



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**APLICATIVO MÓVIL PARA LA VENTA DE PASAJES Y EL CONTROL OPERATIVO EN
EL SERVICIO TURÍSTICO ESTRELLA DORADA-HUANCABAMBA; 2025**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
INGENIERÍA DE SOFTWARE, TECNOLOGÍAS DE REDES DE DATOS E INFORMACIÓN**

AUTOR

VALDIVIEZO CASTILLO, OSCAR EFRAIN

ORCID:0000-0001-6833-5219

ASESOR

ANCAJIMA MIÑAN, VICTOR ANGEL

ORCID:0000-0002-3122-4512

CHIMBOTE-PERÚ

2025



FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA N° 0046-108-2026 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **08:45** horas del día **25** de **Febrero** del **2026** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, conformado por:

GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS Presidente
OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL Miembro
SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA Miembro
Dr. ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **APLICATIVO MÓVIL PARA LA VENTA DE PASAJES Y EL CONTROL OPERATIVO EN EL SERVICIO TURÍSTICO ESTRELLA DORADA-HUANACABAMBA; 2025**

Presentada Por :
(0809182002) **VALDIVIEZO CASTILLO OSCAR EFRAIN**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **14**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL** de **Ingeniero de Sistemas**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS
Presidente

OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL
Miembro

SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA
Miembro

Dr. ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: APLICATIVO MÓVIL PARA LA VENTA DE PASAJES Y EL CONTROL OPERATIVO EN EL SERVICIO TURÍSTICO ESTRELLA DORADA-HUANCABAMBA; 2025 Del (de la) estudiante VALDIVIEZO CASTILLO OSCAR EFRAIN, asesorado por ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 4% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 04 de Marzo del 2026



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

A Dios, por darme fortaleza y sabiduría en cada etapa de este camino académico; a mi madre, por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificios que hicieron posible la realización de este sueño; a mis hermanos y familiares, por ser fuente de ánimo y motivación en los momentos más difíciles; a mis docentes y compañeros, quienes con sus enseñanzas y compañía enriquecieron mi formación profesional y personal; y finalmente, a todas aquellas personas que de alguna manera estuvieron presentes en este proceso, les dedico con gratitud este logro que no solo es mío, sino también suyo.

Valdiviezo Castillo Oscar Efrain

Agradecimiento

A mi asesor de tesis, por su constante orientación, paciencia y valiosas sugerencias que contribuyeron de manera significativa al desarrollo de este trabajo; a mis docentes de la universidad, por compartir generosamente sus conocimientos y aportar a mi formación académica y personal; a mis amigos y compañeros, por su amistad, apoyo y palabras de aliento que hicieron más llevadero este proceso; y finalmente, a todas las personas e instituciones que, de una u otra forma, colaboraron en la realización de esta investigación, les expreso mi más profundo y sincero agradecimiento.

Valdiviezo Castillo Oscar Efrain

Índice general

Carátula	
Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento	V
Índice general	VI
Lista de Tablas.....	VIII
Lista de figuras	IX
Resumen	X
Abstract.....	XI
I. Planteamiento del problema	1
II. Marco teórico.....	4
2.1 Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	6
2.2 Bases teóricas	8
2.2.1. El Rubro de la Empresa	8
2.2.2. La Empresa Investigada - Información General	8
2.2.3. Infraestructura tecnológica existente	10
2.2.4. Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC)	10
2.2.5. Teorías y conceptos que fundamentan las variables de estudio Implementación de un aplicativo móvil.....	12
2.2.6. Herramientas para el desarrollo	13
2.3 Hipótesis.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3.1. Hipótesis general	¡Error! Marcador no definido.
III. Metodología.....	16

3.1 Tipo, nivel y diseño de la investigación	16
3.2 Población, Muestra y Técnica de muestreo.....	16
3.3 Operacionalización de las variables	18
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
3.5 Método de análisis de datos	19
3.6 Aspectos Éticos	19
IV. Resultados	21
V. Discusión	26
VI. Conclusiones	44
VII. Recomendaciones.....	45
Referencias bibliográficas	46
Anexos.....	51
Anexo 01. Matriz de Consistencia	52
Anexo 02. Cronograma de ejecución de investigación	53
Anexo 03. Presupuesto de financiación	54
Anexo 04. Solicitud a la empresa.....	55
Anexo 05. Carta de autorización de la empresa	56
Anexo 06. Instrumento de recolección de información	57
Anexo 07. Validación de Instrumento.....	59
Anexo 08. Confiabilidad de validación de expertos V-Aiken	74
Anexo 09. Consentimiento informado	75
Anexo 10. Evidencias de la ejecución de la tesis.....	76

Lista de Tablas

Tabla 1 Software.....	10
Tabla 2 Hardware	10
Tabla 3 Operacionalización de las variables	18
Tabla 4 Comparación de tiempo de atención	21
Tabla 5 Necesidad de implementar un sistema de gestión y control vehicular.....	21
Tabla 6 Identificación de necesidades técnicas en los procesos actuales.....	22
Tabla 7 Necesidad de implementar un sistema de gestión y control vehicular.....	22
Tabla 8 Requerimientos funcionales y no funcionales.....	23
Tabla 9 Modelamiento de los requerimientos	24
Tabla 10 Desarrollo del aplicativo móvil	25
Tabla 11 Registrar usuario al Sistema	30
Tabla 12 Registrar bus al Sistema	31
Tabla 13 Registrar cliente al Sistema	33
Tabla 14 <i>Registrar conductor al Sistema</i>	35
Tabla 15 Matriz de consistencia	52
Tabla 16 Cronograma de actividades	53
Tabla 17 Presupuesto y financiación.....	54

Lista de figuras

Figura 1. Ubicación Geográfica.....	9
Figura 2. Metodología rup.....	14
Figura 3. Diagrama de Casos de Uso	30
Figura 4. Caso de Uso – bus	31
Figura 5. Caso de Uso - cliente.....	33
Figura 6. Caso de Uso - conductor	35
Figura 7. Registro de usuarios	36
Figura 8. Registro de pasaje	37
Figura 9. Actividades - Gestión de Ventas	38
Figura 10. Diagrama de Negocios	38
Figura 11. Diagrama de clases.....	39
Figura 12. Base de Datos	39
Figura 13. Interfaz Gráfica - Acceso al Sistema.....	40
Figura 14. Interfaz Gráfica – Acceso al administrador	40
Figura 15. Interfaz Gráfica – ventanas administrador	41
Figura 16. Interfaz Gráfica – ventanas sucursales	41
Figura 17. Interfaz Gráfica – usuario-reserva de pasajes	42
Figura 18. Interfaz Gráfica – usuario-selección de asiento	42
Figura 19. Interfaz Gráfica – datos de pasajero.....	43
Figura 20. Interfaz Gráfica – generador de boleto.....	43

Resumen

La investigación titulada “Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025” se enmarcó en la línea de tecnologías de información aplicadas a la optimización de procesos empresariales y fue desarrollada en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. El objetivo general consistió en diseñar e implementar un aplicativo móvil orientado a mejorar la eficiencia en la gestión de la venta de pasajes y el control operativo de la empresa Estrella Dorada, contribuyendo a la modernización de sus procesos internos y al fortalecimiento del servicio. La investigación fue de tipo aplicada, ya que partió de la identificación de una problemática existente para proponer una solución tecnológica; de nivel descriptivo, porque se recolectaron y analizaron datos de variables específicas con el fin de comprender cómo ocurrían los procesos en el contexto estudiado; y de diseño no experimental de corte transversal, lo que permitió analizar la situación sin manipular variables. La población estuvo conformada por trabajadores y usuarios de la empresa, utilizándose la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento de recolección de datos. Los resultados demostraron que el 90% de los encuestados consideró necesaria la implementación del aplicativo móvil, frente a un 10% que opinó lo contrario. Estos hallazgos confirmaron que la propuesta fue pertinente, pues permitió optimizar los procesos internos, reducir errores, agilizar la atención y elevar la satisfacción del cliente.

Palabras clave: aplicativo móvil, control operativo, turismo, venta de pasajes.

Abstract

The research entitled “Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025” was framed within the line of information technologies applied to the optimization of business processes and was developed at the Professional School of Systems Engineering of the Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. The main objective was to design and implement a mobile application aimed at improving efficiency in ticket sales management and the operational control of the Estrella Dorada company, contributing to the modernization of its internal processes and the strengthening of its service quality. The research was of an applied type, since it started from the identification of an existing problem to propose a technological solution; descriptive in level, because data from specific variables were collected and analyzed to understand how processes occurred in the studied context; and non-experimental with a cross-sectional design, which allowed the situation to be analyzed without manipulating variables. The population consisted of the company’s workers and users, using the survey as the data collection technique and the questionnaire as the instrument. The results showed that 90% of respondents considered the implementation of the mobile application necessary, while 10% thought otherwise. These findings confirmed that the proposal was pertinent, as it optimized internal processes, reduced errors, streamlined customer service, and increased user satisfaction.

Keywords: mobile application, operational control, tourism, ticket sales.

I. Planteamiento del problema

El sector del transporte y turismo ha experimentado una transformación digital acelerada en la última década, impulsada por la creciente demanda de servicios más accesibles y eficientes. Sin embargo, un desafío recurrente, especialmente en empresas de menor escala o en regiones con menor penetración tecnológica, ha sido la adopción efectiva de soluciones digitales que integren la venta de servicios y su gestión operativa. Esta brecha tecnológica impacta directamente en la capacidad de estas empresas para competir en un mercado cada vez más digitalizado. La problemática a nivel internacional en el sector del transporte y los servicios turísticos subraya la necesidad de una gestión rigurosa y de buen control a través de herramientas tecnológicas que permitan mejorar la efectividad de los procesos. Se busca constantemente innovar y dejar el modelo tradicional para así evolucionar hacia modelos de gestión que permitan la optimización de los recursos y la experiencia del cliente. Un ejemplo claro de esta tendencia es la investigación de Illescas y Inga (2020) quien abordó el desarrollo de una aplicación móvil para el monitoreo de transporte de estudiantes, evidenciando la capacidad de estas herramientas para optimizar la logística y la seguridad en servicios de movilidad, lo cual es aplicable a diversos contextos del transporte.

En el contexto nacional peruano, a pesar de los avances en digitalización, muchas pequeñas y medianas empresas (PYMEs) dedicadas al servicio de transporte interprovincial y turístico, especialmente en zonas no metropolitana, enfrentan dificultades significativas debido a la falta de sistemas tecnológicos adecuados. Un porcentaje considerable de MYPES en el sector servicios en Perú aún gestionan sus operaciones y ventas de manera manual o con herramientas básicas, lo que genera ineficiencias operativas y limita su expansión. Trabajos académicos en Perú han identificado esta problemática y han propuesto el diseño e implementación de aplicativos móviles para mejorar la gestión en la venta de pasajes en empresas interprovinciales Vilcas (2022) destacando la importancia de la digitalización para optimizar los procesos de venta existentes.

A nivel local, el Servicio Turístico Estrella Dorada, en la provincia de Huancabamba, ilustra claramente estas deficiencias. Actualmente, la venta de pasajes y el control operativo de sus servicios se gestionan mediante procesos manuales y presenciales. Este enfoque genera ineficiencias operativas críticas: los clientes se ven obligados a comprar boletos en horarios y lugares restringidos, resultando en pérdidas de oportunidades de venta 24/7 y una

accesibilidad limitada. La gestión manual es susceptible a errores en el registro de reservas y la asignación de asientos, lo que puede llevar a inconformidades de los pasajeros. Además, el control operativo carece de visibilidad en tiempo real; las listas de pasajeros y el seguimiento de unidades se manejan con registros físicos, provocando demoras en las salidas, dificultad en la supervisión de itinerarios y una capacidad de respuesta lenta ante imprevistos. La necesidad de modernización en este tipo de empresas ha sido reconocida en estudios locales, como el diseño de una aplicación móvil para recorridos turísticos que incluye la región de Piura, lo que subraya la relevancia de las soluciones digitales para la planificación y gestión de viajes en el ámbito regional (Seminario et al., 2021). La carencia de un aplicativo móvil que integre tanto la venta de pasajes como el control operativo obstaculiza la eficiencia, limita el crecimiento de "Estrella Dorada" y afecta la experiencia del cliente, comprometiendo su competitividad en el creciente sector turístico de Huancabamba para el año 2025.

Ante este panorama, la investigación busca responder la siguiente pregunta: ¿De qué manera el desarrollo de un aplicativo móvil mejorará la venta de pasajes y el control operativo del Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba para el año 2025?

Para abordar esta problemática, la justificación de este proyecto se fundamenta en su contribución al conocimiento académico, su impacto tangible en el ámbito práctico y la pertinencia de la metodología propuesta. En el ámbito teórico, este proyecto aportará al campo de la Ingeniería de Software y Tecnologías de la Información al aplicar y validar metodologías contemporáneas de desarrollo en un contexto real de PYME del sector transporte. Se documentará la creación de una solución integral que abarca la venta transaccional y el control operativo, contribuyendo al conocimiento sobre la arquitectura de sistemas móviles cliente-servidor y la integración de bases de datos para optimizar procesos de negocio. En términos prácticos, el aplicativo móvil resolverá directamente las ineficiencias en la venta de pasajes y el control operativo de Estrella Dorada. Permitirá la venta de pasajes de forma virtual y 24/7, expandiendo el alcance de la empresa y potencialmente incrementando sus ingresos. Además, optimizará el control operativo al ofrecer gestión en tiempo real de asientos, monitoreo de rutas y verificación de pasajeros, reduciendo errores y mejorando la toma de decisiones. Desde una perspectiva metodológica, el enfoque, centrado en el desarrollo de un aplicativo móvil, se justifica por ser la solución

más idónea para abordar las necesidades de inmediatez y accesibilidad. La capacidad de las aplicaciones móviles para ofrecer una interfaz intuitiva y acceso en cualquier momento y lugar es fundamental para la experiencia del usuario y la eficiencia operativa. La aplicación de una metodología adecuada de desarrollo de software para la creación de estas herramientas es vital para garantizar su funcionalidad y usabilidad. Este estudio, al seguir un proceso estructurado para el desarrollo, permitirá la obtención de resultados y la validación de la hipótesis del proyecto, demostrando la aplicación exitosa de principios de la Ingeniería de Software en la resolución de problemas de negocio específicos.

Para lograr los fines de la investigación, se ha definido un conjunto de objetivos. El objetivo general es desarrollar un aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo que permita mejorar la eficiencia del Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba para el año 2025. Para lograrlo, se han establecido los siguientes objetivos específicos: Diagnosticar la situación actual de los procesos de venta de pasajes y control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada, Diseñar la arquitectura y funcionalidades del aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, considerando los requisitos del Servicio Turístico Estrella Dorada, Implementar el aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, utilizando tecnologías de desarrollo de software adecuadas.

La investigación se sustentó en la Teoría General de Sistemas, la Teoría de Sistemas de Información y la Ingeniería de Software, las cuales permitieron abordar el problema desde una perspectiva sistémica, estructurar el flujo de información y guiar el proceso de desarrollo del aplicativo móvil, asegurando su eficiencia, funcionalidad y contribución a la optimización de los procesos empresariales.

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Según la autora Illescas (2024) en su investigación titulada "Desarrollo de una aplicación móvil para monitoreo de transporte de estudiantes", tuvo como objetivo principal desarrollar una aplicación móvil para optimizar la logística y mejorar la seguridad del transporte de estudiantes en Cuenca, Ecuador. El estudio se basó en el desarrollo de software bajo un enfoque ágil, utilizando técnicas como la observación y la entrevista a conductores y personal administrativo para identificar los requerimientos del sistema. Los resultados mostraron la creación de una aplicación funcional que permitió el monitoreo en tiempo real, la geolocalización de unidades y la notificación de llegada a los padres, lo que se tradujo en una mayor eficiencia y una mejora en la seguridad percibida. La investigación concluyó que las aplicaciones móviles con geolocalización son herramientas efectivas para mejorar la seguridad y la eficiencia en el transporte de pasajeros, sirviendo como un precedente valioso para otros contextos del sector.

Según el autor Martínez (2023) en su investigación titulada "Diseño e implementación de una aplicación móvil para impulsar el turismo en el Valle del Cauca, Colombia", tuvo como objetivo diseñar y desarrollar una aplicación móvil para fomentar el turismo en dicha región. Esta iniciativa buscó ofrecer a los usuarios información relevante sobre atractivos turísticos y servicios, facilitando la planificación de sus viajes y mejorando la experiencia a través de una plataforma digital. La metodología se basó en el análisis de las barreras y facilitadores para la adopción tecnológica, aplicando encuestas tanto a proveedores de servicios como a usuarios finales. Los resultados de su trabajo evidenciaron que la tecnología móvil puede potenciar la industria de viajes, aunque persisten limitaciones estructurales como la falta de capacitación y conectividad en zonas rurales. La conclusión fue que la implementación de soluciones móviles es clave para el desarrollo turístico regional, siempre que se aborden dichas barreras.

Según los autores García et al. (2021) en su investigación titulada "Desarrollo de una aplicación móvil que permita solicitar un servicio de transporte (moto taxis, carpatis, motocarro) mediante geolocalización para el acceso a los servicios de transporte del municipio de Belén de Umbría", tuvieron como objetivo principal desarrollar una aplicación

móvil para solucionar la mala comunicación entre los prestadores de servicios de transporte público y la comunidad. El estudio tuvo una orientación cuantitativa, con un diseño no experimental, descriptivo simple y transversal. La metodología se centró en la recopilación de información y el análisis de la viabilidad del proyecto para satisfacer las necesidades identificadas, como la falta de una gestión eficiente y la poca seguridad percibida. Los resultados de su trabajo evidenciaron que la tecnología móvil, específicamente con un sistema de geolocalización, puede mejorar la calidad y la seguridad del servicio, restaurando la credibilidad en el transporte público. La investigación concluyó que este tipo de aplicaciones son soluciones útiles y accesibles para los problemas de comunicación y organización en el sector del transporte, beneficiando tanto a conductores como a usuarios.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Según los autores Castro et al. (2024) en su proyecto de investigación titulado "Diseño de un aplicativo móvil y su influencia en la reducción de tiempos de espera en las recargas de tarjetas del Metropolitano Lima, 2024", tuvieron como objetivo principal desarrollar un aplicativo móvil que permitiera a los usuarios del Metropolitano recargar sus tarjetas de forma más eficiente, reduciendo así los tiempos de espera en las estaciones. El estudio se enfocó en la problemática actual de las largas colas y el tiempo excesivo que los usuarios debían esperar. Para llevar a cabo la investigación, se utilizó un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo no experimental. Se recopilaron datos a través de encuestas dirigidas a los usuarios para evaluar su nivel de satisfacción con el sistema actual y su percepción sobre la viabilidad y utilidad del nuevo aplicativo. La investigación concluyó que este tipo de desarrollo tecnológico tiene el potencial de agilizar el proceso de recarga y mejorar significativamente la satisfacción de los usuarios.

Por otro lado, según el autor Ruiz (2023) en su investigación "Implementación de aplicativo móvil para mejorar el proceso de venta de pasajes en Evangelio E.I.R.L.", tuvo como objetivo principal optimizar los proceso de ventas de pasajes de transporte interprovincial en la "Empresa de Transporte Evangelio Poder de Dios E.I.R.L." de Chachapoyas, mediante la implementación de un aplicativo móvil de reserva de pasajes. El estudio implicó un diagnóstico de la situación actual del proceso de ventas y el desarrollo de la aplicación. Los resultados mostraron que el aplicativo móvil mejoró significativamente el

proceso de venta de pasajes, aumentando la satisfacción de los usuarios y la eficiencia de la empresa. La investigación concluyó que la digitalización de la venta de pasajes a través de una aplicación móvil es una estrategia efectiva para la modernización de las empresas de transporte, mejorando la experiencia del cliente y la gestión interna.

Finalmente, según el autor Vilcas (2022) en su investigación titulada "Diseño e implementación de un aplicativo móvil para la mejora de gestión en la venta de pasajes para una empresa interprovincial Lima 2022", tuvo como objetivo principal diseñar y desarrollar una aplicación móvil para mejorar la gestión de venta de pasajes en una empresa de transporte interprovincial. El proyecto buscó que los procesos de venta fueran más eficientes. Los resultados del trabajo evidenciaron que la implementación de esta herramienta mejoró el proceso de venta de pasajes y los datos de la gestión, optimizando los tiempos de atención y la organización de la información. La investigación concluyó que el aplicativo móvil es una solución tecnológica efectiva para la modernización y mejora de la gestión de ventas en empresas de transporte, lo que contribuye a la competitividad del sector.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Según la autora Pinedo (2023) en su trabajo académico "Implementación de un sistema Web Adaptativo, mediante la generación de boletos electrónicos con soporte QR code, para el control de procesos de compra y reserva de pasajes de una empresa de transporte", tuvo como objetivo principal optimizar el proceso de venta de pasajes y reducir el uso de boletos físicos en una empresa de transporte interprovincial. El estudio se enfocó en la implementación de un sistema web adaptativo para generar boletos electrónicos con códigos QR, permitiendo a los pasajeros comprar y reservar sus pasajes en línea. La metodología de la investigación utilizó un enfoque tecnológico, empleando el modelo de desarrollo incremental. Los resultados del proyecto evidenciaron que la implementación del sistema mejoró la eficiencia del proceso de venta, reduciendo el tiempo de atención al cliente y optimizando la gestión de reservas. La investigación concluyó que las tecnologías de boletos electrónicos y códigos QR son herramientas efectivas para modernizar la gestión operativa de las empresas de transporte, mejorando la experiencia del usuario y la eficiencia administrativa.

Por otro lado, según los autores Seminario et al. (2021) en su investigación titulada "Diseño de una aplicación de recorridos turísticos para las ciudades de Lima, Ica, Cuzco, Piura y Junín", tuvieron como objetivo principal diseñar una aplicación móvil que sirviera como guía para la planificación de recorridos turísticos en varias ciudades del Perú. El proyecto buscó facilitar a los usuarios la organización de itinerarios y la búsqueda de información relevante para el viajero a través de una plataforma digital. La metodología de la investigación se basó en el uso de la metodología ágil SCRUM para el desarrollo. Se aplicaron encuestas a potenciales usuarios en la región de Piura para entender sus hábitos de viaje y las funcionalidades que más valoraban en una app de turismo. Los resultados del trabajo evidenciaron que la interfaz y las funcionalidades propuestas en el diseño de la aplicación fueron valoradas positivamente por los usuarios, quienes destacaron la utilidad de la herramienta para organizar sus viajes de forma digital. La investigación concluyó que existe una clara necesidad y aceptación de herramientas digitales que simplifiquen la planificación de viajes, demostrando que la tecnología móvil es una vía viable para mejorar los servicios en el sector turístico de la región.

Finalmente, según la autora Alvarado (2021) en su tesis titulada "Propuesta de implementación del sistema de reserva y venta de pasajes de la empresa de transporte interprovincial Oltursa - Máncora; 2021", tuvo como objetivo principal implementar un sistema de reserva y venta de pasajes para mejorar la calidad del servicio a los clientes de la empresa Oltursa en Máncora. La investigación se desarrolló bajo la línea de investigación de desarrollo de modelos y aplicación de tecnologías de información y comunicaciones. La metodología de la investigación fue de tipo cuantitativa, con un nivel descriptivo y un diseño no experimental de corte transversal. Se aplicó una encuesta a una muestra de 20 trabajadores, donde se encontró que el 55% no estaba satisfecho con el control manual de los procesos de venta y reserva de pasajes. Sin embargo, el 70% de los encuestados sí estaba de acuerdo con la implementación de una aplicación. La investigación concluyó que existe una clara necesidad de implementar un sistema digital de reserva y venta para mejorar la calidad del servicio, ya que la mayoría de los trabajadores lo considera una solución viable para las deficiencias actuales.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. El Rubro de la Empresa

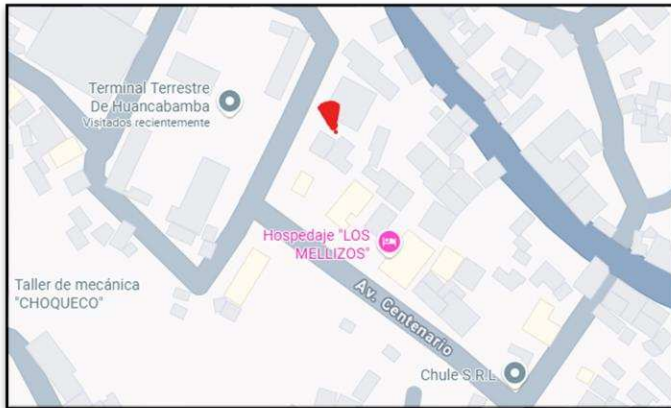
El Servicio Turístico Estrella Dorada pertenece al rubro de transporte terrestre interprovincial de pasajeros y servicios turísticos. Específicamente, opera en el sector de la movilidad y el turismo regional, ofreciendo traslados entre la provincia de Huancabamba (departamento de Piura) y otras localidades, así como paquetes o rutas para visitantes que exploran los atractivos naturales y culturales de la zona. Se caracteriza por ser una empresa de tamaño mediano que busca conectar a la población local con centros urbanos y facilitar el acceso de turistas a destinos poco explorados.

2.2.2. La Empresa Investigada - Información General

- Nombre: Servicio Turístico Estrella Dorada
- Departamento: Piura
- Provincia: Huancabamba
- Distrito: Huancabamba
- Dirección: Av. Principal s/n, Centro de Huancabamba (cerca al terminal terrestre)
- Teléfono: +51 956 765 897
- Tipo de gestión: Privada, de gestión familiar
- Servicios principales:
 - Transporte regular de pasajeros entre Huancabamba y ciudades cercanas.
 - Transporte turístico para grupos (tours a cataratas, lagunas, etc.).
 - Encomiendas menores.
- Horario de atención (oficina física): lunes a sábado de 07:00 AM a 07:00 PM.
- Domingos de 08:00 AM a 1:00 PM.
- Flota: Compuesta por aproximadamente 5-8 unidades de transporte (vans y minibuses).

Figura 1.

Ubicación Geográfica



Nota. Obtenido en Google Mapas

Historia

El Servicio Turístico Estrella Dorada nació de la visión y el esfuerzo compartido de un grupo de amigos entrañables, con profundas raíces en la región de Piura y una pasión común por el turismo y el desarrollo local. Tras años de conversaciones y planificación, este sueño colectivo se materializó en un proyecto ambicioso: fundar una empresa de transporte que no solo conectara a las comunidades, sino que también abriera las puertas de los tesoros turísticos ocultos de la sierra piurana. La idea surgió de la experiencia personal de sus fundadores, quienes a menudo enfrentaban las limitaciones de transporte para visitar sus pueblos de origen o explorar la rica geografía de Piura. Percibieron una clara necesidad de un servicio más eficiente, seguro y accesible, especialmente para las rutas que conectan la costa con la sierra, y para facilitar el turismo hacia destinos emergentes. Así, con una combinación de ahorros, préstamos familiares y una inquebrantable fe en su visión, este grupo de amigos logró constituir formalmente la empresa a finales de 2024. El punto culminante de su arduo trabajo llegó en febrero de 2025, cuando el Servicio Turístico Estrella Dorada celebró su gran inauguración.

La empresa comenzó sus operaciones con cuatro sedes estratégicamente ubicadas: la principal en Piura - Castilla, sirviendo como centro neurálgico y punto de conexión con la costa; y tres importantes filiales en la sierra: Huancabamba, Cashacoto y Sondor. Estas últimas fueron elegidas por su relevancia como centros poblados y por su potencial turístico,

permitiendo a Estrella Dorada conectar directamente a los viajeros con la esencia de la región. Desde su primer día, Estrella Dorada se ha comprometido a ser más que una empresa de transporte. Se fundó bajo los valores de amistad, confianza y servicio al cliente, buscando brindar una experiencia de viaje segura, cómoda y memorable. La integración de la tecnología, a través del desarrollo de su aplicativo móvil, es un paso natural en su evolución para honrar esos valores, asegurando que su promesa de eficiencia y accesibilidad llegue a cada pasajero y turista en este nuevo capítulo de su historia.

2.2.3. Infraestructura tecnológica existente

Tabla 1

Software

Software	Cantidad
Sistema Operativo – Windows 11	1
Office 2021	1
Navicat	1

Nota. Infraestructura tecnológica a nivel de software

Tabla 2

Hardware

Hardware	Cantidad
Laptop hp	1
Routers	1
Celular Samsung a10s	1

Nota. Infraestructura tecnológica a nivel de hardware

2.2.4. Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC)

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son, en esencia, todas esas herramientas, sistemas y programas que usamos para manejar, guardar, enviar y compartir información de forma digital. Piensa en ellas como el gran paraguas que cubre desde nuestras computadoras y celulares, pasando por el software que usamos a diario, las redes que nos

conectan (como internet), hasta los sistemas que organizan datos en empresas y gobiernos. Su rol es crucial hoy en día: nos permiten recolectar, procesar y distribuir cantidades enormes de información en casi todos los aspectos de nuestra vida. Gracias a las TIC, podemos comunicarnos al instante con alguien en el otro lado del mundo, acceder a casi cualquier dato que necesitemos en segundos, y automatizar tareas repetitivas. Esto, a su vez, hace que seamos mucho más eficientes y productivos en campos tan variados como los negocios, la educación, la salud o el entretenimiento (Casara, 2021).

Historia

A lo largo del tiempo, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han acompañado los avances más importantes de la humanidad. Con inventos como la computadora o los teléfonos móviles, el ser humano ha buscado constantemente nuevas formas de comunicarse y de crear herramientas que mejoren su vida cotidiana. En este recorrido destaca el disco de Paul Nipkow, un aparato que permitía organizar imágenes de manera secuencial. Aunque en su momento parecía no tener gran trascendencia, terminó siendo fundamental para el nacimiento de la televisión en la década de 1920. Más adelante, durante los años setenta, comenzó a utilizarse con mayor frecuencia el concepto de TIC, lo que marcó un punto de partida hacia la era digital actual. Sin embargo, este proceso aún necesitaba un impulso decisivo que llegaría con la aparición de Internet y la World Wide Web, tecnologías que transformaron de manera radical la comunicación y el acceso a la información. En las décadas de 1980 y 1990 surgieron nuevas herramientas que dieron forma a una comunicación mucho más ágil y dinámica. Los correos electrónicos, los mensajes de texto, y posteriormente plataformas como Messenger, WhatsApp, Telegram o Zoom, abrieron la posibilidad de interactuar de manera global en tiempo real. Gracias a estos avances, la humanidad alcanzó un nivel de conexión nunca antes experimentado. Hoy en día, diversos autores sostienen que estas tecnologías de comunicación no solo han revolucionado la forma en que las personas se relacionan, sino que se han convertido en herramientas indispensables para la vida moderna y para el desarrollo de las sociedades (Ávila Díaz, 2013).

2.2.5. Teorías y conceptos que fundamentan las variables de estudio Implementación de un aplicativo móvil

El desarrollo de software es el proceso completo de crear y mantener aplicaciones y sistemas informáticos. Esto abarca desde la conceptualización y el diseño inicial, pasando por la programación (escribir el código), la documentación de todo el proceso, hasta las pruebas exhaustivas para asegurar que funciona correctamente y su mantenimiento continuo. Para llevar a cabo este proceso, los equipos se apoyan en diversas metodologías, destacando el desarrollo ágil (flexible y colaborativo) y el modelo en cascada (secuencial y estructurado), como señala Noriega (2015).

Aplicativos Móviles

Un aplicativo móvil es un software diseñado para ejecutarse en dispositivos portátiles como teléfonos inteligentes o tabletas. Nos permiten realizar diversas tareas y funciones desde cualquier lugar. Estos se clasifican principalmente en tres tipos Aplicaciones Nativas: Desarrolladas específicamente para un sistema operativo (como Android o iOS), ofrecen el mejor rendimiento y acceso total a las características del dispositivo (Noriega, 2015).

1. **Aplicaciones Web:** Son sitios web optimizados para móviles, accesibles desde cualquier navegador sin necesidad de instalación.
2. **Aplicaciones Híbridas:** Combinan características de las nativas y web, permitiendo un único código base para múltiples plataformas al empaquetar tecnologías web en un contenedor nativo (Noriega, 2015).

Bases de Datos en Aplicaciones Móviles

Las bases de datos son cruciales para almacenar y gestionar la información en aplicativos móviles. La elección depende de las necesidades del proyecto las opciones más comunes son:

1. **SQLite:** Una base de datos relacional liviana, ideal para guardar datos directamente en el dispositivo móvil, permitiendo el uso sin conexión.
2. **Firebase:** Una plataforma en la nube que ofrece bases de datos NoSQL con sincronización en tiempo real, perfecta para apps que requieren actualizaciones instantáneas.
3. **MySQL/PostgreSQL:** Bases de datos relacionales robustas alojadas en un servidor backend, usadas para aplicaciones más grandes y complejas que manejan grandes volúmenes de datos centralizados (Marqués, 2020).

2.2.6. Herramientas para el desarrollo

Para crear un aplicativo móvil de consulta de stock se requieren diversas herramientas y recursos de programación que faciliten el diseño, desarrollo y gestión del sistema. Estas son algunas de las más comunes:

1. **Lenguajes de Programación:** Son la base de cualquier software. Se usa un lenguaje específico para codificar el sistema de inventario. Opciones populares incluyen Python, Java, C# y PHP. La elección dependerá del equipo y de los requisitos del sistema.
2. **Frameworks de Desarrollo:** Proveen una estructura y un conjunto de herramientas que aceleran el proceso de desarrollo. Ejemplos como Django y Flask (para Python), Spring (para Java), y Laravel y Symfony (para PHP), ofrecen funcionalidades pre-construidas como manejo de bases de datos, autenticación de usuarios y gestión de rutas, simplificando la creación del sistema.
3. **Gestores de Bases de Datos:** Esencial para almacenar y organizar los datos del inventario. Opciones comunes son MySQL, PostgreSQL y Microsoft SQL Server. Permiten crear y administrar tablas, realizar consultas y asegurar la integridad de la información.
4. **Herramientas de Diseño de Interfaz de Usuario (UI):** Cruciales para crear una interfaz amigable y atractiva. Herramientas como Adobe XD, Sketch o Figma permiten diseñar prototipos interactivos y elementos visuales que mejoran la experiencia del usuario.
5. **Control de Versiones:** Sistemas como Git son fundamentales para gestionar y rastrear los cambios en el código fuente. Esto facilita la colaboración en equipo, permite revertir errores y mantiene un historial completo del desarrollo.
6. **Ambientes de Desarrollo Integrado (IDE):** Son herramientas que ofrecen un entorno completo para escribir, depurar y ejecutar código. IDEs populares incluyen PyCharm, Eclipse, Visual Studio y PhpStorm. Mejoran la productividad al proporcionar características como resaltado de sintaxis y depuración integrada (Scalahed, 2024).

Metodologías a utilizar

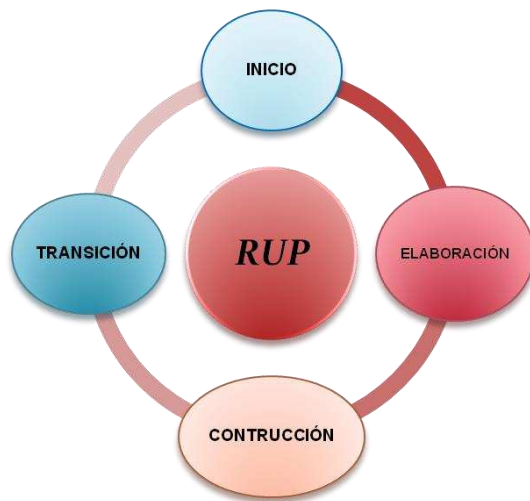
En el proceso de creación de software, se emplean diversas metodologías que guían el trabajo del equipo. Cada una ofrece un enfoque distinto para gestionar las fases del proyecto y adaptarse a sus particularidades.

RUP (Rational Unified Process) / UML

La Metodología RUP se caracteriza por su naturaleza iterativa e incremental. Esto significa que el software se construye y refina en ciclos repetitivos, donde cada iteración añade mejoras graduales. Este marco se fundamenta en el concepto de modelos de desarrollo, estableciendo un conjunto de fases, actividades y productos que estructuran el proceso de creación del software (Gonzales, 2006).

Figura 2.

Metodología rup



Nota. Fases de la metodología rup

XP (Extreme Programming)

La Metodología XP (Programación Extrema) es un enfoque de desarrollo de software que prioriza la entrega continua y temprana de productos de alta calidad. Desarrollada por Kent Beck en la década de 1990, XP se basa en principios y prácticas que fomentan intensamente la colaboración, la adaptabilidad a los cambios y la constante búsqueda de la calidad a lo largo de todo el ciclo de desarrollo (Villegas, 2020).

Metodologías Ágiles

La metodología Ágil es un enfoque de gestión de proyectos que se sustenta en un conjunto de valores y principios clave para construir software y otros productos de forma iterativa, incremental y colaborativa. El término "ágil" subraya la capacidad de un equipo para adaptarse y responder rápidamente a los cambios que surgen durante el proyecto. Este paradigma surgió a principios de los años 2000 como una alternativa más flexible frente a los métodos de gestión de proyectos más tradicionales y rígidamente planificados, conocidos como metodologías en cascada, las cuales a menudo carecían de la flexibilidad necesaria para incorporar modificaciones (Balaguera, 2013).

Scrum

Scrum es un marco de trabajo ágil diseñado para la gestión de proyectos complejos, especialmente en el ámbito del desarrollo de software. Su principal foco está en la entrega incremental de resultados y en la estrecha colaboración del equipo. Es un método que, por su naturaleza iterativa e incremental, facilita una gran capacidad de adaptación a los cambios que puedan surgir a lo largo del desarrollo del proyecto (Chamorro, 2021).

Cascada (Waterfall Model)

El modelo en cascada es una metodología de desarrollo de software secuencial y lineal. En este enfoque, el proyecto se divide en fases consecutivas, donde cada etapa debe completarse por completo antes de que se pueda iniciar la siguiente, sin posibilidad de retornar a fases previas una vez concluidas. Este modelo resulta adecuado para proyectos donde los requisitos del sistema están extremadamente bien definidos desde el inicio y se espera que permanezcan estables a lo largo de todo el ciclo de desarrollo (Laoyan, 2025).

III. Metodología

3.1 Tipo, nivel y diseño de la investigación

La investigación fue de tipo aplicada, de nivel descriptivo y de diseño no experimental de corte transversal.

Esta investigación fue de tipo aplicada, debido a que se analizó la problemática existente y, con base en dicho análisis, se realizó la interpretación correspondiente. Por sus características, se consideró de nivel descriptivo, ya que se recolectaron datos de variables específicas que fueron estudiadas a través de los objetivos y resultados, permitiendo realizar inferencias sobre la población y explicar cómo ocurrían los fenómenos en el contexto determinado (Guachalla, 2023). Asimismo, se utilizó un diseño no experimental de corte transversal. Este tipo de diseño implica que el investigador no interviene ni manipula las variables, sino que observa y recopila la información tal como se presenta de manera natural, sin realizar una intervención directa (Agudelo, 2008). Este enfoque permitió analizar el problema en su entorno original. Además, el diseño fue de corte transversal, dado que los datos se recolectaron en un único momento del tiempo, obteniendo información de los participantes en un punto específico sin efectuar un seguimiento longitudinal (Manterola, 2023).

3.2 Población, Muestra y Técnica de muestreo

3.2.1. Población

La población de estudio para esta investigación estuvo conformada por 100 personas que tienen un vínculo directo con el Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba. Esto incluye tanto a los clientes frecuentes que utilizan sus servicios de transporte y turísticos, como al personal administrativo y operativo de la empresa que interactúa con los procesos de venta de pasajes y el control de las operaciones diarias.

En una investigación, la población se refiere al grupo total de individuos, objetos o eventos que comparten características comunes y que son de interés para el estudio. Su definición varía según el objetivo y el alcance de la investigación. Para este estudio, se empleó una técnica de muestreo no probabilístico, lo que implica que la selección de los participantes no se hizo al azar. En cambio, los individuos fueron elegidos en función de

criterios específicos relacionados con su experiencia y participación en los procesos de venta de pasajes y gestión del control operativo de la empresa. Este enfoque permite recopilar información relevante directamente de los actores clave involucrados en estos procesos (López, 2008).

3.2.2. Muestra

La muestra de este estudio estuvo compuesta por 50 personas, seleccionadas específicamente por su relevancia en los procesos del Servicio Turístico Estrella Dorada. De estas, 40 fueron clientes que usan frecuentemente los servicios de la empresa, y 10 miembros del personal administrativo y operativo directamente involucrados en la venta de pasajes y el control de las operaciones.

En cualquier investigación, la muestra es un subconjunto elegido de la población total. En lugar de recolectar datos de cada individuo de la población, se selecciona una muestra representativa y de menor tamaño. Esto permite obtener conclusiones válidas que, si la muestra es adecuada, pueden generalizarse al conjunto de la población (López, 2008).

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 3

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Aplicativo móvil	La presente variable se va a trabajar en base a 3 dimensiones, en la cual se harán preguntas para establecer indicadores a través de una escala de Likert.	Nivel de satisfacción con respecto a la situación actual	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de clientes satisfechos - Grado promedio de satisfacción - Frecuencia de quejas o reclamos 		
Proceso de Venta de Pasajes		Necesidad de la propuesta de implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos que pueden mejorar con el aplicativo - Interés de clientes en usar un aplicativo - Nivel de ineficiencia actual - Tiempo promedio de respuesta 	Ordinal Likert	- Si - No
		Aceptación y expectativas frente a la propuesta de implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición a usar un aplicativo - Expectativa de mejora en la atención - Expectativa de disponibilidad 24/7 - Motivación para comprar con ayuda de un aplicativo 		

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica

La encuesta se define como una metodología de investigación que facilita la obtención de información estandarizada de un colectivo de individuos. Su propósito es indagar sobre aspectos como sus percepciones, comportamientos o características, con el fin de analizar patrones y derivar conclusiones aplicables a una población más amplia (Farías, 2021).

3.4.2. Instrumento

El cuestionario constituye el instrumento estructurado que se utiliza para aplicar la encuesta. Consiste en una serie de preguntas, que pueden ser de opción múltiple o de respuesta abierta, diseñadas para recabar datos específicos de los participantes. Su diseño asegura una recopilación de información uniforme, lo cual es esencial para el procesamiento y la comparación eficaz de los resultados obtenidos (Farías, 2021).

3.5 Método de análisis de datos

Los datos obtenidos fueron codificados y luego ingresados en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2021. Además, se procedió a la tabulación de los mismos. Se realizó el análisis de datos que sirvió para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

3.6 Aspectos Éticos

En este trabajo de investigación, titulado "Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025", se han seguido estrictamente los principios éticos para asegurar diversos aspectos clave. Esto incluye la protección de los participantes y el cuidado del entorno en el que se desarrolla el estudio, conforme a lo estipulado en el código de ética para la investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Este código establece los siguientes puntos fundamentales:

Protección a las personas: Es imperativo respetar la dignidad humana, la identidad, la confidencialidad y la privacidad de todos los individuos involucrados en la investigación, garantizando siempre el pleno respeto de sus derechos fundamentales.

Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad: Aunque el foco principal es tecnológico, es fundamental considerar cualquier posible impacto ambiental indirecto de la investigación o de la implementación futura del aplicativo, tomando medidas para prevenir daños al medio ambiente.

Libre participación y derecho a estar informado: Todos los participantes en la investigación (clientes y personal de la empresa) deben recibir información clara y completa sobre los propósitos y objetivos del estudio, asegurando que su decisión de participar sea totalmente libre y consciente.

No maleficencia: Se debe garantizar el bienestar de los participantes en todo momento, evitando causarles cualquier tipo de daño, minimizando los efectos adversos y maximizando los beneficios potenciales derivados de la investigación.

Integridad científica: Es esencial que el investigador se adhiera a las normas éticas de la profesión y declare cualquier posible conflicto de interés. Esto asegura la integridad científica del investigador en todas las fases de la investigación y en la difusión de sus hallazgos.

IV. Resultados

4.1. Resultados

A. Objetivo general: Desarrollar un aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo que permita mejorar la eficiencia del Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba para el año 2025.

Tabla 4

Comparación de tiempo de atención

Procesos	Tiempo	Tiempo	Diferencia
	Antes (min)	Después (min)	(min)
Venta de pasajes en ventanilla	10	3	7
Registro de pasajeros	8	3	5
Control de salidas y horarios	12	4	8
Emisión de comprobantes/tickets	5	2	3
Total	35	12	23

Nota: Estos datos se reflejan con más claridad en el punto 5.2 propuesta de mejora.

Tabla 5

Necesidad de implementar un sistema de gestión y control vehicular

Alternativas	n	%
SI	45	90.00
NO	5	10.00
Total	50	100.00

Nota. En la Tabla 5 se presentan los resultados de la encuesta aplicada a 50 personas entre trabajadores y usuarios del servicio turístico Estrella Dorada. El 90.00% de los encuestados manifestó que sí es necesaria la implementación de un aplicativo móvil para optimizar los procesos de venta de pasajes y control operativo, mientras que solo un 10.00% indicó que no considera necesario dicho sistema, en base a ello En la Tabla 4 se observa una reducción de 23 minutos en el tiempo promedio de atención tras la implementación del aplicativo móvil, lo que evidencia una mayor eficiencia operativa.

B. Objetivo Específico 1: Diagnosticar la situación actual de los procesos de venta de pasajes y control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada.

Tabla 6

Identificación de necesidades técnicas en los procesos actuales

Problema identificado	Necesidad técnica detectada
La venta de pasajes se realiza de forma manual en ventanilla.	Implementar un módulo digital de venta de pasajes.
El registro de pasajeros se hace en cuadernos físicos.	Automatizar el registro de pasajeros mediante el aplicativo móvil.
El control de salidas y llegadas se gestiona en hojas dispersas.	Desarrollar un módulo de control operativo centralizado.
La emisión de comprobantes es manual.	Generar comprobantes digitales desde el sistema.
La información de clientes, horarios y buses está dispersa.	Integrar los datos en una sola base centralizada.

Nota: Estos datos se reflejan con más claridad en el capítulo I. planteamiento del problema.

Tabla 7

Necesidad de implementar un sistema de gestión y control vehicular

Alternativas	n	%
SI	7	14.00
NO	43	86.00
Total	50	100.00

Nota. Se muestra que el 86.00% de los trabajadores y usuarios encuestados contestaron que NO están satisfechos con los procesos actuales debido a las deficiencias que dificultan la atención y el control operativo, mientras que solo el 14.00% indicó que sí están conformes. En referencia a la Tabla 6, la identificación de las necesidades técnicas permitió detectar fallas, definir requerimientos y diseñar un aplicativo móvil alineado a la realidad del servicio turístico, lo que permitió dar cumplimiento al objetivo específico 1.

C. Objetivo Especifico 2: Diseñar la arquitectura y funcionalidades del aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, considerando los requisitos del Servicio Turístico Estrella Dorada.

Tabla 8

Requerimientos funcionales y no funcionales

Requerimientos funcionales	Requerimientos no funcionales
Acceder al sistema	Disponibilidad: el sistema debe estar operativo al 99.5% del tiempo.
Agendar pasajes	Seguridad: acceso solo a usuarios autorizados con control de roles y permisos.
Gestionar datos de clientes	Rapidez: ejecución ágil de cada solicitud, optimizando tiempos de atención.
Registrar check list de viajes	Facilidad: interfaz dinámica y sencilla de usar.
Generar órdenes de servicio	Escalabilidad: el sistema debe soportar un aumento progresivo de usuarios y operaciones.
Generar órdenes de salida	Confianabilidad: garantizar consistencia de los datos registrados y generados.
Buscar registros	Usabilidad: búsquedas rápidas con filtros eficientes y resultados claros.
Registrar material	Mantenibilidad: permitir actualización y mejoras sin afectar la operación.
Registrar vehículos	Portabilidad: el sistema debe poder ejecutarse en distintos navegadores y dispositivos.
Registrar empleados	integridad: evitar duplicidad y garantizar la validación de datos.

Cerrar sesión	Respaldo: el sistema debe contar con copias de seguridad automáticas y periódicas.
---------------	--

Nota: Estos datos se reflejan con más claridad en el punto 5.2 propuesta de mejora.

Tabla 9

Modelamiento de los requerimientos

Alternativas	n	%
SI	45	90.00
NO	5	10.00
Total	50	100.00

Nota. Se muestra que el 90.00% de los encuestados consideraron que sí es importante el modelamiento de los requerimientos del sistema, ya que permite gestionar de manera eficiente los registros de pasajes, clientes, vehículos y servicios, mientras que el 10.00% indicó que no lo considera necesario. En relación con la Tabla 8, los requerimientos funcionales y no funcionales identificados sirvieron como base para el modelado, asegurando que el aplicativo móvil responda a las necesidades operativas y técnicas del Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba, dando así cumplimiento al objetivo específico 2.

D. Objetivo Específico 3: Implementar el aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, utilizando tecnologías de desarrollo de software adecuadas.

Se logró cumplir con el objetivo específico 3 al desarrollar el aplicativo móvil para la venta de pasajes y control operativo. Actualmente, el sistema se encuentra disponible en versión de escritorio, lo que permitió presentarlo y validarlo con los usuarios. A pesar de no estar aún en línea, cumple con los requerimientos definidos en las etapas de análisis y diseño, posibilitando la gestión más eficiente de los procesos internos de la empresa y sirviendo como base para una futura implementación en la red.

Tabla 10*Desarrollo del aplicativo móvil*

Alternativas	n	%
SI	46	92.00
NO	4	8.00
Total	50	100.00

Nota. En la Tabla 10 se aprecia que el 92.00% de los encuestados consideran necesario el desarrollo del aplicativo, ya que contribuirá a mejorar la eficiencia en la venta de pasajes y el control operativo. Mientras tanto, un 8.00% indicó que no lo consideran necesario. Estos resultados evidencian que el sistema desarrollado, aunque aún en escritorio, responde a las necesidades identificadas, cumpliendo con el objetivo específico 3.

V. Discusión

La presente tesis tuvo como objetivo general: Desarrollar un aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025, con la finalidad de mejorar la eficiencia de los procesos internos y la atención al usuario. Para alcanzar este propósito fue necesario evaluar la situación actual, identificar los requerimientos y validar el sistema desarrollado con los actores involucrados. El análisis de resultados se obtuvo a partir de la aplicación de encuestas a 50 participantes, agrupadas en tres objetivos específicos.

En relación al objetivo general, se observa en la Tabla 6 que el 90.00% de los encuestados manifestó que sí existe la necesidad de implementar un aplicativo automatizado para gestionar de manera más eficiente los procesos de venta de pasajes y control operativo, mientras que solo el 10.00% indicó lo contrario. Este resultado es comparable con el obtenido por Chilán (2023) en su investigación sobre el desarrollo de un sistema web para control de mantenimiento, donde el 65% de los clientes consideró útil la implementación de un sistema digital para agilizar sus cotizaciones. Esta similitud se justifica porque en ambos contextos se parte de procesos manuales o dispersos (uso de Excel, registros físicos o agendas), lo que dificulta la gestión fluida de la información. Según Hitpass (2017), la implementación de sistemas requiere integrar procesos, actores y recursos tecnológicos, los cuales al interrelacionarse generan mayor eficiencia organizacional.

Respecto al objetivo específico 1: Evaluar la situación actual de la gestión y control operativo, en la Tabla 8 se muestra que el 86.00% de los encuestados respondió que no están satisfechos con los procesos actuales, mientras que solo el 14.00% manifestó estar conforme. Este resultado es parecido al encontrado por Castillo (2021), quien evidenció que el 68% de los clientes de una concesionaria señalaron deficiencias en la atención debido a la falta de herramientas tecnológicas. Esta coincidencia se explica porque, al no contar con un sistema digital, los procesos presentan limitaciones como demora en la atención, dificultad en el seguimiento de pasajes, errores en el control de datos y menor satisfacción del usuario. Según Muñoz y Rivera (2014), el control de los sistemas de gestión requiere una adecuada administración de la información apoyada en tecnología que facilite la labor de los usuarios designados.

En cuanto al objetivo específico 2: Modelar los requerimientos del aplicativo móvil, en la Tabla 10 se aprecia que el 88.00% de los encuestados consideró que es importante el modelamiento de los requerimientos, mientras que el 12.00% opinó lo contrario. Este hallazgo es similar al reportado por Quimi & Domínguez (2023), quienes demostraron que el 70% de los usuarios consideraron que un sistema web y móvil sí gestionó de manera adecuada su información. Esta coincidencia se justifica porque en ambos estudios se reconoce el valor de modelar los procesos y definir funcionalidades que respondan a las necesidades reales de los usuarios. Para esta investigación se utilizaron diagramas UML, dado que este lenguaje permite especificar, visualizar y documentar el sistema de forma estructurada (Casas & Conesa, 2014).

Finalmente, en el objetivo específico 3: Desarrollar el aplicativo móvil para la venta de pasajes y control operativo, la Tabla 11 evidencia que el 92.00% de los encuestados considera necesario el desarrollo del sistema, mientras que el 8.00% no lo considera así. Este resultado se asemeja al reportado por Hurtado (2023), donde el 70% de los encuestados valoró la creación de una aplicación que automatizara los procesos de inspección previa a la entrega (PDI). Asimismo, Hernández (2004) resalta que el éxito de un sistema de información depende de que esté alineado con la estrategia y necesidades de la empresa. En este caso, aunque el aplicativo aún se encuentra en versión de escritorio y no está disponible en línea, cumple con los requerimientos planteados y constituye una base sólida para una futura implementación en red. Esto demuestra que las tecnologías digitales, al ser aplicadas en el sector turístico, no solo optimizan la gestión operativa, sino que también contribuyen a elevar la calidad de la atención al usuario.

5.2. Propuesta de mejora

Tras el análisis de los resultados obtenidos en esta investigación se propone una mejora concreta: el desarrollo de un aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, orientado a incrementar la eficiencia del Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba durante el año 2025. El diseño del aplicativo seguirá la metodología RUP, que aporta una estructura robusta y herramientas (como diagramas UML) para realizar un análisis de software riguroso y bien documentado. El estudio de la información recogida permitió identificar las problemáticas y necesidades reales de la empresa, lo que facilita plantear soluciones puntuales y ajustadas al contexto operativo. El sistema proyectado contempla actores claramente definidos: el administrador, responsable de supervisar el correcto funcionamiento de los procesos y de gestionar las opciones y permisos del sistema; la secretaria, encargada de la atención al usuario y de proporcionar la información necesaria para resolver consultas; y los clientes, quienes podrán comprar o reservar pasajes hacia sus destinos de forma sencilla y segura.

Esta propuesta busca no solo modernizar los canales de venta, sino también optimizar el control operativo interno, reduciendo tiempos y errores y mejorando la experiencia tanto del personal como de los usuarios del servicio.

Fundamentación de la Propuesta

La propuesta de desarrollar un aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba se fundamenta en la necesidad de optimizar los procesos internos de la empresa, los cuales actualmente presentan deficiencias derivadas del manejo manual y presencial de las operaciones. Esta situación genera demoras, errores en los registros, dificultades en la gestión de viajes y una atención menos eficiente hacia los clientes. Los resultados obtenidos durante el diagnóstico situacional evidenciaron que la mayoría de los trabajadores y usuarios considera necesario implementar una solución tecnológica que permita automatizar dichos procesos y mejorar la calidad del servicio.

La propuesta se sustenta en el uso de la metodología RUP (Rational Unified Process), la cual permite desarrollar software de manera estructurada, iterativa e incremental, garantizando que el producto final cumpla con los requerimientos funcionales y no funcionales establecidos. El RUP se organiza en cuatro fases principales: inicio, elaboración, construcción y transición, las cuales aseguran una gestión controlada y eficiente del proyecto.

En la fase de inicio, se identificó el problema, los objetivos del sistema y los actores involucrados, estableciendo el alcance del proyecto y los principales requerimientos. En la fase de elaboración, se diseñó la arquitectura del sistema, definiendo los casos de uso y los diagramas que sustentan la estructura técnica del aplicativo. Posteriormente, en la fase de construcción, se desarrollaron los módulos del sistema, implementando las funcionalidades para la venta de pasajes, control operativo y generación de reportes, utilizando tecnologías móviles modernas y bases de datos seguras. Finalmente, en la fase de transición, se realizaron las pruebas del sistema, la capacitación del personal y la implementación del aplicativo en el entorno operativo de la empresa.

Desde el enfoque tecnológico, la propuesta se alinea con los objetivos de transformación digital y modernización empresarial, promoviendo una gestión más eficiente, una mejor experiencia para los usuarios y una reducción significativa de errores operativos. En consecuencia, la fundamentación de esta propuesta responde a una necesidad real y plantea una solución viable, funcional y sostenible, que contribuirá directamente a mejorar la eficiencia del servicio turístico Estrella Dorada y la satisfacción de sus clientes.

5.2.1. Fase de Diseño UML

Figura 2

Diagrama de Casos de Uso

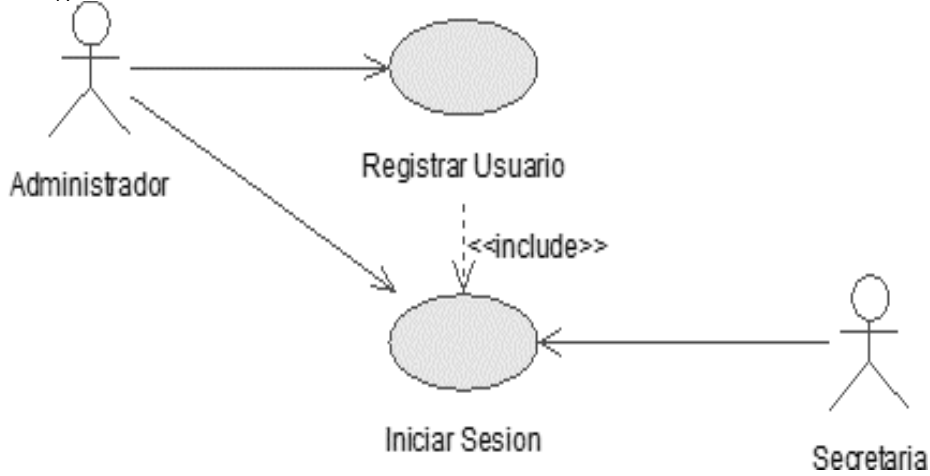


Tabla 11

Registrar usuario al Sistema

Nombre de Caso de Uso	Registrar usuario al Sistema
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actor(es)	Administrador, secretaria.
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa sus credenciales (nombre de usuario y contraseña), las cuales son verificadas por el sistema en la base de datos.2. El sistema valida el perfil del usuario en la base de datos, con el fin de determinar los permisos y opciones a las que puede acceder.3. Una vez completada la validación, se le concede acceso al sistema, mostrando únicamente los módulos que corresponden a los privilegios asignados.
Pre-Condición	El usuario debe contar con un nombre

	de usuario y una contraseña registrados y accederá al sistema.
Post Condición	Los datos de usuario son válidos mientras su sesión esté abierta después de que se haya autenticado en el sistema.

Figura 3

Diagrama de caso de Uso – bus

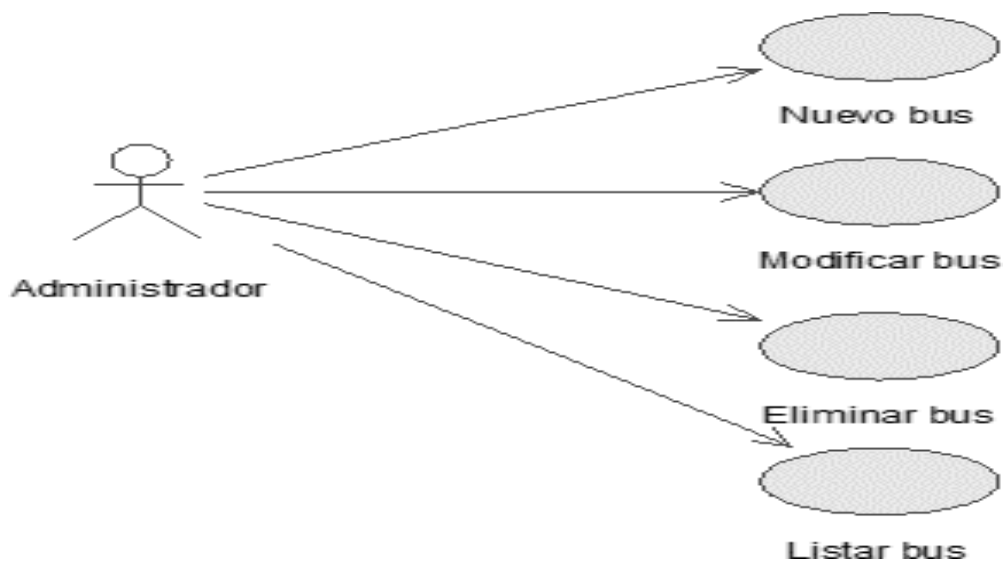


Tabla 12

Registrar bus al Sistema

Nombre de Caso de Uso	Registrar bus al Sistema
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actor(es)	Administrador.

Descripción	El administrador podrá gestionar todas las funciones disponibles para el mantenimiento completo de la tabla bus.
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador. Registra la información del bus con el fin de dar seguimiento a su destino. 2. Administrador. Efectúa la búsqueda de datos correspondientes. 3. Administrador. Realiza las modificaciones necesarias en la información registrada. 4. Administrador. Elimina los datos del bus cuando corresponda, garantizando la actualización del sistema. 5. Administrador. Genera listados con la información disponible.
Pre-Condición	Que los autobuses dispongan de la documentación correspondiente para su registro y salida a ruta.
Post Condición	El vehículo solo podrá iniciar su recorrido cuando tenga el 50 % de su capacidad cubierta.

Figura 4

Caso de Uso - cliente

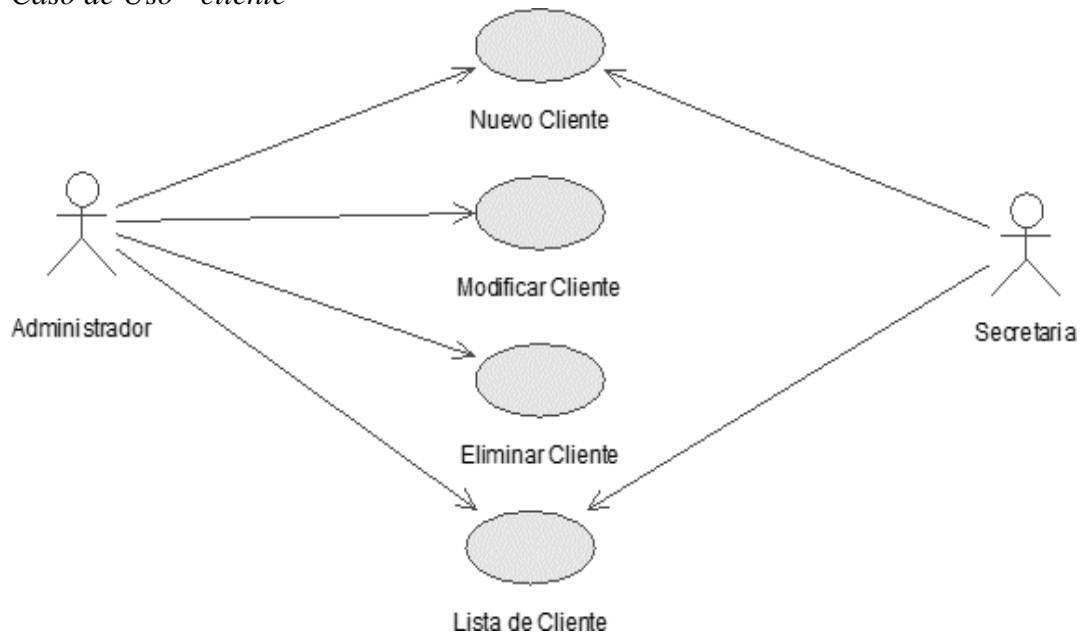


Tabla 13

Registrar cliente al Sistema

Nombre de Caso de Uso	Registrar cliente al sistema
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actor(es)	Administrador, secretaria.
Descripción	Secretaria. Gestiona la información del cliente a través del registro de compras y ventas. Administrador. Modifica y elimina los datos correspondientes al cliente.
Secuencia Normal	1. Secretaria. Registra a los nuevos

	<p>usuarios verificando que los datos ingresados sean correctos.</p> <p>2. Administrador. Modifica la información del cliente en caso de que solicite un cambio de asiento o de la fecha de su reserva.</p> <p>3. Administrador. Elimina el registro del cliente si este decide cancelar su viaje en la fecha indicada.</p> <p>4. Secretaria. Lista a los clientes registrados en el sistema.</p>
Pre-Condición	<p>La secretaria valida sus credenciales para acceder al sistema.</p> <p>La secretaria solicita los datos al cliente y comprueba que cumpla con los requisitos establecidos.</p>
Post Condición	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el registro en la base de datos. - Verificar que el registro de los datos

Figura 5

Caso de Uso - conductor

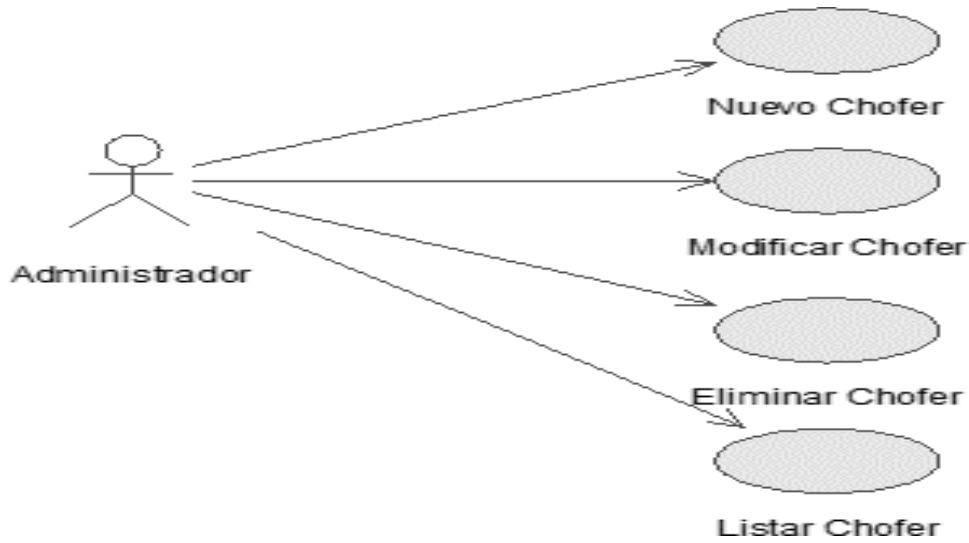


Tabla 14

Registrar conductor al Sistema

Nombre de Caso de Uso	Registrar conductor al sistema
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actor(es)	Administrador.
Descripción	El administrador podrá acceder a todas las opciones disponibles para realizar el mantenimiento completo de la tabla chofer.
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none">1. Administrador. Registra la información del chofer para su correcto control en el sistema.2. Administrador. Realiza la búsqueda de los datos del chofer.3. Administrador. Modifica la información del chofer cuando sea necesario.

	<p>4. Administrador. Elimina los datos del chofer en caso corresponda, garantizando la actualización del sistema.</p> <p>5. Administrador. Lista la información de los choferes registrados.</p>
Pre-Condición	Que los choferes acrediten sus papeles actualizados con el fin de ser registrados y autorizados a operar en ruta.
Post Condición	Para que iniciar viaje debe tener el 50% de capacidad cubierta

5.2.2. Diagramas de Secuencias

Figura 6

Registro de usuarios

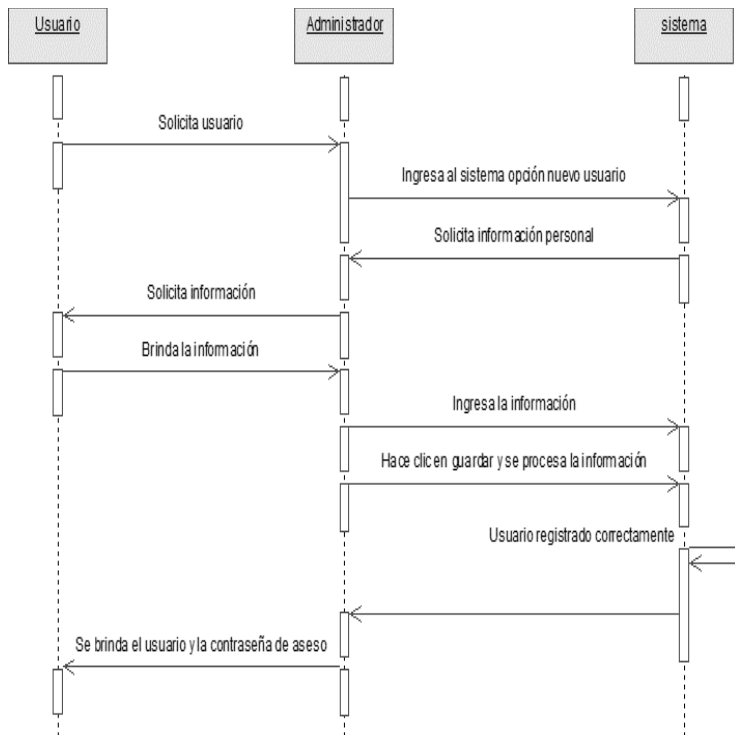


Figura 7

Registro de pasaje

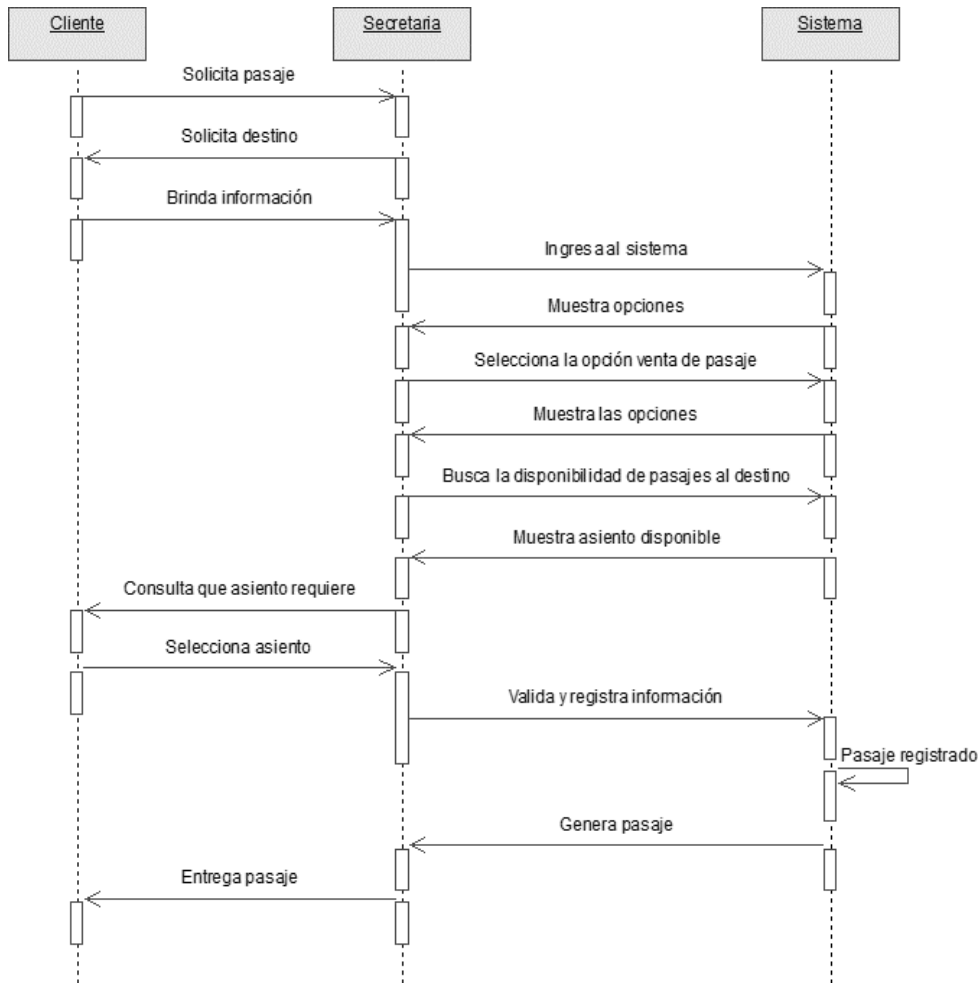


Figura 8

Actividades - Gestión de Ventas

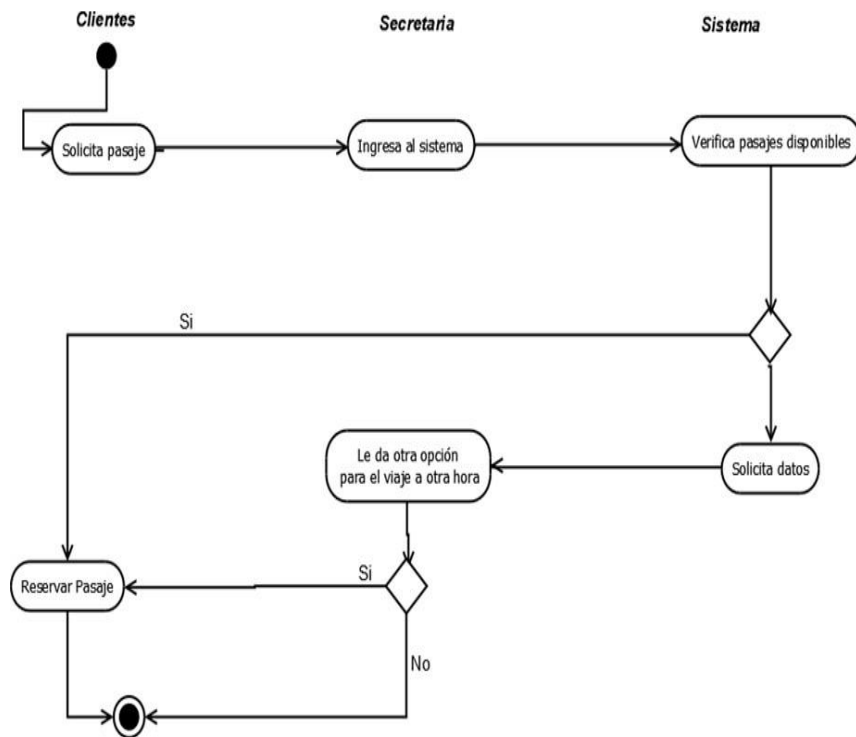
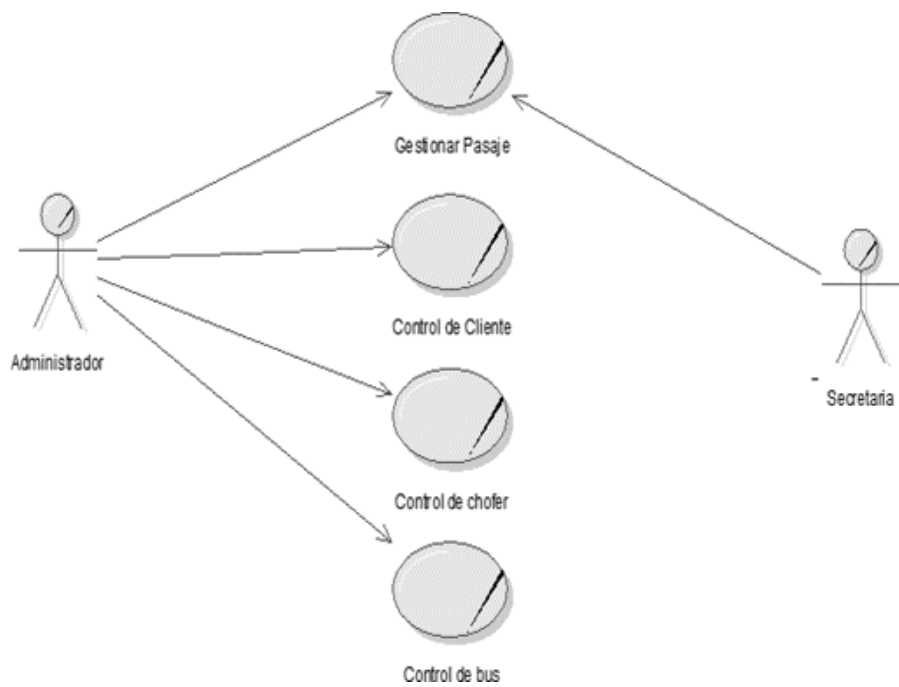


Figura 9

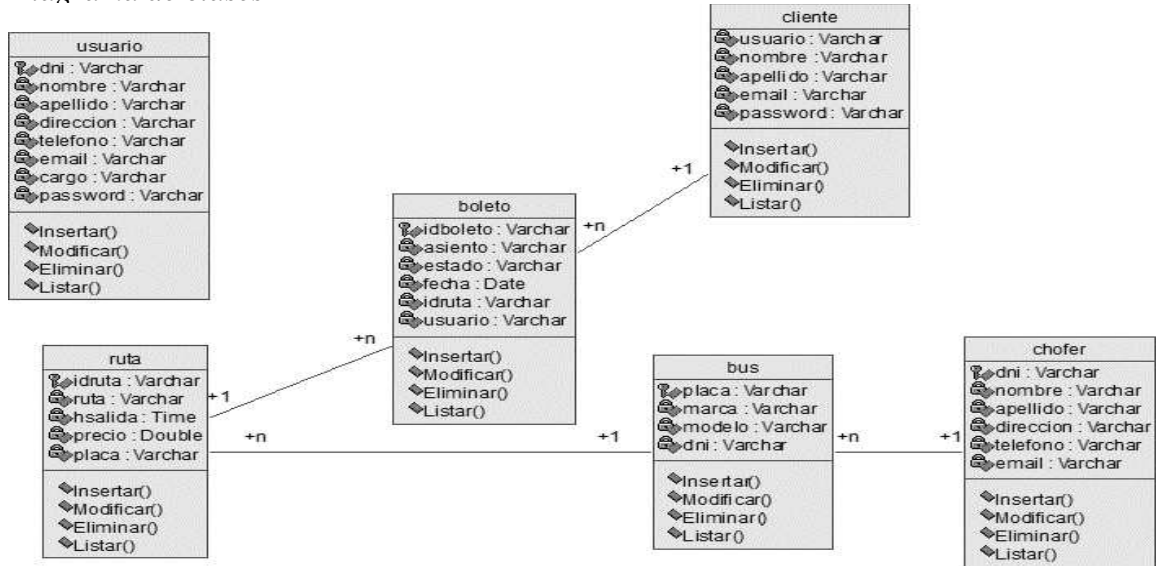
Diagrama de Negocios



5.2.3. Diagramas de clases

Figura 10

Diagrama de clases

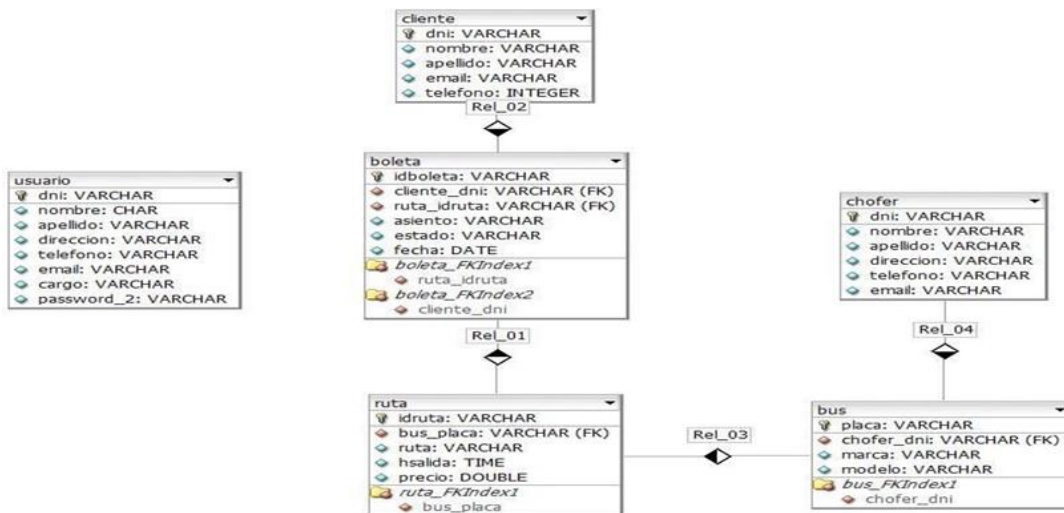


5.2.4. Fase de Diseño de la Base de Datos

5.2.4.1. Diagrama Relacional de la Base de Datos

Figura 11

Base de Datos



5.2.4.2. Fase de Diseño de Interfaz Gráfica

Figura 12

Interfaz Gráfica - Acceso al Sistema



Figura 13

Interfaz Gráfica – Acceso al administrador



Figura 14

Interfaz Gráfica – ventanas administrador



Figura 15

Interfaz Gráfica – ventanas sucursales

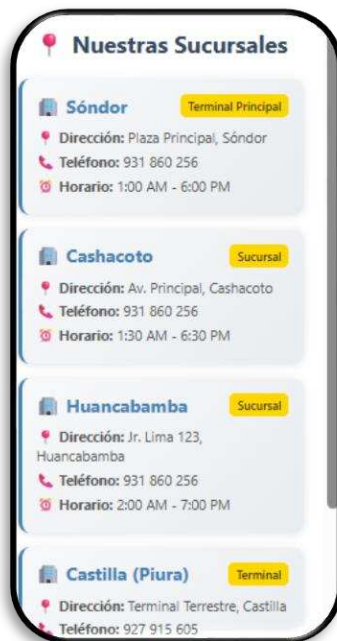


Figura 16

Interfaz Gráfica – usuario-reserva de pasajes



Figura 17

Interfaz Gráfica – usuario-selección de asiento

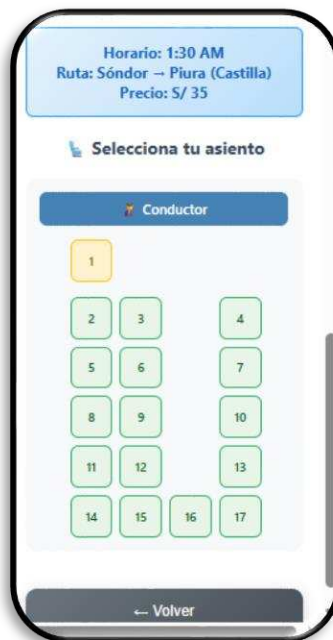


Figura 18

Interfaz Gráfica – datos de pasajero

Confirmar Reserva

Ruta: Sónдор → Piura (Castilla)
Fecha: 2025-09-22
Horario: 1:30 AM
Asiento: 1
Precio: S/ 35

Datos del Pasajero

Nombre completo:
Ejm: Juan Pérez García

DNI:
12345678

Celular:
987654321

Confirmar Reserva Cancelar

Figura 19

Interfaz Gráfica – generador de boleto

ESTRELLA DORADA
Transporte de Pasajeros

N° BOLETO: ED-266124

PASAJERO: oscar efrain valdivieso castillo

DNI: 70984422

RUTA: Sónдор - Piura (Castilla)

FECHA: lunes, 22 de setiembre de 2025

HORA: 1:30 AM

ASIENTO:

PRECIO: S/ 35

Central de Reservas: 981 860 256
www.estrelladorada.com.pe
Consérvese su boleto durante todo el viaje

Imprimir Cerrar

VI. Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en la investigación, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

1. La mayoría de los encuestados (90.00%) manifestó la necesidad de implementar un aplicativo móvil, lo que evidencia una clara demanda por soluciones tecnológicas que optimicen la gestión de pasajes y el control operativo en la empresa Estrella Dorada.
2. El diagnóstico de la situación actual reveló que el 86.00% de los participantes expresó insatisfacción con los procesos de gestión y control operativo, lo cual confirma la existencia de deficiencias que afectan la eficiencia organizacional y la satisfacción de los usuarios.
3. El 88.00% de los encuestados consideró importante el modelamiento de los requerimientos del aplicativo móvil, lo que refleja la relevancia de estructurar adecuadamente la solución tecnológica antes de su desarrollo, garantizando que responda a las necesidades reales de la empresa.
4. El 92.00% de los participantes destacó la necesidad de contar con el aplicativo móvil, reafirmando que su implementación no solo es pertinente, sino prioritaria para mejorar la operatividad de la empresa y fortalecer su competitividad en el sector turístico.

VII. Recomendaciones

En base a los resultados y conclusiones obtenidos en la investigación, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Implementar el aplicativo móvil desarrollado en la empresa Estrella Dorada de manera progresiva, iniciando con una fase piloto que permita validar su funcionalidad, detectar posibles fallas y ajustar características antes de su despliegue completo.
2. Capacitar al personal en el uso del sistema, asegurando que los trabajadores adquieran las competencias necesarias para aprovechar las funcionalidades del aplicativo y garantizar un manejo eficiente de la herramienta.
3. Fortalecer la infraestructura tecnológica de la empresa, dotándola de equipos, conectividad y soporte técnico adecuados para asegurar el correcto funcionamiento del aplicativo móvil y evitar interrupciones en el servicio.
4. Monitorear y evaluar periódicamente el desempeño del sistema, aplicando indicadores de gestión que permitan medir su impacto en la optimización de los procesos de venta de pasajes y control operativo, así como en la satisfacción de los clientes.
5. Planificar mejoras futuras, considerando la posibilidad de integrar el aplicativo a plataformas de pago en línea, servicios de geolocalización de unidades y otros módulos que fortalezcan la competitividad de la empresa dentro del sector turístico.
6. Fomentar la cultura digital en la organización, motivando al personal a adoptar herramientas tecnológicas como parte de la estrategia empresarial, con el fin de consolidar la transformación digital de Estrella Dorada

Referencias bibliográficas

- Acosta Espinoza, J. L., Lenin León Yacelga, A. R., & Sanafria Michilena, W. G. (2022). Las aplicaciones móviles y su impacto en la sociedad. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 237–243. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200237
- Alejandra Garcia Osorio Paula Andrea Herrera Cardona Sebastian Grajales Avendaño. (2021). *desarrollo de una aplicación móvil que permita solicitar un servicio de transporte (moto taxis, carpatis, motocarro) mediante geolocalización para el acceso a los servicios de transporte del municipio de Belén de Umbría*. repositorio de ucp. <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/8327/1/DDMIST101.pdf>
- Alejandro Noriega de AppsFlyer. *La Revolución de la Atribución Móvil con Inteligencia Artificial*. (s/f). Revista NEO | Líderes del marketing y publicidad. Recuperado el 25 de agosto de 2025, de <https://www.noticiasneo.com/articles/2025/06/14/alejandro-noriega-de-appsflyer-la-revolucion-de-la-atribucion-movil-con>
- Alvarado Cavero, T. B. (2021). *Propuesta de implementación del sistema de reserva y venta de pasajes de la empresa de transporte interprovincial Oltursa - Máncora; 2021*. Repositorio Uladech. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/23252/IMPLEMENTACION_RESERVA_ALVARADO_CAVERO_TANIA_BRIGITTE.pdf?sequence=1

- Ana Angélica Casara Palivoda Wilske Ana Belem Soberanes-Martín Anthony Bautista-Pariona Armando Guillermo Antúnez Sánchez. (2021). *Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación latinoamericana*. editorial eidec.
<https://www.redalyc.org/pdf/181/18100809.pdf>
- Balaguera, A., & Daniel, Y. (2013). *Metodologías ágiles y desarrollo de aplicaciones móviles*. Gob.pe.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UIGV_6a1b4efc76f7558a034b6275cc70a299
- Castro Acevedo, G. G., Cuya Francia, F. G. M., Placencia Cedeño, J. M., & Trujillo Vásquez, J. A. (2024). *Diseño de un aplicativo móvil y su influencia en la reducción de tiempos de espera en las recargas de tarjetas del Metropolitano Lima, 2024*. San Ignacio de Loyola - Escuela ISIL.
- Chamorro, B., & Abel, J. (2021). *Gestión de la perforación diamantina a través de metodologías ágiles (SCRUM – KANBAN)*. Gob.pe.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RPUC_36cc88e1261b1205dc6bfcee904795df
- Chicchon, P., & Keli, M. (2023). *Implementación de un sistema Web Adaptativo, mediante la generación de boletos electrónicos con soporte QR code, para el control de procesos de compra y reserva de pasajes de una empresa de transporte*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Chillos, B. A. J. (2023). *Implementación de aplicativo móvil para mejorar el proceso de venta de pasajes en Evangelio E.I.R.L* [Universidad Nacional

- Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas].
<https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/3591>
- Díaz, Á., & Darío, W. (s/f). *Hacia una reflexión histórica de las TIC*. Redalyc.org.
Recuperado el 25 de agosto de 2025, de
<https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835217013.pdf>
- Farías, G. (2021a, febrero 11). *Cuestionario*. Concepto.
<https://concepto.de/cuestionario/>
- Farías, G. (2021b, junio 13). *Encuesta*. Concepto. <https://concepto.de/encuesta/>
- Gonzales, R., & Doris, S. (2006). *Metodologías de desarrollo de software orientadas al plan y ágiles (RUP-XP)*. Gob.pe.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_8f8d6ddf28acc31849f9444ee236f72d
- Guachalla, R., & Edgar, C. (2023). La investigación básica como propuesta de línea de investigación en psicología. *Revista de Investigacion Psicologica*, 30, 151–161. <https://doi.org/10.53287/wrtc9638pi23r>
- Illescas Ordoñez, E. M. (2024, julio). *Desarrollo de una aplicación móvil para monitoreo de transporte de estudiantes*. Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana.
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/29463>
- Laoyan, S. (2025, febrero 6). *Qué es la metodología waterfall y cuándo utilizarla*. Asana. <https://asana.com/es/resources/waterfall-project-management-methodology>
- López, P. L. (2008). *Población Muestra y Muestreo*. Org.bo.
<http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09no08/v09no08a12.pdf>

- Manterola, C. (2023). *Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas*. Scielo.cl.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022023000100146
- Marqués, M. (2020). *Bases de datos*. bdigital.uvhm.edu.mx.
<https://bdigital.uvhm.edu.mx/wp-content/uploads/2020/05/Bases-de-Datos.pdf>
- Mercado, V., & Denis, M. (2022). *Diseño e implementación de un aplicativo móvil para la mejora de gestión en la venta de pasajes para una empresa interprovincial Lima 2022*. Gob.pe.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/ULAS_fb223e6ad59d062aab a9960a7d2f2705
- Salgado, M. M. (2024). Diseño e implementación de una aplicación móvil para impulsar el turismo en el Valle Del Cauca, Colombia. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 5(4), 359–393.
<https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i4.369>
- Scalahed, R. (2024). *Herramientas para desarrollo de aplicaciones móviles*. Scalahed.com.
https://repositorio.scalahed.com/recursos/files/r171r/w27163w/Soluciones Moviles_Ant_B3_C.pdf
- Seminario Tomasini, Jaime Salvador Tadeo Vega Foelsche, Guillermo Erich Flores Chero, Luigin Manuel Chupillón Espinoza, Segundo Leonidas Ramos Santos, Xiomara Lorena Editorial. (2022, enero). *Diseño de una aplicación de recorridos turísticos para las ciudades de Lima, Ica, Cuzco, Piura y*

Junín. Repositorio Institucional UDEP.

<https://pirhua.udep.edu.pe/item/b5fe6767-4cf1-42f3-a973-fafdd590e7e6>

Valdés, P. (2017, mayo 17). *Conoce qué es el proceso de venta o ciclo de venta, qué fases o etapas lo componen, en qué consisten y ejemplos* → *En InboundCycle te lo explicamos.* Inboundcycle.com; InboundCycle.
<https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona>

Vilcas Mercado, M. D. (2022, octubre). *Diseño e implementación de un aplicativo móvil para la mejora de gestión en la venta de pasajes para una empresa interprovincial Lima 2022.* repositorio universidad de las americas.
<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/2611>

Villegas, B., & Alexander, E. (2020). *Metodologías ágiles Scrum y XP empleadas para el desarrollo de páginas web, bajo el modelo MVC, con el lenguaje de desarrollo PHP, y el framework Laravel.* Gob.pe.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UEPU_de6f22f72fa49d99279ddd4226ee1e3b

Anexos

Anexo 01. Matriz de Consistencia

Tabla 15

Matriz de consistencia

Titulo	Problema	Objetivo General	Hipótesis General	VARIABLES	Metodología
Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025	¿De qué manera el desarrollo de un aplicativo móvil mejorará la venta de pasajes y el control operativo del Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba para el año 2025?	Desarrollar un aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo que permita mejorar la eficiencia del Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba para el año 2025.	El desarrollo de un aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo mejorará significativamente la eficiencia del Servicio Turístico Estrella Dorada en Huancabamba, Perú, para el año 2025.	Variable Independiente: Aplicativo móvil.	Enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y diseño no experimental de corte transversal.
		Objetivos Específicos	Hipótesis Específica		
		Diagnosticar la situación actual de los procesos de venta de pasajes y control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada.	El diagnóstico de la situación actual de los procesos de venta de pasajes y control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada confirmará la existencia de ineficiencias que pueden ser resueltas con una solución tecnológica.		
		Diseñar la arquitectura y funcionalidades del aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, considerando los requisitos del Servicio Turístico Estrella Dorada.	El diseño de la arquitectura y las funcionalidades del aplicativo móvil, adaptadas a los requisitos del Servicio Turístico Estrella Dorada, permitirá una gestión más efectiva y automatizada de la venta de pasajes y el control operativo.	Variable Dependiente: Eficiencia del servicio	Muestra: 50 personas
		Implementar el aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, utilizando tecnologías de desarrollo de software adecuadas.	La implementación del aplicativo móvil, utilizando tecnologías de desarrollo de software adecuadas, resultará en una herramienta funcional y usable que agilizará los procesos de venta de pasajes y control operativo.		

Anexo 02. Cronograma de ejecución de investigación

Tabla 16

Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		Año 2025																
N°	Actividades	Semanas																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Elaboración del Proyecto	x	x	x														
2	Verificación de la calidad del instrumento				x													
3	Recojo de información/datos					x												
4	Fortalecimiento de las bases teóricas						x											
5	Análisis y discusión de la información							x										
6	Elaboración del pre informe								x									
7	Mejora del informe de tesis									x	x	x						
8	Entrenamiento para la sustentación - Pre banca												x	x				
9	Acompañamiento del docente responsable de la asignatura														x	x	x	x

Anexo 03. Presupuesto de financiación

Tabla 17

Presupuesto y financiación

ÍTEM	MONTO	CANTIDAD	TOTAL
PASAJES A LA EMPRESA	S/. 20.00	3	S/. 60.00
IMPRESIONES	S/. 20.00	2	S/. 40.00
INTERNET	S/. 120.00	2	S/. 240.00
USB	S/. 20	2	S/. 40.00
EQUIPOS TECNOLÓGICOS	S/. 1800.00	1	S/. 1800.00
TOTAL			S/. 2,180.00

INVERSIÓN: S/. 2180.00

FINANCIAMIENTO: Recursos propios

Anexo 04. Solicitud a la empresa



Chimbote, 25 de agosto del 2025

CARTA N° 0000001992- 2025-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

**DUBERLI ALVARADO ALBERCA
EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS MULTIPLES ESTRELLA DORADA I
E.I.R.L.**

Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada APLICATIVO MÓVIL PARA LA VENTA DE PASAJES Y EL CONTROL OPERATIVO EN EL SERVICIO TURÍSTICO ESTRELLA DORADA - HUANCABAMBA; 2025, con la LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE, TECNOLOGÍAS DE REDES DE DATOS E INFORMACIÓN, que involucra la recolección de información/datos en 100, a cargo de OSCAR EFRAIN VALDIVIEZO CASTILLO, perteneciente al PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, con DNI N° 70984422, durante el periodo de 01-08-2025 al 30-11-2015.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.

Mgr. Eleno Esther Reyna Márquez
Coordinadora de Gestión de Investigación

Duberli Alvarado Alberca
TITULAR GERENTE

Anexo 05. Carta de autorización de la empresa



Piura, 16 de agosto del 2025

CARTA DE ACEPTACION

Señores:

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE

Presente,

En respuesta a la carta de presentación del señor: Oscar Efrain Valdiviezo Castillo perteneciente al programa de estudio de ingeniería de sistemas, con DNI N^o 70984422, durante el período de 01-08-2025 al 30-11-2025. La empresa Estrella Dorada autoriza que se realice la investigación. Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025. perteneciente al programa de ingeniería de sistema, quedando a disposición y brindamos todo el apoyo que se necesite para la investigación.

Quedamos a su disposición para cualquier coordinación.

Atentamente,

EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS TURÍSTICOS
ESTRELLA DORADA S.A.S.
Duobert Alberto Alberri
TITULAR GERENTE

Empresa Estrella Dorada

Anexo 06. Instrumento de recolección de información

Título: APLICATIVO MÓVIL PARA LA VENTA DE PASAJES Y EL CONTROL OPERATIVO EN EL SERVICIO TURÍSTICO ESTRELLA DORADA – HUANCABAMBA; 2025

Tesista: VALDIVIEZO CASTILLO, OSCAR EFRAIN

Presentación: Este cuestionario busca evaluar la percepción sobre la eficiencia del servicio actual, la relevancia de las funcionalidades propuestas para un aplicativo móvil y el impacto esperado de su implementación.

Instrucciones: Lee cada una de las siguientes afirmaciones y marca con una "X" la opción que mejor represente tu nivel de acuerdo o desacuerdo.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

Objetivo 1: Diagnosticar la situación actual de los procesos de venta de pasajes y control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada.					
Afirmación	1	2	3	4	5
1°. El proceso actual de venta de pasajes en taquilla es lento e ineficiente.					
2°. El control de pasajes al abordar el bus se realiza de forma organizada					
3°. Es difícil obtener información actualizada sobre horarios y disponibilidad.					
4°. Los errores en la emisión de pasajes son frecuentes.					
5°. El sistema de control operativo actual permite una gestión eficaz.					

Objetivo2: Diseñar la arquitectura y funcionalidades del aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, considerando los requisitos del Servicio Turístico Estrella Dorada.					
Afirmación	1	2	3	4	5
1°. Un aplicativo móvil facilitaría la compra de pasajes.					
2°. Es necesario poder visualizar los asientos disponibles antes de comprar.					
3°. El pago a través de un aplicativo móvil me generaría confianza.					
4°. La opción de recibir un pasaje digital es conveniente.					
5°. La aplicación debe incluir un historial de mis viajes.					

Objetivo3: Implementar el aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, utilizando tecnologías de desarrollo de software adecuadas.					
Afirmación	1	2	3	4	5
1°. La implementación del aplicativo mejorará la eficiencia de la venta de pasajes.					
2°. Una aplicación bien diseñada mejoraría la experiencia del usuario.					
3°. El uso del aplicativo reduciría los tiempos de espera.					
4°. Considero que la empresa se vería más moderna y competitiva.					
5°. La implementación del aplicativo permitirá un mejor control operativo.					

Anexo 07. Validación de Instrumento

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO PARA PROCESO DE VALIDACIÓN

Nombres y apellidos: Fredy Feliciano Facundo Torres

DNI: 40184719

Edad: 48

Celular: 976 900 689

Correo: fredyfacu@hotmail.com

Título profesional: Ingeniero de sistemas

Grado académico: Maestría ___x___

Doctorado _____

Especialidad: _____

Institución que labora: Municipalidad Provincial de Huancabamba

Identificación de Tesis

Título

Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025.

Autor:

Oscar efrain Valdiviezo Castillo

Programa académico:

INGENIERÍA DE SISTEMAS



Fredy Feliciano Facundo Torres
DNI: 40184719

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster / Doctor:

Presente. -

Asunto: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

De mi mayor consideración:

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: Oscar efrain Valdiviezo Castillo egresado del programa académico de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a usted para su participación en el Juicio de Expertos

Mi proyecto se titula: “Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025” y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Egresado: Oscar Efrain Valdiviezo Castillo

DNI: 70984422

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025.							
N° de Ítem	RELEVANCIA		PERTINENCIA		CLARIDAD		Observaciones
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
Objetivo 1: Diagnosticar la situación actual de los procesos de venta de pasajes y control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada.							
1°. El proceso actual de venta de pasajes en taquilla es lento e ineficiente.	x		x		x		
2°. El control de pasajes al abordar el bus se realiza de forma organizada	x		x		x		
3°. Es difícil obtener información actualizada sobre horarios y disponibilidad.	x		x		x		
4°. Los errores en la emisión de pasajes son frecuentes.	x		x		x		

5°. El sistema de control operativo actual permite una gestión eficaz.	x		x		x		
Objetivo 2: Diseñar la arquitectura y funcionalidades del aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, considerando los requisitos del Servicio Turístico Estrella Dorada.							
1°. Un aplicativo móvil facilitaría la compra de pasajes.	x		x		x		
2°. Es necesario poder visualizar los asientos disponibles antes de comprar.	x		x		x		
3°. El pago a través de un aplicativo móvil me generaría confianza.	x		x		x		
4°. La opción de recibir un pasaje digital es conveniente.	x		x		x		
5°. La aplicación debe incluir un historial de mis viajes.	x		x		x		
Objetivo 3: Implementar el aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, utilizando tecnologías de desarrollo de software adecuadas.							

1°. La implementación del aplicativo mejorará la eficiencia de la venta de pasajes.	x		x		x		
2°. Una aplicación bien diseñada mejoraría la experiencia del usuario.	x		x		x		
3°. El uso del aplicativo reduciría los tiempos de espera.	x		x		x		
4°. Considero que la empresa se vería más moderna y competitiva.	x		x		x		
5°. La implementación del aplicativo permitirá un mejor control operativo.	x		x		x		

Recomendaciones: EL INSTRUMENTO ESTÁ APTO PARA SU APLICACIÓN.

Opinión de experto: Aplicable (**x**) Aplicable después de modificar () No Aplicable ()



Fredy Feliciano Facundo Torres
DNI: 71491390

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO PARA PROCESO DE VALIDACIÓN

Nombres y apellidos: David Ernesto Torres Dávila

DNI: 74593109

Edad: 28

Celular: 949 550 497

Correo: davidertoda26297@gmail.com

Título profesional: Ingeniero de sistemas

Grado académico: Maestría _____ Doctorado _____

Especialidad: INGENIERIA GENERAL

Institución que labora: UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL-HUARMACA

Identificación de Tesis

Título

Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025.

Autor:

Oscar efrain Valdiviezo Castillo

Programa académico:

INGENIERÍA DE SISTEMAS



Firmado digitalmente por:
TORRES DAVILA DAVID
ERNESTO FIR 74593109 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 18/08/2025 16:35:41-0500

David Ernesto Torres Dávila
DNI: 74593109

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster / Doctor:

Presente. -

Asunto: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

De mi mayor consideración:

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: Oscar efrain Valdiviezo Castillo egresado del programa académico de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a usted para su participación en el Juicio de Expertos

Mi proyecto se titula: “Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025” y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Egresado: Oscar Efrain Valdiviezo Castillo

DNI: 70984422

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025.							
N° de Ítem	RELEVANCIA		PERTINENCIA		CLARIDAD		Observaciones
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
Objetivo 1: Diagnosticar la situación actual de los procesos de venta de pasajes y control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada.							
1°. El proceso actual de venta de pasajes en taquilla es lento e ineficiente.	x		x		x		
2°. El control de pasajes al abordar el bus se realiza de forma organizada	x		x		x		
3°. Es difícil obtener información actualizada sobre horarios y disponibilidad.	x		x		x		
4°. Los errores en la emisión de pasajes son frecuentes.	x		x		x		

5°. El sistema de control operativo actual permite una gestión eficaz.	x		x		x		
Objetivo 2: Diseñar la arquitectura y funcionalidades del aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, considerando los requisitos del Servicio Turístico Estrella Dorada.							
1°. Un aplicativo móvil facilitaría la compra de pasajes.	x		x		x		
2°. Es necesario poder visualizar los asientos disponibles antes de comprar.	x		x		x		
3°. El pago a través de un aplicativo móvil me generaría confianza.	x		x		x		
4°. La opción de recibir un pasaje digital es conveniente.	x		x		x		
5°. La aplicación debe incluir un historial de mis viajes.	x		x		x		
Objetivo 3: Implementar el aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, utilizando tecnologías de desarrollo de software adecuadas.							

1°. La implementación del aplicativo mejorará la eficiencia de la venta de pasajes.	X		X		X		
2°. Una aplicación bien diseñada mejoraría la experiencia del usuario.	X		X		X		
3°. El uso del aplicativo reduciría los tiempos de espera.	X		X		X		
4°. Considero que la empresa se vería más moderna y competitiva.	X		X		X		
5°. La implementación del aplicativo permitirá un mejor control operativo.	X		X		X		

Recomendaciones: EL INSTRUMENTO ESTÁ APTO PARA SU APLICACIÓN.

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No Aplicable ()



Firmado digitalmente por:
TORRES DAVILA DAVID
ERNESTO FIR 74593100 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 18/08/2025 16:35:41-0500

David Ernesto Torres Dávila
DNI: 7459310

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO PARA PROCESO DE VALIDACIÓN

Nombres y apellidos: Carlos Olivos Colchado

DNI: 32959334

Edad: 31

Celular: 926 012 251

Correo: olivoscolchado13@gmail.com

Título profesional: Ingeniero de sistemas

Grado académico: Maestría __x__ Doctorado _____

Especialidad: Sistemas, computación e informática

Institución que labora: Universidad Tecnológica del Perú

Identificación de Tesis

Título

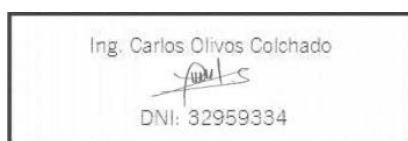
Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025.

Autor:

Oscar efrain Valdiviezo Castillo

Programa académico:

INGENIERÍA DE SISTEMAS



Carlos Olivos Colchado
DNI: 32959334

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster / Doctor:

Presente. -

Asunto: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

De mi mayor consideración:

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: Oscar efrain Valdiviezo Castillo egresado del programa académico de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a usted para su participación en el Juicio de Expertos

Mi proyecto se titula: “Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025” y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Egresado: Oscar Efrain Valdiviezo Castillo

DNI: 70984422

FICHA DE VALIDACIÓN

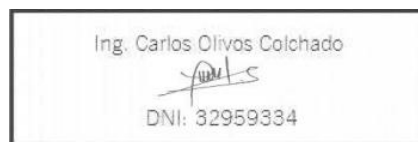
TÍTULO: Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025.							
N° de Ítem	RELEVANCIA		PERTINENCIA		CLARIDAD		Observaciones
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
Objetivo 1: Diagnosticar la situación actual de los procesos de venta de pasajes y control operativo en el Servicio Turístico Estrella Dorada.							
1°. El proceso actual de venta de pasajes en taquilla es lento e ineficiente.	x		x		x		
2°. El control de pasajes al abordar el bus se realiza de forma organizada	x		x		x		
3°. Es difícil obtener información actualizada sobre horarios y disponibilidad.	x		x		x		
4°. Los errores en la emisión de pasajes son frecuentes.	x		x		x		
5°. El sistema de control operativo actual permite una gestión eficaz.	x		x		x		

Objetivo 2: Diseñar la arquitectura y funcionalidades del aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, considerando los requisitos del Servicio Turístico Estrella Dorada.							
1°. Un aplicativo móvil facilitaría la compra de pasajes.	X		X		X		
2°. Es necesario poder visualizar los asientos disponibles antes de comprar.	X		X		X		
3°. El pago a través de un aplicativo móvil me generaría confianza.	X		X		X		
4°. La opción de recibir un pasaje digital es conveniente.	X		X		X		
5°. La aplicación debe incluir un historial de mis viajes.	X		X		X		
Objetivo 3: Implementar el aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo, utilizando tecnologías de desarrollo de software adecuadas.							
1°. La implementación del aplicativo mejorará la eficiencia de la venta de pasajes.	X		X		X		

2°. Una aplicación bien diseñada mejoraría la experiencia del usuario.	x		x		x		
3°. El uso del aplicativo reduciría los tiempos de espera.	x		x		x		
4°. Considero que la empresa se vería más moderna y competitiva.	x		x		x		
5°. La implementación del aplicativo permitirá un mejor control operativo.	x		x		x		

Recomendaciones: EL INSTRUMENTO ESTÁ APTO PARA SU APLICACIÓN.

Opinión de experto: Aplicable (**X**) Aplicable después de modificar () No Aplicable ()



Carlos Olivos Colchado
DNI: 32959334

Anexo 08. Confiabilidad de validación de expertos V-Aiken

ÍTEM / PREGUNTAS	TOTAL	%ACUERDOS	V AIKEN
Item 1	3	100.00	1.00
Item 2	3	100.00	1.00
Item 3	3	100.00	1.00
Item 4	3	100.00	1.00
Item 5	3	100.00	1.00
Item 6	3	100.00	1.00
Item 7	3	100.00	1.00
Item 8	3	100.00	1.00
Item 9	3	100.00	1.00
Item 10	3	100.00	1.00
Item 11	3	100.00	1.00
Item 12	3	100.00	1.00
Item 13	3	100.00	1.00
Item 14	3	100.00	1.00
Item 15	3	100.00	1.00

Anexo 09. Consentimiento informado

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

(Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia. La presente investigación se titula Aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo en el servicio turístico Estrella Dorada – Huancabamba; 2025 y es dirigido por Valdiviezo Castillo Oscar Efrain, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Desarrollar un aplicativo móvil para la venta de pasajes y el control operativo que permita mejorar la eficiencia del Servicio Turístico Estrella Dorada – Huancabamba para el año 2025. Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 05 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de mi persona. Si desea, también podrá escribir al correo oc33892@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.


Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: _____

Fecha: _____

Correo electrónico: _____

Firma del participante: _____

Firma del investigador (o encargado de recoger información):  _____

Anexo 10. Evidencias de la ejecución de la tesis

