



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Implementación de un Aplicativo móvil de transporte para prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al movilizarse en la ciudad de Paita

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR(ES):

Pacherres Sullon, Jean Piere (orcid.org/0000-0002-7324-1361)

Villegas Risco, Samir Yoel (orcid.org/0000-0002-0823-1108)

ASESOR:

Mr. More Valencia, Rubén Alexander (orcid.org/0000-0002-7496-3702)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

PIURA - PERÚ

2022

Dedicatoria

Dirigido a nuestros padres, quienes son el motivo de superación día tras día, son quienes nos alientan y nos apoyan siempre para poder lograr nuestros objetivos y poder llegar a ser grandes profesionales

Agradecimiento

Agradecemos principalmente al Mgtr. More Valencia Rubén Ing. por guiarnos y brindarnos el apoyo para el desarrollo de este artículo, así también a mi compañero de trabajo por el apoyo y gran esfuerzo que hizo, por ser paciente, agradecemos a nuestros padres por estar alentándonos y apoyándonos siempre gracias por inculcar en nosotros el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está siempre con cada uno de nosotros.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	2
Resumen.....	6
Abstract	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. MARCO TEÓRICO.....	12
3.1 Tipo y Diseño de Investigación	18
3.2 Variables y operacionalización de variables.....	19
Variable Independiente	19
Variable Dependiente	20
3.3 Población, muestra y muestreo	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
TABLA N ^a 01: RECOLECCIÓN DE DATOS.....	25
3.5 Procedimientos	28
3.6 Método de análisis de datos	28
3.7 Aspectos Éticos	30
3.8 Recursos y Presupuesto.....	30
Materiales e insumos:.....	32
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>	33
4.2 Financiamiento.....	33
IV. RESULTADOS.....	34
Resultados Obtenidos por la encuesta del Pre-test por cada usuario	37
Resultados Obtenidos por la encuesta del Pos-test por cada usuario.....	38
V. DISCUSIÓN	43
VI. CONCLUSIONES	45

VII. RECOMENDACIONES	46
Referencias	47
ANEXO: Matriz de Consistencia.....	53
ANEXO 01: Matriz de Operacionalización de variables	54
ANEXO N.º 02: CUESTIONARIO.....	56
ANEXO N° 03: VALIDEZ DEL CONSTRUCTOR	58

Resumen

En el presente proyecto de investigación se planteó explicar los resultados que se obtuvieron por el desarrollo de un Aplicativo móvil de transporte para prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al movilizarse en la ciudad de Paita, en la variable de estudio 'Servicio de transporte' fue dimensionada en dos las cuales son: calidad de servicio y seguridad y conformidad ,para facilitar su uso, se tuvieron que determinar los indicadores que se mencionan a continuación: seguridad de viaje que aumentó 21.67% de los usuarios que estaban de acuerdo, satisfacción de usuarios 0.84% de usuarios que estuvieron de acuerdo y por último tarifas y costos se obtuvo un 7% a favor con el indicador mencionado, se tuvo en cuenta en el desarrollo de la investigación el uso de un diseño de investigación pre experimental con enfoque en el método de pretest y posttest, el aplicativo móvil que lleva como nombre 'Taxi seguro' fue desarrollado en base a la metodología scrum, haciendo uso como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento a un cuestionario, el cual fue aplicado a la muestra de estudio conformado por 120 ciudadanos, posteriormente se volvió a aplicar la encuesta a la misma muestra para evaluar el servicio de transporte que tiene los usuarios haciendo uso del aplicativo móvil desarrollado.

Palabras Clave: Aplicativo Móvil, Servicio de Transporte, Calidad de Servicio, Seguridad y Conformidad, Satisfacción de Viaje.

Abstract

In the present research project, it was proposed to explain the results that were obtained by the development of a mobile transport application to prevent the insecurity that users have when mobilizing in the city of Paita, in the study variable 'Transportation service' was dimensioned in two which are: quality of service and security and compliance, to facilitate its use, the indicators mentioned below had to be determined: travel security that increased 21.67% of the users who agreed, user satisfaction 0.84% of users who agreed and finally rates and costs obtained 7% in favor with the aforementioned indicator, the use of a pre-experimental research design with a focus on the method was taken into account in the development of the research. of pretest and posttest, the mobile application that bears the name 'Seguro Taxi' was developed based on the scrum methodology, using it as a reassessment technique. data collection the survey and as an instrument to a questionnaire, which was applied to the study sample made up of 120 citizens, later the survey was applied again to the same sample to evaluate the transport service that users have using the Developed mobile application.

Keywords : Mobile Application, Transport Service, Service Quality, Safety and Compliance, Travel Satisfaction.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente se sabe que el uso de las tecnologías viene permitiendo el desarrollo de nuevos sistemas, los cuales ayudan en el día a día y son de gran beneficio para la comunidad, siendo así uno de estos el desarrollo de aplicativos móviles. Un claro ejemplo de estos es la implementación de apps móviles para el transporte de personas como uber e indriver, aplicativos que permiten que los usuarios soliciten un transporte de taxi de manera más rápida y que les permite tener un viaje más seguro.

El problema actual que se vive en la ciudad de Paita con la seguridad ciudadana tiene muchos factores que incentivan a su aumento diario, por eso nos enfocaremos en una que actualmente es muy importante de atender como lo es el servicio de transporte en su gran mayoría informal, debido a que cualquier persona que adquiere un vehículo menor puede brindar ese servicio, aumentando así la inseguridad y falta de confianza del pasajero al momento de transportarse de un lugar a otro, puesto que el objetivo de algunos en realidad no es brindar el servicio de transporte sino que en realidad es usado para poder delinquir con la fachada del falso taxista, lo que genera la falta de confianza, insatisfacción y temor y preocupación a los ciudadanos de Paita.

Así mismo según el Consejo regional de Seguridad Ciudadana (CORESEC) en los meses de enero y febrero del 2022 se han registrado un total 13909 denuncias por robo, 409 por extorsión, 140 homicidios y 384 violaciones donde 212 fueron en la modalidad del falso taxista, dado a esto Piura se ubica en el puesto veintitrés, en inseguridad ciudadana, con un 63.65%.

(Javier A. Sánchez-Torres, Silvana Correa Henao, Isabel Cristina Gómez 2020), en el artículo que tiene como título ““Evaluación de aplicaciones móviles de reserva de taxis: un estudio empírico de la adopción por parte de los taxistas en Medellín-Colombia”, para ese estudio se realizó un enfoque cuantitativo, el cual tuvo como base a teorías de adopción de tecnologías, de un modelo de comportamiento organizado junto con una teoría de aprobación y el uso de la tecnología con la finalidad de lograr determinar variables que fomenten el uso de

aplicativos móviles para el transporte de taxis. Para la investigación la recolección de datos e información se realizó a través de fuentes literarias, permitiendo así poder declarar variables que sean más específicas para el estudio. Concluyendo en la investigación que las nuevas tecnologías brindan a las transportistas nuevas oportunidad de mejorar el servicio de transporte que se le ofrecen a los clientes mejorando calidad de viaje y seguridad al momento de trasladarse.

Según Gulati, Harding y Kandikar (2016) en el artículo que tiene como nombre "Taxi apps regulation and the market for taxi and practice", en el cual se llevó a cabo un estudio cuantitativo, su objetivo fue analizar el gran aporte que generan las apps móviles para las empresas de transporte de taxis. Los autores de la mencionada investigación proponen que los aplicativos móviles de taxis facilitan, brindan y solucionan los problemas de la falta de confiabilidad junto con el ahorro de tiempo al momento de solicitar un medio de transporte concluyendo así, que los reguladores en vez de retrasar el desarrollo de mercado deberían enfocarse en disminuir la colisión entorno a los mercados que hacen uso de aplicativos móviles para taxis.

Babativa, Briceño, Nieto y Salazar (2016) en el artículo que tiene como nombre "Desarrollo Ágil de una Aplicación para Dispositivos Móviles", para esta investigación se llevó a cabo un estudio el cual fue de enfoque cuantitativo teniendo como objetivo determinar el aporte que generan los aplicativos móviles para las empresas de transporte. Concluyendo la investigación que, el desarrollo de aplicaciones móviles ha generado un gran impacto, el cual ha dado paso a una alta demanda de apps de transporte, en torno a las entidades de servicio de taxis, teniendo en cuenta el aporte de estas para procesar, manejar, reducir los tiempos y mejorar el servicio que solicitan los pasajeros.

Apaza (2015) en su investigación que tiene como título "Desarrollo de una aplicación web móvil para los usuarios del servicio de taxi en la provincia de Arequipa", la cual fue desarrollada en la universidad autónoma de San Francisco

con la finalidad de obtener la colegiatura de magister en la facultad de ingeniería de Sistema, realizando un estudio de enfoque aplicativo, teniendo como objetivo proponer el desarrollo de una aplicación web ,evaluando y analizando el impacto que genera el servicio que prestan los taxistas en la ciudad de Arequipa 2015. Finalizando la investigación con la conclusión de que la aplicación desarrollada QR-Taxi, podrá permitir a los usuarios poder visualizar la información en tiempo real de la unidad de taxi que deseen transportarse, así mismo podrán visualizar en recorrido hacia lugar de destino en la unidad que están siendo transportadas, teniendo la posibilidad de compartir la ubicación con los miembros de su familia. Además, el aplicativo móvil QR-Taxi facilitará un análisis de forma clara sobre el servicio de transporte brindado.

Con lo mencionado anteriormente, la realización de este proyecto de investigación se justifica con relevancia social, debido a la coyuntura que se vive actualmente, la investigación brindara una alternativa de solución para la ciudad de Paita.

Teniendo así la posibilidad de poder tener una mejor seguridad al transportarse, también como justificación con relevancia práctica debido a que esta investigación permitirá a los usuarios poder subir y transportarse en un vehículo menor de una manera mucho más segura y rápida aumentando la confiabilidad entre el pasajero y el transportista, generando la disminución de robos con la modalidad de falsos taxistas, aumentando la satisfacción de las personas por la calidad de viaje brindado.

Por eso para la presente investigación surge la cuestión de ¿Cómo prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al transportarse con la implementación de un Aplicativo Móvil de transporte en la ciudad de Paita?

En este trabajo de investigación se plantea como hipótesis general:

Existe desigualdad en los resultados obtenidos entre el pre-test y el post-test en la seguridad de viaje por parte del pasajero.

¿La aplicación desarrollada influyó en la seguridad de viaje del pasajero?

Hipótesis específicas:

Existe diferencia en los resultados en el servicio de transporte brindado al hacer uso de la aplicación.

Existe diferencia en los resultados de satisfacción de los usuarios con el uso del Aplicativo Móvil.

Existe diferencia en los resultados de seguridad de viaje por parte de las personas con el uso del Aplicativo Móvil.

A continuación, se mencionará el objetivo general de esta investigación: Explicar la diferencia entre **el uso de** un Aplicativo móvil de transporte para prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al movilizarse en la ciudad de Paita. Como objetivos específicos tenemos: Comparar la satisfacción que tienen los usuarios al hacer uso del aplicativo móvil para la toma de vehículos de transporte seguro, comparar la **calidad** de servicio de transporte con el uso del aplicativo móvil para la toma de vehículos de transporte seguro y comparar el servicio **de transporte** de las personas al momento de pedir un medio de transporte haciendo uso del aplicativo

II. MARCO TEÓRICO

Como antecedentes indagados tenemos considerados para la investigación, así también como la obtención de resultados obtenidos.

Villanueva Meléndez (2021), en su tesis que lleva como título “Aplicativo Móvil Multiplataforma TripCar para mejorar la formulación de los mototaxistas del distrito de la Esperanza - Trujillo”, la cual tuvo como objetivo “Mejorar la formalización y calidad de servicio que prestan los mototaxistas del distrito de la Esperanza - Trujillo, a través del aplicativo móvil multiplataforma TripliCar”. Donde se tomó como muestra un total de 70 personas de la población del distrito de la Esperanza compuesta por mototaxistas de la asociación de la misma, se aplicó como técnica de recolección de información la encuesta a la población tomada.

Gracias a los datos obtenidos después de la evaluación de los instrumentos por cada indicador, se demostró que la implementación del aplicativo logró influir de una manera favorable en el proceso de formalización y calidad de servicio de los mototaxistas del distrito de la esperanza, demostrando el nivel de fluidez, satisfacción de usuario, así como también seguridad de viaje del mismo, productividad del servicio que ofrecen los mototaxistas.

Según Cáceres Huamán (2020), en su tesis que tiene como título “Diseño e Implementación de un aplicativo móvil para la mejora del proceso de gestión de inventarios para el área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud, 2019”, la cual el objetivo principal fue diseñar e implementar una aplicación móvil para la mejora de la gestión de inventarios, la cual permitió acelerar las actividades del proceso de Gestión. Considerando para el estudio como población a 20 trabajadores del área de inventario del instituto de salud, como la población era pequeña no fue necesario hacer un cálculo de la muestra; por lo que se le aplicó la encuesta a la población tomada.

Obteniendo como resultado que el pre – test el 30% de los trabajadores de esa área aseguraron tener un bajo nivel con respecto a la gestión de inventarios, mientras que un 65% aseguraron tener un nivel medio, mientras que un 5% de trabajadores encuestados aseguraron tener un alto nivel. En el post – test, un 5% de los trabajadores encuestados aseguraron tener un nivel bajo sobre la gestión de inventarios, por consiguiente, el 10% de los trabajadores aseguraron tener un nivel intermedio sobre el área y un 85% de los trabajadores aseguraron tener un nivel de conocimiento sobre el área de gestión de inventarios. **Cómo discusión se obtuvo que el uso de la app desarrollada aumento favorablemente** de un 0.12% a un 95.23%, cifra que equivale al 95.11% en la seguridad de información, teniendo un error estimado del 2.1105 equivalente al 5%, asumiendo una significativa diferencia, demostrando así que los resultados obtenidos del pos – test fueron superiores por lo que la hipótesis fue aceptada. Concluyendo que los recursos planteados en el diseño e implementación de la app móvil mejora significativamente el proceso de gestión. Gracias a los resultados obtenidos después de la evaluación de los instrumentos por cada indicador, se demostró que la implementación del aplicativo móvil mostró un aumento considerable.

Nurkhodzha Akbulaev en año 2020 tiene como Artículo de investigación “The Impact Of The Taxi Service Mobile Applications On The Financial Condition Of Taxi Companies ”, realizada en la Universidad JB, en la ciudad de Tacna, tiene como objetivo desarrollar una investigación donde se basa en comparar dos aplicativos de taxis, “Yandex Taxi y Uber”. Para concluir se basan en que el aumento de ingresos de taxis es algo proporcional.

Según Armas Morales (2018), tiene como artículo “El consumo digno de los negocios de aplicaciones de taxi (Caso Uber)”, se planificó y se llevó a cabo en la Universidad Nacional de San Marcos. el cuál tiene como enfoque cuantitativo y así mismo tiene como principal objetivo comparar que mediante las app de taxis se realice un servicio de positivo por parte de los clientes, Como conclusión de su investigación se llevó a un término que la implementación de un app que brinda servicios de taxi tiene un crecimiento en la **seguridad y calidad de viaje por parte de los clientes.**

Para la recolección de datos se hizo uso de la técnica de la entrevista, observación y análisis documentario. En los resultados se tiene que es necesario la planificación para lograr llevar a cabo la propuesta, coordinando con anticipación con los respectivos proveedores para la entrega de la mercadería en una fecha acordada, coincidiendo con las fechas que indiquen los transportistas, para así coordinar el recojo de la mercadería en los almacenes de los proveedores o también descargar la misma en los almacenes de las respectivas empresas.

Así mismo (Br. Montoya Terrones Víctor Andrés y Br. Quispe Zavala Liliana Del Pilar s. f.) en su tesis que tiene como título Gestión de la seguridad vial y su influencia en el **servicio de transporte** de la Municipalidad Provincial de Julcán, 2017, la cual tiene como objetivo principal resolver determinar la influencia de la gestión de la seguridad vial en el servicio de transporte público de la Municipalidad Provincial de Julcán -2017. Considerando para el estudio 144 personas, muestra la cual estuvo conformada entre funcionarios y operadores del servicio de transporte públicos de la municipalidad de Julcán, donde para la respectiva recolección de datos se hizo uso de la encuesta y el instrumento fue el cuestionario. Para el análisis de la información se realizó el uso de la estadística descriptiva e inferencial, haciendo uso del software estadístico SPSS para el procesamiento de datos.

Obteniendo como resultado que la gestión de la seguridad de transporte influye directa y significativamente en el servicio de transporte en la Municipalidad Provincial de Julcán -2017. Como discusión se llegó a determinar que los procesos de transportes de la empresa aún existen deficiencias en el traslado, información sobre la posición de la unidad de transporte y se se pueda obtener un mayor ahorro en el costo del servicio.

Gracias a la información que se recolectó se llegó a determinar cuáles son los factores críticos que existen para poder llevar a cabo el desarrollo de una propuesta que permita mejorar el proceso de transporte para así ahorrar en costos de producción. Como conclusión se tiene que la gestión de seguridad vial viene influyendo significativamente en el servicio de transporte de la municipalidad de Julcan – 2017.

A continuación, se describirán los conceptos teóricos del proyecto de investigación. Como primera instancia tenemos sobre Tecnología Móvil que según Nahuel (2017) los teléfonos móviles no tenían anteriormente una pantalla táctil, ni tampoco tenían vídeo y ni siquiera conectarse a internet. En los tiempos anteriores eran dispositivos de un gran tamaño y pesado, a pesar de esto las personas adquirían estos dispositivos. Por lo que existen distintos dispositivos móviles, siendo los más comunes Android, IOS y Windows Phone. El éxito que han adquirido estos programas está basado en el uso diario de la necesidad de desarrollar nuevas aplicaciones.

Según Eloy (2020), un Aplicativo Móvil informático está diseñado para que pueda ser ejecutada o utilizada con celulares inteligentes u otros dispositivos inteligentes y que también permite a los usuarios realizar funcionalidades de una manera muy profesional, mejorando las gestiones que se van a desarrollar. Por lo más común se encuentran en diversas empresas como Android, IOS y otros. También realizan aplicaciones libres o de pago mensual y pago único. El término app adquirió fama desde el 2010 por la American Dialect Society.

Según Gotopo (2019), Flutter fue desarrollado por google, ya que fue un estudio, porque lo que los programadores de google planeaban eliminar los soportes de compatibilidad para que el navegador google Chrome funcione de una manera más óptima. Después de un tiempo los mismos programadores descubrieron que era más ágil que google Chrome por un aproximado de 20 veces y vieron que tenía un potencial muy exitoso. Flutter también en el mundo de app, mínima el tiempo para las aplicaciones, no cambia los colores originales del diseñador en el tiempo de desarrollo, pero lo más importante es que es sutil para la maquetación y los prototipos.

Según Adeva (2022), Android es un SO móvil que fue diseñado para los tipos de móviles que son táctiles como por ejemplo teléfonos o tabletas, pero actualmente también ya se encuentran disponibles en relojes inteligentes, televisores llamados Smart. Es un SO que está desarrollado por la empresa Google, Kernel y diferentes programas que se dedican a código abierto. El primer Android fue desarrollado o desarrollado por Google en los años de 2005, para luego ser presentado en el año 2007. El código utilizado por Android es AOSP que es utilizado mayormente para el uso de sistemas operativos móviles en todo el mundo cuenta con un 90% en el año 2018, cual cifra es superior a IOS su competencia más directa con la que cuenta.

Metodología Scrum según ODP (2022), es el proceso por lo cual se lleva a cabo un conjunto de distintas tareas, como objetivo principal es el de trabajar de una forma colaborativa, en pocas palabras es fomentar el trabajo en equipo. Procesos de la Metodología

Planificación. En esta fase se establecen tareas donde se adquiere información muy breve del proyecto que se va a realizar. La metodología Scrum no define objetivos al comenzar el proyecto.

Sprint Planning. Este proceso permite que las reuniones donde el product owner se realice mediante históricas.

Sprint Backlog: Para scrum.org, en toda la relación de las actividades más importantes que se van a realizar para cada historia del sprint.

Daily sprint meeting: Son juntas que se tienen a diario con un tiempo aproximadamente de 15 minutos cada coordinar cómo se está avanzando con el Proyecto.

Demo y retrospectiva: Vienen hacer las reuniones que se realizan para dar como finalizado cada sprint.

Según Valenzuela (2020), los Roles y Responsabilidades son las acciones esperadas con el cual se posiciona una empresa. También muestra a la empresa, responsabilidades en diferentes ámbitos en el entorno de trabajo.

La responsabilidad son las obligaciones que se realizan al tomar decisiones. La responsabilidad está puesta por un rol de trabajo que se responsabiliza de manera positiva con las personas al comprometerse de una manera responsable a la empresa u organización desempeñando diferentes funciones y sobresaliendo los derechos a sus colaboradores

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

Tipo: El presente proyecto de investigación será de tipo aplicada ya que cumple con todos los requerimientos de la misma, Lizardo (2022). Tiene como definición que se refiere al desarrollo que estamos realizando y tiene como referencia un conjunto que tiene como objetivos producir una nueva idea útil para la sociedad. También el tipo de investigación aplicada se refiere a la necesidad en saber de qué trata la investigación, asimismo está relacionado con las actividades y desarrollo, es decir está relacionada a la investigación básica como también el desarrollo experimental.

Enfoque: Este proyecto de investigación tiene como enfoque cuantitativo ya que se basará en una inteligencia científica ya existente. Sánchez Flores (2019). Se refiere a la utilización de procedimientos estáticos ya que se pueden medir asignando números a través de técnicas estadísticas que se puedan analizar los datos asignados.

Diseño experimental, pre-experimental: La presente investigación será desarrollada en un diseño experimental y pre-experimental, ya que se dirigirá a la variable independiente (Aplicativo Móvil) para poder ver su efecto en la variable dependiente (Servicio de transporte).

Según Fidias (2012), define que es un proceso que consiste en sostener a un objeto a dichas condiciones, para poder observar las reacciones que se realizan en la variable dependiente.



Fuente: Hernández (2014)

3.2 Variables y operacionalización de variables

Las variables que se han considerado en el proyecto de investigación son Aplicativo Móvil y Servicio de transporte, las cuales tienen dimensiones determinadas según la investigación, indicadores y escalas de medición.

Definición Conceptual

Variable Independiente

Aplicativo Móvil: Según Tubón Cando (2020): Son herramientas que desempeñan funciones que el usuario necesite, ejecutándose desde cualquier lugar donde este se encuentre ofreciendo experiencias de calidad.

Dimensiones:

- **Funcionalidad:** Según Casas (2013), se considera uno de los aspectos más importantes ya que está dentro de la calidad de un producto de software. El crecimiento de Smartphone ha sido masivo por lo que se lleva a cabo temas de investigación en aplicativos móviles.

- **Portabilidad:** Según Marcelo, se refieren a las particularidades que posee los programas para poderse ejecutar en distintos programas, ya sean de código abierto. También no tiene relación con el código fuente del software

Indicadores:

Seguridad de la Información: Según la ISO/IEC (2016) Uso de buenas prácticas que buscan proteger la información de accesos no autorizados o personas no autorizadas a ella para hacer mal uso de ellas.

Recursos tecnológicos: Según Ruiz Carranza (2018) Medio o recurso tecnológico que permite satisfacer alguna necesidad de lo que se quiere hacer o realizar.

Actualización de servicio: Según Inteco-Cert (2011), cuando el programador o desarrollador realiza un programa, pueden tener problemas comunes como seguridad, a los que llamamos vulnerabilidad, por ello existen actualizaciones para mejorar la seguridad en caso de un atacante o cualquier tipo de malware.

Variable Dependiente

Servicio de transporte: Según Transvolland (2021) El servicio de transporte está diseñado para brindarle a las personas la facilidad de poder trasladarse de un lugar a otro de una manera fácil garantizándoles un buen servicio.

Dimensiones:

- **Calidad de Servicio:** Según Balvuela, Muños y Rodan (2010), la calidad de servicio define el comportamiento que tengan los clientes con la asociación y lealtad hacia un servicio brindado.
- **Seguridad y conformidad:** Según INSPQ (2018) La seguridad se trata de la preservación de la salud y bienestar de una persona u comunidad, así mismo Hernández (2011), es un juicio de evaluación según la necesidad o deseo de información donde se compara objetivos que se esperan frente a los resultados que se han obtenido.

Indicadores:

- **Tarifas y Costos:** Velastegui (2015), define que los costos que son dadas por las empresas en medios de transporte son para que presten servicio, estos también son inversión tanto para neumáticos, aceites entre otros, por lo que la tarifa es el valor monetario que se cobra por el servicio brindado.
- **Satisfacción de los usuarios:** Devesa, Laguna y Palacios (2010) La satisfacción de los usuarios es de gran importancia debido a que permitirá medir qué tan exitoso es o será un producto.
- **Seguridad de Viaje:** Según Prosegur los riesgos de seguridad que se presentan día a día. son relacionados constantemente con vehículos menores (Taxistas). Por eso es importante tener en cuenta; Evitar subir en paraderos no autorizados, sentarse detrás del conductor, verificar placa de vehículo y otros.

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población: Según Moreno (2021), incluye la totalidad de unidades de análisis que son hechas personas, animales u objetos los cuales permiten dar resultados para una buena investigación.

Por ello el presente proyecto de investigación se desarrollará en la ciudad de Paita con una población de 105, 151 mil habitantes (Municipalidad Provincial de Paita).

- **Criterios de inclusión:** Clientes que hayan usado por lo menos una vez el servicio de vehículos menores, que cuenten con teléfonos Smartphone.
- **Criterios de exclusión:** Clientes que hayan hecho uso del servicio de taxi más de 2 veces y aquellos que no cuenten con teléfonos Smartphone.

La presente investigación se realizó en la Ciudad de Paita y se llevó a una población infinita ya que los usuarios a tomar el servicio de taxi son una cantidad muy amplia.

3.3.2 Muestra: Según López (2004) la muestra es una pequeña parte de la población ya que nos facilita extraer información referente a nuestras variables de estudio.

Para decretar el tamaño de la muestra de este proyecto de investigación se ha escogido un pequeño grupo de población de estudio, para ello, se recaudará información con 245 habitantes entre la zona (El tablazo). En la siguiente tabla se representa el tamaño de la población:

Tabla 1: Población de estudio

Unidad de análisis	Cantidad
Población de Paita	105 mil 151

Fuente: Elaboración propia

A continuación, para la muestra de estudio se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2}$$

Parametro	Insertar Valor
N	105,151
Z	1.960
P	80.00%
Q	20.00%
e	5.00%

Tamaño de muestra
"x" = 120

En la cual la proporción esperada se asume que se protesta ser próxima al 80% ya que hasta el momento no se tiene ninguna idea de nuestra proporción utilizando el valor $p=0.8$ (80%) que suma el tamaño muestral.

Por ende:

- $Z = 1.960$ (se cuenta con una seguridad del 95%)
- $p =$ proporción esperada (en este caso 80%)
- $q =$ probabilidad de fracaso 20%
- $e^2 =$ error de estimación (en este caso 5%)

El tamaño de la muestra es de 120 habitantes

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Ibañes(2015) define el término Técnica como "Conjunto de habilidades y conocimientos que servirá para la resolución de problemas prácticos, además de recursos de que sirve una ciencia o arte".La técnica que se usó en el presente proyecto de investigación es la recolección de datos a través de la realización de una encuesta.

Así mismo Ibañes(2015) define el término Instrumento como "Mecanismo que es utilizado por el investigador para lograr obtener y registrar la información" teniendo así como instrumento un cuestionario, por lo cual fue repartido en 4 partes, por parte de los indicadores de la investigación, los cuales son "Servicio de transporte", "Tarifas y costos", "Satisfacción de los usuarios" y "Seguridad de Viaje", diferenciando por pre-test y post-test.

Según (Casas Anguita, 2003) la encuesta es un procedimiento la cual es utilizada como técnica que tiene como objetivo extraer documentación de una población en relación al estudio.

TABLA N° 01: RECOLECCIÓN DE DATOS

DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
Calidad de Servicio	Servicio de transporte	Encuesta	Cuestionario	Ordinal
	Tarifas y Costos			
Seguridad y Conformidad	satisfacción de los usuarios	Encuesta	Cuestionario	Ordinal
	Seguridad de viaje			

Fuente: Elaboración Propia

Al comprobarse y mencionar que el instrumento propuesto y analizado es confiable, por lo tanto, Según Santos (2017), la confiabilidad es la seguridad que tiene el instrumento para recolectar la información de cualquier fenómeno para que sea coherente. La confiabilidad también indica el nivel de grado en el que la app produce los mismos resultados. Por lo que el nivel de confiabilidad será demostrado en la siguiente tabla:

TABLA N° 02: Escala de confiabilidad

Escala	Nivel
0.00 - 0.20	Muy bajo
0.20 - 0.40	Bajo
0.40 - 0.60	Moderada
0.60 - 0.80	Alta
0.80 - 1.00	Muy alta

Fuente: Elaboración Propia

Para realizar el respectivo análisis de confiabilidad del instrumento, se realizó un estudio en Alpha de Cronbach, ya que este estudio muestra de manera segura la confiabilidad de los instrumentos, así también cuenta con varios elementos de medición los cuales están entre valores 0 y 1, que 0 es la confiabilidad muy débil y 1 demuestra confiabilidad muy segura (Oviedo 2005)

Por lo siguiente, se muestra la tabla del nivel de confiabilidad que dieron resultados por los instrumentos y los indicadores en el pre-test:

INSTRUMENTO	ALFA DE CRONBACH
Servicio de Transporte	0.74
Tarifas y Costos	
Satisfacción de los usuarios	
Seguridad de Viaje	

Fuente: Elaboración Propia

Los datos obtenidos en el software R Commander, en donde fue el nivel de confiabilidad de 0.74, por lo tanto, se concluye que los instrumentos propuestos son de muy alta confiabilidad según la escala de confiabilidad.

3.5 Procedimientos

El presente proyecto de investigación cuenta con dos variables, las cuales son Aplicativo Móvil y servicio de transporte, por lo tanto, ambas fueron estudiadas detalladamente, por ello se buscó varios libros y también artículos científicos basados en fuentes como revistas científicas, a fin de llegar a una conclusión y soluciones ante problemáticas presentadas.

Por otro lado también se obtuvieron a estas investigaciones una teoría sólida que respalda el proyecto de investigación; gracias a ello, se concluyó a una tipo de investigación aplicada pre experimental ya que este proyecto será ejecutado y se hará la medición pre y post de los indicadores relacionados con este proyecto de investigación; al tener un conocimiento de las variables mencionadas anteriormente, permitirá llevar personas con las que se involucra, teniendo como resultado la población y muestra que se representará.

Por otro lado, para el análisis de los datos realizados después de las pruebas se utilizó el software R Commander donde se obtuvo un nivel de confiabilidad muy seguro.

3.6 Método de análisis de datos

El estudio de análisis se llevó a cabo con un pre-test que evidencian el estado de los indicadores, por lo cual se quieren nuevos resultados por cada de los indicadores.

La técnica como cuestionario cuenta con una estadía de tipo de medición ordinal, la cual se utilizará la escala de Likert con 5 respuestas para cada pregunta.

Tabla: Escala de medición

Rango	0	0.25	0.5	0.75	1
Escala	1=Totalmente en desacuerdo	2= En Desacuerdo	3= Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4= De acuerdo	5= Totalmente de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

Para que se realice más fácil el manejo de resultados se realizó un análisis percentiles que ayudará a reducir la medición que se presenta. Por lo tanto tenemos los siguientes rangos:

Rango Nuevo	0	0.33	0.66	1
--------------------	----------	-------------	-------------	----------

Fuente: Elaboración Propia

Con la escala presentada anteriormente se relacionò un nuevo rango que tiene por siguiente 3 divisiones, “Acuerdo”, “Desacuerdo” y “No determina” cómo se logra ver en el siguiente cuadro.

Rango	0	0.33	0.66	1
Escala	No determina		Desacuerdo	Acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

Con lo siguiente, con la implementación de la nueva escala se reducen los valores teniendo como base los valores adquiridos mediante la encuesta que se realizó del pretest.

Escala	Servicio de Transporte	Tarifas y Costos	Satisfacción de los Usuarios	Seguridad de Viaje
Desacuerdo	>15	>6	>15	>9
No Determina	>19	>8	>16	>11
Acuerdo	>25	>10	>20	>20

De igual manera el procedimiento con la implementación de la nueva escala se reduce los valores teniendo como base los valores adquiridos mediante la encuesta que se realizó del pos-test.

Escala	Servicio de Transporte	Tarifas y Costos	Satisfacción de los Usuarios	Seguridad de Viaje
Desacuerdo	>20	>7	>15	>12
No Determina	>20	>8	>16	>13
Acuerdo	>33	>10	>20	>15

Fuente: Elaboración Propia

3.7 Aspectos Éticos

En el presente trabajo de investigación se tiene en cuenta la ética por parte de los investigadores, haciendo buen uso de la información la cual se muestra a través de la realización de las diferentes citas, las cuales son conceptos y teorías obtenidas por los diferentes autores con el pasar de los años, garantizando la calidad y autenticidad del proyecto que se viene realizando.

3.8 Recursos y Presupuesto

- **Recursos Humanos:** La presente investigación tiene como consideración dos autores junto con la intervención de un asesor metodológico.
- **Equipos y bienes duraderos:** Para el desarrollo de la investigación los equipos usados van desde aplicativos portátiles como laptops, celulares y software los cuales son de gran utilidad para la redacción, procesamiento de análisis de los datos y desarrollo del producto de investigación.

Tabla 2: Recursos de materiales

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Importe
Papel bond A4	01 millar	0.05	50.00
Lapicero	20 unidades	1.00	20.00
Grapadora	unidad	20.00	20.00
Grapas	caja	4.00	4.00
Total			S/ 94.00

Fuente: Elaboración Propia

Materiales e insumos:

• **Tabla 3: Clasificador de gasto**

Clasificador de gasto	Descripción	Cantidad	Costo S/.
1	Gasto presupuestario		1 515
1.2	Bienes y servicio		
1.2.3	Compra de bienes		
1.2.3.4	Materiales y útiles de oficina		
1.2.3.4.5	Papelería en general		
	Papel bond A4	01 millar 20	50.00
	Lapiceros	unidades	20.00
	Engrapador	01 unidad	20.00
	Grapas	01 cajas	4.00
2.	Servicio básico, marketing		
2.1.	publicitario		
2.1.2.	Servicio de internet		
Internet			1000. 00
3. 3.1	Contratación de servicio		
	Hosting		
	Viajes		
Movilidad local			150.0 0

2.3.22	Servicio básico de comunicación, publicidad y difusión		25.00
2.3.22.4	Servicio de copias	200 copias	
	Impresiones	10	10.00
S/. Total		S/ 2 800	

Fuente: Elaboración Propia

- **Asesorías especializadas y servicios:** No se realizó ningún pago por alguna asesoría o servicio especializado

4.2 Financiamiento

Los gastos monetarios de la investigación son cubiertos en un total de s/2 800 para la entrevista, los días de viajar a la ciudad de Paita, el desarrollo de interfaces, la programación y gastos de material de oficina, entre otros.

IV. RESULTADOS

Para poder demostrar la comparación de los datos recolectados del pre-test y el pos-test se realiza con la prueba de chi-cuadrado de dos tipos; una de manera general y la otra de manera precisa de manera única de los indicadores, donde se obtuvieron los siguientes datos.

Los datos generales en la prueba de chi-cuadrado en comparación del y el después se puede observar que p-valor es mayor a 0.05 (0.0864), por lo tanto, se llega a concluir que la hipótesis nula de independencia de variables es aceptada, la cual resume que los valores no se correlacionan, eso se demuestra en la siguiente cuadro:

DEMOSTRACIÓN CHI CUADRADO	
PRE-TEST POS-TEST	x-squared = 8.1453 df = 4 p-valor= 0.0864

Fuente: Elaboración Propia

Ho: Existe independencia en los criterios tanto en el pre, como en el post que se aplica para el uso del aplicativo móvil en la calidad de servicio

Ha: Existe dependencia en los criterios tanto en el pre, como en el post que se aplica para el uso del aplicativo móvil en la calidad de servicio.

Con el servicio de transporte se logra observa que el valor p es mucho mayor de 0.05 (0.1096), por lo tanto se lleva a concluir que la hipótesis nula de independencia es aceptada, por lo tanto se llega a decir que los criterios que han sido validados nos correlacionados, por lo que se visualiza en el siguiente cuadro:

Tabla N° Chi-cuadrado en el servicio de transporte

DEMOSTRACIÓN CHI CUADRADO SERVICIO DE TRANSPORTE	
PRE-TEST Servicio de Transporte	x-squared =4.4211 df = 2
POS-TEST Servicio de Transporte	p-valor=0.1096

Fuente: Elaboración Propia

Ho: Existe independencia en los criterios tanto en el pre, como en el post para que se cumpla el servicio de transporte que se aplica para el uso del aplicativo móvil en la calidad de servicio.

Ha:Existe dependencia en los criterios tanto en el pre, como en el post para que se cumpla el servicio de transporte que se aplica para el uso del aplicativo móvil en la calidad de servicio.

Como se observa en tarifas y costos, el p-valor que se ha obtenido tiene un resultado mayor a 0.05 (0.2867), porque se lleva a concluir que la hipótesis nula de independencia es aceptada, por lo tanto, se llega a decir que los criterios que han sido validados nos correlacionados, por lo que se visualiza en el siguiente cuadro:

DEMOSTRACIÓN CHI CUADRADO TARIFAS Y COSTOS	
PRE-TEST Tarifas y Costos	x-squared = 5.0055 df = 4
POS-TEST Tarifas y Costos	p-valor= 0.2867

Fuente: Elaboración Propia

Ho: Existe independencia en los criterios tanto en el pre, como en el post para que se cumpla las tarifas y costos que se aplica para el uso del aplicativo móvil en la calidad de servicio.

Ha: Existe dependencia en los criterios tanto en el pre, como en el post para que se cumpla las tarifas y costos que se aplica para el uso del aplicativo móvil en la calidad de servicio.

Otro punto que tenemos es la satisfacción del usuario que como se observa el p-valor que se ha obtenido tiene un resultado mayor a 0.05 (0.252), porque se lleva a concluir la hipótesis nula de independencia es aceptada, por lo tanto, se llega a decir que los criterios que han sido validados no son correlacionados, por lo que se visualiza en el siguiente cuadro:

1. DEMOSTRACIÓN CHI CUADRADO SATISFACCION DEL USUARIO	
PRE-TEST Satisfacción del Usuario	x-squared = 5.3637 df = 4
POS-TEST Satisfacción del Usuario	p-valor= 0.252

Fuente: Elaboración Propia

Ho: Existe independencia en los criterios tanto en el pre, como en el post para que se cumpla la satisfacción de los usuarios que se aplica para el uso del aplicativo móvil en la calidad de servicio.

Ha: Existe dependencia en los criterios tanto en el pre, como en el pos para las tarifas y costos que se aplica para el uso del aplicativo móvil en la calidad de servicio.

Como último se tiene la seguridad de viaje, como se observa el p-valor que se ha obtenido tiene un resultado mayor a 0.05 (0.6877), porque se lleva a concluir que es aceptada la hipótesis nula de independencia, por lo tanto, se llega a decir que los criterios que han sido validados no se correlacionan, haci se demuestra en el siguiente cuadro:

DEMOSTRACIÓN CHI CUADRADO SEGURIDAD DE VIAJE	
PRE-TEST Seguridad de Viaje	x-squared = 2.2617 df = 4
POS-TEST Seguridad de Viaje	p-valor= 0.6877

Fuente: Elaboración Propia

Ho: Existe independencia en los principios tanto con los resultados del pre, como con los del pos para la seguridad de viaje que se aplica para el uso de la app en la calidad de servicio.

Ha: Existe dependencia en los principios tanto con los resultados del pre, como con los del pos para la seguridad de viaje que se aplica para el uso de la app en la calidad de servicio.

En otro lado tiene como demostración los resultados que se han obtenido por el pre-test según los indicadores planteados ya siendo trabajados a una escala más reducida, a continuación, se muestra la tabla donde se detalla los resultados que se obtuvieron con su respectiva descripción

Resultados Obtenidos por la encuesta del Pre-test por cada usuario

INDICADOR	ACUERDO	DESACUERDO	NO DETERMINA
SERVICIO DE TRANSPORTE	53	29	38
TARIFAS Y COSTOS	57	21	42
SATISFACION DEL USUARIO	62	36	22
SEGURIDAD DE VIAJE	58	26	36

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla mostrada anteriormente se llega a concluir que el servicio de transporte a 53 usuarios encuestados está de acuerdo con el servicio de transporte que se brinda actualmente; por otro lado, se muestra que 29 están en

desacuerdo con el tema previsto y por último tenemos a 38 que no determinan con respecto al servicio de transporte.

Con respecto a tarifas y costos, tenemos 57 usuarios encuestados que están de acuerdo respecto a la calidad de servicio que utilizan actualmente de la manera tradicional; mientras que por otro lado 21 están en desacuerdo y 42 no determinan.

Por otro lado, tenemos la satisfacción de los usuarios de los cuales 62 fueron encuestados que están de acuerdo respecto a la calidad de servicio que utilizan actualmente de la manera tradicional; mientras que por otro lado 36 están en desacuerdo y 22 no determinan.

Como punto final tenemos la seguridad de viaje, tenemos 58 usuarios encuestados que están de acuerdo respecto a la calidad de servicio que utilizan actualmente de la manera tradicional; mientras por otro lado 26 están en desacuerdo y 36 no determinan.

Por lo siguiente, se tienen los resultados del pos-test que los indicadores propuestos y desarrollando la escala disminuida, por consiguiente, en la siguiente tabla se describe el conteo de los datos que se obtuvieron con su respectiva descripción.

Resultados Obtenidos por la encuesta del Pos-test por cada usuario

INDICADOR	ACUERDO	DESACUERDO	NO DETERMINA
SERVICIO DE TRANSPORTE	105	15	-
TARIFAS Y COSTOS	74	28	18
SATISFACION DEL USUARIO	64	37	19
SEGURIDAD DE VIAJE	49	35	36

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla mostrada anteriormente se llega a concluir que el servicio de transporte a 105 usuarios encuestados está de acuerdo con el servicio de

transporte que se utiliza a través del aplicativo móvil; por otro lado, se muestra que 15 están en desacuerdo con el tema mencionado.

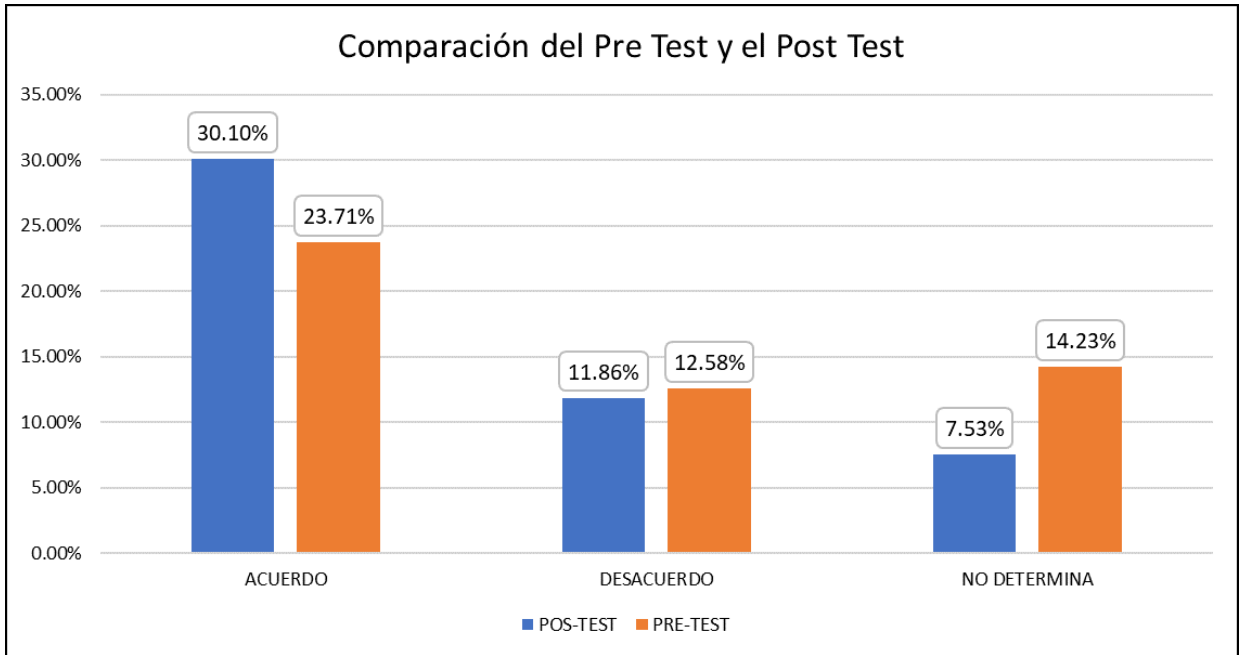
Con respecto a tarifas y costos, tenemos 74 usuarios encuestados que están de acuerdo respecto a la calidad de servicio que utiliza a través del uso del aplicativo móvil; mientras que por otro lado 28 están en desacuerdo y 18 no determinan.

Por otro lado, tenemos la satisfacción de los usuarios de los cuales 64 fueron encuestados que están de acuerdo respecto a la calidad de servicio que se utilizó a través del aplicativo móvil; mientras que por otro lado 37 están en desacuerdo y 19 no determinan.

Como punto final tenemos la seguridad de viaje, tenemos 49 usuarios encuestados que están de acuerdo respecto a la calidad de servicio que utilizó mediante el uso del aplicativo móvil; mientras por otro lado 35 están en desacuerdo y 36 no determinan.

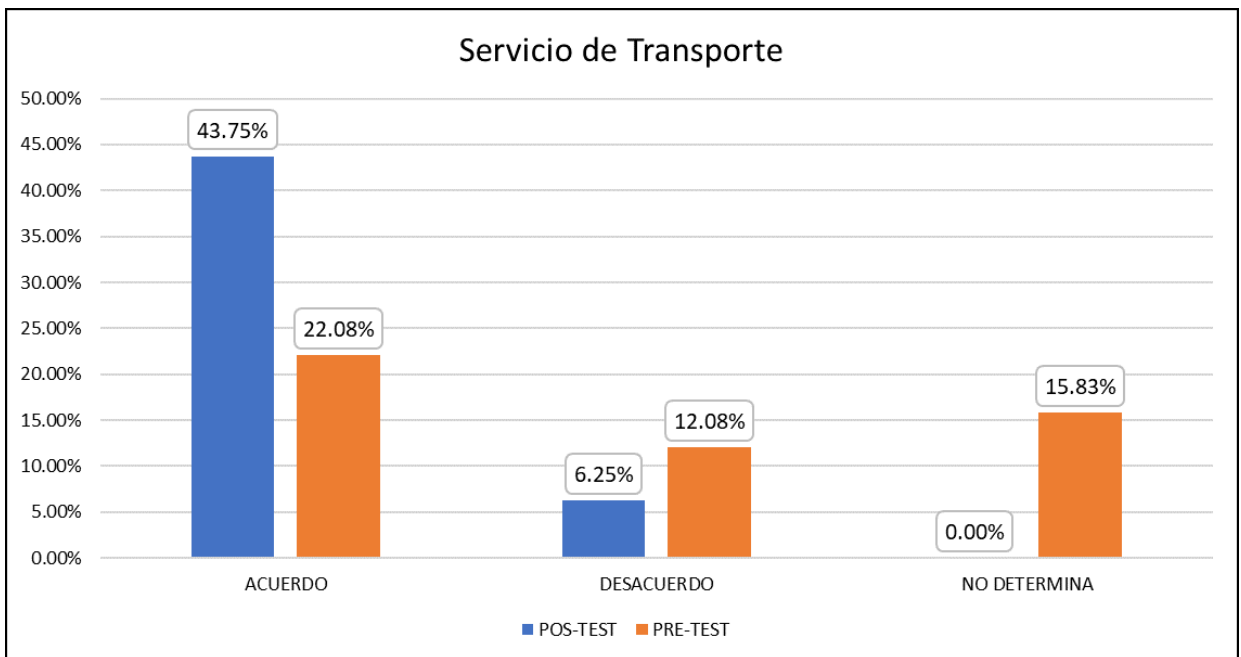
Para tener una mejor presentación de los resultados mencionados se realizará en porcentajes con los datos del pre-test y post-test analizando previamente los indicadores:

Como Hipótesis General “Existe desigualdad en los resultados obtenidos entre el pre-test y el post-test en la seguridad de viaje por parte del pasajero”, con los datos obtenidos en las tablas mostradas donde se muestra que el pre-test tiene como resultados: Acuerdo con un 23.10%, Desacuerdo con 12.58% y No determina con un 14.23%, por lo que el pos-test: Acuerdo un 30.10%, Desacuerdo 11.86% y No determina un 7.53%, estos datos recolectados se visualizan de una manera más ordenada en el siguiente gráfico.



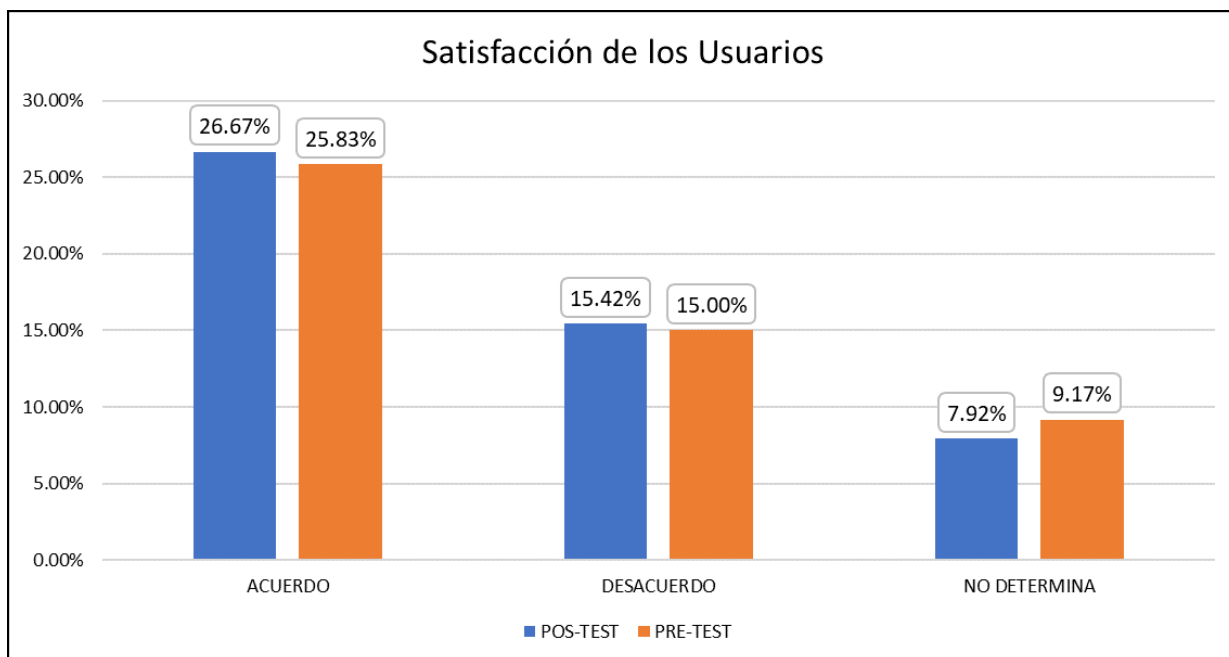
Fuente: Elaboración Propia

Después de los datos obtenidos de la hipótesis general tenemos la hipótesis realizada “Existe variedad en los resultados de servicio de transporte brindado al hacer uso de la aplicación”; se demuestra una diferencia determinante por lo que en los resultados del Pre-test tenemos; Acuerdo con 22.08%. Desacuerdo con un 12.08% y No determina con 15.83%, por otro lado, en el Pos-test tenemos Acuerdo con un 43.75%, Desacuerdo 6.25%, estos datos recolectados se visualizan de una manera más ordenada en el siguiente gráfico.

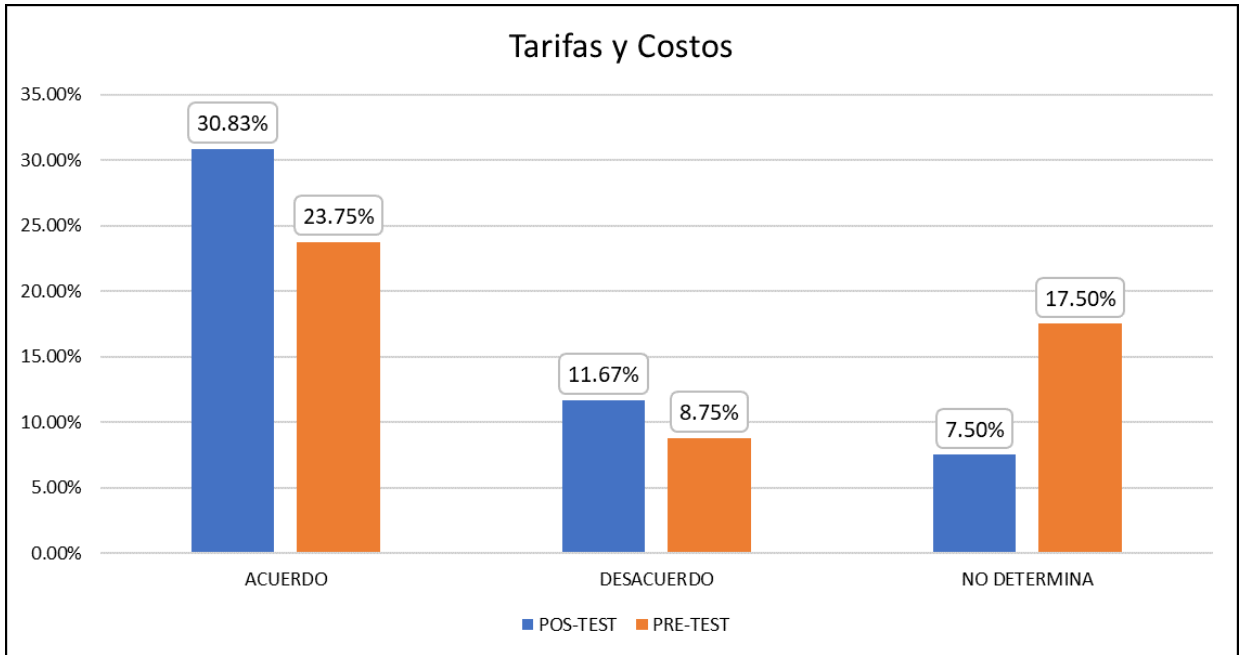


Fuente: Elaboración Propia

Como siguiente hipótesis realizada “Existe variedad en los resultados obtenidos para la satisfacción de los usuarios con el uso del Aplicativo Móvil”; se demuestra una diferencia determinante por lo que en los resultados del Pre-test tenemos; Acuerdo con 25.83%. Desacuerdo con un 15.00% y No determina con 9.17 %, por otro lado, en el Pos-test tenemos Acuerdo con un 26.67%, Desacuerdo 15.42% y No Determina con un 7.92%, estos datos recolectados se visualizan de una manera más ordenada en el siguiente gráfico.

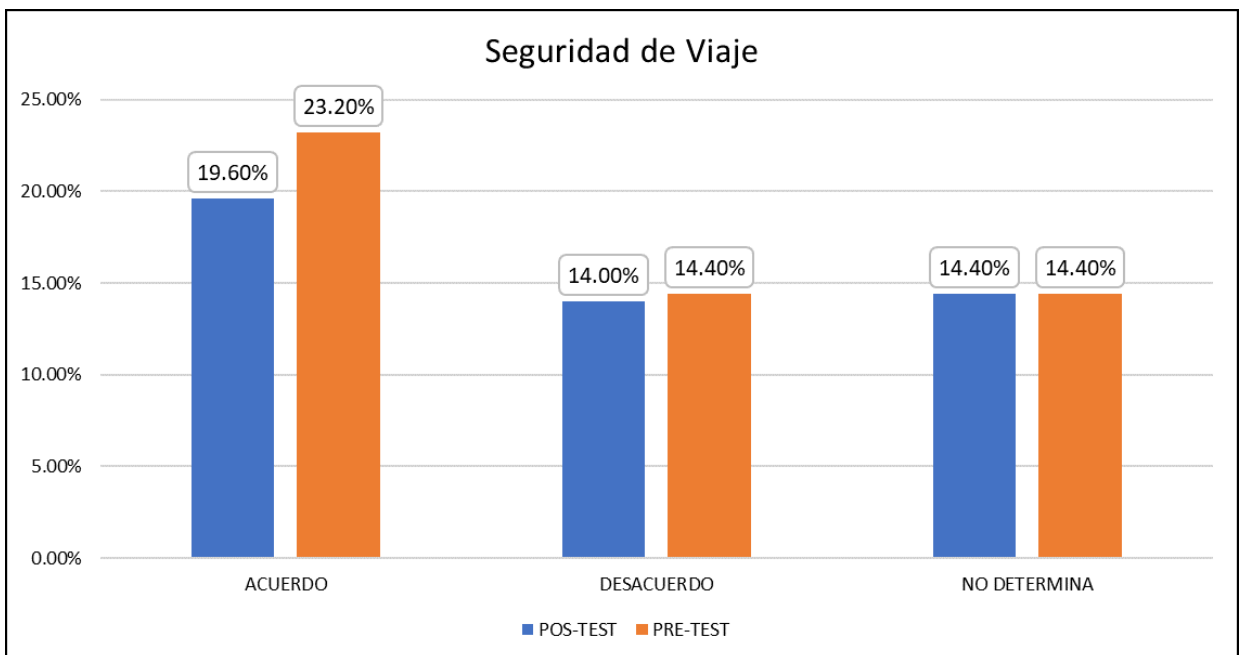


Como siguiente hipótesis específica “Existe diferencia en los resultados de tarifas y costos con el uso del Aplicativo Móvil”; se demuestra una diferencia determinante por lo que en los resultados del Pre-test tenemos; Acuerdo con 23.75%. Desacuerdo con un 8.75% y No determina con 17.50 %, por otro lado, en el Pos-test tenemos Acuerdo con un 30.83%, Desacuerdo 11.67% y No Determina con un 7.50%, estos datos recolectados se visualizan de una manera más ordenada en el siguiente gráfico.



Fuente: Elaboración Propia

Como última hipótesis “Existe diferencia en los resultados de seguridad de viaje por parte de las personas con el uso del Aplicativo Móvil”; se demuestra una diferencia determinante por lo que en los resultados del Pretest tenemos; Acuerdo con 23.20%. Desacuerdo con un 14.40% y No determina con 14.40 %, por otro lado, en el Pos-test tenemos Acuerdo con un 19.60%, Desacuerdo 14.00% y No Determina con un 14.40%, estos datos recolectados se visualizan de una manera más ordenada en el siguiente gráfico.



Fuente: Elaboración Propia

V. DISCUSIÓN

El desarrollo y la implementación de un Aplicativo Móvil influye en los procesos de Seguridad de Viaje y la Satisfacción de los usuarios. Con respecto a la seguridad de viaje los usuarios no cuentan con un nivel de seguridad al momento de solicitar un vehículo para poder transporte. Sin embargo, con la implementación de Aplicativo Móvil que se estudió y se realizó cuenta con la información necesaria del chofer y asimismo del vehículo en que se va a transportar, para que el usuario al momento de solicitar un servicio de taxi, no obtenga esa desconfianza por parte del chofer, ya que actualmente hay un aumento significativo de falsos taxistas. Al respecto con la seguridad de viaje se realizó unas encuestas a un número de usuarios, que constó de manera relevante para obtener datos de un antes y después. Por lo tanto la seguridad de viaje tiene diferencias de un 4% por parte de los usuarios. Así mismo la satisfacción de los usuarios obtuvo unos resultados dados por encuestas de un pre-test de 25.75 % y el pos-test 26.67%. Por lo que se concluye que el uso de Aplicativo Móvil cambia significativamente cubrir necesidades como la satisfacción de los usuarios y Seguridad del viaje en comparación como objetivo, evaluando dichos indicadores al igual que Villanueva Melendez (2021).

Por otro lado, la seguridad de viaje está asociado con la calidad de servicio por lo que influye en el servicio de transporte; sin embargo, actualmente el servicio de transporte que tienen los usuarios por el método tradicional de tomar un vehículo, lleva a cabo un estudio. Sin embargo, con el desarrollo del Aplicativo Móvil realizado en la ciudad de Paita por un número de 120 personas como muestra y teniendo como técnica la encuesta y como instrumento respectivo que fue el cuestionario. Según resultados obtenidos el se refleja directamente con la ayuda del Aplicativo Móvil, por lo que lleva a tener un mejor servicio de transporte con el uso del aplicativo de cómo se utilizaba normalmente, Esto se muestra con un pre-test de 22.08% y por otro lado se logra demostrar que el aplicativo influyó de una manera muy favorable, ya que se obtuvo como resultado el post-test de 43.75%, teniendo una diferencia de 21.67 % en los resultados.

Por siguiente también tenemos como indicador tarifas de costos por lo que el Aplicativo Móvil un su toma de tarifas y costos, puede determinar un costo aproximado por Kilometraje de S/ 0.5 aproximado, por lo cual el usuario tiene una experiencia de manera satisfactoria en el servicio de transporte dado por el indicador mencionado, gracias al uso del Aplicativo Móvil que el servicio de transporte, teniendo en cuenta de igual manera una muestra de 120 usuarios, teniendo como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario, los resultados obtenidos por medio deducen con un pretest de 23% y el post-test de 30%, teniendo un reflejo que aumentó en un 7% la satisfacción de las tarifas y costos por lo que los usuarios están conforme con el uso de este, demostrando que el uso del Aplicativo Móvil con respecto a esta variables de estudio, existe una diferencia muy directa y positiva. donde la comparativa con el mismo objetivo, que evaluó dichos indicadores. (Montoya, 2017).

La Metodología de Investigación con la que se realizó el Aplicativo Móvil, ya que SCRUM es una de las metodologías más sobresalientes a nivel del mundo, Scrum desenfoca un marco de trabajo donde se aplican procesos y estrategias. Por otro lado consta de procesos por lo cual tenemos: Análisis de Requerimientos, Diseño, Codificación, Pruebas y Despliegue; todo esto se lleva a tiempos o periodos de entrega que se necesitan para el cliente. Por lo que todas las fases realizadas, por lo primordial la base que es de Ejecución, siempre es común que vayan acompañadas de verificaciones y controles. (Estrada Velasco, 2021).

VI. CONCLUSIONES

1. Como objetivo general planteado “Explicar la diferencia entre el uso de un Aplicativo móvil de transporte para prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al movilizarse en la ciudad de Paita”, se logró concluir que el uso del aplicativo móvil influyó de manera relevante a los usuarios de la ciudad de Paita con un acuerdo 7 %, por los que están es desacuerdo disminuyó en un 1% y mientras que los que no determinaron al igual se redujo a un 7 %.
2. Como objetivo específico” Comparar la satisfacción que tienen los usuarios al hacer uso del aplicativo móvil para la toma de vehículos de transporte seguro”, con el respectivo comparativo de estos resultados se obtiene como conclusión que el uso del aplicativo Móvil de transporte seguro ayudó a determinar que aumentó en 1 % en de acuerdo por parte de los usuarios, por otro lado, la parte que no termina disminuye en un 2%.
3. Como siguiente objetivo tenemos “Comparar la calidad de servicio de transporte con el uso del aplicativo móvil para la toma de tarifas y costos”, con respecto a este indicador se llega a la conclusión que uso del aplicativo móvil, aumentó en un 7% de acuerdo por parte de los usuarios, un 3 % en desacuerdo y 10% de los usuarios que no determina, por lo que el uso del aplicativo móvil tuvo diferencias notorias para calidad de servicio.
4. Como último objetivo se tiene “Comparar el servicio de transporte de las personas al momento de pedir un medio de transporte haciendo uso del aplicativo”, por último, se concluye que la comparación de este indicador mencionado llegó aumentar en 21 % de los usuarios, por lo que disminuyó en desacuerdo de un 6%, teniendo una gran diferencia con el uso del aplicativo móvil que con el uso tradicional de toma un servicio de transporte.

VII. RECOMENDACIONES

1. Con respecto a las recomendaciones se sugiere tener capacitaciones constantemente tanto a los conductores para su respectivo desempeño y mejor calidad de servicio a los usuarios.
2. Se recomienda tener en cuenta un medio de pago muy rápido de verificar, porque dado a la actualidad la gran parte de usuarios cuenta con un equipo móvil con acceso a sus cuentas bancarias, donde pueden realizar un pago, así mismo se disminuirá los robos de los falsos taxistas por ese medio.

Referencias

Shamim, A., Khan, AA, Qureshi, MA, Rafique, H. y Akhonzada, A. (2021). Viajar o no viajar: ¿El cliente se desvía hacia el viaje compartido? *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 18 .

Armas Morales, C. E. (2018). El consumo digno y los negocios de app de taxi (caso Uber). *Pensamiento Crítico*, 23(1), 97–120.
<https://doi.org/10.15381/pc.v23i1.15101>

SCRUM (Discucion)

LOPEZ, Pedro Luis. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero* [online]. 2004, vol.09, n.08 [citado 2022-07-05], pp.69-74. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181502762004000100012&lng=es&nrm=iso >. ISSN 1815-0276.

OVIEDO, Heidi Celina and CAMPO-ARIAS, Adalberto. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *rev.colomb.psiqiatr.* [online]. 2005, vol.34, n.4 [cited 2022-07-05], pp.572-580. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347450200500400009&lng=en&nrm=iso , >. ISSN 0034-7450.

CASAS (2013) Usabilidad en Aplicaciones Móviles, ICT-UNPA-62-2013
ISSN:

1852 - 4516 Aprobado por Resolución Nro. 0681/13-R-UNPA [Citado 01-07-

2022] Disponible: <https://dialnet.unirioja.es>

WILSON VELASTEGUI (2015), Costos de Transporte, Ingeniero en Empresas Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, [Citado 05-07-2022] Disponible en: <https://es.slideshare.net/wilsonvelas/costos-del-transporte>

Prosegur (Seguridad de Viaje, Alarmas del Perú) (Citado 05-072022)
Disponibile en <https://blog.prosegur.com.pe/10-precauciones-a-tener-cuenta-al-tomar-taxi/>

MARCELO, Portabilidad, [Citado 04-072022], Disponible en <https://es.calameo.com/books/0052030792617a79a3c9b>

MORENO GALINDO, Metodología de la Información, Métodos para hacer Tesis. Población [Citado 2022-05-07], Disponible en: <https://tesisinvestigacioncientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-la-poblacion.html> .

HERNÁNDEZ, Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación. [en línea]. 6.ta ed. México, INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. 2014 [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
ISBN:

978-1-4562-2396-0.

GUADALUPE SANTOS S'ANCHEZ, Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con LUPUS, [Citado 05-07-202], Disponible en:

<https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/docencia/tesis/ma/GuadalupeSantosSanchez.pdf>

ELOY ALFARON2-36 Y ATAHUALPA, NAYÓN, QUITO, ECUADOR, APLICATIVO MOVIL [Consultado 03-07-202] Disponible en: <https://www.xpertosolutions.com/x/noticia/item/que-es-una-aplicacion-movil> .

CACERES HUAMAN CLAVER DAVID, Diseño e implementación de un aplicativo móvil para la mejora del proceso de gestión de inventarios para el área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud, 2019,(Línea de investigación Sistema de Gestión de información y

Conocimientos),(Tesis), Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Computación y Sistemas, Disponible en: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/886/TESIS%20%20CACERES%20HUAMAN%20CLAVER%20DAVID.pdf?sequence=1&isAllowed=y> .

MONTOYA TERRONES, QUISPE ZAVALA. Gestión de la seguridad vial y su influencia en el servicio de transporte público de la Municipalidad Provincial de Julcán, 2017 (Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Pública), Línea de Investigación (Dirección), Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11810/montoya_tv.pdf?sequence=1&isAllowed=y .

APLICACIONES DE TAXI, REGULACIÓN Y EL MERCADO DE VIAJES EN TAXI (TAXI APPS, REGULATION, AND THE MARKET FOR TAXI JOURNEYS)

Neema Nassir, Mark Hickman, Ali Malekzadeh, Elnaz Irannezhad, A utility-based travel impedance measure for public transit network accessibility, Transportation

Research Part A: Policy and Practice, Volumen 88,2016,Pages 26-39,ISSN 0965-8564,https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.03.007. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965856416302178> .

EVALUACIÓN DE LAS APLICACIONES MÓVILES DE RESERVA DE TAXIS:

UN ESTUDIO EMPÍRICO DE LA ADOPCIÓN POR PARTE DE LOS TAXISTAS EN MEDELLÍN-COLOMBIA

(Assessment of mobile taxi booking apps: An empirical study of adoption by taxi drivers in Medellín-Colombia)Neema Nassir, Mark Hickman, Ali Malekzadeh, Elnaz Irannezhad,

A utility-based travel impedance measure for public transit network accessibility,

Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volumen 88,2016,Pages

26-39,ISSN 0965-8564, Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210539520300626>

ALDÁS FLORES, CLAY FERNANDO ,VALLEJO GARCÉS, ANGEL DANIEL,

(2019) APLICATIVO MÓVIL PARA LA UTILIZACIÓN DE TAXIS SEGUROS EN LA CIUDAD DE AMBATO.(Tesis), Disponible en:

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/30099>

GÁLVEZ LOAYZA, Alvaro Guillermo MENDOZA ESCALANTE, Joselyn Stefanny

PAIPAY RIVADENEYRA,: Aplicativo de viajes – Plus Day, Tesis (Para optar el Titulo de Bachiller en Contabilidad), Disponible en:

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624538/GA>

[LV](#)

[EZ LA%26%20MENDOZA EJ%20%26PAIPAY RJ.pdf?sequence=4&isAllo](#)

[we d=y](#)

AGUILAR ALTAMIRANO, CLEMENT FELIX CCOSCCO SOTO, NUBELUZ

MEZA PUENTE, NEGLEN JERSON POZO SOTO, BILL CLINTON (2020),

Aplicativo Taxi Amiga, (Tesis para optar el título de Bachiller en Contabilidad), Disponible en:

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/653101>

[/Aguila r AC.pdf?sequence=3](#)

BACH. BRAVO OCAÑA YONATHAN JIMMY (2016), PROYECTO DE INVERSIÓN: CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE BRINDE SERVICIO DE

TAXI POR MEDIO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN LA CIUDAD DE LIMA,

(Tesis para Licenciado en Administración), Disponible en:

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/9947/Bravo%20Oca%20c3%20b1a%20c%20Yonathan%20Jimmy.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

TUBÓN CANDO (2020) Aplicación móvil con Georreferenciación para gestión de pedidos a domicilio de un local de comida. Disponible en:

<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2948/1/77128.pdf>

DEVESA,LAGUNA Y PALACIOS (2010) Motivación, satisfacción y lealtad en el turismo: el caso de un destino de interior disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/262116036_Motivacion_satisfaccion_y_lealtad_en_el_turismo_el_caso_de_un_destino_de_interior

INSTITUT NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE DU QUEBEC (2018) SEGURIDAD Y PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD: Aspectos conceptuales y operacionales, disponible en:

<https://www.inspq.qc.ca/es/centro-collaboradoroms-de-quebecpara-la-promocion-de-la-seguridad-y-prevencion-detraumatismos/definicion-delconceptodeseguridad#:~:text=La%20seguridad%20es%20un%20estado,individuos%20y%20de%20la%20comunidad.>

HERNÁNDEZ (2010) Metodología de la investigación, disponible en:

https://www.academia.edu/25455344/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Hernandez_Fernandez_y_Baptista_2010

BALBUENA, MUÑOS Y RODAN (2010) Calidad De Servicio Y Lealtad De Compra Del Consumidor En Supermercados Limeños, Disponible en:

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/1676>

EDITORIAL ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO, S.L (2021), Seguridad De La Información disponible en

<https://www.3ciencias.com/wpcontent/uploads/2021/03/LIBRO-SEGURIDADINFORMACIO%CC%81N.pdf>

RUIZ CARRANZA (2018) “El Uso De Los Recursos Tecnológicos Para Mejorar

El Aprendizaje De Los Estudiantes Del Nivel Secundaria De La Institución Educativa Augusto SalazarBondy, Distrito De Nueva Cajamarca, Región San Martín, 2017”Disponible En

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22793>

INTECO-CERT (2011) ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE [Citado 05-07-

2022] Disponible en:

https://www.incibe.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/EstudiosInformes/cert_inf_actualizaciones_software.pdf

IBAÑEZ, J. Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica [en línea]. España: Editorial Dikynson, 2015 ISBN: 9788490318485. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=ggTdBAQAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

ANEXO: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA											
Título	Pregunta General	Objetivo general	Preguntas específicas	Objetivos específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Diseño metodológico
"Implementación de un aplicativo móvil de transporte para prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al movilizarse en la ciudad de Paíta"	¿Cómo prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al transportarse con la implementación de un Aplicativo Móvil de transporte en la ciudad de Paíta?	Implementar un Aplicativo móvil de transporte seguro para prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al movilizarse en la ciudad de Paíta	¿Cómo la satisfacción del usuario al transportarse se compara con el uso del aplicativo móvil?	Comparar la satisfacción que tienen los usuarios al hacer uso del aplicativo móvil para la toma de vehículos de transporte seguro	Aplicativo Móvil	Tubón Cando (2020): Son herramientas que desempeñan funciones que el usuario necesita, ejecutándose desde cualquier lugar donde este se encuentre ofreciendo experiencias de calidad.	Herramienta que permitirá brindar el servicio a los ciudadanos	Funcionalidad		Ficha de observación	Muestra por conveniencia de 21 ciudadanos para el uso del aplicativo
			¿Cómo la calidad del usuario al transportarse se compara con el uso de aplicativo móvil?	comparar la calidad de servicio de transporte con el uso del aplicativo móvil para la toma de vehículos de transporte seguro				Calidad de Servicio			
			¿Cómo la seguridad del usuario al transportarse se compara con el uso del aplicativo móvil?	comparar la seguridad de viaje de las personas al momento de pedir un medio de transporte haciendo uso del aplicativo	Servicio de transporte	Transvoland (2021) El servicio de transporte está diseñado para brindarle a las personas la facilidad de poder trasladarse de un lugar a otro de una manera fácil garantizándoles un buen servicio	Servicio de que obtendrán los ciudadanos respecto a la forma de transportarse	Calidad de Servicio	Tarifas y Costos Satisfacción de los usuarios Seguridad de Viaje	Ordinal Escala de Likert Totalmente de acuerdo (5) De acuerdo (4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) En desacuerdo (2) Totalmente en desacuerdo (1)	

ANEXO 01: Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Aplicativo Móvil	Según Tubón Cando (2020): Son herramientas que desempeñan funciones que el usuario necesite, ejecutándose desde cualquier lugar donde este se encuentre ofreciendo experiencias de calidad.	Funcionalidad (Cáceres, 2020)	Seguridad de la información	Checklist
		Portabilidad (Cáceres, 2020)	Recursos Tecnológicos	
			Actualizaciones	
Servicio de transporte	Servicio de transporte: Según Transvoland (2021) El servicio de transporte está diseñado para brindarle a las personas la facilidad de poder trasladarse de un lugar a otro de una manera fácil garantizándoles un buen servicio.	Calidad de Servicio (Montoya, 2018)	Servicio de transporte	ORDINAL
			Tarifas y costos	

			Satisfac ción de los usuarios	
		Seguridad conformidad (Montoya, 2018)	de Segurid ad Viaje	

ANEXO N.º 02: CUESTIONARIO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

“Implementación de un Aplicativo móvil de transporte para prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al movilizarse en la ciudad de Paita.”

Cuestionario para medir la seguridad de viaje, satisfacción de los usuarios y tarifas y costos de la población de la ciudad de Paita

Tipo de prueba Pre Test

Alternativa de Respuesta	Valor
Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni en acuerdo ni desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

VARIABLE: SERVICIO DE TRANSPORTE						
DIMENSION: CALIDAD DE SERVICIO						
INDICADOR	AFIRMACION	Alternativa de Respuesta				
		1	2	3	4	5
Servicio de Transporte	¿Cree usted que el método que existe actualmente para solicitar una unidad de transporte es el correcto?					
	¿Considera Usted que las unidades que prestan servicio de transporte público en su provincia son las adecuadas?					
	¿Cree usted que la implementación del aplicativo ayudara a mejorar la comunicación del conductor y el usuario?					
	¿Los conductores en los que usted se ha transportado le han generado confianza?					
	¿Se siente seguro(a) al momento de la elección de su unidad de transporte?					
	¿Cree usted que la comunicación entre del conductor y el usuario que existen actualmente son las correctas?					
	¿Está de acuerdo que un vehículo sin placa, ni licencia realice el servicio de transporte?					
	¿Cree usted que la implementación del aplicativo ayudara a la disminución de los casos de falsos taxistas?					
Tarifas y costos	¿Está de acuerdo usted con la tarifa asignada por el conductor hacia su ruta de destino?					
	¿Estaría satisfecho si la tarifa del viaje fuera la correcta?					
	¿Está de acuerdo usted calidad de viaje y la tarifa que se le cobra?					
Satisfacción del usuario	¿Está de acuerdo con el servicio de transporte que se viene brindado por parte del conductor?					
	¿Está de acuerdo con la atención brindada por parte del conductor?					
	¿Cree que la verificación de la documentación del vehículo y conductor ayudaran a una fácil identificación?					



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

“Implementación de un Aplicativo móvil de transporte para prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al movilizarse en la ciudad de Paíta.”

Cuestionario para medir la seguridad de viaje, satisfacción de los usuarios y tarifas y costos de la población de la ciudad de Paíta

Tipo de prueba Pos Test

Alternativa de Respuesta	Valor
Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni en acuerdo ni desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

VARIABLE: SERVICIO DE TRANSPORTE						
DIMENSION: CALIDAD DE SERVICIO						
INDICADOR	AFIRMACION	Alternativa de Respuesta				
		1	2	3	4	5
Servicio de Transporte	¿Cree usted que este método aumentara la calidad del servicio de transporte para los usuarios?					
	¿El uso del aplicativo le permitió la elección de una unidad de transporte fácil y rápida?					
	¿Cree que el método de solicitar una unidad de transporte a través del aplicativo es seguro?					
	¿Estaría de acuerdo con la implementación de un aplicativo móvil que le permita la elección de una unidad de transporte más segura?					
	¿Las unidades que usted solicito a través del aplicativo móvil le generaron seguridad y confianza?					
	¿Se sintió seguro al momento de la elección de su medio de transporte a través del uso del Aplicativo Móvil?					
	¿Está de acuerdo que las unidades en las que se transporta no presenten ninguna información para su identificación?					
	¿Está de acuerdo que el aplicativo móvil registre los datos de la unidad en la que usted se transporta?					
Tarifas y costos	¿El aplicativo Móvil ayudo en la calidad de viaje y la tarifa que se le cobra?					
	¿Cree usted que las tarifas brindadas en el Aplicativo Móvil son las correctas?					
	¿Está de acuerdo con la tarifa que se le cobra según los datos del aplicativo móvil?					
Satisfacción del usuario	¿Está conforme con la calidad del servicio que le brindaron los conductores?					
	¿Está de acuerdo con el servicio brindado por parte del conductor a través del Aplicativo Móvil?					
	¿Está de acuerdo con la atención brindada por parte del conductor a través del Aplicativo Móvil?					

ANEXO N° 03: VALIDEZ DEL CONSTRUCTOR

Matriz de componentes rotados ^a					
	Componente				
	1	2	3	4	5
VAR00001	.110	-.117	-.169	-.156	.871
VAR00002	-.140	.072	.046	.900	-.097
VAR00003	.285	-.162	.021	.862	.050
VAR00004	-.009	-.108	.831	.233	-.133
VAR00005	.149	.317	.109	.312	.707
VAR00006	.614	.112	.461	.405	-.120
VAR00007	-.001	.296	.904	-.004	.025
VAR00008	.269	.839	.063	-.004	.033
VAR00009	.515	.659	.144	-.310	.023
VAR00010	.752	.316	-.230	-.020	-.037
VAR00011	-.111	-.114	.520	.651	.250
VAR00012	.603	.573	-.011	.127	.086
VAR00013	.823	.024	.081	.011	.151
VAR00014	.700	-.206	.062	-.229	.427
VAR00015	.233	-.751	.461	-.120	-.201
VAR00016	.594	.201	-.481	.284	.032
VAR00017	-.025	.677	.344	-.211	-.380

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

Requerimientos del Proyecto

- Requerimientos Funcionales

N	Nombre del Requerimiento	Prioridad
01	Permitir iniciar sesión (cliente/conductor)	Alta
02	Permitir registrarse (cliente/conductor)	Alta
03	Almacenar datos (cliente/conductor)	Alta
04	Disponibilidad en cualquier momento	Alta
05	Poder buscar rutas de destino	Alta
06	Solicitar viajes	Alta
07	Enviar notificaciones	Alta
08	Mostrar Ruta de viaje	Alta
09	Visualizar ruta de viaje en tiempo real	Alta
10	Editar información (cliente/conductor)	Alta
11	Calificar viaje	Alta

- Requerimientos no Funcionales

N	Nombre del Requerimiento
1	Interfaz agradable
2	Facilidad de interacción con el sistema
3	El sistema debe realizar los procesos de una manera rápida y sencilla.
4	Mostrar distancia entre el lugar de recogida y del destino

Historia de usuarios:

Tabla 1: Historia de Usuario – Ingreso al aplicativo

HISTORIA DE USUARIO	
N^o. 01	Administrador / usuario
Nombre de Historia: Ingreso al aplicativo	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Villegas Risco Samir	
Descripción: Ingreso del usuario al aplicativo, presentación de logo del aplicativo	

Tabla 2: Historia de Usuario – Selección de rol (cliente)

HISTORIA DE USUARIO	
N^o. 02	Administrador / usuario
Nombre de Historia: Ingreso al aplicativo	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Pacherras Sullon Jean Piere	
Descripción El cliente ingresara al aplicativo seleccionando la opción de cliente para que pueda registrarse para obtener las credenciales de acceso al aplicativo.	

Tabla 3: Historia de Usuario – Selección de rol (conductor)

HISTORIA DE USUARIO	
N^o. 03	Administrador / usuario
Nombre de Historia: Ingreso al aplicativo	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Pacherras Sullon Jean Piere	
Descripción El conductor ingresara al aplicativo seleccionando la opción de conductor para que pueda registrarse obteniendo las credenciales de acceso al aplicativo.	

Tabla 4: Historia de Usuario – Registro(cliente)

HISTORIA DE USUARIO	
N^{ro}. 04	Administrador / usuario
Nombre de Historia: Ingreso al aplicativo	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Villegas Risco Samir	
Descripción El cliente después de haber ingresado al aplicativo si aun no tiene cuenta, tendrá la opción de registrarse para obtener las credenciales de acceso	

Tabla 5: Historia de Usuario – Registro(conductor)

HISTORIA DE USUARIO	
N^{ro}. 05	Administrador / usuario
Nombre de Historia: Ingreso al aplicativo	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Villegas Risco Samir	
Descripción El conductor después de haber ingresado al aplicativo si aun no tiene cuenta, tendrá la opción de registrarse para obtener las credenciales de acceso	

Tabla 6: Historia de Usuario – Login(conductor)

HISTORIA DE USUARIO	
N^{ro}. 06	Administrador / usuario
Nombre de Historia: Ingreso al aplicativo	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Pacherras Sullon Jean	
Descripción El conductor después de registrarse podrá ingresar al aplicativo con el correo y contraseña registrados	

Tabla 8: Historia de Usuario – Buscar lugar de viaje (cliente)

HISTORIA DE USUARIO	
N^{ro}. 08	Administrador / usuario
Nombre de Historia: Buscar lugar de viaje	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Villegas Risco Samir	
Descripción El cliente después de iniciar sesión podrá visualizar un mapa donde observará su ubicación actual y podrá buscar el lugar hacia donde se quiere dirigir	

Tabla 9: Historia de Usuario – Solicitar viaje (cliente)

HISTORIA DE USUARIO	
Nº. 09	Administrador / usuario
Nombre de Historia: Buscar lugar de viaje	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Villegas Risco Samir	
Descripción El cliente después de buscar el lugar de destino tendrá la opción de solicitar una unidad (mototaxi) que lo pueda transportar hacia su lugar de destino	

Tabla 10: Historia de Usuario – Mapa (conductor)

HISTORIA DE USUARIO	
Nº. 10	Administrador / usuario
Nombre de Historia: pantalla principal del conductor	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Villegas Risco Samir	
Descripción El conductor después de iniciar sesión podrá visualizar su ubicación en tiempo real y tendrá la opción de estar en estado activo o inactivo sin salir del aplicativo	

Tabla 11: Historia de Usuario – Solicitud de viaje (cliente)

HISTORIA DE USUARIO	
Nº. 11	Administrador / usuario
Nombre de Historia: Solicitud de viaje cliente	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Pacherras Sullon Jean	
Descripción Después de que el cliente busque el lugar hacia donde se quiere dirigir, se mostrara el recorrido hacia el lugar de destino, junto con la distancia, el precio y el tiempo	

Tabla 12: Historia de Usuario – Solicitud de viaje (conductor)

HISTORIA DE USUARIO	
Nº: 12	Administrador / usuario
Nombre de Historia: Solicitud de viaje conductor	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Pacherres Sullon Jean	
Descripción Después de que el cliente busque el lugar hacia donde se quiere dirigir, se le enviara una notificación de solicitud de viaje al conductor más cercano	

Tabla 13: Historia de Usuario – traslado de viaje cliente

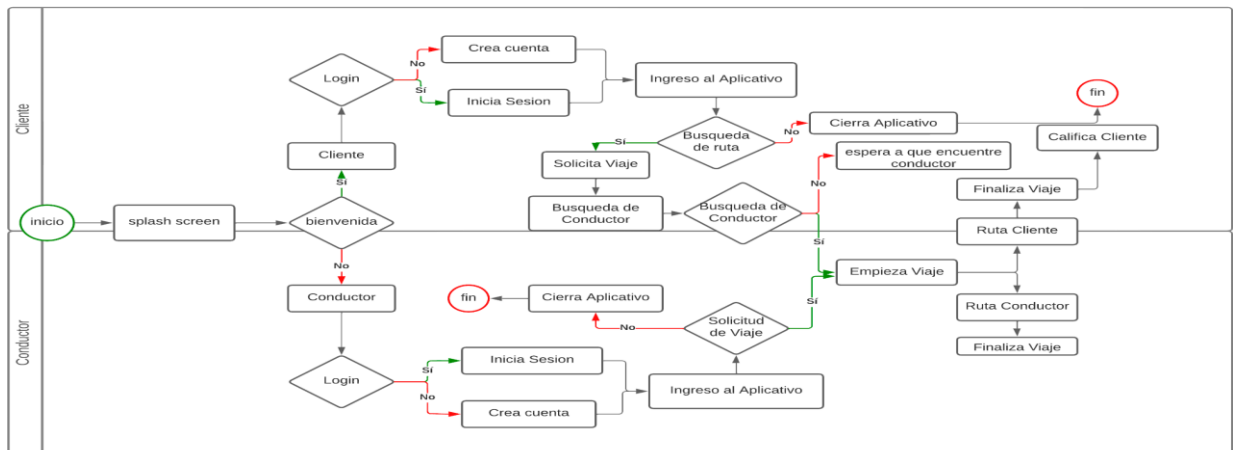
HISTORIA DE USUARIO	
Nº: 13	Administrador / usuario
Nombre de Historia: traslado de viaje cliente	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Villegas Risco Samir	
Descripción Una vez encontrado el conductor y el viaje fue aceptado iniciará el traslado del cliente donde podrá visualizar su recorrido en tiempo real	

Tabla 14: Historia de Usuario – traslado de viaje conductor

HISTORIA DE USUARIO	
Nº: 14	Administrador / usuario
Nombre de Historia: traslado de viaje conductor	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Villegas Risco Samir	
Descripción: una vez aceptado el viaje, se redirigirá al conductor a una pantalla donde podrá visualizar el recorrido en tiempo real	

Tabla 15: Historia de Usuario – finalización de viaje cliente

HISTORIA DE USUARIO	
Nº: 15	Administrador / usuario
Nombre de Historia: finalización de viaje cliente	
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador Responsable: Pacherres Sullon Jean	
Descripción: una vez llegado a su punto de llegada se finalizará el viaje y se le mostrará al cliente una interfaz donde saldrá el total a pagar por el viaje y una opción de calificar al conductor que lo traslado	



Funcionalidad

Medición Aplicativo Móvil Desarrollado	SI	NO
1 FUNCIONALIDAD		
1.1 El aplicativo móvil le genera mayor seguridad y confianza al momento de solicitar una unidad de transporte	x	
1.2 Cree usted que el registro de la información de los usuarios en el aplicativo le permite transportarse con más seguridad	x	
1.3 Cree usted que el aplicativo móvil es una mejor opción para solicitar un servicio de transporte	X	
1.4 El diseño de la interfaz es agradable y le permite la interacción con el aplicativo móvil de una manera más fácil	x	
1.5 Cree usted que el aplicativo móvil actúa con mayor rapidez al momento de solicitar una unidad de transporte	x	

Portabilidad

Medición Aplicativo Móvil Desarrollado	SI	NO
2 PORTABILIDAD		
2.1 El aplicativo móvil se ejecuta de manera rápida y no presenta errores en su dispositivo	x	
2.2 El aplicativo móvil es compatible con el sistema Android de su teléfono celular	x	
2.3 La instalación del aplicativo se ejecutó sin ningún inconveniente	x	
2.4 El aplicativo móvil es compatible con su teléfono iPhone		x
2.5 El aplicativo móvil se adapta al entorno de las demás aplicaciones móviles	x	

Implementación

Registros de los datos de los usuarios en Firebase

Información del registro de clientes

taxi-seguro-ceace	Clients	8GjnK8cuyFSYnsyO907ogolCiw1
<ul style="list-style-type: none"> + Iniciar colección Clients > Drivers Locations Prices TravelHistory TravelInfo 	<ul style="list-style-type: none"> + Agregar documento 1tX6fbaG4YUjY3clt71zPbg92 8GjnK8cuyFSYnsyO907ogolCiw1 > 9AH6b8F9acU8DnSC0u4XsV8zdBE3 Hcy1twNvtXg8KqoJiwfV59KeZVA3 HS1YCDRusCVztwWMyKzrAqIPf2 XurJcpKa1XVHAsYRrAizMkaB96o1 aziYxm5S0SeZw7Xzvndc108SI053 b8iNnjzuHIS2dn1rJvU4sJfCAeD3 cZjyma3xrJSswx1bdBZp5dGtqG2 dxZbh8qa4bVvKRpEXICLCWghFrS1 fEau7wPdZ9Vq27NP6km0SfMQys1 jA1RHgJPZFPF0qRaeBC2FZmrc52 kfxh1rhDRNMcy1Wap2Rea1HVRhm52 	<ul style="list-style-type: none"> + Iniciar colección + Agregar campo email: 'ramosanaly2002@gmail.com' id: '8GjnK8cuyFSYnsyO907ogolCiw1' lastname: 'Ramos Pasache' name: 'Cindi Analy' password: 'my11@dcn' phone: '969 103 147' token: 'cDLbgFZBQJOLgladhILK30:APA91bEhGmht8Q5mBCNkwNoH0dZUSfa76nt'

Información del registro de Conductores

taxi-seguro-ceace	Drivers	IGJoHRapVEOFQoo3g0Zca2PgXv2
<ul style="list-style-type: none"> + Iniciar colección Drivers > Locations Prices TravelHistory TravelInfo 	<ul style="list-style-type: none"> + Agregar documento IGJoHRapVEOFQoo3g0Zca2PgXv2 > MXMu6RVqPtWZxa5kF0apG690zB2 OzEq0fKhPNRpHE1IGJlymB04MMP2 PsQKohNIhIOG8MpiwrabnkKq9on1 QNgckZAEpPUGFXQnv9SE380Yo232 uD97LIDZFtReXmzaKczuWbY3gH03 vkvqk64L0ye765zJxVEb3yXgv5I3 	<ul style="list-style-type: none"> + Iniciar colección + Agregar campo email: 'juanmanuel26@gmail.com' id: 'IGJoHRapVEOFQoo3g0Zca2PgXv2' lastname: 'perez' name: 'Juan Manuel' password: 'migatito' phone: '999336471' plate: '39-49-0p' token: 'cu7KPSoHQSSq8puxikLxL-APA91bEEH9zB2acpyal7Jsd7uEq8dx5SfBIBg'

Información de viajes realizados

taxi-seguro-ceace	Locations	IGJoHRapVEOFQoo3g0Zca2PgXv2
<ul style="list-style-type: none"> + Iniciar colección Locations > Clients Drivers Prices TravelHistory TravelInfo 	<ul style="list-style-type: none"> + Agregar documento IGJoHRapVEOFQoo3g0Zca2PgXv2 > MXMu6RVqPtWZxa5kF0apG690zB2 OzEq0fKhPNRpHE1IGJlymB04MMP2 PsQKohNIhIOG8MpiwrabnkKq9on1 QNgckZAEpPUGFXQnv9SE380Yo232 uD97LIDZFtReXmzaKczuWbY3gH03 vkvqk64L0ye765zJxVEb3yXgv5I3 	<ul style="list-style-type: none"> + Iniciar colección + Agregar campo position <ul style="list-style-type: none"> geohash: '6pn7460hg' geopoint: '[5.0858216° S, 81.1119144° W]' status: 'drivers_available'

Calculo del pago

Home > Prices > info Más funciones en Google Cloud

taxi-seguro-ceace	Prices	info
+ Iniciar colección Clients Drivers Locations Prices > TravelHistory TravelInfo	+ Agregar documento info >	+ Iniciar colección + Agregar campo km: 0.5 min: 0.4 minValue: 2.5

Historial de Viajes

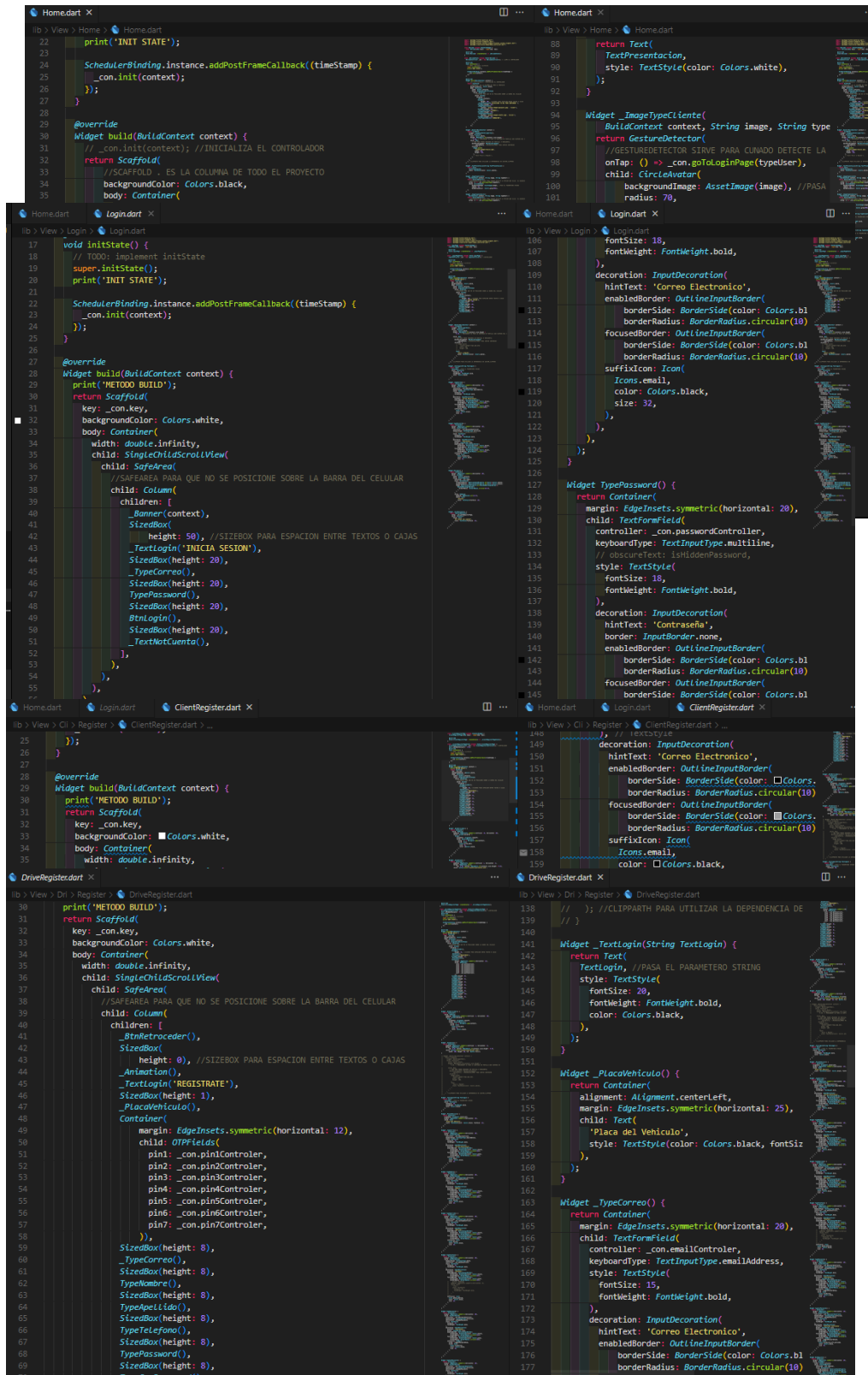
Home > TravelHistory > 6npwwMLBbhzL Más funciones en Google Cloud

taxi-seguro-ceace	TravelHistory	6npwwMLBbhzL8v0N7ag0
+ Iniciar colección Clients Drivers Locations Prices TravelHistory > TravelInfo	+ Agregar documento 6npwwMLBbhzL8v0N7ag0 > 7h4LW6UZJzpR1S55s6Ty A86nKtGQCSCOP8QYv093 CHbDVHSZ6Ny514h47n88 Hj22tE1k5jKhjG5H1mPv OKGr0TDJJZ7ER3h870wY UyzoQvWBQhd0IixUJ0tE dCvHEn1TamqUrkrRmsmD	+ Iniciar colección + Agregar campo calificationClient: 4 calificationDriver: 4 from: "Yoanmics Librería, Paíta, Piura" id: "6npwwMLBbhzL8v0N7ag0" idClient: "8GjnK8cuyFSYnsy0907ogolCiw1" idDriver: "PsQKohNIhOG8MpiwrabnkKq9on1" nameDriver: "Juan Manuel"

Home > TravelInfo > 1tX6fbaGf4YUsj... Más funciones en

taxi-seguro-ceace	TravelInfo	1tX6fbaGf4YUsjY3c1t71ZpPbg92
+ Iniciar colección Clients Drivers Locations Prices TravelHistory TravelInfo >	+ Agregar documento 1tX6fbaGf4YUsjY3c1t71ZpPbg92 > 8GjnK8cuyFSYnsy0907ogolCiw1 XurJcpKaiXVHAsYRrAizMkaB96o1 cZjvma3xrJSswxD1bdBZp5dGtqG2 fEaU7wPDz9Vq27NP6km0SyfMQys1 u6UqU5KwaYVnbCN7bad1Iwf3FQ62	+ Iniciar colección + Agregar campo from: "Yoanmics Librería, Paíta, Piura" fromLat: -5.104829800000001 fromLng: -81.1095214 id: "1tX6fbaGf4YUsjY3c1t71ZpPbg92" idDriver: "ud97LIDZFTReXmzaKczuWby3gH03"

Creación de la Interfaz Principal del Aplicativo



Creación de la Interfaz de inicio de sesión

Creación de la Interfaz de registro del cliente

Creación de la Interfaz de registro del conductor

Creación de la Interfaz del mapa del cliente

```
ClientMap_Controller.dart
class ClientMapController {
  BuildContext context;
  Function refresh;
  GlobalKey< ScaffoldState> key = new GlobalKey< ScaffoldState>();
  Completer< GoogleMapController> _mapController = Completer();

  CameraPosition initialPosition =
    CameraPosition(target: LatLng(-5.09388994, -81.1013346), zoom:
  );

  Map< MarkerId, Marker> markers = < MarkerId, Marker>{};

  Position _position;
  StreamSubscription< Position> _positionStream;

  BitmapDescriptor markerDriver;
}

void requestDriver() {
  if (fromLatLng != null && toLatLng != null) {
    Navigator.pushNamed(context, 'client/travel/info', arguments:
      {'from': from,
       'to': to,
       'fromLatLng': fromLatLng,
       'toLatLng': toLatLng,
      });
  } else {
    utils.Snackbar.showSnackbar(
      context, key, 'Seleccionar el lugar de recogida y destino
    );
  }

  void changeFromTO() {
    isFromSelected = !isFromSelected;
  }
}
```

Creación de la Interfaz del mapa del conductor

```
DriverMap_Controller.dart
Driver driver;

Future< bool> init(BuildContext context, Function refresh) async {
  this.context = context;
  this.refresh = refresh;
  _geofireProvider = new GeofireProvider();
  _authProvider = new AuthProvider();
  _driverProvider = new DriverProvider();
  _pushNotificationsProvider = new PushNotificationsProvider();
  _progressDialog =
    MyProgressDialog.createProgressDialog(context, 'Conectandose.
  );
  markerDriver = await createMarkerImageFromAsset(
    'assets/images/taxi_icon.png',
  );
}

void checkGPS() {
  saveToken();
  getDriverInfo();
}

void getDriverInfo() {
  Stream< DocumentSnapshot> driverStream =
    _driverProvider.getByStream(_authProvider.getUser().uid);
  _driverInfoSubscription = driverStream.listen((DocumentSnapshot doc) {
    driver = Driver.fromJson(doc.data());
    refresh();
  });
}

void saveToken() {
  _pushNotificationsProvider.saveToken(_authProvider.getUser().uid);
}

void openDrawer() {
  key.currentState.openDrawer();
}

void connect() {
  if (isConnect) {
    disconnect();
  } else {
    _progressDialog.show();
    updateLocation();
  }
}

void disconnect() {
  _positionStream.cancel();
  _geofireProvider.delete(_authProvider.getUser().uid);
}

void checkIfIsConnect() {
  Stream< DocumentSnapshot> status =
    _geofireProvider.getLocationByIdStream(_authProvider.getUser
  );
  _statusSubscription = status.listen((DocumentSnapshot document) {
    if (document.exists) {
      isConnect = true;
    } else {
      isConnect = false;
    }
    refresh();
  });
}

void updateLocation() async {
  try {
    await _determinePosition();
    _position = await Geolocator.getLastKnownPosition();
    centerPosition();
    _cancelLocation();
  } catch (e) {}
}
```

Creación de la Interfaz de información del viaje del cliente

```
client_travelinfo_controller.dart
double minTotal;
double maxTotal;

Future< bool> init(BuildContext context, Function refresh) async {
  this.context = context;
  this.refresh = refresh;
}

Map< String, dynamic> arguments =
  ModalRoute.of(context).settings.arguments as Map< String, dyna
;
from = arguments['from'];
to = arguments['to'];
fromLatLng = arguments['fromLatLng'];
toLatLng = arguments['toLatLng'];
_googleProvider = new GoogleProvider();

width: 6); // Polyline
polyline.add(polyline);
addMarker('from', fromLatLng.latitude, fromLatLng.longitude, '
', fromMarker);
addMarker('to', toLatLng.latitude, toLatLng.longitude, 'Lugar
', toMarker);
refresh();

Future< bool> animateCameraToPosition(double latitude, double longitude
GoogleMapController controller = await _mapController.future;
if (controller != null) {
}
```

Creación de la Interfaz de calificación del conductor

```
client_history_detail_controller.dart
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:Model/driver_model.dart';
import 'package:Model/travel_history.dart';
import 'package:Src/Provider/auth_provider.dart';
import 'package:Src/Provider/driver_provider.dart';
import 'package:Src/Provider/travel_history_provider.dart';

class ClientHistoryDetailController {
  Function refresh;
  BuildContext context;
  GlobalKey< Scaffold> _driverProvider _driverProvider;
  TravelHistoryProvider _travelHistoryProvider;
  AuthProvider _authProvider;
  DriverProvider _driverProvider;
  TravelHistory travelHistory;
  Driver driver;
  String idTravelHistory;

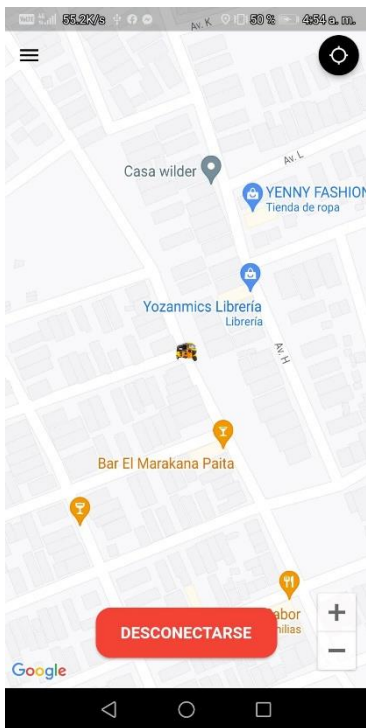
  Future< bool> init(BuildContext context, Function refresh) async {
    this.context = context;
    this.refresh = refresh;
    _travelHistoryProvider = new TravelHistoryProvider();
    _authProvider = new AuthProvider();
    _driverProvider = new DriverProvider();
    idTravelHistory = ModalRoute.of(context).settings.arguments as St
  );
  getTravelHistoryInfo();
}

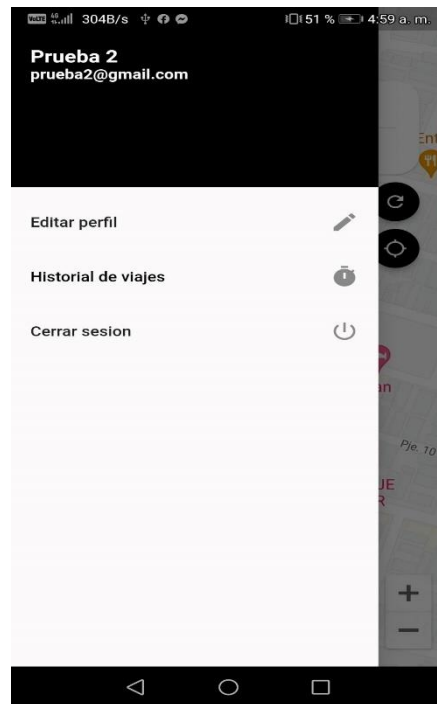
void getTravelHistoryInfo() async {
  travelHistory = await _travelHistoryProvider.getById(idTravelHis
  );
  getDriverInfo(travelHistory.idDriver);
}

void getDriverInfo(String idDriver) async {
}
```

Interfaces del aplicativo









UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MORE VALENCIA RUBEN ALEXANDER, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Implementación de un Aplicativo móvil de transporte para prevenir la inseguridad que tienen los usuarios al movilizarse en la ciudad de Paita.", cuyos autores son PACHERRES SULLON JEAN PIERE, VILLEGAS RISCO SAMIR YOEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de %, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 15 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MORE VALENCIA RUBEN ALEXANDER : 02897931 ORCID: 0000-0002-7496-3702	Firmado electrónicamente por: RMOREV el 15-12- 2022 22:04:15

Código documento Trilce: INV - 1106319