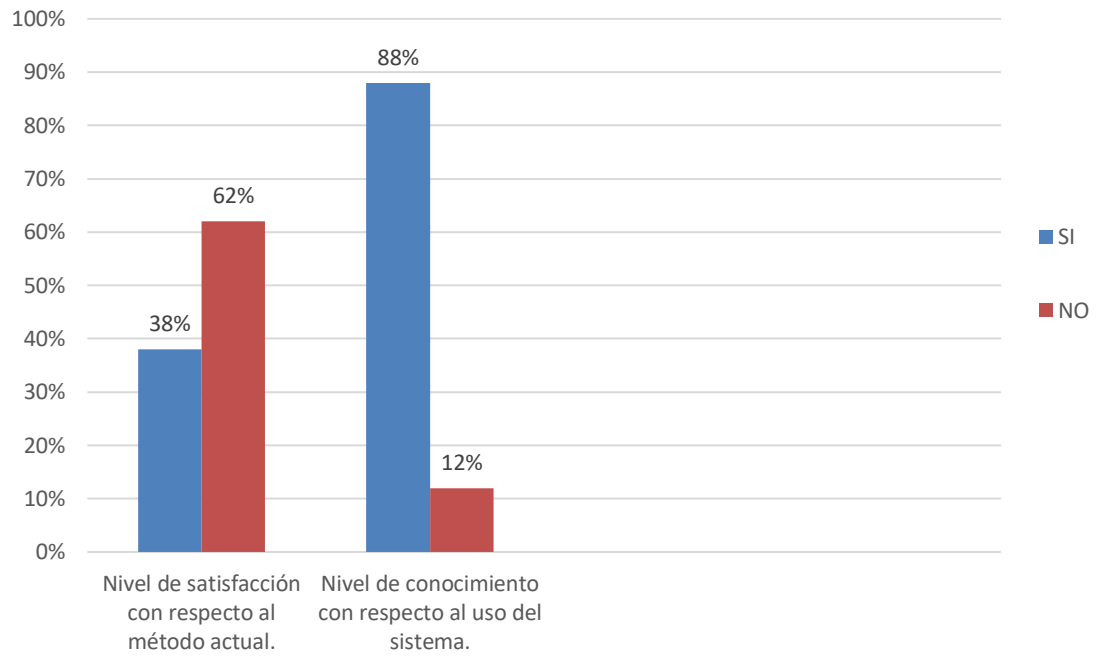
Dimensiones	SI	%	NO	%	TOTAL
Nivel de satisfacción con respecto al método actual	3	38%	5	62%	8
Nivel de conocimiento con respecto al uso del sistema	7	88%	1	12%	8

---

Fuente: Aplicación del instrumento para obtener resultados respecto a las dimensiones planteadas para determinar el nivel de insatisfacción con respecto al método actual y el nivel de conocimiento con respecto al uso del sistema; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de venta de pasajes para la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018.

Aplicado por: Valdiviezo M.; 2018.

**Gráfico N° 17. Resumen General de dimensiones.**



Fuente: Tabla N° 18

## 5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general: implementar un sistema informático para la gestión de venta de pasajes de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L; 2018, para mejorar la calidad del servicio a los clientes. Luego de haber aplicado las técnicas e instrumentos para la recolección de datos de acuerdo a las dos dimensiones planteadas, se presenta el siguiente análisis de resultados:

- Los resultados obtenidos de la dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto al método actual, En la tabla N° 10, Se determinó que el 75% de los trabajadores encuestados indicaron que NO se sienten satisfechos con el método actual de venta. Estos datos obtenidos confirman los datos obtenidos por Agurto. (11), en el año 2017; con su tesis titulada: “Propuesta de implementación de un sistema logístico para el control de materias primas y productos hidrobiológicos de la empresa Illari S.A.C-Talara; 2017”. Donde tuvo como objetivo proponer la Implementación de un Sistema Logístico para el Control de Materias Primas y Productos Hidrobiológicos de la Empresa Illari S.A.C. de la Ciudad de Talara, para mejorar la calidad del servicio a los clientes. El tipo de investigación fue cuantitativa, nivel descriptivo y el diseño de la investigación no experimental, de corte transversal. La población de esta investigación fue de 100 trabajadores de la empresa, de los cuales se tomó 32 como muestra para la presente investigación, obteniendo los siguientes resultados, en la dimensión 01: Nivel de satisfacción con sistema actual, 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 Sí.

- Así mismo, de acuerdo a los resultados obtenidos en la dimensión 02: Nivel de conocimiento con respecto al uso del sistema, En la tabla N° 11, Se determinó que el 62% de los trabajadores encuestados Afirman que SI tienen conocimiento respecto al sistema informático a implementar. Lo que concuerda con el trabajo presentado como antecedente por Agurto (11). con su tesis titulada: “Propuesta de implementación de un sistema logístico para el control de materias primas y productos hidrobiológicos de la empresa Illari S.A.C-Talara; 2017”. Donde tuvo como objetivo proponer la Implementación de un Sistema Logístico para el Control de Materias Primas y Productos Hidrobiológicos de la Empresa Illari S.A.C. de la Ciudad de Talara, para mejorar la calidad del servicio a los clientes. El tipo de investigación fue cuantitativa, nivel descriptivo y el diseño de la investigación no experimental, de corte transversal. La población de esta investigación fue de 100 trabajadores de la empresa, de los cuales se tomó 32 como muestra para la presente investigación, obteniendo los siguientes resultados, en cuanto a la dimensión 02: Nivel de conocimiento con el sistema a implementar; el 56% de los trabajadores encuestados indicaron que SI tienen conocimiento sobre el sistema a implementar dentro de la empresa, mientras que el 44% indicaron que No, lo que permite confirmar que es necesaria la implementación del sistema propuesto.



### 5.3. Propuesta de mejora

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

Realizar la implementación de un Sistema informático para la gestión de ventas de pasajes para la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L, el sistema estará basado en la metodología del Proceso Unificado Racional o RUP la cual me brinda las herramientas adecuadas y más utilizadas para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El análisis de los procesos e información se realiza para determinar la problemática que presenta la empresa, para así poder darle una óptima solución.

Los actores del sistema propuesto son los siguientes:

**Secretaria/Usuario.** - Persona encargada la gestión de vehículos, destinos y conductores y a su vez también tiene privilegios para realizar ventas si en algún caso se requiera.

**Vendedor/Usuario.** - Persona encargada de realizar la venta de pasajes a los clientes.

**Cliente.** - Cualquier persona que ingresa a la empresa y solicita un boleto de viaje.

**Conductor.** - Persona responsable y asignada al manejo de un vehículo de la empresa.

### **Requerimientos funcionales:**

- Gestionar venta de pasajes
- Gestionar clientes
- Gestionar conductores
- Gestionar vehículos
- Gestionar destinos

### **Requisitos no funcionales**

**Rendimiento:** El sistema deberá ser capaz de aumentar el número de boletos vendidos por hora.

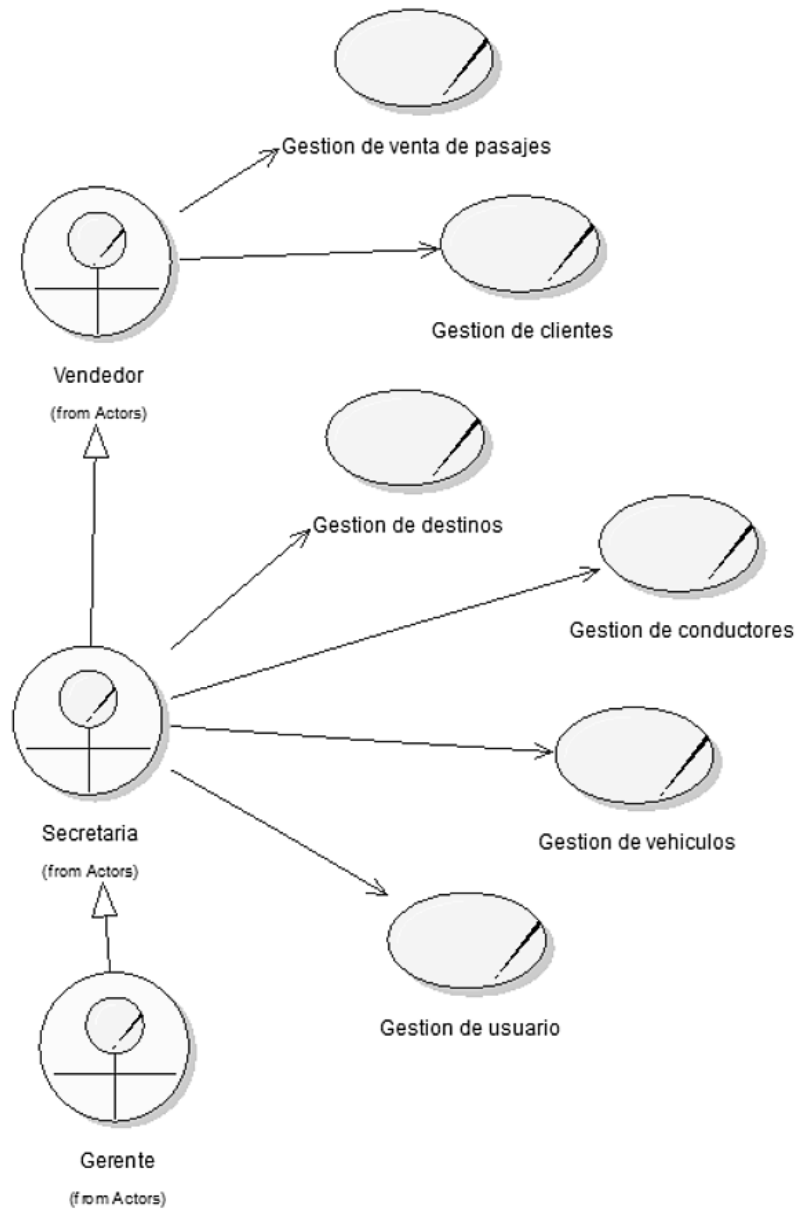
**Seguridad:** El sistema de gestión de venta de pasajes deberá ser con perfiles de acceso para los usuarios que ingresen al sistema, de esta forma cada usuario tendrá acceso únicamente a lo que corresponda según su perfil.

**Fiabilidad:** el sistema deberá tener 100% de fiabilidad.

**Disponibilidad:** se podrá acceder al sistema desde cualquier pc de la empresa siempre y cuando el hardware se lo permita y solo será lo contrario cuando se encuentre en mantenimiento.

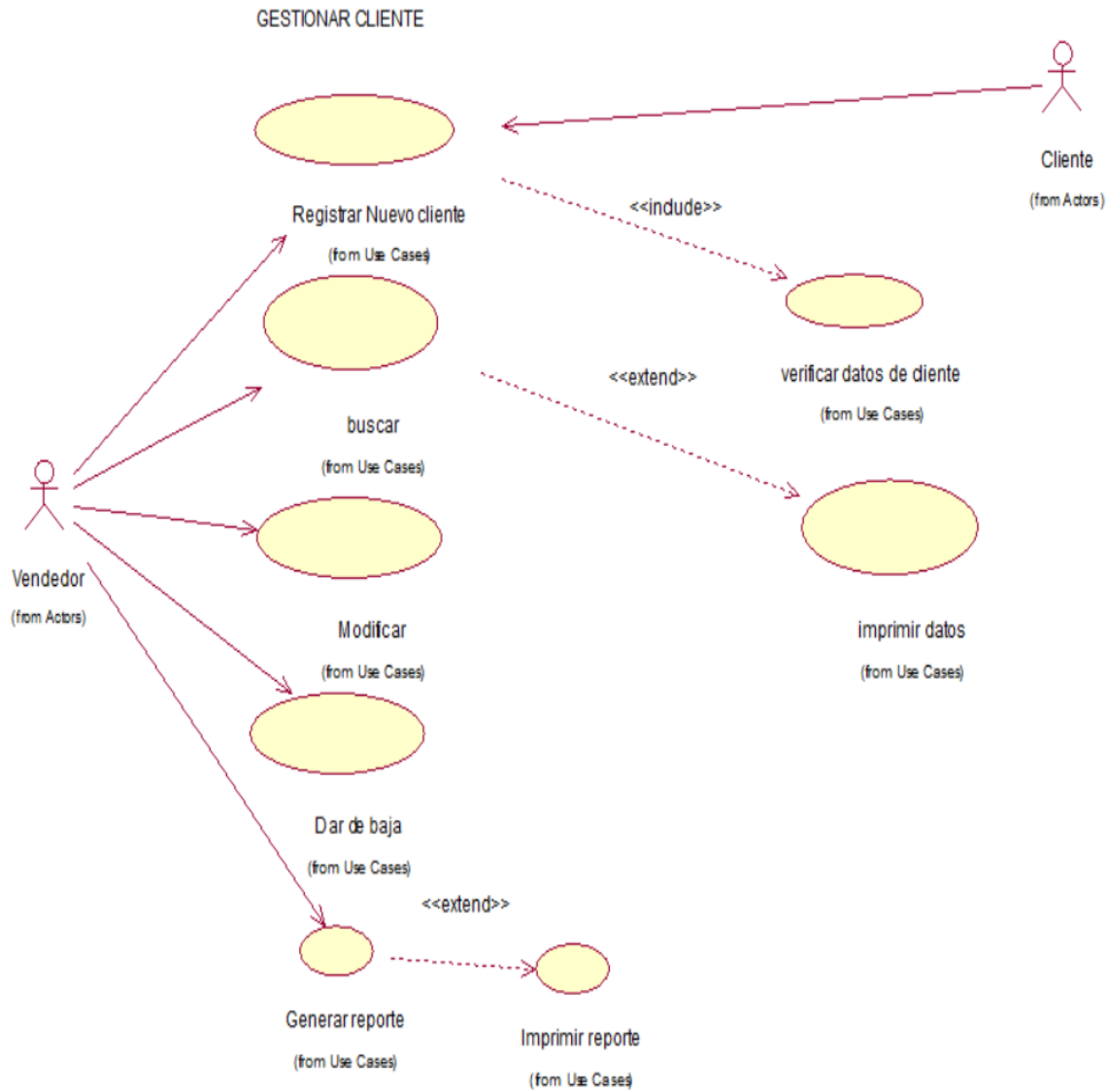
### 5.3.1. Fase de diseño

Gráfico N° 05 Modelo de Caso de uso del Negocio



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 06. Caso de uso Gestión de clientes



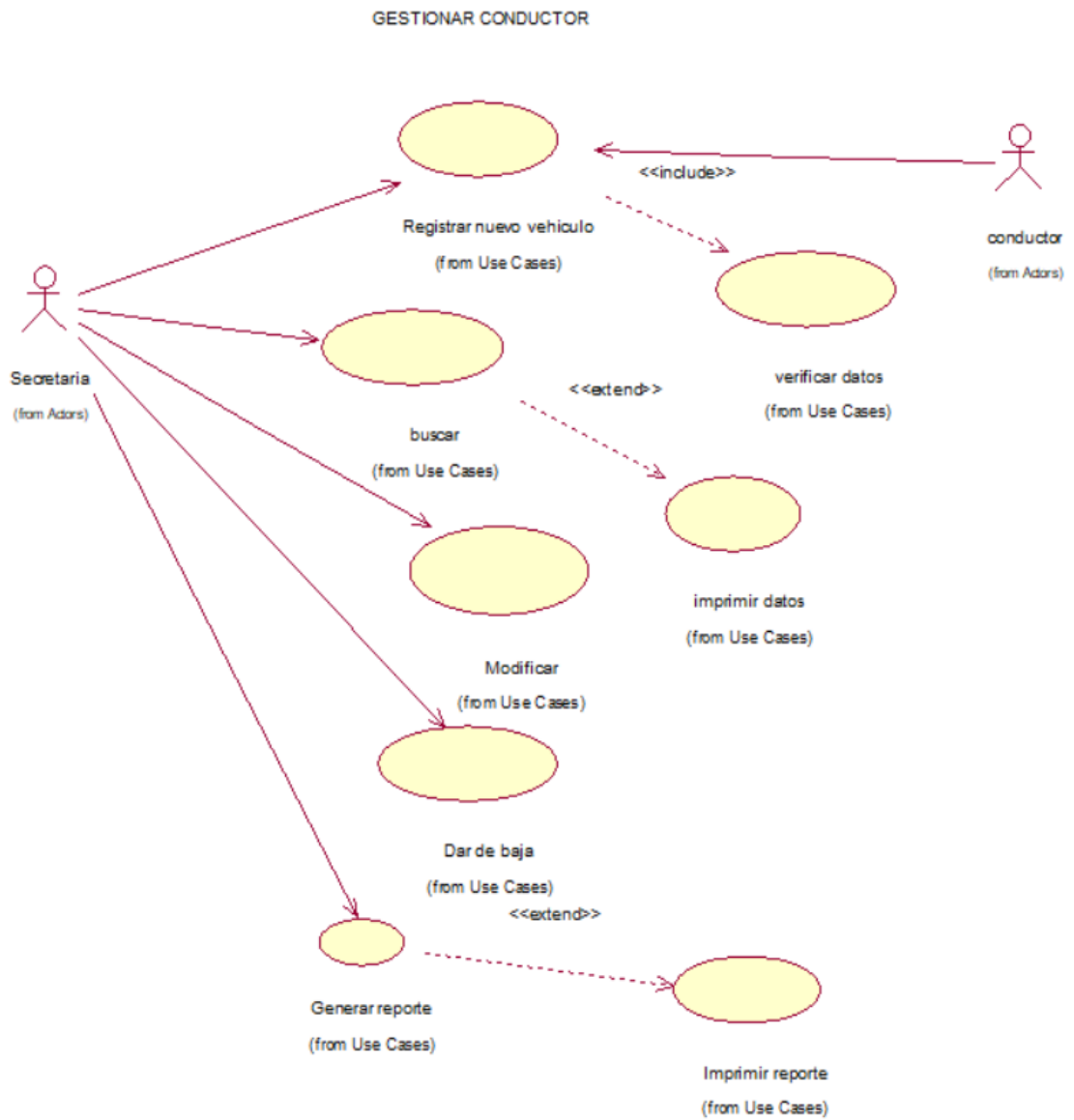
Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 19: Descripción de gestionar de clientes**

Caso de uso	Gestionar de clientes
Objetivo	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de clientes
Actores	Vendedor y Cliente
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vendedor puede registrar un nuevo cliente, para ello se hace la adecuada verificación de los datos que le brinda el cliente.</li> <li>2. El vendedor puede realizar la búsqueda de un cliente según el criterio o filtro de búsqueda y puede imprimir los datos.</li> <li>3. Si existe algún inconveniente el vendedor puede modificar los datos de un cliente.</li> <li>4. Se puede dar de baja a un cliente seleccionado.</li> <li>5. El vendedor puede generar reportes de clientes e imprimirlos.</li> </ol>
Verificaciones	
Requisitos especiales	

Fuente: Gráfico N° 04.

Gráfico N° 07 Caso de uso Gestionar conductor



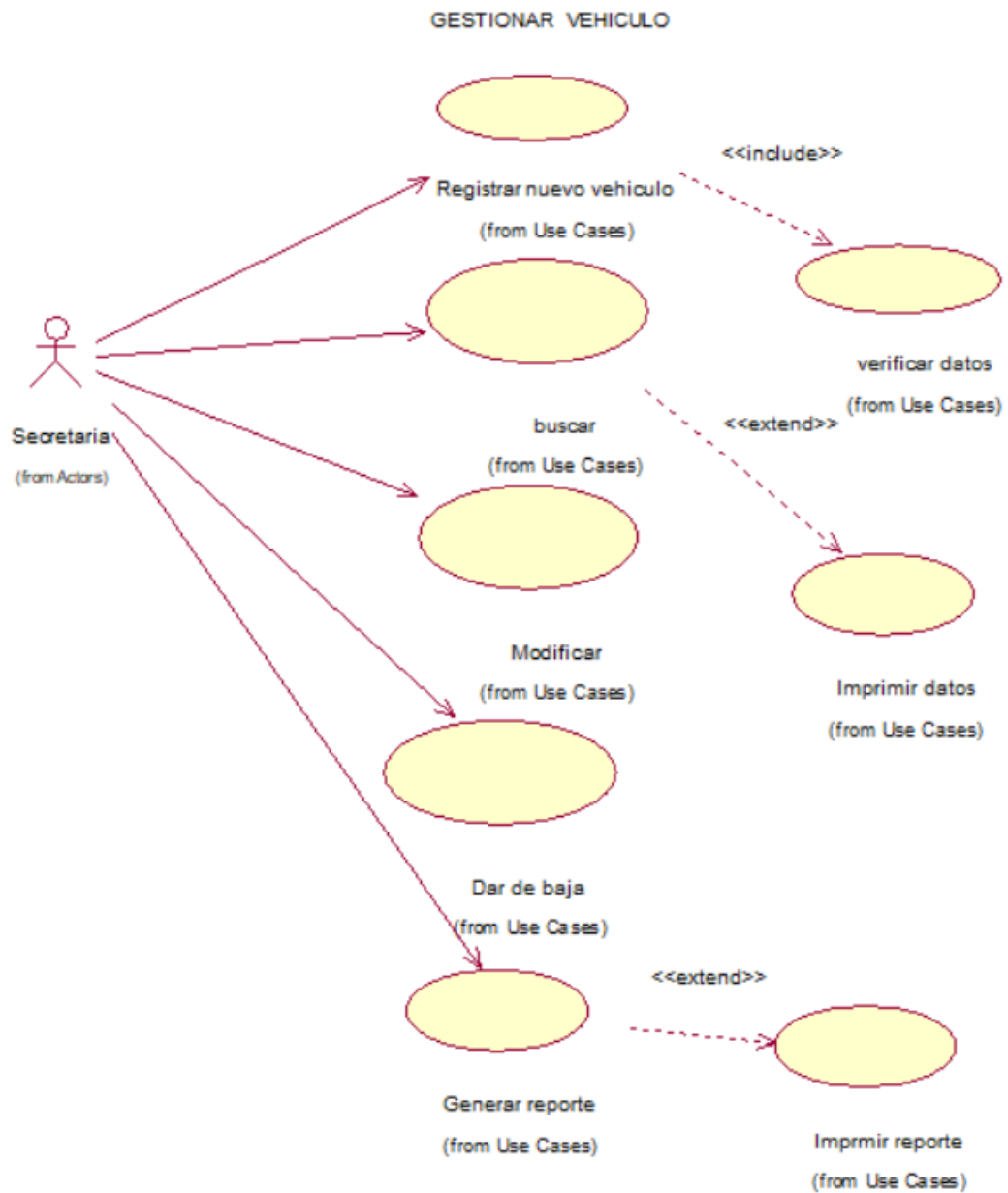
Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 20 Descripción de Gestión de conductor**

Caso de uso	Gestionar conductor
Objetivo	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de conductores
Actores	Secretaria y Conductor
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La secretaria puede registrar un nuevo conductor, para ello se hace la adecuada verificación de los datos brindados por él.</li> <li>2. La secretaria puede realizar la búsqueda de un conductor según el criterio o filtro de búsqueda y puede imprimir los datos.</li> <li>3. Si existe algún inconveniente la secretaria puede modificar los datos de un conductor.</li> <li>4. Se puede dar de baja a un conductor seleccionado.</li> <li>5. La secretaria puede generar reportes de los conductores e imprimirlos.</li> </ol>
Verificaciones	
Requisitos especiales	

Fuente: Gráfico N° 05.

Gráfico N° 08 Caso de uso Gestionar vehículos



Fuente: Elaboración propia

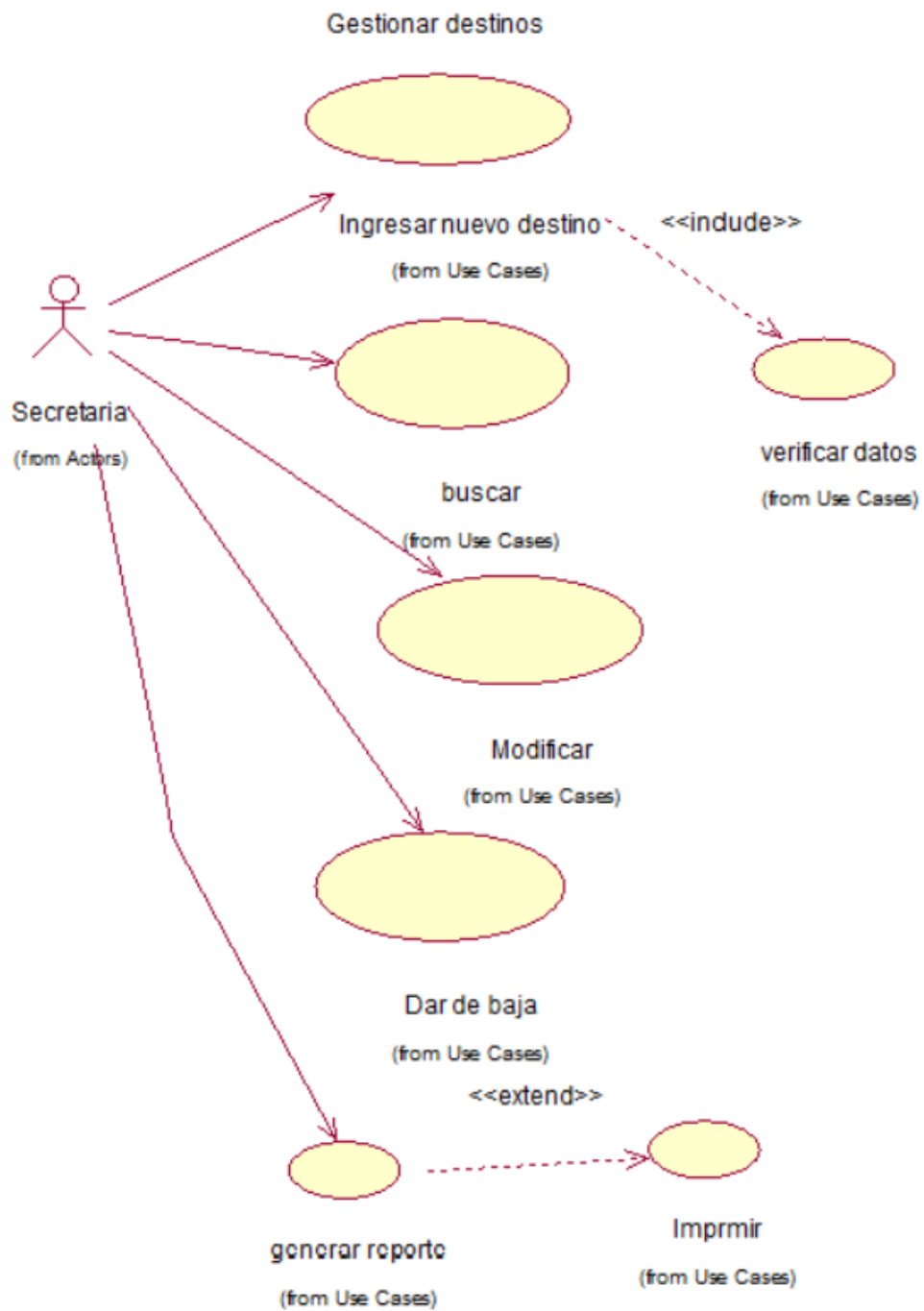


**Tabla N° 21 Descripción de caso de uso Gestionar Vehículos**

Caso de uso	Gestionar Vehículos
Objetivo	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de vehículos.
Actores	Secretaria
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La secretaria puede registrar un nuevo vehículo, para ello se hace la adecuada verificación de los datos.</li> <li>2. La secretaria puede realizar la búsqueda de un vehículo según el criterio o filtro de búsqueda y puede imprimir los datos.</li> <li>3. Si existe algún inconveniente la secretaria puede modificar los datos de un vehículo.</li> <li>4. Se puede dar de baja a un vehículo seleccionado.</li> <li>5. Puede generar reportes de los vehículos e imprimirlos.</li> </ol>
Verificaciones	
Requisitos especiales	

Fuente: Gráfico N° 06.

Gráfico N° 09 Caso de uso gestionar destinos



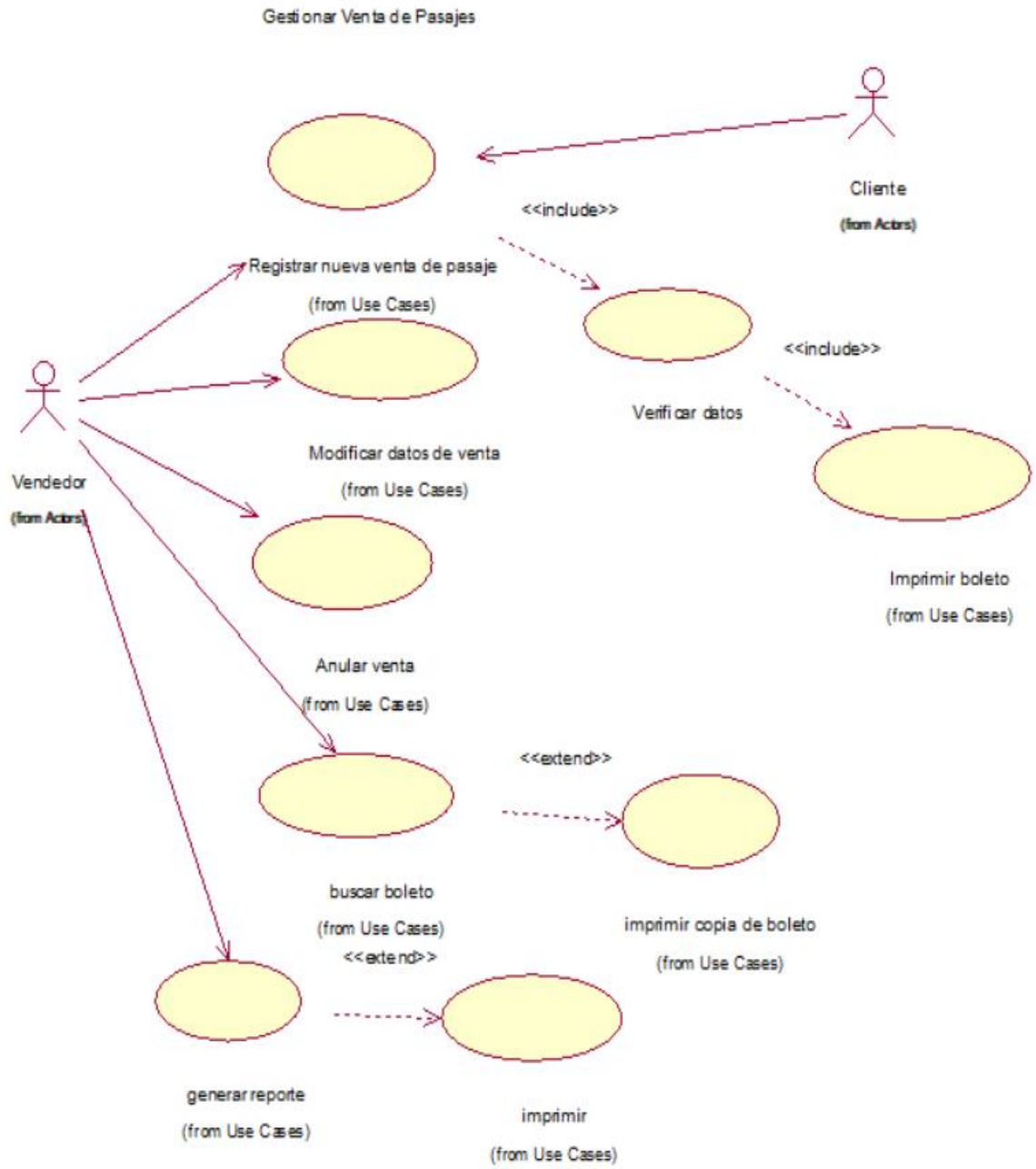
Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 22 Descripción de Gestionar destinos**

Caso de uso	Gestionar Destino
Objetivo	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de destinos.
Actores	Secretaria
Pasos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. La secretaria puede registrar un nuevo destino, para ello se hace la adecuada verificación de los datos.</li><li>2. Puede realizar la búsqueda de un destino según el criterio o filtro de búsqueda y puede imprimir los datos.</li><li>3. Si existe algún inconveniente puede modificar los datos de un destino.</li><li>4. Se puede dar de baja a un destino seleccionado.</li><li>5. Puede generar reportes de los destinos e imprimirlos.</li></ol>
Verificaciones	
Requisitos especiales	

Fuente: Gráfico N° 07.

Gráfico N° 10 .Caso de uso Gestionar venta de pasajes



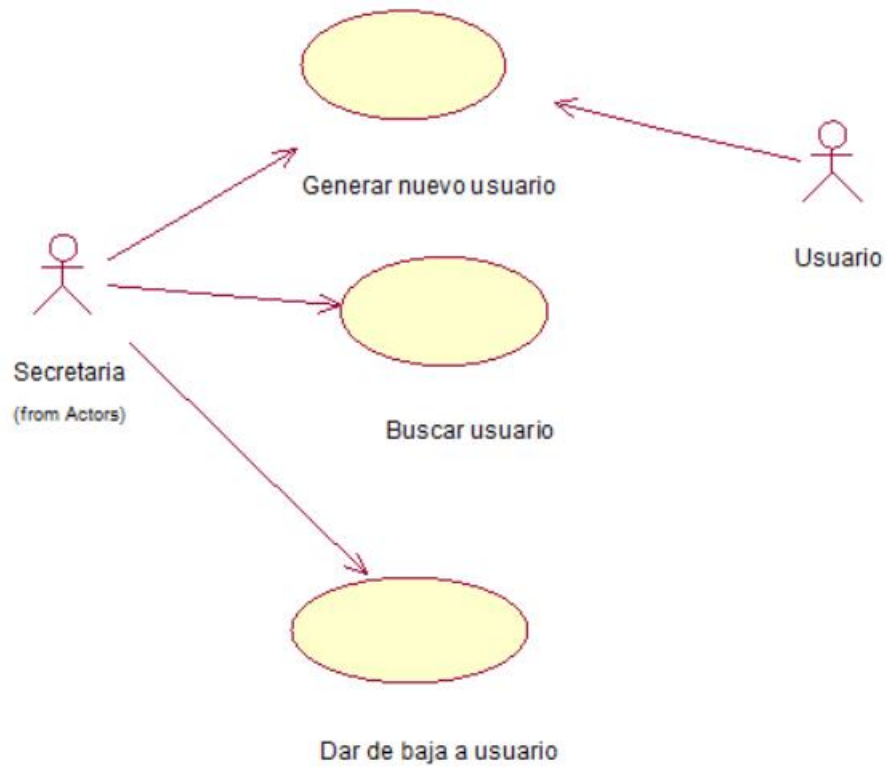
Fuente: Elaboración propia.

**Tabla N° 23. Descripción de Gestionar venta de pasajes**

Caso de uso	Gestionar Venta de pasajes
Objetivo	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de venta de pasajes.
Actores	Vendedor, Cliente
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vendedor puede registrar una nueva venta, para ello se hace la adecuada verificación de los datos que brinda el cliente.</li> <li>2. El vendedor puede modificar datos de la venta en caso se requiera.</li> <li>3. El vendedor puede anular una venta.</li> <li>4. El vendedor puede buscar un boleto de venta para imprimir una copia en caso de pérdida.</li> <li>5. El vendedor puede generar reporte e imprimir.</li> </ol>
Verificaciones	
Requisitos especiales	

Fuente: Gráfico N° 08

**Gráfico N° 11 Caso de uso gestionar usuario**



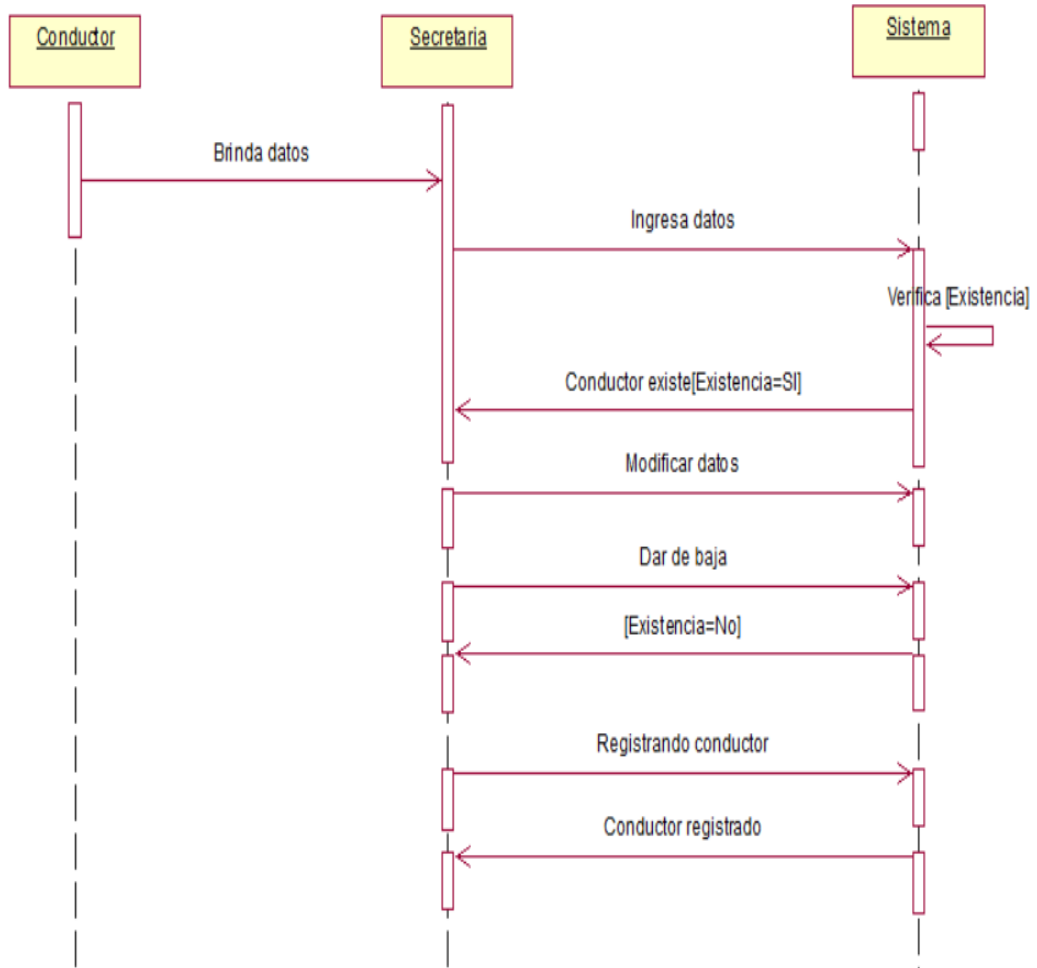
Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 24 Descripción de caso de uso Gestionar usuario**

Caso de uso	Gestionar usuarios
Objetivo	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de usuarios.
Actores	Secretaria, Usuario
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La secretaria puede generar un nuevo usuario para esto él le brinda los datos para generarlo.</li> <li>2. Usuario brinda los datos a la secretaria.</li> <li>3. La secretaria puede buscar un usuario.</li> <li>4. La secretaria puede dar de baja a un usuario.</li> </ol>
Verificaciones	
Requisitos especiales	

Fuente: Gráfico N°09

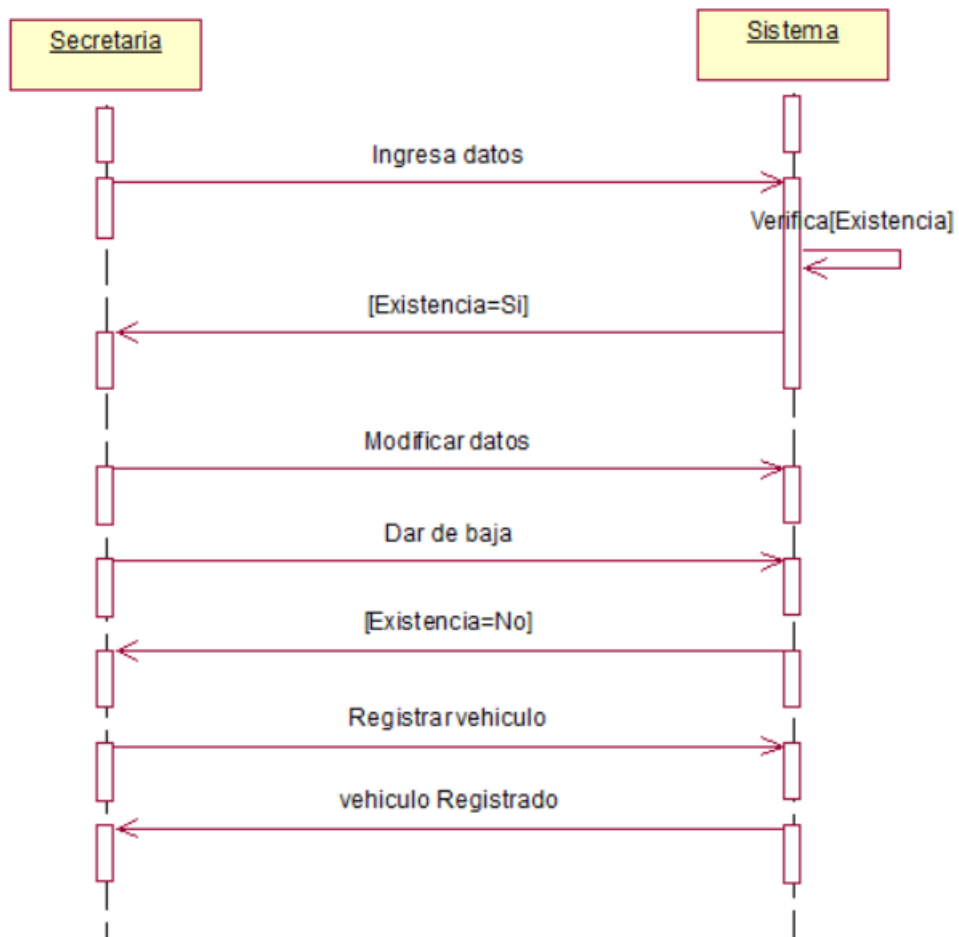
Gráfico N° 12 Diagrama de secuencia de gestionar conductor



Fuente: Elaboración propia

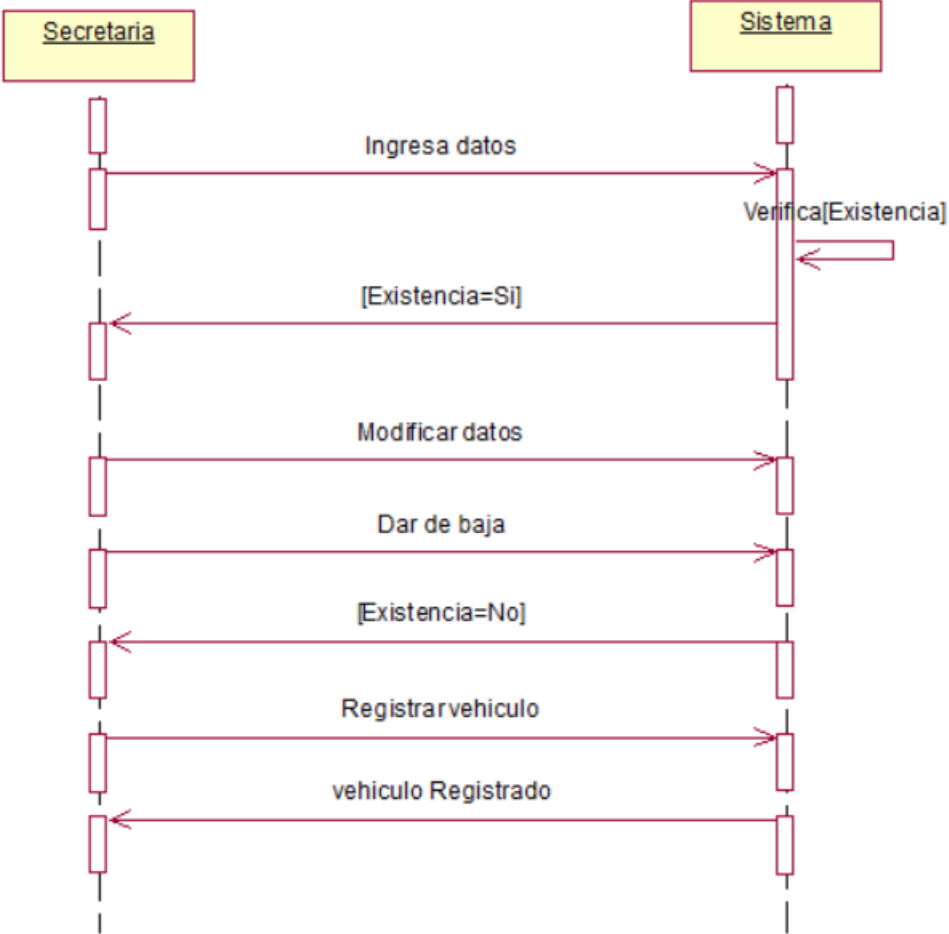


Gráfico N° 13 Diagrama de secuencia de gestionar vehículos.



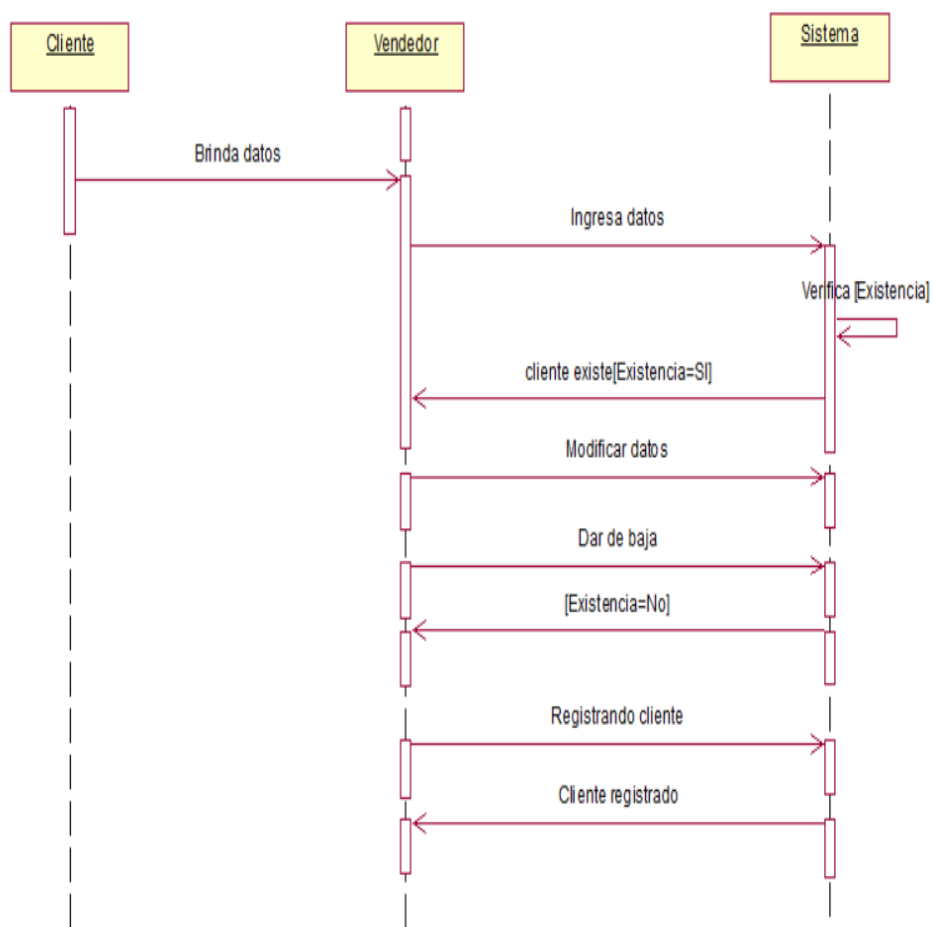
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 14 Diagrama de secuencia de gestionar Destinos



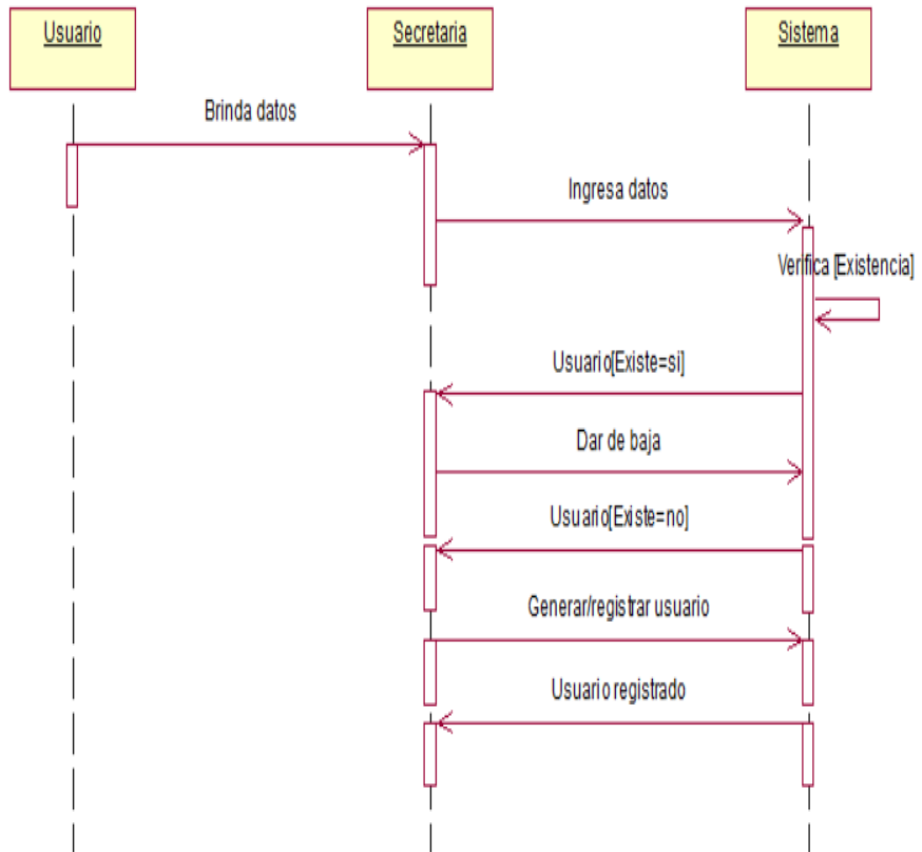
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 15 Diagrama de secuencia de gestionar clientes



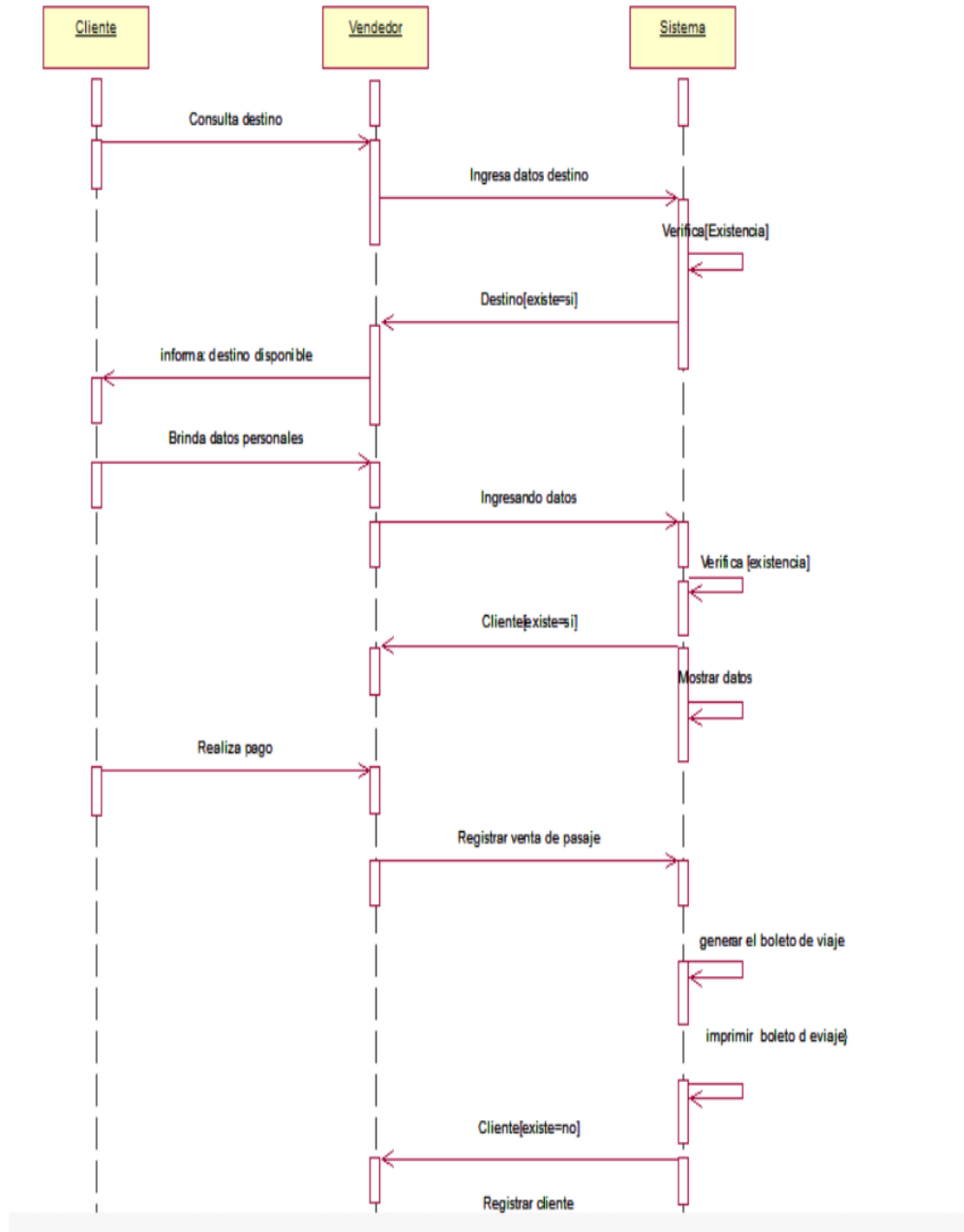
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 16 Diagrama de secuencia Gestionar usuario**



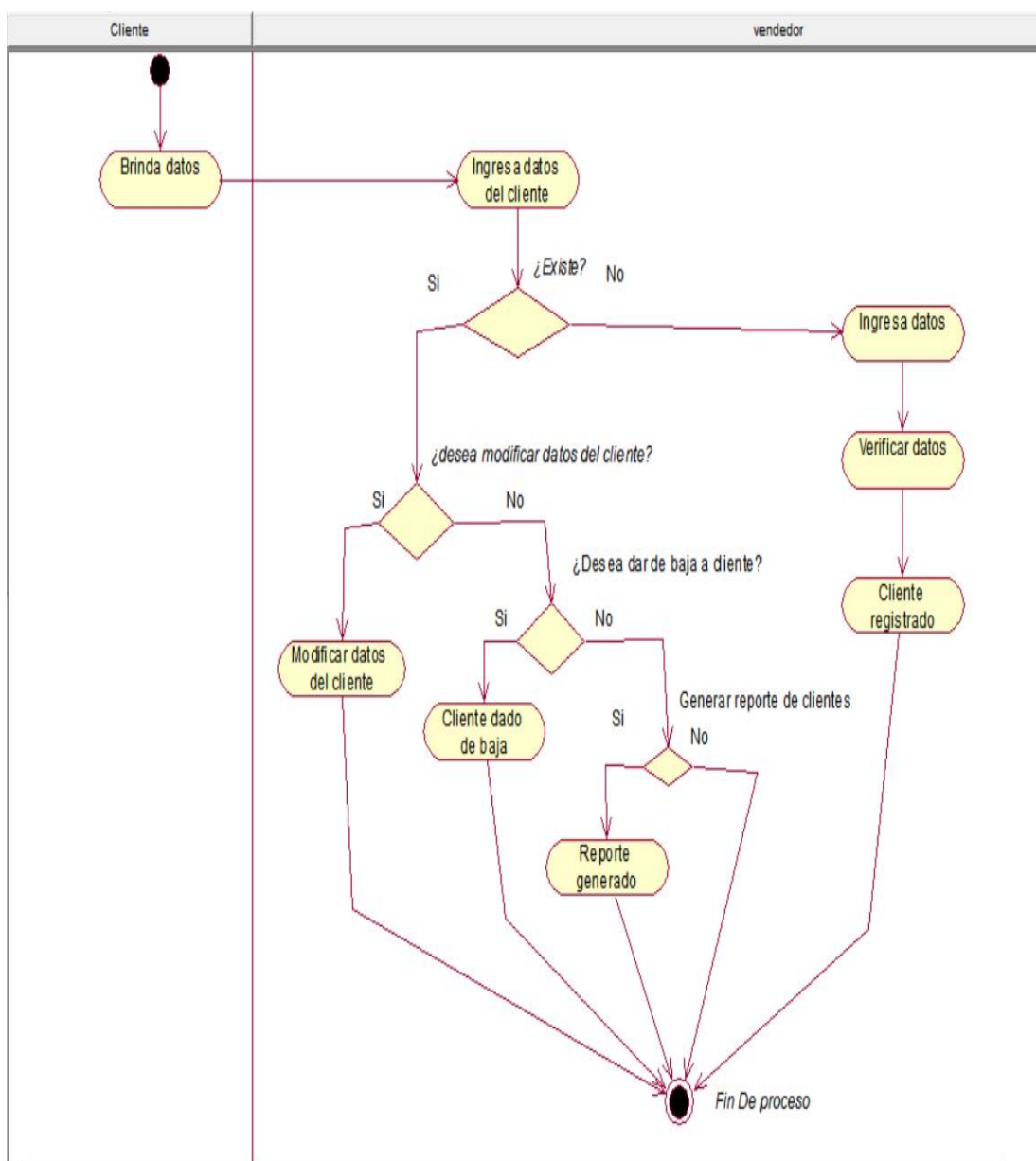
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico N° 17 Diagrama de secuencia Gestionar venta de pasajes**



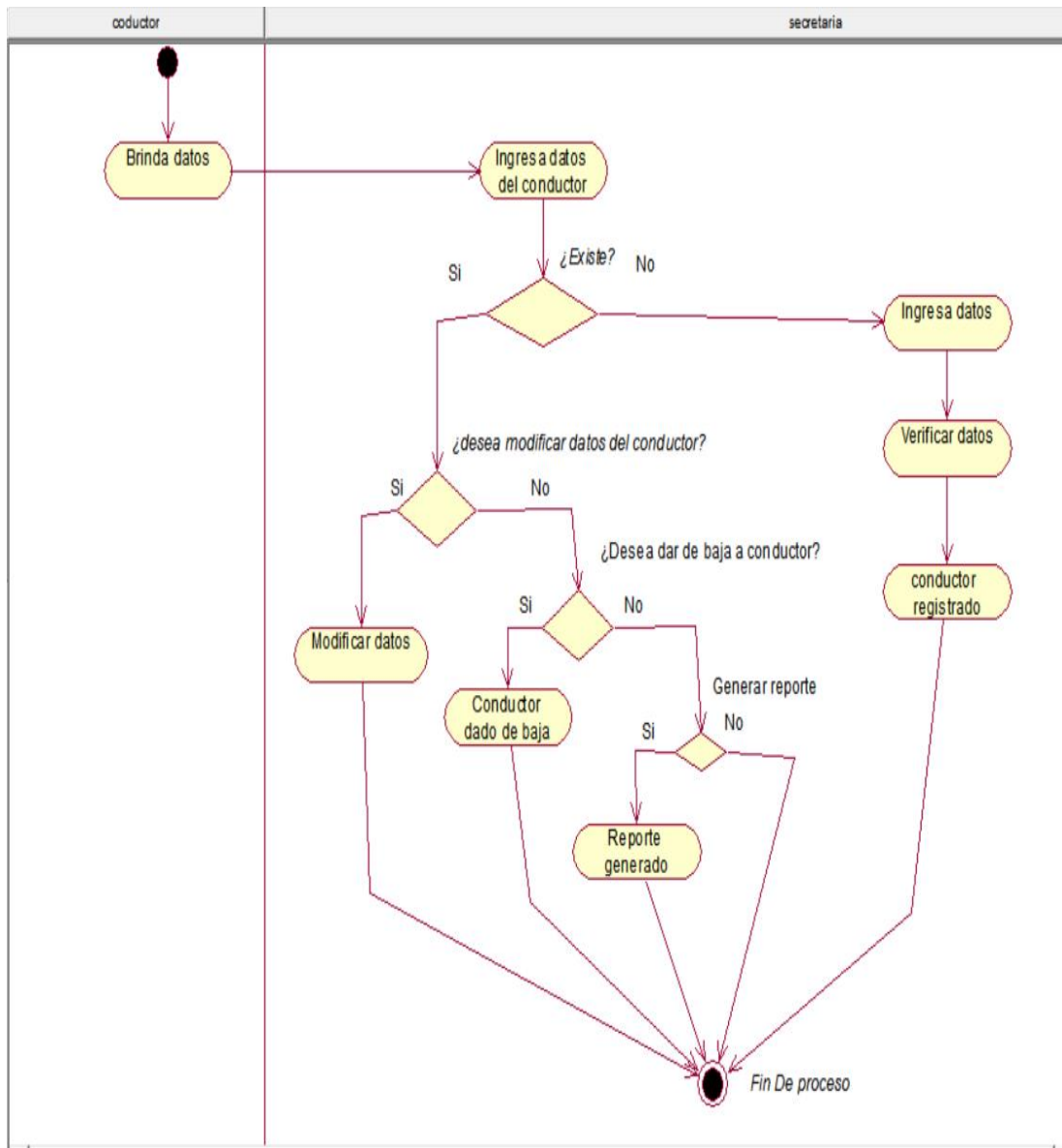
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 18 Diagrama de actividades: Gestionar clientes



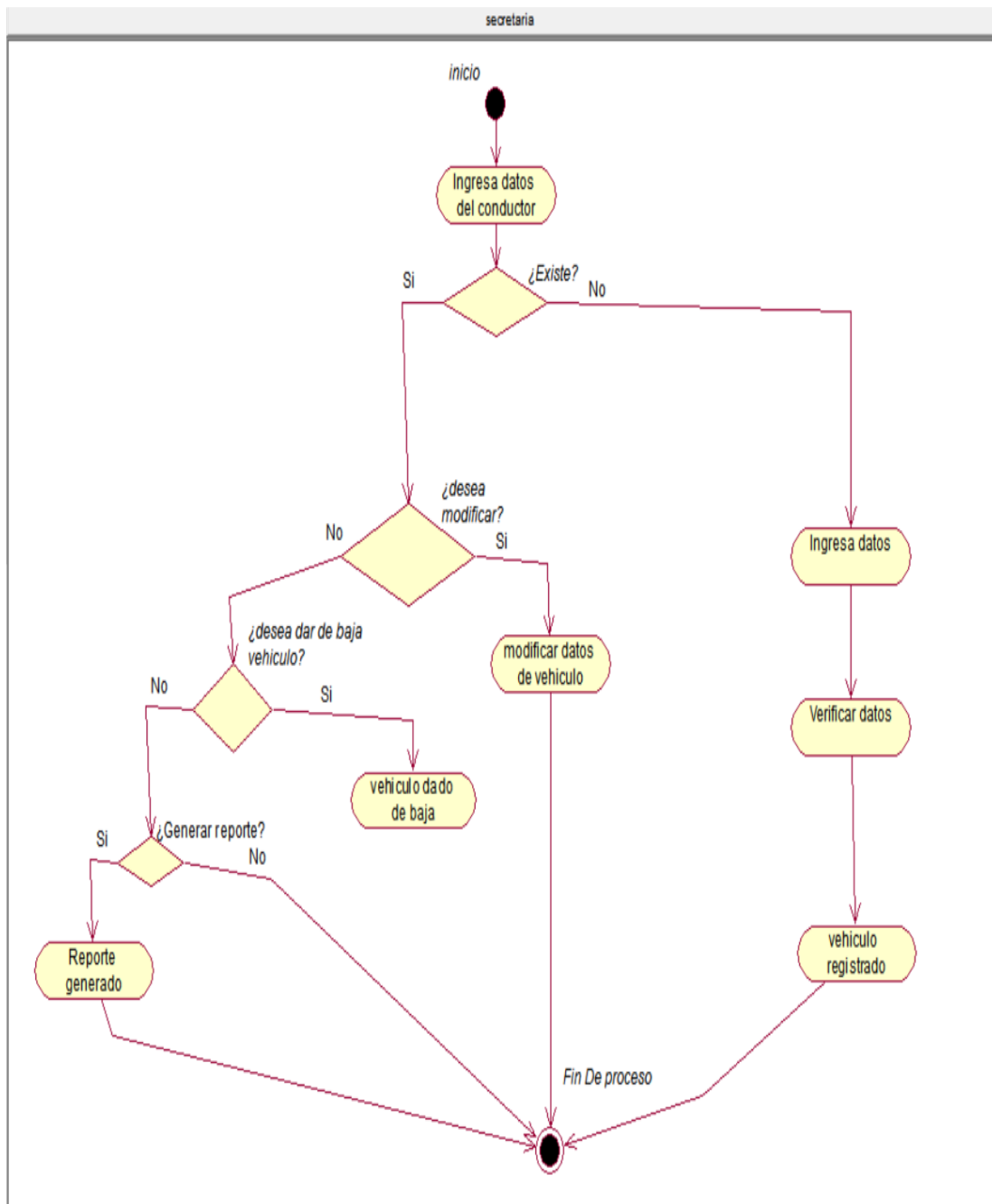
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 19 Diagrama de actividades: Gestionar conductores



Fuente: Elaboración propia.

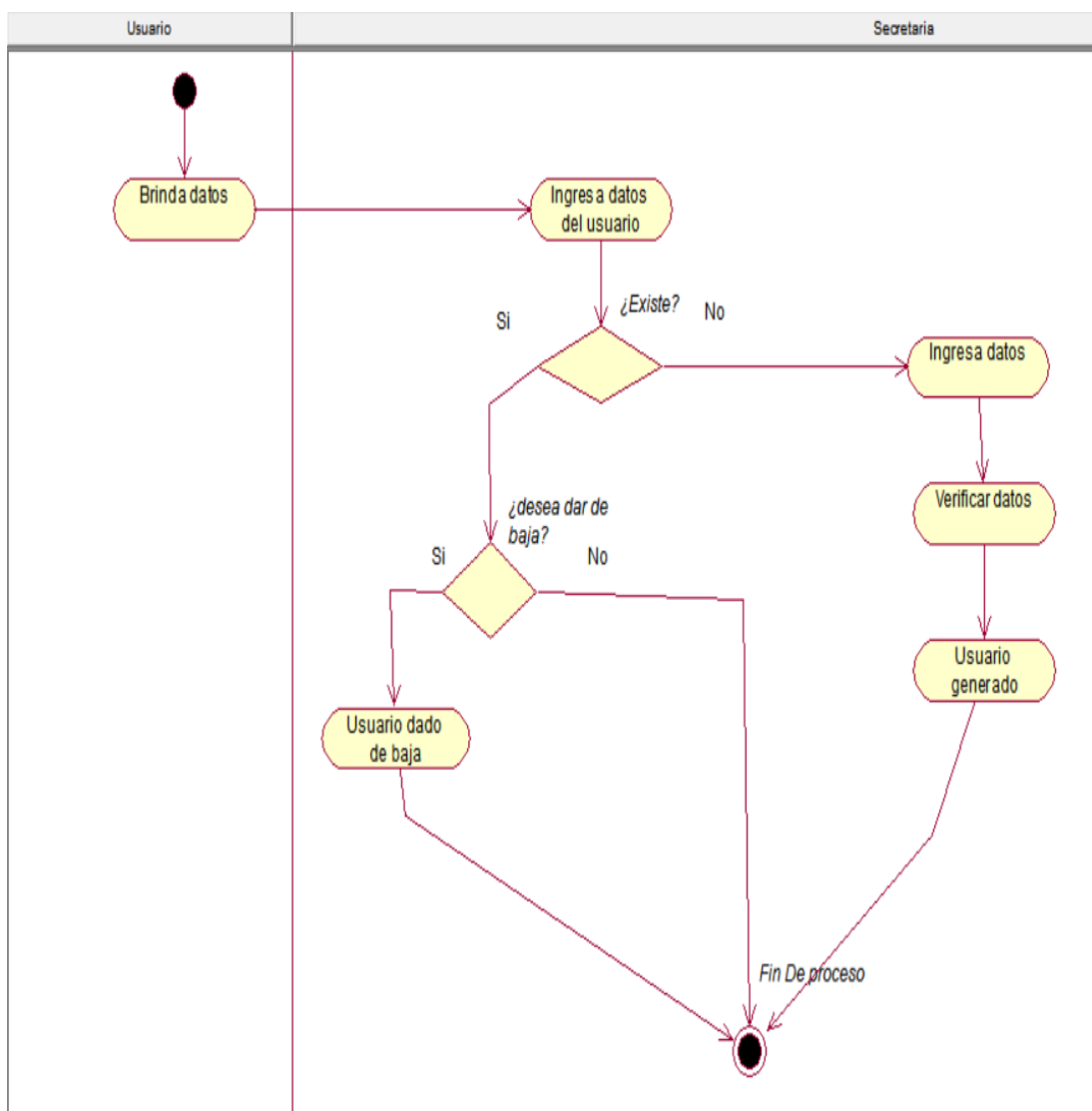
Gráfico N° 20. Diagrama de secuencia Gestionar vehículos



Fuente: Elaboración propia.

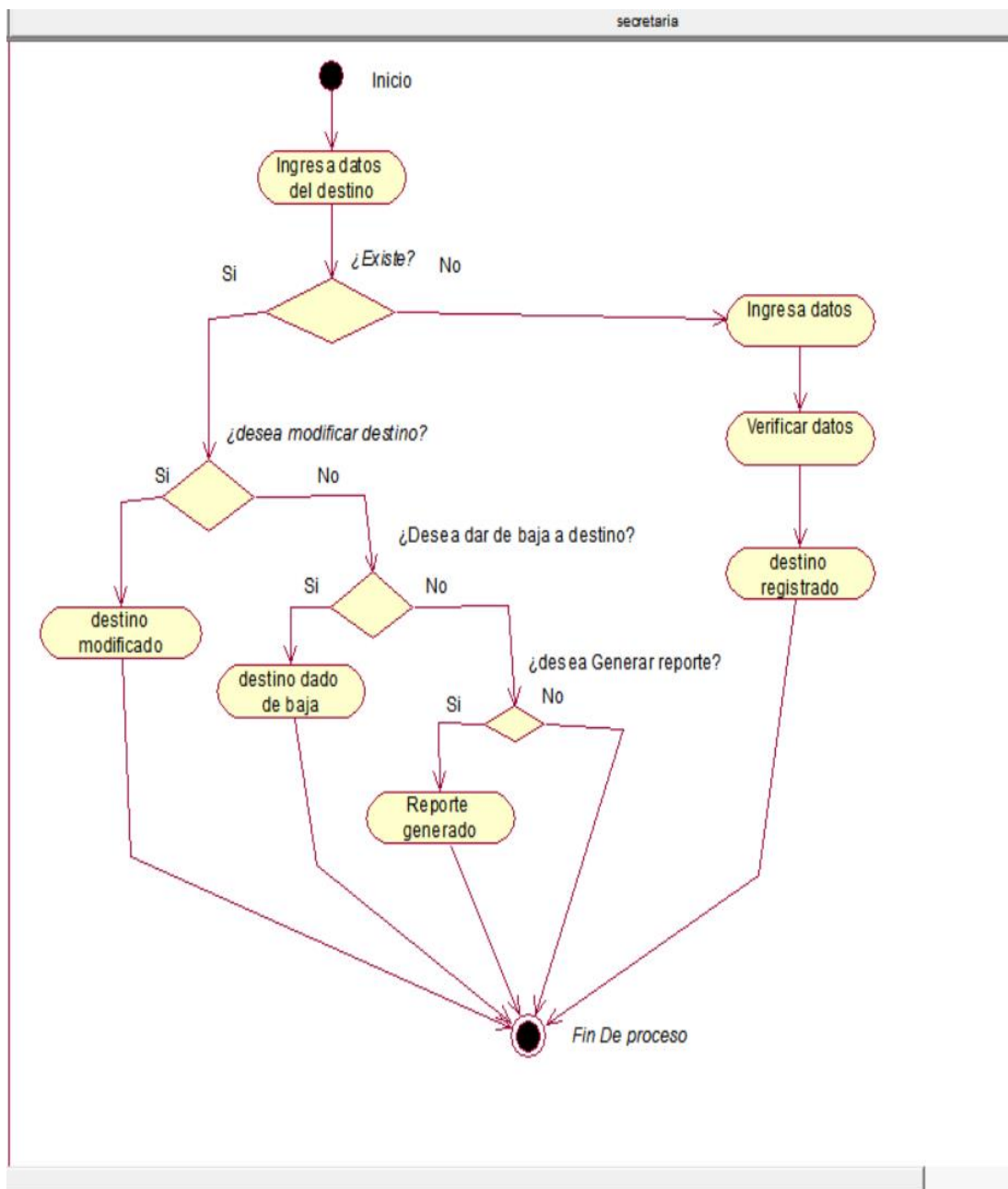


Gráfico N° 21 Diagrama de actividades: Gestionar usuarios



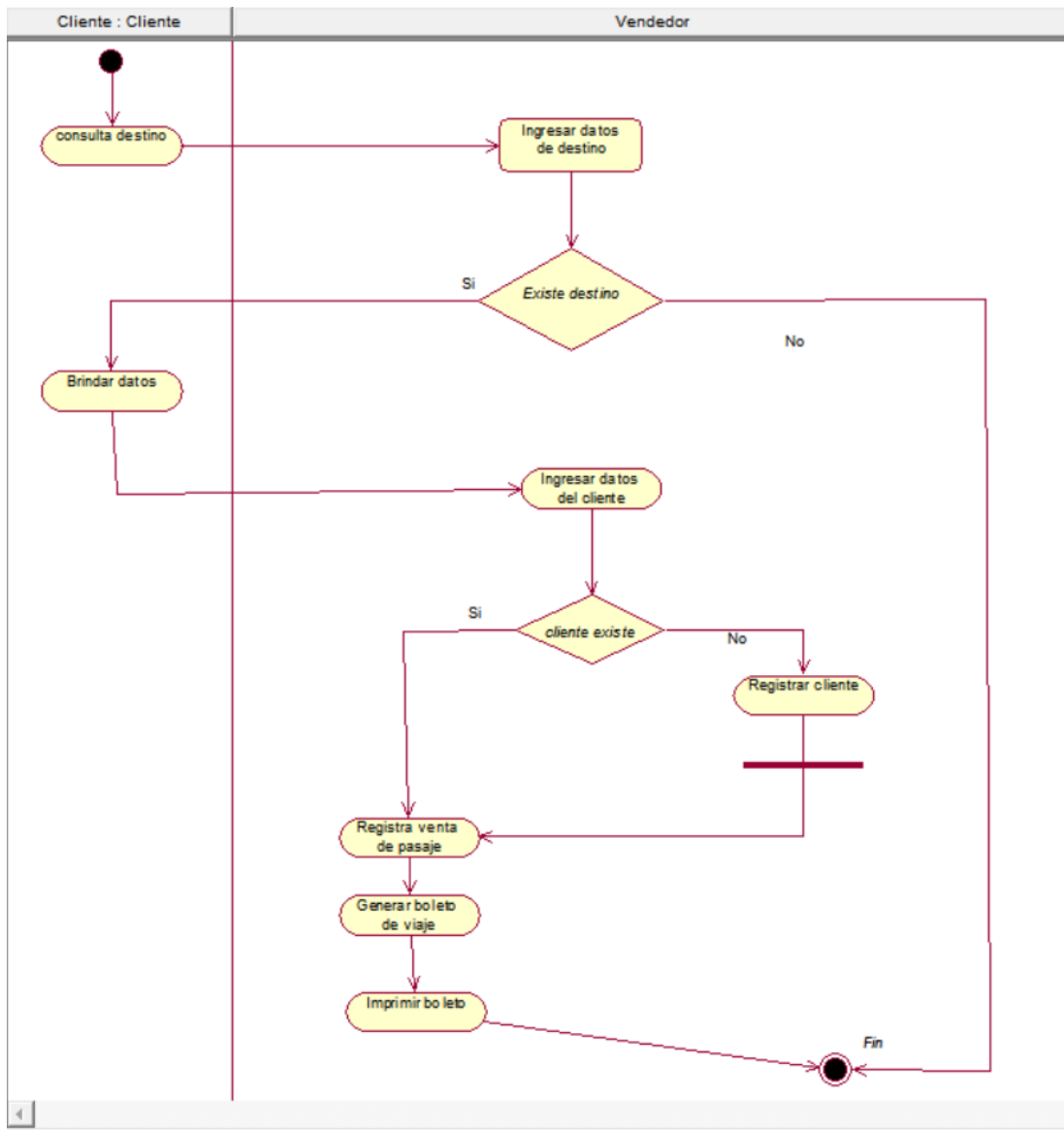
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 22 Diagrama de actividades: Gestionar Destinos



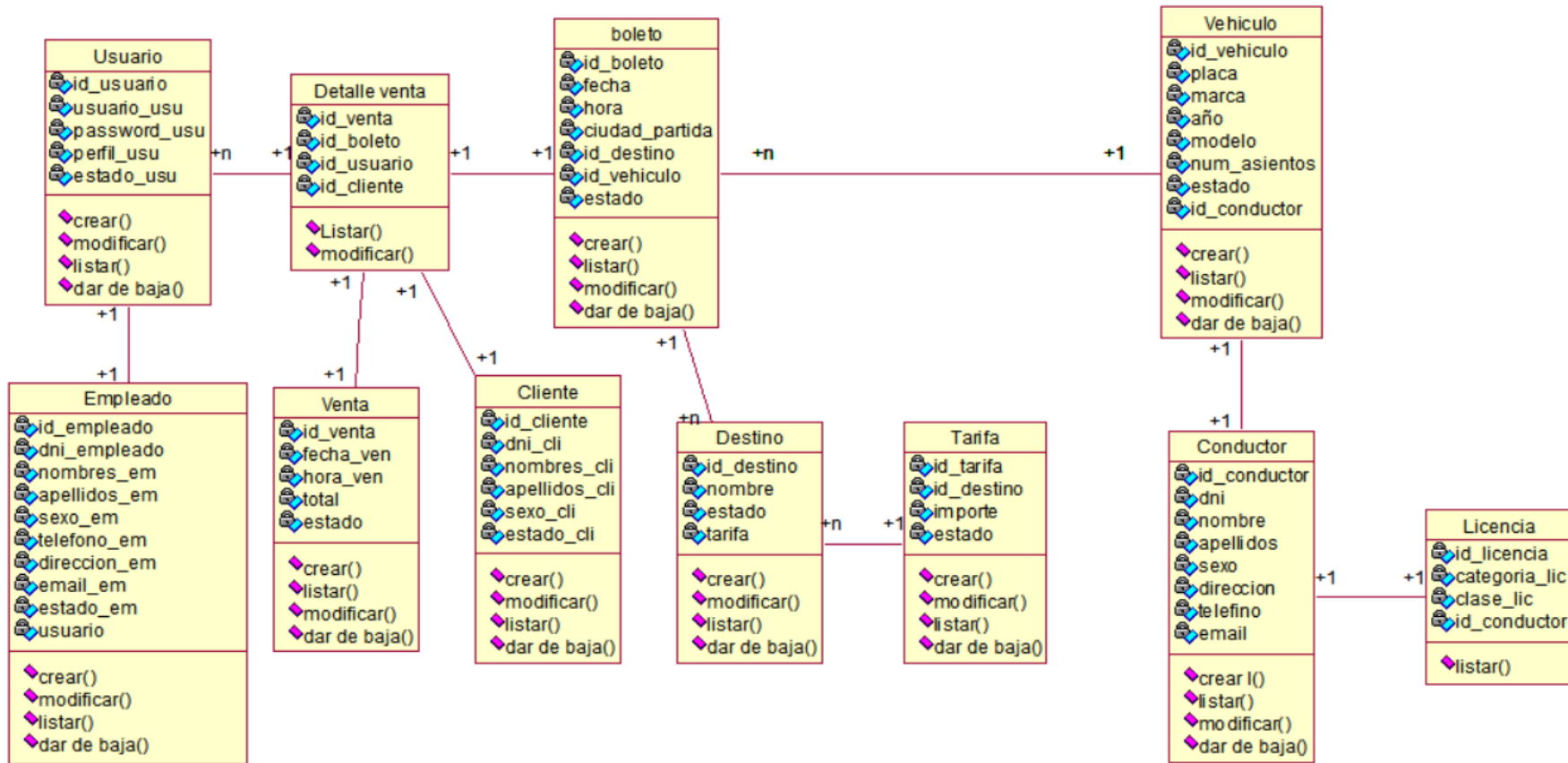
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 23 Diagrama de actividades: Gestionar venta de pasajes



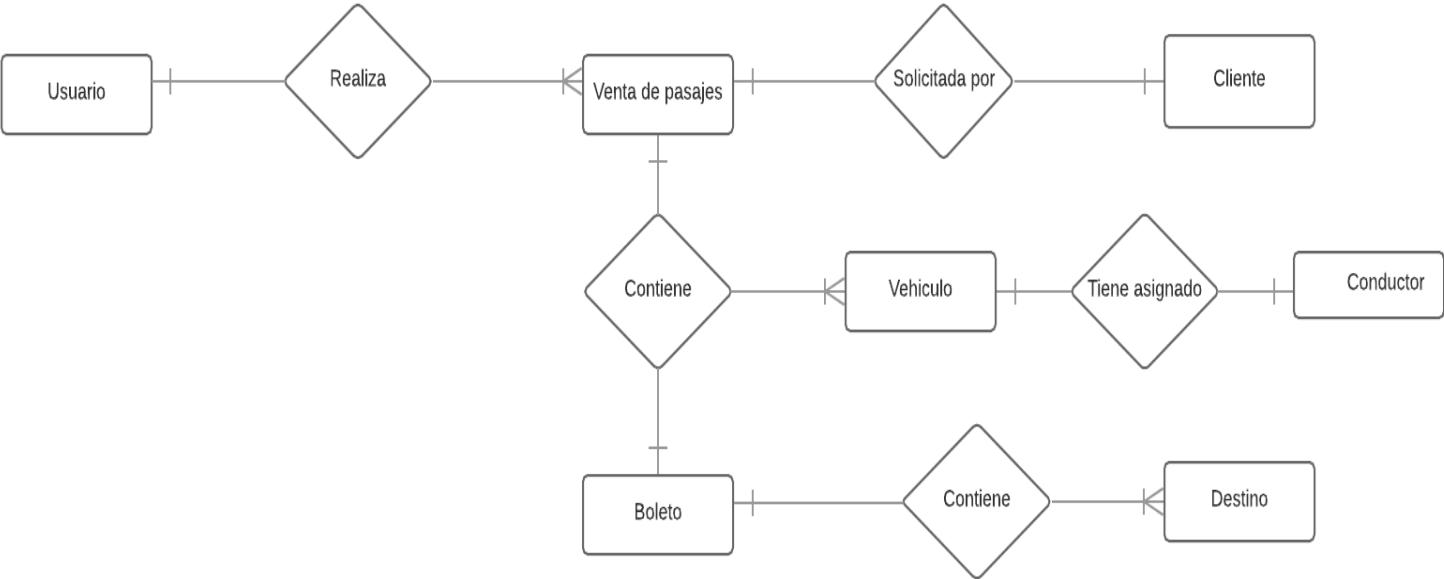
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 24 Diagrama de clases



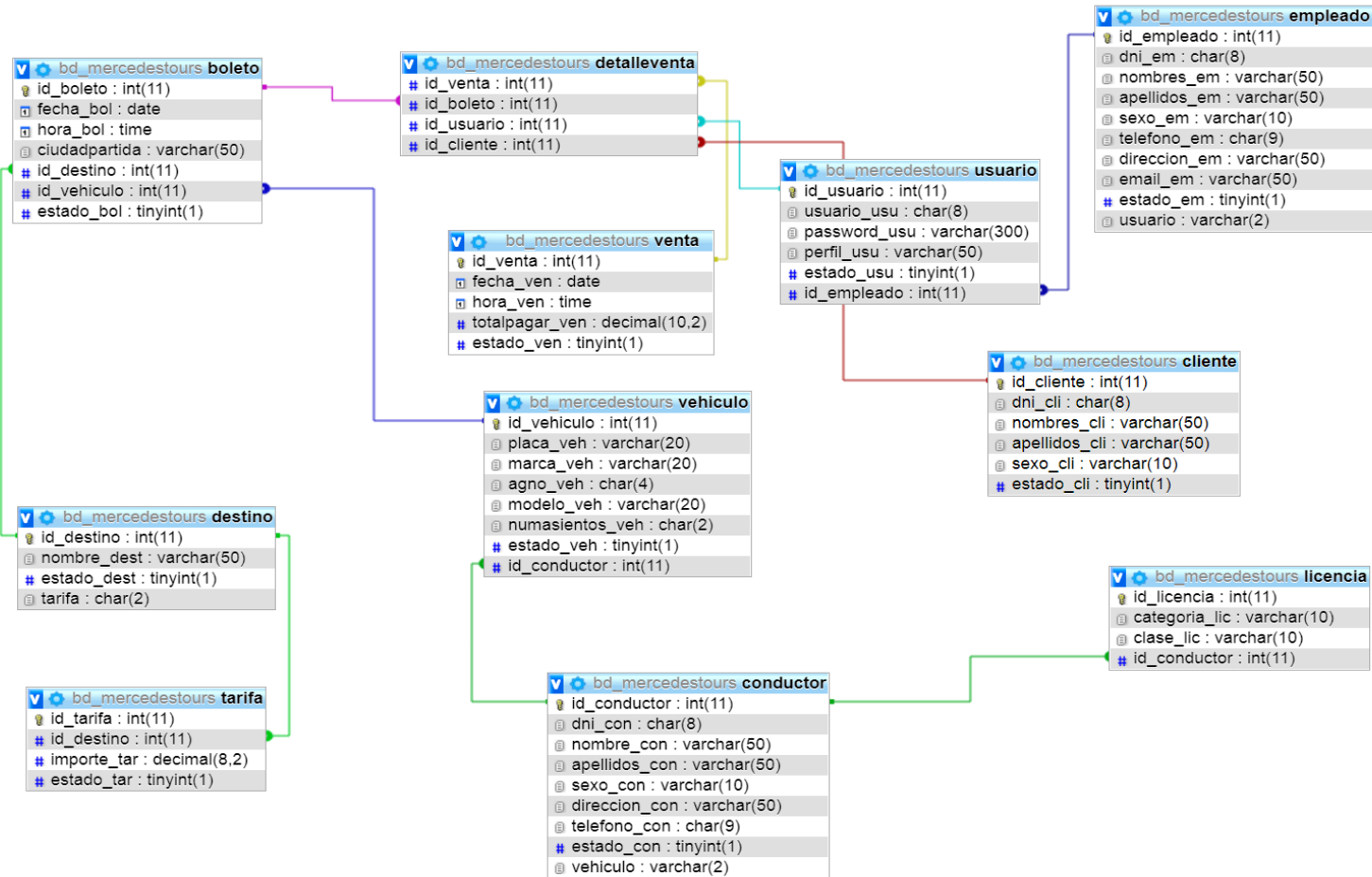
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico N° 25 Diagrama Entidad Relación**



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 26 Diagrama Lógico de Base de datos.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 27 Interfaz del sistema: LOGIN



ACCESO AL SISTEMA

Perfil : VENDEDOR

Usuario :

Password :

**Mercedes**  
**TOURS**

Cerrar Acceder

Fuente: Elaboración propia

## CODIGO DE PROGRAMACIÓN DE CHECK DE ACCESO LOGIN

```
package models;

import java.sql.CallableStatement;
import java.sql.Connection;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Types;

public class GestionarLogin {

    private Connection conn = null;
    private CallableStatement callsta = null;
    private ConexionBD conectarBD = null;

    public String checkAcceso(Login miLogin) {

        conectarBD = new ConexionBD();
        conn = conectarBD.getConnectionBD();

        String mensaje = "error";

        try {

            callsta = conn.prepareCall(" {CALL sp_CheckAccesLogin(?, ?, ?, ?)} ");
            callsta.setString(1, miLogin.getUsuario());
            callsta.setString(2, miLogin.getPassword());
            System.out.println("--> log "+miLogin.getPassword());
            callsta.setString(3, miLogin.getPerfil());
            callsta.registerOutParameter(4, Types.BOOLEAN);

            int rpt = callsta.executeUpdate();
            if (rpt > 0) {

                boolean getExiste = callsta.getBoolean(4);
                if (getExiste) {
                    mensaje = "exito";
                } else {
                    mensaje = "error";
                }
            }

        }

        closeRekursos();
    }
}
```



Gráfico N° 28 Interfaz : Funcionalidades del apartado cliente(Caso de uso Gestionar clientes)

---- GESTIONAR CLIENTE ----

Datos de Cliente

DNI :

Nombre(s) :

Apellidos :

Sexo :

Estado :

Consultar

DNI

Codigo	DNI	Nombre(s)	Apellidos	Sexo	Estado
3 Consultar	72922620	MARIO	JIMENEZ...	MASCULI...	Inactivo
4	03681045	CARINA	PALMA ...	FEMENINO	Activo
5	03625145	MARTHA	CALDER...	MASCULI...	Activo
6	03632354	LISBETH	ANDRAD...	FEMENINO	Activo
7	72922639	BRESCIA	VALDIVI...	FEMENINO	Activo

Fuente: Elaboración propia.

## CODIGO DEL METODO BUSQUEDA DE CLIENTE

```
public void searchClientes(JTable tableClientes,
    DefaultTableModel modelTableClientes,
    String inputSearch, String opcionSearch) {

    conectarBD = new ConexionBD();
    connBD = conectarBD.getConnectionBD();

    ArrayList<Cliente> listaClientes = new ArrayList<Cliente>();

    try {

        String queryAll = " { CALL sp_SearchClientes(?, ?) }";

        callsta = connBD.prepareCall(queryAll);
        callsta.setString(1, inputSearch);
        callsta.setString(2, opcionSearch);
        res = callsta.executeQuery();

        while (res.next()) {
            listaClientes.add(new Cliente(res.getInt(1), res.getString(2),
                res.getString(3), res.getString(4), res.getString(5), res.getBoolean(6)));
        }

        setRegistersTable(tableClientes, modelTableClientes, listaClientes);

    } catch (SQLException ex) {
        ex.printStackTrace();
    } finally {
        closeRecursos();
    }

}
```

## CODIGO DEL METODO INSERTAR CLIENTE EN EL BD

```
public String insertCliente(Cliente miCliente) {  
  
    conectarBD = new ConexionBD();  
    connBD = conectarBD.getConnectionBD();  
  
    String mensaje = null;  
    String queryInsert = " {CALL sp_InsertCliente(?, ?, ?, ?, ?)} ";  
  
    try {  
  
        callsta = connBD.prepareCall(queryInsert);  
        callsta.setString(1, miCliente.getDni());  
        callsta.setString(2, miCliente.getNombres());  
        callsta.setString(3, miCliente.getApellidos());  
        callsta.setString(4, miCliente.getSexo());  
        callsta.setBoolean(5, miCliente.getEstado());  
  
        callsta.executeUpdate();  
  
        mensaje = "exito";  
  
    } catch (SQLException ex) {  
        mensaje = ex.getMessage();  
    } finally {  
        closeRecursos();  
    }  
  
    return mensaje;  
}
```

Gráfico N° 29 Interfaz: Apartado menú Ventas

**---GESTION DE VENTA DE PASAJES---**

**Datos de Vehiculo**

Placa :

Conductor :

Licencia :

**Datos de Vehiculo**

DNI

Fecha :  ENTRE

**Datos de Vehiculo**

Ciudad Partida :

Ciudad Destino :

Tarifa :

Codigo	Fecha	Hora	Partida	Destino	Tarifa	Usuario	Cliente	Vehiculo	Estado
4	2019-11...	00:31:45	SULLANA	PAITA	5.0	72922640	MARIO ...	PQWQ	Inactivo
7	2019-11...	19:16:08	SULLANA	PAITA	5.0	72922640	BRESCI...	p38712	Activo
8	2019-11...	19:16:52	SULLANA	PAITA	5.0	72922640	BRESCI...	p38712	Activo

**Datos de Vehiculo**

DNI :

Nombres :

Apellidos :

Fuente: Elaboración propia.

## CODIGO DEL METODO DE CARGAR VENTAS EN LA TABLA

```
private ResultSet ress = null;

public void loadAllVentas(JTable tableVentas,
    DefaultTableModel modelTableVentas) {

    conectarBD = new ConexionBD();
    connBD = conectarBD.getConexionBD();

    ArrayList<Venta> listaVentas = new ArrayList<Venta>();

    try {

        String queryLoadAll = " { CALL sp_LoadAllVentas()}";
        callsta = connBD.prepareCall(queryLoadAll);
        ress = callsta.executeQuery();

        while (ress.next()) {
            listaVentas.add(new Venta(ress.getInt(1), ress.getString(2), ress.getString(3),
                ress.getString(4), ress.getString(5), ress.getDouble(6),
                ress.getString(7), ress.getString(8), ress.getString(9),
                ress.getBoolean(10)));
        }

        setRegistersTable(tableVentas, modelTableVentas, listaVentas);

    } catch (SQLException ex) {
        ex.printStackTrace();
    } finally {
        closeRecursos();
    }
}
```

Gráfico N° 30 Interfaz. Menú conductores

**--GESTIONAR CONDUCTOR--**

**Datos de Conductor**

DNI :

Nombre(s) :

Apellidos :

Sexo :

Direccion :

Telefono :

Estado :

**Datos Licencia**

Clase :

Categoria :

**Consultar**

Codigo	DNI	Nombre(s)	Apellidos	Sexo	Direccion	Telefono	Categoria ...	Clase Lic	Estado
2	72922639	JAVIER	MENDOZ...	MASCUL...	PIURA	967682514	A-IIa	A	Activo
3	03645212	JULIO CE...	HUANCA ...	MASCUL...	sullana	96785412	A-IIIa	A	Activo

Fuente: Elaboración propia

## CODIGO DE METODO CARGAR INFORMACIÓN DE CONDUCTORES EN LA TABLA

```
public class GestionarConductor {

    private ConexionBD conectarBD = null;
    private Connection connBD = null;
    private CallableStatement callsta = null;
    private ResultSet res = null;

    public void loadAllConductores(JTable tableConductor,
        DefaultTableModel modelTableConductor) {

        conectarBD = new ConexionBD();
        connBD = conectarBD.getConnectionBD();

        ArrayList<Conductor> listaConductores = new ArrayList<Conductor>();

        try {

            String queryLoadAll = " { CALL sp_LoadAllConductores() }";
            callsta = connBD.prepareCall(queryLoadAll);
            res = callsta.executeQuery();

            while (res.next()) {
                listaConductores.add(new Conductor(res.getInt(1),
                    res.getString(2), res.getString(3), res.getString(4),
                    res.getString(5), res.getString(6), res.getString(7),
                    res.getString(8), res.getString(9), res.getBoolean(10)));
            }

            setRegistersTable(tableConductor, modelTableConductor, listaConductores);

        } catch (SQLException ex) {
            ex.printStackTrace();
        } finally {
            closeRecursos();
        }
    }
}
```

Gráfico N° 31 Interfaz Menú Destinos

**--- GESTIONAR DESTINO ---**

**Datos de Destino**

Nombre(s) :

Estado :

**Consultar**

Nombres

Codigo	Nombre	Estado
2	PAITA	Activo

Fuente: Elaboración propia



Gráfico N° 32 Interfaz . Menú vehículos

The screenshot shows a software window titled "GESTIONAR VEHICULO" with a blue header. The interface is divided into two main sections for data entry and a table view.

**Datos de Vehículo (Left Panel):**

- Conductor :
- Nro Placa :
- Marca :
- Año Fab :
- Modelo :
- N° Asientos :
- Estado :

**Datos de Vehículo (Right Panel):**

Placa

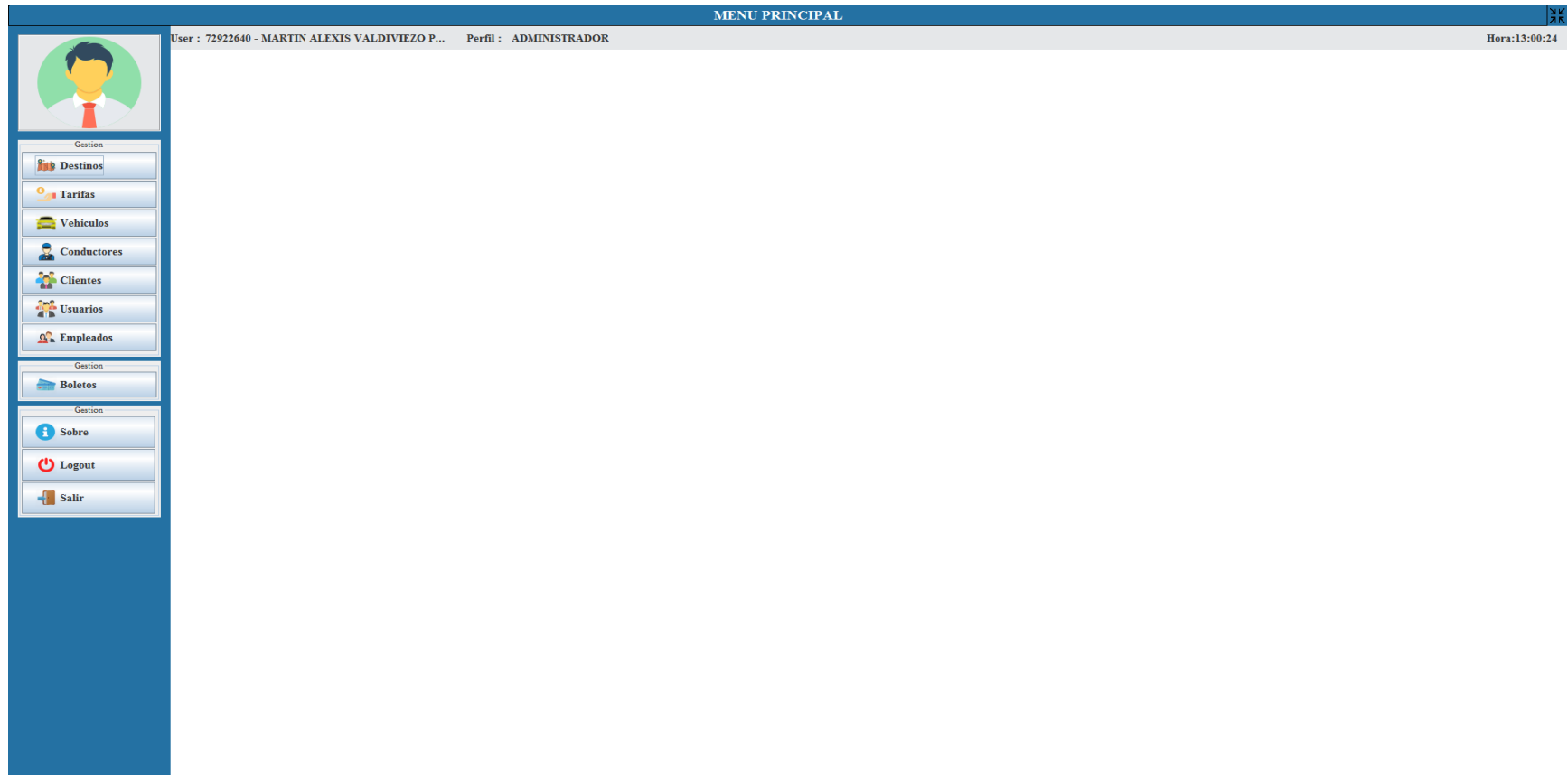
Codigo	N° Placa	Marca	Año	Modelo	Cant Asie...	Estado	DNI	Conductor
2	PQWQ	TOYOTA	1996	TERCEL	4	Activo	72922639	JAVIER...
3	p38712	TOYOTA	2015	MINIVAN	4	Activo	03645212	JULIO ...

**Buttons:**

- Guardar (Save)
- Modificar (Modify)
- Eliminar (Delete)
- Reporte (Report)
- Cerrar (Close)

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 33 Interfaz .Menú



Fuente: Elaboración propia

## VI. CONCLUSIONES

Para concluir la presente investigación se determinó que resulta productivo la implementación de un sistema informático para la gestión de venta de pasajes para la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L, el cual permitirá agilizar el manejo de información y con esto mejorar la atención al cliente, la seguridad del negocio y los índices de productividad de la empresa, con lo que queda demostrada la hipótesis principal planteada.

1. Los resultados obtenidos de la dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual, En la tabla N° 18, Se determinó que el 60% de los trabajadores encuestados indicaron que NO se sienten satisfechos con el método actual de venta. Con esto se concluye que los trabajadores sostienen la opinión de no sentirse satisfechos con la manera manual en la que se realizan los procesos y que si es necesaria la implementación de un sistema para controlar los procesos.
2. Los resultados obtenidos en la dimensión 02: Nivel de conocimiento respecto al sistema, En la tabla N° 18, Se determinó que el 88% de los trabajadores encuestados afirmaron que, SI tienen conocimiento acerca del uso del sistema. Con esto se concluye que efectivamente los trabajadores si tienen conocimiento acerca de los sistemas informáticos y en especial del tipo de sistema a implementar.

## **RECOMENDACIONES**

1. Es importante que el resultado de la presente investigación sea comunicado a los trabajadores que laboran en la empresa a fin de que conozcan la realidad en cuanto a su problemática y a la insatisfacción que tienen con respecto al método actual con el que se da el proceso de venta
2. Mantener capacitados a los encargados del uso del sistema sobre los cursos de normas, métodos de seguridad en lo que respecta al control a través de los diferentes apartados del software y de las actualizaciones de nuevas tecnologías para que se tenga un control interno y externo empresa y puedan trabajar en conjunto.
3. Brindar el apoyo necesario al área de informática para que se sumen a esto nuevos proyectos tecnológicos en pro de mejora para la gestión de procesos.
4. Designar encargados de la seguridad e integridad de los equipos tecnológicos (PC o portátiles) en donde se instalará el sistema de gestión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castel, A. F. G., Sanz, J. P., & Salvador, L. E. Uso del tic en las empresas cooperativas: Propiedad y Gobierno. *Journal on Innovation and Sustainability*; 2019.
2. Pérez del Castillo R, García Rodríguez de Guzmán I, Ruiz González F. *Mantenimiento y evolución de sistemas de información*. Madrid: RA-MA Editorial; 2018.
3. Patiño PG. *Desarrollo e implementación de un sistema tecnológico para la automatización del hotel “la conquista” ubicada en la Ciudad de Guayaquil*. Tesis de Grado. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de ciencias matemáticas y físicas;2017.
4. Lopez CA. *Diseño e implementación de un sistema informático para la gestión de syllabus (programa microcurricular) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Tesis De Grado. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Departamento de Informática; 2017.
5. Guaman LA , Ordoñez RY. *Diseño e implementación del Sistema de Gestión Vehicular para el Gobierno Provincial de Loja*. Tesis de Grado. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja, Facultad de Ingeniería;2016.
6. Torres PJ. *Implementación del sistema ACP, para optimizar el proceso de cotizaciones, en una empresa textil Lima, 2018*. Tesis de grado. Trujillo-Perú: Facultad de ingeniería; 2018.
7. Guerrero VJ, Olavarria EC. *Implementación de un sistema informático y su influencia en la gestión de almacén del Molino Puro Norte – 2017*, Tesis de grado. Trujillo-Peru; Facultad de ingeniería; 2017.

8. Talavera ND. Estudio para la implementación de un Erp para mejorar la eficiencia operacional en la empresa de transportes JP Logística S.A.C. Tesis de grado. Arequipa-Perú: Facultad de Ingeniería; 2017.
9. Cupitan CJ. Diseño e implementación de una aplicación web de venta online para la empresa grupo Company S.A.C., Chimbote; 2015. Tesis de grado. Chimbote-Perú: Facultad de Ingeniería; 2017.
10. Mercado VF. Sistema de Información de Servicios Vehiculares Vía Web y Móvil para Mejorar la Atención al Cliente en la Empresa de Transporte ALCOVI S.A.C. tesis de grado. Piura: Universidad Cesar Vallejo, Sistemas; 2015.
11. Agurto CJ. Propuesta de implementación de un sistema Logístico para el control de materias primas y productos hidrobiológicos de la empresa Illari S.A.C. Piura-Perú: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de ingeniería de Sistemas;2017.
12. Zapata RA. "Desarrollo e Implementación de un sistema de Registro de Evaluación en la Universidad Nacional de Piura" Piura; 2015.
13. Cacheiro GM. Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2018.
14. Gámez FI , Rodríguez MR, Torres LE. Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Revista Científica de FAREM-Estelí, (25), 16-30; 2018.

15. Martínez GS. La utilización de los medios audiovisuales en relación con los valores en la formación inicial del profesional de la educación. La Habana: Editorial Universitaria; 2017.
16. Zamora C, López Y, García Y, Cruz L. Caracterización de los medios de enseñanza en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Física. PODIUM: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física, 12(1), 4-11; 2017.
17. Barreto CR, Iriarte DF. Las Tic en educación superior: Experiencias de innovación. Universidad del Norte; 2017.
18. García DC, Gómez PS, Molina LE. Introducción a la Informática básica. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2017.
19. López GM. Elaboración y edición de presentaciones con aplicaciones informáticas transversal: UF 0329. Madrid: Editorial CEP, S.L.; 2017.
20. Arias JM. Educación y tecnologías. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz; 2017.
21. García-Peñalvo, F. J. Ingeniería del Software. Grupo GRIAL; 2018.
22. De la Asunción, R., Guzmán, M., & Ospina, F. Naturaleza y objeto de conocimiento de la investigación en Ingeniería de Software. TIA Tecnología, investigación y academia; 2018.
23. Ramirez LJ, Giraldo OW, Orozco, Anaya HR. Una propuesta metodológica para mejorar la comunicación en ingeniería de requisitos. Revista EIA; 2017.

24. Navarro ME, Moreno MP, Aranda J, Parra L, Rueda JR. Pantano JC. Integración de arquitectura de software en el ciclo de vida de las metodologías ágiles. In XIX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2017, ITBA, Buenos Aires); 2017.
25. Barajas CT. Impacto de los requerimientos en la calidad de software. Tecnología Investigación y Academia; 2017.
26. Trujillo, M. H. R., & Zamora, M. C. Los Sistemas de Información en la Administración Pública para Elevar la Competitividad Institucional. Red Internacional de Investigadores en Competitividad; 2018.
27. Martínez P, Angelica L. Sistema informático de gestión de recursos humanos de la empresa" Conduto Ecuador SA" (Bachelor's thesis); 2018.
28. Tundidor Montes de Oca, L., Nogueira Rivera, D., & Medina León, A. Exigencias y limitaciones de los sistemas de información para el control de gestión organizacional. Revista Universidad y Sociedad; 2018.
29. Prieto SN, Casanova FA y otros. Empezar a programar usando Java (3a. ed.). Valencia: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia; 2016.
30. Arias MA. Aprende Programación Web con PHP y MySQL: 2ª Edición. IT Campus Academy; 2017.
31. Gómez AP, Jalca JJ, García JG, Sánchez OQ, Parrales KM, Merino JM. Fundamentos sobre la gestión de base de datos (Vol. 23). Ciencias; 2017.
32. Aray CC, Bonilla JD, Villueda Y. Propuesta de sistema informático para la gestión de la información de actividades en la fundación para el desarrollo y promoción del poder comunal. Universidad & Ciencia; 2017.



33. Hueso IL. Administración de sistemas gestores de bases de datos. Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
34. Arenal LC. Organización de procesos de venta: UF0030. Logroño: Editorial Tutor Formación; 2016.
35. Nevárez MJ. E-commerce. Distrito Federal: Editorial Digital UNID; 2014.
36. María, E., del Carmen, M., & Victoria, M. Metodología de investigación; 2018.
37. Luz, C. G. M. Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC. Editorial UNED; 2018.
38. Becerra, J. C. A., & Vanegas, C. E. D. Propuesta de un método para desarrollar Sistemas de Información Geográfica a partir de la metodología de desarrollo ágil-SCRUM. Cuaderno Activa; 2018.

## ANEXOS

### Anexo 01: Cuestionario



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL**

**TITULO** : Implementación de un sistema informático para la gestión de venta de pasajes de la empresa de Transportes y Turismo Mercedes Tours S.R.L– Sullana; 2018.

**AUTOR** : Martin Alexis Valdiviezo Palma

#### **INTRODUCCIÓN:**

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

Toda la información brindada será de forma anónima y es de manera confidencial.

**INSTRUCCIONES:**

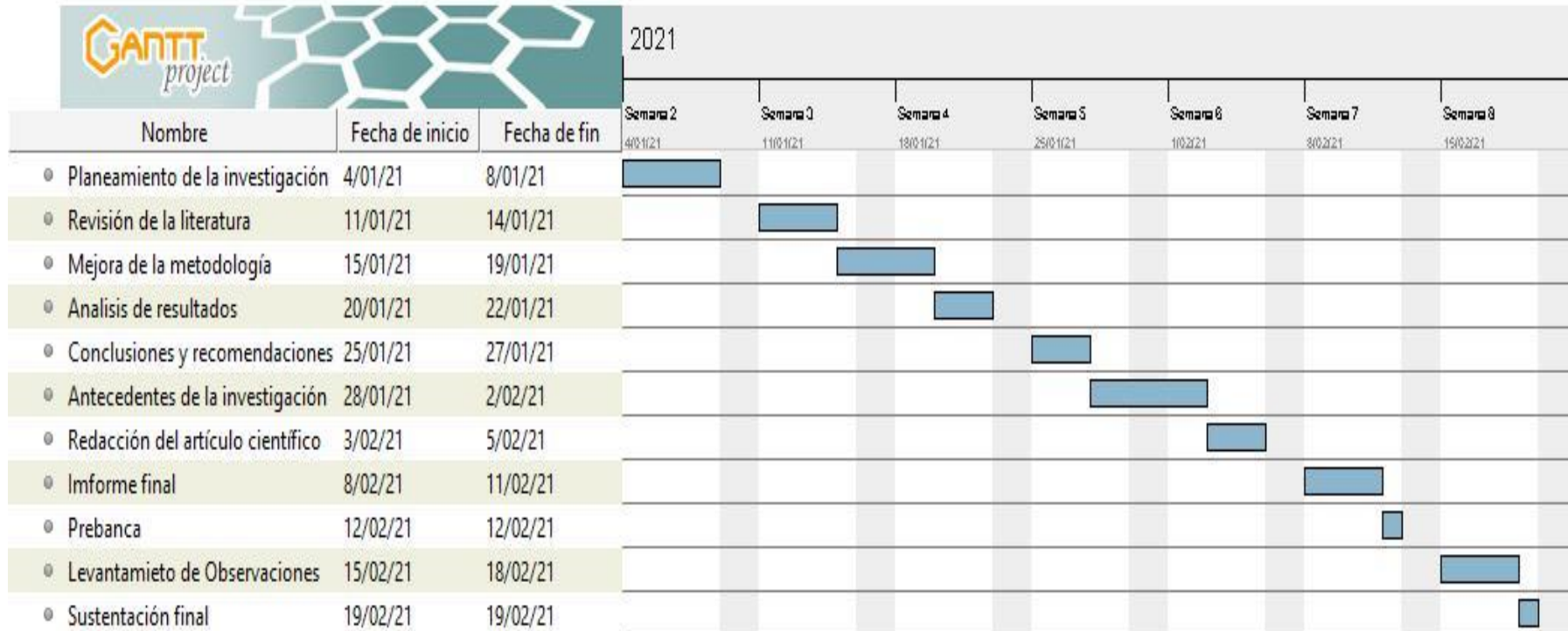
A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

<b>PREGUNTAS</b>			
	<b>Dimensión: 01. Nivel de Satisfacción con el método actual</b>	SI	NO
1	¿Estas satisfecho con el método actual de venta de pasajes ?		
2	¿Consideras que la implementación de un sistema informático es necesario para la empresa?		
3	¿La implementación de un sistema mejorará los índices de productividad de la empresa?		
4	¿Existe un control adecuado y seguro con el manejo de los boletos?		
5	¿Actualmente está de acuerdo con la manera en la que se realizan los procesos de la empresa?		
6	¿Existe demora en la atención a los clientes?		

	<b>Dimensión 02. Nivel de Conocimiento con respecto al uso del sistema</b>		
7	¿Sabe usted que es un sistema informático?		
8	¿considera usted que la empresa cuenta con la tecnología		
9	¿Con el sistema que se piensa implementar se tendría un mejor manejo de información en la empresa?		
10	¿Considera usted que, con la implementación de un sistema informático, permitirá mejorar el servicio de atención al cliente?		
11	¿Cree usted que el dicho sistema permitirá agilizar la consulta de estadísticas y reportes de ventas?		
12	¿Considera que con el sistema se tendrá un mejor control de boletos?		

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 02: Cronograma de Actividades



Fuente: Elaboración propia

**Anexo 03: Presupuesto**

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (S/)</b>	<b>Costo Total (S/)</b>
<b>Bienes de consumo</b>			
Papelería	1/2 millares	10.00	10.00
Lapiceros	3 unidades	1.50	4.50
USB	2 unidad	30.00	60.00
Fólder y Foster	7 unidades	2.50	17.50
Cuaderno	1 unidad	4.00	4.00
Otros		50.00	50.00
<b>Total bienes</b>			<b>146.00</b>
<b>Servicios</b>			
Pasajes	5	10.00	50.00
Impresiones	50 unidades	0.20	10.00
Copias	50 copias	0.10	5.00
Internet	50 horas	1.50	75.00
Anillados	1 unidad	6.50	6.50
Teléfono móvil/fijo	25	0.60	15.00
<b>Personal</b>			
Honorarios asesorías	8 horas	35.00	280.00
<b>Total servicios</b>			<b>441.50</b>
<b>Total(S/)</b>			<b>587.50</b>

Fuente: Elaboración propia

## SOLICITUD FIRMADA POR GERENTE DE LA EMPRESA

"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO  
DE INVESTIGACIÓN

Sr. Walter Calderon Deyra  
Gerente de la empresa de Transportes Y turismo Mercedes Tours S.R.L.

**Martin Alexis Valdiviezo Palma**, identificado con DNI N° 72922640, domiciliado en Av. San Hilarion Mz. C Lote 14 Urb. Popular Nuevo Horizonte-Sullana, Estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote me presento y expongo:

Que actualmente como estudiante de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, me encuentro llevando el curso de Tesis II del 8vo ciclo en el que estoy realizando el trabajo de investigación titulado: "Implementación de un sistema informático para la gestión de venta de pasajes de la empresa de transportes y turismo Mercedes Tours S.R.L-Sullana; 2018." cuyo propósito es recoger información que permita determinar las necesidades de automatización de algunos procesos que se llevan a cabo actualmente, razón por la que me dirijo a Ud. para solicitar autorice la realización de dicho proyecto en la institución que dignamente dirige, de ser así brindarme las facilidades para la recolección de datos tanto a Conductores, personal directivo y personal administrativo, a los cuales se le hará llegar en su momento el consentimiento informado.

Por lo expuesto ruego a usted acceder a mi solicitud.

Atentamente

  
WALTER CALDERON DEYRA  
GERENTE  
MERCEDES TOURS S.R.L.  
Walter Calderon Deyra  
GERENTE

Martin Alexis Valdiviezo Palma

DNI N° 72922640

Sullana, 24 de Octubre del 2018

## FICHA DE VALIDACIÓN

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Diana Karen Zapata Palacios  
 1.2 Cargo e institución donde labora : Asistente de Pago de Nomina - Caja Sullana  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario de Proyecto de Investigación  
 1.4 Autor del instrumento : Martin Alexis Valdivieso Palma

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

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{C}$  : 0,83

#### III. CALIFICACIÓN GLOBAL


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

0,83

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

Piura, 2020



Diana Karen Zapata Palacios  
Ing. Informática

Scanned by TapScanner