



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Adaptación de un BM-APP para el acceso al servicio de
mototaxis en la ciudad de Chulucanas 2023**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Elias Rivas, Ewerthon Euller Aldair (orcid.org/0000-0003-3574-837X)

Ipanaque Arevalo, Jose Julio (orcid.org/0000-0003-4974-6404)

ASESOR:

Mg. Agurto Marchan, Winner (orcid.org/0000-0002-0396-9349)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

PIURA – PERÚ

2024

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros padres por su amor y apoyo incondicional, que es gracias a ellos que estamos aquí, porque siempre nos apoyaron en todo y demás familiares por siempre estar ahí motivando durante el desarrollo de esta investigación.

AGRADECIMIENTO

A nuestros padres que gracias a sus palabras y consejos nos ayudaron a crecer como persona.

A todas las personas que son parte de nuestra formación profesional y siempre creyeron en nosotros.

A nuestro asesor el Ing. Winner Agurto por brindar todo su apoyo y conocimiento durante la realización del proyecto.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, AGURTO MARCHAN WINNER, 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: "Adaptación de un BM-APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas 2023", cuyos autores son IPANAQUE AREVALO JOSE JULIO, ELIAS RIVAS EWERTHON EULLER ALDAIR, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He 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 me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 19 de Junio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
AGURTO MARCHAN WINNER DNI: 40673760 ORCID: 0000-0002-0396-9349	Firmado electrónicamente por: WAGURTOM el 19- 06-2024 14:33:48

Código documento Trilce: TRI - 0765132



DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, IPANAQUE AREVALO JOSE JULIO, ELIAS RIVAS EWERTHON EULLER ALDAIR estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Adaptación de un BM-APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas 2023", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
EWERTHON EULLER ALDAIR ELIAS RIVAS DNI: 77922749 ORCID: 0000-0003-3574-837X	Firmado electrónicamente por: EELIASR16 el 19-06-2024 21:10:19
JOSE JULIO IPANAQUE AREVALO DNI: 73205940 ORCID: 0000-0003-4974-6404	Firmado electrónicamente por: JIPANAQUEAR19 el 19-06-2024 16:24:52

Código documento Trilce: TRI - 0765133



ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1. Tipo y diseño de investigación	16
3.2. Variables y operacionalización	16
3.3. Población, muestra y muestreo.....	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos	20
3.6. Métodos de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos.....	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN.....	29
VI. CONCLUSIONES.....	33
VII. RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS.....	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prueba de normalidad Dimensión: Disponibilidad del servicio	25
Tabla 2. Prueba T-Student Dimensión: Disponibilidad del servicio	25
Tabla 3. Prueba de muestras independientes Dimensión: D.S	26
Tabla 4. Prueba de normalidad Dimensión: Tiempo del servicio.....	27
Tabla 5. Prueba U-Mann Whitney Dimensión: Tiempo del servicio.....	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Dimensión: Usabilidad, Confiabilidad y Seguridad	22
Figura 2.	Dimensión: Seguridad del servicio.....	23
Figura 3.	Dimensión: Calidad del servicio.....	24
Figura 4.	Dimensión: Disponibilidad del servicio.....	24
Figura 5.	Dimensión: Tiempo del servicio	27

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo principal adaptar un BM-APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas. Este estudio fue de tipo aplicado con un enfoque cuantitativo y tuvo un diseño experimental (preexperimental) debido que se evaluó la seguridad, calidad, disponibilidad y el tiempo del servicio de mototaxis con la implementación de la aplicación móvil. Se tomó como población de estudio a los ciudadanos de los cuales se tomó como muestra a 45 chulucanenses y se utilizó el muestreo probabilístico. La recolección de datos se dio por medio de las técnicas de la encuesta y de la observación, para ello se elaboraron un cuestionario y cuatro fichas de observación, y el análisis de datos se realizó mediante el software SPSS. Entre los principales resultados se llegó a demostrar que el servicio de mototaxis estadísticamente descriptivo mejora un 87% la calidad del servicio y un 89% la seguridad del servicio con respecto a la aplicación móvil desarrollada, también mejora significativamente de acuerdo a los resultados que arrojó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, con estos, se aplicó la prueba paramétrica T-Student que ayudó a mejorar la disponibilidad del servicio y tuvo como valor de significancia (0.014) y la prueba no paramétrica U-Mann Whitney que ayudó a mejorar el tiempo del servicio y tuvo como valor de significancia (0.000). Por lo tanto, se logra alcanzar los objetivos del presente estudio y se llegó a la conclusión que la aplicación móvil denota una mejora relevante para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas.

Palabras clave: Aplicación móvil, servicio de mototaxis, modelo de negocio

ABSTRACT

The main objective of this study was to adapt a BM-APP for access to the motorcycle cab service in the city of Chulucanas. This study was applied with a quantitative approach and had an experimental design (pre-experimental) because it evaluated the safety, quality, availability and time of the motorcycle cab service with the implementation of the mobile application. The study population consisted of 45 citizens from Chulucan, of whom 45 were sampled using probability sampling. Data collection was carried out by means of survey and observation techniques, for which a questionnaire and four observation sheets were prepared, and data analysis was carried out using SPSS software. Among the main results, it was demonstrated that the statistically descriptive motorcycle cab service improves 87% the quality of service and 89% the safety of the service with respect to the mobile application developed, it also improves significantly according to the results of the Shapiro-Wilk normality test, with these, the parametric T-Student test was applied which helped to improve the availability of the service and had a significance value (0. 014) and the non-parametric U-Mann Whitney test, which helped to improve service time, had a significance value of (0.000). Therefore, the objectives of this study were achieved and it was concluded that the mobile application denotes a relevant improvement for access to motorcycle cab service in the city of Chulucanas.

Keywords: Mobile application, motorcycle cab service, business model

I. INTRODUCCIÓN

Durante años, el transporte ha jugado un papel fundamental para el desplazamiento de personas de un lugar a otro, ya que facilita la movilidad, asegura la accesibilidad de las zonas y es fundamental para el progreso económico y social del país. El transporte público a nivel internacional es un servicio de total relevancia para el progreso de los países y por ello necesita ser mejorado constantemente para que la población perciba este servicio como un mecanismo eficiente que mejora la calidad de vida. Desde su surgimiento en la ciudad de París en el siglo XVII, este no ha dejado de evolucionar, generando cada vez más popularidad. Metros, tranvías, autobuses, taxis y la llegada de la micromovilidad como patinetes eléctricos y bicicletas cuentan con millones de usuarios, según Statista (2022) a nivel mundial el transporte público generó un incremento de cerca de 93.5 millones de consumidores en comparación al año anterior. Sin embargo, las estadísticas nos dicen que se incrementa constantemente en el año 2023 y se desea que continúe aumentando durante los próximos cuatro años. Los países del continente antiguo son los que tienen una mayor presencia de transporte público. Por otro lado, en Europa hay una clara superioridad por los transportes ferroviarios metropolitanos (únicamente en la ciudad de Madrid se promedia una cantidad de 610 millones de usuarios que se movilizan en metro cada año); sin embargo, en América Latina el combate lo gana el autobús de tránsito rápido (BRT) ya que transporta alrededor de 21 millones de pasajeros al día dentro de las fronteras latinoamericanas.

No obstante, en los recientes años, los sistemas locales de transporte público han agregado opciones diferentes a las tradicionales que parecen estar ganando popularidad en la población, tales son los casos de los taxis, mototaxis, motos, patinetes eléctricos y bicicletas. Estos tipos de transportes son más usados generalmente en los países menos desarrollados, especialmente al inicio de la pandemia de COVID-19, dado que se generaba una mejor sensación de confianza contra el virus al ser vehículos más ligeros y sin aglomeraciones. La tecnología y especialmente los teléfonos móviles, se han transformado en el medio de comunicación más fundamental a nivel mundial. Según Samaniego

(2020) en la revista ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información, inicialmente solo unas pocas personas utilizaban la tecnología celular. Debido a los precios muy altos a su implementación y su acceso privilegiado solo un pequeño número de personas tenía acceso a la tecnología celular. Pero rápidamente ganó popularidad, especialmente después de que se hizo posible enviar información en forma de mensajes instantáneos, el audio viene después del texto dado que ahora pueden comunicarse sin importar donde se encuentren, esto marcó el comienzo de una nueva era en la interacción humana, así como intercambiando diversos tipos de información. Pero las nuevas tecnologías dieron a conocer aplicaciones en las que nuestros dispositivos móviles se centran no solo en la comunicación, sino en dar trabajo a las personas; estos negocios virtuales se han vuelto muy populares y entre estos los más destacados son los negocios de transporte en las cuales existen pioneros como Uber, InDriver, DiDi, etc. Así mismo en Perú se considera que los mototaxis son una alternativa obvia a otros modos de transporte tradicionales en términos de traslado, velocidad y precio. De acuerdo con Boose W. (2022) en la revista latinoamericana de antropología del trabajo “Existe aproximadamente un total de un millón de mototaxistas en el Perú, lo cual viene a ser un total de 33 personas por país y también se sabe que los mototaxistas pueden circular por muchas ciudades del Perú, y en los 43 distritos de Lima metropolitana existen prohibiciones totales hasta sistemas de transporte solo de mototaxistas”. Además, Ipsos (2020), en una encuesta realizada sobre los medios de transporte usados con más frecuencia en el Perú, se dio a conocer que el 26 % de la población usa Taxi por aplicativo móvil. Por consiguiente, Khosrowshahi D. (2019) director ejecutivo de Uber dice que las aplicaciones móviles de taxis siguen creciendo cada día más, lo que surgió como toque un botón y obtenga un taxi enseguida se ha convertido en mucho más, esto dando muchas más posibilidades de diferentes mercados ya que su finalidad de las aplicaciones de taxis es simple, dar la mejor satisfacción al cliente al momento de pedir un taxi. También Narvaez, Arrieta y Flores (2018) mencionan que hoy en día, el ingreso de una gran cantidad de organizaciones que brindan servicios por medio de aplicaciones móviles es actualmente una realidad de la que ningún país se puede librar. El traslado hoy en día es una parte muy valiosa de la

sociedad, sin embargo, por la calidad de la misma, esto viene a ser un problema para la ciudad. Así mismo los sistemas de transporte en las ciudades menos desarrolladas son limitadas, por lo cual han surgido medios de transportes informales. Este es el caso de la ciudad de Chulucanas la cual su medio de transporte por excelencia es el mototaxi convirtiéndose en una demanda para la población misma. En la ciudad de Chulucanas el servicio de mototaxis cada vez se deteriora más, generando la insatisfacción de los usuarios. Normalmente cuando se solicita este vehículo se suele esperar muchos minutos o caminar hasta los lugares en donde se encuentran para adquirir este servicio, aumentando tiempo valioso para el pasajero, otro problema es que el usuario no encuentra comodidad al tomar este vehículo, ya que por lo general no se tiene un registro e información del conductor, causando temor al pasajero en cuestión, de tal manera los conductores no tienen un feedback acerca de la satisfacción de los clientes que adquieren su servicio.

Debido a lo anteriormente mencionado, surge la siguiente pregunta: ¿En qué consiste el BM-APP para el servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas?

Este estudio de investigación se justifica por las siguientes razones: En la justificación económica se busca que el precio del servicio sea previamente acordado entre el pasajero y el conductor, además llevar a cabo este proyecto también traerá beneficios económicos a los mototaxistas, ya que evitará el gasto innecesario de combustible, para la captación de pasajeros. En la justificación social se tiene que este aplicativo móvil ayudará al usuario a tener un mejor acceso al servicio de mototaxi, tener una mejor sensación de seguridad al momento de viajar en estos.

El propósito principal del estudio es Adaptar un BM-APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas 2023. A su vez los objetivos específicos consisten en: 1: Analizar la calidad de la APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas, 2023. 2: Evaluar la sensación de seguridad del servicio. 3: Incrementar la calidad del servicio. 4: Aumentar la disponibilidad del servicio. 5: Disminuir el tiempo del servicio al tomar un mototaxi.

II. MARCO TEÓRICO

Ibarra, C., et al. (2022) en su artículo titulado “Nuevos Modelos de Negocios post pandemia”, mencionan que en los últimos meses del 2019 tras el brote del covid-19, cada país del mundo tomó sus precauciones necesarias para detener la propagación de este virus, los contagios producidos y las muertes generadas. Este estudio fue documental, se empleó la técnica de análisis de contenido, con un enfoque transversal, siendo además una investigación cualitativa para analizar los nuevos modelos de negocios que se desarrollaron por la exigencia de permanecer en el mercado además de los avances tecnológicos que influyen en la comercialización. Como resultado se mostró que, para sobrevivir en el mercado competitivo, se necesitan desarrollar nuevos modelos de negocios con base a las nuevas tecnologías, pues la tecnología permitió mantenernos conectados y a las empresas sobrevivir, el seguir creciendo y obteniendo competitividad, ante un mercado globalizado y virtual. Como nuevos modelos de negocios están el comercio electrónico, el dark kitchen, el vending machine, experiencia al cliente, servicio a domicilio, entre otros. Como conclusión se pudo deducir que el más grande problema que hizo que muchos negocios quebraran fue el covid-19. Los nuevos modelos de negocio nacen con la tecnología inmersa y las empresas saben que para mantenerse en el mercado necesitan innovar constantemente, ser sustentables y sostenibles, también siempre estar alerta ante las nuevas tendencias para no perecer en el futuro.

Posada H. y Tirado D. (2021) realizaron una investigación titulada “Motu-Modelo de negocios motosharing”, cuyo objetivo general fue desarrollar un business model para el desarrollo de un sistema de Moto Sharing como una opción de movilidad en la ciudad de Medellín, garantizando que sea beneficioso y amistoso con el medio ambiente. Para determinar la demanda y oferta del servicio se realizó un estudio cuantitativo, mediante la técnica de la encuesta la cual determinó la satisfacción del cliente en referencia a las falencias que los ciudadanos identifican a la hora de movilizarse y así crear una relación con la propuesta del nuevo servicio. Así mismo para la aceptación del proyecto se realizó una encuesta con un enfoque mixto (Variables cualitativas y

cuantitativas) para determinar el acogimiento de los usuarios y del mercado, finalmente para el estudio del mercado la población fue de 1.454.668 personas entre las edades de 18 a 60 años las cuales conforman la cabecera municipal de la ciudad de Medellín. Se concluyó que la disposición y la buena experiencia de uso son factores determinantes para el triunfo del proyecto. Así mismo se consideró que no se puede permitir que la demanda supere el 40% de la capacidad, para así asegurar que siempre se disponga de una moto cercana al cliente, para conseguir esto el crecimiento de la flota de motos se determinará en referencia a la demanda del 40%.

Barra P. y Garay D. (2020), realizaron una investigación titulada “Rappi pega Conectando Personas” cuyo objetivo principal fue implementar una aplicación la cual permite conectar de forma veloz y tiempo real a empresas que estén buscando trabajadores con clientes que lo requieren. El mercado planteado al cual el proyecto fue dirigido es el rubro con relación a eventos y entretenimiento como discotecas, bares, restaurantes, empresas que brindan eventos, etc, situados en los alrededores de la ciudad de Santiago en donde según la investigación del público objetivo a utilizar la aplicación es de 63,1%, así mismo el compromiso a efectuar pagos por medio de la aplicación móvil es de 67,4% y finalmente la disposición y compromiso de pagar una membresía en la aplicación es de un 50%, proyectándose a tener un 5% del mercado en 5 años. También se consideró la evaluación financiera la cual se concretó que se debe contar con una inversión inicial de \$ 12.810.315, además se debe tener un capital de \$7.006.000, recuperándose en 26 meses (2 años), también una TIR de 86,2% a 5 años y finalmente un VAN positivo de \$ 99.850.196, mostrando esto un proyecto beneficioso y atractivo para los inversionistas que estén interesados. Se concluyó que Rappi Pega es una gran opción comercial que permite comunicarse de manera flexible y veloz tanto con personas que buscan trabajos ocasionales como con empresas o reclutadores que los solicitan, ya que el estudio de mercado ha demostrado que existe una disposición clara a utilizar este tipo de soluciones tecnológicas.

Pico F. y Rosado J. (2020) mencionaron en su artículo titulado “Aplicación móvil para requerir el servicio de transporte público de mototaxis en el Cantón

Jaramijó” que su objetivo principal fue desarrollar una propuesta para solucionar una gran problemática que enfrenta la gran mayoría de los ciudadanos del cantón Jaramijó al solicitar el servicio de mototaxis. En su metodología se tuvo dos tipos de investigación, una es la investigación de campo y la otra es la investigación documental. En los resultados se empleó la técnica de la encuesta que incluyó siete preguntas a fin de comprender el uso de las aplicaciones móviles, los sistemas operativos y su uso; como conclusión se puede decir que el enfoque del estudio estuvo en los equipos técnicos y diferentes desarrollos móviles requeridos para la implementación del proyecto, herramientas para solucionar los problemas del servicio de transporte público.

Martínez, M., et al. (2020), en su artículo titulado “MAS: SISTEMA DE ATENCIÓN MÉDICA. Beneficios para estudiantes de la materia Ingeniería de Software y la comunidad con una aplicación móvil de servicios médicos”, cuyo objetivo principal fue reducir el tiempo de atención, costos y traslado del paciente desde su hogar o lugar de trabajo. Este estudio utilizó la metodología de ingeniería de software y tuvo una muestra de 50 participantes. Se concluyó que la aplicación reduce significativamente el tiempo dirigido al proceso de atención médica, al igual que con los recursos económicos invertidos en ello.

Miranda A. y Cruz I. (2020), en su investigación titulada “Factores tecnológicos que benefician la experiencia del viajero mediante el uso de los dispositivos móviles”, su objetivo principal fue analizar los factores tecnológicos basados en servicios y herramientas digitales en los dispositivos móviles. Se empleó el método cuantitativo y se utilizó la técnica de la encuesta, la cual se aplicó a los visitantes de la ciudad de Tijuana; como conclusión se puede decir que las aplicaciones más usadas por los viajeros tienden a satisfacer sus necesidades más comunes de consumidor, mejorando y facilitando su experiencia del viaje.

Cañazaca Y. y Mamani J. (2020), realizaron un estudio en Juliaca titulado “Sistema de Delivery en tiempos de COVID-19”, cuyo principal objetivo es desarrollar un sistema de gestión de pedidos para restaurantes. Tuvo una metodología de nivel aplicativo con un diseño descriptivo, y su población fueron los restaurantes de la ciudad, y se utilizó la metodología XP. Se obtuvo como resultado un sistema capaz de gestionar múltiples pedidos y proporcionar

diferentes funcionalidades a los clientes para mantenerlos satisfechos. Como conclusión se puede decir que diseñar y desarrollar un sistema web de pedidos cubre las principales necesidades del cliente y de la empresa.

Carrillo C. y Bouverine J. (2020), realizaron el estudio “Plan de negocios para la creación de una compañía de Delivery por medio de un aplicativo móvil, lima 2019”, la cual su principal objetivo consistió en examinar la factibilidad económica y financiera a la implementación de una compañía de Delivery de comida nueva en la población de Lima Metropolitana. Este proyecto investigó el estado actual de la industria porque la demanda del mercado de Delivery de comida es enorme y existen pioneros en el mercado desde hace muchos años. Sin embargo, la oferta de comidas tipo fast food sólo ofrecen comidas no saludables, por lo cual la app ingresará al mercado ofreciendo servicios de alimentación saludable, como resultados recibieron una inversión de S/. 1,146,686.46 la cual se repartirán entre la compra y adquisición del proyecto y en el cuarto año la compañía empezará a producir una rentabilidad equivalente al 5%, con 2,396 pedidos diarios, y una factura media de S/345.000. Se concluyó que el comercio de Delivery en el Perú está actualmente en un periodo de aumento y evolución, lo que lo hizo atractivo para la llegada de nuevas organizaciones al sector. Por ende, la empresa ingresara al mercado de una nueva forma, realizando campañas de descuentos y un buen plan de marketing.

Huayta W. y Sierra C. (2020) realizaron una investigación titulada “Análisis de modelos de la industria del taxi en Lima Metropolitana: Taxi remisse y Taxi por aplicativo”, cuyo objetivo general fue comprender las aplicaciones de las empresas que operan taxis, el transporte compartido y los modelos de negocio, debido a que el fenómeno de la economía colaborativa aún se encuentra en un estado muy subdesarrollado. Esta investigación es exploratoria; debido a que la aplicación se centra en el modelo de negocio existente de las empresas de taxis, esta investigación también es descriptiva. Así mismo, se utilizó un enfoque cualitativo ya que se pidieron muestras más pequeñas para comprender mejor el fenómeno que ese estaba estudiando, utilizando la técnica de la entrevista para recopilar los datos, pero para los fines de la investigación la muestra se determinó por conveniencia, ya que solo se enfocaron en los taxis. Las

empresas y los usuarios del mercado que utilizan taxis a través de la aplicación valoran principalmente la velocidad y la asequibilidad en comparación con otras opciones. Por otro lado, los taxis remisse no están buscando mayormente esas características, en su lugar buscan una calidad estándar en los servicios solicitados. Sin embargo, ambas opciones compartieron que los usuarios buscan que se les de seguridad en el servicio. Se concluyó que el modelo de negocios de ambos servicios en la contratación de personal es idéntico en cuanto que el conductor no está en nómina y genera dinero en función de los viajes realizados, por otro lado, el aplicativo de las empresas remisse necesitan de un reclutador intermediario, mientras que la otra opción realiza una comunicación entre el cliente y conductor directamente.

De la torre Ugarte, C., et al. (2023), presentaron el estudio de investigación “Plan de negocios para el desarrollo de una plataforma que permite conectar a pasajeros y conductores que deseen realizar trayectos extensos entre ciudades en un mismo vehículo”, cuyo objetivo principal fue analizar la factibilidad económica de un plan de negocios para un servicio seguro colaborativo entre pasajeros y conductor para viajes largos planificados desde lima. La investigación desarrolló un análisis cualitativo mediante la técnica de la entrevista y de tipo cuantitativo mediante la técnica de la encuesta la cual obtendrá más información sobre el entorno y mercado en el que se desarrollará la aplicación móvil. La muestra escogida fue de 820, enviando encuestas de las cuales sólo 384 fueron respuestas aceptadas y válidas. Los resultados que se mostraron fueron que el 86% de los encuestados estaban dispuestos a pagar la misma cantidad de dinero por esta idea de negocio. Así mismo, un 14% está dispuesto a pagar más del 30%, considerando este grupo como objetivo para la realización de la aplicación. Se concluyó que Mobility es una empresa innovadora ya que ha revolucionado el mercado actual, siendo muy bien aceptada por los millennials y teniendo conceptos actuales como la inclusión, socialización y protección del medio ambiente.

Paredes J. y Bernardo K. (2021) realizaron un trabajo de investigación titulado “Aplicación Móvil de Mototaxi Seguro para el distrito de V.E.S”, mencionan que después de realizar un análisis profundo de lo sucedido, se propuso

implementar un aplicativo móvil de mototaxi seguro, la metodología utilizada fue cuantitativa. Como resultado principal se optó que el proyecto adopte una posición conservadora por la situación que atravesaba el país y se concluyó que si existía un mercado potencial para este aplicativo y que por ende viene a ser sostenible, rentable y viable.

Villanueva J. (2021) en su tesis titulado “Aplicación Móvil de Multiplataforma TripCar para incrementar la formalización de los mototaxistas del distrito de la Esperanza – Trujillo”, informa que este trabajo propuso una solución sobre el aumento de formalización, seguridad y control del servicio ofrecido por los mototaxis a través de una aplicación móvil; se utilizó la metodología cuantitativa de tipo aplicada. Los resultados mostrados se realizaron mediante un análisis descriptivo, el cual en este análisis se utilizó un pretest y un postest sacando así los datos estadísticos necesarios; y un análisis inferencial, en el cual se realizó la prueba de normalidad. Como conclusión se logró incrementar la calidad del servicio, pues se tenía un servicio de 2.59 puntos y después de la aplicación se obtuvo una mejora de 4.75 puntos; la satisfacción del usuario antes de la aplicación era de 2.23 puntos y con la aplicación ya implementada se obtuvo 4.84 puntos; se incrementó la seguridad del cliente, antes se tenía 2.19 puntos y con la aplicación se obtuvo 4.94 puntos; la productividad del mototaxista mejoró con la aplicación, pues antes su productividad era 2.14 puntos y ahora es de 4.95 puntos; y por último se logró incrementar la rapidez del servicio, antes era de 2.24 puntos y con la aplicación implementada es de 5.00 puntos.

Según Caputo (2021), lo que representa un BM (modelo de negocio) es como una organización brinda importancia a sus consumidores, por ende, esto ocasiona que los consumidores paguen por esa importancia que se les da transformando esos pagos en beneficios. Así mismo esto manifiesta el concepto de la administración en referencia a lo que requieren los usuarios, como lo requieren y cómo la organización se adapta para complacer esos requerimientos, obtener un beneficio por ello y ganar ingresos. Las organizaciones a nivel mundial se enfocan con más frecuencia en el crecimiento de nuevas tecnologías para adaptar completamente sus estrategias a las nuevas demandas y estímulos del mercado actual. Esta tendencia ha sido

promovida en los últimos años por la introducción de las actuales innovaciones entre las cuales están la inteligencia artificial y el internet de las cosas (IoT). Estas nuevas tendencias digitales cada vez más revolucionan la manera en que las organizaciones generan negocios. La crisis y los cierres afectaron a empresas como Blockbuster y Kodak. Estas empresas no pueden innovar sus modelos de negocio para sobrevivir a los cambios tecnológicos digitales y los nuevos paradigmas económicos. Esto puede considerarse una manifestación efectiva del impacto del desarrollo de nuevas tecnologías caracterizadas por un alto grado de digitalización. Asimismo, la digitalización de mercados, servicios y productos también ha desencadenado el rápido desarrollo de empresas más ágiles, como Airbnb, Uber, Facebook, etc. Estas empresas tienen la capacidad de innovar sus modelos de negocio para aprovechar las olas de la tecnología y explotar las oportunidades que ofrecen los mercados competitivos.

Para Nosratabadi (2019), el concepto de modelo de negocio sostenible detalla el procedimiento de cómo una empresa inventa, proporciona y obtiene importancia de manera sostenible dentro de un entorno económico, común, cultural o de otro ámbito. El procedimiento de la construcción de un modelo de negocio sostenible es la parte de innovación de la estrategia empresarial. Diferentes industrias y empresas han aprovechado el concepto de modelos de negocio sostenibles para alcanzar simultáneamente sus objetivos económicos, ambientales y sociales. Sin embargo, el éxito, la popularidad y el progreso de los modelos de negocio sostenibles en diferentes áreas de aplicación no están claros. En el desarrollo del comercio electrónico durante las últimas dos décadas, el concepto de modelo de negocio se ha vuelto cada vez más popular. Recientemente, la investigación en este campo se ha desarrollado rápidamente, con diversas actividades de investigación que cubren una amplia gama de áreas de aplicación. Teniendo en cuenta los ODS, los modelos de negocio innovadores proporcionan una ventaja competitiva para mejorar el desempeño sostenible de una organización.

Por otro lado, Zhao (2020), nos dice que los diversos modelos de negocio de plataformas se han transformado en una forma valiosa de crear y capturar valor. La aparición de tecnologías inalámbricas y de Internet ha abierto oportunidades

para la creación de nuevas formas de organización. Empresas como Alibaba y Uber han adoptado nuevos métodos para estructurar las fronteras corporativas e industriales cambiando la estructura organizativa de las ventas de productos para facilitar los intercambios económicos entre dos o más grupos de usuarios relacionados (por ejemplo, pasajeros y conductores en el caso de Uber). Estas diversas plataformas median en las interacciones de los usuarios y, por lo tanto, se diferencian de las empresas que gestionan una serie lineal de actividades, así como de las plataformas de fabricación que organizan una red de proveedores para construir una familia de productos relacionados. Además, estas plataformas diversas pueden introducir nuevos mecanismos de transacción más rápidamente y a costos significativamente más bajos en comparación con los intermediarios fuera de la economía digital (por ejemplo, corredores de seguros, algunos grandes almacenes).

Yulong (2021), comenta que adaptar un modelo de negocio es un proceso importante para la subsistencia y el éxito a largo plazo de una empresa. A medida que el entorno empresarial evoluciona y se transforma, las empresas deben ser ágiles y flexibles para adaptarse a nuevas realidades y desafíos. También debemos entender que algunas consideraciones clave sobre cómo se lleva a cabo este proceso son: Análisis Ambiental, ya que la primera etapa de la adaptación del modelo de negocio implica una evaluación exhaustiva del ambiente en el que opera la organización. Además, cambios en el mercado, tendencias tecnológicas, regulaciones gubernamentales y cualquier otro factor que pueda afectar el negocio. Asimismo, los beneficios de adaptar un modelo de negocio incluyen mantener la relevancia, aprovechar oportunidades, aumentar la eficiencia, promover la innovación, aumentar la sostenibilidad y, en última instancia, lograr el éxito a largo plazo en un mundo empresarial en constante cambio. Las empresas que puedan adaptarse en consecuencia estarán mejor posicionadas para prosperar en este entorno altamente dinámico y competitivo.

Pasika, S. y Gandla, S. (2020), consideran que las aplicaciones existentes hoy en día para dispositivos móviles se han convertido en una gran porción de las actividades cotidianas. Por lo tanto, se observa que, de una forma u otra, estas

aplicaciones brindan asistencia con mayor frecuencia que antes en diversos aspectos de las actividades humanas, tales como aplicaciones para organizar la vida diaria, aplicaciones que permiten un mejor control del agua potable para una vida saludable, aplicaciones que les permiten, localizarse en cualquier momento, y muchas otras aplicaciones.

Vique (2013), en su totalidad las apps móviles interactúan dentro de un ecosistema. Por eso, para lograr un crecimiento satisfactorio, lo ideal es saber esto. El ecosistema está influenciado por varios factores, tales como la arquitectura de la aplicación, el sistema operativo (SO), los factores de ingreso de información y los mismos usuarios. Además, Vique dice que, a la hora de analizar la implementación de la aplicación, es necesario considerar el entorno en el que se implementará, es decir, el sistema base en el que se ejecuta. Así mismo es de suma importancia saber el nivel de conocimientos tecnológicos del usuario para poder diseñar una aplicación que se adecue a su grado de conocimientos.

De acuerdo con Al Farsi, G., et al. (2021), las aplicaciones móviles o más conocidas como apps son las más utilizadas en smartphones y tablets. Este es un programa compatible con teléfonos móviles que incluye aplicaciones profesionales como aplicaciones de entretenimiento. Hoy en día estas aplicaciones son de suma relevancia para el mundo en el cual se vive, pues cada persona está conectada en el mundo de la información, lo que nos permite estar en diferentes lugares y conectarnos del mundo real al virtual.

Así mismo Cuello y Vittone (2013), comentan que las apps para dispositivos celulares son lo que son los programas para las computadoras. Una aplicación incluye funciones web y contenido que se adecuan a la proporción de la pantalla y a la forma en que interactúas con tu teléfono móvil. Se sabe que las aplicaciones móviles evolucionan con el tiempo a medida que las tecnologías evolucionan constantemente.

Smyth N. (2020), indica que Android Studio es un ambiente de desarrollo integrado (IDE), que se usa principalmente en la construcción de apps móviles para el sistema operativo Android, está desarrollado con las herramientas y el mejor editor de código IntelliJ IDEA. En su nacimiento en el año 2013 fue

anunciado por la compañía Google con el fin de reemplazar a Eclipse la cual fue un rotundo éxito entre los developers. Las principales características de Android studio son:

- Soporta la programación de aplicaciones para relojes inteligentes (Android Wear)
- Implementa advertencias del código programado en tiempo real
- Detecta incompatibilidad de diferentes arquitecturas usando Herramientas Lint
- Implementa la herramienta ProGuard, esta es utilizada para optimizar y empaquetar el código del proyecto en menor tamaño, especialmente para dispositivos de gama baja
- Habilita la opción de controlar versiones de proyectos desde nuestro repositorio como GitHub, Git, Mercurial, etc.
- Interfaz Amigable para el desarrollo del entorno gráfico
- Incorporación de diferentes servicios en la nube usando la herramienta Google Cloud Platform
- Integra diferentes tipos de emuladores de Android, eligiendo la versión que más se adecue a tu proyecto

Por su parte Quisaguano (2022), ilustra que Kotlin es un lenguaje de programación desarrollado por JetBrains, la misma compañía en la cual se basa Android Studio, desde sus inicios en el año 2011 no obtuvo buenos resultados. Sin embargo, en el año 2017 cuando la compañía Google anunció que ayudaría a Kotlin causó mucho revuelo y felicidad entre los desarrolladores hasta ganarse su espacio entre los demás lenguajes de programación. Algunas ventajas de kotlin son:

- Su entendimiento es amigable y conciso
- Integración con Android studio
- Orientado a Objetos
- Cuenta con una gran comunidad de desarrollo
- Soporte por parte de Google

Según Sudiarta (2020), Firebase es una herramienta móvil desarrollada por Google, su característica fundamental es desarrollar y crear al instante aplicaciones de una mayor calidad para así incrementar su base de usuarios y obtener más ganancias. La herramienta se sube en la nube y es compatible con múltiples plataformas, como iOS, Android y Web. Este contiene una variedad de características para que cada desarrollador pueda unir individualmente la plataforma y adaptarla a sus propias necesidades. También Laurence (2017), menciona que la base de datos en tiempo real de Firebase es un db (base de datos) NoSQL que se basa en la computación en la nube que sincroniza la información de todos los usuarios instantáneamente además proporcionando funcionalidad sin conexión. Estos datos son almacenados en el firebase como archivos JSON y todos los usuarios que se encuentran conectados dividen una instancia y obtienen a tiempo real actualizaciones con los datos más recientes.

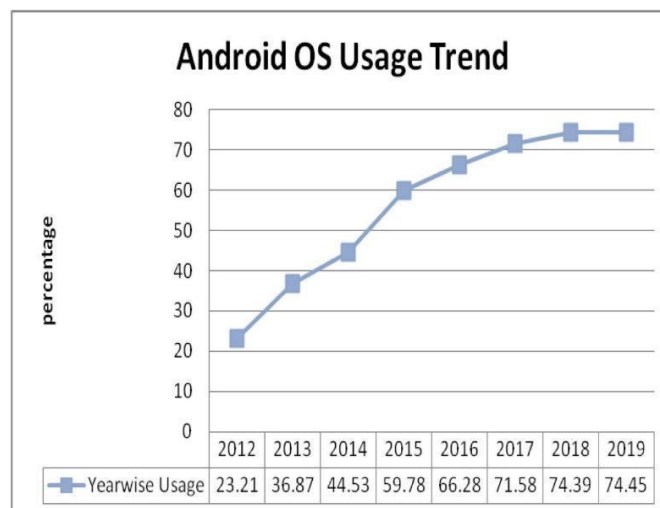
Para Al-Obaidi, M. (2020), Java es un lenguaje de programación desarrollado por Sun Microsystems en 1995. Desde sus inicios y hasta la actualidad sigue siendo una opción para los desarrolladores, java es un lenguaje multiplataforma y que se puede utilizar como plataforma independiente. Según IBM, Java es uno de los lenguajes más famosos para aplicaciones de ciencia de datos y machine learning. Su solidez, facilidad de uso, funcionalidad multiplataforma y seguridad hacen de Java el lenguaje elegido para las soluciones de internet en el comercio empresarial.

De tal manera Sharma R. (2021) indica que Android inicialmente fue desarrollado como un sistema operativo de Open Source (Código Abierto) para dispositivos portables que sean táctiles como celulares inteligentes y tablets. Fue lanzado en el año 2008 por la compañía Google y utiliza un Kernel de Linux lo que ayuda a facilitar la administración de los recursos del sistema. Así mismo todas las apps se ejecutan en un entorno apartado, eso significa que cada una de las apps se ejecuta en su propia máquina de virtualización. Además, el Hardware del sistema operativo Android contiene un procesador ARM de banda base, este procesador es independiente y ejecuta todas las aplicaciones y muchos conjuntos de chips de dispositivos como el Bluetooth y GPS.

Las aplicaciones de Android están divididas en cuatro componentes principales que son:

- Actividades
- Servicios
- Receptores de transmisión
- Proveedores

Android cuenta con una cuota del mercado del 4% en 2009 a un increíble aumento del 75 % en el año 2019 y se espera que en los próximos años se incremente aún más, ya que esto se debe a que el sistema ofrece muchas ventajas a otros sistemas en el mercado.



Crecimiento del Mercado Android

Nurdin (2021), da a conocer que las API (Application Programming Functions) son funciones de programación proporcionadas por aplicaciones o servicios para que estos servicios puedan integrarse con las aplicaciones que creamos. En comparación, la API de Google Maps es una función de programación proporcionada por los mapas de Google que están integrados en la Web. La API de Google Maps es una aplicación de interfaz a la que se puede acceder a través de JavaScript y que hace que una página web muestre Google Maps. Para poder acceder a Google Maps en páginas web, la versión 2 de la API JavaScript de Google Maps requiere una clave API de Google. API Key es un código que permite poder mostrar Google Maps en páginas web.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación:

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo y fue de tipo aplicada, Mishra (2022), nos comenta que la investigación de tipo aplicada hace referencia a descubrir una alternativa para una situación problemática de tipo práctico y específico que afronta un usuario, una sociedad o una empresa. Así mismo el principal objetivo de la investigación aplicada es descubrir una solución para algún problema práctico crítico.

3.1.2. Diseño de investigación:

Esta investigación tuvo un diseño experimental (preexperimental) ya que se basa en la asignación voluntaria de los sujetos, no hay control de variables y no existe un grupo de control. Ramos Galarza (2021) indica que el diseño de investigación experimental está caracterizado por que existe un manejo intencionado de la variable independiente y el estudio de su alcance sobre una variable dependiente. Además, el diseño pre experimental, la variable independiente solo dispone de un nivel de grupo de experimentación, la cual obtiene la intervención que el investigador aplique.

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente: Adaptación de un BM-APP

Definición conceptual: Según Saebi (2017), adaptar un modelo de negocios ayuda a la organización o emprendimiento a enfocar mejor su proyecto partiendo de una idea que ya está funcionando en el mercado.

Definición operacional: La adaptación de un BM se evaluó a través de su usabilidad, confiabilidad, seguridad.

Indicadores: nivel de usabilidad, nivel de confiabilidad, nivel de seguridad

Escala: Ordinal

Variable Dependiente: Acceso al servicio de mototaxis

Definición conceptual: Para Cahuana (2020), el acceso al servicio de transporte consiste en cómo los usuarios disponen de un vehículo para trasladarse de un punto a otro, garantizando, seguridad, disponibilidad, calidad y de manera oportuna.

Definición operacional: El acceso al servicio de mototaxis se midió a través de la seguridad del sistema, la disponibilidad del servicio, el tiempo de respuesta y la calidad del servicio.

Indicadores: sensación de seguridad, información del conductor, información del vehículo, número de mototaxis disponibles, horarios disponibles, tiempo de búsqueda, tiempo de respuesta, satisfacción del usuario.

Escala: Ordinal, De razón

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

El presente estudio contó con tres poblaciones, en primer lugar, se tuvo la población que son los ciudadanos de Chulucanas y se consideró una población infinita. Según Dickson (2021), se determina población infinita a la cual no es posible determinar, ya que incluye una gran cantidad de elementos. Mayormente es usada en investigaciones en las cuales se requiere determinar la cantidad de ciudadanos en una ciudad o país. Esta población suele tener una gran cantidad de margen de confianza, así mismo también suele haber una gran cantidad de margen de error.

En segundo lugar, se tuvo la población que son los 50 mototaxistas registrados en la municipalidad y como última población se tuvo las 20 iteraciones que consistieron en simulaciones de situaciones reales de contratación del servicio de mototaxi.

1° Población:

Criterios de inclusión: Personas que residan o que se encuentren en la ciudad de Chulucanas

Criterios de exclusión: Personas que no dispongan de un dispositivo móvil, tampoco las personas que tengan paraplejia

2° Población:

Criterios de inclusión: Que cuente con su documentación en regla

Criterios de exclusión: No se tomarán en cuenta que sean menores de edad

3° Población:

Criterios de inclusión: El tiempo de respuesta sea eficiente, que tengan horarios definidos

Criterios de exclusión: El tiempo de búsqueda no debe ser excesivo, que tengan su vehículo en mal estado

3.3.2. Muestra

Hernández, Roberto y Mendoza, Christian (2018), definen “muestra” como el subconjunto de una población que utilizará el investigador para obtener los datos que se necesitarán estudiar.

Para esta investigación la muestra estuvo constituida por los ciudadanos de Chulucanas.

n = tamaño de la muestra

Z = 1.96 (nivel de confianza)

p = 0.5 (variabilidad positiva)

q = 0.5 (variabilidad negativa)

N = 50 (tamaño de la población)

e = 0.05 (precisión o error estimado)

Fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2(N-1) + p \cdot q \cdot Z^2}$$

Cálculo:

$$n = \frac{50 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.05^2(50-1) + 0.5 \cdot 0.5 \cdot 1.96^2}$$

n = 45 ciudadanos (pasajeros y conductores)

3.3.3. Muestreo

Para Zickar, Michael, Keith y Melissa (2023), el proceso de muestreo implica utilizar una pequeña cantidad de elementos o partes de una población para intentar sacar conclusiones sobre toda la población. Así mismo se considera que el muestreo en una investigación es clave y por lo tanto es importante diseñar un buen plan de muestreo que determine el proceso de selección del grupo de individuos seleccionados.

El muestreo que se utilizó fue el muestreo probabilístico aleatorio simple.

3.3.4. Unidad de análisis

La unidad de análisis fueron los usuarios de los mototaxis. Así mismo Morone, Guillermo (2013), nos comenta que la unidad de análisis es una parte importante en una investigación ya que hace referencia a los individuos o procesos en los cuales se medirá e investigará sus cualidades para ayudar al investigador.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas utilizadas en el presente estudio fueron la técnica de la encuesta y según Walter, William H. (2021), la técnica de la encuesta es usada frecuentemente en diferentes tipos de investigación ya que una de sus ventajas es que asegura de una mejor manera obtener opiniones de un número mayor de individuos. Así mismo es de suma importancia tener un cuestionario debidamente estructurado y bien planteado para no crear confusiones al encuestado. También la técnica de la observación y según Piza, Narcisa (2019), la técnica de la observación es mayormente usada cuando se requiere analizar contextos, culturas, procesos y aspectos de la vida social en general, identificando los problemas para el análisis de la investigación. Además, esta técnica implica que el investigador tenga una participación directa, esto haciendo que se tenga un mayor compromiso a la investigación que se realiza.

Los instrumentos que se utilizaron fueron el cuestionario que constó de 13 interrogantes relacionadas a nuestras 2 variables Adaptación de un BM-

APP y Acceso al servicio de mototaxis, además se aplicó 2 fichas de observación.

Así mismo en el proceso de Validación de los instrumentos se realizó por un proceso de juicio de expertos, en donde se hizo una evaluación del contenido de los instrumentos elaborados. Cabe recalcar que los expertos elegidos para este proceso cuentan con el cargo de Gerente y SubGerente del área de Tecnología de la Información en la Municipalidad de Chulucanas.

3.5. Procedimientos

Para esta investigación se aplicó la primera ficha de observación en el mes de febrero la cual midió los indicadores de Tiempo de búsqueda y Tiempo de respuesta, para medir el tiempo de búsqueda se necesitó salir a la calle o ir hacia los paraderos de diferentes calles de la ciudad de Chulucanas en donde se encuentran los mototaxis. Así mismo para el tiempo de respuesta consistió en cuando el solicitante del mototaxi se encuentra ya en el punto específico en donde se encuentran generalmente los mototaxis. Cabe recalcar que esta primera ficha de observación tuvo 20 interacciones y se midió en el transcurso de toda la semana a diferentes horas del día en distintas locaciones.

Después se procedió a aplicar la segunda ficha de observación que corresponde a la misma variable Acceso al Servicio de Mototaxis, esto consistió en determinar el número de mototaxis disponibles en diferentes horarios. Al final de haber completado la ficha de observación se calculó el promedio general.

Después de haber aplicado las 2 fichas de observación se publicó la aplicación móvil en el mes de marzo, la cual tuvo un lapso de pruebas de un mes. Para el proceso de captación de público a instalar la aplicación se realizaron campañas de Marketing, así como publicidad boca a boca.

En el mes de abril se procedió a aplicar las fichas de observación (Post-test), en la cual se calculó utilizando la aplicación móvil. Después se aplicó la encuesta la cual consistió en medir los indicadores de Nivel de Usabilidad, Confiabilidad y Seguridad. Esta encuesta fue otorgada a las

personas (pasajeros y mototaxistas) que utilizaron la aplicación. Los usuarios fueron contactados mediante redes sociales y correo electrónico el cual es brindado al iniciar sesión en la aplicación. De tal manera los mototaxistas fueron contactados personalmente con los datos brindados por la municipalidad y también en los diferentes paraderos de la ciudad de Chulucanas.

3.6. Métodos de análisis de datos

Para la presente investigación los datos obtenidos posterior al haber aplicado la encuesta y las fichas de observación fueron exportados a una hoja de excel para un posterior análisis, los datos obtenidos a través de la encuesta se usaron para nuestra primera variable Adaptación de un BM-APP en donde se analizó a través de un proceso descriptivo en la cual se midió los indicadores nivel de usabilidad, confiabilidad y seguridad. Para nuestra segunda variable Acceso al servicio de mototaxis los datos obtenidos por medio de las fichas de observación se procesaron y almacenaron utilizando una hoja de excel, la cual también fueron analizadas mediante un proceso descriptivo, posteriormente se empleó el software estadístico SPSS v26 para analizar y sacar resultados y gráficos finales.

3.7. Aspectos éticos

La presente investigación se basó según los lineamientos establecidos por la Universidad César Vallejo, así mismo los investigadores se comprometieron a efectuar este estudio con total honestidad, para evitar cualquier tipo de insatisfacción en los resultados. Cabe mencionar que la información es uso exclusivo para fines académicos manteniendo el resguardo de la misma, además se empleó el software SPSS el cual se usó su versión gratuita de 30 días. En cuanto a la política anti plagio, este estudio fue evaluado utilizando el sistema Turnitin, que garantiza una tasa de coincidencia inferior al 20%. Finalmente, se respetó el código de ética de derechos de autor citando y haciendo referencia correctamente a las teorías utilizadas en este estudio.

IV. RESULTADOS

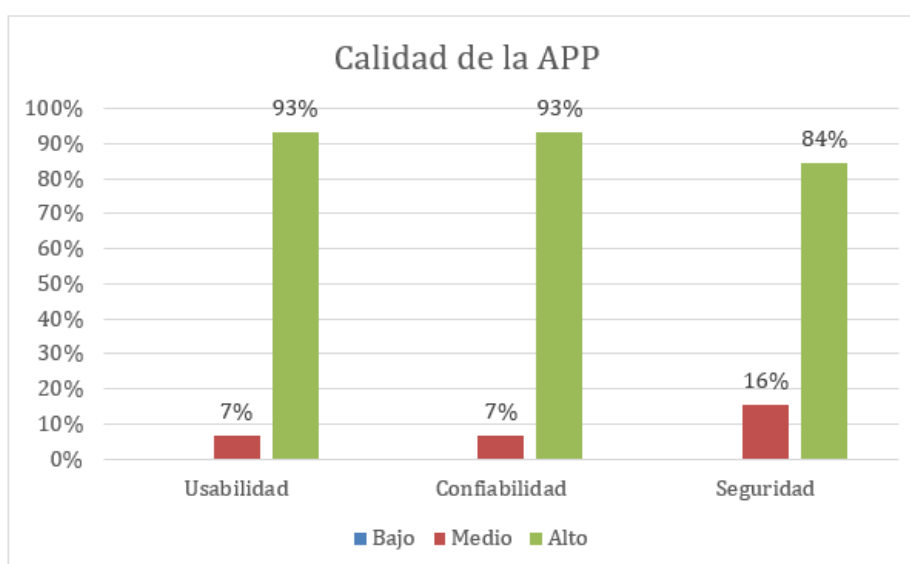
En este capítulo se realizó una descripción de los resultados obtenidos de acuerdo a las dimensiones. Con respecto a la variable Adaptación de un BM-APP se tuvo 3 dimensiones que son usabilidad, confiabilidad y seguridad, por otro lado, la variable Acceso al servicio de mototaxis tuvo 4 dimensiones que son la seguridad del servicio, disponibilidad del servicio, tiempo del servicio y calidad del servicio.

Estadística descriptiva

Objetivo específico: Analizar la calidad de la APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas, 2023

Como se observa en la figura 1, sobre las distintas características de la calidad de la aplicación de acceso a mototaxis se evidencia que, el 93% de personas evaluadas consideran que la usabilidad y la confiabilidad es alta, mientras solo un 7% de los evaluados, consideran que la usabilidad y confiabilidad de la aplicación es de nivel medio. Por otro lado, respecto a la característica de seguridad, el 84% de las personas que probaron la app, consideraron que esta tiene un nivel alto, frente a un 16% que considera que el nivel de seguridad de la app es medio.

Figura 1. Dimensión: Usabilidad, Confiabilidad y Seguridad

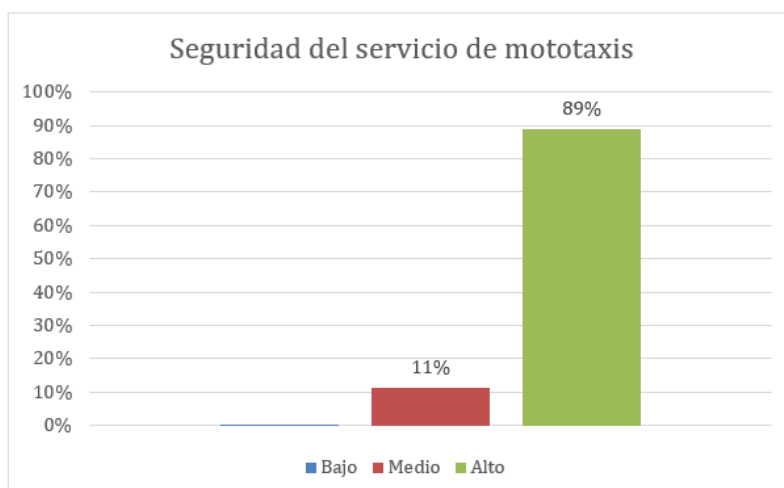


Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo específico: Evaluar la sensación de seguridad del servicio

En la figura 2 se evidencia claramente que la sensación de seguridad que la app de servicio de mototaxis produce en los usuarios, es alta para un 89% de las personas evaluadas, mientras que para un 11% la sensación de seguridad alcanza un nivel medio.

Figura 2. Dimensión: Seguridad del servicio

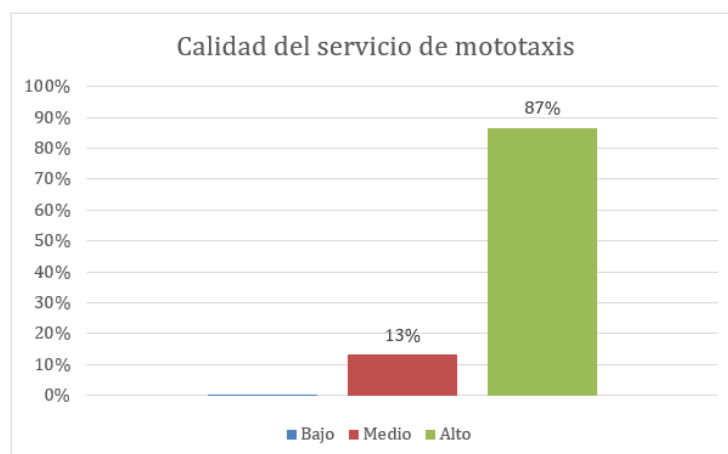


Fuente: Elaboración propia.

Objetivo específico: Incrementar la calidad del servicio

En la figura 3 se muestran los resultados de la calidad del servicio percibida por las personas que probaron la app de servicio de mototaxis; donde para el 87%, contratar un servicio de mototaxis es de una calidad de nivel alto frente al 13% de los que consideran que la calidad de este servicio es de nivel medio.

Figura 3. Dimensión: Calidad del servicio



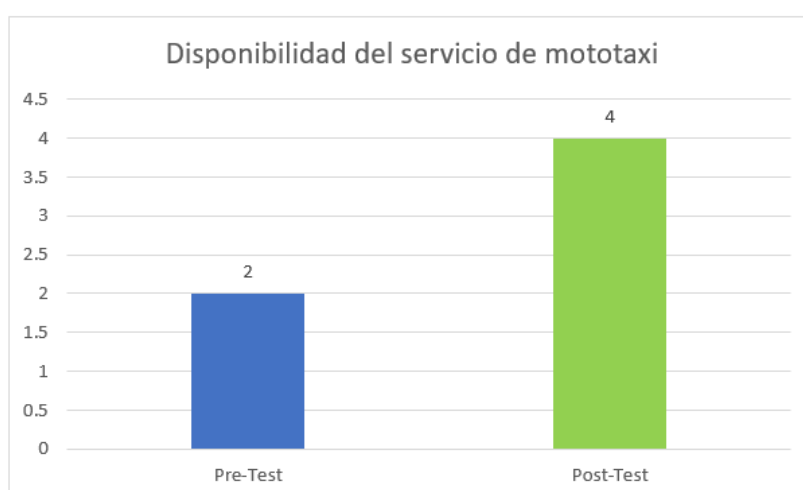
Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo específico: Aumentar la disponibilidad del servicio

Resultados descriptivos de la dimensión: Disponibilidad del servicio

En la figura 4, se muestran los resultados de la disponibilidad del servicio de mototaxis; donde en el post-test existe un incremento de la disponibilidad del servicio, es decir antes de la implementación del servicio se podía disponer un aproximado de 2 mototaxis, y ya con la implementación de la app el usuario ya disponía de 4 mototaxis en promedio.

Figura 4. Dimensión: Disponibilidad del servicio



Fuente: Elaboración Propia.

Análisis Inferencial de la dimensión: Disponibilidad del servicio

Se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y se trabajó con el programa SPSS v26.

H0: El aplicativo móvil no aumenta la disponibilidad del servicio de mototaxi

H1: El aplicativo móvil logra aumentar la disponibilidad del servicio de mototaxi

Como se observa en la tabla 1, la población de la muestra es 20, obteniendo como resultado de la diferencia (Sig) = 0.085 > 0.05, lo cual significa que los datos poseen una distribución normal; esto conlleva a determinar que el tipo de prueba a utilizar para el contraste de la hipótesis de estudio es la prueba paramétrica T-Student.

Tabla 1.

Prueba de normalidad (Dimensión: Disponibilidad del servicio)

Prueba de Normalidad

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	,943	20	,271
Post-Test	,917	20	,085

*. Esto es un límite inferior de la significancia verdadera

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2.

Prueba T-Student (Dimensión: Disponibilidad del servicio)

Estadísticas del grupo				
	Prueba	N	Media	Desviación estándar
Disponibilidad del servicio	Pre-Test	20	2	1,87
	Post-Test	20	4	2,83

Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa en la tabla 3, por medio de la prueba T-Student, se observa que si hay diferencia significativa entre las medias de la disponibilidad del servicio de mototaxi del pre y post test ($t_{(38)} = -2.56$; p-valor < 0.014); en conclusión, se rechaza la hipótesis nula y se puede afirmar que la disponibilidad del servicio de mototaxi aumenta significativamente con el uso de la app.

Tabla 3.

Prueba de muestras independientes (Dimensión: Disponibilidad del servicio)

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig.(bilateral)	Diferencia de medias
Disponibilidad del servicio	Se asumen varianzas iguales	1,898	,176	-2,564	38	,014	-1,95
	No se asumen varianzas iguales			-2,564	32,8	,015	-1,95

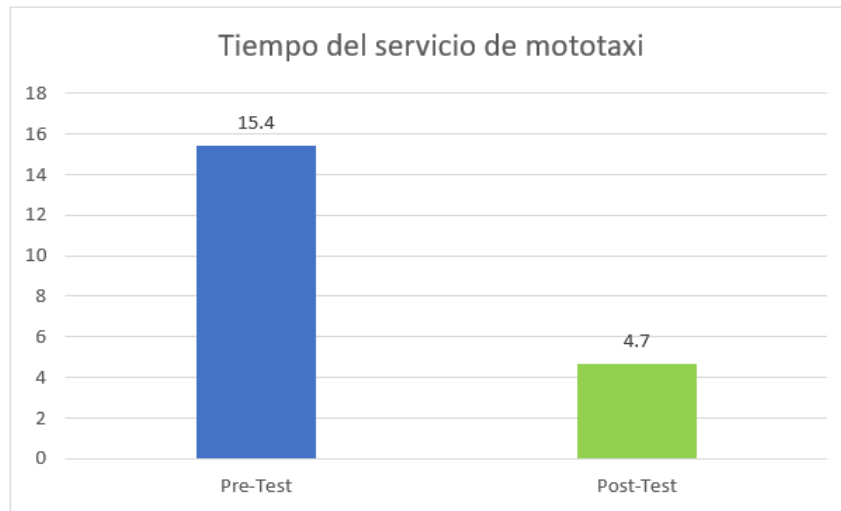
Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo específico: Disminuir el tiempo del servicio al tomar un mototaxi

Resultados descriptivos de la dimensión: Tiempo del servicio

En la figura 5 se evidencia que los tiempos de pre y post son diferentes; esto quiere decir que con la implementación de la aplicación el tiempo del servicio de mototaxi se reduce de 15.4 minutos a 4.7 minutos en comparación a la búsqueda de mototaxis sin la aplicación.

Figura 5. Dimensión: Tiempo del servicio



Fuente: Elaboración Propia.

Análisis Inferencial de la dimensión: Tiempo del servicio

Se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y se trabajó con el programa SPSS v26.

H0: El aplicativo móvil no disminuye el tiempo del servicio al tomar un mototaxi

H1: El aplicativo móvil logra disminuir el tiempo del servicio al tomar un mototaxi

Como se observa en la tabla 4, la población de la muestra es 20, obteniendo como resultado de la diferencia (Sig) = 0.000 < 0.05, lo cual significa que los datos no poseen una distribución normal; esto conlleva a determinar que el tipo de prueba a utilizar para el contraste de la hipótesis de estudio es la prueba no paramétrica de U Mann-Whitney.

Tabla 4.

Prueba de normalidad (Dimensión: Tiempo del servicio)

Prueba de Normalidad

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	,855	20	,006
Post-Test	,780	20	,000

Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa en la tabla 5, se rechazó la hipótesis nula, esto quiere decir que los tiempos del servicio de pre y post test son diferentes. En conclusión, se acepta la hipótesis alternativa donde el tiempo del servicio se reduce significativamente con el uso del aplicativo.

Tabla 5.

Prueba de Hipótesis (Dimensión: Tiempo del servicio)

Hipótesis Nula	Prueba	Sig.	Decisión
La distribución del Tiempo del servicio es la misma en todas las categorías de Prueba.	Prueba U Mann-Whitney para muestras independientes	,000 ^a	Rechaza la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración Propia.

V. DISCUSIÓN

A través de los resultados obtenidos, el presente estudio proporciona un análisis detallado de la comparación según las dimensiones propuestas; con esto en mente, se desarrolló una propuesta a través de dos modelos técnicos (Excel y SPSS). Se realizó una prueba de normalidad mediante la prueba (Shapiro-Wilk) para comprobar la distribución de los resultados obtenidos, y luego se aplicaron análisis estadísticos inferenciales, como la prueba T (T-Student) y la prueba U Mann-Whitney. A continuación, se procede a discutir los resultados a fin de encontrar la coherencia científica de los mismos.

En primer lugar, respecto al primer objetivo específico, que consistió en analizar la calidad de la app para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas, 2023, se analizó la información recolectada de los usuarios determinando que la app móvil tiene una calidad alta, siendo que evaluaron su calidad entre un 84% y 93%, lo cual evidencia que el usuario ve el aplicativo móvil como una aplicación segura, confiable, que logra tener una mejor experiencia y sin tener ningún problema, de esta manera se puede concluir que el aplicativo móvil cumple significativamente en términos de usabilidad, confiabilidad y seguridad, todo esto basado en lo que dice Bermúdez, Max (2021). Además, estos resultados concuerdan con los hallazgos de Cañazaca, Y. y Mamani, J. (2020), que, aunque realizaron su investigación durante el Covid-19, desarrollaron un sistema web de delivery y los resultados que obtuvieron confirmaron que la calidad del software es esencial para su éxito. Una interfaz fácil de usar, completa y eficaz no sólo satisface las necesidades del usuario, sino que también genera atracción, confianza y crea relaciones sólidas con los clientes. Especialmente durante la pandemia de Covid-19, la comodidad y la eficiencia son lo primero y las empresas de delivery deben darle prioridad a la calidad del diseño y desarrollo de su sistema proporcionando así una experiencia positiva y satisfactoria. Con esto se evidencia que a pesar de ser investigaciones que desarrollan un proyecto en diferentes ámbitos, el objetivo de tener una alta calidad del software es el mismo, así mismo se concluye que, la calidad de un producto es indispensable y siempre va a depender de las necesidades específicas de la empresa.

Respecto al segundo objetivo específico, el cual consistió en evaluar la sensación de seguridad del servicio de mototaxis, los resultados demostraron que la sensación de seguridad del servicio que la aplicación móvil produce en los usuarios es alta para un 89% de personas, por otra parte, un 11% indican que la sensación de seguridad es de nivel medio, lo que quiere decir que la mayoría de los usuarios logran ver que, adquirir un servicio de mototaxi por medio de la aplicación propuesta, es más seguro que de la manera tradicional. Concordando con la investigación de Villanueva, J. (2021), quien desarrolló un aplicativo móvil para formalizar a los mototaxistas en la ciudad de Trujillo, Villanueva realizó un pre y post test del nivel de seguridad del cliente con respecto al servicio, donde como resultados en el pre test obtuvo una media de 2,19 puntos, y en el post test tuvo una media de 4,94 puntos; consiguiendo así un incremento del 55% posterior a la implementación del aplicativo. Con esto se logra ver que hubo una mejora significativa con respecto a la seguridad del servicio de mototaxi. Estos resultados sobre la seguridad del servicio, según Kotler y Keller (2012), la sensación de seguridad en el servicio es la percepción que tienen los usuarios frente al servicio utilizado, incluyendo aspectos como la confiabilidad, la protección de sus datos y la sensación de bienestar al interactuar con dicho servicio.

En cuanto al tercer objetivo del estudio, el cual consistió en incrementar la calidad del servicio. Se puede apreciar que con la implementación de la app; para un 87% de personas, la calidad al contratar este servicio, es de nivel alto, y el 13% restante consideran que la calidad del servicio es de un nivel medio, indicando una mejora en la calidad del servicio de mototaxi, y concordando con Villanueva, J. (2021), quien en su investigación para formalizar las mototaxis en la ciudad de Trujillo, desarrolló un aplicativo móvil, en el cual realizó un pre y post test del nivel de calidad de servicio, donde sus resultados obtenidos indican que en el pre test obtuvo una media de 2.59 puntos y en su post test tuvo una media de 4.75 puntos, esto representando un incremento del 43% de la calidad del servicio. Se demostró que la calidad del servicio mejoró con la implementación de la aplicación, pues ahora los mototaxistas no solamente brindarán el servicio de manera tradicional, sino que también lo podrán hacer con la aplicación. Para lo cual Salvatierra y Peña (2021) dicen que, la calidad del servicio es un factor clave en la competitividad del sector del transporte, y se debe prestar especial atención a las sensaciones del

cliente o usuario. Factores como la eficiencia de la capacidad de respuesta al cliente, la seguridad y la calidad del recurso humano son elementos fundamentales para una competencia efectiva en este campo.

En cuanto al cuarto objetivo específico, en el cual se planteó aumentar la disponibilidad del servicio de mototaxi, se pudo demostrar que en la evaluación inicial (pre-test), se logró una media de 2 mototaxis, y tras la implementación del aplicativo, la media en la fase de seguimiento (post-test) aumentó a 4 mototaxis, mostrando así un incremento en la disponibilidad de este servicio, resaltando así el estudio de Miranda, A. y Cruz, I. (2020), en el cual se realizó una aplicación móvil enfocada en el turismo y experiencias viajeras, donde se aumentó la disponibilidad del servicio en un 95% frente al 35% que obtuvieron al inicio de la investigación, esto se obtuvo ya que la aplicación que desarrollaron debía tener información precisa y actualizada constantemente para que los usuarios puedan estar informados en todo momento, esto siendo muy importante para cualquier servicio que se esté brindando. Con estos resultados obtenidos, según Goodwin (2018) indican que el aplicativo móvil con respecto a la disponibilidad del servicio, facilita la capacidad de ofrecer y acceder a los servicios en cualquier momento y lugar, redefiniendo las expectativas del usuario.

Por último, los resultados obtenidos acerca del quinto objetivo específico, el cual consistió en disminuir el tiempo del servicio al tomar un mototaxi, en la evaluación inicial (pre-test), se observó una media de 15.4 minutos, y con la implementación de la app móvil, se observó una media de 4.7 minutos, concluyendo que antes de la aplicación, al usuario le tomaba mucho tiempo, buscar un mototaxi, lo cual mejoró significativamente con el uso de la app móvil. Adicionalmente al realizar la prueba de normalidad se observa que es inferior a 50, motivando a utilizar la prueba de Shapiro-Wilk teniendo como valores de significancia (0,006 y 0,000) y mostrando que los datos no son normales. Además, se demuestra que hubo una mejora estadísticamente significativa según la prueba de U Mann-Whitney, donde el valor de significancia asociado a estos resultados es (0,000^a). Según Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988), el tiempo del servicio es un factor importante en la calidad del servicio, y que hace referencia a la prontitud y velocidad con la que se atiende la solicitud del usuario desde el momento en que se hace la solicitud hasta la llegada del mototaxi y la finalización del viaje. Todo lo

mencionado ratifica los hallazgos de Martínez García, Mario, et al. (2020), a pesar que su investigación se realizó en México, orientada a desarrollar aplicaciones de servicio médico que permitan mejorar la calidad de atención; sus resultados comprobaron también que el uso de tecnología en procesos cotidianos no solo logran beneficios para la institución, como la reducción de costos, sino también benefician al usuario del servicio médico, reduciendo el tiempo de atención, traslado de pacientes, pues el 60% de personas evaluadas concuerdan que los servicios de salud son inadecuados sobre todo por el tiempo de demora en la obtención de citas; además, las personas evaluadas también opinaron que si estarían dispuestos a utilizar una aplicación móvil, mientras les permita agilizar dicho proceso; con esto se concluye que después de la implementación del aplicativo móvil y con el uso de ésta se logró reducir más del 75% del tiempo y dinero invertido de los pacientes. Por otro lado, los resultados de Manrique Wendy (2018), afirman que el uso de aplicaciones en el ámbito del transporte ha mejorado la calidad del servicio de este sector volviéndose una necesidad cotidiana en los ciudadanos peruanos. No se puede negar que el uso de la tecnología es importante para que las personas no sólo se comuniquen, sino también para que utilicen servicios básicos, especialmente los de transporte, que es el objetivo de este estudio.

VI. CONCLUSIONES

En primer lugar, se puede decir que adaptar un modelo de negocio con una aplicación móvil para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas puede mejorar significativamente la eficiencia, y accesibilidad del transporte urbano, optimizando los tiempos de espera y mejorando la seguridad mediante la trazabilidad y la verificación de usuarios y conductores.

Los resultados del primer objetivo específico, mostraron que la calidad de la app móvil desarrollada es alta, ya que los encuestados calificaron su calidad entre un 84% y 93%. Se concluye que la aplicación móvil exhibe una calidad excelente según los evaluadores, lo que indica que la aplicación móvil brinda una experiencia positiva a sus usuarios objetivo.

Los resultados del segundo objetivo específico, determinaron que el 89% de los encuestados percibieron tener un nivel alto de la sensación de seguridad. Se concluye que la app móvil cumple con las expectativas de los encuestados, además que esto representa la ventaja de adquirir el servicio con la app pues aporta en la sensación de seguridad que tienen las personas.

Los resultados del tercer objetivo específico incrementaron la calidad del servicio, donde el 87% de los encuestados percibieron el nivel de la calidad del servicio como alto. Por lo tanto, se concluye que la aplicación móvil ha sido desarrollada de manera efectiva para brindar una experiencia satisfactoria a los usuarios.

Así mismo, los resultados del cuarto objetivo específico, indican que hubo una mejora estadísticamente significativa según la prueba T-Student Sig. (0.014). Por lo cual se concluye que la app móvil no solo mejora la eficiencia y la rapidez con la que los usuarios pueden solicitar un mototaxi, sino también que los conductores pueden tener mayor visibilidad y acceso a clientes.

Por último, los resultados obtenidos del quinto objetivo específico, indican que hubo una mejora estadísticamente significativa según la prueba U-Mann Whitney Sig. (0.000). La conclusión que se extrae de esto es que la app móvil permite a los usuarios solicitar un mototaxi de manera rápida y eficiente, reduciendo el tiempo de espera, además esto también aumenta la eficiencia operativa de los conductores, teniendo así una experiencia de transporte más rápida y fluida.

VII. RECOMENDACIONES

- Recomendar a los desarrolladores hacer una mejora continua de la aplicación móvil, agregando nuevas funcionalidades y solucionando siempre errores con el fin de mejorar la aplicación.
- Crear más estrategias de marketing, como implementar promociones o campañas de publicidad para atraer a más usuarios y lograr que hagan uso de la aplicación móvil.
- Hacer alianzas para colaborar con negocios locales, como tiendas, restaurantes, entre otros, para ofrecer servicios o descuentos adicionales para aumentar la visibilidad de la aplicación.
- Recomendar a futuros investigadores escuchar a la población a la cual están haciendo su proyecto, implementando encuestas sobre el feedback de la aplicación móvil, con el fin de saber nuestros errores y así seguir mejorando.
- Recomendar a las autoridades de Chulucanas, que puedan implementar parámetros de seguridad que nuestra aplicación pueda utilizar, como identidad de los conductores, antecedentes penales de los conductores, información de multas de tránsito, esto beneficiando a los usuarios que utilizarán la aplicación para que así pueda ser más segura.

REFERENCIAS

- AL FARSI, Ghaliya, et al. A Review of Virtual Reality Applications in an Educational Domain. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 2021, vol. 15, no 22. Disponible en: <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i22.25003>
- AL-OBAIDI, Mohanad Ali Meteab, et al. A Comparative study of Android and iPhone Operating System main languages. *Solid State Technology*, 2020, vol. 63, no 6, p. 13651-13658. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Yasmin-Mohialden/publication/346956054_A_Comparative_study_of_Android_and_iPhone_Operating_System_main_languages/links/5fd3d48ea6fdccdb8bafda4/A-Comparative-study-of-Android-and-iPhone-Operating-System-main-languages.pdf
- BARRA BARRA, Pedro y GARAY NEF, Diego. Rappi pega... conectando personas [en línea]. Santiago, Chile: Universidad de Chile - Facultad de Economía y Negocios, 2020-05 [Fecha consulta: 11 de octubre 2023]. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/178071>
- BERMÚDEZ LEÓN, Max José. Importancia de las aplicaciones móviles. 2021. Disponible en: <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/handle/11506/2142>
- Boose William . Los mototaxistas de Lima, Perú y la “ciudad moderna” que pretende prohibirlos. *Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo* [en línea]. 2022, 6(14), [fecha de Consulta 20 de Septiembre de 2023]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=668074576013>
- CAHUANA-MENDOZA, Gonzalo S., et al. Aplicación Móvil Multiplataforma para Mejorar el Proceso de Transporte en una Asociación de Mototaxi. Disponible en: <https://www.iiis.org/CDs2022/CD2022Spring/papers/CB744FX.pdf>
- CAPUTO, Andrea, et al. Digitalization and business models: Where are we going? A science map of the field. *Journal of business research*, 2021, vol. 123, p. 489-501. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.053>
- CARRILLO CHAVEZ, Catherine Cielito; BOUVERIE HARTLEY, Juan Carlos. Plan de negocio para la creación de una empresa de delivery

- mediante una aplicación móvil, Lima 2019. 2020.Disponible en:<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/7a7cf744-95f4-4f0f-8494-5bf2fa2f8b1b>
- CUELLO, Javier; VITTONI, José. Designing mobile apps. José Vittone, 2013.Disponible en :[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=nQBJAQAQAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=Cuello+%26+Vittone+\(2013\)&ots=yuygUDyqBg&sig=QKWvUJda9b8WiMPkXh3TFPP72Rc#v=onepage&q=Cuello%20%26%20Vittone%20\(2013\)&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=nQBJAQAQAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=Cuello+%26+Vittone+(2013)&ots=yuygUDyqBg&sig=QKWvUJda9b8WiMPkXh3TFPP72Rc#v=onepage&q=Cuello%20%26%20Vittone%20(2013)&f=false)
 - DE LA TORRE UGARTE ZAR, Carlos, et al. Plan de negocios para la implementación de una plataforma que permita interconectar pasajeros y conductores que quieran realizar viajes largos entre ciudades compartiendo un mismo vehículo. 2022.Disponible en : <https://hdl.handle.net/20.500.12640/3171>
 - DICKSON, Maria Michela, et al. A mixed sampling strategy for partially georeferenced finite populations. *Spatial Statistics*, 2021, vol. 41, p. 100477.Disponible en:<https://doi.org/10.1016/j.spasta.2020.100477>
 - GOODWIN, Tom. Digital Darwinism: Survival of the fittest in the age of business disruption. Kogan Page Publishers, 2018.
 - HERNÁNDEZ-SAMPIERI, Roberto; MENDOZA, Christian. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mcgraw-hill, 2020.Disponible en :<https://apunteca.usal.edu.ar/id/eprint/1134>
 - HUAYTA SÁNCHEZ, William Andre; SIERRA RODRIGUEZ, Crithian. Análisis de los modelos de negocio en el sector de taxis en Lima Metropolitana: Taxi remisse y Taxi por aplicativo.Disponible en:<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18779>
 - IPSOS, 2020. Resumen de algunas investigaciones de Ipsos Perú. Ipsos.com [en línea]. [consulta: 27 septiembre 2023]. Disponible en: https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-10/resumen_de_algunas_investigaciones_de_ipsos_peru.pdf

- KHOSROSHAHI, D., 2019. A letter from our CEO. Uber.com [en línea]. [consulta: 28 septiembre 2023]. Disponible en: https://investor.uber.com/a-letter-from-our-ceo/?uclick_id=8d35e5e9-8899-40b7-906f-152d01c99d08.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). Marketing Management (14^a ed.). Pearson. Disponible en: https://www.academia.edu/43689976/Direccion_de_marketing_14edi_kotler
- LIU, Yulong; YU, Yang. Business model adaptation of small and medium-sized information technology firms: the role of dynamic capabilities. Journal of Global Information Management (JGIM), 2021, vol. 29, no 6, p. 1-15. Disponible en: <http://doi.org/10.4018/JGIM.20211101.0a1>
- LOZANO, Cristian Omar Ibarra, et al. Nuevos modelos de negocios postpandemia. JÓVENES EN LA CIENCIA, 2022, vol. 16, p. 1-12. Disponible en: <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3559>
- MAMANI COAQUIRA, Jean Paul; CAÑAZACA QUISPE, Yobel Tayson. Sistema de Delivery en tiempos de COVID-19. 2020. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/3729>
- MANRIQUE CHÁVEZ, Wendy. Caso uber Perú 2017-2021. 2018. Recuperado de <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2197>
- MARTÍNEZ GARCÍA, Mario, et al. MAS: SISTEMA DE ATENCIÓN MÉDICA. Beneficios para estudiantes de la materia Ingeniería de Software y la comunidad con una aplicación móvil de servicios médicos. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 2020, vol. 11, no 21. Disponible en: <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.773>
- MIRANDA-ZAVALA, Ana M.; CRUZ-ESTRADA, Isaac. Factores tecnológicos que benefician la experiencia del viajero mediante el uso de los dispositivos móviles. *Revista Espacios*, 2020, vol. 41, no 10.
- MISHRA, Shanti Bhushan; ALOK, Shashi. Handbook of research methodology 2022. Disponible en

:<http://74.208.36.141:8080/jspui/bitstream/123456789/1319/1/BookResearchMethodology.pdf>

- MORONEY, Laurence; MORONEY, Anglin; ANGLIN. Definitive Guide to Firebase. California: Apress, 2017. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ox0-DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&ots=uiHRSP5Acw&sig=BX2JWNK5ulSIB56UcnmBtG5IMHU#v=onepage&q&f=false>
- MORONE, Guillermo. Métodos y técnicas de la investigación científica. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2013. Disponible en https://www.academia.edu/download/37457451/metodologias_investigacion.pdf
- NARVÁEZ MERCADO, Berónica; ARRIETA RUIZ, Yeraldin; FLORES GÓMEZ, Bertha. The case of the applied mobile Uber against the regime of protection to the competition in the Colombian legislation. Justicia, 2018, no 33, p. 37-50. Disponible en: <https://doi.org/10.17081/just.23.33.2881>
- NOSRATABADI, Saeed, et al. Sustainable business models: A review. Sustainability, 2019, vol. 11, no 6, p. 1663. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/su11061663>
- ORÚS, Abigail. Transporte público: usuarios a nivel mundial 2017-2027 | Statista. Statista [en línea]. 26 de enero de 2023 [consultado el 29 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1012270/usuarios-de-transporte-publico-en-el-mundo/>
- NURDIN, Nurdin, et al. Implementation of Geographic Information System Base On Google Maps API to Determine Bidikmisi Scholarship Recipient Distribution in Central Sulawesi Indonesia. Journal of Humanities and Social Sciences Studies, 2021, vol. 3, no 12, p. 38-53. Disponible en: <https://doi.org/10.32996/jhsss.2021.3.12.5>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. Journal of Retailing. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/200827786_SERVQUAL_A_Mult

iple-

item_Scale_for_Measuring_Consumer_Perceptions_of_Service_Quality

- PAREDES VILCAMISA, Jannifer; BERNARDO HERRERA, Katherine. Aplicativo Móvil Mototaxi Seguro para el distrito de VES. 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13067/1303>
- PASIKA, Sathish; GANDLA, Sai Teja. Smart water quality monitoring system with cost-effective using IoT. *Heliyon*, 2020, vol. 6, no 7. Disponible en : [https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440\(20\)30940-3.pdf](https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(20)30940-3.pdf)
- PICO-QUIMI, Freddy Joel; ROSADO-MERO, Javier Ronaldo. Aplicación móvil para solicitar el servicio de transporte público de mototaxis en el Cantón Jaramijó. *Revista Científica de Informática ENCRYPTAR-ISSN: 2737-6389.*, 2020, vol. 3, no 5, p. 2-12. Disponible en: <https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/encryptar/article/view/78>
- PIZA BURGOS, Narcisa Dolores; AMAIQUEMA MÁRQUEZ, Francisco Alejandro; BELTRÁN BAQUERIZO, Gina Esmeralda. Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Conrado*, 2019, vol. 15, no 70, p. 455-459. Disponible en: <http://ref.scielo.org/hyvfrg>
- QUISAGUANO, Luis René; CAMALLE, Tannia Guissela; TOCA, José Wladimir. Análisis comparativo de entornos de desarrollo móvil. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 2022, vol. 6, no 4, p. 4478-4498. Disponible en : <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2950>
- RAMOS-GALARZA, Carlos. Editorial: EXPERIMENTAL INVESTIGATION DESIGNS, *CienciaAmérica*, 2021, vol. 10, no 1, p. 1-7. Disponible en : <https://doi.org/10.33210/ca.v10i1.356>
- Salvatierra Castro, J. M., & Peña Vélez, I. V. (2021). Calidad del servicio como elemento importante en la competitividad del sector transportista: Quality of service as an important element in the Competitiveness of the carrier sector. *Journal Business Science - ISSN: 2737-615X*, 2(1), 86–94. Recuperado a partir de https://revistas.uleam.edu.ec/index.php/business_science/article/view/80
- SAMANIEGO-MONCAYO, Byron, Jorge HERRERA-TAPIA, Jorge Pincay PONCE, Juan Carlos SENDÓN-VARELA a Patricia HENRÍQUEZ-

- CORONEL. Análisis del despliegue y uso de la tecnología celular en Ecuador. RISTI : Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação. 2020, (E29), 51–66. ISSN 1646-9895. Disponible: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/análisis-del-despliegue-y-uso-de-la-tecnología/docview/2394535629/se-2>
- SHARMA, Tejpal; RATTAN, Dhavleesh. Malicious application detection in android—a systematic literature review. Computer Science Review, 2021, vol. 40, p. 100373. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2021.100373>
 - SUDIARTHA, I. K. G., et al. Data structure comparison between MySql relational database and firebase database NoSql on mobile based tourist tracking application. En Journal of Physics: Conference Series. IOP Publishing, 2020. p. 032092. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1569/3/032092/meta#references>
 - SMYTH, Neil. Android Studio 4.0 Development Essentials-Kotlin Edition. eBookFrenzy, 2020. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BtLpDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT17&dq=Android+Studio+4.0+Development+Essentials-Kotlin+Edition.+eBookFrenzy,+2020.&ots=pAD82ako12&sig=cVI77PKdDn cp_oPKd4G5lgkNzCA
 - TIRADO PELÁEZ, Daniel; POSADA GUTIÉRREZ, Helena. MOTU—modelo de negocio motosharing. 2021. Disponible en: <https://repository.eia.edu.co/entities/publication/42312fd5-3844-4e87-bc0d-ea8dafa05156>
 - VILLANUEVA MELÉNDEZ, Junnior Eder. Aplicativo móvil multiplataforma TripCar para mejorar la formalización de los mototaxistas del distrito de la Esperanza—Trujillo. 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/64308>
 - VIQUE, Robert Ramírez. Métodos para el desarrollo de aplicaciones móviles. PID_00176755, 2012. Disponible en: [https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25510w/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles_\(Modulo_4\).pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25510w/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles_(Modulo_4).pdf)

- WALTERS, William H. Survey design, sampling, and significance testing: Key issues. *The Journal of Academic Librarianship*, 2021, vol. 47, no 3, p. 102344. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102344>
- ZHAO, Yang, et al. The evolution of platform business models: Exploring competitive battles in the world of platforms. *Long Range Planning*, 2020, vol. 53, no 4, p. 101892. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.101892>
- ZICKAR, Michael J.; KEITH, Melissa G. Innovations in sampling: improving the appropriateness and quality of samples in organizational research. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2023, vol. 10, p. 315-337. Disponible en: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-orgpsych-120920-052946>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Adaptación de un BM-APP	Según Saebi (2017), adaptar un modelo de negocios ayuda a la organización o emprendimiento a enfocar mejor su proyecto partiendo de una idea que ya está funcionando en el mercado.	La adaptación de un BM se va a evaluar a través de su usabilidad, confiabilidad y su seguridad por medio de un cuestionario aplicado a los usuarios (mototaxistas y pasajeros).	Usabilidad	Nivel de usabilidad	Ordinal
			Confiabilidad	Nivel de confiabilidad	
			Seguridad	Nivel de seguridad	
Acceso al servicio de mototaxis	Para Cahuana (2020), el acceso al servicio de transporte consiste en cómo los usuarios disponen de un vehículo para trasladarse de un punto a otro, garantizando, seguridad, disponibilidad, calidad y de manera oportuna.	El acceso al servicio de mototaxis se va a medir a través de la seguridad del sistema, la disponibilidad del servicio, el tiempo de respuesta y la calidad del servicio, por medio de un proceso observacional.	Seguridad del servicio	Sensación de seguridad	Ordinal
				Información del conductor	
				Información del vehículo	
			Disponibilidad del servicio	Número de mototaxis disponibles	Razón
				Horarios disponibles	
			Tiempo del servicio	Tiempo de búsqueda	Razón
Tiempo de respuesta					
Calidad del servicio	Satisfacción del usuario	Ordinal			

Anexo 02: Matriz de Consistencia

Objetivos	Formulación del problema	Variables	Metodología
General	Principal	Independiente	Tipo de Estudio: Aplicada Diseño: Experimental (preexperimental) Población: Mototaxistas de la ciudad de Chulucanas Técnicas e instrumentos: Encuesta - Cuestionario Observación - Ficha de observación
OG: Adaptar un BM-APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas 2023	¿En qué consiste el BM-APP para el servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas?	Adaptación de un BM-APP	
Específicos	Específico	Dependiente	
O1: Analizar la calidad de la APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas, 2023	¿Cómo medir la calidad de la app para el acceso al servicio de mototaxis?	Acceso al servicio de mototaxis	
O2: Evaluar la sensación de seguridad del servicio	¿Cómo medir la sensación de seguridad de los pasajeros al usar la aplicación del servicio de mototaxi?		
O3: Aumentar la disponibilidad del servicio	¿Cómo medir la disponibilidad del servicio de mototaxis?		
O4: Disminuir el tiempo de respuesta al tomar un mototaxi	¿Cómo medir el tiempo de respuesta al tomar el servicio de mototaxi?		
O5: Incrementar la calidad del servicio	¿Cómo medir la calidad del servicio de mototaxis?		

Anexo 03: Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario de Adaptación y Acceso al servicio de mototaxis							
Estimado participante el presente cuestionario, tiene como finalidad evaluar la variable Adaptación de un BM-APP y la variable Acceso al servicio de mototaxis, con fines de desarrollar una investigación académica titulada Adaptación de un BM-APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas 2023. Las respuestas están en una escala de 5 niveles, donde 1=Totalmente en desacuerdo, 2=En desacuerdo, 3=Neutro, 4=De acuerdo y 5=Totalmente de acuerdo. Cabe recalcar que su participación queda totalmente en el anonimato.							
VARIABLE: ADAPTACIÓN DE UN BM-APP							
Dimensión: Usabilidad							
	1	¿Cree usted que la aplicación tiene un buen diseño intuitivo?	1	2	3	4	5
Nivel de usabilidad	2	¿Son claros los pasos para solicitar un mototaxi?					
	3	¿Cree usted que la aplicación es fácil de entender?					
Dimensión: Confiabilidad							
Nivel de confiabilidad	4	¿Usted recomendaría la aplicación a más personas?					
Dimensión: Seguridad							
Nivel de seguridad	5	¿Usted se siente seguro al pedir un mototaxi a través de la aplicación?					
VARIABLE: ACCESO AL SERVICIO DE MOTOTAXIS							
Dimensión: Seguridad del servicio							
Sensación de seguridad	6	¿Cree usted que la aplicación ha aumentado su sensación de seguridad al tomar un mototaxi?					
	7	¿Cree usted que se mejoró su relación(trato) con el conductor/cliente al utilizar la aplicación?					
Información del conductor	8	¿Está de acuerdo en brindar su información personal a la aplicación?					
Información del vehículo	9	¿Está de acuerdo en que se deba registrar la información del vehículo a la aplicación?					
Dimensión: Calidad del servicio							
Satisfacción del usuario	10	¿Cree usted que mejoró la calidad del servicio de mototaxi al usar la aplicación móvil?					
	11	¿Se mejoró la rapidez al momento de pedir un mototaxi utilizando la aplicación móvil?					
	12	¿Cree usted que se mejoró su confianza al usar un mototaxi con el aplicativo móvil?					
	13	¿Cree que ha aumentado el número de pasajeros utilizando la aplicación?					

Fichas de Observación sobre el tiempo del servicio de mototaxis

Ficha de Registro de Tiempo al Solicitar una mototaxi						
Investigador(es):	Elias Rivas Ewerthon Euler Aldair y Ipanaque Arevalo José Julio		Tipo de Prueba	PRE TEST		
Dirección	Chulucanas					
Investigación	Tiempo del servicio de Mototaxi					
Fecha de Inicio y Fin	12/03/2024 - 18/03/2024					
Variable						
ACCESO AL SERVICIO DE MOTOTAXI						
Indicadores						
Tiempo de Búsqueda				Tiempo de Respuesta		
N	DÍAS	Turno de Solicitar	Lugar de Búsqueda	Hora de inicio de la búsqueda	Hora de fin de la búsqueda	Promedio
1	LUNES	Mañana	Jr Tacna 1423			
2	LUNES	Tarde	Jr Tacna 1423			
3	LUNES	Noche	Jr Tacna 1423			
4	MARTES	Mañana	San Martin 209			
5	MARTES	Tarde	San Martin 209			
6	MARTES	Noche	San Martin 209			
7	MIÉRCOLES	Mañana	Mercado Modelo Chulucanas			
8	MIÉRCOLES	Tarde	Plaza de Armas Chulucanas			
9	MIÉRCOLES	Noche	Hospital de Chulucanas			
10	JUEVES	Mañana	Jr Apurimac 256 (Salida a Yapatera)			
11	JUEVES	Tarde	Jr Apurimac 256 (Salida a Yapatera)			
12	JUEVES	Noche	Jr Apurimac 256 (Salida a Yapatera)			
13	VIERNES	Mañana	Arequipa con Ayacucho			
14	VIERNES	Tarde	Tumbes con Loreto			
15	VIERNES	Noche	Jr Monteagudo			
16	SÁBADO	Madrugada	Pasaje Real (Discoteta Sunset)			
17	SÁBADO	Madrugada	Jr Junin (Restobar Las previas)			
18	SÁBADO	Madrugada	Gabriel Berja(Restobar El pañuelito)			
19	DOMINGO	Madrugada	Lima con Amazonas			
20	DOMINGO	Mañana	Jr Nacara (Restaurante)			

Ficha de Registro de Tiempo al Solicitar una mototaxi			
Investigador(es):	Elias Rivas Ewerthon Euller Aldair y Ipanaque Arevalo José Julio	Tipo de Prueba	POST TEST
Dirección	Chulucanas		
Motivo de la Investigación	Tiempo del servicio de Mototaxi		
Fecha de Inicio y Fin	15/04/2024 - 21/04/2024		
Variable			
ACCESO AL SERVICIO DE MOTOTAXI			
Indicadores			
Tiempo de Búsqueda		Tiempo de Respuesta	

N	DÍAS	Turno de Solicitar	Lugar de Búsqueda	Hora de inicio de la búsqueda	Hora de fin de la búsqueda	Hora de inicio del tiempo de respuesta	Hora de fin del tiempo de respuesta
1	LUNES	Mañana	Jr Tacna 1423				
2	LUNES	Tarde	Jr Tacna 1423				
3	LUNES	Noche	Jr Tacna 1423				
4	MARTES	Mañana	San Martín 209				
5	MARTES	Tarde	San Martín 209				
6	MARTES	Noche	San Martín 209				
7	MIÉRCOLES	Mañana	Mercado Modelo Chulucanas				
8	MIÉRCOLES	Tarde	Plaza de Armas Chulucanas				
9	MIÉRCOLES	Noche	Hospital de Chulucanas				
10	JUEVES	Mañana	Jr Apurímac 256 (Salida a Ypatera)				
11	JUEVES	Tarde	Jr Apurímac 256 (Salida a Ypatera)				
12	JUEVES	Noche	Jr Apurímac 256 (Salida a Ypatera)				
13	VIERNES	Mañana	Arequipa con Ayacucho				
14	VIERNES	Tarde	Tumbes con Loreto				
15	VIERNES	Noche	Jr Monteagudo				
16	SÁBADO	Madrugada	Pasaje Real (Discoteta Sunset)				
17	SÁBADO	Madrugada	Jr Junín (Restobar Las previas)				
18	SÁBADO	Madrugada	Gabriel Berja (Restobar El pañuelito)				
19	DOMINGO	Madrugada	Lima con Amazonas				
20	DOMINGO	Mañana	Jr Nacara (Restaurante)				

Fichas de Observación sobre la disponibilidad del servicio de mototaxis

Ficha de Registro de la disponibilidad de una mototaxi			
Investigador(es):	Elias Rivas Ewerthon Euler Aldair y Ipanaque Arevalo José Julio	Tipo de Prueba	PRE TEST
Dirección	Chulucanas		
Motivo de la Investigación	Disponibilidad del servicio		
Fecha de Inicio y Fin	19/03/2024 - 25/03/2024		
Variable			
ACCESO AL SERVICIO DE MOTOTAXI			
Indicadores			
Número de Mototaxis Disponibles		Horarios Disponibles	

N	DÍAS	Horario	Lugar de Búsqueda	Cantidad de Mototaxis
1	LUNES	07:00	Jr Tacna 1423	
2	LUNES	08:00	Jr Tacna 1423	
3	LUNES	09:00	Jr Tacna 1423	
4	MARTES	10:00	San Martin 209	
5	MARTES	11:00	San Martin 209	
6	MARTES	12:00	San Martin 209	
7	MIÉRCOLES	13:00	Mercado Modelo Chulucanas	
8	MIÉRCOLES	14:00	Plaza de Armas Chulucanas	
9	MIÉRCOLES	15:00	Hospital de Chulucanas	
10	JUEVES	16:00	Jr Apurimac 256 (Salida a Yapatera)	
11	JUEVES	17:00	Jr Apurimac 256 (Salida a Yapatera)	
12	JUEVES	18:00	Jr Apurimac 256 (Salida a Yapatera)	
13	VIERNES	19:00	Arequipa con Ayacucho	
14	VIERNES	20:00	Tumbes con Loreto	
15	VIERNES	21:00	Jr Monteagudo	
16	SÁBADO	22:00	Pasaje Real (Discoteta Sunset)	
17	SÁBADO	23:00	Jr Junin (Restobar Las previas)	
18	SÁBADO	00:00	Gabriel Berja(Restobar El pañuelito)	
19	DOMINGO	01:00	Lima con Amazonas	
20	DOMINGO	02:00	Jr Ñacara (Restaurante)	

Ficha de Registro de la disponibilidad de una mototaxi			
Investigador(es):	Elias Rivas Ewerthon Euler Aldair y Ipanaque Arevalo José Julio	Tipo de Prueba	POST TEST
Dirección	Chulucanas		
Motivo de la Investigación	Disponibilidad del servicio		
Fecha de Inicio y Fin	15/04/2024 - 21/04/2024		
Variable			
ACCESO AL SERVICIO DE MOTOTAXI			
Indicadores			
Número de Mototaxis Disponibles		Horarios Disponibles	

N	DÍAS	Horario	Lugar de Búsqueda	Cantidad de Motos
1	LUNES	07:00	Jr Tacna 1423	
2	LUNES	13:00	Jr Tacna 1423	
3	LUNES	19:00	Jr Tacna 1423	
4	MARTES	08:00	San Martin 209	
5	MARTES	13:00	San Martin 209	
6	MARTES	23:00	San Martin 209	
7	MIÉRCOLES	09:00:00	Mercado Modelo Chulucanas	
8	MIÉRCOLES	16:00:00	Plaza de Armas Chulucanas	
9	MIÉRCOLES	22:00:00	Hospital de Chulucanas	
10	JUEVES	09:00:00	Jr Apurimac 256 (Salida a Yapatara)	
11	JUEVES	17:00:00	Jr Apurimac 256 (Salida a Yapatara)	
12	JUEVES	23:00:00	Jr Apurimac 256 (Salida a Yapatara)	
13	VIERNES	09:00:00	Arequipa con Ayacucho	
14	VIERNES	15:00:00	Tumbes con Loreto	
15	VIERNES	20:00:00	Jr Monteagudo	
16	SÁBADO	01:00:00	Pasaje Real (Discoteta Sunset)	
17	SÁBADO	02:00:00	Jr Junin (Restobar Las previas)	
18	SÁBADO	03:00:00	Gabriel Berja(Restobar El pañuelito)	
19	DOMINGO	06:00:00	Lima con Amazonas	
20	DOMINGO	08:00:00	Jr Ñacara (Restaurante)	

Anexo 04: Validaciones de instrumentos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Jorge David Adrianzen Chumacero, con DNI 71574695, de profesión Ingeniero de sistemas desempeñándome actualmente como Subgerente de Sistemas y Desarrollo de Software en la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la ficha de observación **Registro de Tiempo al solicitar un mototaxi**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de observación Registro de tiempo al solicitar un mototaxi	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad			X		
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Chulucanas a los 28 días del mes de Noviembre del Dos mil veinte y tres.

Ing. : Jorge David Adrianzen Chumacero
DNI : 71574695
E-mail : dav.adrianzen@gmail.com



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Jorge David Adrianzen Chumacero, con DNI 71574695, de profesión Ingeniero de sistemas desempeñándome actualmente como Subgerente de Sistemas y Desarrollo de Software en la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la ficha de observación **Registro de la disponibilidad de un mototaxi**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de observación Registro de la Disponibilidad de un mototaxi	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Chulucanas a los 28 días del mes de Noviembre del Dos mil veinte y tres.

Ing.
DNI
E-mail

: Jorge David Adrianzen Chumacero
: 71574695/
: dav.adrianzen@gmail.com



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Jorge David Adrianzen Chumacero, con DNI 71574695, de profesión Ingeniero de sistemas desempeñándome actualmente como Subgerente de Sistemas y Desarrollo de Software en la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del instrumento de recolección de datos **Cuestionario de Adaptación y Acceso al servicio de mototaxis**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Cuestionario de Adaptación y Acceso al servicio de mototaxis.	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Chulucanas a los 28 días del mes de Noviembre del Dos mil veinte y tres.

Ing.
DNI
E-mail

: Jorge David Adrianzen Chumacero
: 71574695
: dav.adrianzen@gmail.com



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Guillermo Jesús Ramos Chang, con DNI 02899712, de profesión Ingeniero de sistemas desempeñándome actualmente como Gerente de Tecnología de la Información en la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la ficha de observación **Registro de Tiempo al solicitar un mototaxi**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de observación Registro de tiempo al solicitar un mototaxi	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Chulucanas a los 28 días del mes de Noviembre del Dos mil veinte y tres.



Mgr. : Guillermo Jesús Ramos Chang
DNI : 02899712
E-mail : guillermo.ramos.chang@gmail.com



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Guillermo Jesús Ramos Chang, con DNI 02899712, de profesión Ingeniero de sistemas desempeñándome actualmente como Gerente de Tecnología de la Información en la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la ficha de observación **Registro de la disponibilidad de un mototaxi**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de observación Registro de la Disponibilidad de un mototaxi	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Chulucanas a los 28 días del mes de Noviembre del Dos mil veinte y tres.



Mgtr. : Guillermo Jesús Ramos Chang
DNI : 02899712
E-mail : guillermo.ramos.chang@gmail.com



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Guillermo Jesús Ramos Chang, con DNI 02899712, de profesión Ingeniero de sistemas desempeñándome actualmente como Gerente de Tecnología de la Información en la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del instrumento de recolección de datos **Cuestionario de Adaptación y Acceso al servicio de mototaxis.**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Cuestionario de Adaptación y Acceso al servicio de mototaxis.	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				x	
2. Objetividad				x	
3. Actualidad				x	
4. Organización				x	
5. Suficiencia				x	
6. Intencionalidad				x	
7. Consistencia				x	
8. Coherencia				x	
9. Metodología				x	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Chulucanas a los 28 días del mes de Noviembre del Dos mil veinte y tres.



Mgtr. : Guillermo Jesús Ramos Chang
DNI : 02899712
E-mail : guillermo.ramos.chang@gmail.com



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luis Donaldo Gómez Rosas, con DNI 70835631, de profesión Ingeniero de sistemas desempeñándome actualmente como especialista en telecomunicaciones y soporte técnico en la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la ficha de observación **Registro de Tiempo al solicitar un mototaxi**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de observación Registro de tiempo al solicitar un mototaxi	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				x	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Chulucanas a los 28 días del mes de Noviembre del Dos mil veinte y tres.

Ing. : Luis Donaldo Gómez Rosas
DNI : 70835631
E-mail : lgomezrosas95@gmail.com



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luis Donaldo Gómez Rosas, con DNI 70835631, de profesión Ingeniero de sistemas desempeñándome actualmente como especialista en telecomunicaciones y soporte técnico en la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la ficha de observación **Registro de la disponibilidad de un mototaxi**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de observación Registro de la Disponibilidad de un mototaxi	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Chulucanas a los 28 días del mes de Noviembre del Dos mil veinte y tres.

Ing. : Luis Donaldo Gómez Rosas
DNI : 70835631
E-mail : lgomezrosas95@gmail.com



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luis Donaldo Gómez Rosas, con DNI 70835631, de profesión Ingeniero de sistemas desempeñándome actualmente como especialista en telecomunicaciones y soporte técnico en la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del instrumento de recolección de datos **Cuestionario de Adaptación y Acceso al servicio de mototaxis.**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Cuestionario de Adaptación y Acceso al servicio de mototaxis.	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Chulucanas a los 28 días del mes de Noviembre del Dos mil veinte y tres.

Ing. : Luis Donaldo Gómez Rosas
DNI : 70835631
E-mail : lgomezrosas95@gmail.com

Anexo 05: Confiabilidad de los instrumentos mediante el coeficiente Alfa de Cronbach

Confiabilidad del cuestionario

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	45	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	45	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,873	13

Confiabilidad de la ficha de observación del tiempo del servicio

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de
fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,715	2

Confiabilidad de la ficha de observación de la disponibilidad del servicio

**Resumen de procesamiento de
casos**

	N	%
Casos Válido	20	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de
fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,805	2

Anexo 06: Modelo del consentimiento o asentimiento informado



Consentimiento Informado

Título de la investigación: Adaptación de un BM-APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas 2023.

Investigadores: Ewerthon Euller Aldair Elias Rivas y José Julio Ipanaque Arevalo.

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Adaptación de un BM-APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas 2023", cuyo objetivo es Adaptar un BM-APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas 2023. Esta investigación es desarrollada por estudiantes pregrado de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo del campus Piura aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Procedimiento: Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta donde se recogerán los datos correspondientes y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Adaptación de un BM-APP para el acceso al servicio de mototaxis en la ciudad de Chulucanas 2023".
2. Esta encuesta constará de 13 preguntas y tendrá un tiempo aproximado de 10 minutos y se realizará en el ambiente de la asociación. Las respuestas del cuestionario serán totalmente anónimas.

Participación voluntaria:

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo:

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios:

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad:

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con los investigadores: Elias Rivas Ewerthon Euller Aldair y Ipanaque Arevalo José Julio, email: eeliasri16@ucvvirtual.edu.pe, jipanaquear19@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento:

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombres y Apellidos: Oscar Yofre Bran Rivas

Fecha y hora: 15-04-24 11:45 AM



Firma

DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL PARA EL ACCESO AL SERVICIO DE MOTOTAXIS – METODOLOGÍA SCRUM

El proyecto se implementa utilizando la metodología ágil Scrum, aprovechando su enfoque dinámico para la entrega del proyecto, centrándose en la iteración rápida, respondiendo a los clientes con resultados. Productos con valor agregado temprano y continuo, evitando resultados finales insatisfactorios.

Para el desarrollo de la Metodología, primero se debe conocer los roles de Scrum.

1.1. Roles de Scrum

Estos roles se dividen en dos categorías principales:

1. Roles Centrales:

Los roles centrales son aquellos que son absolutamente necesarios para crear el producto o servicio de un proyecto. Estos roles incluyen:

a) El Product Owner es el encargado de hacer el mejor valor comercial del proyecto. Este rol también tiene como responsabilidad definir claramente los requerimientos de los usuarios y mantener el caso comercial del proyecto. El Product Owner es la voz del cliente.

b) El Scrum Master es el que facilita y asegura que el equipo Scrum tenga un entorno propicio para el éxito del proyecto. El Scrum Master instruye, facilita y enseña prácticas Scrum a todos los participantes del proyecto. Elimina los obstáculos que el equipo pueda encontrar y asegura de que se sigan los procesos de Scrum.

c) El Equipo Scrum es un grupo de personas con la responsabilidad de comprender los requisitos definidos por el propietario del producto y crear los entregables del proyecto.

2. Roles no Centrales:

Los roles no centrales son aquellos innecesarios para un proyecto Scrum y pueden tener miembros del equipo con interés en el proyecto.

Los roles no centrales incorporan los siguientes:

a) Stakeholder(s): Un término general que introducen los clientes, usuarios y los patrocinadores que interactúan mayormente con el equipo central de Scrum e influyen en el proyecto en todo su desarrollo. Lo que tiene más

importancia es que el proyecto genere beneficios colaborativos para las partes interesadas.

1.2. Etapas del proyecto (Fases)

Antes de iniciar el proyecto el equipo necesita organizar las diferentes fases que ocurrirán en el desarrollo del proyecto de acuerdo a las diferentes actividades y objetivos específicos que se desarrollarán en cada fase, sin mencionar las actividades que ocurren independientemente de ese período. Supervisa el riesgo y la calidad y supervisa el alcance y la duración del proyecto.

Este proyecto cuenta con 5 fases que son las siguientes:

1. Inicio
2. Planificación y Estimación
3. Implementación
4. Revisión y Retrospectiva
5. Lanzamiento

1.2.1. Inicio

En el origen del proyecto, el equipo dedica todo su tiempo a investigar el problema, las posibles soluciones que se pueden crear, los métodos y técnicas que se implementaran para lograr el objetivo. Durante esta fase, los principales procesos del proyecto y la primera versión de los requisitos del sistema se identifican en el backlog. Otras definiciones del equipo en este punto del proyecto son el compromiso de los miembros con el proyecto y cómo trabajarán a lo largo de la duración del proyecto.

Después la siguiente etapa es Identificar a los ScrumMaster y a los Stakeholders.

Rol	Persona a cargo	Descripción
Product Owner	Elias Rivas, Ewerthon Euller Aldair	Negocia decisiones sobre el producto con los usuarios
Scrum Master	Ipanaque Arevalo, José Julio	Guía al Equipo en la metodología Scrum

Equipo de Desarrollo	Elias Rivas Ewerthon Ipanaque Arevalo Julio	Encargados de diseñar y desarrollar el aplicativo móvil
----------------------	--	---

Roles de Scrum

Fuente: Elaboración Propia.

A) Análisis de Requerimientos

Ahora se presenta Product Backlog, lo que significa que se han implementado todos los requisitos y funciones finales del sistema. Las listas o paquetes son administrados y creados por el usuario con la ayuda de un Scrum Master, quien mostrara el tiempo estimado para terminar un requisito y contribuir al valor del producto final.

Para esta fase se desarrollan los siguientes Ítems:

- Requisitos del Sistema

Id	Descripción	Prioridad
R1	Diseño de la interfaz para todos los registros de usuarios y mototaxistas.	Alta
R2	Búsqueda de mototaxis, clientes y calles	Alta
R3	Automatizar el proceso de pagos	Alta
R4	Seguridad en el acceso a la app móvil	Alta
R5	Interfaz Amigable	Media
R6	Reportes de los viajes realizados	Alta
R7	Registrar, modificar y eliminar clientes y mototaxistas	Alta
R8	Búsqueda de historial de viajes	Alta

Requisitos del Sistema

Fuente: Elaboración Propia.

➤ Product Backlog

Después de preparar los requisitos (ítems) del usuario o cliente, en orden de prioridad, se creará un Product Backlog, donde se encontrarán todas las tareas, funciones o requisitos, donde Product Owner y Scrum Owner entregarán el paquete.

Nro.	Tarea	Prioridad	Descripción
1	Desarrollar la base de datos de la app móvil	3	Se necesita de una base de datos relacional para el registro de ventas y productos
2	Diseñar una interfaz para poder ingresar información	3	Para poder almacenar registros de una venta o agregar productos se necesitará de una interfaz en la cual se deba llenar los datos de las ventas
3	Automatizar el proceso de pedir un mototaxi	3	Se automatizará el proceso de pedir un mototaxi a domicilio
4	Control de Acceso a la app móvil	3	Para tener un mejor control de acceso seguro al sistema
5	Reporte de los viajes realizados	3	Realizar los reportes de los viajes que se han realizado
6	Control de usuarios	3	Tener un control de los usuarios registrados
7	Interfaz amigable	2	Facilitará el manejo del sistema web con los empleados

Product Backlog

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.2. Planificación y Estimación

En esta etapa consiste en procesos relacionados con la planificación y las tareas de estimación, que estas incluyen crear historias de usuario, identificar y estimar tareas y crear el sprint backlog.

A) Historias de Usuario

Según (Menzinsky ,2018) dice que las historias de usuario (HU) es el medio por el cual se logran las especificaciones de requisitos que componen el sistema.

Son creados por el cliente con la ayuda del desarrollador, si es necesario.

Para este proyecto hemos realizado las siguientes historias de usuario.

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Cliente, Mototaxistas
Nombre de Historia: Autenticar Usuario.	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Media
Programador Responsable: Elias Rivas Ewerthon Euler Aldair	
Descripción: El usuario se autentica en la aplicación móvil para acceder al funcionamiento del mismo.	

Historia de Usuario "Autenticar Usuario"

Fuente: Elaboración Propia.

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Cliente, Mototaxistas
Nombre de Historia: Gestionar Usuarios	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Elias Rivas Ewerthon Euler Aldair	
Descripción: Este módulo permitirá registrar usuarios en la aplicación móvil.	

Historia de Usuario "Gestionar Productos"

Fuente: Elaboración Propia.

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuario: Cliente.
Nombre de Historia: Pedir Mototaxi	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Elias Rivas Ewerthon Euller Aldair	
Descripción: Este módulo permitirá a los usuarios registrados pedir mototaxis	

Historia de Usuario "Gestionar Ventas"

Fuente: Elaboración Propia.

Historia de Usuario	
Número: 4	Usuario: Todos
Nombre de Historia: Diseño de la base de datos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: José Julio Ipanaque Arevalo	
Descripción: Se debe diseñar una base de datos que sea rápida, para facilitar el acceso a toda la información sobre la empresa.	

Historia de Usuario "Diseño de la base de datos"

Fuente: Elaboración Propia.

Historia de Usuario	
Número: 5	Usuario: Todos
Nombre de Historia: Diseño Móvil	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto

Programador Responsable: Ewerthon Aldair Elias Rivas
Descripción: Se debe diseñar un entorno móvil amigable y que tenga los componentes necesarios que el proyecto requiere.

Historia de Usuario "Diseño Móvil"

Fuente: Elaboración Propia.

Historia de Usuario	
Número: 6	Usuario: Mototaxista
Nombre de Historia: Calificar cliente	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Ewerthon Aldair Elias Rivas, Julio Ipanaque Arevalo	
Descripción: Este módulo permitirá a los mototaxistas calificar en base a 5 estrellas a los clientes que han hecho uso el servicio de mototaxis.	

Historia de Usuario "Calificar cliente"

Fuente: Elaboración Propia.

Historia de Usuario	
Número: 7	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Calificar conductor	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Ewerthon Aldair Elias Rivas, Julio Ipanaque Arevalo	
Descripción: Este módulo permitirá a los clientes calificar en base a 5 estrellas a los mototaxistas que han hecho uso el servicio de mototaxis.	

Historia de Usuario "Calificar cliente"

Fuente: Elaboración Propia.

Historia de Usuario	
Número: 8	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Buscar mototaxis	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Ewerthon Aldair Elias Rivas, Julio Ipanaque Arevalo	
Descripción: Este módulo permitirá a los clientes buscar mototaxis que puedan realizar su servicio requerido.	

Historia de Usuario "Buscar mototaxis"

Fuente: Elaboración Propia.

Historia de Usuario	
Número: 9	Usuario: Mototaxis
Nombre de Historia: Buscar clientes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Ewerthon Aldair Elias Rivas, Julio Ipanaque Arevalo	
Descripción: Este módulo permitirá a los mototaxistas buscar clientes que puedan pedir su servicio requerido.	

Historia de Usuario "Buscar mototaxis"

Fuente: Elaboración Propia.

Historia de Usuario	
Número: 10	Usuario: Clientes
Nombre de Historia: Buscar dirección	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Ewerthon Aldair Elias Rivas, Julio Ipanaque Arevalo	

Descripción: Este módulo permitirá a los clientes buscar la dirección a la cual puedan pedir el servicio de mototaxi

Historia de Usuario “Buscar dirección”

Fuente: Elaboración Propia.

Historia de Usuario	
Número: 11	Usuario: Clientes, Mototaxistas
Nombre de Historia: Reporte de viajes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Ewerthon Aldair Elias Rivas, Julio Ipanaque Arevalo	
Descripción: Este módulo permitirá a los clientes y mototaxistas tener un módulo de control de viajes que han realizado	

Historia de Usuario “Reporte de viajes”

Fuente: Elaboración Propia.

B) Planificación de los Sprints

De acuerdo con la metodología Scrum se definirá la planificación de los Sprints mediante un diagrama Gantt.

ID	Nombre de la tarea	Comienzo	Fin	Duración	Inicio el 1 de diciembre del 2023				
					De Diciembre del 2023 Hasta Marzo del 2024				
					01/12	22/12	29/12	01/01	15/03
1	Diseño de la base de datos	01/12/23	08/12/23	7 días					
2	Desarrollo de la base de datos	11/12/23	22/12/23	14 días					
3	Diseño Móvil	25/12/23	29/12/23	7 días					
4	Autenticación del Usuario	01/01/24	05/01/24	5 días					
5	Programación de los módulos	08/01/24	15/03/24	16semanas					

Diagrama Gantt

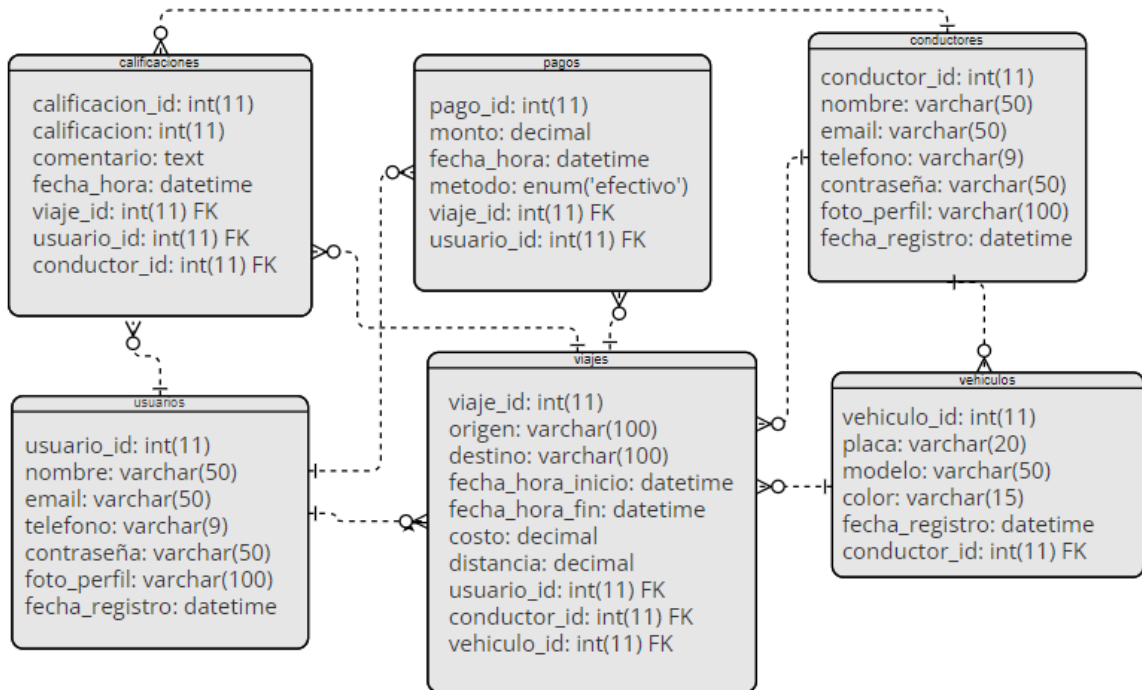
Fuente: Elaboración Propia.

4.2.3. Implementación

En esta fase se comienza a crear entregables. Para esto se mostrará los prototipos que tendrá el sistema.

Cada una de las interfaces está en base a los Sprints programados.

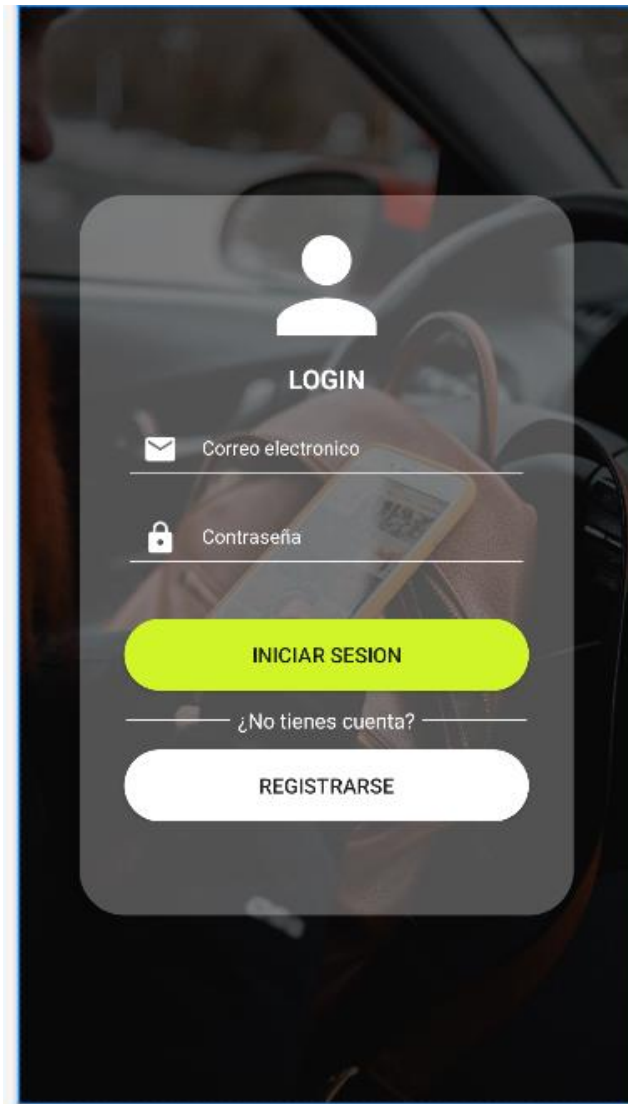
A) Diseño de la base de datos



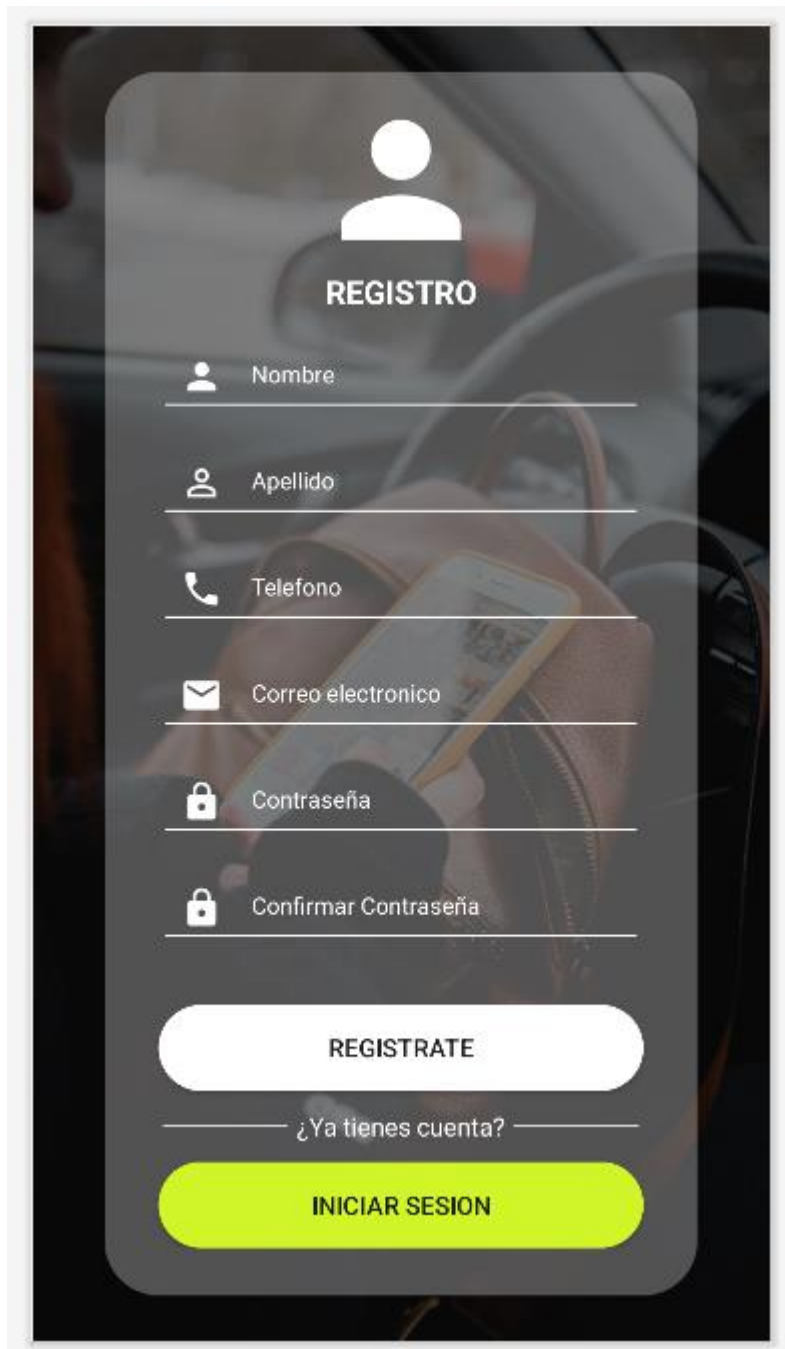
Fuente: Elaboración Propia

B) Diseño de las interfaces Principales

- Interfaz Login



- Interfaz Registrar nuevo usuario o mototaxista

A mobile application registration screen with a dark background and a semi-transparent white overlay. At the top, there is a white silhouette of a person's head and shoulders. Below it, the word "REGISTRO" is written in white capital letters. The form consists of six input fields, each with a white icon on the left and a label on the right: "Nombre" (person icon), "Apellido" (person icon), "Telefono" (phone icon), "Correo electronico" (envelope icon), "Contraseña" (lock icon), and "Confirmar Contraseña" (lock icon). Below the fields is a white rounded button with the text "REGISTRATE". Underneath the button is the text "¿Ya tienes cuenta?" with horizontal lines on either side. At the bottom is a bright yellow rounded button with the text "INICIAR SESION".

REGISTRO

Nombre

Apellido

Telefono

Correo electronico

Contraseña

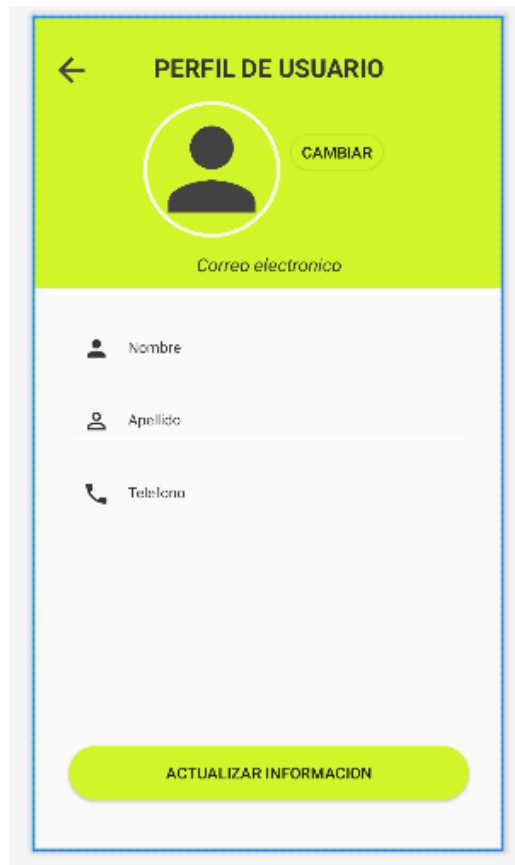
Confirmar Contraseña

REGISTRATE

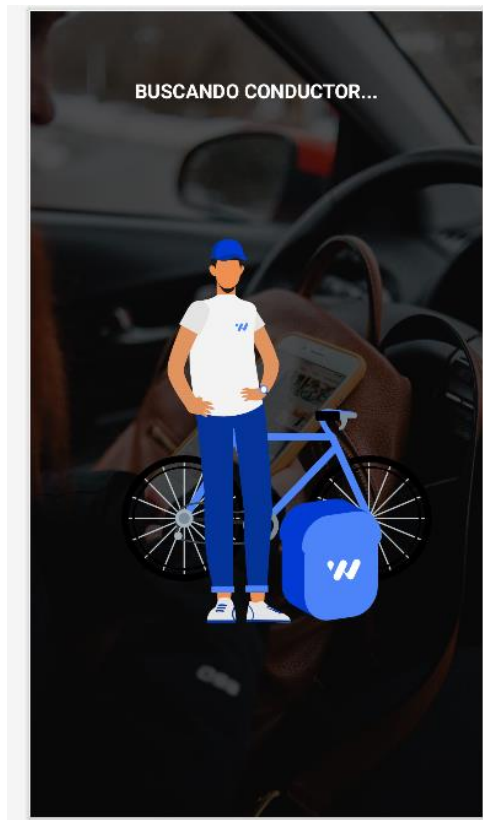
¿Ya tienes cuenta?

INICIAR SESION

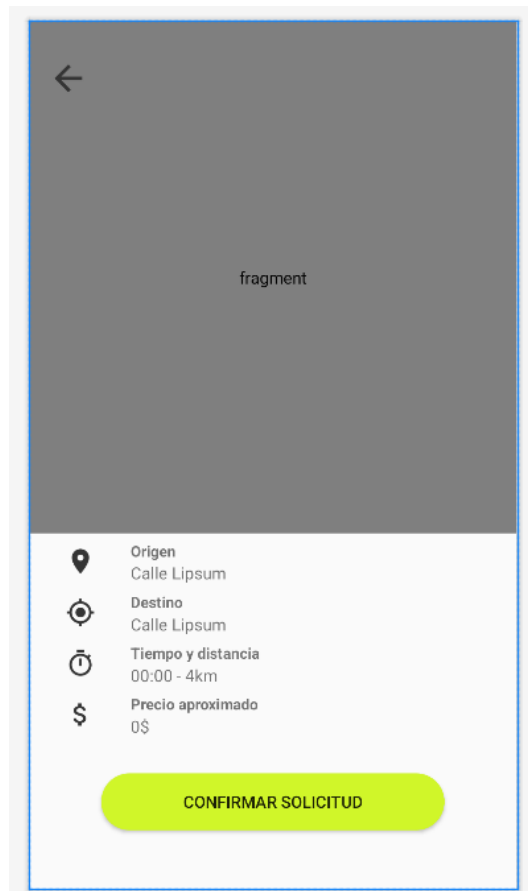
- Interfaz Modificar usuario



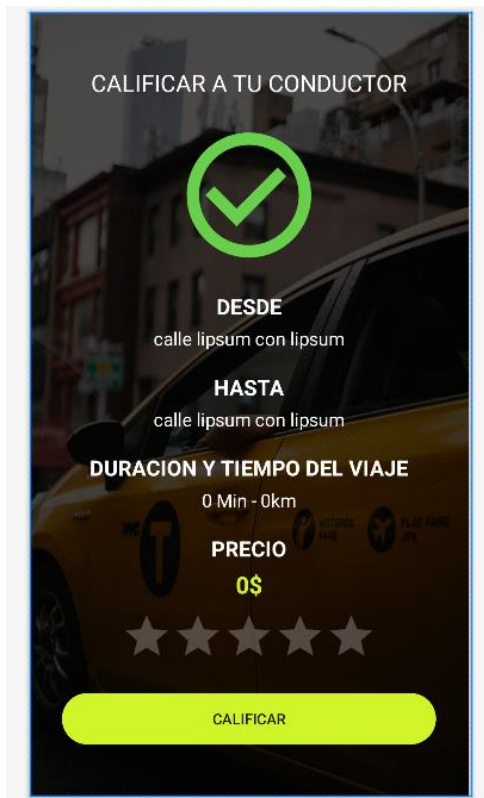
- Interfaz buscar conductor



- Interfaz buscar mototaxi



- Interfaz calificar conductor



4.2.4. Revisión y retrospectiva

En esta fase el equipo se reunió con el cliente para mostrarle el sistema y que nos pueda dar una evaluación si todos los requerimientos se están dando, además se demuestra y valida los sprints.

Los puntos tratados fueron:

- Revisión del aplicativo móvil.
- Comparación del backlog en la aplicación desarrollada.
- Actualización del backlog

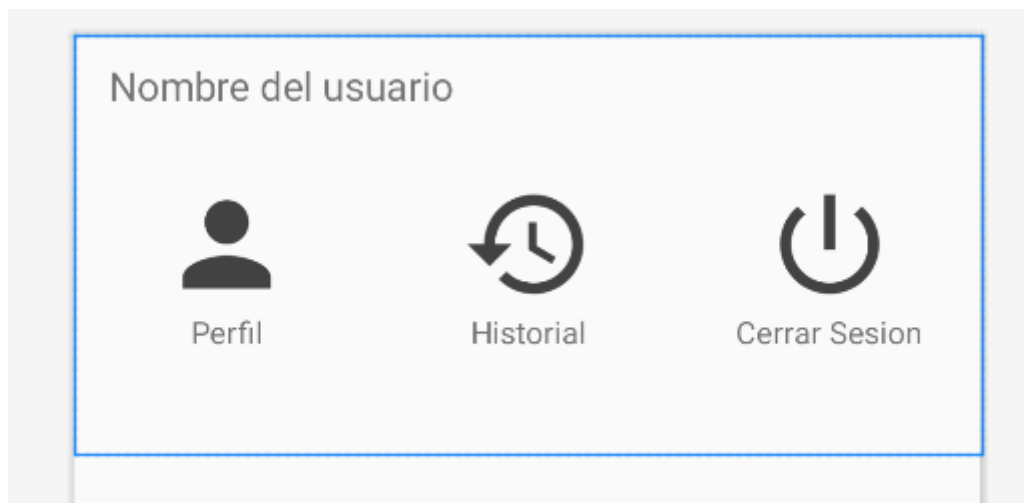
Después de la reunión se implementó un nuevo ítem al Product Backlog

Nro.	Tarea	Prioridad	Descripción
8	Implementar botón para cierre del servicio	3	El mototaxista puede en cualquier momento dejar de estar disponible para el servicio de mototaxis (En la aplicación móvil ya no aparecerá que se encuentra disponible).

Implementar botón de cierre de servicio

Fuente: Elaboración Propia.

- Interfaz de cierre de servicio



4.2.5. Lanzamiento

En esta fase de da cierre a nuestro proyecto, para ello debemos entregar el producto realizado. Además de hacer un manual de usuario de instalación y utilización de nuestra aplicación móvil.





Pasos de Instalación FAST Aplicación

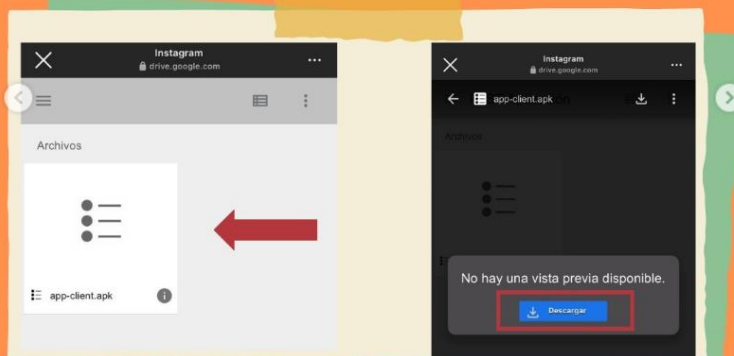
1 Enlace

Dirígete a nuestro perfil de la aplicación y
toca el enlace disponible.



2 Descarga

Después de abrir el enlace, debemos
descargar el archivo que se encuentra
disponible.





3 Instalación

Ya descargado el archivo debemos abrirlo, damos en configuración y activamos la opción de "Permitir desde esta fuente".

