



SAN IGNACIO DE LOYOLA – ESCUELA ISIL

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**“Uso de vehículos eléctricos y diseño de servicios técnicos express en Miraflores,
2024”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE

Bachiller en Dirección Publicitaria

Bachiller en Marketing e Innovación

PRESENTADO POR:

Chavez Trelles, Eder Armando - Marketing e Innovación

Macassi Orellana, Deessirée Yvette Keanu - Marketing e Innovación

Montesinos Trujillo, Eugenio Tito - Dirección Publicitaria

ASESOR:

Albarracin Aparicio, Roxana Alexandra

LIMA, PERÚ

2025

Asesor y miembros del jurado

Asesora

Albarracin Aparicio, Roxana Alexandra

Miembros del jurado

Arrieta Accinelli, Joaquín

Joo Nadal, Tatiana Jeanette

Rodriguez Cornejo, Guido Dionicio

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Eder Armando Chavez Trelles identificado (a) con DNI N° 46634178 perteneciente al Programa de Marketing e Innovación, siendo mi asesor el Sr(a) Roxana Alexandra Albarracín Aparicio, identificado (a) con DNI N°: 41981490, y cuyo código ORCID es 0000-0002-6930-3718.

Yo, Deessirée Yvette Keanu Macassi Orellana identificado (a) con DNI N° 72552840 perteneciente al Programa de Marketing e Innovación, siendo mi asesor el Sr(a) Roxana Alexandra Albarracín Aparicio, identificado (a) con DNI N°: 41981490, y cuyo código ORCID es 0000-0002-6930-3718.

Yo, Eugenio Tito Montesinos Trujillo identificado (a) con DNI N° 72417312 perteneciente al Programa de Dirección Publicitaria, siendo mi asesor el Sr(a) Roxana Alexandra Albarracín Aparicio, identificado (a) con DNI N°: 41981490, y cuyo código ORCID es 0000-0002-6930-3718.

DECLARAMOS BAJO JURAMENTO QUE:

- a) Somos los autores del documento académico titulado “Uso de vehículos eléctricos y diseño de servicios técnicos express en Miraflores, 2024”.
- b) El trabajo de investigación es original y no ha sido difundido en ningún medio académico; por lo tanto, sus resultados son veraces y no es copia de ningún otro.
- c) El asesor ha revisado minuciosamente el proyecto de investigación, incluyendo las citas a otros autores y las referencias bibliográficas. Este proceso se ha llevado a cabo cumpliendo con las pautas académicas y respetando las normas internacionales.
- d) El trabajo de investigación cumplió con el análisis del sistema TURNITIN, el cual tiene el 21% de similitud.



- e) Declaro conocer las consecuencias legales y/o administrativas que puedan derivar si se verifica la falsedad total o parcial de la presente declaración, de acuerdo con lo previsto en el artículo 411 del código penal y el numeral 34.3 del artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo 004-2019-JUS.

Fecha: 19, febrero, 2025

Firmas de los autores

Nombres	Apellidos	Dni	Firma	HUELLA
Eder Armando	Chavez Trelles	46634178		
Deessirée Yvette Keanu	Macassi Orellana	72552840	Deessirée MO.	
Eugenio Tito	Montesinos Trujillo	72417312		

Firma del asesor

Nombres	Apellidos	Dni	Firma	HUELLA
Roxana Alexandra	Albarracín Aparicio	41981490		

DEDICATORIA

“A mi familia, por su apoyo incondicional y a mis sobrinos, a quienes deseo inspirar siendo un ejemplo de esfuerzo y perseverancia”.

Eder Chavez

“A mis padres, por su amor incondicional y cuyo apoyo ha hecho posible cada uno de mis logros”

Deessirée Macassi

“A mis padres y hermano por apoyarme en cada momento de mi vida personal y profesional”

Eugenio Montesinos

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente a la Dra. Roxana Albarracín por su valiosa guía, paciencia y compromiso durante todo el desarrollo de nuestra investigación. Su experiencia y dedicación fueron fundamentales para alcanzar este logro.

Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento a ISIL, por brindarnos las herramientas, el conocimiento y el espacio necesario para crecer profesional y personalmente. Este trabajo es el resultado del apoyo y las enseñanzas recibidas a lo largo de este importante camino.

ÍNDICE

Carátula	¡Error! Marcador no definido.
Asesor y miembros del jurado.....	2
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD.....	3
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO	6
ÍNDICE	7
ÍNDICE DE TABLAS.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS.....	10
ÍNDICE DE ANEXOS.....	11
RESUMEN.....	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO I: INFORMACIÓN GENERAL.....	15
1.1 Título del Proyecto.....	15
1.2 Área estratégica de desarrollo prioritario	15
1.3 Actividad económica en la que se aplicaría la investigación	15
1.4 Alcance de la solución.....	16
CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA	17
2.1. Descripción de la realidad problemática	17
2.1.2. Formulación del problema.....	18
2.1.3. Objetivos de investigación.....	18
2.1.4. Justificación de la investigación	19
2.1.5. Limitaciones de la investigación	20
2.1.6. Viabilidad de la investigación	21
CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL	22
3.1. Antecedentes de la investigación.....	22
3.1.1. Antecedentes nacionales.....	22
3.1.2. Antecedentes internacionales	23
3.2. Marco teórico.....	24
3.2.1. Uso de vehículos eléctricos	24
3.2.2. Diseño de servicios técnicos express	27
3.3. Definición de términos básicos	30
CAPÍTULO IV: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	31
4.1. Formulación de hipótesis principales y derivadas.....	31
4.1.1. Hipótesis principal.....	31

4.1.2. Hipótesis específicas	31
4.2. Operacionalización de variables	31
CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	33
5.1. Diseño metodológico	33
5.2. Diseño Muestral	34
5.2.1. Población	34
5.2.2. Muestra	34
5.3. Técnica de recolección de datos	35
5.4. Técnicas de procesamiento de la información	35
5.5. Resultados	35
5.5.1. Análisis descriptivo	35
5.5.2. Validez de Supuestos	44
Tabla 1	44
CAPÍTULO VI: DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN	53
6.1. Alcance esperado	53
6.2. Descripción de la propuesta de innovación	53
6.3. Diagnóstico situacional	54
6.4. Procedimiento para la propuesta de mejora	54
6.4.1. Desarrollo del proyecto de innovación	54
6.4.2. Presupuesto	57
Tabla 2	57
Conclusiones	60
Recomendaciones	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
Anexo 1: Informe Turnitin	66
Anexo 2: Registro de impacto y resultados	67
Anexo 3: Matriz de Consistencia	69
Anexo 4: Matriz de Operacionalización de variables	70
Anexo 5: Entrevistas	71
Anexo 6: Validación de expertos	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Validez de Supuestos de los Entrevistados.....	44
Tabla 2. Presupuesto de Inversión inicial expresado en dólares.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de palabras - Entrevista Adrián Pereira.....	36
Figura 2. Nube de palabras – Entrevista Adrián Pereira.....	36
Figura 3. Frecuencia de palabras - Entrevista Christian Mendoza.....	38
Figura 4. Nube de palabras – Entrevista Christian Mendoza.....	38
Figura 5. Frecuencia de palabras - Entrevista Wendy Peña.....	39
Figura 6. Nube de palabras – Entrevista Wendy Peña.....	40
Figura 7. Frecuencia de palabras - Entrevista Ruth Avellanada.....	41
Figura 8. Nube de palabras – Entrevista Ruth Avellanada.....	42
Figura 9. Frecuencia de palabras - Entrevista Ronnie Peña.....	43
Figura 10. Nube de palabras – Entrevista Ronnie Peña.....	43
Figura 11. Procedimiento para la propuesta de mejora.....	57
Figura 12. Prototipo de la propuesta.....	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Informe Turnitin.....	66
Anexo 2. Registro de Impacto y Resultados.....	67
Anexo 3. Matriz de Consistencia.....	69
Anexo 4. Matriz de Operacionalización de variables.....	70
Anexo 5. Entrevistas.....	71
Anexo 6. Validación de Expertos.....	86

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es determinar de qué manera el uso de vehículos eléctricos influye en el diseño de servicios técnicos express en Miraflores, 2024. La población de estudio estuvo conformada por usuarios de vehículos eléctricos menores en el distrito de Miraflores, de los cuales se seleccionó una muestra de 5 participantes.

La presente investigación se califica como aplicada debido a que propone un modelo de negocio innovador para optimizar la accesibilidad, funcionalidad y capacidad de respuesta de los servicios técnicos de vehículos eléctricos. Se utiliza un enfoque cualitativo con un diseño exploratorio para analizar las percepciones de los usuarios sobre la viabilidad de la propuesta.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante entrevistas, cuyos resultados fueron analizados y los hallazgos evidencian que si bien los servicios técnicos son valorados por su eficiencia, existen deficiencias en la disponibilidad de servicios técnicos especializados.

Estos resultados confirman la necesidad de mejorar la accesibilidad y eficiencia de los servicios técnicos para fomentar la adopción de estos vehículos en Miraflores, contribuyendo así a una movilidad urbana sostenible.

Palabras clave: Vehículos eléctricos, servicios técnicos express, movilidad sostenible, accesibilidad, innovación.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine how the use of electric vehicles influences the design of express technical services in Miraflores, 2024. The study population consisted of users of small electric vehicles in the district of Miraflores, from which a sample of five participants was selected.

This research is classified as applied since it proposes an innovative business model to optimize the accessibility, functionality, and responsiveness of electric vehicle technical services. A qualitative approach with an exploratory design was used to analyze users' perceptions regarding the feasibility of the proposal.

Data collection was conducted through interviews, whose results were analyzed. The findings show that although technical services are valued for their efficiency, there are deficiencies in the availability of specialized technical services.

These results confirm the need to improve the accessibility and efficiency of technical services to encourage the adoption of these vehicles in Miraflores, thus contributing to sustainable urban mobility.

Keywords: Electric vehicles, express technical services, sustainable mobility, accessibility, innovation.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como título “Uso de vehículos eléctricos y diseño de servicios técnicos express en Miraflores, 2024”. Esta investigación es relevante porque busca promover la transición hacia una movilidad más sostenible en el distrito de Miraflores. El uso de vehículos eléctricos tiene múltiples beneficios para la sociedad, economía y el medio ambiente como eficiencia energética, menor contaminación debido a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, menores costos de mantenimiento y desarrollo tecnológico energético y automotriz.

Entre los temas estudiados se incluye el diseño de un modelo de negocio innovador que brinde servicios técnicos express para el uso de vehículos eléctricos en el Distrito de Miraflores, abarcando aspectos claves como accesibilidad, funcionalidad y capacidad de respuesta de servicios técnicos express.

La investigación se estructura en seis capítulos. El primer capítulo plantea la información general del proyecto: línea de investigación, actividad económica de aplicación y alcance de la solución. En el segundo capítulo se describe el planteamiento del problema, identificando problema general y específicos, justificando su importancia, y detallando limitaciones y viabilidad. El tercer capítulo aborda investigaciones que respaldan el presente trabajo de investigación y revisa la literatura existente sobre las variables: uso de vehículos eléctricos y diseño de servicios técnicos express y de sus dimensiones. En el cuarto capítulo se abordan las hipótesis y variables de estudio. El quinto capítulo detalla la metodología aplicada, así como la identificación de la población, técnicas de recolección de datos, y presentación de resultados, finalizando con el sexto capítulo, donde se detalla la propuesta de innovación.

CAPÍTULO I: INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Título del Proyecto

Uso de vehículos eléctricos y diseño de servicios técnicos express en Miraflores, 2024.

1.2 Área estratégica de desarrollo prioritario

Para la presente investigación se eligió la línea de investigación de modelos de negocios sostenibles, debido a que, se busca promover la transición hacia una movilidad más sostenible en el distrito de Miraflores. Esta investigación propone el diseño de un modelo de negocio innovador relacionado al uso de vehículos eléctricos con servicios técnicos express, con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario, optimizar el mantenimiento de estos vehículos y fomentar su adopción masiva.

Esta área de investigación es relevante en el contexto actual, donde las empresas enfrentan una creciente presión para transformar sus operaciones tradicionales hacia modelos que generen un impacto positivo en múltiples dimensiones. Dado ello, la integración de la sostenibilidad en los modelos de negocio no solo responde a las expectativas de los consumidores y reguladores, sino que también representa una oportunidad para crear ventajas competitivas sostenibles en el largo plazo.

Además, esta línea de investigación permite explorar y documentar casos de éxito, metodologías innovadoras y marcos de referencia que pueden servir como guía para empresas que buscan transformar sus modelos de negocio hacia la sostenibilidad, generando así un impacto positivo en la práctica empresarial y en la sociedad en general.

1.3 Actividad económica en la que se aplicaría la investigación

La actividad económica en la cual se desarrollará la investigación es de análisis, diseño e implementación de modelos de negocio sostenibles aplicados a la movilidad eléctrica. Este

proyecto busca contribuir a la transición hacia un transporte más limpio en el distrito de Miraflores, integrando vehículos eléctricos y servicios técnicos express para optimizar la experiencia del usuario e incentivar a nuevos usuarios a utilizar estos vehículos que son más amigables con el medio ambiente.

Según la Organización Internacional de Energía (Agencia Internacional de Energía [AIE], 2022), el sector transporte representa aproximadamente el 37% de las emisiones de CO2 relacionadas con la energía a nivel mundial, lo que hace crítica la transición hacia vehículos eléctricos. En este contexto, el proyecto busca contribuir a la reducción de la huella de carbono en el distrito de Miraflores, integrando vehículos eléctricos y servicios técnicos express para optimizar la experiencia del usuario e incentivar la adopción de tecnologías más amigables con el medio ambiente.

La investigación se enfocará en desarrollar un modelo de negocio que no solo promueva la movilidad eléctrica, sino que también genere un impacto económico y ambiental positivo, alineándose con las tendencias globales de descarbonización del transporte urbano.

1.4 Alcance de la solución

La solución propuesta se enfoca en diseñar un modelo de servicios técnicos express e implementación de vehículos eléctricos en Miraflores, que integra una plataforma tecnológica innovadora para optimizar la movilidad urbana sostenible, mediante un sistema de mantenimiento especializado y puntos de recarga estratégicos que faciliten la gestión integral de los servicios de transporte eléctrico, mejorando la experiencia del usuario y contribuyendo a la reducción de emisiones en el distrito.

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA

2.1. Descripción de la realidad problemática

A nivel global, el sector transporte es responsable de aproximadamente el 24% de las emisiones de CO₂ relacionadas con la energía, con los vehículos de pasajeros representando un 45% de estas emisiones. Según la Agencia Internacional de Energía (AIE, 2022), para 2030, los vehículos eléctricos podrían reducir hasta un 30% de estas emisiones, lo que evidencia la urgente necesidad de transformar la movilidad urbana hacia soluciones más sostenibles.

En Perú, el sector transporte consume alrededor del 40% del total de energía final y genera el 33% de las emisiones de gases de efecto invernadero (MTC, 2020). De acuerdo con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Lima concentra el 65% del parque automotor nacional, con un crecimiento exponencial del uso de vehículos que aumenta la contaminación atmosférica y la huella de carbono urbana.

En el contexto local de Miraflores, se revela una problemática crítica en movilidad urbana: alta densidad vehicular con aproximadamente 250 vehículos por kilómetro cuadrado, según datos de la Municipalidad de Miraflores (2023), infraestructura deficiente para vehículos eléctricos y una red limitada de servicios técnicos especializados.

El pronóstico, sin una intervención estratégica, anticipa un incremento del 15% anual en emisiones de CO₂, de acuerdo con el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2023), con potencial deterioro de la calidad del aire y aumento de costos operativos en transporte.

Para contrarrestar esta situación, la implementación de un modelo integral de servicios técnicos express y vehículos eléctricos se presenta como una solución viable que permitirá reducir emisiones hasta un 40%, desarrollar una infraestructura de carga eficiente y crear un ecosistema de movilidad sostenible en el distrito, en línea con las recomendaciones de la Agencia Internacional de Energía (AIE, 2022).

2.1.2. Formulación del problema

2.1.2.1. Problema general

¿De qué manera el uso de vehículos eléctricos influye en el diseño de servicios técnicos express en Miraflores?

2.1.2.2. Problemas específicos

¿De qué manera el uso de vehículos eléctricos influye en la accesibilidad de servicios técnicos express en Miraflores?

¿De qué manera el uso de vehículos eléctricos influye en la funcionalidad de servicios técnicos express en Miraflores?

¿De qué manera el uso de vehículos eléctricos influye en la capacidad de respuesta de servicios técnicos express en Miraflores?

2.1.3. Objetivos de investigación

2.1.3.1. Objetivo general

Determinar de qué manera el uso de vehículos eléctricos influye en el diseño de servicios técnicos express en Miraflores.

2.1.3.2. Objetivos específicos

Determinar de qué manera el uso de vehículos eléctricos influye en la accesibilidad de servicios técnicos expresivos en Miraflores.

Determinar de qué manera el uso de vehículos eléctricos influye en la funcionalidad de servicios técnicos expresivos en Miraflores.

Determinar de qué manera el uso de vehículos eléctricos influye en la capacidad de respuesta de servicios técnicos expresivos en Miraflores.

2.1.4. Justificación de la investigación

2.1.4.1. Justificación teórica

Esta investigación se justifica teóricamente porque aborda cómo la adopción de vehículos eléctricos puede transformar el diseño de servicios técnicos express desde una perspectiva cualitativa. Basándose en teorías relacionadas con la sostenibilidad, la movilidad urbana y la gestión de servicios, este estudio busca ampliar el conocimiento sobre la interacción entre las tecnologías limpias y las necesidades de diseño de servicios técnicos. Además, su aporte teórico permitirá a investigadores y académicos explorar nuevos enfoques para integrar innovaciones sostenibles en el diseño de negocios que responden a las demandas actuales.

2.1.4.2. Justificación metodológica

Desde una perspectiva cualitativa, esta investigación se basa en métodos que permiten comprender a profundidad las percepciones y experiencias de los actores clave en el uso de vehículos eléctricos y los servicios técnicos asociados. Mediante entrevistas a profundidad, análisis de casos y observación, se generarán hallazgos contextuales que proporcionarán una visión integral del problema estudiado. Este enfoque permitirá explorar las dinámicas subyacentes que influyen en la accesibilidad, funcionalidad y capacidad de respuesta de estos servicios, aportando una metodología sólida y replicable para investigaciones futuras.

2.1.4.3. Justificación práctica

En un entorno donde la movilidad sostenible es prioritaria, esta investigación tiene un alto valor práctico al proponer soluciones basadas en el diseño de servicios técnicos adaptados a los vehículos eléctricos en Miraflores. Este estudio cualitativo busca identificar las necesidades y barreras que enfrentan los usuarios, permitiendo diseñar servicios que mejoren su experiencia y fomenten el uso de tecnologías limpias. El impacto práctico de este trabajo beneficiará tanto a los emprendedores que deseen innovar en este sector como a la comunidad en general, contribuyendo al desarrollo de un distrito más sostenible y eficiente.

2.1.5. Limitaciones de la investigación

Entre las diversas limitaciones que presenta la investigación se encuentran los siguientes ámbitos. En el ámbito metodológico, el estudio se encuentra restringido por la dependencia de percepciones subjetivas de los entrevistados y la imposibilidad de generalizar resultados más allá del contexto específico de Miraflores. Temporalmente, la investigación se circunscribe al año 2024, lo que implica restricciones para proyectar tendencias a largo plazo en movilidad eléctrica. Los recursos disponibles representan otra limitación significativa, con un presupuesto acotado para trabajo de campo y acceso restringido a información especializada sobre vehículos eléctricos. Técnicamente, la complejidad para obtener datos precisos sobre infraestructura de vehículos eléctricos y la disponibilidad limitada de expertos en servicios técnicos especializados pueden afectar la profundidad del análisis. Geográficamente, el estudio se encuentra circunscrito únicamente al distrito de Miraflores, lo que impide la extrapolación directa de resultados a otros contextos urbanos, constituyendo una restricción fundamental para la generalización de los hallazgos de la investigación.

2.1.6. Viabilidad de la investigación

Viabilidad metodológica

El diseño de esta investigación cualitativa permite trabajar con herramientas accesibles como entrevistas a profundidad y análisis documental. Estas metodologías no requieren de recursos económicos elevados y son adecuadas para explorar las percepciones y experiencias de los actores clave en el uso de vehículos eléctricos y servicios técnicos express.

Viabilidad geográfica

La investigación se desarrolla en el distrito de Miraflores, un lugar accesible para el investigador, lo que facilita la recopilación de datos de manera directa. Además, Miraflores cuenta con una infraestructura urbana desarrollada que favorece la implementación de servicios técnicos express, así como una alta presencia de vehículos eléctricos que enriquece el estudio.

Viabilidad económica

El enfoque cualitativo minimiza los costos al no depender de grandes inversiones para el levantamiento de datos. El financiamiento para transporte, entrevistas y análisis es asumible dentro de nuestro presupuesto para la investigación.

CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL

3.1. Antecedentes de la investigación

3.1.1. Antecedentes nacionales

Bobadilla (2020), en su investigación titulada “Propuesta del diseño de la infraestructura de recarga para futura adquisición de buses eléctricos en la UNTELS”, tuvo como objetivo principal diseñar la infraestructura de recarga para futura adquisición de buses eléctricos en la UNTELS. El trabajo de investigación se justificó por su alcance tecnológico y social y por la utilización de vehículos eléctricos en instituciones que impulsan la tecnología como UNTELS. Para ello, se determinó la necesidad de movilidad actual de UNTELS mediante una investigación detallada. Se obtuvo como resultado que un vehículo eléctrico puede formar parte de la flota de la UNTELS en un futuro próximo, el cual puede ser recargado en la infraestructura cuyo diseño se propone en el presente trabajo de investigación, como consecuencia del diseño de la infraestructura y el reemplazo de un bus se podrá lograr un ahorro significativo en consumo de combustible, con 0% emisión de gases de efecto invernadero, lo que influye directamente en la calidad de vida de las personas concluyendo que la UNTELS en un futuro deberá considerar el diseño de una infraestructura de recarga para la adquisición de vehículos eléctricos que coadyuven al desarrollo de la Electromovilidad en el Perú.

Padilla & Skinner (2023), en su investigación titulada “Diseño de una estación de carga de baterías para el abastecimiento de energía de vehículos eléctricos” tuvieron como finalidad el diseño de una estación de carga de baterías para el abastecimiento de energía de vehículos Eléctricos en la ciudad de Lima, se empleó el tipo de investigación no experimental, aplicada y descriptiva en el tiempo. La población estuvo conformada por todas las electrolinerías, estaciones de recarga de baterías instaladas o proyectadas en la Ciudad de Lima y la muestra por la estación de recarga de la empresa Enel X; se realizó una observación de las energías renovables no convencionales, tales como la energía

solar, Eólica, biomasa, Maremotriz, undimotriz o geotérmica, el reformado del Metano, el carbón mineral ya sea en su versión de carbón antracítico, carbón bituminoso, carbón lignítico y se realizó un análisis documental en las fuentes energéticas tal como la turba o modernamente el Hidro Char, energía nuclear ya sea en Paquetes, ciclo simple y reactores compactos, Tecnología Canadiense entre otras. Se obtuvo como resultado que se necesita un cambio de la configuración de las redes de distribución que constituyen un preámbulo de los llamados nuevos modelos de negocio de distribución eléctrica, por lo que es importante garantizar una infraestructura correctamente dimensionada que cumpla con todas las normas especializadas y aplicadas a los llamados nuevos servicentros eléctricos logrando de esta manera la masificación de los autos eléctricos; concluyendo que para el Perú resulta conveniente la masificación de vehículos eléctricos con alternativas de puntos de recarga rápida, e instalaciones eléctricas en media tensión ubicados en puntos claves del tráfico de la ciudad de Lima.

3.1.2. Antecedentes internacionales

Mera (2020), en su investigación titulada “Análisis técnico para la implementación de estaciones de carga rápida para vehículos eléctricos en la provincia de galápagos”, tuvo como objetivo principal realizar un análisis técnico de la incorporación de estaciones de carga rápida para vehículos eléctricos en la provincia de Galápagos mediante datos de demanda y generación. El diseño de la investigación fue no experimental y descriptiva, se realizó análisis documental y a través de la búsqueda de información y revisión de la normativa nacional e internacional vigentes destinadas para vehículos eléctricos y equipos destinados para su carga aplicables en la Provincia de Galápagos, se obtuvo como resultado que las estaciones de carga deben tener una potencia igual o mayor a 22 kW sean estos en corriente alterna o corriente continua. El modo de carga debe ser Modo 3 o Modo 4 para estaciones de carga rápida AC y modo 4 para estaciones de carga rápida DC. Concluyendo que es factible incorporar estaciones de carga rápida en la provincia de Galápagos basándose en datos de generación y demanda de energía eléctrica.

Carmona et al. (2022), en su investigación titulada “Diseño de una red de estaciones de servicio para recarga de vehículos eléctricos (electrolineras) usando un sistema de energía fotovoltaica en los Llanos Orientales”, tuvo como objetivo principal diseñar una electrolinera a base de un sistema fotovoltaico para recarga de vehículos eléctricos a lo largo de los llanos orientales. El diseño de la investigación fue no experimental y descriptiva, se realizó un análisis documental del uso y aplicación de los sistemas fotovoltaicos en los llanos orientales, así como la normativa de electrolineras, proyección de consumo energético y venta de kW aportando a la red. Se obtuvo como resultado que el diseño de una electrolinera representa un proyecto de desarrollo y oportunidad para una región como lo es la de los llanos orientales que implica la elaboración de infraestructura y conexión de elementos eléctricos.

Suarez (2020), en su investigación titulada “Diseño de una estación de carga para vehículos eléctricos”, tuvo como finalidad proponer una estación de carga para vehículos eléctricos. El diseño de la investigación fue no experimental y descriptiva, se realizó una revisión documentaria de la normativa nacional e internacional vigentes destinadas para vehículos eléctricos y equipos destinados para su carga aplicables en la Provincia de Villa Clara, Concluyendo que para diseñar la estación de carga resulta conveniente la implementación de puntos de recarga rápida debido a sus características particulares, además de usar el modo 4 como modo de recarga principal, entregando una potencia máxima de 240 kW y un tiempo de recarga máximo de 30 minutos.

3.2. Marco teórico

3.2.1. Uso de vehículos eléctricos

Los vehículos eléctricos son aquellos que solo funcionan con energía eléctrica utilizando un motor, Según Llanos (2022), existen vehículos de alta o baja tensión. Los de alta tensión presentan unos valores por encima de los 60 V en corriente continua y superiores a 30 V en corriente alterna.

Existen diferentes tipos de vehículos eléctricos, englobados en dos grandes grupos: híbridos y de batería.

La carga de los vehículos eléctricos se puede clasificar en tres grupos, esto debido a su función de la velocidad de la carga y el tiempo necesario para completar dicha carga. Según Vicente (2024), la carga lenta de un vehículo puede ser útil para conectar el vehículo en una situación en la que se vaya a permanecer mucho tiempo sin usar el vehículo, la carga semirápida puede ser útil en situaciones en donde se tiene que usar el vehículo unas pocas horas al día, y la carga rápida y ultrarrápida en casos de usar el vehículo en trayectos largos.

Según Sandua (2023), el uso de vehículos eléctricos brindan alternativas más limpias y sostenibles a los autos de gasolina tradicionales, debido a que reducen las emisiones y por otra parte brindan una solución a la mitigación de los efectos en los cambios climáticos, son muchos los beneficios del uso de vehículos eléctricos y para aprovechar al máximo estos beneficios, es importante desarrollar una infraestructura sostenible, esto abarca la creación de estaciones de recarga e implementar políticas que impulsen el buen uso de vehículos eléctricos.

El estado y líderes de la industria deben trabajar y coordinar en conjunto para fomentar la transición a vehículos eléctricos, implementando una serie de incentivos para su uso.

El proceso de transición al uso de movilidad eléctrica se desarrolla progresivamente de la mano con la tecnología, esto permitirá que el mercado y las personas se vayan adaptando a este tipo de movilidad, según Álvarez (2022), un vehículo eléctrico es un sistema motriz en el que el motor es el que echa a andar las ruedas, su almacén de energía son las baterías. El uso de vehículos eléctricos representa una gran oportunidad para el desarrollo tecnológico del país ya que esto

garantiza la movilidad segura de la población, también es un medio para generar empleo e integración.

Para conseguir una transición de automóviles con combustibles a los automóviles eléctricos se requiere garantizar la recarga de los vehículos, entonces hay que implementar una red de puntos de recarga eléctrica que sustituyan las actuales estaciones de gasolina (gasolineras), por eso, este punto de cargadores eléctricos es llamado Electrolinera (Carmona et al., 2022).

Dimensiones

Cuidado medio ambiental

Si bien es cierto el uso de vehículos eléctricos es una alternativa más limpia, no significa que se encuentre libre de problema medioambientales, la eliminación de sus baterías puede ocasionar muchos efectos y riesgos en el medio ambiente (Sandua, 2023).

Estos efectos pueden mitigarse con un conjunto de estrategias que aborden estos temas, como el desarrollo de métodos de producción más sostenibles y el desarrollo de programas de reciclaje para baterías usadas.

Muchas personas quieren conducir autos que no dañen el medio ambiente reduciendo la contaminación del aire, los carros que funcionan con gasolina contaminan el aire y los gases que emiten contienen dióxido y monóxido de carbono (Ward, 2022). Estos contaminan no solo el aire, dañan los árboles y los cultivos, generan efectos negativos en la vida silvestre, matando peces y envenenando lagos.

Practicidad en el manejo

Según Vásquez (2024), los vehículos eléctricos cuentan con un sistema diseñado especialmente para brindar confort y seguridad a quien maneja el auto, cuentan con aire acondicionado para integrarse eficazmente con la gestión térmica del vehículo. A la vez es importante tener en cuenta que el aire acondicionado puede impactar la autonomía del vehículo, reduciéndose entre un 8% y un 15%, dependiendo del modelo y el sistema de tren motriz. Por lo cabe recalcar que la persona encargada del manejo del vehículo debe planificar los viajes a recorrer sobre todo en condiciones de calor extremo.

Ahorro energético

Los vehículos eléctricos al igual que los celulares funcionan con baterías de iones de litio que pueden ser cargadas varias veces, según Ward (2022), los componentes principales de los vehículos eléctricos son la batería, el controlador y el motor eléctrico.

Cuando los vehículos eléctricos están en marcha una corriente eléctrica pasa de la batería al controlador, el cual se encarga de regular el flujo de electricidad hasta el motor, luego el motor se encarga de enviar energía a los ejes del vehículo eléctrico los que hacen andar y ponen en marcha al vehículo. Las baterías que utilizan los vehículos eléctricos son más livianas que otras baterías recargables.

El uso de vehículos eléctricos promueve las energías renovables, debido a que reduce la dependencia petrolífera contribuyendo esto al ahorro de energía (Álvarez, 2022).

3.2.2. Diseño de servicios técnicos express

Proceso que busca crear soluciones y experiencias óptimas para los usuarios y los proveedores de servicios. En el caso de los servicios técnicos, el diseño de servicios se

encarga de identificar las necesidades de los usuarios y crear soluciones que mejoren su experiencia.

Según el diario Perú Retail (2024), el diseño de servicios técnicos express implica infraestructuras diseñadas para ofrecer diversas soluciones energéticas que satisfagan las necesidades de los clientes. Es decir, estaciones de rápido acceso para vehículos eléctricos, con servicios de recarga en forma rápida, empleando un tiempo menor en comparación con los puntos de carga eléctrica convencional.

El diseño de servicios técnicos express implica el contar con estaciones de carga de baterías, los cuales deben ser diseñados y ubicados en espacios públicos como centros comerciales y estacionamiento, incorporando la integración de nuevas tecnologías para desplazarse como bicicletas, scooters, motos y autos eléctricos (Canal 12 web, 2025).

Dimensiones

Las dimensiones del diseño de servicios técnicos express se dividen en tres áreas principales: accesibilidad, funcionalidad y capacidad de respuesta.

Accesibilidad

Según diario El Peruano (2023), el Perú cuenta con acceso a puntos de recarga, la infraestructura de estaciones de carga actualmente se encuentra en etapa de desarrollo lo que está respondiendo al incremento de vehículos eléctricos. Se tienen más de 40 estaciones a escala nacional, las cuales se encuentran distribuidas en el país en centros comerciales, estaciones de servicios, restaurantes, hoteles, etcétera. Este segmento, parte del ecosistema de electro movilidad, también necesita de incentivos para impulsar su crecimiento.

Según el diario El Comercio (2025), debido a que los vehículos eléctricos no cuentan con embrague, palanca de cambios, y tampoco motor de arranque, resulta

muy ventajoso tener acceso a su mantenimiento que puede resultar ser más práctico, es decir mantener su conservación, y darle los cuidados necesarios.

Funcionalidad

Según el diario El Comercio (2025), los vehículos eléctricos cuentan con motor con capacidad de generar una mejor aceleración de forma instantánea, a la vez resultan ser más silenciosos es decir generan el menor ruido posible que los vehículos de gasolina, debido a que no cuentan con motor de combustión.

En términos de rendimiento, existen diferencias significativas entre los vehículos eléctricos y los de combustión interna especialmente en condiciones de calor extremo. Mientras que los motores de combustión suelen operar con una eficiencia del 30% al 40%, los vehículos eléctricos logran una eficiencia de aproximadamente el 90%. Esto significa que casi toda la energía almacenada en la batería se utiliza para el movimiento del vehículo, lo que les permite aprovechar de manera más efectiva la energía disponible. Esta ventaja se traduce en un mejor desempeño en situaciones de calor intenso, donde la eficiencia energética es esencial (Vásquez, 2024).

Los vehículos eléctricos están equipados con sistemas de control de temperatura diseñados para adaptarse a diversas condiciones climáticas, ya sean frías o cálidas.

Capacidad de respuesta

Según Vásquez (2024), los vehículos eléctricos cuentan con una rápida capacidad de respuesta para hacer frente y adaptarse a diversas condiciones climáticas, esto se debe a que cuentan con tecnología avanzada para la buena gestión térmica de los vehículos, asegurando un uso más eficiente de la energía y mejorando la experiencia del conductor.

3.3. Definición de términos básicos

Electricidad: según Domínguez & Ferrer (2022), la electricidad viene a ser la corriente eléctrica que consiste en el flujo de electrones, a través de un material conductor y debido a una diferencia de potencial entre sus extremos.

Baterías: las baterías de los coches eléctricos actúan como un acumulador de energía, donde se almacena la electricidad que luego se transmite al motor, para hacer posible el funcionamiento del vehículo (REPSOL, 2023).

Transporte: es el desplazamiento de personas o mercancías de un lugar a otro, importante para el desarrollo económico y social de un país. Permite la integración regional, nacional e internacional, facilita el comercio y reduce la pobreza (MTC, 2025).

Mantenimiento: es el conjunto de acciones y cuidados que se realizan para que instalaciones, edificios, industrias, entre otros, puedan seguir funcionando correctamente (RAE, 2025).

Recarga: acción y efecto de recargar. Recargar significa volver a cargar, aumentar la carga o el trabajo, o hacer un nuevo cargo (RAE, 2025).

Reparación: la reparación es la acción de arreglar algo que está roto o estropeado. También puede significar el desagravio o la satisfacción de un daño, ofensa o injuria (RAE, 2025).

Servicio Técnico: son aquellos establecimientos o personas que se dedican a la reparación, instalación y/o conservación de aparatos de uso doméstico, y presten sus servicios tanto en locales donde desarrollan sus actividades como en los domicilios de los usuarios (IGCC, 2024)

CAPÍTULO IV: HIPÓTESIS Y VARIABLES

4.1. Formulación de hipótesis principales y derivadas

4.1.1. Hipótesis principal

El uso de vehículos eléctricos influye en el diseño de servicios técnicos express en Miraflores.

4.1.2. Hipótesis específicas

El uso de vehículos eléctricos influye en la accesibilidad de servicios técnicos express en Miraflores.

El uso de vehículos eléctricos influye en la funcionalidad de servicios técnicos express en Miraflores.

El uso de vehículos eléctricos influye en la capacidad de respuesta de servicios técnicos express en Miraflores.

4.2. Operacionalización de variables

Variable 1: Uso de vehículos eléctricos

Se refiere a la utilización de medios de transporte como autos, motocicletas, bicicletas y Scooter, que funcionan únicamente con electricidad que está almacenada en sus baterías recargables. Esta variable se mide por tres dimensiones:

D1: Cuidado medio ambiental.

D2: Practicidad en el manejo.

D3: Ahorro energético.

Variable 2: Diseño de servicios técnicos express

Está referido a la estructura de un conjunto de procesos y recursos destinados a brindar soluciones técnicas rápidas y eficientes. Esta variable se mide por tres dimensiones:

D1: Accesibilidad.

D2: Funcionalidad.

D3: Capacidad de respuesta.

CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Diseño metodológico

Tipo

El tipo de investigación elegido para el presente estudio es aplicado debido a que se brindan soluciones prácticas y accesibles al problema encontrado que sería brindar servicios técnicos express hacia personas que utilizan vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores durante el año 2024.

La investigación aplicada facilita el acceso a información y opciones para resolver problemas, fundamentándose en la generación de conocimiento. (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2018).

Enfoque

El enfoque empleado para la presente investigación es el enfoque cualitativo debido a que se buscó información de las experiencias de los usuarios en la vida cotidiana a partir del uso de vehículos eléctricos.

Se fundamenta en métodos de recolección de datos que no implican mediciones numéricas, como la descripción y la observación del fenómeno. Este proceso es flexible y se desplaza entre los eventos y su interpretación. Su objetivo es reconstruir la realidad, y a menudo se le denomina "holístico". Se apoya en un enfoque inductivo. (Vega et al.,2014)

Diseño

El diseño del presente estudio es exploratorio debido a que el uso de los vehículos eléctricos aún se encuentra en un proceso de crecimiento en el mercado peruano, por lo que en la actualidad existe poca información sobre ello.

La investigación exploratoria analiza las variables o factores que podrían estar vinculados al fenómeno en cuestión y concluye cuando se tiene una comprensión clara de las variables pertinentes y se dispone de información suficiente sobre el tema. (Abreu, 2012)

Nivel

El nivel de la presente investigación es el de estudio de casos, ya que se analizó distintas situaciones por las que pasan los usuarios de vehículos eléctricos.

El estudio de caso, al ser un método o metodología, va más allá de su aplicación, ya que a menudo lleva al investigador a entender la necesidad de profundizar en ciertos casos para poder elaborar un informe de investigación que, al final, busque llegar a la verdad del fenómeno. (Chaves et al.,2016)

5.2. Diseño Muestral

5.2.1. Población

Para la presente investigación se aplicó el muestreo no probabilístico por conveniencia, es decir, la población de estudio está determinada a juicio propio. Dado ello, la población participante abarca a jóvenes y adultos que utilizan vehículos eléctricos (scooters, bicicletas, carros) para transportarse a sus centros de estudio o trabajo en el distrito de Miraflores durante el año 2024.

Este método es una técnica de muestreo que no realiza procedimientos de selección al azar, sino que se basa en el juicio personal del investigador para realizar la selección de los elementos que pertenecerán a la muestra (Vásquez, 2017).

5.2.2. Muestra

En el presente trabajo se emplea el muestreo de carácter no probabilístico por conveniencia y por ello se utilizó una mínima cantidad de personas participantes de la población. En este sentido, 5 usuarios, entre jóvenes y adultos, de vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores durante el año 2024 fueron parte de la muestra.

Para la presente investigación dentro de lo cualitativo, se tiene el muestreo por conveniencia del investigador. En este caso, se ha determinado la selección de 5 personas que están incluidas en el estudio.

5.3. Técnica de recolección de datos

La técnica aplicada para el desarrollo del presente estudio es la entrevista haciendo uso del tipo semiestructurada. En este sentido, las entrevistas tuvieron por objetivo conocer las percepciones, opiniones y acciones de los usuarios en torno a las 2 categorías planteadas: uso de vehículos eléctricos y diseño de servicios técnicos express. Es preciso indicar que en cada categoría se contempló utilizar 10 preguntas.

Asimismo, es importante manifestar que ambas entrevistas estuvieron diseñadas para que los participantes pudieran expresar de forma adecuada las respuestas sin omitir detalles.

5.4. Técnicas de procesamiento de la información

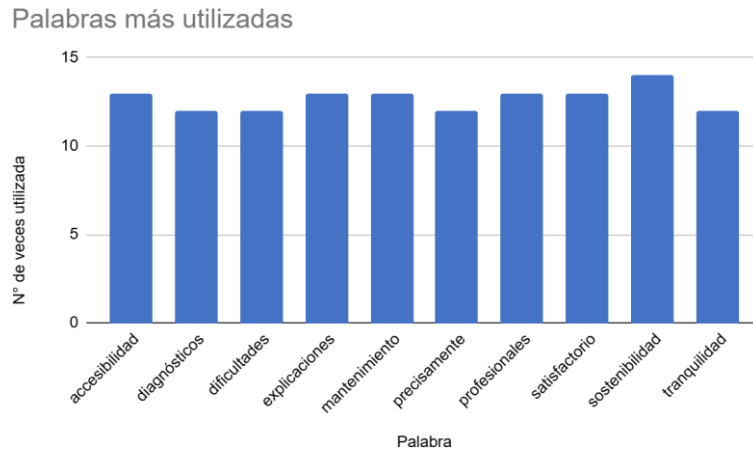
En primer lugar, se diseñaron las preguntas de las entrevistas semi estructuradas en base a las categorías y subcategorías definidas del presente estudio. Seguidamente, se procedió con remitir a los entrevistados las preguntas a tratar con la finalidad de crear un clima de confianza y así puedan brindar respuestas más elaboradas. Posteriormente, se pactaron los días y horas de las entrevistas mediante la plataforma Zoom con la cual se grabaron las mismas. Finalmente, se recopilaron los datos de las entrevistas para el análisis correspondiente a través del software Atlas ti.

5.5. Resultados

5.5.1. Análisis descriptivo

Figura 1.

Frecuencia de palabras - Entrevista Adrián Pereira



Fuente: Elaboración propia

Figura 2.

Nube de palabras – Entrevista Adrián Pereira



Fuente: Elaboración propia

Interpretación 1: Se refleja que el entrevistado tiene una postura sólida y comprometida con la sostenibilidad ambiental relacionada con el uso de vehículos eléctricos. Por ello, valora los atributos de estos y en base a una motivación ambiental, decidió adquirir el auto que posee y desea seguir apoyando tecnologías

sostenibles durante el transcurso del tiempo. En relación a su experiencia de uso, Adrián manifiesta que el manejo de su auto eléctrico fue simple y cómodo, con una curva de aprendizaje breve. Sumado a ello, los bajos costos de mantenimiento representan para él una ventaja simple sobre autos convencionales dado que estos últimos requieren más visitas al taller y tienen más piezas que suelen desgastarse con el uso diario.

Asimismo, comenta que en Miraflores la accesibilidad a puntos de recarga es aceptable, aunque reconoce la necesidad de más estaciones de carga para facilitar el uso general de estos autos. Respecto a los servicios de mantenimiento, su experiencia ha sido en general satisfactoria. Además, encuentra que en Miraflores existen opciones de talleres confiables y capacitados para el mantenimiento de vehículos eléctricos, aunque el servicio técnico especializado no está tan extendido como el de autos convencionales.

Finalmente, la eficiencia y rapidez del servicio técnico en el distrito son puntos positivos en su experiencia, destacando la conveniencia de los servicios técnicos express que permiten realizar diagnósticos rápidos sin dejar de lado la calidad.

Figura 3.

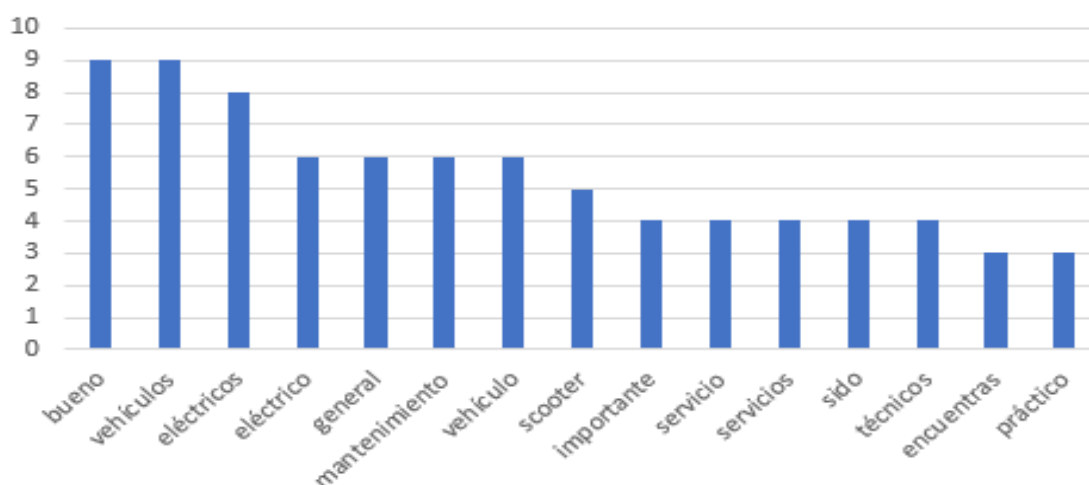
Frecuencia de palabras – Entrevista Christian Mendoza

Interpretación 2: Christian Mendoza, un usuario de scooter eléctrico, destaca la importancia de la movilidad sostenible, aunque admite que reducir las emisiones de CO2 no es su principal motivación. Para él, el uso de vehículos eléctricos es positivo y cree que, si más personas los adoptaran, el impacto ambiental sería favorable. En cuanto a la experiencia de manejo, indica que al principio fue difícil adaptarse, pero con el tiempo se volvió algo rutinario. Sin embargo, menciona que manejar en Lima puede ser peligroso, independientemente del tipo de vehículo.

En términos de costos de mantenimiento, no tiene experiencia suficiente para compararlos con vehículos convencionales, ya que lleva menos de un año con su scooter y aún no ha realizado mantenimiento. Además, no conoce los puntos de recarga públicos y prefiere cargar el scooter en casa. Tampoco ha tenido necesidad de utilizar servicios técnicos ni buscar personal capacitado para reparaciones, por lo que no puede opinar sobre la eficiencia de estos servicios.

Figura 5.

Frecuencia de palabras – Entrevista Wendy Peña



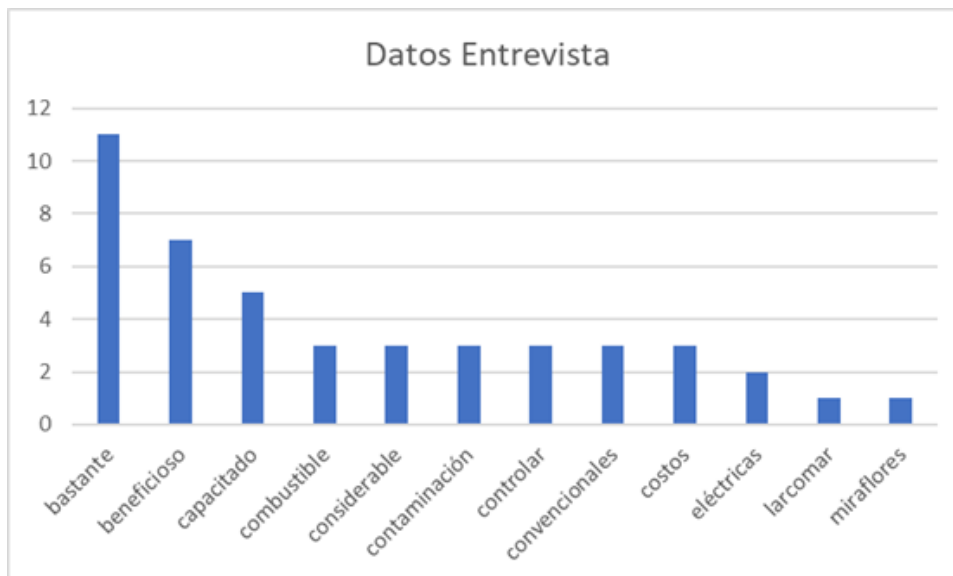
Fuente: Elaboración propia

recarga y mantenimiento, destaca la flexibilidad de su scooter con batería extraíble, lo que le permite recargar en múltiples lugares sin depender de puntos de carga específicos. En cuanto al servicio técnico, Wendy expresa satisfacción con la rapidez y el conocimiento del personal técnico, subrayando una atención detallada en las reparaciones y mantenimientos, que incluyen limpiezas y ajustes que han superado sus expectativas en algunas ocasiones.

Entrevistado 4:

Figura 7.

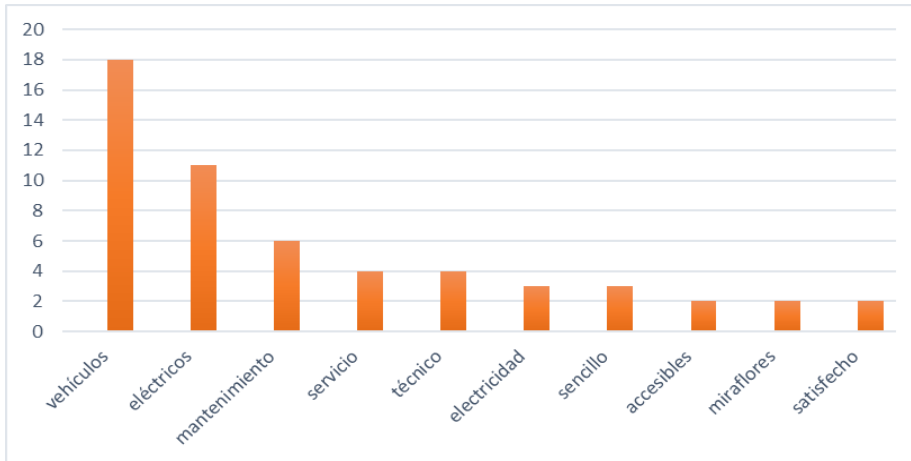
Frecuencia de palabras – Entrevista Ruth Avellaneda



Fuente: Elaboración propia

Figura 8.

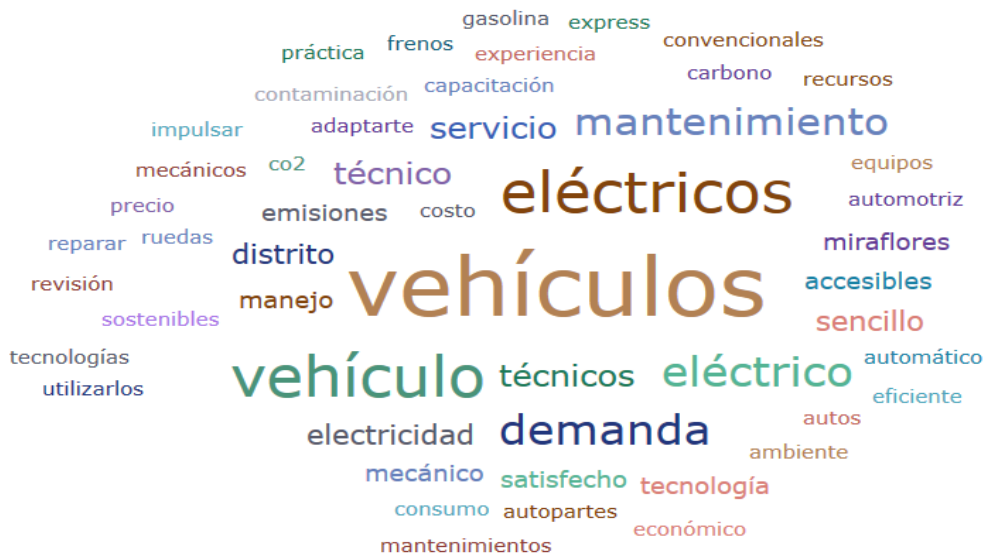
Nube de palabras – Entrevista Ruth Avellaneda



Fuente: Elaboración propia

Figura 10.

Nube de palabras – Entrevista Ronnie Peña



Fuente: Elaboración propia

Interpretación 5: La persona entrevistada es usuario de un auto eléctrico y considera que este tipo de vehículos son amigables y colaboran con el medio ambiente reduciendo las

emisiones de CO2. Además, comenta que este tipo de vehículos es de sencilla adaptación. También resalta que este modelo de vehículos tiene un costo de consumo mínimo a comparación de los tradicionales que funcionan a base de combustible. Por otro lado, enfatiza que el sistema de respuesta de los servicios técnicos depende de la complejidad del asunto y el nivel de capacitación que tienen los mecánicos ante este tipo de vehículo. Finalmente, considera comprarse en un futuro otro vehículo eléctrico con mejores características.

5.5.2. Validez de Supuestos

Tabla 1

Validez de Supuestos de los Entrevistados

	Entrevist a 1	Entrevist a 2	Entrevist a 3	Entrevista 4	Entrevist a 5	Discusiones
Pregunta 1	Uno de los motivos de la compra del vehículo es porque desea contribuir en la disminución de las emisiones de CO2.	Indica que es importante que el vehículo contribuya en la reducción de emisiones CO2, pero no es su principal motivación.	Considera que es bastante importante contribuir en la reducción de emisiones de CO2.	Considera que es importante, dado que contribuye a la reducción del impacto de la contaminación al medio ambiente.	Considera que es importante porque así colabora con la no contaminación del medio ambiente.	Se observa que los entrevistados valoran que los vehículos eléctricos contribuyan en la disminución de emisiones de CO2, dado que ello reducirá la contaminación del medio ambiente. Por consiguiente, se deduce que tienen un compromiso con ello y que es una de las motivaciones de uso.
Pregunta 2	Es importante y considera que la	Indica que el uso de tecnologías sostenibles	Le parece que contribuye en la disminución	Indica que es beneficioso, porque ayuda a	Muy importante, considera que en el	Los entrevistados consideran que es de suma

	sostenibilidad debe ser una prioridad en todos los aspectos de nuestra vida.	s como los vehículos eléctricos es importante porque si todos los usaran u otro tipo de movilidad sostenible, el mundo sería mejor.	n de la contaminación del medio ambiente.	reducir la contaminación, el costo de adquisición es menor y se ahorra en el combustible	mundo actual todo lo que sea sostenible contribuye con la mejora de la sociedad y la salud.	importancia la tecnología que se utiliza para este tipo de vehículos eléctricos ya que su utilización genera un menor impacto en el medio ambiente. Asimismo, permite generar un ahorro al ser un vehículo que no funciona a base de combustible.
Pregunta 3	Indica que es sencillo y la curva de 45xperien cia es rápida, a pesar de que al principio hay unos detalles técnicos que aprender.	Indica que al inicio es un poco difícil acostumbrarse. Manejarlo en condiciones mejores o favorables no es tan complicado.	Encuentra muy práctico el manejo de un vehículo eléctrico, ya que le permite evitar el tráfico y resulta sencillo de usar.	Indica que es de fácil adaptación el manejo de su moto.	Indica que es muy sencillo ya que es como manejar una bicicleta tradicional	En general, los entrevistados indican que el sistema de manejo de este tipo de vehículos es cuestión de acostumbrarse y de algunos detalles que aprender, no genera complicación en su adaptación lo que posteriormente permite su correcto manejo y control.
Pregunta 4	Le tomó unas semanas sentirse cómodo con su auto	Indica que le tomó un mes adaptarse al uso, pero no optaría por	Afirma que adaptarse al vehículo eléctrico no le tomó mucho tiempo,	Indica que le tomó un par de días, como máximo 4 días para poder	Muy rápido y si considera comprar más adelante otro	Los entrevistados indican que les tomó entre días y un mes para adaptarse a

	eléctrico y volvería a elegir un vehículo eléctrico en el futuro.	comprar otro de este tipo.	solo requería cuidado con las velocidades y las rutas. Asimismo, encuentra al vehículo práctico y útil para distancias cortas. No ha 46xperiencia adquirir otro por el momento.	adaptarse a su uso	vehículo eléctrico.	su vehículo y acoplarse a su uso. Uno de los usuarios afirma que ya no volvería a comprar otro vehículo eléctrico, así como otro usuario optaría por elegir uno nuevamente como opción de transporte.
Pregunta 5	Sí, ha notado que los costos de mantenimiento son menores, dado que no tienen tantas piezas móviles ni requieren cambios de aceite, aunque cada cierto tiempo pasa por una revisión de rutina.	Menciona que tiene el vehículo hace menos de un año y aún no le realiza mantenimiento, por lo que no está seguro. Considera que los costos deben ser similares a los de los vehículos tradicionales y no mucho más elevados.	Señala que los costos de mantenimiento de los vehículos eléctricos son significativamente más accesibles que los de los convencionales, basándose en su 46xperiencia con dos mantenimientos realizados.	Considera que los precios de mantenimiento son bajos y indica que no ha requerido de un arreglo o reparación mayor debido al uso que le da a su vehículo solo para pequeños tramos	Indica que sí, son muy económicos, aunque hasta el momento solo ha requerido mantenimientos básicos.	Indican que los precios de mantenimiento o preventivo son accesibles y menores estando al alcance. Por otro lado, un usuario considera que debido a su correcto funcionamiento o de su vehículo eléctrico no ha requerido de una reparación por lo que no está enterado del verdadero costo de sus reparaciones. Sin embargo, considera que sus costos de mantenimiento o no debe exceder de los costos

						47xperiencia 47es por mantenimient o.
Pregunta 6	<p>Considera que la accesibilidad es buena, pero aún hay margen para mejorar, ya que piensa que una mayor cantidad de estaciones de recarga beneficiaría a todos, más aún en casos urgentes.</p>	<p>Señala que desconocía la existencia de puntos de recarga en Miraflores. Menciona que vive cerca del distrito, pero usualmente carga su vehículo en casa.</p>	<p>Comenta que la batería de su vehículo es extraíble, lo que facilita la recarga. Puede transportarla y conectarla en diversos lugares, como locales o estacionamientos, sin que represente un inconveniente.</p>	<p>Indica que en su distrito, hay puntos de carga accesibles en avenidas concurridas.</p>	<p>Indica que son accesibles aunque nosotros los usamos mucho, tiene entendido que si hay puntos de acceso pero no los ha usado porque lo carga en su casa.</p>	<p>Por un lado, anuncian que hay puntos de recarga en avenidas principales siendo accesible. No obstante, se puede incrementar el número de estaciones a disponibilidad de los usuarios, aprovechando así al máximo su uso. Por otro lado, también indican que desconocen de la existencia de este tipo de estaciones de recarga para vehículos eléctricos, optando por siempre cargar su vehículo en casa.</p>
Pregunta 7	<p>En general sí, aunque no está tan extendido como el de los autos convencionales. Igualmente, en Miraflores, hay opciones</p>	<p>Indica que no ha necesitado llevar su vehículo a mantenimiento, ya que lo hace menos de un año. Supone que en</p>	<p>Indica que ha realizado los mantenimientos cerca de su domicilio y no en Miraflores. Reconoce que no ha</p>	<p>Considera que los servicios son accesibles pero aún es un mercado en crecimiento</p>	<p>Considera que sí, sin embargo, no siempre acude a ellos en Miraflores, sino al que encuentre más cercano en el</p>	<p>Las respuestas indican que los servicios de mantenimiento para vehículos eléctricos en Miraflores son accesibles, aunque no están tan</p>

	<p>confiables para el mantenimiento y revisiones a buen precio.</p>	<p>Miraflores podría encontrar servicios de mantenimiento y considera que buscaría en ese distrito si lo necesitara .</p>	<p>explorado las opciones disponibles en ese distrito y considera que sería necesario investigar costos y disponibilidad.</p>		<p>momento que lo requiera ya que se moviliza mucho.</p>	<p>extendidos como los de vehículos 48x experiencia 48es. Algunos entrevistados han optado por realizar mantenimientos cerca de sus domicilios y consideran necesario investigar más sobre las opciones específicas en el distrito. Otros reconocen que el mercado está en crecimiento, pero destacan la confiabilidad y precios accesibles de los servicios disponibles. La elección del lugar para el mantenimiento o suele depender de la cercanía y conveniencia, ya que varios usuarios se movilizan constantemente. En general, existe consenso en que la oferta en Miraflores es adecuada, aunque aún puede mejorar.</p>
Pregunta	El servicio	Comenta	Explica	Describe el	Indica que	Las

8	<p>técnico express es rápido y efectivo. Normalmente, uno agenda una cita y en cuestión de unas pocas horas ya tienes el auto revisado o reparado si es algo sencillo. Esto es conveniente para personas con agendas apretadas.</p>	<p>que no ha utilizado servicios técnicos express para vehículos eléctricos. Deduce que podrían ser rápidos, incluyendo recogida en casa o entrega en una hora, basándose en el concepto "express", pero no ha tenido necesidad de usarlos.</p>	<p>que el mantenimiento completo de su vehículo eléctrico no toma más de un día. Incluye tareas como limpieza general, ajustes de frenos y revisión de conexiones eléctricas, todo programado con antelación.</p>	<p>servicio técnico express como un enfoque a revisiones de carácter menor</p>	<p>funcionan bien, con rapidez, que no tiene que esperar mucho tiempo, pero como indico antes solo lo ha usado para ocasiones sencillas.</p>	<p>respuestas reflejan que el servicio técnico express para vehículos eléctricos es eficiente y cumple con su propósito de atender revisiones menores en poco tiempo, siendo una opción ideal para usuarios con agendas ocupadas. Algunos entrevistados describen que estos servicios se programan previamente y resuelven en pocas horas, mientras que otros no han tenido necesidad de utilizarlos, aunque asumen su rapidez basada en el término "express". También se señala que los servicios técnicos para tareas más completas requieren más tiempo, pero mantienen una buena organización. En conjunto, los entrevistados coinciden en</p>
---	---	---	---	--	--	--

						la funcionalidad del servicio, 50 personas no todos han tenido experiencia directa con él.
Pregunta 9	Es bastante eficiente. En mi experiencia, cuando he llevado el auto al servicio técnico, el tiempo de respuesta ha sido rápido.	Declara que no ha utilizado servicios técnicos para vehículos eléctricos, por lo que no puede evaluar su tiempo de respuesta.	Considera eficiente el tiempo de respuesta de los servicios técnicos, ya que las cotizaciones y el trabajo realizado han sido rápidos. Menciona que los mantenimientos programados suelen completarse en tres o cuatro horas.	Considera que es rápido. Sin embargo, depende del taller donde la asistan y su disponibilidad de repuestos para ese tipo de vehículos	Considera que fueron muy rápidos y eficaces	Las respuestas muestran un consenso general sobre la eficiencia en el tiempo de respuesta de los servicios técnicos para vehículos eléctricos, destacándose como rápidos y eficaces. Varios entrevistados mencionan que tanto las cotizaciones como los mantenimientos programados se completan en pocas horas, lo cual resulta conveniente. Sin embargo, un participante señala que la rapidez puede depender del taller y la disponibilidad de repuestos específicos. Por otro lado, quienes no han usado estos servicios no

						<p>pueden evaluar su desempeño. En conjunto, se percibe que los tiempos de atención son adecuados para las necesidades de los usuarios.</p>
<p>Pregunta 10</p>	<p>No he tenido dificultades para encontrar personal capacitado, especialmente en Miraflores. El servicio ha sido satisfactorio. Los técnicos han sido profesionales y me han brindado explicaciones claras sobre lo que necesitaba mi auto.</p>	<p>Afirma que no ha tenido dificultades para encontrar personal capacitado o porque aún no ha necesitado buscar técnicos para su scooter. Supone que podría hacerlo fácilmente a través de internet.</p>	<p>Destaca que los técnicos que ha consultado o están capacitados, ya que explican de manera clara las reparaciones y ajustes necesarios. Aunque percibió diferencias en los costos y servicios adicionales entre los mantenimientos, se muestra satisfecha con el nivel de atención recibido.</p>	<p>Indica que no ha tenido mayor problema para encontrar personal capacitado y se siente satisfecha. Por otro lado, no todos están dispuestos a ayudar con ese tipo de vehículos.</p>	<p>Indica que no tuvo dificultades y que siempre encontró personal capacitado para realizar los servicios que requirió.</p>	<p>En general, los entrevistados no han enfrentado dificultades para encontrar personal capacitado para el mantenimiento de vehículos eléctricos, destacando la profesionalidad y claridad en las explicaciones de los técnicos. Algunos mencionan que los servicios recibidos han sido satisfactorios, aunque se perciben diferencias en costos y servicios adicionales entre talleres. Por otro lado, quienes aún no han buscado técnicos suponen que sería fácil</p>

						<p>hacerlo a través de internet. Una respuesta señala que, aunque no tuvo problemas, no todos los técnicos están dispuestos a trabajar con este tipo de vehículos. En conjunto, se valora positivamente la disponibilidad y el nivel de capacitación del personal técnico.</p>
--	--	--	--	--	--	--

CAPÍTULO VI: DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN

6.1. Alcance esperado

El proyecto tiene como objetivo diseñar una estación de servicios técnicos express para vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores, 2024. Este modelo de negocio comprende la accesibilidad a puntos de recarga y servicios de mantenimiento, la funcionalidad con relación a la experiencia del usuario con el servicio técnico recibido y la capacidad de respuesta en función a la eficacia del servicio técnico y la rapidez para resolver problemas, así como el servicio técnico especializado para reparación de los vehículos.

Esto mejorará el cuidado del medio ambiente mediante la reducción de las emisiones de CO2 y otras emisiones contaminantes, ahorro de energía y la mejora del transporte.

6.2. Descripción de la propuesta de innovación

La propuesta de innovación consiste en diseñar una estación de servicios técnicos express para vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores, 2024 y esta se desarrolla en 4 fases principales:

Fase 1: Determinar las características y consideraciones para el diseño de la estación de servicios técnicos express.

Fase 2: Determinar las características técnicas y de diseño de la estación de servicios técnicos express.

Fase 3. Determinación de la ubicación óptima de la estación de servicios técnicos express.

Fase 4. Determinar la viabilidad técnica y económica de la estación de servicios técnicos express.

6.3. Diagnóstico situacional

En la actualidad, en el país existen 47 estaciones de recarga, pero solo 31 son de acceso público, de las cuales, la gran mayoría corresponden a cargadores de carga lenta. En el distrito de Miraflores se ha instalado una estación de servicios de recarga que permitirá tener la batería al 100 % en aproximadamente 40 minutos. También cuenta con otro cargador de velocidad media, proceso que toma 4 horas aproximadamente. Ambos cargadores son aptos para cualquier tipo de vehículo eléctrico.

El distrito de Miraflores busca promover el electro movilidad y contribuir con la reducción de emisiones de CO2 en el país, así como brindar alternativas más eficientes para transporte vehicular para la sociedad en general. El alcalde de Miraflores afirmó que el distrito irá migrando paulatinamente la actual flota a una con vehículos eléctricos, calculando que en dos años deberían tener un tercio de la flota completamente eléctrica. Eso implica que el gobierno cambie las normas, eliminando una serie de impuestos para que estos vehículos sean más accesibles (MDM, 2023).

6.4. Procedimiento para la propuesta de mejora

6.4.1. Desarrollo del proyecto de innovación

Fase 1: Determinar las características y consideraciones para el diseño de la estación de servicios técnicos express.

Se deben determinar los principales componentes del sistema de alimentación a la estación de carga de baterías de vehículos eléctricos. Las estaciones de carga y servicio express pueden utilizar una combinación de fuentes de energía para garantizar una alimentación constante y sostenible.

Es importante determinar la necesidad de los equipos de carga, ya que son muy importantes para conectar el sistema eléctrico y para suministrar energía a la batería de los vehículos, los equipos varían en capacidad y velocidad de carga, desde lentos hasta rápidos y de alto rendimiento.

Fase 2: Determinar las características técnicas y de diseño de la estación de servicios técnicos express.

Se debe determinar un estimado de la demanda de vehículos eléctricos en Perú que tienen la necesidad de adquirir servicios de mantenimiento, reparación y recarga de sus baterías. A la vez determinar el tiempo promedio de atención a un vehículo eléctrico, ya que en base al análisis de estos aspectos se logra determinar cuántos servidores (cargadores) se necesitan y cómo deben distribuirse para minimizar los tiempos de espera, pero sin llegar al extremo de elevados tiempos de estar sin servicio y por lo tanto tener capacidad instalada ociosa o inversión no productiva.

Otro aspecto importante es analizar y determinar la capacidad de la estación, con relación a cantidad de vehículos que pueden ser atendidos simultáneamente. Este dato se utiliza para determinar la capacidad del transformador de potencia, las dimensiones de la playa de despacho y el número de las estaciones de despacho. Determinar la capacidad óptima de la estación para así poder manejar los picos de demanda.

Hay que considerar que modelar el flujo de llegada y servicio de vehículos en una la estación, puede mejorar la eficiencia y la satisfacción de los clientes, así como planificar mejor la infraestructura de la estación.

Fase 3. Determinación de la ubicación óptima de la estación de servicios técnicos express.

Determinar la ubicación óptima para la implementación de una estación de servicios técnicos express depende de varios criterios y factores: El flujo de vehículos eléctricos que pasen por el frente de ingreso de la estación, la cercanía o lejanía de otras estaciones de recarga o servicios técnicos, el tiempo promedio de permanencia de los vehículos en las estaciones.

Se deben tomar en cuenta el tráfico vehicular, el tiempo de espera, y la carga demanda por los diversos vehículos con necesidad de carga de baterías y servicios de mantenimiento y reparación.

Fase 4. Determinar la viabilidad técnica y económica de la estación de servicios técnicos express.

Es necesario determinar el valor de la inversión en la estación de servicios técnicos express, con relación a costos de instalación eléctrica al sistema interconectado, costos de instalación interna, que consiste básicamente en los cargadores eléctricos, sus conexiones eléctricas internas, sistemas de iluminación y control, también debemos de incluir el costo del terreno, el costo de las edificaciones de ingeniería civil, que básicamente son:

Playa de operaciones (Terreno nivelado), con losa de 20 cms de espesor, con niveles y sistemas de drenaje, islas de cargadores con su respectiva defensa mecánica contra choques, y las coberturas aéreas para defensa de los rayos solares y la altura suficiente para permitir la circulación de los vehículos eléctricos próximos a ser recargados.

Figura 11.

Procedimiento para la propuesta de mejora

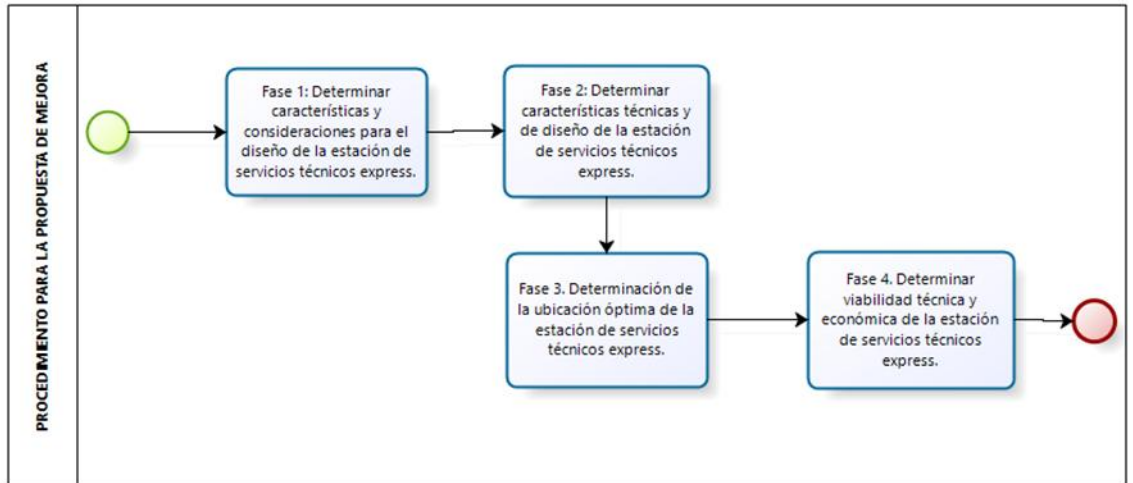
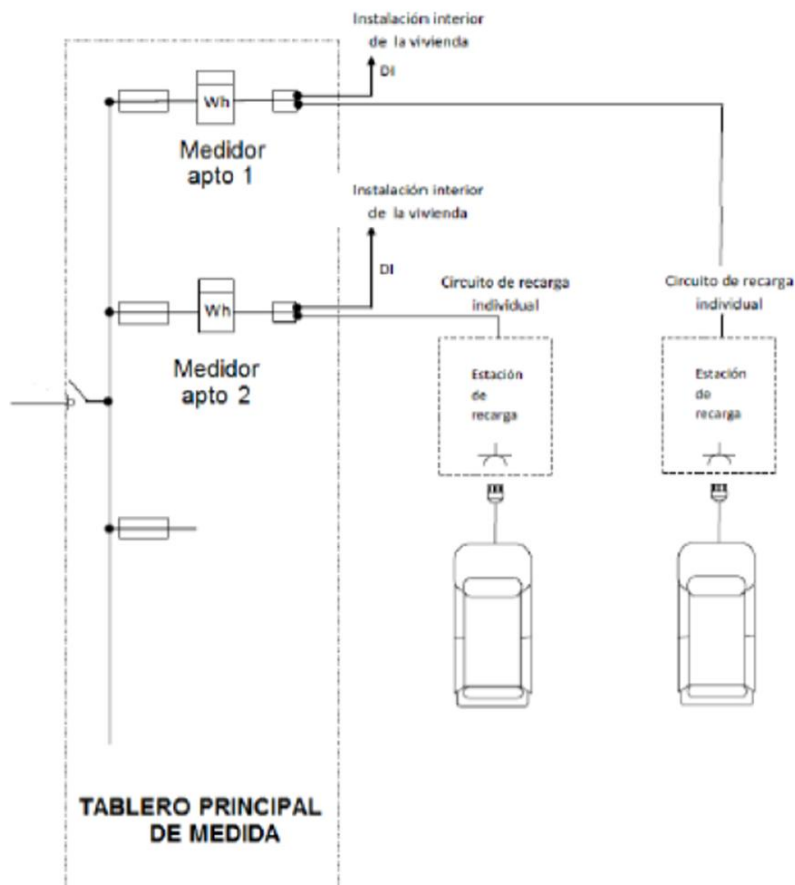


Figura 12.

Prototipo de la propuesta



6.4.2. Presupuesto

Tabla 2

Presupuesto de inversión inicial expresado en dólares

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Local (Alquiler) 1,500 mt2	1	\$40,000.00	\$ 40,000.00
Plataforma 1,500 mt2	1	\$70,000.00	\$ 70,000.00
Señalizaciones	1	\$ 500.00	\$ 500.00
Suministro eléctrico	1	\$30,000.00	\$ 30,000.00
Montaje eléctrico	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Suministro sanitario	1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Montaje sanitario	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Cargadores eléctricos	4	\$ 4,000.00	\$ 16,000.00
Protección y control	1	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
Oficinas y baños	1	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Implementación tecnológica	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Implementación técnica	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Sueldos	5	-	\$ 5,000.00
TOTAL			\$ 198,500.00

La plataforma hace referencia a la infraestructura y los sistemas necesarios para proporcionar servicios de carga, mantenimiento y reparación de vehículos eléctricos.

Las señalizaciones hacen referencia a los espacios bien diseñados para facilitar el acceso a los vehículos, así como señalización clara para guiar a los usuarios en el proceso de carga.

Suministro eléctrico hace referencia a transformadores, paneles eléctricos y sistemas de distribución que aseguran que la estación de servicio tenga suficiente capacidad para manejar múltiples cargas simultáneamente.

El suministro y montaje sanitario se refiere a la instalación de sistemas y servicios que aseguren la higiene y el bienestar de los usuarios y el personal: baños, lavamanos, desagües, basureros, ventilación, señalización.

Cargadores eléctricos está referido a equipos que permiten cargar las baterías de los vehículos eléctricos. Pueden ser de carga rápida, semirápida o de carga lenta, dependiendo de la potencia y el tiempo de carga que ofrezcan.

Protección y control hace referencias a dispositivos y protocolos para garantizar la seguridad de los usuarios y del equipo, como cámaras de vigilancia, iluminación adecuada y sistemas de protección contra sobrecargas.

Implementación tecnológica hace referencia a la página web y al aplicativo móvil que servirán de apoyo en la promoción y gestión del modelo de negocio.

Conclusiones

La adopción de vehículos eléctricos en Miraflores contribuirá significativamente a la movilidad sostenible, pero requiere de una infraestructura adecuada y servicios técnicos especializados. Los resultados de la investigación evidencian que, aunque los usuarios la eficiencia y sostenibilidad de sus vehículos, existen algunas barreras de accesibilidad y capacidad de respuesta.

En cuanto a la accesibilidad se identificó que, si bien existen puntos de recarga en el distrito de Miraflores su cantidad y ubicación aún no son óptimas. Varios usuarios desconocen sobre la existencia de estos servicios y señalan que prefieren cargar sus vehículos en casa o en el trabajo. Esto demuestra la necesidad de mayor difusión y ampliación de infraestructuras de carga para así facilitar la adopción de vehículos eléctricos.

Respecto a su capacidad de respuesta los usuarios han reportado que la disponibilidad de personal capacitado para la reparación y mantenimiento de vehículos eléctricos sigue siendo reducida. Aunque algunos talleres ofrecen este servicio, la falta de especialistas y repuestos puede generar tiempos de espera prolongados.

La investigación confirma que la optimización de los servicios técnicos y de la infraestructura de carga será clave para promover el uso de vehículos eléctricos en Miraflores, reduciendo así la huella de carbono y mejorando la movilidad urbana en el distrito.

Recomendaciones

Se recomienda fortalecer la infraestructura de carga de vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores con el objetivo de mejorar la accesibilidad y fomentar la adopción de estos vehículos. Esto puede lograrse mediante la instalación de más puntos de carga en ubicaciones estratégicas dentro del distrito asegurando que los usuarios cuenten con opciones convenientes.

Se recomienda ampliar y mejorar los servicios técnicos especializados dentro del distrito. Esto incluye la capacitación de personal técnico para la reparación y mantenimiento de los vehículos eléctricos, así como talleres equipados con herramientas y repuestos adecuados para atender la demanda de los usuarios.

Se recomienda utilizar campañas de concientización y difusión sobre los beneficios de los vehículos eléctricos y su contribución con el medio ambiente y reducción de la huella de carbono que los vehículos de combustión generan. Estas campañas pueden verse fortalecidas mediante la comunicación en las redes sociales, medios locales y alianzas con concesionarios. Así se puede educar a la población sobre las ventajas del uso de esta tecnología.

Se recomienda desarrollar un plan de mejora continua en los servicios técnicos express para garantizar su eficiencia y disponibilidad, este plan debe incorporar la innovación de tecnologías para optimizar los tiempos de respuestas y la calidad de servicio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, J. (2012, Julio). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187-197
[http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf)
- Agencia Internacional de Energía [AIE]. (2023). *Emisiones de CO₂ en 2022*.
<https://www.iea.org/reports/co2-emissions-in-2022>
- Agencia Internacional de Energía [AIE]. (2024). *Perspectiva global de vehículos eléctricos 2024*. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024>
- Álvarez, G., & de Grado, P. (2022). *Objetivo 2030. Energía, cambio climático y tecnología en el ámbito local*. Aula Magna Proyecto clave McGraw Hill.
https://www.google.com.pe/books/edition/Objetivo_2030_Energ%C3%ADa_cambio_clim%C3%A1tico/tCAQEQAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=vehiculos+electricos&pg=PT349&printsec=frontcover
- Ávila, J., Becerril, A., Camacho, N., Leo, G., Vega, A. & Vega, G. (2014, Mayo). Paradigmas en la investigación: Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15), 523-528.
<https://core.ac.uk/reader/236413540>
- Canal 12. (2025). *Medidas para facilitar la electromovilidad*.
<https://canal12web.com/noticias/medidas-para-facilitar-la-electromovilidad/>
- Domínguez, E., & Ferrera, J. (2022). *CFGB Electricidad del vehículo 2022*. Editorial Editex.
https://www.google.com.pe/books/edition/CFGB_Electricidad_del_veh%C3%ADculo_2022/_yZ1EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=electricidad&pg=PA32&printsec=frontcover

El Comercio. (2025, 21 de enero). Qué país de Sudamérica sorprende por el número de vehículos eléctricos en circulación.

<https://elcomercio.pe/respuestas/trends/este-pais-de-sudamerica-sorprende-por-la-cantidad-de-vehiculos-electricos-que-tiene-en-circulacion-solo-es-superado-por-brasil-colombia-y-chile-tdpe-noticia/?ref=ecr>

El Peruano. (2023, 15 de agosto). El Perú avanza hacia la electro movilidad.

<https://www.elperuano.pe/noticia/220655-el-peru-avanza-hacia-la-electro-movilidad>

Jiménez Chavez, V. E. y Comet Weiler, C. (2016, Diciembre). Los estudios de casos como enfoque metodológico. *ACADEMO: Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 3.(2),

<https://www.redalyc.org/pdf/6882/688273458012.pdf>

Llanos, M. (2022). *Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo* (3a ed.). Ediciones Paraninfo S.A.

https://www.google.com.pe/books/edition/Circuitos_el%C3%A9ctricos_auxiliares_del_veh/qqV3EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=veh%C3%ADculos+el%C3%A9ctricos&pg=PA477&printsec=frontcover

Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC]. (2019). *Reporte Anual De Gases De Efecto Invernadero Del Sector Energía 2019*.

https://infocarbono.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2023/05/Informe_RAGEI-Energia_CM_2019_VF.pdf

Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC]. (2021). *Boletín Estadístico 2020-II*.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1839085/Bolet%C3%ADn%20Estad%C3%ADstico%202020%20-%20II%20Semestre.pdf>

- Ministerio del Ambiente [MINAM]. *Propuesta de estrategia nacional de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero*.
<https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sial-sialtrujillo/archivos/public/docs/375.pdf>
- Municipalidad de Miraflores [MDM]. *Plan de movilidad urbana de Miraflores*.
https://www.miraflores.gob.pe/Gestorw3b/files/pdf/10773-29116-plan_de_movilidad_web.pdf
- Perú Retail. (2024). *Repsol inaugura su primera estación de carga para vehículos eléctricos en Lima: ¿Dónde se ubica?*. <https://www.peru-retail.com/repsol-inaugura-su-primera-estacion-de-carga-para-vehiculos-electricos-en-lima-donde-se-ubica/>
- Radio Programas del Perú. (2024, 28 de Septiembre). *¿El Perú está preparado para el uso de vehículos eléctricos?*. RPP.
<https://rpp.pe/campanas/valor-compartido/el-peru-esta-preparado-para-el-uso-de-vehiculos-electricos-noticia-1507299>
- Repsol. (2023). *El avance hacia la movilidad del futuro*.
<https://www.repsol.com/es/energia-futuro/movilidad-sostenible/bateria-de-coches-electricos/index.cshtm>
- Sandua, D. (2023). *El Futuro del Transporte: Vehículos Autónomos y Movilidad Sostenible*. Amazon Digital Services LLC - Kdp.
https://www.google.com.pe/books/edition/EL_FUTURO_DEL_TRANSPORTE/d3rVEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=uso+de+veh%C3%ADculos+el%C3%A9ctricos&pg=PA145&printsec=frontcover
- Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua [UNAN]. (2018). *Metodología de la investigación e investigación aplicada para ciencias económicas y*

administrativas. <https://jalfaroman.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/03/dosier-metodologia-e-investigacion-aplicada-2018.pdf>

Vásquez, D. (2024, 25 de octubre). ¿Es seguro manejar carros eléctricos durante una ola de calor?. *El Espectador*.
<https://www.elespectador.com/autos/es-seguro-manejar-carros-electricos-durante-una-ola-de-calor/>

Vicente, D. (2024). *Todo lo que necesitas saber sobre el vehículo eléctrico*. BoD – Books on Demand.
https://www.google.com.pe/books/edition/Todo_lo_que_necesitas_saber_sobre_el_veh/q_8HEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=veh%C3%ADculos+el%C3%A9ctricos&pg=PA168&printsec=frontco

Ward, L. (2022). *Vehículos eléctricos 6-Pack*. Teacher Created Materials.
https://www.google.com.pe/books/edition/Veh%C3%ADculos_el%C3%A9ctricos_6_Pack/lwmqEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=veh%C3%ADculos+el%C3%A9ctricos&printsec=frontcover

Anexo 1: Informe Turnitin

EDER ARMANDO CHAVEZ TRELLES

EP2 TALLER %281%29.docx

Instituto San Ignacio de Loyola - ISIL

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::30163:432818219

Fecha de entrega
21 feb 2025, 8:03 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
21 feb 2025, 8:39 p.m. GMT-5

Nombre de archivo
EP2 TALLER (1).docx

Tamaño de archivo
1.6 MB

84 Páginas

13,860 Palabras

75,782 Caracteres

21% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

15% Fuentes de Internet

1% Publicaciones

15% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Eder Armando Chavez Trelles

(Autor)

Deessirée



Deessirée Yvette Keanu Macassi Orellana

(Autor)



Eugenio Tito Montesinos Trujillo

(Autor)



Roxana Alexandra Albarracín Aparicio

(Asesor)

Anexo 2: Registro de impacto y resultados

Tipo de documento: Trabajo de Investigación

Título del Trabajo de Investigación o Tesis

Uso de vehículos eléctricos y diseño de servicios técnicos express en Miraflores, 2024

Integrantes:

1. Chavez Trelles, Eder Armando
2. Macassi Orellana, Deessirée Yvette Keanu
3. Montesinos Trujillo, Eugenio Tito

Asesor: Albarracín Aparicio, Roxana Alexandra

Impacto de la investigación

El impacto de una investigación se refiere a los efectos, tanto esperados como inesperados, que esta puede generar, abarcando aspectos económicos, políticos, culturales, ambientales, tecnológicos, sociales, entre otros.

Impacto económico: La propuesta contribuiría a la economía local dado que es un modelo de negocio que puede incrementar y fomentar la competitividad en el distrito que en la actualidad solo posee 1 estación de carga. Asimismo, aperturaría puestos de trabajo, aportaría impuestos y podría atraer al distrito a más personas que no tienen un lugar similar en donde residen y/o laboran que a su vez generarían consumos en otros establecimientos como bodegas, restaurantes, etc.

Impacto ambiental: El uso de autos eléctricos contribuye al cuidado del medio ambiente dado que no emiten gases contaminantes como el CO₂. Sumado a ello, poseen una mayor eficiencia energética y tienen un bajo porcentaje de ruido que a su vez generan una mejor calidad de vida en las personas que viven en el distrito.

Resultado del proceso de investigación

Los resultados de un proyecto de investigación son los descubrimientos o conclusiones alcanzadas después de realizar el estudio. Estos reflejan los datos obtenidos durante el proceso investigativo y responden a las preguntas o hipótesis formuladas al comienzo del proyecto. Los resultados son fundamentales para evaluar, interpretar y comprender los efectos o la validez de lo investigado.

Los resultados del trabajo de investigación son de naturaleza cualitativa, ya que se basan en las 5 entrevistas que se realizaron vía Zoom, en las cuales se recopilaron apreciaciones positivas sobre el servicio técnico express dirigido a los vehículos eléctricos. Estas se presentaron en las interpretaciones correspondientes de cada entrevistado, así como en la validez de supuestos.

Anexo 3: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CATEGORÍAS					
TÍTULO: USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y DISEÑO DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES, 2024					
PROBLEMA	OBJETIVOS	SUPUESTOS	SUBCATEGORÍAS Y MICROCATEGORÍAS		
			USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS		
Problema Principal	Objetivo General	Supuesto General	Subcategorías	Microcategorías	Cuestionario
¿DE QUÉ MANERA EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN EL DISEÑO DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES?	DETERMINAR DE QUÉ MANERA EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN EL DISEÑO DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES	EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN EL DISEÑO DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES	CUIDADO MEDIO AMBIENTAL	Reducción de emisiones contaminantes (medida en CO2).	¿Qué tan importante es para usted que los vehículos eléctricos reduzcan las emisiones de CO2?
				Percepción del impacto ambiental por parte de los usuarios.	¿Qué tan importante es para usted el uso de tecnologías sostenibles como los vehículos eléctricos?
			PRACTICIDAD EN EL MANEJO	Facilidad de manejo y operación de los vehículos eléctricos.	¿Qué tan sencillo encuentra el manejo de los vehículos eléctricos?
				Tiempo de aprendizaje necesario para operar el vehículo.	¿Cuánto tiempo le tomó adaptarse al uso de vehículos eléctricos? En base a su respuesta, ¿optaría por comprar otros de este tipo?
AHORRO ENERGÉTICO	Consumo energético comparado con vehículos tradicionales.	¿Considera que los costos de mantenimiento de los vehículos eléctricos son menores que los de los vehículos convencionales?			
Costos de operación relacionados con el uso de vehículos eléctricos.					
Problemas específicos	Objetivos específicos	Supuestos específicos	DISEÑO DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS		
¿DE QUÉ MANERA EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN LA ACCESIBILIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES?	DETERMINAR DE QUÉ MANERA EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN LA ACCESIBILIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES.	EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN LA ACCESIBILIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES.	ACCESIBILIDAD	Número de puntos de recarga disponibles en Miraflores.	¿Qué tan accesible le parece los puntos de recarga para vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores?
				Facilidad de acceso a servicios de mantenimiento para vehículos eléctricos.	¿Considera que los servicios de mantenimiento para vehículos eléctricos son fácilmente accesibles en el distrito de Miraflores?
¿DE QUÉ MANERA EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN LA FUNCIONALIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES?	DETERMINAR DE QUÉ MANERA EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN LA FUNCIONALIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES.	EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN LA FUNCIONALIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES.	FUNCIONALIDAD	Adaptabilidad de los vehículos eléctricos a diferentes tipos de rutas.	En base a su experiencia, ¿podría describir cómo funciona el servicio técnico express para vehículos eléctricos?
				Evaluación de la curva de aprendizaje para el uso de vehículos eléctricos.	
¿DE QUÉ MANERA EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES?	DETERMINAR DE QUÉ MANERA EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES.	EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS INFLUYE EN LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DE SERVICIOS TÉCNICOS EXPRESS EN MIRAFLORES.	CAPACIDAD DE RESPUESTA	Tiempo de respuesta para servicios técnicos con el uso de vehículos eléctricos.	¿Qué tan eficiente considera que es el tiempo de respuesta de los servicios técnicos dirigido a vehículos eléctricos?
				Disponibilidad de personal capacitado para el manejo de vehículos eléctricos.	¿Ha tenido dificultades para encontrar personal capacitado para reparar o brindar mantenimiento a su vehículo eléctrico? Si no es así, ¿qué tan satisfecho se encuentra con el servicio que le brindaron?

Anexo 4: Matriz de Operacionalización de variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
CATEGORÍAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	SUBCATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS	INST
Uso de vehículos eléctricos	Se refiere a la utilización de medios de transporte como autos, motocicletas, bicicletas y scooters que funcionan únicamente con electricidad que está almacenada en sus baterías recargables.	CUIDADO MEDIO AMBIENTAL	Reconoce la importancia de la reducción de las emisiones de CO2 usando vehículos eléctricos. Percibe la reducción en la emisión de contaminantes desde que utiliza vehículos eléctricos	1 2	ENTREVISTA
		PRACTICIDAD EN EL MANEJO	Grado de dificultad que percibe en el manejo de los vehículos eléctricos. Recuerda el tiempo que le tomó adaptarse al uso de vehículos eléctricos.	3 4	
		AHORRO ENERGÉTICO	Reconoce los costos de mantenimiento de los vehículos eléctricos versus los de vehículos convencionales.	5	
Diseño de servicios técnicos express	Está referido a la estructura de un conjunto de procesos y recursos destinados a brindar soluciones técnicas rápidas y eficientes.	ACCESIBILIDAD	Percepciones de los usuarios sobre la ubicación y facilidad de acceso a los puntos de recarga Opiniones sobre la proximidad y conveniencia de los servicios de mantenimiento para vehículos eléctricos.	1 2	ENTREVISTA
		FUNCIONALIDAD	Experiencia del usuario con el funcionamiento del servicio técnico express hacia vehículos eléctricos	3	
		CAPACIDAD DE RESPUESTA	Valoraciones sobre la eficacia del servicio técnico y su rapidez para resolver problemas.	4	
			Experiencia sobre los desafíos para encontrar técnicos especializados en reparar vehículos eléctricos	5	

Anexo 5: Entrevistas

Entrevistado 1: Adrián Pereira, un joven de 29 años que tiene un auto eléctrico, trabaja en Miraflores y ha tenido experiencias con el servicio técnico para su auto en el distrito mencionado.

1. ¿Qué tan importante es para usted que los vehículos eléctricos reduzcan las emisiones de CO₂?

Para mí es bastante importante. Uno de los motivos por los que opté por un vehículo eléctrico es precisamente contribuir a reducir las emisiones de CO₂ y, de esa manera, ayudar al medio ambiente. Creo que todos podemos aportar nuestro grano de arena para combatir el cambio climático, y manejar un vehículo eléctrico me da la tranquilidad de estar contribuyendo a eso.

2. ¿Qué tan importante es para usted el uso de tecnologías sostenibles como los vehículos eléctricos?

Es muy importante. Considero que la sostenibilidad debe ser una prioridad en todos los aspectos de nuestra vida. Elegir un vehículo eléctrico es solo una de las formas de demostrar mi compromiso con el uso de tecnologías limpias. Creo que apostar por lo sostenible es esencial para tener un futuro mejor.

3. ¿Qué tan sencillo encuentra el manejo de los vehículos eléctricos?

Es bastante sencillo, sin muchas complicaciones. Al principio, hay detalles técnicos que uno debe aprender, pero la curva de aprendizaje es rápida. Los vehículos eléctricos son silenciosos, fáciles de manejar, y ofrecen una experiencia de conducción muy cómoda.

4. ¿Cuánto tiempo le tomó adaptarse al uso de vehículos eléctricos? En base a su respuesta, ¿optaría por comprar otros de este tipo?

Me tomó solo unas semanas sentirme completamente cómodo con el auto eléctrico. Una vez que entiendes cómo funciona la carga y algunas diferencias con los vehículos tradicionales, es muy natural. Sin duda, volvería a elegir un vehículo eléctrico en el futuro.

5. ¿Considera que los costos de mantenimiento de los vehículos eléctricos son menores que los de los vehículos convencionales?

Sí, hasta ahora he notado que los costos de mantenimiento son menores en comparación con los autos convencionales. No tienen tantas piezas móviles ni requieren cambios de aceite, lo cual reduce mucho las visitas al taller, aunque cada cierto tiempo es necesario pasar por una revisión de rutina.

6. ¿Qué tan accesible le parece los puntos de recarga para vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores?

En Miraflores, considero que la accesibilidad a los puntos de recarga es buena, aunque todavía hay margen para mejorar. Tengo cerca algunos puntos de recarga y generalmente no tengo problemas, pero creo que una mayor cantidad de estaciones beneficiaría a todos los que usamos estos vehículos, especialmente, en casos de urgencia.

7. ¿Considera que los servicios de mantenimiento para vehículos eléctricos son fácilmente accesibles en el distrito de Miraflores?

En general, sí, aunque hay que reconocer que el servicio para autos eléctricos no está tan extendido como el de los autos convencionales. Sin embargo, en Miraflores hay algunas opciones confiables para realizar el mantenimiento y las revisiones a un buen precio.

8. En base a su experiencia, ¿podría describir cómo funciona el servicio técnico express para vehículos eléctricos?

El servicio técnico express en Miraflores para autos eléctricos es rápido y efectivo. Normalmente, uno agenda una cita y en cuestión de unas pocas horas ya tienes el auto revisado o reparado si es algo sencillo. Los servicios están orientados a realizar diagnósticos rápidos, lo cual es muy conveniente para quienes, como yo, tenemos agendas apretadas.

9. ¿Qué tan eficiente considera que es el tiempo de respuesta de los servicios técnicos dirigido a vehículos eléctricos?

Diría que es bastante eficiente. En mi experiencia, cuando he llevado el auto al servicio técnico, el tiempo de respuesta ha sido rápido, y eso es una ventaja enorme cuando se trata de necesidades puntuales o mantenimientos preventivos.

10. ¿Ha tenido dificultades para encontrar personal capacitado para reparar o brindar mantenimiento a su vehículo eléctrico? Si no es así, ¿qué tan satisfecho se encuentra con el servicio que le brindaron?

No he tenido dificultades para encontrar personal capacitado, especialmente aquí en Miraflores. Hasta ahora, el servicio ha sido satisfactorio. Los técnicos han sido profesionales y me han brindado explicaciones claras sobre lo que necesitaba mi auto.

Entrevistado 2: Christian Mendoza, un hombre de 37 años que tiene un scooter eléctrico, trabaja remoto y ha adquirido su vehículo en los últimos 10 meses.

1.¿Qué tan importante es para usted que los vehículos eléctricos reduzcan las emisiones de CO2?

Yo creo que sí es importante, pero no es mi principal motivación para usar uno.

2.¿Qué tan importante es para usted el uso de tecnologías sostenibles como los vehículos eléctricos?

Yo creo que sí diría que es súper importante porque si todos usaran vehículos eléctricos o movilidad sostenible, creo que el mundo sería mejor.

3.¿Qué tan sencillo encuentra el manejo de los vehículos eléctricos?

En verdad al inicio es un poco difícil acostumbrarse, pero creo que es como todo. Cuando ya tienes tiempo usándolo, ya te acostumbras. Entonces, de todas maneras, siempre está el componente de seguridad, o sea manejar en Lima es súper peligroso. Además de eso, manejarlo en condiciones mejores o favorables no es tan complicado.

4.¿Cuánto tiempo le tomó adaptarse al uso de vehículos eléctricos? En base a su respuesta, ¿optaría por comprar otros de este tipo?

Un mes. No, ya no compraría.

5.¿Considera que los costos de mantenimiento de los vehículos eléctricos son menores que los de los vehículos convencionales?

Yo lo tengo menos de un año y hasta ahora no le he hecho mantenimiento, pero en verdad no estoy muy seguro de eso porque no he investigado. En verdad todo costo de mantenimiento de transporte te cuesta igual si tienes que hacer mantenimiento. Así que debe estar por ahí. No creo que sea mucho más caro que los tradicionales.

6. ¿Qué tan accesible le parece los puntos de recarga para vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores?

En verdad no sabía que había. Yo vivo cerca de Miraflores y no sabía que había. Yo normalmente lo cargo en mi casa.

7. ¿Considera que los servicios de mantenimiento para vehículos eléctricos son fácilmente accesibles en el distrito de Miraflores?

Todavía no me he visto en la necesidad de llevarlo a mantenimiento. Como te digo, lo tengo menos de un año y todavía no he tenido la necesidad de llevarlo. Supongo que en Miraflores puedo encontrar ese tipo de lugares (servicios de mantenimiento). Si tengo que buscarlos sería en ese distrito.

8. En base a su experiencia, ¿podría describir cómo funciona el servicio técnico express para vehículos eléctricos?

Todavía no le he llevado a mantenimiento. Me imagino que es algo como que es súper rápido, quizás lo recogen de tu casa o tú lo llevas y te lo entregan en una hora por el nombre express. Pero aún no me veo en la necesidad de usar el servicio.

9. ¿Qué tan eficiente considera que es el tiempo de respuesta de los servicios técnicos dirigido a vehículos eléctricos?

No he hecho uso de los servicios técnicos de vehículos eléctricos.

10. ¿Ha tenido dificultades para encontrar personal capacitado para reparar o brindar mantenimiento a su vehículo eléctrico? Si no es así, ¿qué tan satisfecho se encuentra con el servicio que le brindaron?

No. Supongo que busco en internet y encuentro, pero aún no me he visto en la necesidad de buscar técnico de mantenimiento para mi scooter.

Entrevistado 3: Wendy Peña. mujer de 32 años, trabaja como trading en programación, cuenta con un scooter eléctrico.

1. ¿Qué tan importante es para ti que los vehículos eléctricos reduzcan las emisiones de CO2?

Bueno, yo creo que, si cada uno contribuye un poco con esa función de reducir, vamos a ser todos un poco mejor. Creo que un granito de arena de todos contribuye bastante, y bueno, para mí es importante, es bastante importante la reducción, ¿no?

2. ¿Qué tan importante es para ti el uso de tecnologías sostenibles como los vehículos eléctricos?

Bueno, en el caso del scooter que utilizó, eléctrico, es un poco de lo que te mencionaba, me parece que contribuye bastante a disminución de la contaminación, a reducir el maltrato a todo lo que sucede en el día a día. Eso, me parece.

3. ¿Qué tan sencillo encuentras el manejo de un vehículo eléctrico?

Bueno, para mí es bastante práctico, la verdad. Evito bastante lo que es el tráfico en general, y sobre todo porque es muy fácil, práctico de usar, la verdad.

4. ¿Cuánto tiempo te tomó adaptarte al uso del vehículo eléctrico? ¿Optarías por comprar otro de ese tipo?

No mucho, siempre solo hay que tener cuidado con el tema de las velocidades, por dónde vas, pero es bastante práctico, accesible para manejar.

No lo he pensado todavía, porque el que tengo, o sea, me sirve para lo que necesito, que es ir a tramos relativamente cortos, el tiempo, o sea, me ahorro bastante tiempo. No, por el momento no, la verdad.

5. ¿Consideras que los costos de mantenimiento de los vehículos eléctricos son menores que los vehículos convencionales?

Ah, de todas maneras, sí. Ya yo lo he llevado en dos oportunidades, hacer un mantenimiento y definitivamente es muchísimo más cómodo, más accesible también.

6.¿Qué tan sensible te parecen los puntos de recarga para vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores?

Bueno, en mi caso, la batería es extraíble, Entonces yo solo tendría que, bueno, dejar mi scooter en un lugar seguro, y bueno, y la batería sí llevarla a recargar a donde vaya, ¿no? Ya sea a un local o directamente a un estacionamiento, o sea, no es que sea un problema para mí en realidad cargarlo, lo puedo manejar, lo saco y lo llevo y lo transporto, ¿no? Para poder cargarlo es directamente con una conexión, un cargador, como un cargador móvil que lo transportas, no es difícil para mí.

7.¿Consideras que los servicios de mantenimiento para vehículos eléctricos son fácilmente accesibles en el distrito de Miraflores?

La verdad no lo tengo claro porque los mantenimientos que le he realizado han sido cerca a mi domicilio, alrededores, No he buscado necesariamente en ese distrito, pero tendría que averiguarlo, ¿no? Y ver también qué tanto es el costo de diferencia y eso.

8.En base a tu experiencia con servicios técnicos, ¿podrías describir cómo funciona el servicio técnico express para vehículos eléctricos?

A ver, normalmente yo le he hecho mantenimientos completos, pero no toman más de un día en hacerlo, son unas cuantas horas, que uno programa y lo lleva y lo realiza. En este caso lo que le hacen es, pues, obviamente la limpieza general, agregarle los aceites necesarios para los frenos, limpiar los discos del freno, las conexiones eléctricas de por sí, ya sea la luz, el timbre, en general.

9.¿Qué tan eficiente consideras que es el tiempo de respuesta de los servicios técnicos dirigidos a los vehículos eléctricos?

Bueno, en realidad no he tenido problemas con eso, cuando yo he buscado, ya sea para cotizaciones o para saber qué tipo de trabajo realizan, en paquete completo, ha sido rápida la respuesta, no he tenido que esperar mucho, me han dado una información bastante completa, y cuando ya he llevado el vehículo a que lo arreglen o le hagan el mantenimiento en general, como te digo, ha sido cosa de tres horas, cuatro horas, que probablemente me hayan programado y me hayan dicho, lo puedes dejar, regresas, y tal cual, o sea, regreso a la hora y ya está listo, entonces no he tenido mucho inconveniente por ese lado.

10. ¿Y has tenido dificultades para encontrar personal capacitado para reparar o brindar mantenimiento a tu vehículo eléctrico? Si no es así, ¿qué tan satisfecha te encuentras con el servicio que te brindaron?

Capacitado, yo creo que sí, han sido técnicos que saben lo que hacen, porque de alguna manera, cuando he hecho algunas consultas referentes, no sé, a ciertas cosas o detalles que yo he notado al momento de usarlo, saben cómo explicármelo, me dicen, esto viene de la conexión de aquí hacia acá, esto es por esto, entonces, me parece que saben, entonces, de lo que están hablando, de lo que estoy hablando, entonces, por ese lado, sí creo que saben. Mira, en esas dos oportunidades que he llevado mi scooter al mantenimiento, claro, comparas cómo es uno y cómo es el otro, tanto en los costos como en lo que realizan, y creo que en la primera vez que llevé el scooter fue un costo un poco más elevado, pero me parece que estuvo mejor. Cuál fue la diferencia en que le hacían otros detalles, agregaban otras cosas. Por ejemplo, te hemos hecho, no sé, la limpieza general del vehículo, cositas adicionales que de repente no las esperaba, pero bueno, esos detallitos que me parecieron interesantes.

Entrevistado 4: Ruth Avellaneda, trabaja como encargada de ventas, tiene 24 años y es usuaria de una moto eléctrica para desplazarse.

1. ¿Qué tan importante es para usted que los vehículos eléctricos reduzcan las emisiones de CO₂?

En lo personal, me parece bueno porque se va a reducir de manera considerable el impacto de la contaminación en el medio ambiente generada por los vehículos.

2. ¿Qué tan importante es para usted el uso de tecnologías sostenibles como los vehículos eléctricos?

Para mí es algo beneficioso, ya que ayuda a una menor contaminación, como acabo de mencionar, y por otro lado, se hace más factible adquirir este tipo de vehículos, ya que en muchos casos suelen tener un precio menor al de los tradicionales. También se ahorra bastante en el tema de combustible, porque no usa gasolina ni gas.

3. ¿Qué tan sencillo encuentra el manejo de los vehículos eléctricos?

Realmente es muy fácil adaptarse. Me tomó un par de días poder manejar con normalidad. En mi caso, creo que es porque mi moto no pesa mucho, y eso hace que pueda controlarla sin dificultad.

4. ¿Cuánto tiempo le tomó adaptarse al uso de vehículos eléctricos? En base a su respuesta, ¿optaría por comprar otros de este tipo?

Como te comenté, me tomó un par de días; máximo, habrán sido cuatro días. Sí me compraría otro vehículo de este tipo porque es muy ahorrador en cuanto a los costos de mantenimiento, a diferencia de las motos tradicionales que requieren mantenimiento cada cierto tiempo y otras revisiones. Pero, eso sí, me compraría una moto más rápida y con mejores materiales.

5. ¿Considera que los costos de mantenimiento de los vehículos eléctricos son menores que los de los vehículos convencionales?

Sí, en mi experiencia solo he tenido problemas con la batería porque mis mascotas la mojaron (risas), y después nada, todo normal; he estado manejando sin mayor dificultad. Tampoco es que “mate” la moto, ya que solo la uso en tramos cortos, por eso no he tenido inconvenientes.

6.¿Qué tan accesibles le parecen los puntos de recarga para vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores?

Sé que hay puntos de recarga para este tipo de vehículos en Miraflores, como por ejemplo en Larcomar y otro en la avenida La Paz. Sin embargo, normalmente no uso las estaciones de carga, ya que siempre procuro tener la carga suficiente para mis recorridos y no quedarme varada después.

7.¿Considera que los servicios de mantenimiento para vehículos eléctricos son fácilmente accesibles en el distrito de Miraflores?

Sí, en Miraflores hay algunos talleres que ofrecen mantenimiento para motos eléctricas, pero siento que aún es un mercado en crecimiento y no hay tantas opciones como para vehículos tradicionales.

8.En base a su experiencia, ¿podría describir cómo funciona el servicio técnico express para vehículos eléctricos?

Generalmente, el servicio técnico express se enfoca en revisiones rápidas, como el estado de la batería y el sistema de frenos. No he tenido que utilizarlo mucho, pero sé que existen algunos talleres especializados aquí en Miraflores, y también hay personas que ofrecen auxilio mecánico en caso de emergencia.

9.¿Qué tan eficiente considera que es el tiempo de respuesta de los servicios técnicos dirigidos a vehículos eléctricos?

Diría que es razonablemente rápido, aunque depende del taller. Los tiempos de espera no son tan largos, pero creo que podrían mejorar la disponibilidad de repuestos, ya que no siempre cuentan con ellos porque la gente usa más motos convencionales.

10. ¿Ha tenido dificultades para encontrar personal capacitado para reparar o brindar mantenimiento a su vehículo eléctrico? Si no es así, ¿qué tan satisfecho se encuentra con el servicio que le brindaron?

No he tenido mayores problemas para encontrar personal capacitado. Los mecánicos que he encontrado en los talleres cercanos han sido bastante buenos, y me siento satisfecha con el servicio hasta ahora, aunque no hay muchos dispuestos a ayudar. Como mencioné, sería genial tener más opciones. Creo que esto se debe a que aún es un mercado en crecimiento en Perú.

Entrevistado 5: Ronnie Peña, 30 años, cuenta con una moto eléctrica.

1. ¿Qué tan importante es para ti que los vehículos eléctricos reduzcan las emisiones de CO₂?

Es bastante importante ya que al usar ese tipo de vehículos, las emisiones de carbono disminuyen bastante, lo cual obviamente ayuda al tema de la contaminación, preservando lugares más verdes, teniendo pues una mejor situación medio ambiental, entonces yo sí fomentaría el uso de este tipo de vehículos.

2. ¿Qué tan importante es para ti el uso de tecnologías sostenibles como los vehículos eléctricos?

Yo considero que es bastante favorable y yo sí me pongo a favor de este tipo de tecnología, ya que ayuda también a tener una balanza entre lo que es el medio ambiente, la tecnología, el uso responsable de los recursos, entonces va de la par, va a la mano.

3. ¿Qué tan sencillo encuentras el manejo de un vehículo eléctrico?

Bueno, en lo que yo ahora último he experimentado no es tan complicado en realidad pareciera porque bueno si uno se va al lado técnico, como que hay un montón de cosas que tiene que ver a que la corriente, que la electricidad, cómo lo va a utilizar, pero a la hora de la práctica es bastante sencillo utilizarlos o sea, no requieren como decir mucha teoría para poder utilizarlo

4. ¿Cuánto tiempo te tomó adaptarte al uso del vehículo eléctrico? ¿Optarías por comprar otro de ese tipo?

Sí, porque en realidad como te digo, no es complicado el poder utilizar ese tipo de dispositivos, de vehículos eléctricos, ya que su interfaz es bastante amigable, entonces te deja utilizar el equipo de una forma muy decía y si tuviera la oportunidad me

compararía otro tipo de vehículo, quizás un poquito mejor con mejores características, pero el que uso actualmente me ayuda mucho

5.¿Consideras que los costos de mantenimiento de los vehículos eléctricos son menores que los vehículos convencionales?

Sí, bueno, al menos en lo que yo lo he estado utilizando dando mi vehículo. He considerado el tema de costo-precio, tanto por ejemplo cuando llevas el vehículo en este caso a cargar, el consumo de electricidad es mínimo no es tan errado como al estar, por ejemplo, colocando gasolina o incluso también darle un mantenimiento más profundo por las piezas, las autopartes.

En el caso del vehículo eléctrico es un poco más sencillo y el mantenimiento es más económico también

6.¿Qué tan sensible te parecen los puntos de recarga para vehículos eléctricos en el distrito de Miraflores?

Bueno, bastante accesibles ya que bueno ahora se encuentran pues este bastantes tomas de corriente en lugares este por ejemplo en los en donde parquean este los en las playas de estacionamiento hay lugares donde puedes utilizar los enchufes, donde puedes conectar tu vehículo y puedes utilizarlo. Entonces sí, sí lo considero bastante, bueno, que podría haber mayor demanda sí pero también tiene que haber una mayor demanda de vehículos en el distrito.

7.¿Consideras que los servicios de mantenimiento para vehículos eléctricos son fácilmente accesibles en el distrito de Miraflores?

He visto unos cuantos locales pero yo creo que se podría impulsar un poco más el tema de este tema de mantenimientos de estos locales donde te hagan pues un servicio a uno se podría decir para tu vehículo

8. En base a tu experiencia con servicios técnicos, ¿podrías describir cómo funciona el servicio técnico express para vehículos eléctricos?

Bueno básicamente sería darle lo bueno Bueno, a mi parecer una revisión tanto en las ruedas, en lo que es el tema de cómo se llama los frenos, este tipo de de los aceites que lleva para lo que es el freno en el tema de la lubricación, las pastillas, porque en muchos casos para poder hacer el freno también requieren ese tipo de pastillas y más que todo el tema eléctrico, porque al service vehículos eléctricos requieren bastante lo que es este tema de cableado entonces una persona tiene que ser capacitada en el tema de electricidad

9. ¿Qué tan eficiente consideras que es el tiempo de respuesta de los servicios técnicos dirigidos a los vehículos eléctricos?

Depende como te digo mucho de la demanda a veces hay muchas personas que tienen bastante o sea tienen sus vehículos eléctricos hay bastantes personas más no hay una demanda alta de estos técnicos en los cuales puedan revisar los equipos ya que por lo general tú ves mecánicos automotriz pero ellos ven lo que es el tema distinto a lo que es un vehículo eléctrico. Ahora sí que es actualizado más los autos que ya requieren este manejo automático y todo el tema de lo que es este ya eléctrico en lo que son los vehículos ha ido mejorando y por eso podría decirte que el tiempo de respuesta es relativo depende mucho del técnico del mecánico que lo haga de la capacitación que ha llevado y la demanda como te digo más que todo depende mucho de la demanda

10. ¿Y has tenido dificultades para encontrar personal capacitado para reparar o brindar mantenimiento a tu vehículo eléctrico? Si no es así, ¿qué tan satisfecha te encuentras con el servicio que te brindaron?

En un principio sí ya que como los vehículos eléctricos no tienen cómo que decir mucho tiempo en el mercado al momento de que se introdujeron sí costó bastante conseguir un mecánico o una persona capacitada en ese tipo de vehículos pero ya que hay ahora

un poco más de apogeo o hay más vehículos de ese tipo, los técnicos se han ido capacitando, han ido aprendiendo más del uso, ya que tienen una alta demanda. Y tan satisfecho te encuentras con el servicio técnico que te brindaron muy satisfecho ya que aparte de que ya necesitaba un mantenimiento del vehículo lo han dejado como si fuese nuevo como si fuese de fábrica

Anexo 6: Validación de expertos

INFORME DE JUCIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CATEGORÍA 1

1.1. Apellidos y Nombres del experto:	Albarracín Aparicio Roxana Alejandra
1.2. Cargo e institución del experto:	Docente de ISIL
1.3. Nombre del instrumento:	Guía de observación
1.4. Autor del instrumento:	Chavez Trelles, Eder Armando / Macassi Orellana, Deessirée Yvette Keanu / Montesinos Trujillo, Eugenio Tito
1.5. Título de la investigación	Uso de vehículos eléctricos y diseño de servicios técnicos express en Miraflores, 2024.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos				X	

8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				X	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN					85%	

PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Ítem 1	X		
Ítem 2	X		
Ítem 3	X		
Ítem 4	X		
Ítem 5	X		
Ítem 6	X		
Ítem 7	X		
Ítem 8	X		
Ítem 9	X		
Ítem 10	X		

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

IV. 85%. V: OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, stylized strokes that are difficult to decipher.

Firma del experto:

Lugar y fecha: Lima, 19/02/2025

DNI N° 41981490

ORCID 0000-0002-6930-3718

INFORME DE JUCIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CATEGORÍA 2

1.1. Apellidos y Nombres del experto:	Albarracín Aparicio Roxana Alejandra
1.2. Cargo e institución del experto:	Docente de ISIL
1.3. Nombre del instrumento:	Guía de observación
1.4. Autor del instrumento:	Chavez Trelles, Eder Armando / Macassi Orellana, Deessirée Yvette Keanu / Montesinos Trujillo, Eugenio Tito
1.5. Título de la investigación	Uso de vehículos eléctricos y diseño de servicios técnicos express en Miraflores, 2024.

VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
11. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				X	
12. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
13. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
14. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica				X	
15. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.				X	
17. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos				X	

18.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				X	
19.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	
20.PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				X	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN					85%	

PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Ítem 1	X		
Ítem 2	X		
Ítem 3	X		
Ítem 4	X		
Ítem 5	X		
Ítem 6	X		
Ítem 7	X		
Ítem 8	X		
Ítem 9	X		
Ítem 10	X		

VII. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

VIII. _____ 85 ____%. V: OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, stylized loops and lines.

Firma del experto:

Lugar y fecha: Lima, 19/02/2025

DNI N° 41981490

ORCID 0000-0002-6930-3718