



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO
PARA EL CONTROL DE VENTAS DE PASAJES DE LA
EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS
TURÍSTICOS “DAYDA” S.A.C _ SULLANA; 2018.**

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

AUTOR:

CASTILLO GONZALES, PAÚL ALEX

ORCID: 0000-0002-6227-9313

ASESOR:

MORE REAÑO, RICARDO EDWIN

ORCID: 0000-0002-6223-4246

SULLANA – PERÚ

2021

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

CASTILLO GONZALES PAÚL ALEX

ORCID: 0000-0002-6227-9313

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, Sullana, Perú

JURADOS

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

El presente trabajo de investigación le dedico principalmente a Jehová Dios, por ser el inspirador y dador de fuerzas para poder continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un orgullo y privilegio ser su hijo, son los mejores padres.

A mis hermanos y hermana junto a sus conyugues y sobrinos por estar siempre presentes, por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A mi novia y mis amigos que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Paúl Alex Castillo Gonzales

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme en la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, y sobre todo ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad.

Gracias a mis padres: Daniel y Dalila, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mi expectativa, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco a todos los docentes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, al Ing. Ricardo More y al Ing. Roberto José Velásquez Herrera tutores de nuestro proyecto de investigación quien nos ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docentes.

Paúl Alex Castillo Gonzales

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló bajo la línea de investigación de implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), para la mejora continua en las Organizaciones del Perú en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH). Cuyo objetivo general consistió Implementar un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C – Sullana; 2018. Teniendo un diseño de tipo cuantitativo, descriptivo, utilizando el diseño de investigación no experimental, de corte transversal; trabajando con una muestra de 30 personas; obteniendo como resultado en la dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual se obtuvo un 54% de los encuestados indicaron que NO están satisfechos con el servicio actual. En la siguiente dimensión también se utilizó una muestra de 30 personas, agenciando en la dimensión: Nivel de satisfacción a la Propuesta de implementar el sistema informático. Un 90% de los trabajadores encuestados expresaron SI están satisfechos con la implementación del sistema informático. Dando a entender que resultados tienen similitud con la hipótesis planteada y es aceptada.

Palabras claves: Cuantitativo, Implementar, Sistema Informático, Ventas.

ABSTRACT

The present research was developed under the research line of implementation of information and communication technologies (ICT), for the continuous improvement in the Organizations of Peru in the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote (ULADECH). Whose general objective consisted of Implementing a computer system for the control of sales of tickets of the transport company and tourist services "DAYDA" S.A.C, 2018; having a quantitative, descriptive type design, using the non-experimental, cross-sectional research design; working with a sample of 30 people; obtaining as a result in the dimension: Satisfaction level with respect to the current system was obtained 54% of the respondents indicated that they are NOT satisfied with the current service. In the next dimension a sample of 30 people was also used, arranging in the dimension: Level of satisfaction to the Proposal to implement the computer system. 90% of the workers surveyed expressed YES they are satisfied with the implementation of the computer system. Giving to understand that results have similarity with the hypothesis and is accepted.

Keywords: Computer System, Implement, Sales and Quantitative.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DEL CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE GRAFICOS	x
ÍNDICE DE TABLAS	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 Nacionales.....	6
2.1.3 Antecedentes regionales	9
2.2 Bases Teóricas.....	11
2.2.1 Información del rubro de la empresa:	11
2.2.2 Las Tecnologías De La Información Y La Comunicación	14
2.2.3 Proceso de Ventas.....	16
2.2.4 Ingeniería de Software	17
2.2.5 Los sistemas informáticos	19
2.2.7 Base de datos.....	26
III. HIPOTESIS	31
IV. METODOLOGÍA.....	32
4.1 Tipo de la Investigación	32
4.3 Diseño de la investigación	33
4.4 Población y Muestra.....	33
4.5 Definición y operacionalización de variables e indicadores	35
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	36
4.5. Plan de análisis.....	36
4.6. Matriz de consistencia.....	37

4.7. Principios éticos	39
V. RESULTADOS	40
5.1 Resultados	40
5.1.1 Dimensión N° 01: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual 40	
5.1.2 Dimensión N° 02: Nivel de satisfacción a la propuesta de implementar el sistema informático	46
5.1.3 Resumen General.....	53
5.2 Análisis de resultados.....	55
5.3 Propuesta y mejora	56
5.3.1 Fases de Diseño	57
VI. CONCLUSIONES	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXOS	102
ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	103
ANEXO N° 2: PRESUPUESTO.....	104
ANEXO N° 3: CUESTIONARIO.....	105

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico N° 01 Organigrama.....	13
Gráfico N° 02 Elementos De un Sistema Informático.....	21
Gráfico N° 03 Nivel de Confianza Respecto al Servicio Actual.	45
Gráfico N° 04 Conocimiento de las Tecnologías de Información.....	52
Gráfico N° 05 Resumen General	54
Gráfico N° 06 Modelo de caso de uso del negocio.....	57
Gráfico N° 07 Gestión de Cliente	59
Gráfico N° 08 Gestión de Conductor.....	61
Gráfico N° 09 Gestión de Vehículo	63
Gráfico N° 10 Gestión de Destino	65
Gráfico N° 11 Ventas de Pasajes	67
Gráfico N° 12 Gestión de Cliente	69
Gráfico N° 13 Gestión de Conductor.....	70
Gráfico N° 14 Gestión de Vehículo	71
Gráfico N° 15 Gestión de Destino	72
Gráfico N° 16 Gestión Venta de Pasajes	73
Gráfico N° 17 Ingresar Cliente	74
Gráfico N° 18 Modificar Cliente	75
Gráfico N° 19 Generar Reporte	76
Gráfico N° 20 Dar de Baja.....	77
Gráfico N° 21 Registro Conductor	78
Gráfico N° 22 Modificar Datos Conductor.....	79
Gráfico N° 23 Generar Reporte	80
Gráfico N° 24 Dar de Baja a Conductor	81
Gráfico N° 25 Registrar Vehículo	82
Gráfico N° 26 Modificar Datos del Vehículo.....	83
Gráfico N° 27 Generar Reporte	84
Gráfico N° 28 Dar de Baja.....	85
Gráfico N° 29 Registrar Destino.....	86
Gráfico N° 30 Modificar Destino	87
Gráfico N° 31 Generar Reporte	88
Gráfico N° 32 Dar de Baja.....	89
Gráfico N° 33 Venta de Pasajes.....	90
Gráfico N° 34 Modelo Físico de base de Datos Sistema de Venta de Pasajes	91
Gráfico N° 35 Entorno Principal del Sistema.....	92
Gráfico N° 36 Entorno de Venta de Pasajes	93
Gráfico N° 37 Registro de Cliente.....	94
Gráfico N° 38 Registro de Conductor	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 Trabajadores de la, Encargados de la venta de pasajes.....	34
Tabla N° 02 Definición y operacionalización de variables e indicadores	35
Tabla N° 03 Matriz de Consistencia	37
Tabla N° 04 Dificultad en los Procesos de la Empresa	40
Tabla N° 05 Registro del movimiento diario.....	41
Tabla N° 06 Acceso a la información de manera rápida	42
Tabla N° 07 Conociendo si cuentan con un inventario	43
Tabla N° 08 Resumen de la D1	44
Tabla N° 09 Implementación del sistema.....	46
Tabla N° 10 La implementación de un sistema permitirá un rápido acceso a la información.....	47
Tabla N° 11 Implementar un sistema agilizará procesos en la empresa.....	48
Tabla N° 12 Implementar un sistema permite brindar un mejor servicio a los clientes	49
Tabla N° 13 La implementación de un sistema ayudara al desarrollo.....	50
Tabla N° 14 Resumen de la D2	51
Tabla N° 15 Resumen de dimensiones	53
Tabla N° 16 Narración de Glosario de Actores	58
Tabla N° 17 Descripción de la gestión de clientes	60
Tabla N° 18 Descripción de la gestión de conductor.....	62
Tabla N° 19 Descripción de la gestión de vehículos	64
Tabla N° 20 Descripción de la gestión de destinos	66
Tabla N° 21 Descripción de venta de pasajes.....	68

I. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información son muy necesarias sobre todo para las empresas pequeñas, para poder salir adelante en el mercado y ser reconocidos, como por ejemplo el poder implementar un sistema de información que optimice los procesos para poder agilizar de manera correcta la gestión necesaria en las empresas ya que genera con eso mayor administración en sus ventas.

Mercado (1), manifiesta que hoy en día en un mundo globalizado la tecnología es aplicada a cualquier situación, gracias a su desarrollo y constantes avances, permiten solucionar los problemas que afecten a una determinada empresa, de cualquier rubro. Por ejemplo, el transporte. En Europa, uno de los problemas más influyentes en la calidad de vida de los habitantes en las ciudades y áreas urbanas, es el tráfico; originando efectos no deseados en la movilidad de los conductores y peatones, que los transportes públicos incumplan sus horarios y el aumento del tiempo de los viajes en transporte público.

Dentro de una empresa es de suma importancia contar con las gestiones de TI, la cual cumple los servicios que necesita la empresa para cumplir con los objetivos del negocio. Las tecnologías de información abarcan un papel muy importante dentro de la organización ya que genera un valor a cada departamento el negocio. Por último, las estrategias de la empresa tienen que estar alineados con lo antes mencionado, ya que las estrategias de la empresa es el motor principal para incluir nuevas herramientas que aumenten la competitividad del negocio de la empresa (2).

La Empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” es una empresa sin implementos de la tecnología en pleno siglo 21, Para empezar, no muestra una correcta eficiencia al ofrecer sus servicios a causa de esta. El principal problema es la demora en la atención al cliente además de la falta de programación de horarios de salida de vehículos las cuales se encuentran desorganizadas lo cual causa muchas molestias a los clientes, ya que

inevitablemente optan por acudir a los servicios de la empresa. La empresa de transportes presenta falta de calidad al servicio por la demora en la atención por parte de los colaboradores de la empresa, ya que estos realizan la actividad de venta de manera manual y esto conlleva que la espera sea demasiado extensa principalmente en la hora punta que es por las mañanas. Además de no contar con una organización en los horarios de salida de automóviles y la disponibilidad de estos. Así mismo con la obtención de información como reportes de ventas del día hay que buscar de cuaderno en cuaderno y genera pérdida de tiempo y este proceso es de todos los días, sin mencionar los balances que se dan una vez al mes.

La pérdida de información de los reportes de la empresa también es un factor a tomar en cuenta, ya que como la información está en cuadernos se pierde los datos y con esto el gerente tendrá mucha disconformidad ya que después no podrá supervisar muy bien los trabajos de los colaboradores por no tener sus datos en forma segura. La desorganización de los horarios de salida es otro problema de la empresa principalmente en la hora punta ya que hay un solo colaborador que vende los pasajes de forma manual, Pues este retrasa la salida del vehículo por su demora. Los problemas derivados de esta realidad se pueden resumir en lo siguiente:

- No se lleva un control en el proceso de ventas y el registro del cliente.
- El Área de ventas de pasajes no cuenta con un sistema informático y lleva toda la información en forma manual, lo que origina: pérdida de información, demoras en la emisión de boletas, pérdida o extravío de boletas o facturas, desorganización de los horarios, colas de atención, saturación de líneas telefónicas, entre otros.

En base a la problemática descrita anteriormente se propone el siguiente enunciado ¿De qué manera la implementación de un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios

turísticos “DAYDA” _ SAC - Sullana – 2018; mejora el servicio para los clientes?

Para dar respuesta a la problemática se ha planteado el siguiente objetivo general: Implementar un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C; 2018, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.

Para poder conseguir el objetivo general, se ha creído útil considerar los siguientes objetivos específicos:

1. Definir los requerimientos que se va a utilizar para implementar el sistema de información que se necesita.
2. Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual.
3. Precisar el nivel de satisfacción de la propuesta de mejora.
4. Establecer el análisis del sistema, incluyendo el modelamiento de la gestión de ventas usando notación UML.
5. Realizar el diseño y el código fuente del sistema informático utilizando el software libre.

Se justifica funcionalmente el proyecto de la investigación en cuanto a la Implementación de un sistema informático para el control de venta de pasajes para la empresa y servicios turísticos DAYDA S.A.C del distrito de Sullana, permitirá una mejor gestión del proceso de gestión de venta de pasajes de la empresa, lo que conlleva una mejora de atención al cliente. Asimismo, se reducirá los tiempos de realización de este proceso, ya que las búsquedas de información se realizarán de manera rápida y segura. El desarrollo de este proyecto permitirá una reducción de costos con respecto a los recursos que actualmente se emplea en dicho proceso. De tal manera que esto contribuya a reducir los gastos a la empresa. Así mismo, el estudio tiene como finalidad mejorar la calidad del servicio que ofrece la empresa mediante la implementación de un sistema informático para mejorar sus procesos, acercándolas a las competencias de la sociedad y generar buenos ingresos a esta. La investigación fue de tipo cuantitativo nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes a Nivel Internacional

Villa, Collaguazo (2), en el año 2018; planteó un proyecto orientado al campo de la tecnología, con respecto a La implementación del sistema de caja común en el sistema de transporte terrestre. Con el objetivo general de minimizar los costos, optimizar la disponibilidad de las unidades y desempeñarse deficientemente en todos los ámbitos. El poder mejorar el nivel del servicio del transporte público (con la ampliación de cobertura, cumplimiento de horarios establecidos, seguridad vial, etc.). Aumentar la demanda de viajes en el transporte público, mediante la mejora en la calidad del servicio. Iniciar la implementación del nuevo sistema de gestión del transporte público de Quito, con sus tres subsistemas definidos. Las conclusiones son que existen puntos de opiniones totalmente diferenciadas entre la Administración y de los socios, basándonos en la información obtenida mediante encuesta, es evidente que la Gestión Administrativa deberá cambiar no el norte o sus objetivos, porque definitivamente todos aspiran mejorar sus ingresos; pero no con las actuales estrategias. La necesidad de adoptar otro sistema de competencia, es necesario, debemos recordar que dentro de toda Organización los cambios son normales, no podemos continuar con sistemas tradicionales para la administración, la inconformidad de los socios se refleja en las competencias y esto puede desmejorar la imagen corporativa, no podemos vivir pensando que se puede sobrevivir por el hecho de ser pioneros en el mercado si no se adecúa a las nuevas tecnologías y necesidades del mercado.

López (3), en el año 2015; En su proyecto Implementación de una gestión de mantenimiento asistido por ordenador (GMAO) para la flota vehicular del GAD municipal de CATAMAYO en la provincia de Loja, Cuyo objetivo general es asegurar la disponibilidad de la maquinaria y equipos productivos. Establecer sus objetivos acordes con la empresa de reducir al mínimo las paradas en la producción mejorar las instalaciones al mínimo coste. Reducir los costes de mantenimiento en general. Evitar la degradación de las instalaciones y sus consecuencias en el mantenimiento. Mejorar las competencias del personal a través de su formación continua. Cumplir la reglamentación vigente. Aplicar las acciones permanentes dirigidas a conseguir cero accidentes. Mostrando también las conclusiones El GAD Municipal CATAMAYO cuenta con un sistema informático que le permite agilizar y guardar un registro de las actividades de mantenimiento, el programa TMMC 2014 cumple con los objetivos planteados inicialmente, al poder crear un historial de actividades de mantenimiento, ordenes de trabajo de mantenimiento, lubricación o reparaciones de neumáticos e incluso los trabajos externos que se realizan en la flota vehicular. El sistema TMMC2014 tiene una interfaz sencilla para facilitar su utilización, de esta manera se espera que el usuario se familiarice y pueda utilizar todas las características del programa sin ningún inconveniente.

Saud (4), en el año 2014, con su tesis “Sistema web de procesamiento de transacciones de Viajes para la cooperativa de transporte Carlos Alberto aray del Ecuador” pretenden desarrollar un sistema web de procesamiento de transacciones de viajes para la Cooperativa de Transporte “Carlos Alberto Aray” del Ecuador, Con el objetivo general es determinar la factibilidad de analizar una estrategia comercial de un modelo de gestión por procesos en el movimiento de piezas CKD de contenedores desde el puerto de

Esmeraldas hasta las bodegas de GM –OBB, cuya finalidad sea el sector Transporte en la Provincia de Pichincha, y la conclusión de lo largo del presente estudio ha sido posible analizar a la empresa JT Logistics S.A de manera interna, sus ventajas y desventajas y sobre todo la posibilidad de expandir su servicio a niveles más altos a través de la implementación de un modelo por gestión de procesos, el cual como se pudo observar representa una de las ventajas competitivas de grandes marcas como es Transerinter S.A y también como se ha observado que ahora la tiene también la empresa Conex Logistics, es por ello la importancia de presentar este tipo de servicio como una necesidad para mantener un acercamiento a los clientes y con ello un mejorado canal de comunicación a través del cual se pueden obtener nuevos beneficios para JT Logistics.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Efraín, Graciano (5), en el año 2017; Con su proyecto: Implementación de un software integrado de tecnología web y móvil para la mejora proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes. Teniendo en cuenta el objetivo general que es demostrar la mejora del proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes con la implementación de un software integrado de tecnología web y móvil. Objetivos específicos. Objetivo específico 1. Demostrar la reducción del tiempo del proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes con implementación de un software integrado de tecnologías web y móvil. Teniendo como metodología el tipo de estudio que se aplica en esta tesis es Experimental –Deductiva, ya que se realiza una manipulación del factor de estudio. Es también de tipo Deductivo debido a que se parte de casos generales para llegar a casos particulares. Y las conclusiones se demostraron que con la implementación de un software integrado de tecnología web y móvil mejora el proceso de

venta de pasajes de la empresa Transzela. Primero: Se validó que el tiempo de proceso de venta de pasajes mejora con el software integrado de tecnología web y móvil. Dado que de manera manual tiene una media de 93.464 segundos y luego de la implementación del software es 41.353 segundos, con ello se demostró la mejora por una diferencia porcentual de 55.76%. Segundo: Se validó que el número de errores del proceso de venta de pasajes disminuye con el software integrado de tecnología web y móvil. Dado que manera manual es 71 y luego de la implementación del software 6, con ello se demostró la disminución por una diferencia porcentual de 91.55%.

Talavera (6), 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. Con su objetivo general: Implementar un sistema ERP SAP Business One en la empresa de servicios técnicos. En lo cual 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.

Becerra (7), en el año 2014; con el título: “Análisis, diseño e implementación de un sistema de comercio electrónico integrado con una aplicación móvil para la reserva y venta de pasajes de una Empresa de transporte interprovincial” El objetivo general es analizar, diseñar e implementar un sistema de comercio electrónico integrado con una aplicación móvil para la reserva y venta de pasajes de una empresa de transporte interprovincial, teniendo en cuenta los objetivos específicos que es modelar los procesos de

negocio actuales y los que van a ser soportados por la alternativa de solución propuesta (sistema de comercio electrónico). Desarrollar una arquitectura de sistema que soporte la plataforma de comercio electrónico e integre los componentes del sistema web y la aplicación móvil. Implementar un mecanismo para la entrada y salida de datos del sistema hacia las diferentes plataformas (web y móvil). Desarrollar las interfaces web (para la reserva y venta de pasajes en línea) y las interfaces móviles (para la consulta de información del cliente) del sistema. Con la metodología en esta sección se realiza una presentación de las metodologías y herramientas que se utilizaron para la gestión del proyecto y el desarrollo del producto con la finalidad de que cumplan los objetivos específicos. A su vez, se hará mención de ciertas consideraciones sobre las metodologías elegidas, de manera que su aplicación sea factible para el proyecto. Y las conclusiones luego de desarrollar y culminar el proyecto se obtuvieron las siguientes conclusiones: Se logró implementar una herramienta informática que cumple con el objetivo general del presente proyecto de fin de carrera, el cual era la implementación de un sistema de comercio electrónico integrado con una aplicación móvil para la reserva y venta de pasajes de una empresa de transporte. Esto se alcanzó a través de la consecución de todos los objetivos específicos establecidos, los cuales garantizaron el éxito del mismo. Una nueva modalidad de venta soportada por nuevas tecnologías de información supone un cambio de los procesos de negocio en lo que respecta a la forma de realización debido a la automatización de ciertas actividades. En el proyecto se cumplió el objetivo de modelar los procesos de negocio actuales y los que van a ser soportados por el sistema de comercio electrónico. Con tal fin, se realizó una comparación de dichos procesos identificando los cambios y las mejoras introducidas en los nuevos procesos.

2.1.3 Antecedentes regionales

Mercado (1), 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”; El objetivo general es mejorar la atención al cliente de la Empresa de Transporte “ALCOVI S.A.C”, Dedicados al rubro de transporte, a través de la implantación del sistema de Servicios vehiculares vía web y móvil. Con objetivos específicos de disminuir el tiempo de espera al realizar una consulta. Aumentar los medios de comunicación. Disminuir el tiempo que el cliente espera a una unidad de transporte. Incrementar el nivel de satisfacción de los clientes con respecto a los Servicios. Con metodología en la presente investigación la metodología utilizada experimental, pre experimental ya que existe la relación causa y efecto entre la variable dependiente (Atención al cliente) y la variable independiente (Sistema de Servicios Vehiculares). Así mismo la metodología a utilizar es la Programación Extrema (XP). La Programación Extrema (XP) el nombre fue creado por Beck debido a que el enfoque fue desarrollado utilizando buenas prácticas reconocidas, como el desarrollo iterativo, y con la participación del cliente en niveles extremos, es posiblemente el método ágil más conocido y ampliamente utilizado. Con las conclusiones 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. Se aumentó los medios de comunicación; antes la empresa contaba con 2 medios de comunicación ahora cuenta con 4. Se redujo el tiempo de espera de un cliente a una unidad de transporte en un 32% después de la implantación del sistema de Servicios Vehiculares vía Web y Móvil. Se logró incrementar el nivel de satisfacción de los clientes

en un 25.4% después de la implantación del Servicios Vehiculares vía Web y Móvil.

Zapata (8), en el año 2015, elaboro su tesis de “Desarrollo e Implementación de un sistema de Registro de Evaluación en la Universidad Nacional de Piura”, Con objetivos general es desarrollar un Sistema de Registro de Evaluación Continua para la facultad de ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Piura. También con objetivos específicos del Sistema Diagnosticar la situación actual que presenta el proceso de entrega y registro de notas en cuanto al desarrollo de un Sistema de Registro de Evaluación Continua. Determinar la factibilidad desde el punto de vista académico, económico, legal y operativo del desarrollo de un sistema automatizado para el mejoramiento de acceso a la información. La metodología a utilizar es el tipo de investigación es del tipo "Aplicada", la cual se define como utilización de los conocimientos en la práctica, para su aplicación, en la mayoría de los casos, en provecho de la sociedad, en el campo de la informática consiste en la elaboración de nuevos programas de aplicación, mejoras notables en los sistemas de explotación y en los programas de aplicación. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, pues depende de los resultados y avances de esta última. Además, es una actividad que tiene por finalidad la búsqueda y consolidación del saber, y la aplicación de los conocimientos para el enriquecimiento del acervo cultural y científico, así como la producción de tecnología al servicio del desarrollo integral del país. Las conclusiones es que la implementación del Sistema de Registro de Evaluación Continua será un 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 Información del rubro de la empresa:

- RUBRO: Transportes de pasajeros
- NOMBRE: DAYDA
- RUC: 20530078303
- DIRECCIÓN: Transversal Piura N°897 Sullana- Piura
- TELÉFONO: 975753177
- E-MAIL: virtual-daniel@hotmail.com
- FECHA DE INICIO: 01 De diciembre del 2013

2.2.1.1 Historia

La empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA”, de Daniel Castillo Castillo y Esposa, cuenta con más de 20 años de Experiencia en el Mercado Local, siempre dedicándonos íntegramente en el rubro de Transporte de pasajeros; caracterizándonos por la Honestidad con la que estamos acostumbrados a trabajar; cualidad que son nuestra Carta de Presentación.

Nuestra entidad comienza en los años 99, época en la cual contábamos con una flota consistente en autos, unidades con las que realizábamos tipo de Transporte a la ciudad de aguas verdes y con las cuales empezamos en este difícil pero hermoso rubro. Al notar que nuestros clientes crecían, así como también sus necesidades, nos vimos en la obligación de incrementar nuestra pequeña flota, así es como adquirimos nuestro primeros STATION WAGON y nos trazamos el Objetivo de dedicarnos al transporte de

pasajeros cada vez más complejas. Ya en la década de los 2010 comenzamos a explotar los autos y STATIONWAGON en el norte del país, transportando pasajeros continuamente para nuestros fieles clientes, que veían como crecía el "Pequeño Bebé". Al notar con nuestros propios sentidos las dificultades que presentan nuestras carreteras y analizando la problemática de nuestro medio ambiente, decidimos renovar nuestras Unidades, y optamos por una Marca Especial: "JAC REFINE" que, según nuestros expertos y Personal de Mantenimiento, es la marca de VANS que mejor se acomoda a nuestro territorio; por tal motivo, hasta el día de hoy, venimos renovando e incrementando nuestra flota, respetando nuestra marca.

2.2.1.2 Misión

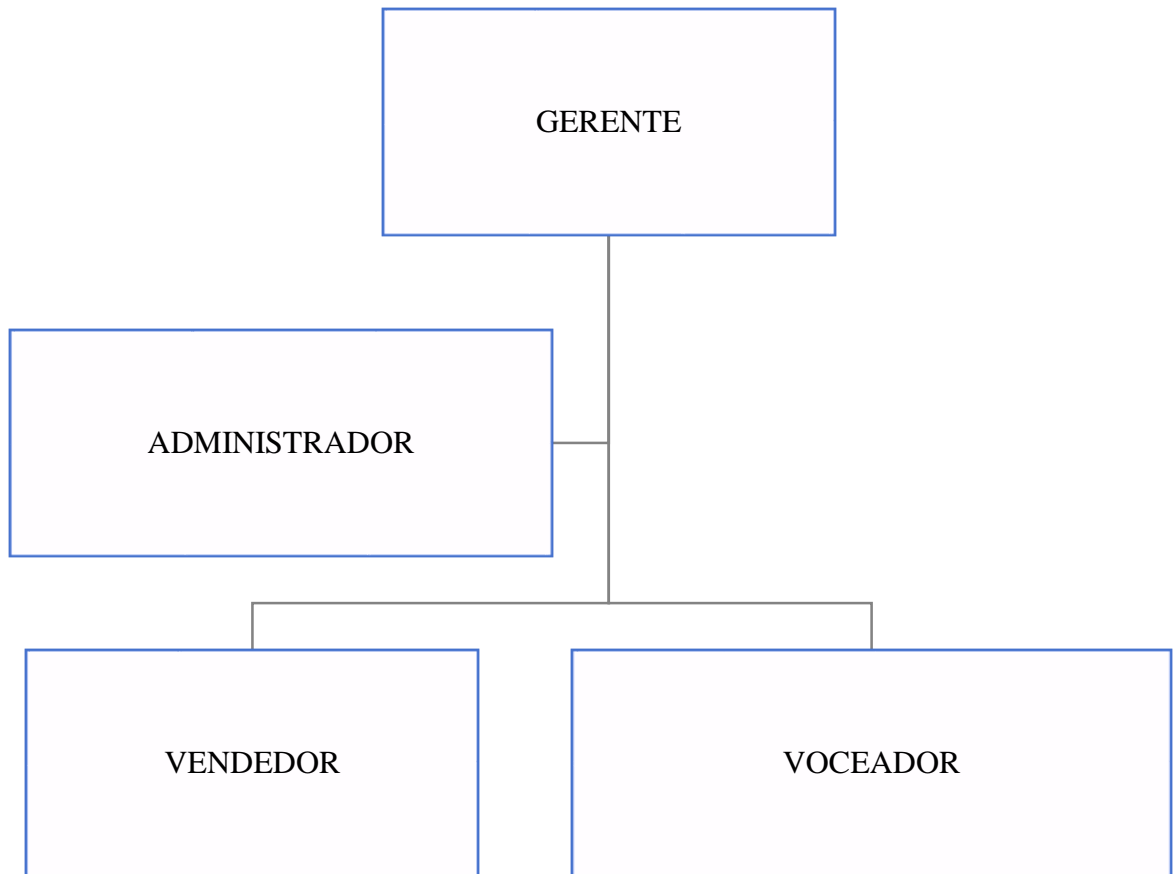
Ser la empresa de transportes de pasajeros por carretera y logística que marque la diferencia en la industria, contribuyendo a un desarrollo sostenible e inclusivo mediante una gestión responsable enfocada en la protección del medio ambiente, la seguridad de las personas y el cuidado y bienestar de sus trabajadores.

2.2.1.3 Visión

Ser líderes y reconocidos en el mercado como una empresa de transportes de pasajeros a nivel nacional.

Organigrama

Gráfico N° 01 Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

2.2.2 Las Tecnologías De La Información Y La Comunicación

2.2.2.1 Definición

Según Estrada (9), Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tics), es un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos (integrados a un sistema de información interconectado y un entorno económico y social. complementario) que poseen como finalidad la mejora continua de la actividad empresarial y de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno económico y social. Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, comprensión de situaciones socioculturales; así como el análisis del de las comunicaciones, telemática y de las interfaces); enfocados a la formación y el desarrollo, y a la decisión organizacional. Contexto nacional y global. Constituyen la vía moderna para la intervención de grupos en los procesos de toma de decisiones organizacionales.

2.2.2.2 La Transformación en las empresas con el uso de las Tics

La información se ha convertido en el eje promotor de cambios sociales, económicos y culturales. El auge de las telecomunicaciones ha producido una transformación de las tecnologías de la información y de la comunicación. Las tecnologías de Información y Comunicación están transformando la vida personal profesional de todos. Están cambiando las formas de acceso al conocimiento y de

aprendizaje, los modos de comunicación y la manera de relación e intercambio, a tal punto que la generación, procesamiento y transmisión de información se está convirtiendo en "factor de poder y productividad en la "sociedad informacional" la productividad y la competitividad dependen cada generar y aplicar la información basada en el conocimiento (9).

2.2.2.3 La Funciones del personal de la organización

Nos manifiesta Pisonero (10), la voluntad, el esfuerzo y la energía de los trabajadores repercuten en el buen funcionamiento de cualquier organización. Por tanto, en toda organización se debe atender, en primer lugar, a su personal, por lo que se deben conocer cuáles son sus funciones más importantes dentro de una organización.

Funciones más importantes del personal en una organización:

- Valorar las actividades realizadas por el resto de los trabajadores.
- Participar en cursos formativos con el objetivo de profundizar en los conocimientos necesarios para la realización de su trabajo.
- Desarrollar su trabajo de forma efectiva y segura.
- Lealtad con la empresa, lo que implica no difundir información sobre la empresa.
- Ayudar a sus supervisores y a sus compañeros para alcanzar los objetivos marcados por la empresa.

2.2.2.4 Las relaciones humanas y laborales en la empresa

Las relaciones humanas y laborales en una empresa son aquellas que se establecen entre sus trabajadores. Distinguimos dos tipos de relaciones u organizaciones que se pueden dar en ella (10):

- La organización formal es una estructura perfectamente definida, identificada y relativamente estable, donde la empresa encaja con exactitud cada uno de los elementos que forman parte de ella.
- Organización informal. La organización informal es una red de relaciones personales y sociales no establecidas por la organización formal, que se reproducen espontáneamente cuando las personas se asocian entre sí, debido a amistad, proximidad en el trabajo o coincidencia de objetivos.

2.2.3 Proceso de Ventas

Según Torres (11), Menciona que se ha hablado tanto de este tema que luce desgastado hasta el límite de que parece un tema del cual se publica en cualquier revista trivial. En México se editan al año casi 300,000 libros de diferentes temas y un 30% son libros de ventas; la mayoría traducciones mal hechas y elaboradas por expertos en lengua, pero inexpertos en ventas, por lo que el sentido de los mismos se pierde en un 40%. Sin embargo, los elementos reales de las ventas se deben de considerar; no cambian con las técnicas modernas sólo se adaptan. Los pasos necesarios en la realización de una venta son los siguientes: Prospección y calificación, Contacto e inicio del proceso de venta, Presentación, Manejo de objeciones y resistencia a la venta, Cierre de la venta y actividades de posventa.

2.2.2.1 Tipos de ventas

Las ventas se pueden clasificar bajo diferentes criterios, algunos de ellos son los siguientes (11):

- Ventas directas: Las empresas utilizan su fuerza de ventas. Los vendedores de la empresa son fáciles de contratar y motivar. Evitan el problema de encontrar intermediarios cuya fuerza de ventas sea del todo satisfactoria. Es más barata si se vende a clientes importantes.
- Ventas indirectas: Se utiliza a los empleados de los mediadores. Los buenos representantes conocen el mercado y llevan buenas relaciones con clientes importantes. A los representantes se les paga comisión, pero no sueldos y gastos. En productos estacionales representan un ahorro importante.

2.2.4 Ingeniería de Software

2.2.4.1 Definición

Según Roa (12), A partir del periodo de los años setenta ha existido un movimiento propenso a cambiar la programación de computadoras de una etapa artesanal a un método próximo a la ingeniería. El campo de la ingeniería de software surgió con el objetivo de meter una habilidad disciplinada al desarrollo de software. Los puntos claves de esta definición pueden observarse en todas las disciplinas de ingeniería: principios robustos y productos económicos y confiables. La ingeniería de software, al parejo que otras ingenierías, debe ocuparse con elementos gerenciales y humanos, también de los elementos técnicos propios. Sin embargo, a discusión de las otras ingenierías, su producto, el software, es intangible.

El desarrollo de software no puede, por tanto, ser manejado e investigado como otros procesos para productos físicos. El desarrollo de software es una actividad compleja por naturaleza. La complejidad del desarrollo de software se ve agravada por el constante y acelerado avance tecnológico de la industria electrónica. Cada jornada los fabricantes son capaces de desarrollar máquinas más económicas y poderosas. Esto posibilita producir actualmente aplicaciones que no podrían realizarse cinco o diez años atrás. Las necesidades del usuario son, cada vez, más complejas. El software, en sí mismo, es cada vez más complejo. El proceso de desarrollo de software es, en definitiva, cada vez más complejo (12).

2.2.4.2 Modelo de madurez de ingeniería del software

El modelo de madurez de ingeniería del software tiene como objetivo ofrecer a las empresas desarrolladoras de software un esquema de certificación de madurez organizacional que les permita mejorar el proceso que utilizan para el desarrollo de productos software de manera incremental, evolutiva y sistemática. Respecto de este modelo de madurez se pueden resaltar, entre otros, los propósitos de (13):

- Permitir dar una mayor agilidad, operatividad, adaptación y utilización de las mejores prácticas de las normas ISO, especialmente para que puedan ser utilizadas por pequeños equipos de desarrollo y pequeñas empresas.
- Definir un modelo de procesos actualizado y específico para el ciclo de vida del desarrollo del software.
- Ofrecer un esquema de madurez organizacional actualizado, complementario a otros modelos de

madurez existentes en el contexto de la industria del software.

- Apoyar el modelo de gobierno y gestión de las TIC propuesto por AENOR, alineándose con normas como ISO 9001, ISO/IEC 27001, ISO/IEC 20000, ISO/IEC 25000 e ISO/IEC 38500, entre otras.
- Ofrecer un modelo más económico para su implementación que el requerido para evaluaciones que usan el modelo CMMI, ya que requiere menos necesidad de formación, menos jornadas de auditoría y menor importe de pago a la entidad certificadora, entre otras.

2.2.5 Los sistemas informáticos

2.2.5.1 Definición de un sistema informático

Según Moreno (14), Vivimos rodeados de sistemas, formando parte de muchos de ellos. En ocasiones lo hacemos inconscientemente y otras no. En su acepción más general, llamamos “sistema” a aquel conjunto ordenado de elementos que se relacionan entre sí y contribuyen a un determinado objetivo. Es evidente que existen múltiples tipos de sistemas, pero para lo que nos ocupa, tomamos como punto de partida la idea de los sistemas de comunicación, entendidos como aquel conjunto de elementos que emiten, reciben e interpretan información. Un sistema informático (SI) es un conjunto de dispositivos con al menos una CPU o unidad central de proceso, que estarán física y lógicamente conectados entre sí a través de canales, lo que se denomina “modo local”, o se comunicarán por medio de diversos dispositivos o medios de transporte, en el llamado “modo remoto”.

2.2.5.2 Elementos de un sistema informático

Todo SI debe disponer de dos elementos básicos: un sistema físico o hardware y un sistema lógico o software, a los que hay que añadir un tercero, que, sin pertenecer intrínsecamente al sistema, no se puede pensar funcionando sin él: los recursos humanos. Tradicionalmente, los elementos que componen un SI son (14):

- **Hardware:** Formado por aquellos elementos físicos del SI, siendo elementos hardware el elemento terminal, los canales y los soportes de la información. Lo constituyen dispositivos electrónicos y electromecánicos que proporcionan capacidad de captación de información, cálculos y presentación de información a través de dispositivos como sensores, unidades de procesado y almacenamiento, monitores, etc.
- **Software:** Aquellos elementos del sistema que no tienen naturaleza física y que se usan para el procesamiento de la información. Son programas de ordenador que suelen manejar estructuras de datos, entre las que destacan las bases de datos, entendidas como colecciones de información organizadas y que sirven de soporte al sistema.
- **Personal:** Entendido como el conjunto de usuarios finales u operadores del SI.
- **Documentación:** Es todo aquel conjunto de manuales impresos o en formato digital y cualquier otra información descriptiva que explica los procedimientos del sistema informático.

2.2.5.3 Funciones y Características del Sistema Operativo

Según Moreno y Ramos (15), El sistema operativo es un software, un software con unas características especiales porque realiza las funciones básicas del sistema informático y permite a las demás aplicaciones su funcionamiento normal.

Gráfico N° 02 Elementos De un Sistema Informático



Fuente: Ramos (15).

Entre las funciones de un sistema operativo, destacan las siguientes (15):

- Gestión de los procesos del sistema son aquellas tareas que están siendo ejecutadas en un momento determinado
- Gestión de archivos y almacenamiento secundario se hace necesario un sistema de gestión que tenga en cuenta el almacenamiento secundario. Entre las funciones de la gestión de archivos están la creación, el borrado y el acceso a la información contenida en los mismos, el registro de su ubicación física.
- El sistema operativo también deberá asignar y desasignar espacio en la memoria cuando sea necesario, así como tener un control sobre los procesos que se van a cargar en la memoria cuando el sistema lo permita.

2.2.6 UML

2.2.6.1 Definición

Según Huiman (16), El lenguaje unificado de modelado (UML) es un lenguaje de propósito general diseñado para modelar sistemas de software. El estándar fue creado y es mantenido por el Object Management Group. Se añadió por primera vez a la lista de tecnologías empleadas por el OMG en 1997 y desde entonces se ha convertido en el estándar de la industria para modelar sistemas de software. También es un lenguaje gráfico diseñado para especificar, visualizar, modificar, construir y documentar un sistema. Permite una visualización estándar de diferentes artefactos, entre otros, actividades, actores, lógicas de negocio y esquemas de bases de datos.

Diagramas UML

Diagramas estructurales

Permiten representar la información relevante de un sistema de información y la organización de sus componentes (17).

- Los diagramas de clases son diagramas estáticos que describen la estructura de un sistema a partir de las clases del sistema, los atributos de estas clases y las relaciones que se establecen entre ellas (conocidas como asociaciones en terminología UML). Estos diagramas son uno de los principales bloques en el desarrollo orientado a objetos, pero también han demostrado una capacidad excelente para modelar datos. Por este motivo, han sido cada vez más importantes en el diseño conceptual de bases de datos. Por ejemplo, si quisiéramos diseñar un pequeño programa para

realizar la autenticación de usuarios de una empresa, el esquema relacionado del diagrama de clases contendría la clase “Usuarios” y los atributos “login y password” de dicha clase.

- Los diagramas de objetos muestran las instancias (u objetos del mundo real) y las relaciones entre estas conforme a un diagrama de clases. Las instancias de un sistema se modifican a lo largo del tiempo, por lo tanto, los diagramas de objetos se pueden ver como una fotografía que muestra las diferentes instancias de un sistema y cómo están relacionadas en un instante de tiempo determinado. Por ejemplo, en un momento determinado la clase “Usuario” podría tener dos instancias, una para representar el usuario “José María” con password “caf4” y otra para representar la usuaria “Ana” con el password “c0n14ch4”.

- Los diagramas de componentes ilustran la organización y las dependencias entre los componentes del sistema. En entornos de bases de datos, se utilizan para modelar los espacios de tablas o las particiones. No se tratan estas estructuras en este libro porque forman parte del diseño físico de bases de datos.

- Los diagramas de implantación representan la distribución de componentes del sistema y su relación con los componentes del hardware disponible.

Diagrama de comportamiento

Permiten representar las funciones que realizan un sistema de información y cómo se realizan desde diferentes niveles de abstracción. Es decir, definen la funcionalidad de los sistemas de información. a) Los diagramas de casos de uso se utilizan para modelar las interacciones funcionales entre los usuarios y el sistema (17):

- Los diagramas de casos de uso se utilizan para modelar las interacciones funcionales entre los usuarios y el sistema.
- Los diagramas de secuencia describen las interacciones entre distintos objetos en el transcurso del tiempo. Muestran el flujo temporal de mensajes entre varios objetos.
- Los diagramas de colaboración representan las interacciones entre objetos como una serie de mensajes en secuencia. Estos diagramas centran la atención en la organización estructural de los objetos que envían y reciben mensajes.
- Los diagramas de estado describen cómo cambia el estado de un objeto en respuesta a diferentes acontecimientos externos.
- Los diagramas de actividad presentan una vista dinámica del sistema y modelan el flujo de control de actividad.

2.2.7 Base de datos

2.2.7.1 ¿Qué es una base de datos?

Según Hueso (18), Una base de datos es un conjunto de datos relacionados y organizados con cierta estructura. Según dicha organización distinguimos entre diferentes modelos de bases de datos como el relacional, jerárquico o en red. El modelo de bases de datos más extendido es el relacional y es el que trabajaremos en este libro. Para su manipulación y gestión surgieron los sistemas gestores de bases de datos (SGBD en lo sucesivo). También es una aplicación que permite a los usuarios definir, crear y mantener bases de datos, proporcionando acceso controlado a las mismas. Es una herramienta que sirve de interfaz entre el usuario y las bases de datos. Es decir, por un lado, tenemos los datos organizados según ciertos criterios y, por otro, un software que nos permite o facilita su gestión con distintas herramientas y funcionalidades que describimos a continuación.

2.2.7.2 Arquitecturas de base de datos

Hay tres características importantes inherentes a los sistemas de bases de datos: la separación entre los programas de aplicación y los datos, el manejo de múltiples vistas por parte de los usuarios y el uso de un catálogo para almacenar el esquema de la base de datos (18).

Funciones del sistema gestor de base de datos

La función principal de un SGBD es permitir a los usuarios realizar las cuatro operaciones fundamentales posibles,

tanto sobre las estructuras de datos como sobre los datos que albergan. (18).

- Nombre, tipo y tamaño de los datos.
- Relaciones entre los datos.
- Restricciones de integridad sobre los datos.
- Usuarios autorizados a acceder a los objetos de base de datos.
- Estadísticas de utilización, tales como la frecuencia de las transacciones y el número de accesos realizados a los objetos de la base de datos.

Las funciones son (18):

- **Garantizar la integridad:** Disponer de un mecanismo que garantice que todas las actualizaciones correspondientes a una determinada transacción se realicen, o que no se realice ninguna. Una transacción es un conjunto de acciones que cambian el contenido de la base de datos. Una transacción en el sistema informático de la empresa inmobiliaria sería dar de alta a un empleado o eliminar un inmueble.
- **Permitir actualizaciones:** Asegurar que la base de datos se actualice correctamente cuando varios usuarios la están actualizando concurrentemente. Uno de los principales objetivos de los SGBD es el permitir que varios usuarios tengan acceso concurrente a los datos que comparten.
- **Recuperación de datos:** Permitir recuperar las bases de datos en caso de que ocurra algún suceso que la dañe. Como se ha comentado antes, cuando el

sistema falla en medio de una transacción, la base de datos se debe devolver a un estado consistente.

- Integración: Ser capaz de integrarse con algún software de comunicación. Muchos usuarios acceden a la base de datos desde terminales. En ocasiones estos terminales se encuentran conectados directamente a la máquina sobre la que funciona el SGBD.
- Cumplir restricciones: Proporcionar los medios necesarios para garantizar que tanto los datos de la base de datos, como los cambios que se realizan sobre estos datos, sigan ciertas reglas. La integridad de la base de datos requiere la validez y consistencia de los datos almacenados.
- Herramientas de administración: Proporcionar herramientas que permitan administrar la base de datos de modo efectivo, lo que implica un diseño óptimo de las mismas, garantizar la disponibilidad e integridad de los datos, controlar el acceso al servidor y a los datos, monitorizar el funcionamiento del servidor y optimizar su funcionamiento.
- Lenguaje de definición de datos: El SGBD definición que permite asociar tanto las reglas de integridad como la norma de seguridad de los componentes de la base de datos siendo el resultado de la compilación de las instrucciones DDL un conjunto de tablas que conforman el catálogo del sistema. Catálogo que está compuesto por el directorio de datos y el diccionario de datos.

2.2.7.3 Ventajas de un sistema de gestión de base de datos

Según Capacho, Nieto (19), El análisis del balance con relación a las ventajas y desventajas de los sistemas de bases de datos como soporte a la construcción de sistemas de información da como resultado una alta favorabilidad de decidir por la utilización de estos, y este hecho se debe a la alta productividad en el diseño de sistemas de informáticos en tiempos relativamente cortos; la alta capacidad de almacenamiento y gestión para el manejo de grandes volúmenes de datos propios de la tecnología de bases de datos en sus conceptos ampliados de bodegas de datos (Data Warehouse) y Minería de Datos (Data Mining).

Se aclara en este punto que se tienen tres categorías de unidades de información (19):

- Los informes: son contenidos de información generados de la base de datos que representan la integración de los resultados de los flujos de información de varias unidades de la organización durante períodos mensuales, semestrales o anuales; y contienen los indicadores de gestión, decisión y prospectiva de la organización. Tal es el caso del balance contable de la empresa.
- Los reportes: son piezas de información que representan el estado de operación de una dependencia de la empresa durante períodos cortos de tiempo; estas unidades representan las acciones de las operaciones diarias de las dependencias de la empresa y forman los

indicadores de la gestión-operativa de la dependencia, que alimentan los índices de gestión de la empresa, como es el caso del reporte diario de personal.

- Finalmente, los listados: son vaciados de informaciones de la base de datos filtrados con algunas características que generan grupos de datos en la mayoría de los casos ordenados por uno o varios atributos de las relaciones; informaciones que permiten construir los indicadores de operación de la empresa; el listado de paradas de máquina en una línea de producción refleja lo estable o no de la fase operativa del departamento de producción de una empresa. Se debe tener en cuenta que la construcción de los índices mencionados y sus análisis requieren en el accionar de la empresa la producción de informaciones de varios tipos en cualquier dependencia y a cualquier nivel de la empresa. Ello se logra a través de un sistema de bases de datos.

III. HIPÓTESIS

La implementación de un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C - Sullana; 2018, mejorará la calidad de servicio a los clientes.

IV. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de la Investigación

Según Peñailillo (20), 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. Ackerman, Con en su módulo “Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales” (20), las investigaciones no experimentales son aquellas en las cuales el investigador no tiene el control sobre la variable independiente, que es una de las características de las investigaciones experimentales y cuasi experimentales, como tampoco conforma a los grupos del estudio.

4.2 Nivel de la Investigación

Guerrero (21), en su libro El Proceso de la Investigación Científica, la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición O procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente.

Para Echevarría (22), las investigaciones explicativas son más estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de todas ellas (exploración, descripción y correlación), además que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia.

4.3 Diseño de la investigación

Por las características la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo. Asimismo, el tipo de investigación es Descriptiva y explicativa. No experimental y por las características de su ejecución fue de corte transversal.

Dónde:

M = Muestra

O = Observación



Fuente: Elaboración Propia

4.4 Población y Muestra

Población:

Actualmente la empresa de transportes DAYDA, cuenta con 30 trabajadores, mientras el área encargada del trámite de la venta de pasajes está conformada por 3 trabajadores.

Muestra:

La muestra de este proyecto de investigación serán todos los encargados del uso y manejo del Sistema para la mejora de la gestión vehicular de la venta de pasajes Empresa DAYDA en el cual consta de 30 personas.

UNIDAD DE GESTION DE LA EMPRESA DAYDA

Tabla N° 01 Trabajadores de la, Encargados de la venta de pasajes.

TRAMITE VENTAS DE PASAJES	3
ACTAS Y ARCHIVOS	2
COMISION DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS DISCIPLINARIOS	2
ADMINISTRACION	1
PERSONAL Y CONDUCTORES	20
TESORERIA	1
CONTABILIDAD	1
TOTAL	30

Fuente: Elaboración Propia

4.5 Definición y operacionalización de variables e indicadores

Tabla N° 02 Definición y operacionalización de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICION OPERACIONAL
Implementación de un sistema Informático para el control de ventas de pasajes	Según Moreno (14), Vivimos rodeados de sistemas, formando parte de muchos de ellos. En ocasiones lo hacemos inconscientemente y otras no (ejemplos como sistemas financieros, sistemas políticos y sistemas sanitarios son claras muestras de los mismos). En su acepción más general, llamamos “sistema” a aquel conjunto ordenado de elementos que se relacionan entre sí y contribuyen a un determinado objetivo.	Nivel de Satisfacción con respecto al Sistema actual.	- Tiene un eficiente grupo de trabajo para brindar una atención de calidad	La gestión de ventas, control de inventarios se realiza de forma automatizada, utilizando herramientas informáticas en la empresa " DAYDA ”
		Nivel de satisfacción a la propuesta de implementar el sistema informático	-Cuenta con un personal especializado en el uso de otros tipos de sistemas.	

Fuente: Elaboración Propia

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En esta investigación se utilizó la técnica de encuesta, además el instrumento que se utilizará será un cuestionario de tipo cerrado dicotómico, lo que implica alternativas de Si o No.

La recolección de datos.

Distinguimos las fuentes distintivas de los datos, las técnicas y los instrumentos principales para la recopilación de información, en su mayor parte, para obtener datos de grupos humanos e individuos, es prudente depender de estrategias que nos permitan ahorrar esfuerzo y tiempo, por ejemplo, encuestas.

En ese momento, algunos trabajadores fueron elegidos para aplicar la encuesta y se les entregó su respectivo material impreso. Asimismo, se consideró evitar tecnicismos, que ofrecía una oportunidad superior para transmitir ideas.

4.5. Plan de análisis

A partir de los datos obtenidos se hará uso del programa Open Office Calc y se procederá a la tabulación de los mismos.

Para el análisis de datos se utilizará el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) con el cual se obtendrá la frecuencia de cada una de las variables en estudio con su respectivo gráfico.

4.6. Matriz de consistencia

Tabla N° 03 Matriz de Consistencia

PROBLEMATICA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA
<p>¿De qué manera la implementación de un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C – Sullana; 2018, mejora la calidad de servicio a los clientes?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Implementar un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C - Sullana; 2018, para mejorar la calidad de servicio a los clientes.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir los requerimientos que se va a utilizar para implementar el sistema de información que se necesita. 2. Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual. 3. Precisar el nivel de satisfacción de la propuesta y mejora. 	<p>Hipótesis principal.</p> <p>La implementación de un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C - Sullana; 2018, mejorará la calidad de servicio a los clientes.</p>	<p>Tipo y Nivel de la Investigación.</p> <p>Por las características la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo. Asimismo, el tipo de investigación es Descriptiva y explicativa.</p> <p>Implementación de la investigación</p> <p>No experimental y por las características de su</p>

	<p>4. Establecer el análisis del sistema, incluyendo el modelamiento de la gestión de ventas usando notación UML.</p> <p>5. Realizar el diseño y el código fuente del sistema informático utilizando el software libre.</p>		<p>ejecución fue de corte transversal.</p> <p>Población y Muestra</p> <p>Población</p> <p>Actualmente la empresa de transportes DAYDA, cuenta con 30 trabajadores, mientras las áreas encargadas del trámite de la venta de pasajes están conformadas por 3 trabajadores.</p>
--	---	--	---

Fuente: Elaboración Propia

4.7. Principios éticos

Los principios éticos son parte fundamental de la investigación que involucra a seres humanos, y que la investigación y la ética deben estar ligadas íntima e inseparablemente (24).

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Implementación de un Sistema Informático para el control de ventas de pasajes de la Empresa de Transportes y Servicios Turísticos DAYDA S.A.C - Sullana; 2018”. Se ha tomado en cuenta el código de ética para la investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote versión 003 del año 2020, de forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan afianzar la autenticidad de la investigación. Asimismo, se ha respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para el esquema del marco teórico.

Por otro lado, considerando que grandes partes de los datos empleados son de carácter público y pueden ser conocidos y utilizados por distintos analistas sin mayor restricción, se ha incluido su contenido sin modificación, salvo aquellas indispensables por la aplicación de metodología para el análisis requerido en esta investigación

De la misma manera, el contenido de las respuestas, declaraciones y opiniones recibidas de trabajadores y empleados que ayudó a responder a encuestas, a fin de establecer la causa-efecto o variables de búsqueda se mantiene intacta. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad del mismo con finalidad de alcanzar objetividad en los resultados.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados

5.1.1 Dimensión N° 01: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual

Tabla N° 04 Dificultad en los Procesos de la Empresa

Distribución de frecuencias relacionadas para conocer si se usa algún sistema; Sobre la implementación de un sistema informático respecto a la implementación para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C - 2018.

ALTERNATIVA	n	%
SI	0	0
NO	30	100
TOTAL	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Utiliza algún sistema de información para algunos procesos de la empresa?

Aplicado por: Castillo, G.; 2018.

En la tabla N° 04, se determinó que el 100% de los trabajadores encuestados indicaron que NO usan ningún sistema de información.

Tabla N° 05 Registro del movimiento diario

Distribución de frecuencias relacionadas para conocer si se lleva un registro; Sobre la implementación de un sistema informático respecto a la implementación para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C - 2018.

ALTERNATIVA	n	%
SI	24	80
NO	6	20
TOTAL	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Tiene un registro del movimiento que se realiza a diario en la empresa?

Aplicado por: Castillo, G.; 2018.

En la tabla N° 05, se determinó que el 80% de los trabajadores encuestados indicaron que, SI tienen un registro, mientras el 20% indico que NO.

Tabla N° 06 Acceso a la información de manera rápida

Distribución de frecuencias relacionadas para conocer si se accede a la información de manera rápida; Sobre la implementación de un sistema informático respecto a la implementación para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C -2018.

ALTERNATIVA	n	%
SI	15	50
NO	15	50
TOTAL	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Encuentra información de tickets de manera rápida?

Aplicado por: Castillo, G.; 2018.

En la tabla N° 06, se determinó que el 50% de los trabajadores encuestados indicaron que, SI tiene rápido acceso a la información, mientras el 50% indicó que NO.

Tabla N° 07 Conociendo si cuentan con un inventario

Distribución de frecuencias relacionadas para conocer si cuentan con un inventario; Sobre la implementación de un sistema informático respecto a la implementación para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C -2018

ALTERNATIVA	n	%
SI	17	54
NO	13	46
TOTAL	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cuenta con un inventario en su empresa?

Aplicado por: Castillo, G.; 2018.

En la tabla N° 07, se determinó que el 54% de los trabajadores encuestados indicaron que, SI tienen un inventario, mientras el 46% indico que NO.

Tabla N° 08 Resumen de la D1

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual para la Gestión de ventas de pasajes, de la Empresa de transportes “DAYDA” S.A.C; 2018.

ALTERNATIVA	n	%
SI	13	46
NO	17	54
TOTAL	30	100

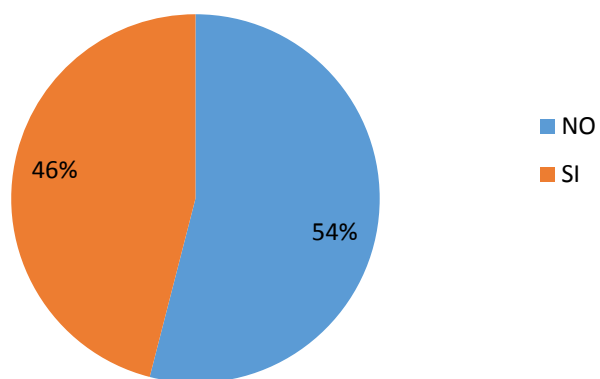
Fuente: Instrumento para medir la Dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual, basado en cuatro preguntas aplicadas a los trabajadores, de la Empresa de transportes “DAYDA” S.A.C; 2018.

Aplicado por: Castillo, P; 2018.

En la Tabla N° 08. Se puede interpretar que el 54% de los trabajadores encuestado consideran que el proceso de venta NO se realiza de manera óptima en la empresa de transportes DAYDA S.A.C, mientras que el 46% respondió que sí.

Gráfico N° 03 Nivel de Confianza Respecto al Servicio Actual.

Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual; respecto al desarrollo de un sistema informático, para la Gestión de ventas de pasajes, de la Empresa de transportes “DAYDA” S.A.C; 2018.



Fuente: Tabla N° 8

5.1.2 Dimensión N° 02: Nivel de satisfacción a la propuesta de implementar el sistema informático

Tabla N° 09 Implementación del sistema

Distribución de frecuencias relacionadas con la implementación del sistema; Sobre la implementación de un sistema informático respecto a la implementación para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C - 2018

ALTERNATIVA	n	%
SI	30	100
NO	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Considera necesario la implementación de un sistema para la venta de pasajes?

Aplicado por: Castillo, G.; 2018.

En la tabla N° 09, se determinó que el 100 % de los trabajadores encuestados indicaron que, SI están de acuerdo con la implementación de un sistema.

Tabla N° 10 La implementación de un sistema permitirá un rápido acceso a la información

Distribución de frecuencias relacionadas con la para saber si la implementación de un sistema permitirá un rápido acceso a la información; Sobre la implementación de un sistema informático respecto a la implementación para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C - 2018

ALTERNATIVA	n	%
SI	27	90
NO	3	10
TOTAL	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Un sistema ayudara a tener un rápido acceso a la información?

Aplicado por: Castillo, G.; 2018.

En la tabla N° 10, se determinó que el 90% de los trabajadores encuestados indicaron que, SI va a permitir un mejor control, mientras el 10% indico que NO.

Tabla N° 11 Implementar un sistema agilizará procesos en la empresa.

Distribución de frecuencias relacionadas para saber si creen que el sistema agilizará procesos; Sobre la implementación de un sistema informático respecto a la implementación para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C -2018

ALTERNATIVA	n	%
SI	24	80
NO	6	20
TOTAL	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Crees que la implementación de un sistema agilizará procesos en la empresa?

Aplicado por: Castillo, G.; 2018.

En la tabla N° 11, se determinó que el 80% de los trabajadores encuestados indicaron que, SI agilizará procesos, mientras el 20% indicó que NO.

Tabla N° 12 Implementar un sistema permite brindar un mejor servicio a los clientes

Distribución de frecuencias relacionadas para saber si un sistema va a permitir brindar un mejor servicio al cliente; Sobre la implementación de un sistema informático respecto a la implementación para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C – 2018

ALTERNATIVA	n	%
SI	27	90
NO	3	10
TOTAL	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Crees que el sistema va a permitir brindar un mejor servicio a los clientes?

Aplicado por: Castillo, G.; 2018.

En la tabla N° 12, se determinó que el 90% de los trabajadores encuestados indicaron que SI, el sistema brindara un mejor servicio a los clientes, mientras el 10 % indico que NO.

Tabla N° 13 La implementación de un sistema ayudara al desarrollo

Distribución de frecuencias relacionadas para saber si un sistema va a permitir el desarrollo de la empresa; Sobre la implementación de un sistema informático respecto a la implementación para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C – 2018.

ALTERNATIVA	N	%
SI	30	100
NO	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Consideras que un sistema ayudara en el desarrollo de la empresa?

Aplicado por: Castillo, G.; 2018.

En la tabla N° 13, se determinó que el 100 % de los trabajadores encuestados indicaron que SI va a ayudar al desarrollo de la empresa.

Tabla N° 14 Resumen de la D2

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 02: Nivel de satisfacción a la Propuesta de implementar el sistema informático, para la Gestión de ventas de pasajes, de la Empresa de transportes “DAYDA” S.A.C; 2018.

ALTERNATIVA	N	%
SI	27	90
NO	3	10
TOTAL	30	100

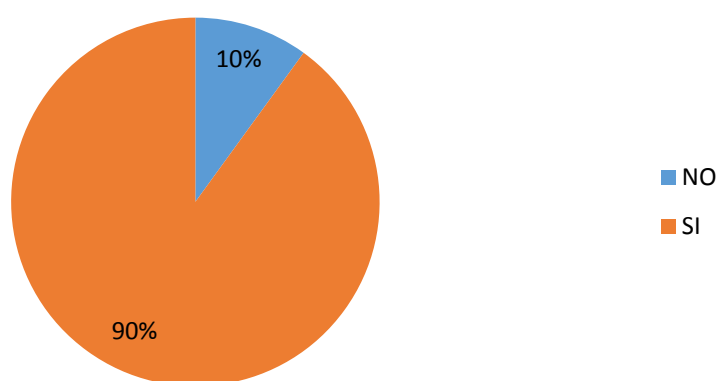
Fuente: Instrumento para medir la Dimensión: Nivel de satisfacción a la Propuesta de implementar el sistema informático, basado en cinco preguntas aplicadas a los trabajadores, en la Empresa de transportes “DAYDA” S.A.C; 2018.

Aplicado por: Castillo, P; 2018.

En la Tabla Nro. Se determinó que el 90% de los trabajadores encuestados consideran que, SI necesitan un sistema para la gestión de venta de pasajes para el desarrollo de la empresa respecto, mientras que el 10% respondió que no.

Gráfico N° 04 Conocimiento de las Tecnologías de Información

Nivel de satisfacción a la Propuesta de implementar el sistema informático; respecto al desarrollo de un sistema informático, para la Gestión de ventas de pasajes, de la Empresa de transportes “DAYDA” S.A.C; 2018.



Fuente: Tabla N° 14

5.1.3 Resumen General

Tabla N° 15 Resumen de dimensiones

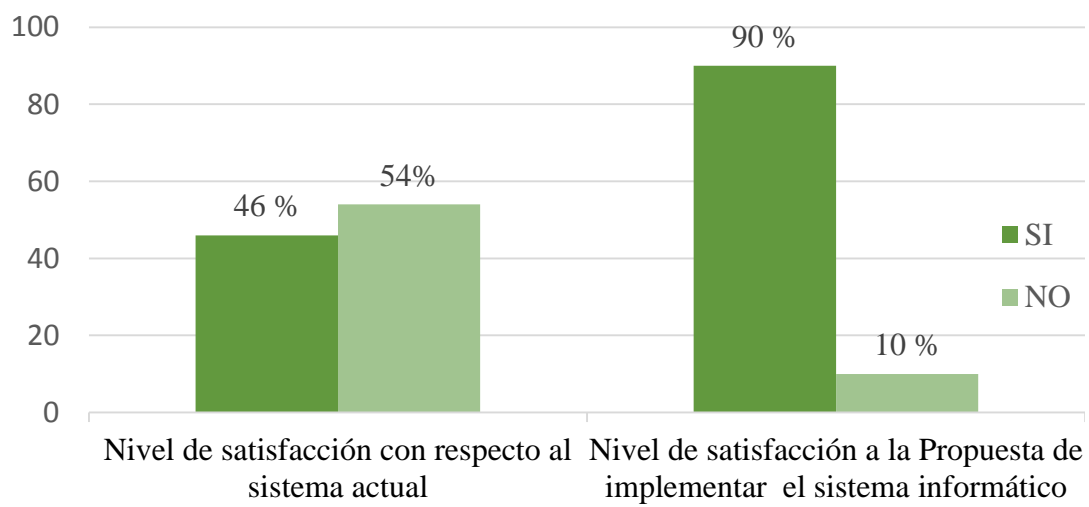
Distribución de frecuencia y respuesta relacionada al resumen de las 2 dimensiones la cual son nivel de satisfacción con respecto al sistema actual y nivel de satisfacción a la Propuesta de implementar el sistema informático; respecto a la implementación para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C – 2018;

Dimensiones	SI %	NO %	TOTAL
Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual	46	54	100
Nivel de satisfacción a la Propuesta de implementar el sistema informático	90	10	100

Fuente: Cuestionario aplicado para el conocimiento de los trabajadores encuestados acerca de la aceptación de las dimensiones definidas para la investigación, en la empresa de transportes y servicios turísticos DAYDA S.A.C: 2020.

Aplicado por: Castillo, G.; 2018.

Gráfico N° 05 Resumen General



Fuente: Tabla N° 15

5.2 Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo Implementar un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C, 2018. Para realizar los análisis de los resultados se señaló una encuesta agrupada por 2 niveles, Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual y Nivel de satisfacción a la propuesta de implementar el sistema informático; a continuación, se presenta el análisis de resultados:

1. Los resultados obtenidos de la dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual, En la tabla N° 08, Se determinó que el 54 % de los trabajadores encuestado consideran que el proceso de venta NO se realiza de manera óptima, mientras que el 46% considera que SI. Estos datos obtenidos confirman los datos obtenidos por Cupitan (23), en el año 2017 realizo la tesis de “Diseño e implementación de una Aplicación web de venta online para la Empresa grupo Company S.A.C, Chimbote; 2015” en donde podemos apreciar que los trabajadores encuestados expresaron que si percibieron que es necesaria la realización de una mejora del proceso de ventas.
2. Así mismo, de acuerdo a los resultados obtenidos en la dimensión 02: Nivel de satisfacción a la propuesta de implementar el sistema informático, En la tabla N° 14, Se determinó que el 90 % de los trabajadores encuestados consideran que SI necesitan un sistema para la gestión de venta de pasajes para el desarrollo de la empresa. Lo que concuerda con el trabajo presentado como antecedente por Cupitan (23), donde el objetivo fue “Diseñar e implementar una aplicación web de venta online para la empresa grupo Company S.A.C, Chimbote; 2015” Beneficiando a los trabajadores pues empezaron a conocer la importancia de las Tics y los sistemas.

5.3 Propuesta y mejora

La empresa de transportes y servicios turístico DAYDA S.A.C - Sullana, es una empresa que está disparándose en el rubro del transporte de pasajes en lo cual no cuenta con un sistema informático y por eso todos sus procesos los realizan en forma física es por eso que tardan demasiado por la forma manual que utilizan en sus procesos, por ejemplo, utilizando hojas e ingresados con puño y letra los datos atreves de personal encargado. Por lo tanto, la presente investigación propone solución a la problemática planteada anteriormente.

- a) Aplicar el modelado UML, emplear la metodología de desarrollo de software RUP en el modelado del sistema de información de gestión de ventas.
- b) Diseñar e implementar el sistema informático de gestión de ventas de pasajes utilizando el lenguaje de programación Visual Basic con la base de datos MYSQL.
- c) Contratar gente capaz y que tenga experiencia en los diferentes cargos de la empresa para así no tener problemas que puedan afectar los procesos de la empresa.

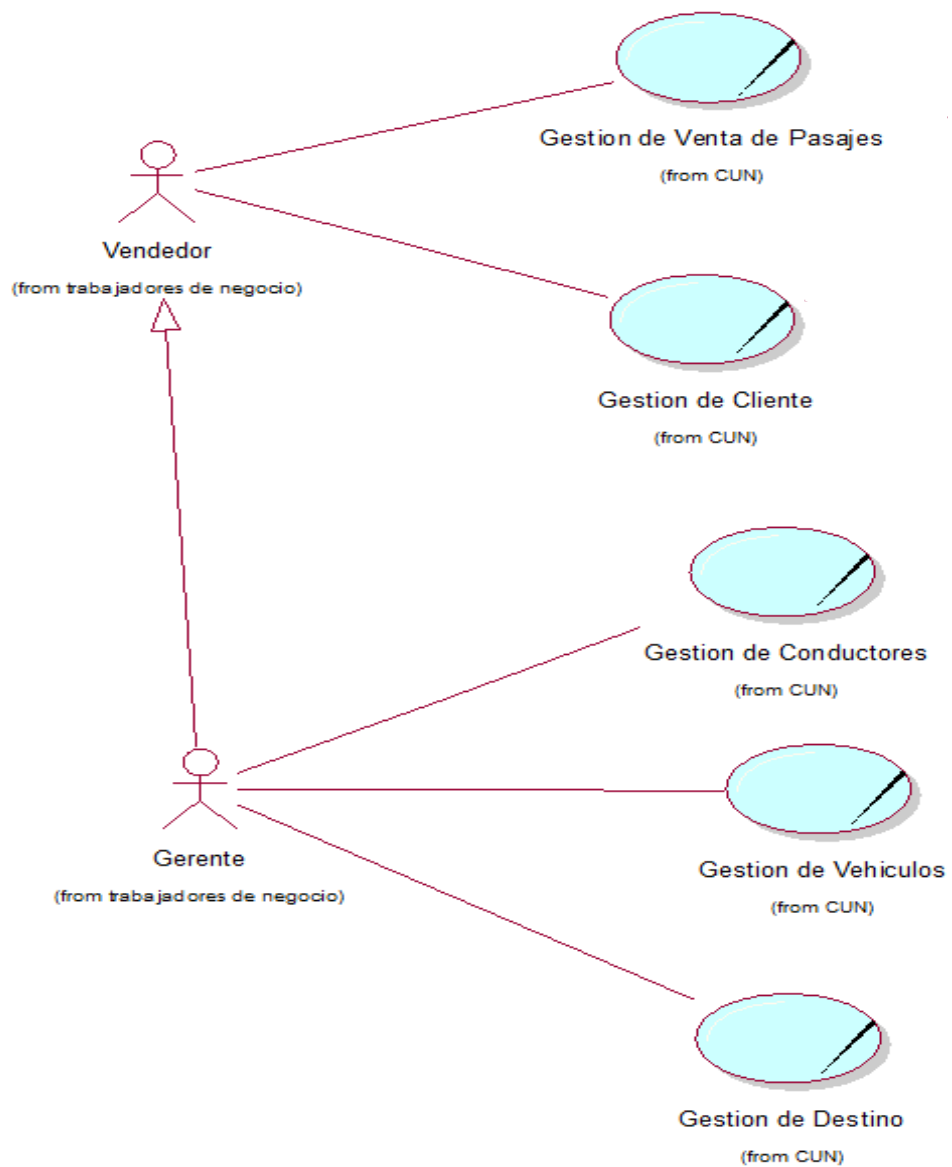
Consideraciones de la Propuesta

Se ha considerado la metodología Rational Unified Process (RUP) porque es una metodología de desarrollo de software que se basa en un enfoque iterativo con una adecuada adaptación de los cambios durante el proceso de desarrollo, sumada a la correcta gestión de requerimientos incorporando al diseño de software el lenguaje UML, definido como un sistema de modelamiento visual para la representación gráfica de casos de uso, clases de análisis, componentes de software entre otros. Un elemento clave en la concepción de RUP es el aseguramiento de la calidad del software. Es un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización.

5.3.1 Fases de Diseño

Modelo de Negocio

Gráfico N° 06 Modelo de caso de uso del negocio



Fuente: Elaboración Propia.

Glosario de actores

Tabla N° 16 Narración de Glosario de Actores

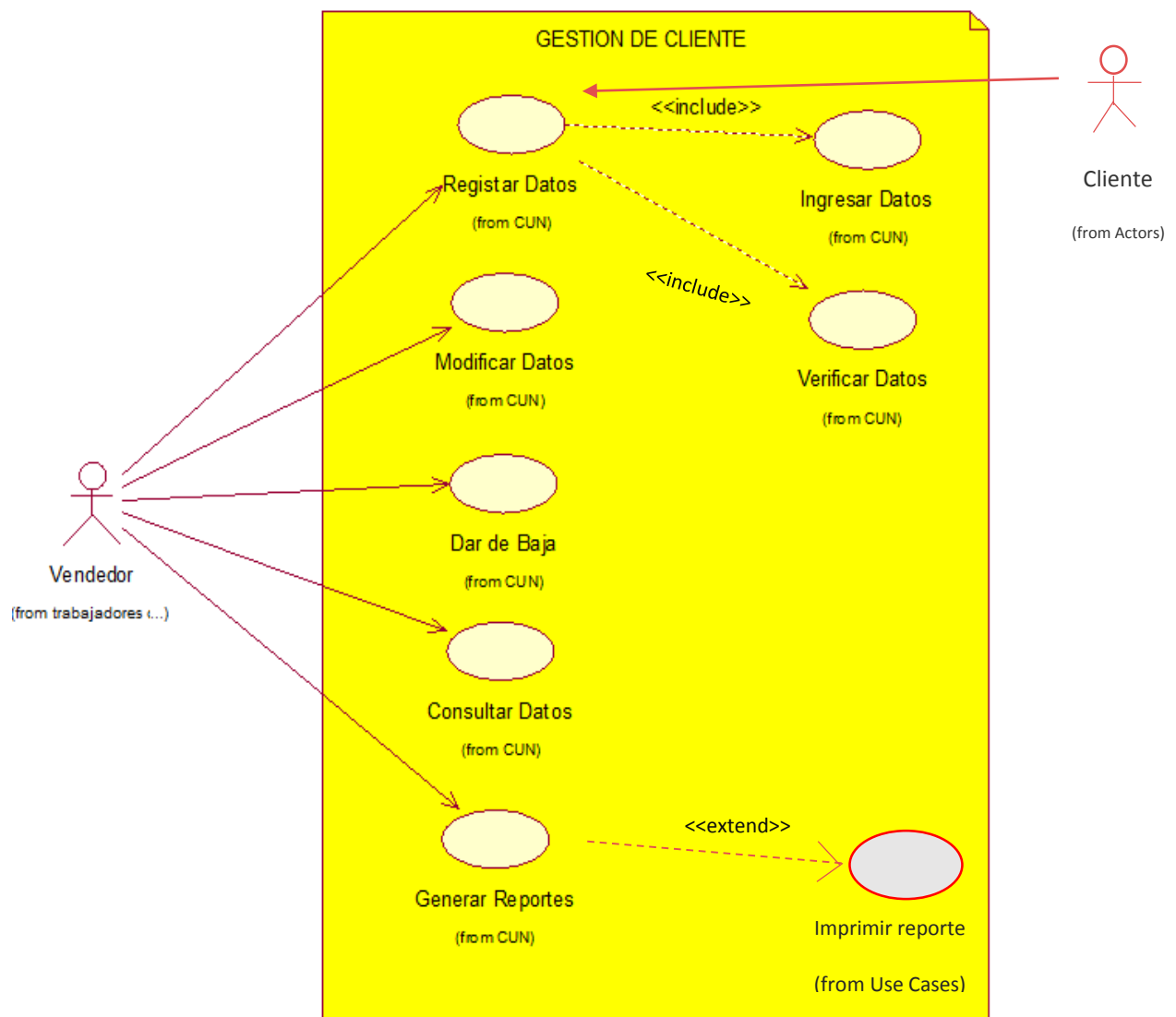
Nombre de Actor	Descripción	Casos de Uso
Vendedor	Persona encargada de registrar la gestión vehicular y gestión de la venta de pasajes.	<ul style="list-style-type: none">• Gestión Cliente• Gestión Venta de Pasajes
Gerente	Funcionario responsable de la Verificación de la Gestión Vehicular y Estadística de la Gestión de Venta de Pasajes de la Empresa.	<ul style="list-style-type: none">• Gestión Cliente• Gestión Conductor• Gestión Vehículo• Gestión Destino• Gestión Venta de Pasajes

Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Casos de Uso

Gestión de Cliente

Gráfico N° 07 Gestión de Clientes



Fuente: Elaboración propia.

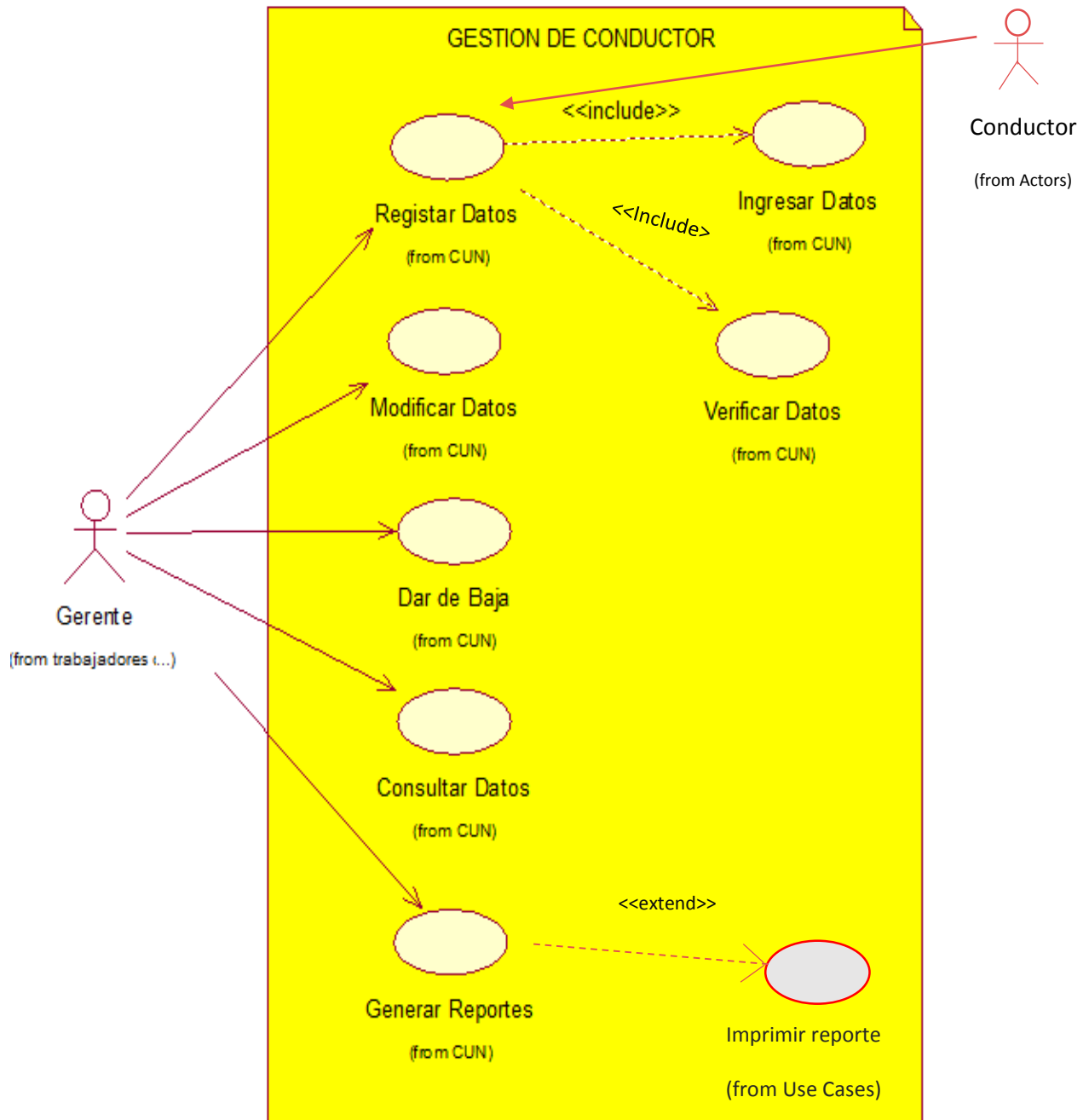
Tabla N° 17 Descripción de la gestión de clientes

Caso de uso	Gestión de clientes
Objetivos	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de clientes
Actores	Vendedor y Cliente
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor puede registrar un nuevo cliente, para ello se hace la adecuada verificación de los datos que le brinda el cliente. 2. El vendedor puede realizar la modificación de un cliente, si es que hay alguna dificultad. 3. Se puede dar de baja a un cliente seleccionado. 4. El vendedor puede generar reportes de clientes e imprimirlos.
Verificaciones Requisitos especiales	

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Conductor

Gráfico N° 08 Gestión de Conductor



Fuente: Elaboración propia.

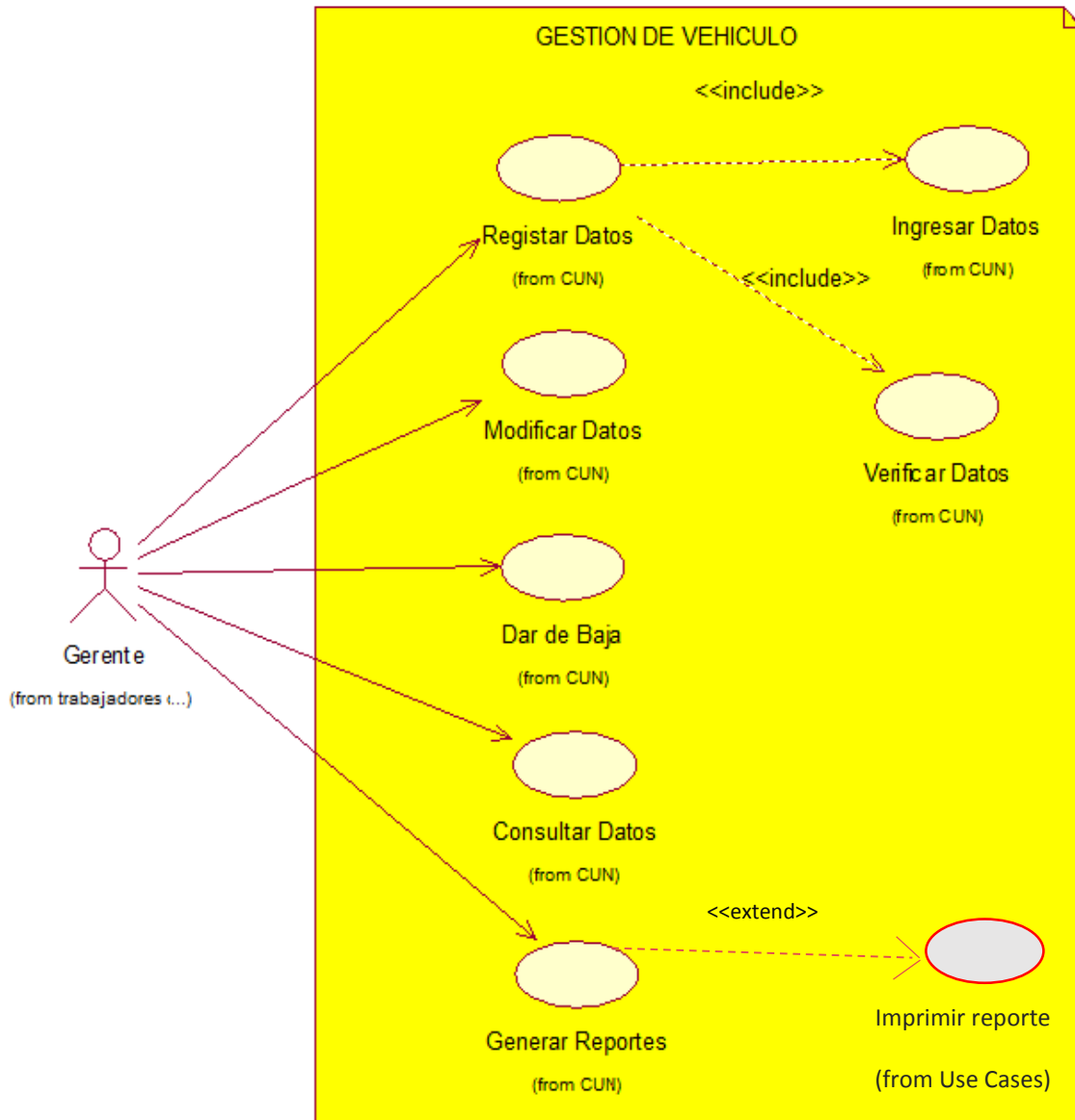
Tabla N° 18 Descripción de la gestión de conductor

Caso de uso	Gestión de conductor
Objetivos	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de conductores
Actores	Gerente y Conductor
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El gerente puede registrar un nuevo conductor, para ello se hace la adecuada verificación de los datos que le brinda el conductor. 2. El gerente puede realizar la modificación de un conductor, si es que hay alguna dificultad. 3. Se puede dar de baja a un conductor seleccionado. 4. El gerente puede generar reportes de conductor e imprimirlos.
Verificaciones	
Requisitos especiales	

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Vehículo

Gráfico N° 09 Gestión de Vehículos



Fuente: Elaboración propia.

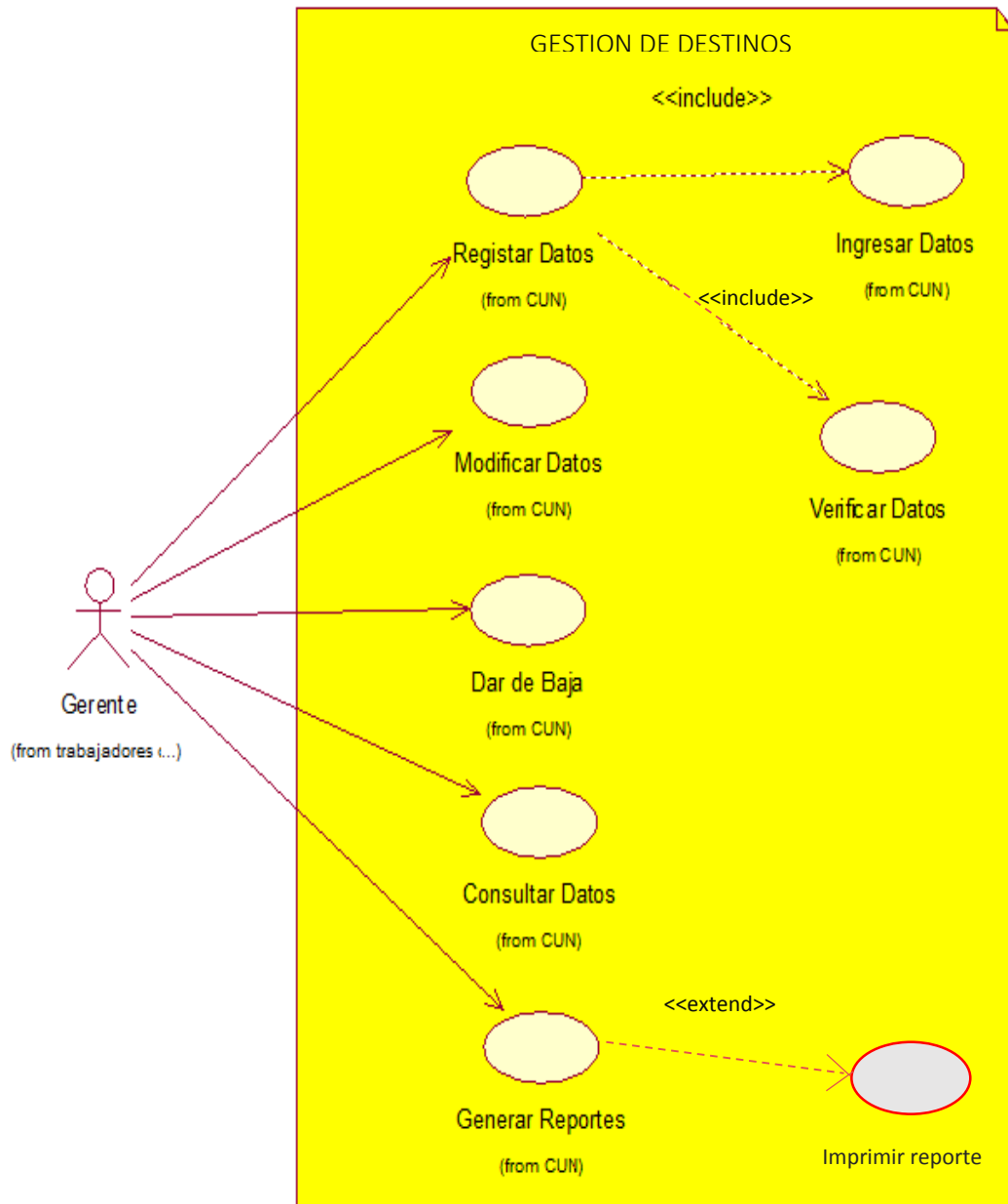
Tabla N° 19 Descripción de la gestión de vehículos

Caso de uso	Gestión de vehículos
Objetivos	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de vehículos
Actores	Gerente
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El gerente puede registrar un nuevo vehículo, para ello se hace la adecuada verificación de los datos. 2. El gerente puede realizar la modificación de un vehículo, si es que hay alguna dificultad. 3. Se puede dar de baja a un vehículo seleccionado. 4. El gerente puede generar reportes de vehículo e imprimirlos.
Verificaciones	
Requisitos especiales	

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Destino

Gráfico N° 10 Gestión de Destinos



Fuente: Elaboración propia.

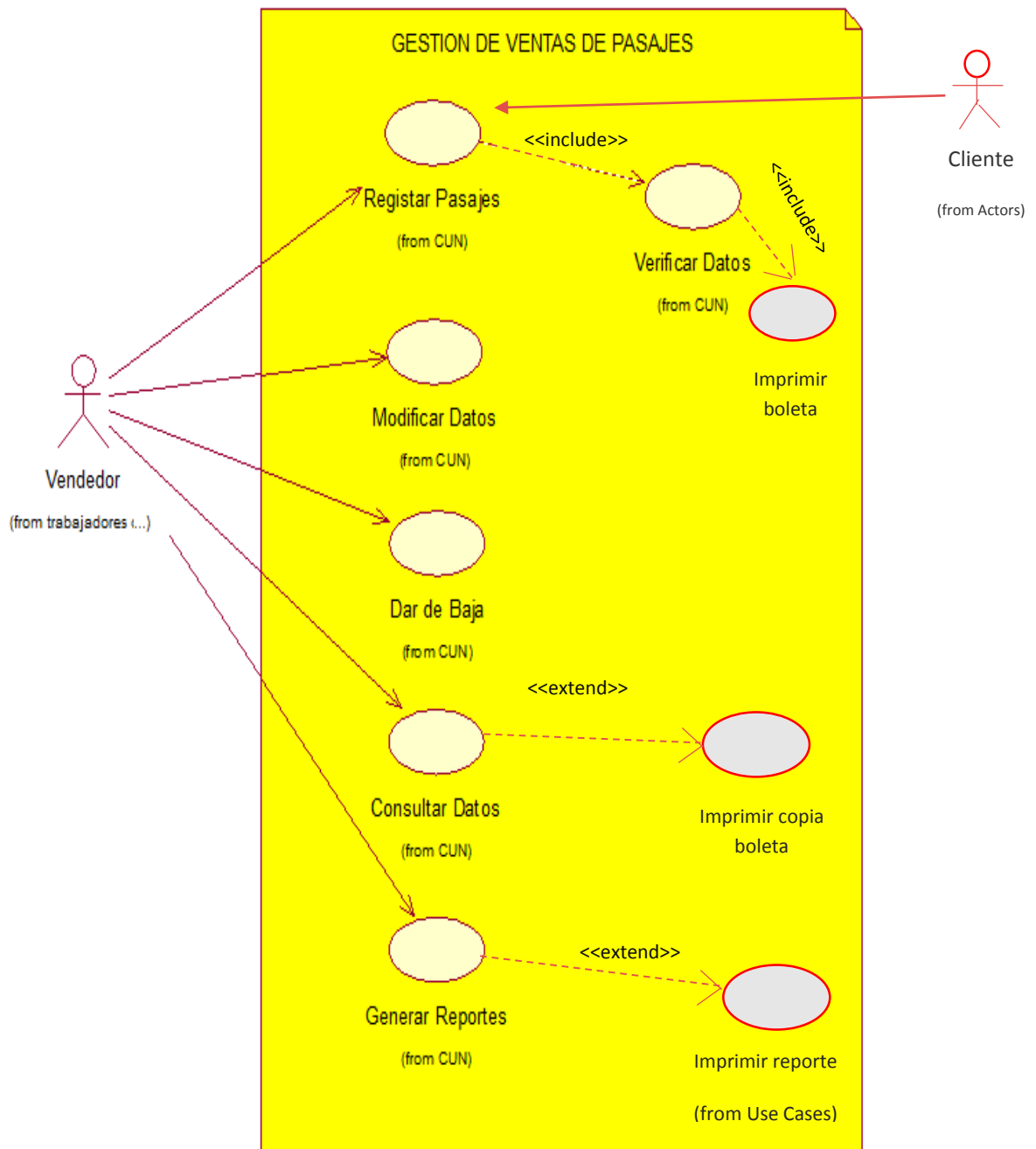
Tabla N° 20 Descripción de la gestión de destinos

Caso de uso	Gestión de destinos
Objetivos	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de destinos
Actores	Gerente
Pasos	<ol style="list-style-type: none">1. El gerente puede registrar un nuevo destino, para ello se hace la adecuada verificación de los datos.2. El gerente puede realizar la modificación de un destino, si es que hay alguna dificultad.3. Se puede dar de baja a un destino seleccionado.4. El gerente puede generar reportes de destino e imprimirlos.
Verificaciones Requisitos especiales	

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Ventas de Pasajes

Gráfico N° 11 Ventas de Pasajes



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 21 Descripción de venta de pasajes

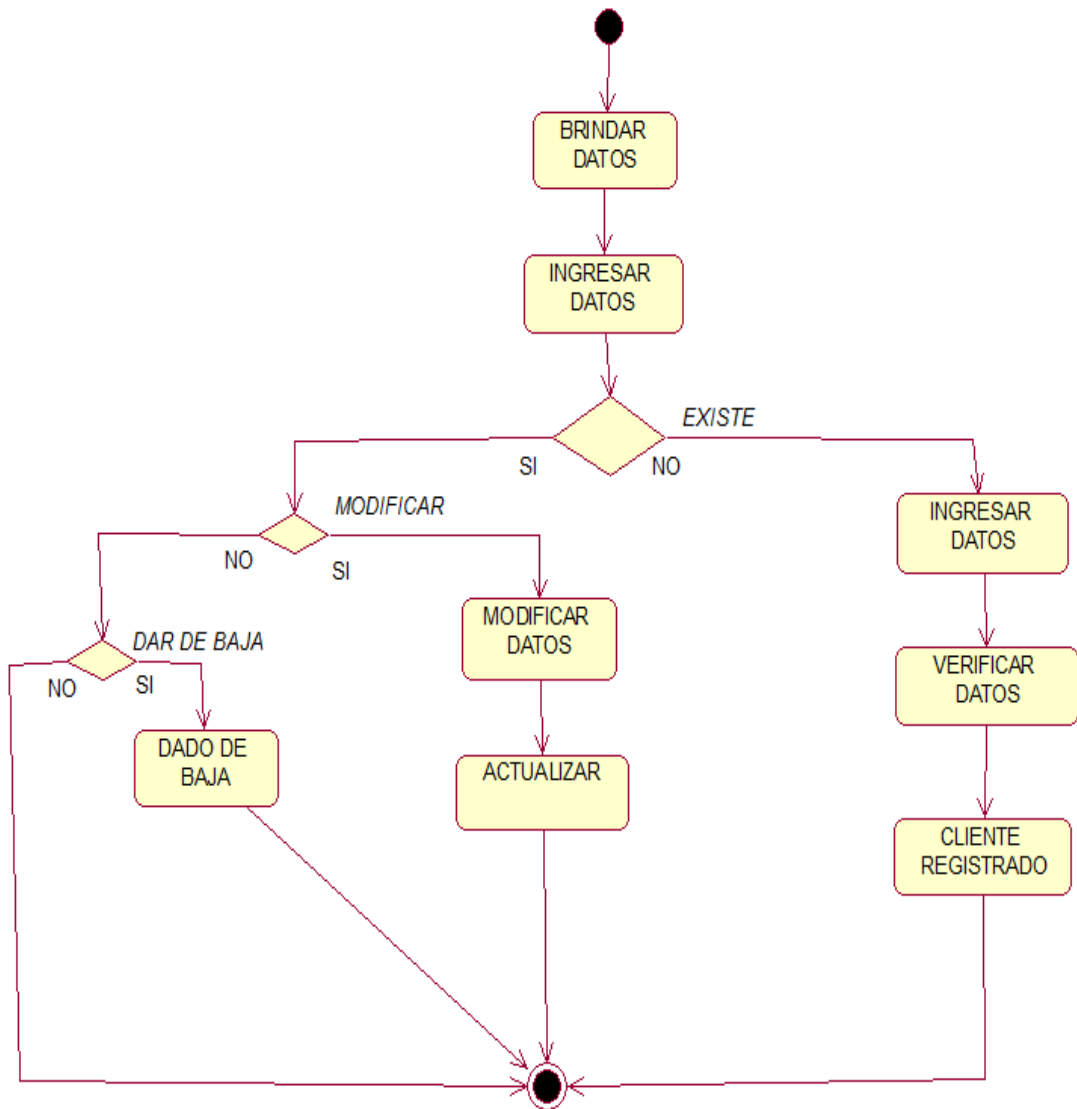
Caso de uso	Gestión de venta de pasajes
Objetivos	Identificar los pasos que realizan los actores para realizar la gestión de ventas de pasajes
Actores	Vendedor y Cliente
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El vendedor puede registrar una nueva venta, para ello se hace la adecuada verificación de los datos que le brinda el cliente. 2. El vendedor puede realizar la modificación de una venta, si es que hay alguna dificultad. 3. Se puede dar de baja a una venta. 4. El vendedor puede generar reportes de la venta e imprimirlos.
Verificaciones Requisitos especiales	

Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de actividades

Gestión de Cliente

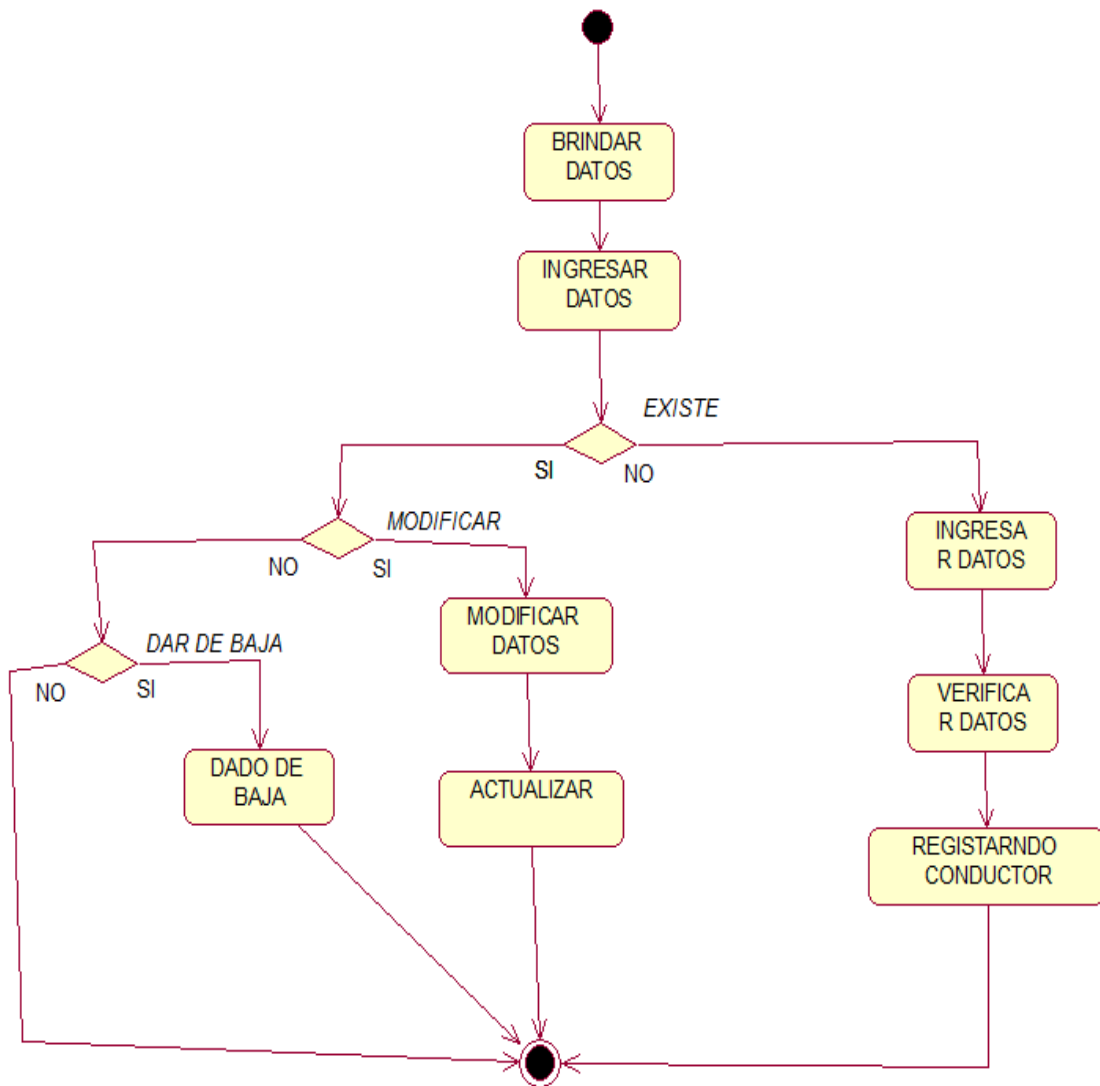
Gráfico N° 12 Gestión de Clientes



Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Conductor

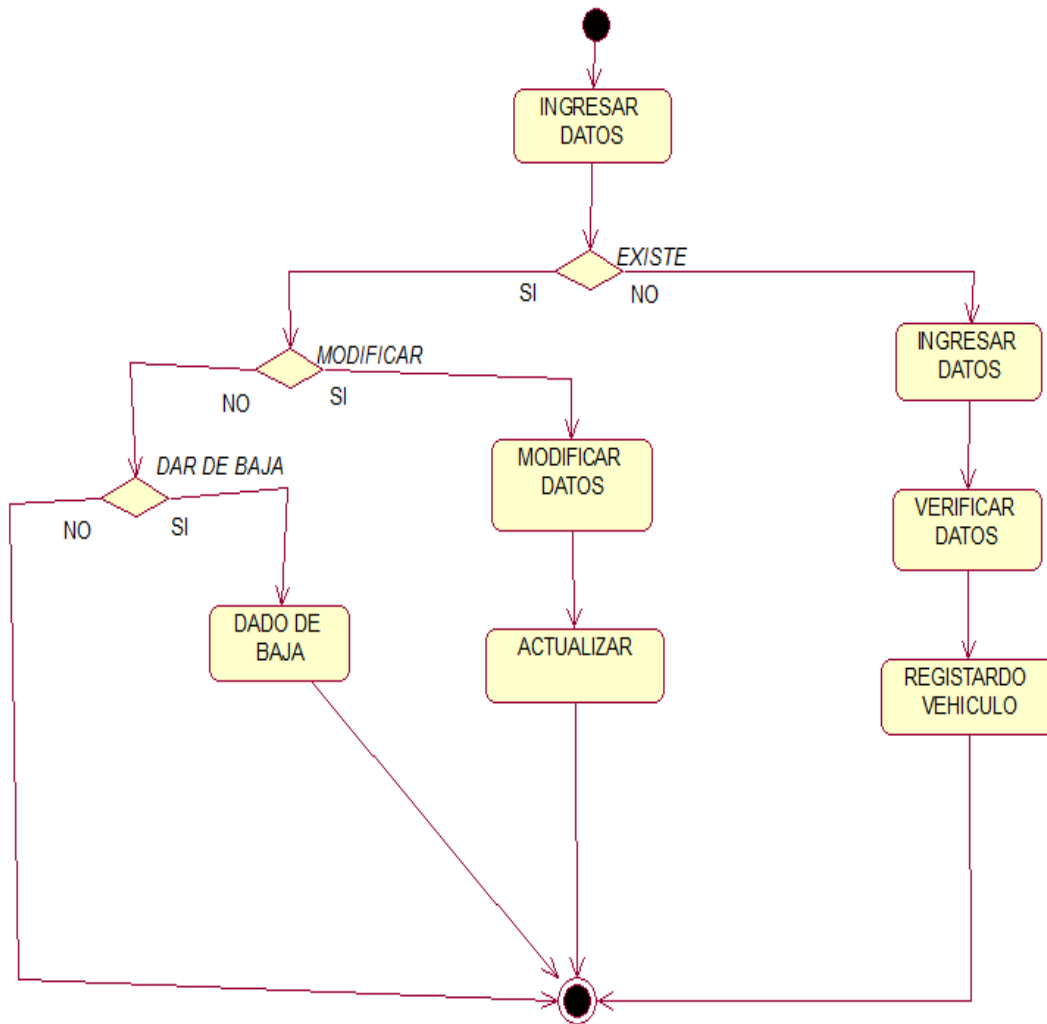
Gráfico N° 13 Gestión de Conductor



Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Vehículo

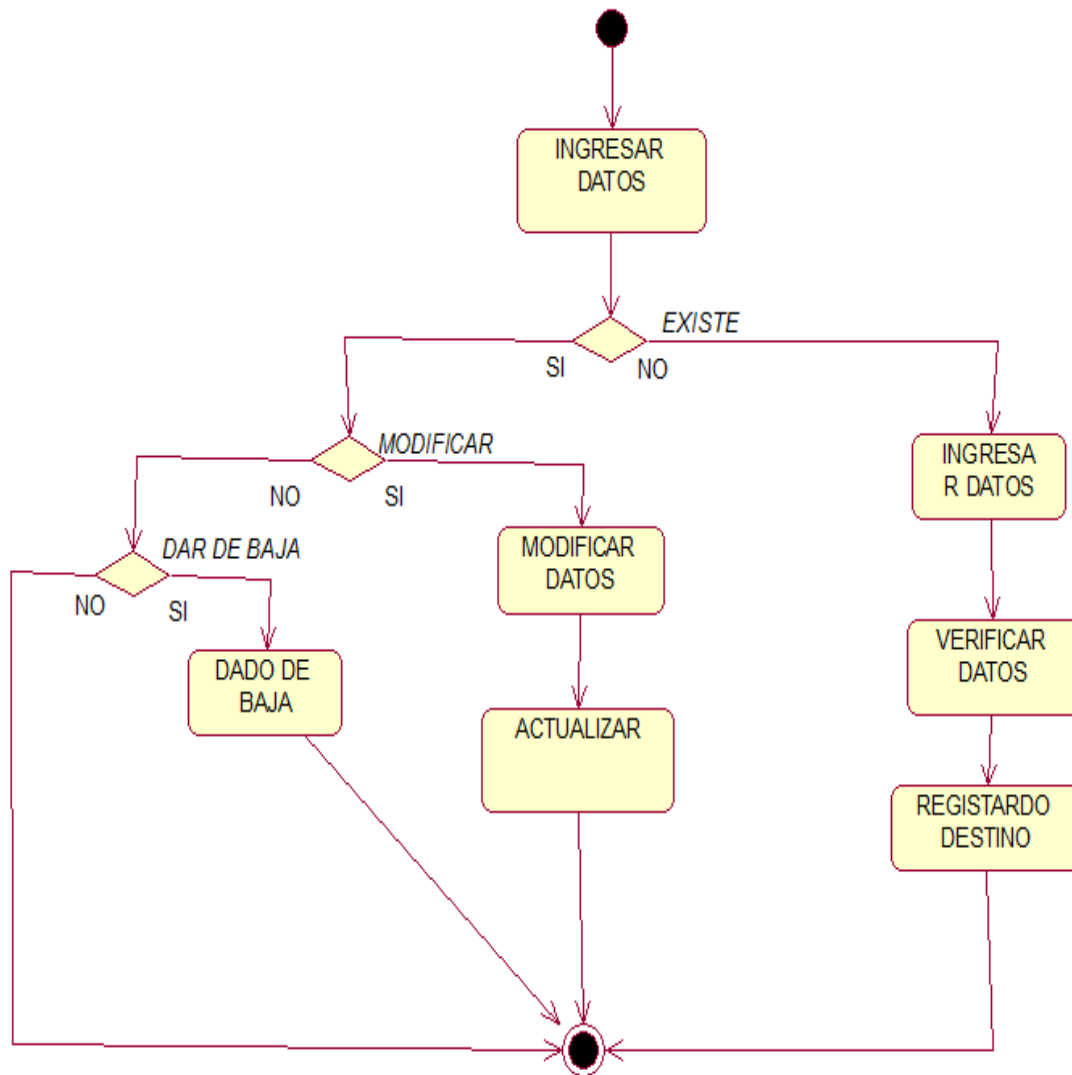
Gráfico N° 14 Gestión de Vehículos



Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Vehículo

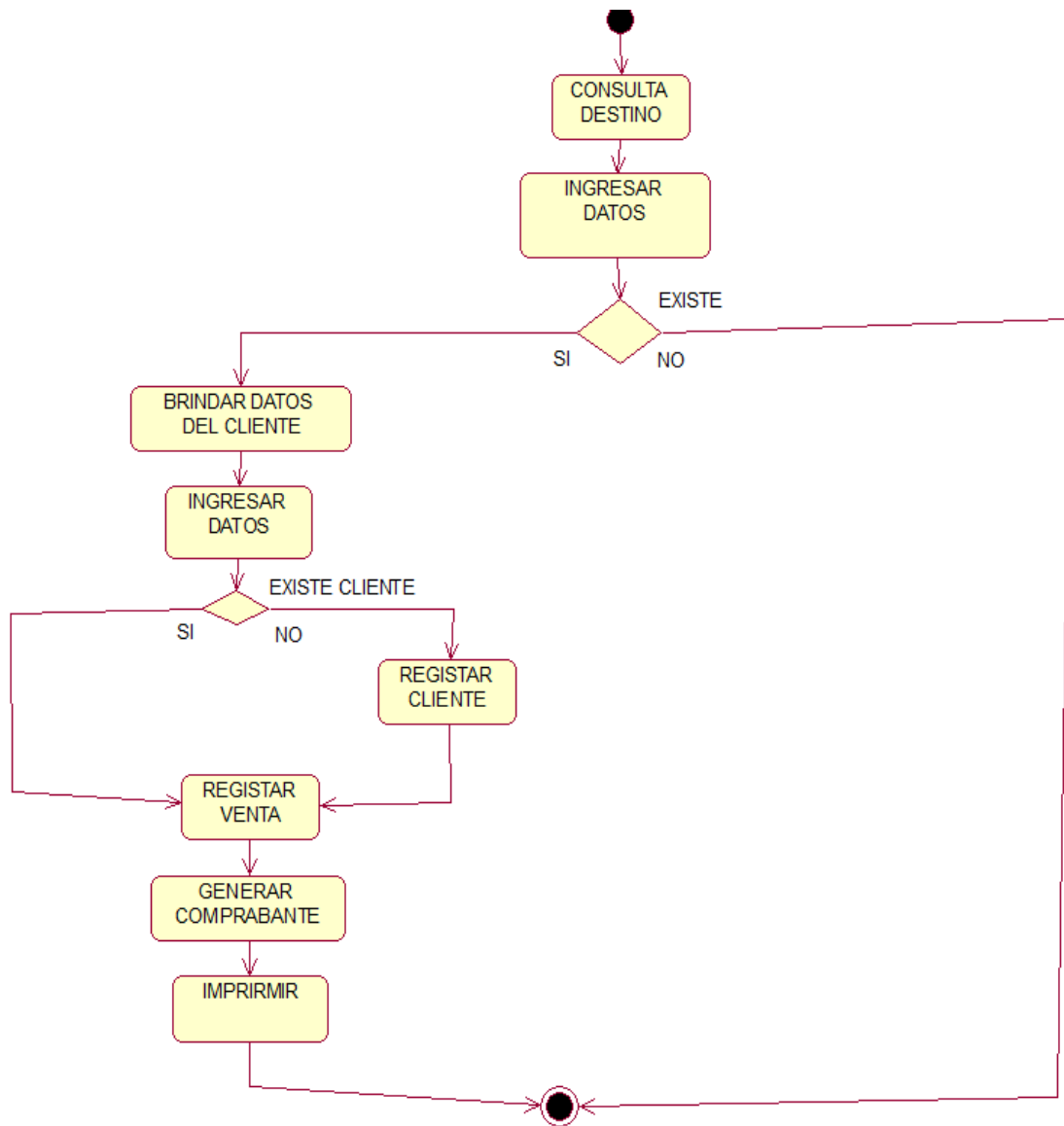
Gráfico N° 15 Gestión de Destinos



Fuente: Elaboración propia.

Gestión Venta de Pasajes

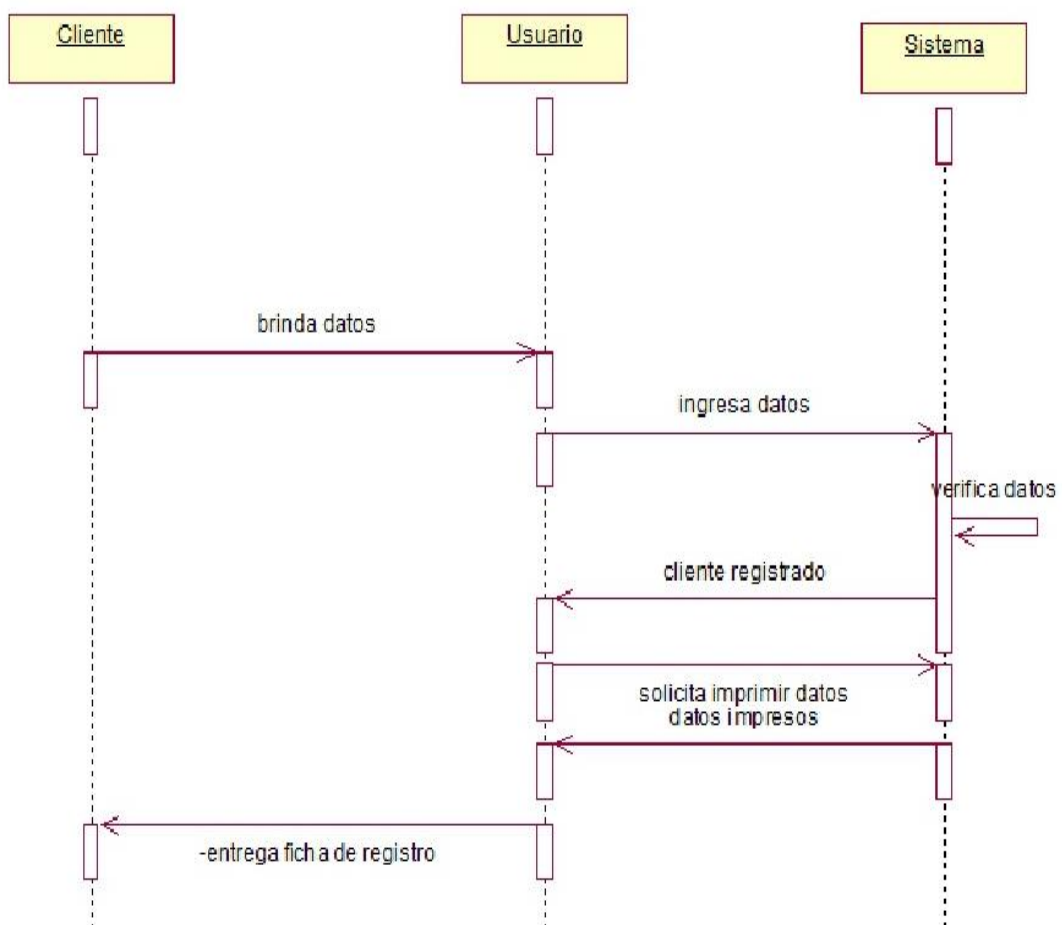
Gráfico N° 16 Gestión Venta de Pasajes



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

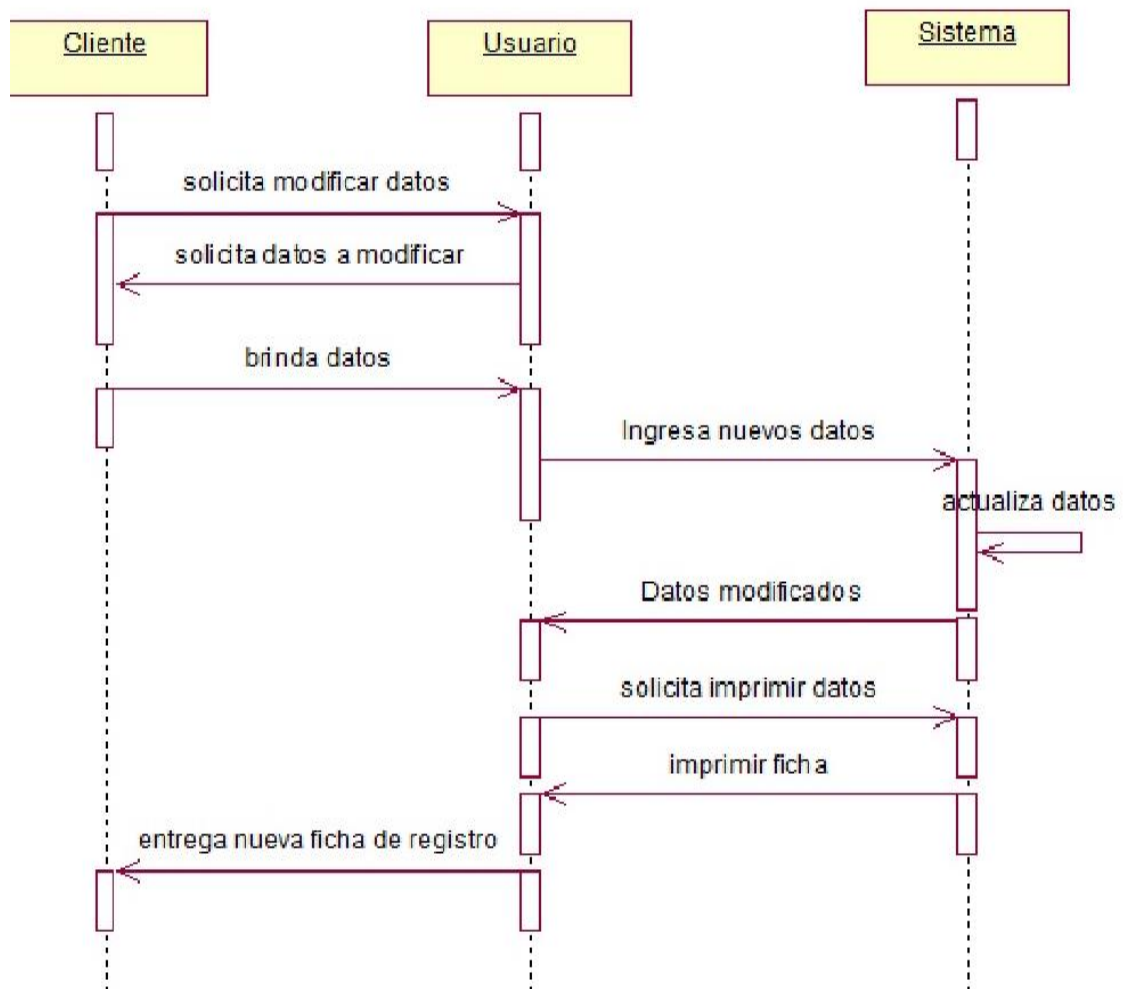
Gráfico N° 17 Ingresar Clientes



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

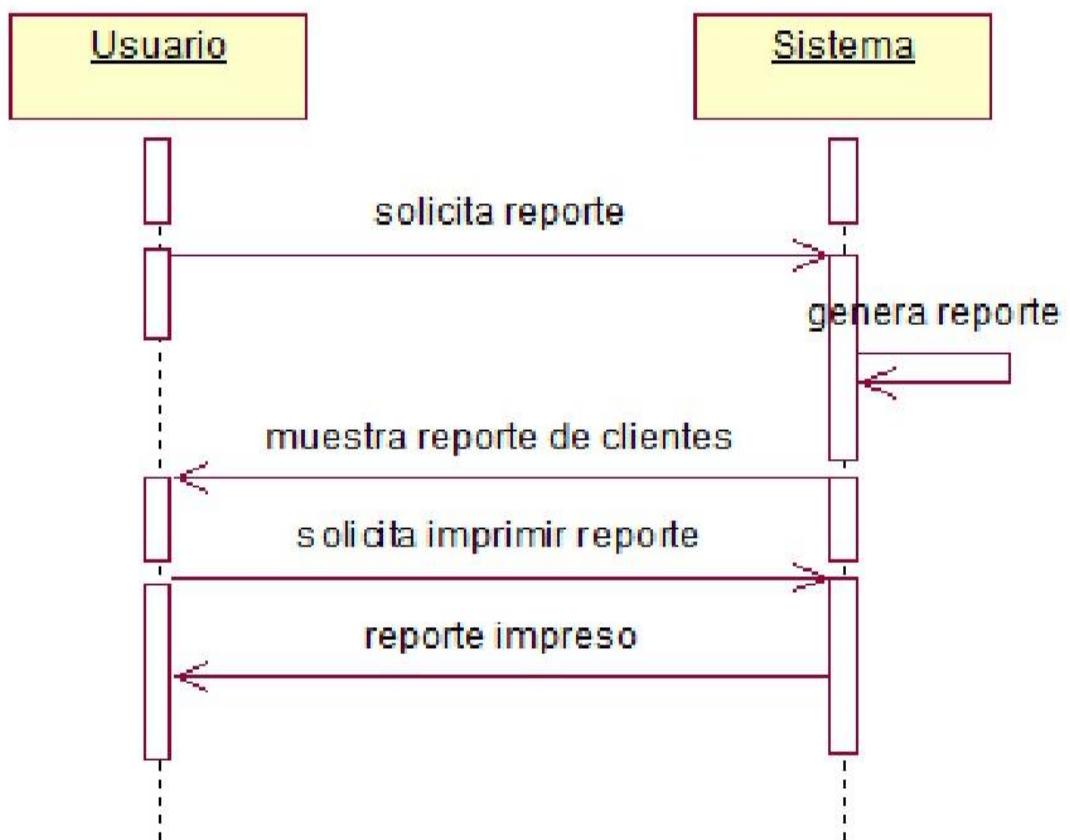
Gráfico N° 18 Modificar Clientes



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

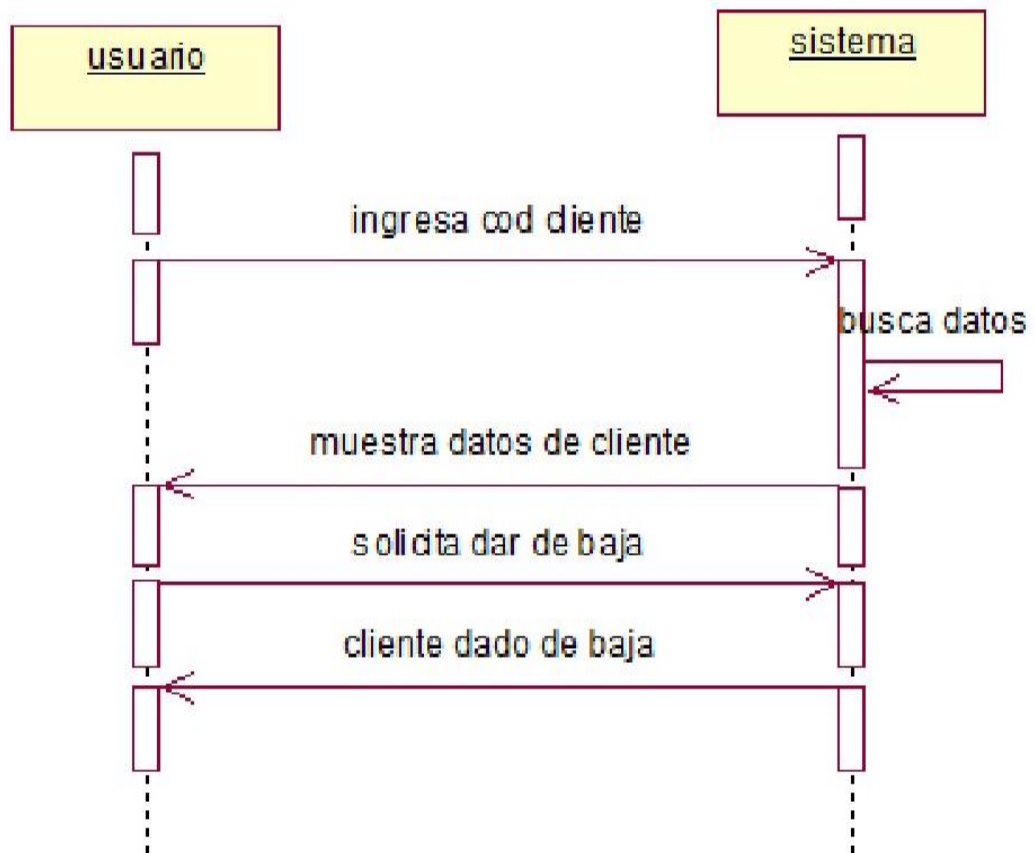
Gráfico N° 19 Generar Reporte



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

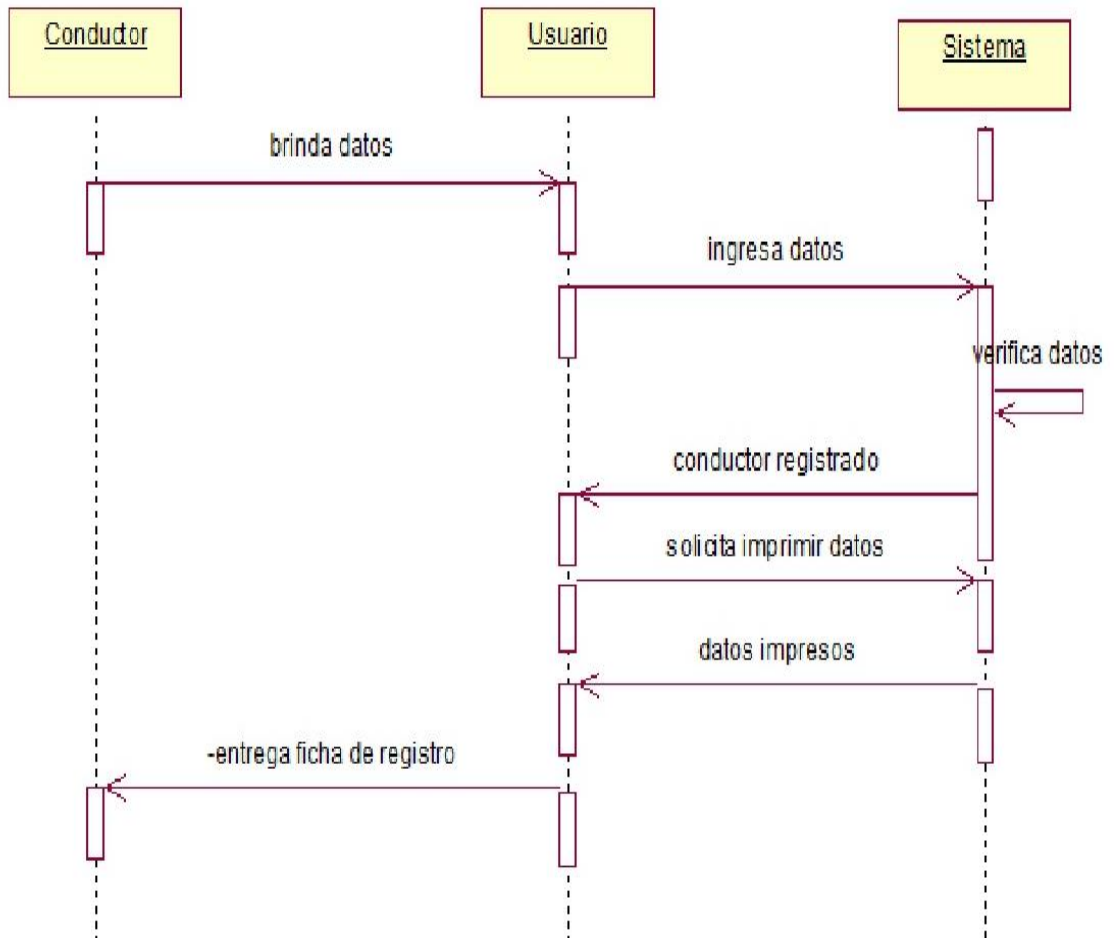
Gráfico N° 20 Dar de Baja



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

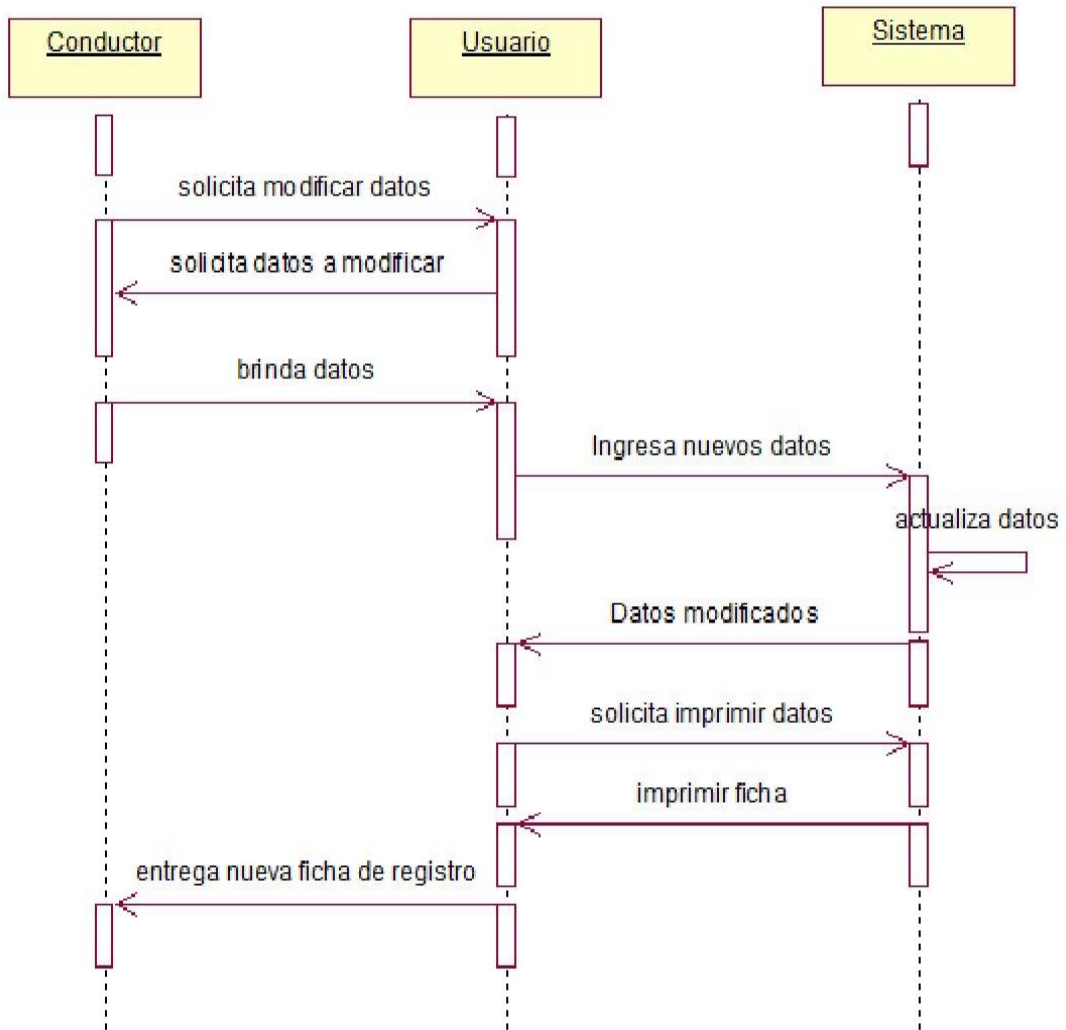
Gráfico N° 21 Registro Conductor



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

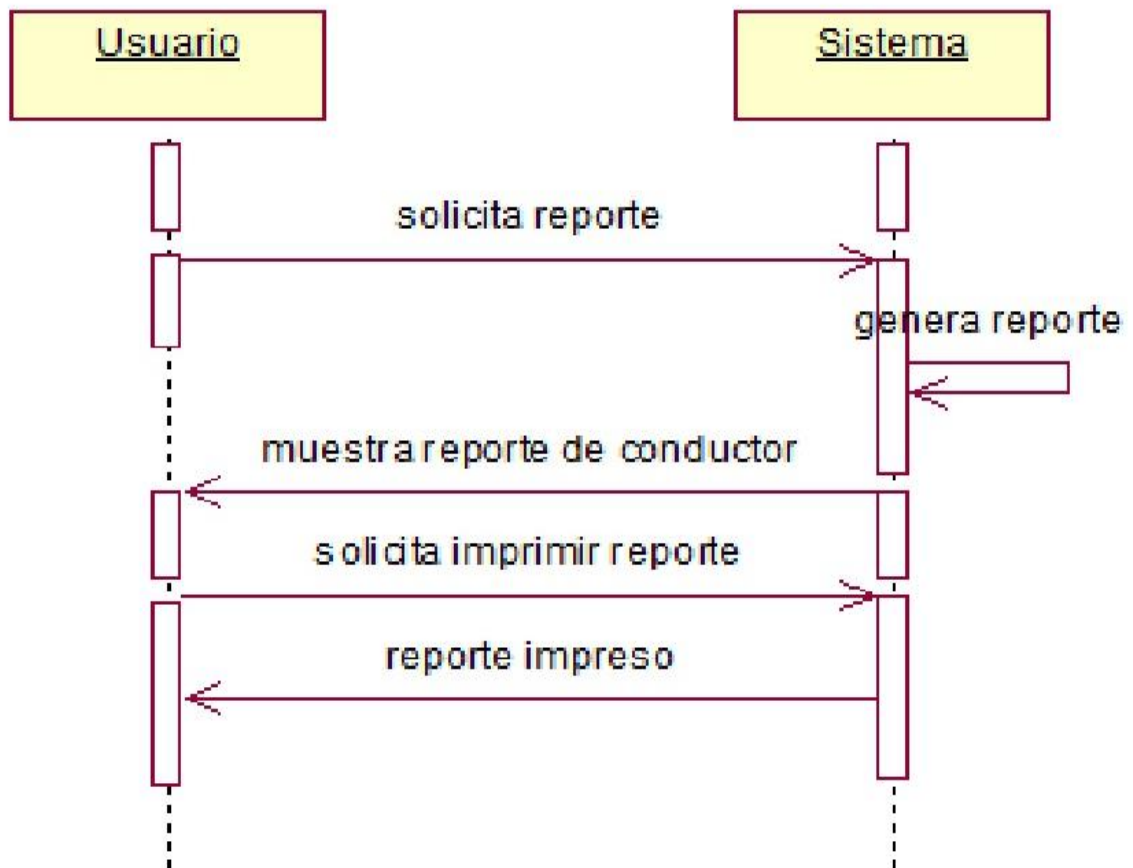
Gráfico N° 22 Modificar Datos Conductor



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

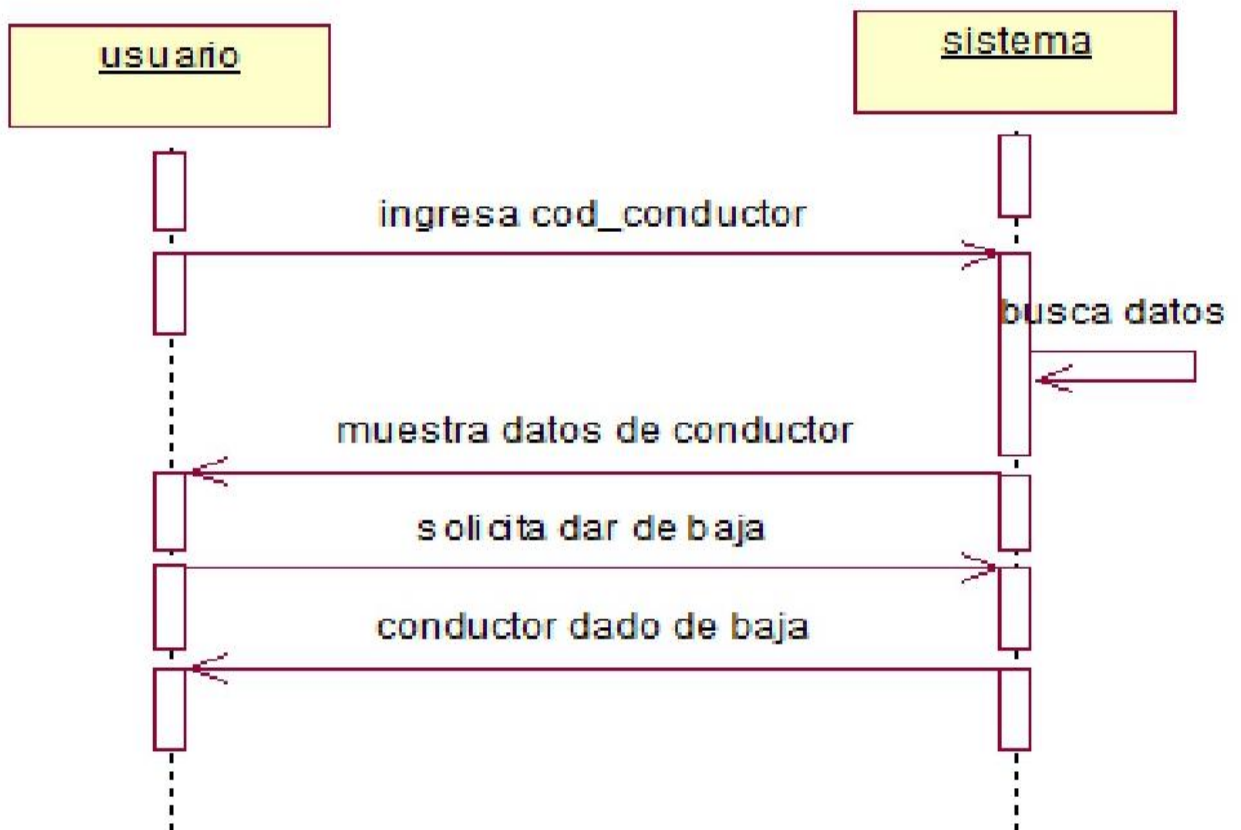
Gráfico N° 23 Generar Reporte



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

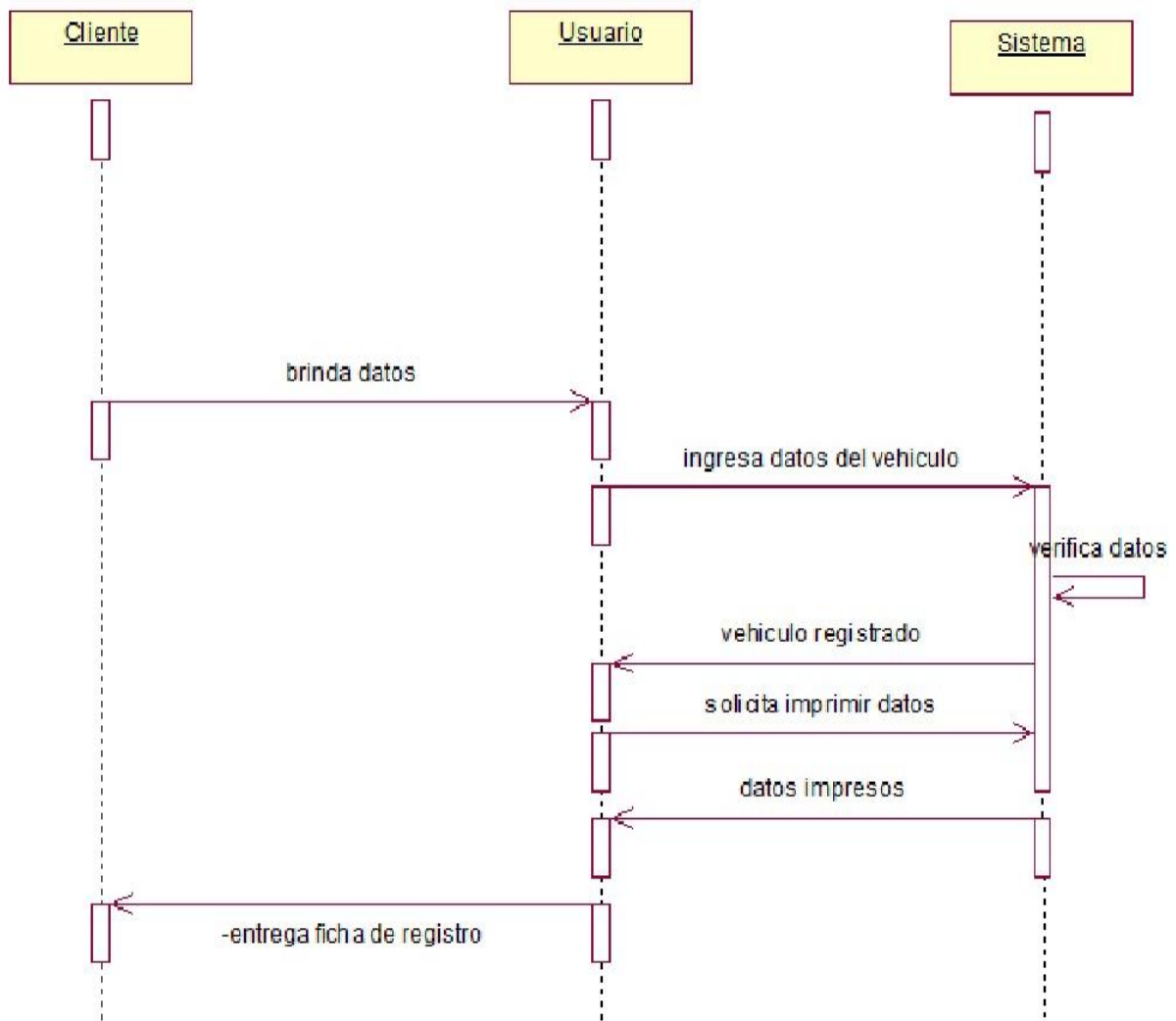
Gráfico N° 24 Dar de Baja a Conductor



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

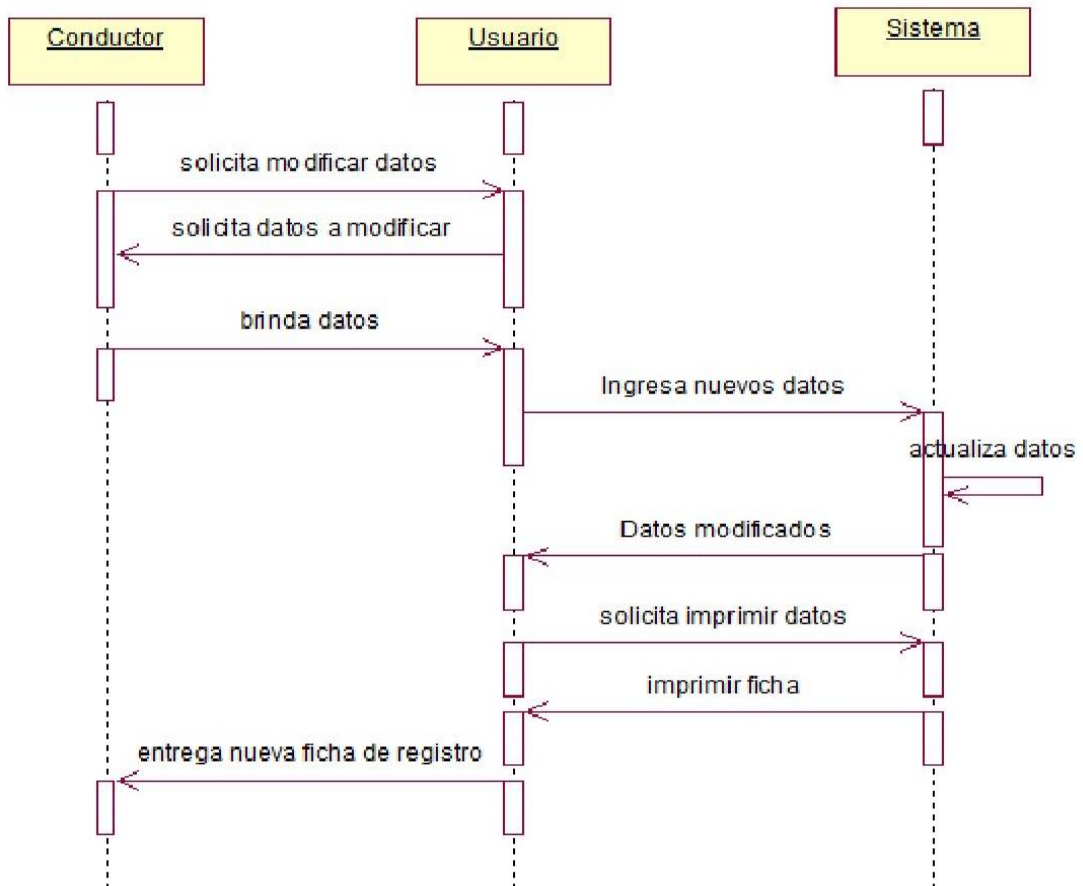
Gráfico N° 25 Registrar Vehículos



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

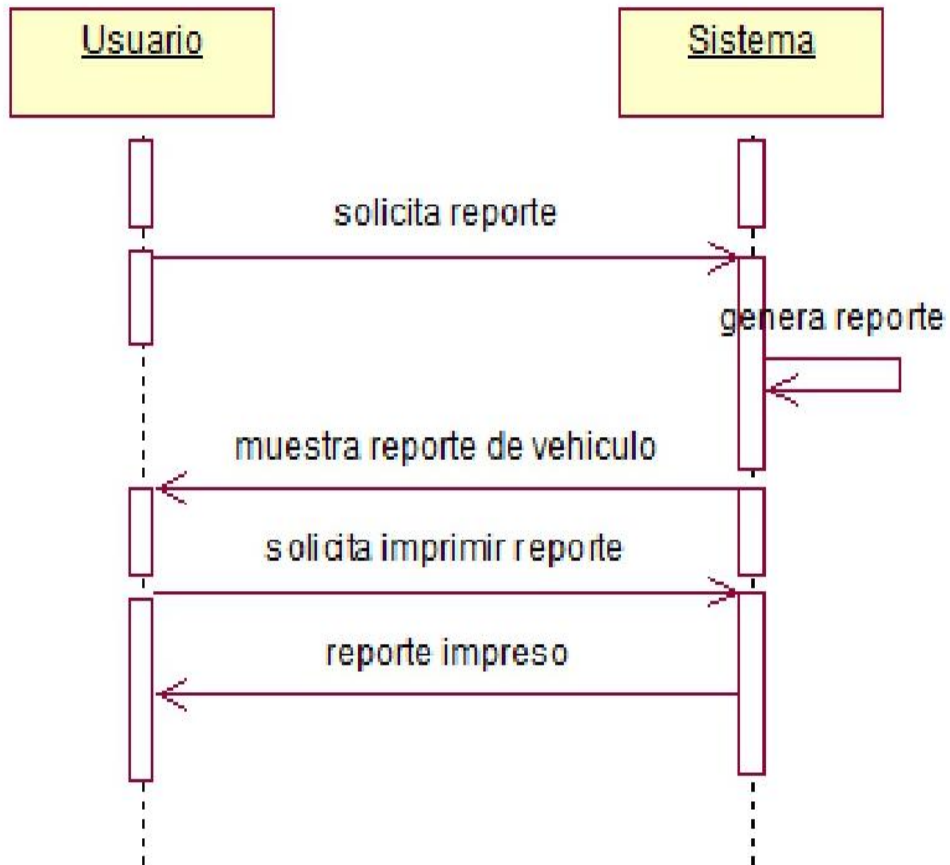
Gráfico N° 26 Modificar Datos del Vehículos



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

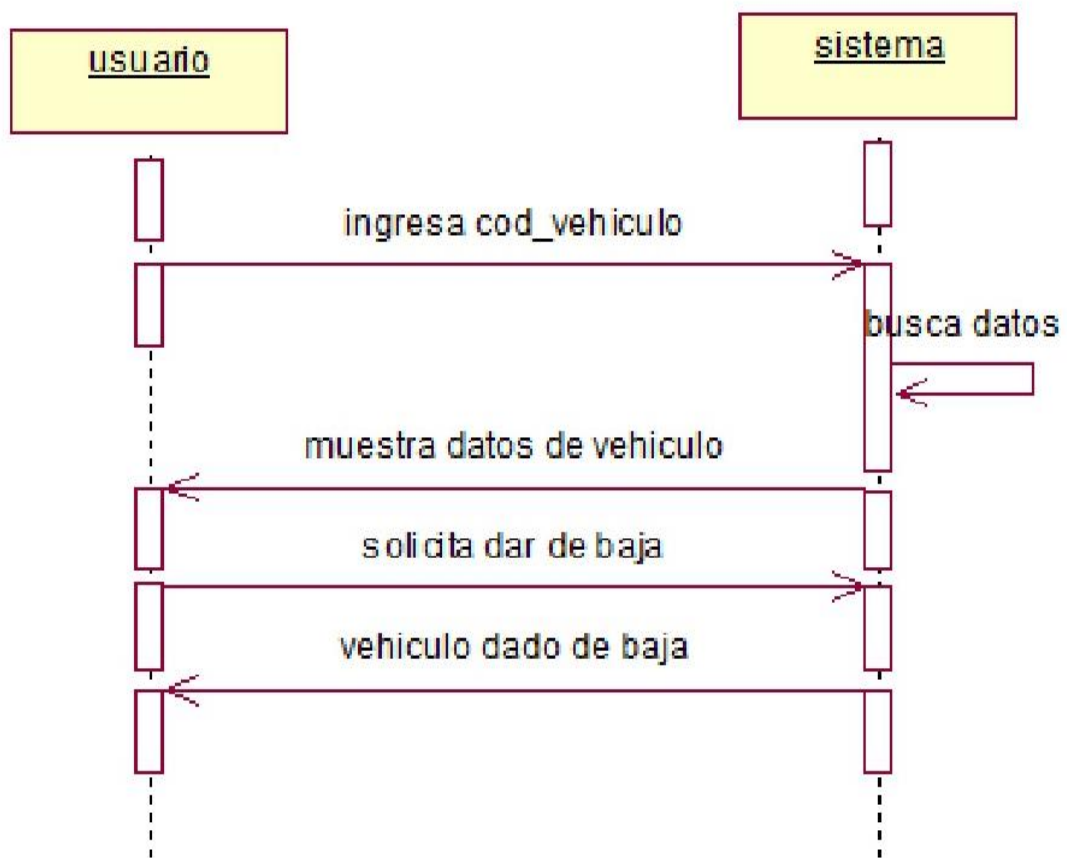
Gráfico N° 27 Generar Reporte



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

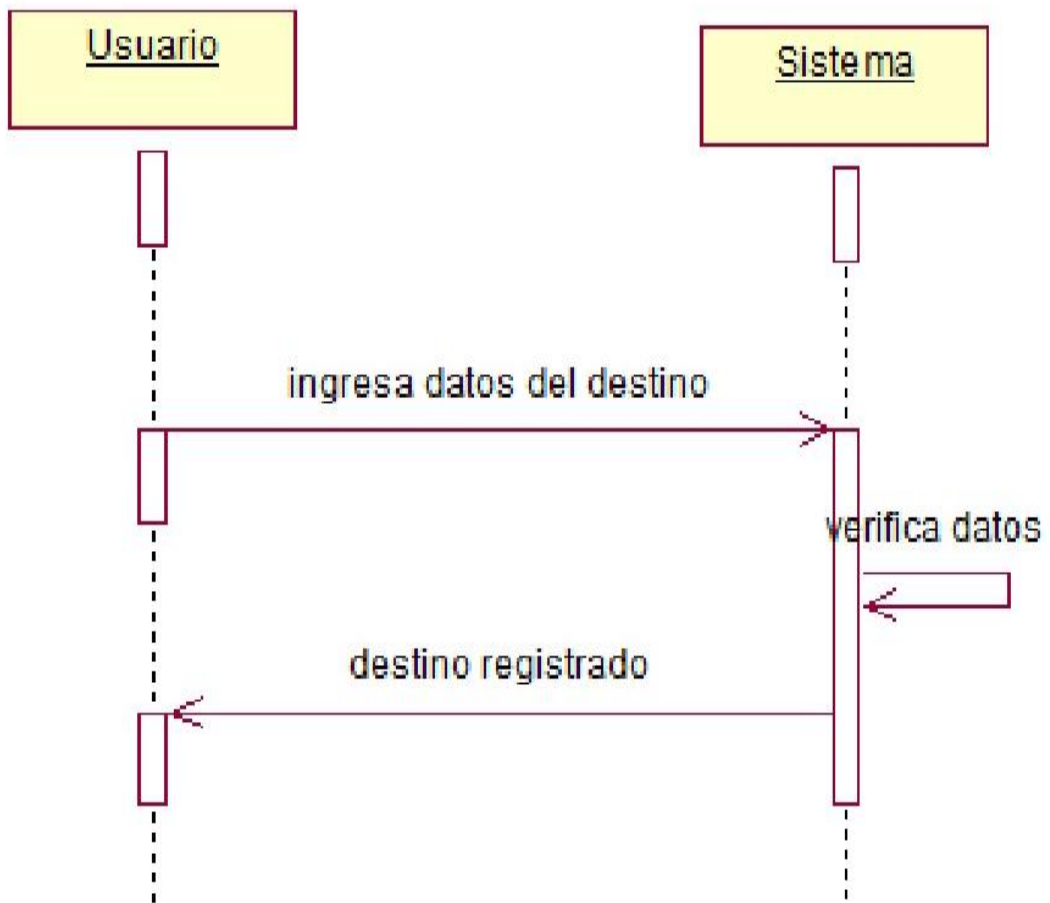
Gráfico N° 28 Dar de Baja



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

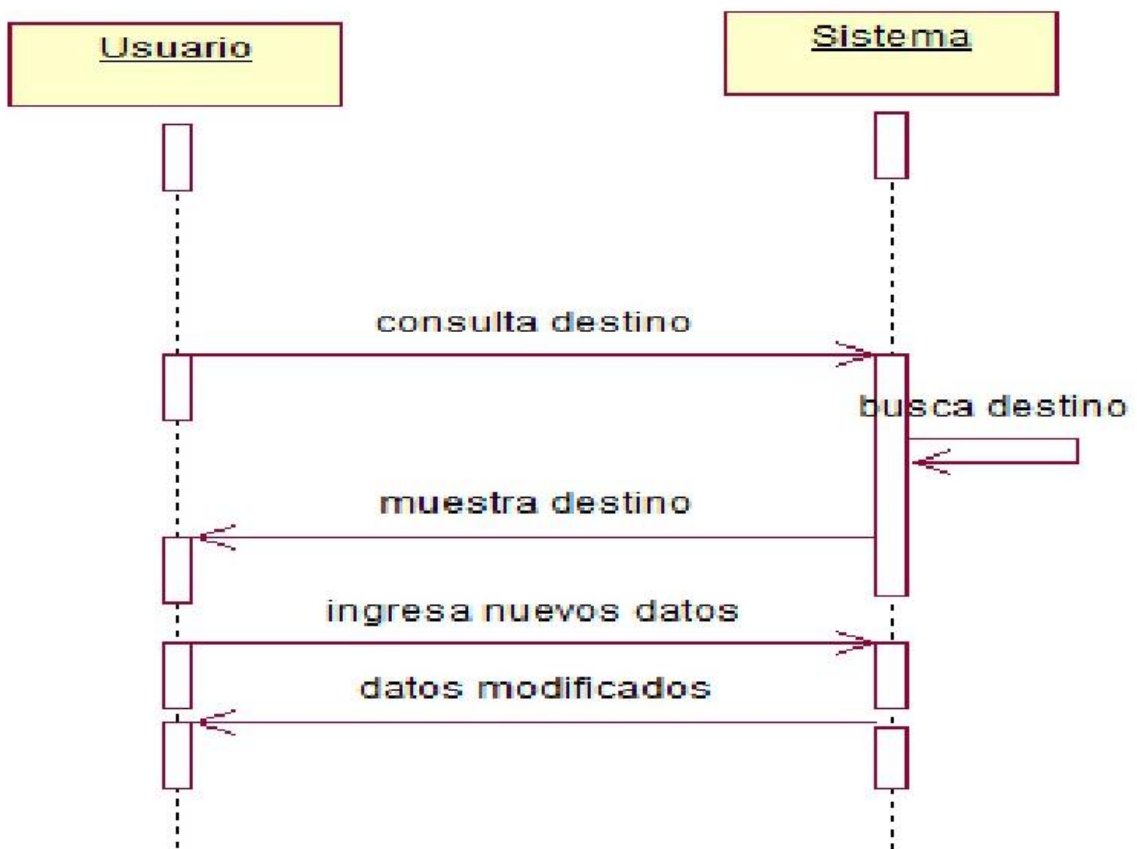
Gráfico N° 29 Registrar Destinos



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

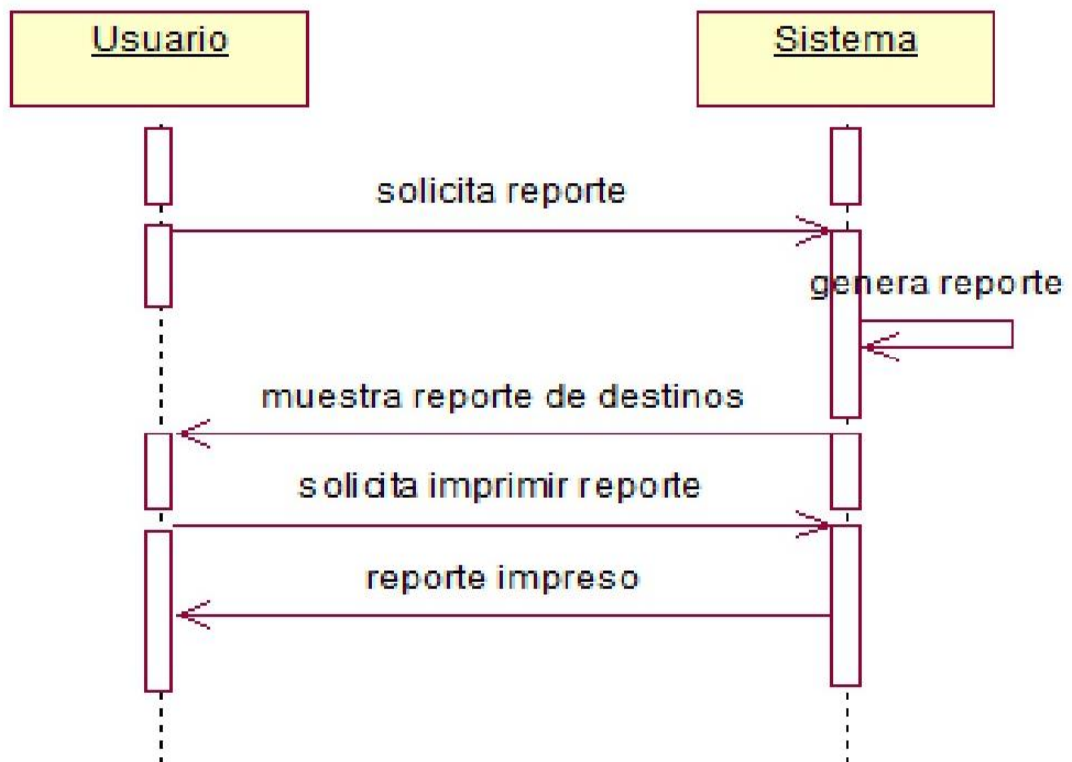
Gráfico N° 30 Modificar Destinos



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

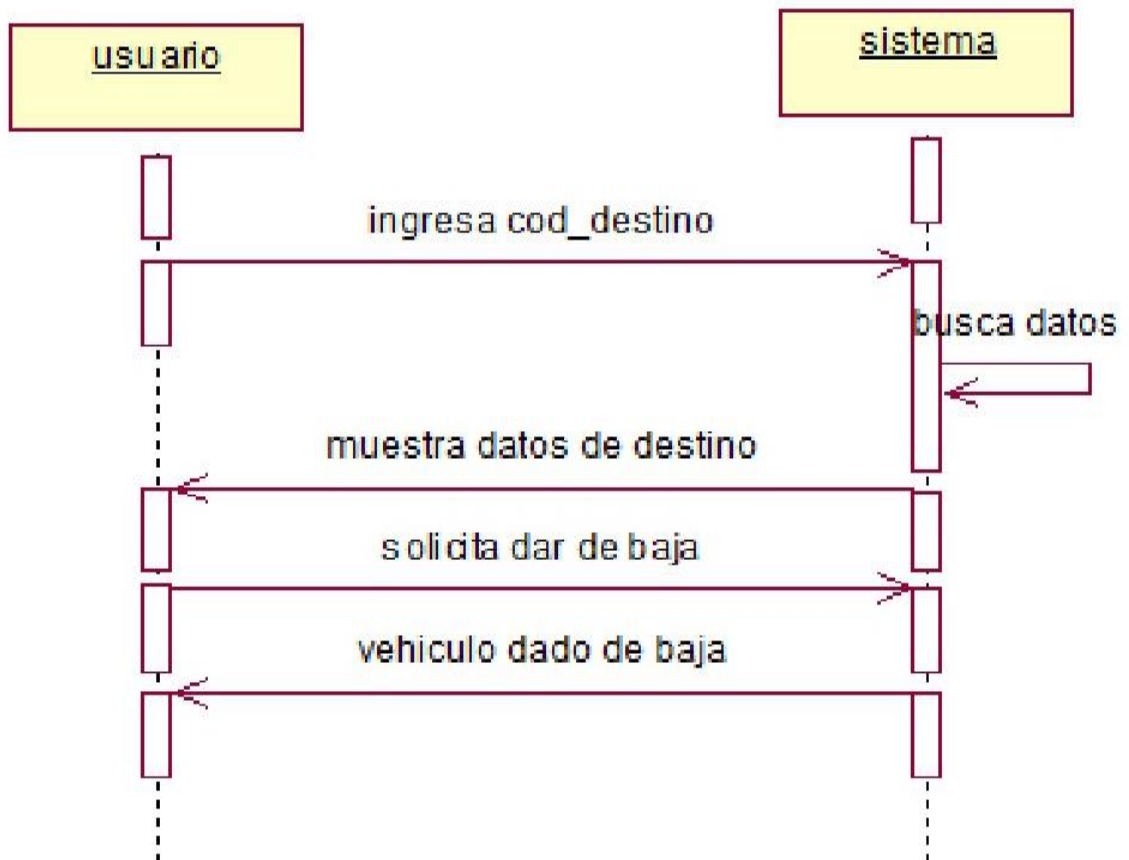
Gráfico N° 31 Generar Reporte



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

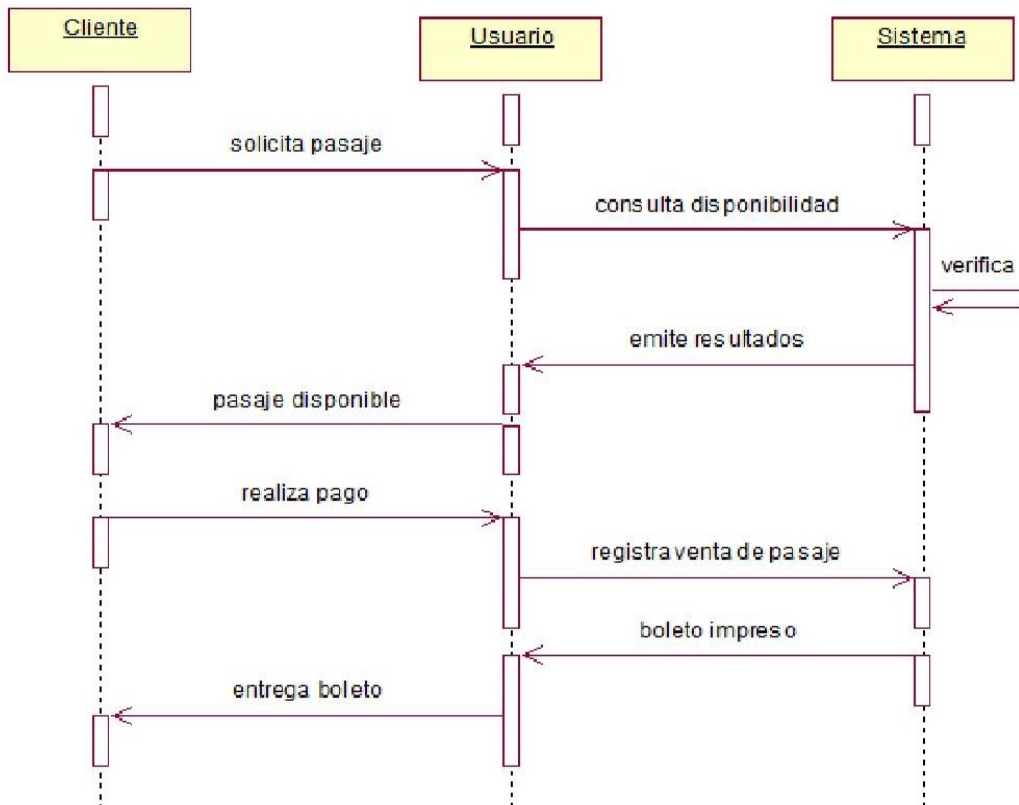
Gráfico N° 32 Dar de Baja



Fuente: Elaboración propia.

Diagramas de Secuencia

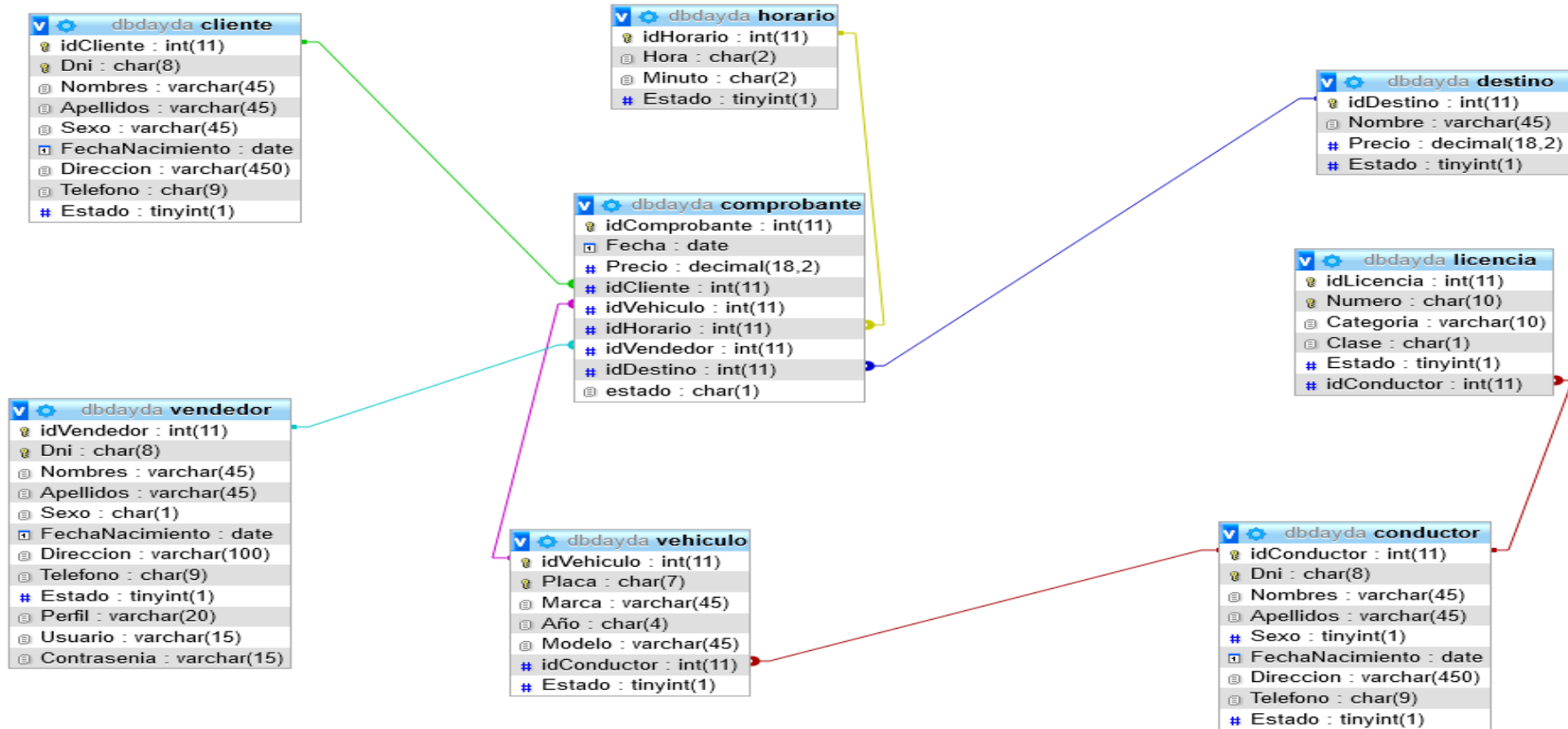
Gráfico N° 33 Venta de Pasajes



Fuente: Elaboración propia.

Modelo físico de base de datos

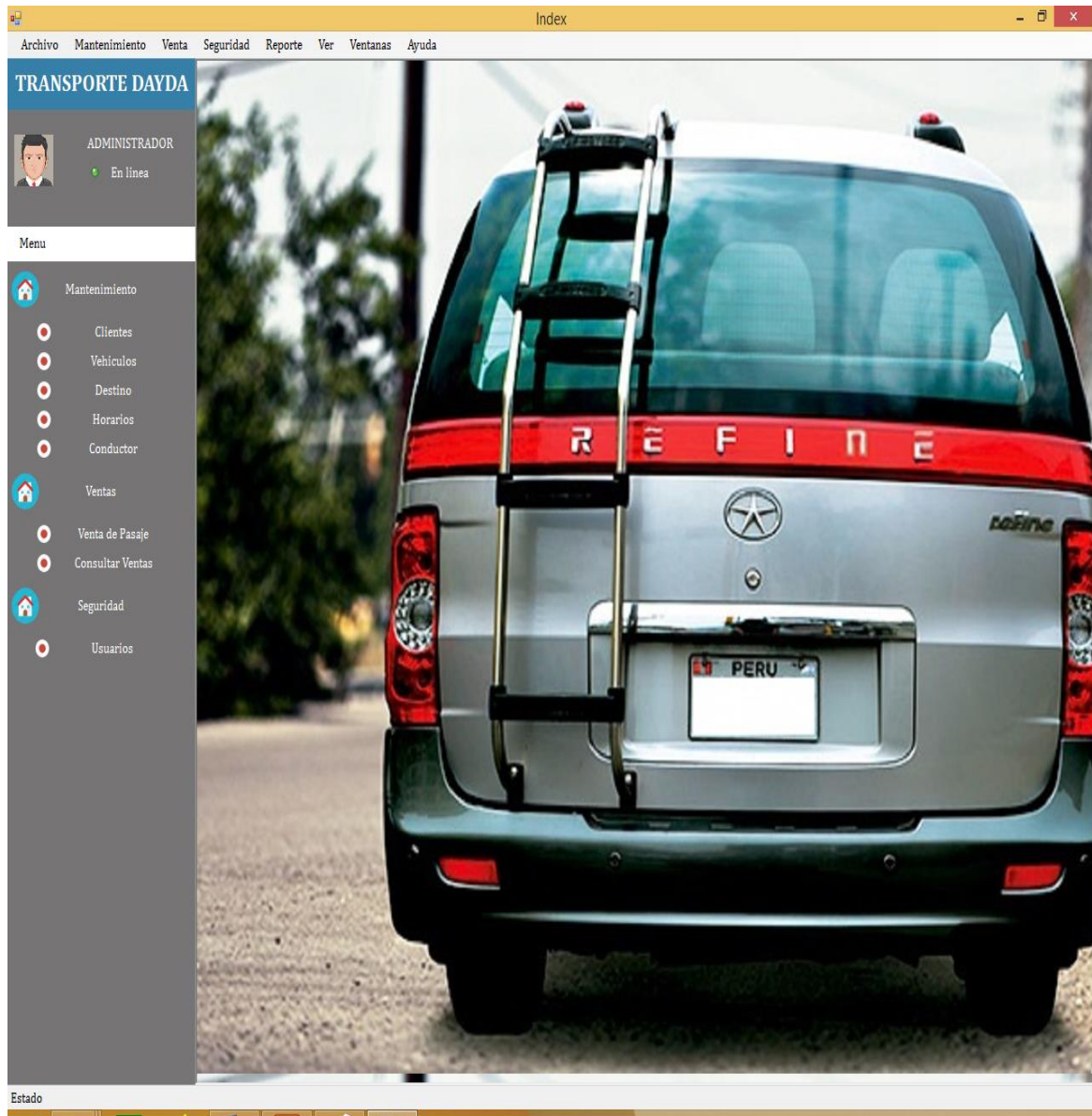
Gráfico N° 34 Modelo Físico de base de Datos Sistema de Venta de Pasajes



Fuente: Elaboración propia.

Pantallazos del Sistema

Gráfico N° 35 Entorno Principal del Sistema



Fuente: Elaboración propia.

Pantallazos del Sistema

Gráfico N° 36 Entorno de Venta de Pasajes

EMPRESA DE TRANORTE DAYDA SAC

Datos de la Venta

Datos del Cliente:
Doc. Identidad:
Cliente:

Datos del Vehículo:
Vehículo:
Responsable:

Datos generales

Seleccione Fecha de Salida: martes , 3 de diciembre de 2
Seleccione Hora de Salida: 06:30
Seleccionar Destino: TUMBES
Precio: 30

Filtrar:

	Codigo	Fecha	Hora Salida	Destino	Precio	Responsable	Cliente	Estado
▶	7	30/11/2019	11:30	ORGANOS	25.00	ALEXCASTILLO ...	38927982 - P00...	Correcto

Fuente: Elaboración propia.

Pantallazos del Sistema

Gráfico N° 37 Registro de Cliente

ClienteFrm

Busqueda

Filtrar:

Datos

Doc. Identidad:

Nombres:

Apellidos:

Dirección:

Telefono:

Fecha Nac.: Sexo: MASCULINO

Activo:

Codigo	Doc. Identidad	Nombres	Apellidos	Direccion
11	23234234	POLCITO	PANTA GARCIA	SULLANA
12	38927982	POOL ALEX	CASTILLO GON...	CALLE FE
13	89237932	MARTIN	PANTA FLORES	HOLI
14	90327498	ALEX	CARRASCO CAS	PEDRO
15	87398527	ALEX	OLIVA NUÑEZ	CALLE SANDRITA

Grabar Dar de Baja Cancelar Imprimir Salir

Fuente: Elaboración propia.

Pantallazos del Sistema

Gráfico N° 38 Registro de Conductor

ConductorFrm

Busqueda

Filtrar:

	Codigo	Doc. Identidad	Nombres	Apellidos	Direccion
▶	1	75831042	IRVIN POOL	PANTA GARCIA	SULLANA
	2	98127349	ROBERTO	VELAS HERRE	CALLE FE

.....

Grabar Dar de Baja Cancelar Imprimir Salir

Datos

Doc. Identidad:

Nombres:

Apellidos:

Dirección:

Telefono:

Fecha Nac.: 03/12/2019 Sexo: MASCULINO

Activo:

Fuente: Elaboración propia.

Pantallazos del Sistema

Gráfico N° 39 Registro de Vehículo

Busqueda

Filtrar:

	Codigo	Placa	Marca	Modelo	Año Fab.	Estado
▶	1	SGX-779	TOYOTA	COROLLA	2020	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	F5R-768	TOYOTA	COROLLA	2014	<input type="checkbox"/>
	3	F5R-759	TOYOTA	COROLLA	1996	<input checked="" type="checkbox"/>

Datos

Datos

Placa:

Marca: TOYOTA Modelo: COROLLA

Activo: Año: 2020

Asignar Conductor:

Datos Conductor

Conductor:

Doc. Identidad:

Grabar

Dar de Baja

Cancelar

Imprimir

Salir

Fuente: Elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

El resultado obtenido en esta investigación se puede interpretar que no existe nivel de confianza con respecto a la situación actual del servicio que ofrece la empresa "DAYDA"; entonces se da como resultados la Implementación de un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la Empresa de transportes y servicios turísticos "DAYDA" S.A.C – Sullana - 2018, para poder optimizar procesos dentro de la organización dando un servicio de mucha calidad a los clientes. El resultado de las dimensiones coincide con lo planteado en la hipótesis por lo cual se concluye que la hipótesis es aceptada; y en las dimensiones de la presente investigación se concluye:

- En los resultados obtenidos de la dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual, En la tabla N° 08, Se determinó que el 54 % de los trabajadores encuestado consideran que el proceso de venta NO se realiza de manera óptima, estos resultados tienen semejanza con lo planteado en la hipótesis para la dimensión, dando a indicar que la hipótesis queda aceptada.
- Así mismo en los resultados obtenidos en la dimensión 02: Nivel de satisfacción a la propuesta de implementar el sistema informático, En la tabla N° 14, Se determinó que el 90 % de los trabajadores encuestados consideran que SI necesitan un sistema para la gestión de venta de pasajes para el desarrollo de la empresa este resultado tiene similitud con lo planteado en la hipótesis, dando a entender que la hipótesis está aceptada.

RECOMENDACIONES

1. La investigación tiene que ser comunicada al encargado de la Empresa "DAYDA" para que conozca los procesos reales de tal organización con el fin de evaluar y mejorar los procesos utilizando el Sistema Informático.
2. En la implementación del sistema informático se debería tener en cuenta la capacidad de los usuarios que manejan el sistema, para sí otorgar un servicio de calidad y de manera rápida.
3. El poder dar gestión a las diversas áreas y optimizar los procesos mediante un área de TI es importante ya se alinea los negocios con la tecnología, asignando la implantación del sistema informático en la empresa "DAYDA"

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vásquez M, Felipe H. 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, Escuela de Ingeniería de Sistemas; 2015.
2. Villa R, Collaguazo N. La implementación del sistema de caja común en el sistema de transporte terrestre. Tesis de Grado. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Académicos Intercontinentales; 2018.
3. López L. Implementación de una gestión de mantenimiento asistido por ordenador (GMAO) para la flota vehicular del GAD municipal de CATAMAYO en la provincia de Loja. Tesis de Grado. Cuenca: Universidad Politecnica Salesiana, Mecanico Automotriz; 2015.
4. Saud D. Análisis y estrategia comercial de un modelo de gestión por procesos en el sector transporte. Caso: Empresa JT LOGÍSTICAS de la provincia de Pichincha. Tesis De Grado. Quito: Universidad Internacional del Ecuador, Facultad De Ciencias Administrativas; 2014.
5. Efraín M, Graciano M. Implementación de un software integrado de tecnología web y móvil para la mejora proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes. Tesis de grado. Lima: Universidad Cesar Vallejo, Ingeniería; 2017.
6. Talavera N. 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: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Ingeniería; 2017.
7. Becerra R. Análisis, diseño e implementación de un sistema de comercio electrónico integrado con una aplicación móvil para la reserva y venta de pasajes de una empresa de transporte interprovincial. Tesis de grado. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú, Facultad de Ingeniería; 2014.
8. Zapata M. Desarrollo e Implementación de un sistema de Registro de Evaluación en la Universidad Nacional de Piura. Piura: Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ingeniería Industrial; 2015.
9. Estrada J. Modelo para la gestión de tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial Ciudad de la Habana (Cuba): Editorial Universitaria; 2014.

10. Pisonero C. Comunicación empresarial y atención al cliente España: RA-MA Editorial; 2014.
11. Torres V. Administración en ventas. Mexico: Grupo Editorial Patria; 2014.
12. Roa O. Ingeniería del software. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, Ingeniería de sistemas; 2018.
13. Pino F, Rodríguez M, Piattini M. Modelo de madurez de ingeniería del software Versión 2.0 (MMIS V.2). España: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación; 2018.
14. Moreno J. Administración hardware de un sistema informático. Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
15. Ramos A, Moreno J. Administración de software de un sistema informático. Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
16. Huiman L. Implementación de un sistema de control interno eficiente y eficaz a las cuentas por cobrar de la mype rubro transporte huiman eirl la victoria. Lima: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Ciencia Contables, Financieras y Administrativas; 2015.
17. Casas J. Diseño conceptual de bases de datos en UML Barcelona: l UOC; 2014.
18. Hueso L. Administración de sistemas gestores de bases de datos Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
19. Capacho J, Nieto W. Diseño de base de datos. Barranquilla: Universidad del Norte; 2017.
20. Peñailillo A. Metodología de la investigación cuantitativa en ciencias sociales. Bogotá: Instituto Colombiano para el fomento de la educación superior, Hemeroteca Nacional Universitaria; 2017.
21. Guerrero G. Metodología de la investigación Mexico: Grupo Editorial Patria; 2014.
22. Echevarría D. Diseños de investigación cuantitativa en psicología y educación. Argentina: UniRío editora; 2016.

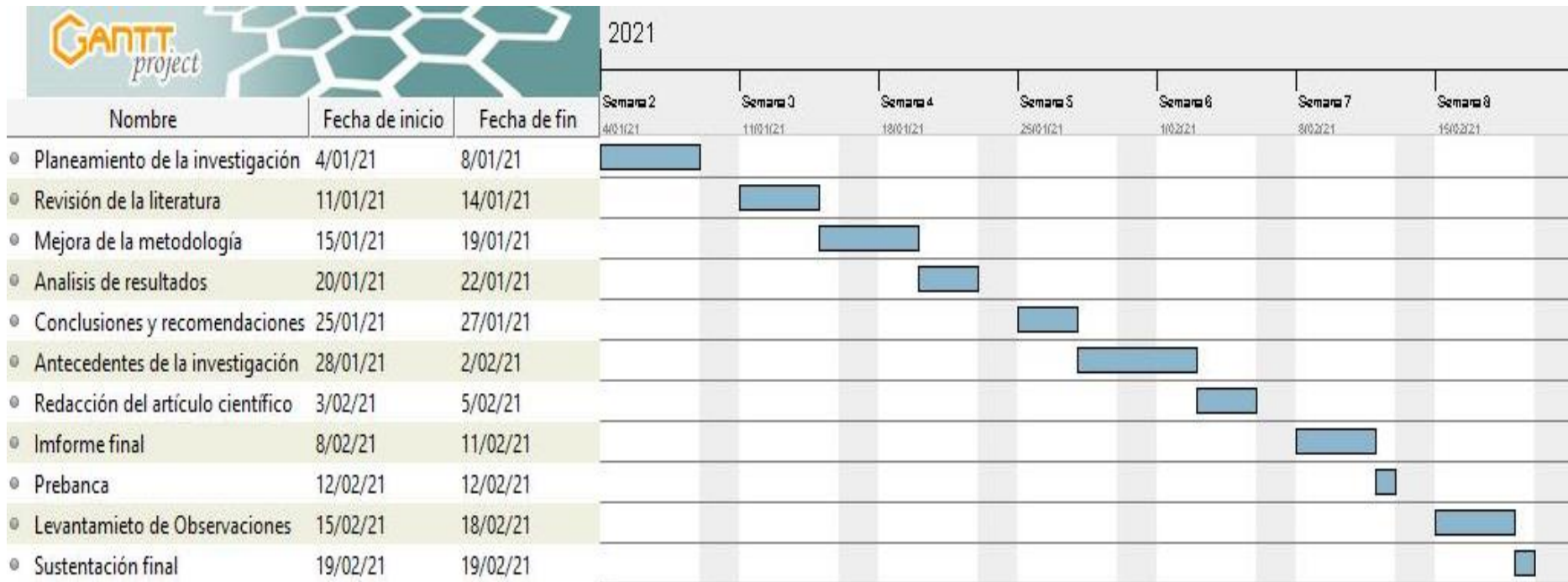
23. Cupitan J. Diseño e implementación de una aplicación web de venta online para la empresa Grupo Company S.A.C., Chimbote; 2015. Tesis de Grado. Chimbote: Universidad catolica los Angeles de Chimbote, Facultad de Ingenieria; 2015.
24. Ruiz Morales A, Gómez Restrepo C, Londoño Trujillo D. Investigación Clínica: Epidemiología clínica aplicada Bogotá: Javieriano; 2001.

ANEXOS

ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TÍTULO:

Implementación de un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” _ S.A.C – Sullana; 2018.



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO N° 2: PRESUPUESTO

TÍTULO: Implementación de un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C – Sullana; 2018.

TESISTA: Castillo Gonzales Paul Alex

Rubro	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Costo Total (S/)
Bienes de Consumo			
Hojas Bond A4	2 millar	20.00	40.00
Lapicero	4 Unidades	1.00	4.00
Resaltador	1 Unidades	5.00	5.00
Folder Manila	10 Unidades	1.00	10.00
Cuaderno para apuntes	1 Unidad	4.50	4.50
USB HP 32 GB	1 Unidad	35.00	35.00
Grapas	1 caja	5.00	5.00
Total Bienes			S/103,50
Servicios			
Movilidad	40 días	2.00	500.00
Impresiones	250 unidades	0.1	25.00
Copias	100 copias	0.1	10.00
Anillados	2 unidades	7	14.00
Internet	500 horas	1	500.00
Total Servicios			S/399,00
Total (S/)			S/ 1152.05

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO N° 3: CUESTIONARIO

El presente cuestionario forma parte del trabajo de investigación para, Implementación de un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la empresa de transportes y servicios turísticos “DAYDA” S.A.C – Sullana; 2018.

TESISTA: Castillo Gonzales, Paul Alex

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.

Fuente: Elaboración Propia.

CUESTIONARIO		ALTERNATIVA	
D_01: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual		SI	NO
1	¿Tiene un registro del movimiento que se realiza a diario en la empresa?		
2	¿Utiliza algún sistema de información para algunos procesos de la empresa?		
3	¿Encuentra información de tickets de manera rápida?		
4	¿Cuenta con un inventario en su empresa?		
D_02: Nivel de satisfacción a la propuesta de implementar el sistema informático			
5	¿Considera necesario la implementación de un sistema para controlar el stock de los pasajes de la empresa DAYDA?		
6	¿Un sistema ayudara a tener un mejor control de venta de pasajes?		
7	¿Crees que la implementación de un sistema agilizara procesos en la empresa y minimizara los esfuerzos diarios?		
8	¿Crees que el sistema va a permitir brindar un mejor servicio a los clientes?		
9	¿Consideras que un sistema ayudara en el desarrollo de la empresa?		

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : ROSMERY NICOLASA CORNEJO IPANAQUE
- 1.2 Cargo e institución donde labora : INGENIERO I. – HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA
- 1.3 Nombre del instrumento evaluado : CUESTIONARIO DEL PORYECTO DE INVESTIGACION DENOMINADO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL DE VENTAS DE PASAJES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS TURÍSTICOS "DAYDA" S.A.C _ SULLANA; 2018.
- 1.4 Autor del instrumento : CASTILLO GONZALES PAUL ALEX

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

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

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1	2	3	Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre si y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL		0	8	18	26
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A + B + C}{30} = 0.86$


III. CALIFICACIÓN GLOBAL

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

0.86

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



 ROSMERY NICOLASA
 CORNEJO IPANAQUE
 INGENIERO I. EN INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
 HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA

“AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

GERENTE GENERAL

DANIEL CASTILLO CASTILLO

EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS TURISTICOS DAYDA

ASUNTO : AUTORIZACION DE PROYECTO

FECHA : Sullana, 19 de octubre 2018.

Yo, PAUL ALEX CASTILLO GONZALES, Con DN N° 76297870, ante usted respetuosamente me presento y expongo.

Que actualmente soy estudiante de la escuela profesional de Ingeniera de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en la cual curso de tesis, en el que estoy realizando el Proyecto Titulado Implementación de un sistema informático para el control de ventas de pasajes de la Empresa de Transportes y Servicios Turísticos “DAYDA” S.A.C _ Sullana; 2018.”, solicito a Ud. De la manera más comedida la autorización de poder realizar dicho proyecto en la empresa de transporte y servicios turísticos DAYDA S.A.C y recoger toda la información suficiente y necesaria para el desarrollo del proyecto, de acuerdo a la necesidad que requiera la empresa.

Con saludos cordiales, agradecerle su atención a esta solicitud.



GERENTE GENERAL

DANIEL CASTILLO CASTILLO