

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Tema: “Gestión de transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de Ingenieras en Logística y Transporte

AUTORAS: Salcedo Molina Dayana Victoria
Toapanta Ortega Yesenia Abigail

TUTOR: MSc. Heredia Campaña Argenis Lissander

Tulcán, 2025.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que las estudiantes Salcedo Molina Dayana Salcedo y Toapanta Ortega Yesenia Abigail con el número de cédula 0401983788 y 1727763169 respectivamente han desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: "Gestión de Transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra"

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva

MSc. Heredia Campaña Argenis Lissander

TUTOR

Tulcán, enero de 2025

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Ingenieras en la Carrera de Logística y Transporte de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Nosotras, Salcedo Molina Dayana Victoria y Toapanta Ortega Yesenia Abigail con cédula de identidad número 0401983788 y 1727763169 respectivamente declaramos que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que hemos llegado son de nuestra absoluta responsabilidad.



Salcedo Molina Dayana Victoria

AUTORA



Toapanta Ortega Yesenia Abigail

AUTORA

Tulcán, enero de 2025

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Nosotras Salcedo Molina Dayana Victoria y Toapanta Ortega Yesenia Abigail declaramos ser autoras de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "Gestión de Transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra" y se exime expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.



Salcedo Molina Dayana Victoria

AUTORA



Toapanta Ortega Yesenia Abigail

AUTORA

Tulcán, enero de 2025

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados. A mi madre Analia Salcedo y a mis abuelitos maternos Jaime Salcedo y Magdalena Molina, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, ellos que me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos.

A la Universidad Politécnica Estatal del Carchi por haberme aceptado ser parte de ella y abierto las puertas para poder estudiar mi carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

Además, le agradezco muy profundamente a mi tutor de tesis, MSc. Argenis Heredia, por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme tenido toda la paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo del proyecto.

Salcedo Molina Dayana Victoria

Expreso mi más sincera gratitud, primeramente, a Dios, por su presencia constante y por concederme una vida plena. Agradezco profundamente a mis padres, Hernán y Angelita, cuyo apoyo incondicional ha sido fundamental en mi trayectoria académica; ellos son mi inspiración para crecer personal y profesionalmente. Extiendo mi agradecimiento a mis hermanos, Nancy, Anahí, Sofía y Sebastián, por su respaldo continuo, y a mi pareja Adrián, quien me ha acompañado fielmente durante toda mi formación universitaria.

Extiendo mi reconocimiento a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi por brindarme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente. Destaco la valiosa orientación de mi tutor, MSc. Heredia Argenis, cuya guía fue esencial durante la elaboración del proyecto de investigación. Valoro también las contribuciones de docentes, compañeros y amigos, cuyas enseñanzas y apoyo han enriquecido mi formación académica y el desarrollo de mi proyecto final.

Toapanta Ortega Yesenia Abigail

DEDICATORIA

Este logro está dedicado a toda mi familia, en especial a mi madre Analía Salcedo y a mis abuelitos Jaime Salcedo y Magdalena Molina, quienes han sido el pilar esencial en mi desarrollo personal y académico. Su apoyo constante ha sido clave para completar mis estudios. Por su apoyo, consejos, amor, comprensión, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia y mi coraje para conseguir este gran objetivo.

Salcedo Molina Dayana Victoria

Este gran logro se lo dedico, primeramente, a Dios por brindarme la sabiduría. Con mucho cariño, también se lo dedico a mis padres, Hernán y Angelita, quienes me han apoyado y permitido llegar lejos, enseñándome que todo esfuerzo tiene su recompensa. Su paciencia y consejos son el claro ejemplo de perseverancia; con su amor, me han sabido guiar para alcanzar cada objetivo en mi vida y enfrentar todos los obstáculos con esfuerzo y humildad.

Agradezco a mis hermanos, Nancy, Anahí, Sofía y Sebastián, por su constante apoyo y por compartir conmigo cada logro profesional. Gracias por estar presentes en cada momento. A mi novio Adrián, gracias por tu apoyo, tu amistad, por siempre creer en mis capacidades y acompañarme en cada logro durante mi carrera.

Toapanta Ortega Yesenia Abigail

ÍNDICE

RESUMEN.....	14
ABSTRACT	15
INTRODUCCIÓN	16
I. EL PROBLEMA	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	18
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	19
1.4.1. Objetivo General	19
1.4.2. Objetivos Específicos	19
1.4.3. Preguntas de Investigación	19
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	20
2.2. MARCO TEÓRICO	23
2.2.1 Gestión de transporte.....	23
2.2.2 Planificación.....	24
2.2.3 Organización.....	24
2.2.4 Control	24
2.2.5 Calidad del servicio	25
2.2.6 Modelo <i>SERVQUAL</i>	25
2.2.6.1 Elementos tangibles.....	26
2.2.6.2 Fiabilidad	27
2.2.6.3 Capacidad de respuesta	27
2.2.6.4 Seguridad	28
2.2.6.5 Empatía.....	28

2.2.7 Modelo <i>Simplex</i>	28
2.2.7.1 Programación lineal	28
2.2.7.1.1 Componentes Fundamentales.....	29
2.2.7.2 R Studio	30
2.2.7.3 <i>Lp-Solve</i>	30
2.2.8 Código QR.....	30
2.2.9 Ciclo Deming	31
2.2.10 Tamaño de la muestra poblacional	31
III. METODOLOGÍA	32
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	32
3.1.1. Enfoque.....	32
3.1.1.1 Cualitativo	32
3.1.1.2 Cuantitativo.....	33
3.1.2. Tipo de Investigación	33
3.1.2.1 Investigación descriptiva	33
3.1.2.2 Investigación correlacional.....	33
3.1.2.3 Investigación de campo.....	34
3.2. IDEA A DEFENDER	34
3.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	35
3.3.1 Definición de la variable independiente.....	35
3.3.2 Definición de la variable dependiente	36
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS	37
3.4.1 Métodos.....	37
3.4.1.1 Método deductivo	37
3.4.1.2 Método analítico	37
3.4.2 Técnicas	37

3.4.2.1 Entrevista.....	37
3.4.2.2 Encuesta	38
3.4.3 Población y muestra de la investigación	38
3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	39
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
4.1. RESULTADOS	40
4.1.1 Caracterización de la gestión de transporte actual de la operadora “Unión de taxis Sucre Ibarra”	40
4.1.1.1 Nómina de los socios y auxiliares actuales de la operadora	40
4.1.1.2 Distribución de vehículos por el número de zonas de la operadora	41
4.1.1.3 Número de paradas de la operadora.....	43
4.1.1.4 Descripción de las paradas actualizadas y tiempo de permanencia de cada unidad.....	44
4.1.1.5 Ubicación de zonas por sectores	46
4.1.1.6 Horario de servicio	47
4.1.1.7 Número de vehículo que cuenten con el sistema de seguridad	47
4.1.1.8 Número de vehículo que cuenten con taxímetro.....	48
4.1.1.9 Control Interno, Normativa de control y Monitoreo	49
4.1.2 Medición de la calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra" desde la percepción del usuario del servicio.....	54
4.1.2.1 Análisis de brechas	64
4.1.3 Plan de mejoras de la gestión de transporte de la operadora “Unión de taxis Sucre Ibarra”	66
4.1.3.1 Clasificación de problemas de acuerdo con las dimensiones	66
4.1.3.1 Diagrama de causa y efecto	67
4.1.3.2 La implementación de un plan de mantenimiento preventivo en las unidades.....	68
4.1.3.3.1 Características técnicas de los vehículos del servicio convencional	72

4.1.3.3 Plan de Mejora en Renovación de Flotas	75
4.1.3.4 Plan de Mejora para la distribución de unidades en las paradas mediante el modelo de optimización.....	76
4.1.3.5 Implementación de una capacitación para los conductores	83
4.1.3.6 Lector de código QR.....	84
4.1.3.7 Implementación de un modelo logístico	86
4.2. DISCUSIÓN	96
4.2.1 Caracterización de la gestión de transporte actual de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra".	96
4.2.2 Medición de la calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra" desde la percepción del usuario del servicio.....	96
4.2.3 Plan de mejoras de la gestión de transporte de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra".	97
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	99
5.1. CONCLUSIONES	99
5.2. RECOMENDACIONES.....	100
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101
VII. ANEXOS.....	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variable independiente-gestión de transporte.	35
Tabla 2. Variable dependiente-calidad del servicio.	36
Tabla 3. Cálculo de la muestra	38
Tabla 4. Resumen del número de vehículos con base al año de fabricación.....	40
Tabla 5. Socios y auxiliares actuales.	41
Tabla 6. Distribución de paradas de la operadora.....	43
Tabla 7. Tiempos de permanencia en las paradas.....	45

Tabla 8. Ubicación de zonas por sectores.	46
Tabla 9. Horario de servicio.	47
Tabla 10. Número de vehículos que cuentan con el sistema de seguridad.	47
Tabla 11. Número de unidades que cuenten con el taxímetro.....	48
Tabla 12. Estatuto codificado de la unión de taxis.	50
Tabla 13. Tiempo de espera.	54
Tabla 14. Tasa de satisfacción.	55
Tabla 15. Disponibilidad de los vehículos.	56
Tabla 16. Cumplimiento de horarios.....	57
Tabla 17. Tiempo de respuesta.	58
Tabla 18. Eficiencia de asignación.	59
Tabla 19. Tasa de accidentes.	60
Tabla 20. Nivel de confianza.	61
Tabla 21. Capacitación de los conductores.	61
Tabla 22. Satisfacción del usuario.....	62
Tabla 23. Calificación de los conductores.....	63
Tabla 24. Análisis de brechas.	64
Tabla 25. Principales problemas en las cinco dimensiones.	66
Tabla 26. Matriz de mantenimiento de limpieza.	69
Tabla 27. Matriz de mantenimiento de inspección.....	70
Tabla 28. Matriz de mantenimiento.	71
Tabla 29. Matriz de mantenimiento.	72
Tabla 30. Vehículo para utilizar dentro de esta modalidad (Taxi convencional).	72
Tabla 31. Vehículos homologados para taxis convencionales en Ecuador.....	75
Tabla 32. Obtención de los tiempos promedios de espera por zona.	81
Tabla 33. Resultados de la implementación del modelo de la ecuación 5 para $\beta=0.98$	82

Tabla 34. Cronograma general de capacitaciones.....	83
Tabla 36. Capacitación para conductores.....	84
Tabla 37. Punto de acceso a plataforma de servicio de la operadora	85
Tabla 38. Beneficios para el servicio de taxi.	88
Tabla 39. Funcionamiento de la aplicación K-taxi.....	89
Tabla 40. Análisis de funcionamiento, uso y beneficios de la aplicación K-taxi.....	90
Tabla 41. Análisis comparativo de las aplicaciones más utilizadas, según sus funciones para el servicio de taxis.	90
Tabla 42. Lugares concurridos en la ciudad de Ibarra.	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura de un código QR.....	30
Figura 2. Distribución de vehículos por el número de zonas de la operadora.....	42
Figura 3. Registro de control.....	49
Figura 4. Tiempo de espera.....	54
Figura 5. Tasa de Satisfacción.....	55
Figura 6. Disponibilidad de los vehículos.	56
Figura 7. Cumplimiento de horarios.....	57
Figura 8. Tiempo de respuesta.	58
Figura 9. Eficiencia de asignación.....	59
Figura 10. Tasa de accidentes.	60
Figura 11. Nivel de confianza.....	61
Figura 12. Capacitación de los conductores.	62
Figura 13. Satisfacción de los usuarios.....	63
Figura 14. Calificación de los conductores.	64
Figura 15. Análisis de brechas.	65
Figura 16. Análisis de dimensiones.	66

Figura 17. Diagrama de causa y efecto.	67
Figura 18. Especificaciones técnicas de taxi convencional.	74
Figura 19. Características técnicas de los vehículos del servicio convencional.	75
Figura 20. Distribución de unidades por parada.	77
Figura 21. Lector de código QR.	85
Figura 22. Logo K-taxi.	88
Figura 23. Logo WhatsApp.	92
Figura 24. Aplicación móvil GPS.	94
Figura 25. Diagrama de flujo del Modelo.	95

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC.	105
Anexo 2. Certificado del <i>Abstract</i> por parte de idiomas.	106
Anexo 3. Situación vehicular actual de la operadora.	109
Anexo 4. Socios y auxiliares de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra.	120
Anexo 5. Historia, misión, visión y mensajería de la operadora.	131
Anexo 6. Zonas disponibles con el servicio de taxis.	132
Anexo 7. Dirección y horario de atención de la operadora.	133
Anexo 8. Instrumento-Entrevista.	134
Anexo 9. Instrumento-Encuesta.	136
Anexo 10. Instrumento- Ficha de Observación.	138

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se centra en proponer un plan de mejora para la gestión del transporte, con el objetivo de medir la calidad del servicio de la operadora "Unión de Taxis Sucre Ibarra". Para ello, se emplea un enfoque mixto, abarcando una revisión bibliográfica, un análisis descriptivo y la recolección de datos de campo. Se realiza una observación técnica y un análisis de la situación actual, empleando herramientas como el modelo *SERVQUAL*, que mide la calidad del servicio basándose en las expectativas y percepciones de los usuarios y conductores en cinco dimensiones: tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. Los resultados de la encuesta, basada en una muestra de 382 usuarios del servicio de la operadora, revelan que en todas las dimensiones se obtuvieron calificaciones inferiores al 50%. La única dimensión que no presentó deficiencias fue la empatía, con un promedio de -0.18. Las demás dimensiones obtuvieron los siguientes valores: fiabilidad (-0.51), capacidad de respuesta (-1.46), seguridad (-0.35) y tangibilidad (-1.00). Se plantea soluciones basadas en estudios aplicados en otras provincias, incluyendo la implementación de mantenimientos preventivos, la renovación de las flotas, la asignación de unidades según la demanda en cada área con el modelo de optimización, la capacitación del personal para mejorar la atención, la integración de un lector de código QR y la adopción de un modelo logístico que optimice la gestión del servicio. Estas estrategias buscan abordar aspectos clave relacionados con la calidad del servicio, las percepciones de los usuarios y las soluciones aplicadas exitosamente en entornos similares, permitiendo desarrollar un plan de mejoras integral y efectivo.

Palabras Claves: Gestión de transporte, calidad de servicio, modelo *SERVQUAL* y transporte público de taxis.

ABSTRACT

This research focuses on proposing an improvement plan for transportation management, aiming to measure the quality of service provided by the operator "Unión de Taxis Sucre Ibarra." A mixed approach is employed, encompassing a bibliographic review, descriptive analysis, and field data collection. Technical observation and an analysis of the current situation are conducted using tools such as the SERVQUAL model, which measures service quality based on users' and drivers' expectations and perceptions across five dimensions: tangibility, reliability, responsiveness, assurance, and empathy. The survey results, based on a sample of 382 service users, reveal that all dimensions scored below 50%. The only dimension without significant deficiencies was empathy, with an average of -0.18. The other dimensions showed the following scores: reliability (-0.51), responsiveness (-1.46), assurance (-0.35), and tangibility (-1.00). Solutions are proposed based on studies applied in other provinces, including implementing preventive maintenance, renewing vehicle fleets, allocating units based on demand in each area using an optimization model, training personnel to improve customer service, integrating a QR code reader, and adopting a logistics model to optimize service management. These strategies aim to address key aspects related to service quality, user perceptions, and solutions successfully applied in similar contexts, enabling the development of a comprehensive and effective improvement plan.

Keywords: Transportation management, service quality, SERVQUAL model, taxi public transportation.

INTRODUCCIÓN

En el entorno empresarial del transporte actual, la gestión de transporte implica la planificación, organización y control eficiente de todos los recursos involucrados, como vehículos, conductores, rutas y horarios. Es un proceso integral que abarca múltiples aspectos, desde la adquisición y mantenimiento de la flota hasta la implementación de sistemas de información, el cumplimiento de regulaciones y la atención al cliente, con el objetivo de proporcionar un servicio eficiente, seguro y de alta calidad a los usuarios. En el presente trabajo de investigación, se identifica como principal problema aspectos que hacen que el nivel de calidad del servicio sea deficiente, tales como la falta de puntualidad, comodidad insuficiente y una atención a la cliente insatisfactoria. Estas razones han motivado la realización de esta investigación con el fin de proponer posibles soluciones y mejoras.

La operadora de transporte "Unión de taxis Sucre Ibarra" despliega un servicio básico en la ciudad de Ibarra, ofreciendo una red de taxis estratégicamente ubicados en diversas zonas para atender las necesidades de movilidad de la comunidad. Esta distribución permite una cobertura amplia y eficiente, asegurando tiempos de espera mínimos para los clientes. Además, al contar con presencia en múltiples áreas, la operadora puede adaptarse rápidamente a cambios en la demanda y garantizar una disponibilidad constante de vehículos.

El propósito de esta investigación es analizar la gestión de transporte para la medición de la calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra". Para ello, se realiza un análisis exhaustivo de la planificación, organización y control de sus operaciones de transporte, centrándose en aspectos clave como la eficiencia en la asignación de recursos, la puntualidad en la prestación del servicio y la satisfacción del cliente. Este estudio busca identificar áreas de mejora y recomendaciones para optimizar la gestión del transporte y elevar los estándares de calidad del servicio brindado por la operadora en la ciudad de Ibarra.

I. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En todo el mundo, la gestión del transporte es fundamental para garantizar un servicio confiable, seguro y eficiente para los usuarios, permitiendo que las personas puedan desplazarse de manera efectiva a sus lugares de trabajo o estudio. La elección del medio de transporte debe basarse principalmente en la distancia que necesitan recorrer, siendo los taxis una alternativa que sobresale por su versatilidad y comodidad. Esta opción resulta particularmente ventajosa cuando la prioridad es llegar con rapidez a su destino, sin tener que preocuparse por buscar dónde estacionar el vehículo.

De acuerdo con la investigación llevada a cabo por Deambrosi (2019), la gestión eficiente del transporte y los procesos logísticos es fundamental para determinar la competitividad y productividad de una economía dentro de las cadenas globales de suministro. Además, el Banco Interamericano de Desarrollo brinda apoyo a sus países aliados en la modernización de la infraestructura, la mejora de los servicios de transporte y la facilitación del intercambio comercial.

En América Latina, el sector del transporte enfrenta grandes desafíos, tales como problemas económicos, sociales, ambientales y la falta de financiamiento. A pesar de estas dificultades, el servicio de taxi ha progresado gracias a la incorporación de tecnología que le permite adaptarse a las demandas y preferencias de los usuarios, con el fin de proporcionar un traslado seguro. Los servicios de taxi han trabajado en fortalecer su competitividad frente a otros medios de transporte en la región, enfocándose en mejorar la calidad del servicio, la seguridad, la innovación y la gestión, con el propósito de satisfacer las necesidades de quienes utilizan este medio de transporte.

En la actualidad, las operadoras de taxis en Ecuador hacen frente a un mercado cada vez más competitivo, por lo que buscan diferenciarse mediante la mejora en la gestión, el talento humano y la calidad del servicio. No obstante, se ven afectadas

por el surgimiento de nuevas plataformas que ofrecen servicios similares en varias ciudades del país de modo que los usuarios puedan elegir unidades de transporte legalmente constituidas y reconocidas por la Agencia Nacional de Tránsito.

En la ciudad de Ibarra, la operadora de taxis "Unión de taxis Sucre Ibarra" enfrenta dificultades en la gestión del transporte que afectan en la satisfacción de los usuarios y la calidad del servicio prestado. Ante esta situación, es crucial proponer un plan de mejora que permita elevar los estándares de calidad en el servicio ofrecido por dicha operadora. La necesidad de contar con un plan efectivo y eficiente se evidencia en Ibarra, ya que la falta de soluciones a las falacias actuales en el servicio de transporte público de taxis ha generado un alto nivel de insatisfacción en la ciudadanía. Un plan de mejora adecuado contribuiría a rectificar las falacias existentes, incrementando los niveles de satisfacción de los usuarios y brindando un servicio de calidad acorde a las expectativas y necesidades de movilidad.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera afecta la gestión de transporte de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra" en la calidad de servicio?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La investigación realizada sobre la gestión del transporte y la calidad del servicio, elementos fundamentales que tienen un impacto directo en la satisfacción de los usuarios y en el éxito de cualquier empresa. Para la operadora, investigar a fondo estos aspectos puede resultar una mejora significativa de la calidad de servicio y un aumento de la satisfacción de los usuarios.

En base a lo expuesto anteriormente, la investigación realizada ha beneficiado a la operadora al proporcionar una visión más clara sobre la percepción de los usuarios en cuanto a la atención recibida, el trato dispensado, la puntualidad, la seguridad y la comodidad experimentada durante un viaje en taxi. Estos aspectos son de suma relevancia para la calidad de servicio ofrecida por una empresa de transporte.

Por otra parte, la investigación fue realizada con el propósito de obtener una comprensión profunda de cómo la operadora gestiona su servicio de transporte y cómo esto afecta la calidad del servicio proporcionado a los usuarios. Con base en los hallazgos y análisis, se buscaría proporcionar recomendaciones para mejorar la

gestión de transporte y calidad del servicio, con el fin de brindar una experiencia de transporte más satisfactoria y eficiente para los usuarios.

La investigación justificaría su relevancia en base a su conveniencia, su trascendencia social, sus implicaciones prácticas, su valor teórico y su utilidad metodológica en el futuro. Al abordar problemas reales, beneficiar a la sociedad, proporcionar soluciones prácticas, generar nuevo conocimiento y mejorar las metodologías de investigación, se esperaría que esta investigación tuviera un impacto significativo y contribuyera al avance y desarrollo continuo en su campo de estudio.

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Analizar la gestión de transporte para la medición de la calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra".

1.4.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar la gestión de transporte actual de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra".
- Medir la calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra" desde la percepción del usuario del servicio.
- Proponer un plan de mejoras de la gestión de transporte de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra".

1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cuál es la gestión de transporte actual de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra"?
- ¿Cuál es la calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra" desde la percepción del usuario del servicio?
- ¿Cuál es el plan de mejoras de la gestión de transporte adecuado para la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra"?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedente 1

Según un artículo publicado en el *Blog Didcom* (2022) se discute los beneficios de una gestión de transporte de pasajeros eficiente y sustentable. Indica que la Gestión de Transporte de Pasajeros se beneficia con la incorporación de diversas tecnologías con el objetivo de mejorar significativamente diversos aspectos relacionados con las ciudades y comunidades. Estos beneficios incluyen la puntualidad, la seguridad vial, el impacto ambiental y otros aspectos que generan beneficios indirectos para la economía de la región.

El artículo de *Didcom* sobre la gestión de transporte de pasajeros eficiente y sustentable aporta ideas y enfoques para mejorar la gestión y la calidad de servicio de la operadora. Los beneficios mencionados ayudaron a optimizar la logística de rutas y pasajeros, mejorar la puntualidad, la seguridad vial y confort, lo que podría tener un impacto positivo en la reputación y percepción del servicio de la operadora de taxis.

Antecedente 2

Según un artículo publicado en el *Blog Webfleet* (2019) destaca tres pasos fundamentales para una gestión eficiente en el transporte de pasajeros. Estos pasos incluyen garantizar la seguridad y bienestar de los pasajeros, mantener los vehículos en óptimas condiciones, controlar los costos y cumplir con la normativa aplicable. Al enfocarse en la seguridad, el mantenimiento adecuado y la gestión de costos eficiente, se mejora la experiencia de los pasajeros, se evitan problemas legales y se construye una reputación positiva para la operadora. Estos pasos son esenciales para lograr una gestión efectiva en el transporte de pasajeros y garantizar un servicio confiable y satisfactorio.

El artículo de *Webfleet* sobre tres pasos fundamentales para una gestión eficiente en el transporte de pasajeros lo cual aporta valiosos puntos para mejorar la gestión y

calidad del servicio de la operadora. Se enfatiza en garantizar la seguridad y bienestar de los pasajeros, mantener los vehículos en buen estado, controlar los costos y cumplir con la normativa. Estos aspectos contribuyen a mejorar la experiencia de los pasajeros, evitar problemas legales y construir una reputación positiva. El enfoque en la seguridad, el mantenimiento adecuado, el control de costos y el cumplimiento normativo son fundamentales para lograr una gestión efectiva.

Antecedente 3

Según el trabajo de Hidalgo (2019) realizado en la ciudad de Ambato, la calidad de servicio es fundamental para las empresas financieras, ya que permite fidelizar a un cliente a su marca y a su vez, generar satisfacción en los clientes respecto a sus necesidades y expectativas, lo cual se aborda el modelo *SERVQUAL* para estudiar las cinco dimensiones como son: confiabilidad, responsabilidad, empatía, seguridad y tangibilidad.

Es importante el aporte de esta investigación ya que muestra información relativamente importante para el tema, como es el método de *SERVQUAL* que ayudara a recopilar datos de dos fuentes: las expectativas del cliente y la percepción real del servicio. Esto se puede hacer a través de encuestas o entrevistas con los clientes. A continuación, se comparan los resultados de ambas fuentes para identificar las brechas entre las expectativas del cliente y la percepción real del servicio. Estas brechas se pueden utilizar como indicadores de áreas en las que se puede mejorar la calidad del servicio.

Antecedente 4

Según Miranda (2021) destaca la importancia de implementar un enfoque preventivo en lugar de correctivo para reducir costos y mejorar la operatividad de las unidades. Este tipo de plan permite identificar fallas recurrentes y programar actividades de mantenimiento según el kilometraje, lo que optimiza el uso de los vehículos y prolonga su vida útil.

El trabajo de investigación fue de gran utilidad, la implementación de un plan de mantenimiento preventivo no solo optimizaría la eficiencia de la flota, sino que también elevaría los estándares de calidad del servicio ofrecido. Al anticipar y prevenir fallas, se reducirían tanto los daños en los vehículos como la probabilidad de accidentes, lo que mejoraría la seguridad y confiabilidad del servicio.

Antecedente 5

López (2022) menciona que realizó un diagnóstico inicial basado en el análisis de una tabla de registros, este diagnóstico permitió identificar problemas recurrentes que afectaban la calidad del servicio brindado a los clientes. Para validar los datos, se realizaron encuestas a una muestra de cuatro clientes, y se compararon los resultados con el nivel de aceptación del servicio, el cual debía estar por encima del 7% establecido. Los resultados mostraron un promedio de aceptación del 60%, destacando la necesidad de mejorar ciertos aspectos para cumplir con los estándares de calidad esperados.

Esta investigación aporta importantes conocimientos sobre la mejora de la calidad del servicio a través de la aplicación del *Ciclo Deming*. La metodología de diagnóstico y encuestas, lo cual proporciona una referencia útil para evaluar la satisfacción de los clientes y detectar áreas críticas en los procesos del servicio. Al aplicar el *Ciclo Deming*, pretendemos implementar un enfoque estructurado para corregir las deficiencias identificadas y optimizar de forma continua la calidad, garantizando que los estándares del servicio no solo se alcancen, sino que se mantengan a largo plazo de manera eficiente.

Antecedente 6

En la investigación de Ocaña (2023) expone que el servicio de transporte en la ciudad de Ambato es esencial para los usuarios de taxis, quienes priorizan la seguridad, eficiencia y comodidad en sus desplazamientos. La aplicación *Ktaxi*, que opera dentro del marco legal de la Movilidad Pública, es utilizada por el 55% de los conductores encuestados para captar clientes, aunque también usan *inDrive* o *Uber*. Otros conductores mencionaron que anteriormente empleaban *FedoTaxi*, que ha ido desapareciendo, y algunos aún prefieren el servicio de *RadioTaxi*. Del lado de los usuarios, la mayoría conocen y utilizan *KTaxi* e *inDriver*, mientras que un menor porcentaje ha usado *Uber*, *FedoTaxi* o *EcuTaxi*.

Este estudio ofrece un análisis sobre la percepción y uso de aplicaciones como *Ktaxi*, centrándose en cómo esta herramienta puede contribuir a mejorar la calidad del servicio de transporte. Al examinar las preferencias de los usuarios y la adopción tecnológica por parte de los conductores, es posible identificar áreas de oportunidad para optimizar el servicio a través de la tecnología. Esto facilita la implementación de

estrategias que permitan ofrecer un servicio más accesible y eficiente para los clientes.

Antecedente 7

El estudio de Cajamarca (2022) revela discrepancias entre las expectativas de los usuarios y la realidad del servicio. A pesar de contar con una flota mayormente nueva, se identificaron brechas en aspectos como el estado vehicular, instalaciones y uniformes. Los resultados mostraron márgenes negativos en estas áreas. Lo cual se propuso implementar un programa de capacitación supervisado por el Consejo de Vigilancia y el comisario.

Esta investigación es relevante, ya que proporciona un modelo de evaluación de la calidad del servicio en el sector de taxis. Permite identificar áreas críticas de mejora y demuestra la importancia de comparar las expectativas de los usuarios con el servicio real ofrecido. Además, resalta la necesidad de implementar programas de capacitación como estrategia para mejorar la calidad del servicio, lo cual podría ser aplicable para el estudio.

2.2. MARCO TEÓRICO

La gestión del transporte público es esencial para facilitar el movimiento de personas tanto en áreas urbanas como rurales, y cumple un rol clave en el desarrollo socioeconómico de una comunidad. La calidad del servicio que brinda el transporte público es determinante para la satisfacción del usuario y para la eficiencia general del sistema.

Por otro lado, existen diversas investigaciones que contribuyen a comprender y abordar los desafíos relacionados con la gestión de transporte y la calidad de servicio como son:

2.2.1 Gestión de transporte

La gestión del transporte comprende un proceso integral que abarca la coordinación sistemática de estrategias y recursos para facilitar el desplazamiento efectivo de personas y mercancías entre diferentes ubicaciones, optimizando la eficiencia y la logística del movimiento.

Además, destacan la importancia de la gestión de transporte en la cadena logística, ya que un sistema de transporte eficiente es fundamental para el movimiento de

bienes y mercancías a lo largo de la cadena de suministro, impactando directamente en la competitividad y productividad de las empresas y economías.

2.2.2 Planificación

Comprende un análisis sistemático que incluye anticipación, evaluación y selección de alternativas. Su propósito fundamental es maximizar la eficiencia de los recursos destinados a infraestructura y operaciones, integrando consideraciones económicas, sociales y ambientales en la toma de decisiones.

La planificación del transporte implica un proceso de previsión, valoración y toma de decisiones que persigue optimizar la inversión en infraestructura y operaciones de transporte, considerando los recursos disponibles y los objetivos económicos, sociales y ambientales.

Además, la planificación del transporte presenta una diversidad significativa en su alcance y complejidad. Sus estrategias de planificación pueden desarrollarse desde esquemas sencillos, como el trazado básico de rutas locales, hasta diseños sumamente complejos que contemplan el movimiento internacional de mercancías mediante múltiples medios de transporte.

2.2.3 Organización

La organización del transporte abarca la planificación y administración de los recursos humanos, materiales y financieros requeridos para ofrecer servicios de movilidad, lo que incluye la supervisión de flotas, infraestructuras y equipos de trabajo.

Para garantizar una gestión efectiva del transporte desde la perspectiva logística, es necesario estar involucrado tanto en las operaciones diarias como en la planificación estratégica y táctica de la empresa, ajustando los recursos disponibles a las necesidades a largo plazo. Esto se debe a que pueden surgir dificultades en la organización del transporte, se refiere a la disposición y coordinación de los recursos necesarios para llevar a cabo las operaciones de transporte de manera eficiente. Esto incluye la asignación de vehículos, conductores y otros activos, así como la programación y secuenciación de las actividades de transporte (Delgado, 2019).

2.2.4 Control

El control abarca la supervisión y control de las actividades de movilización utilizando herramientas tecnológicas avanzadas, cuyo objetivo principal es asegurar que los

servicios cumplan con los requisitos establecidos de rendimiento, protección y optimización operativa.

También, el control es el procedimiento mediante el cual se supervisan y monitorean las operaciones de transporte para garantizar que se estén llevando a cabo según lo planificado. Este proceso implica recolectar datos relevantes, realizar un seguimiento del progreso, identificar desviaciones y tomar medidas correctivas cuando sea necesario. Además, el control implica evaluar el rendimiento del sistema de transporte y realizar mejoras constantes para aumentar la eficiencia y la calidad del servicio. El control del transporte juega un papel fundamental en la evaluación del desempeño de las entregas, tanto en términos de entregas exitosas como fallidas, así como en la productividad de los transportistas y la eficiencia de la planificación de rutas, entre otros aspectos. Es una herramienta esencial para medir y supervisar estos indicadores clave y garantizar un funcionamiento eficiente del sistema de transporte (SimpliRoute, 2022).

2.2.5 Calidad del servicio

La calidad de servicio en el transporte es fundamental para lograr la satisfacción de los usuarios, fomentar el uso de modos de transporte sostenibles y promover la competitividad de los sistemas de transporte. Por lo tanto, las autoridades y operadores de transporte deben implementar estrategias y medidas para mejorar continuamente la calidad de servicio ofrecida.

Así mismo, la calidad del servicio al cliente se define como la impresión o valoración que un cliente tiene sobre la experiencia brindada por una empresa. Esta percepción se basa en la habilidad de la compañía para satisfacer las necesidades y superar las expectativas del consumidor en cada encuentro o interacción. En otras palabras, la calidad del servicio al cliente depende de cómo la empresa logra cumplir e incluso exceder lo que el cliente espera recibir en términos de atención, trato, resolución de problemas y creación de una experiencia positiva durante el proceso de compra y uso del producto o servicio (Zendesk, 2020).

2.2.6 Modelo SERVQUAL

La percepción del desempeño de un sistema de transporte se determina por la satisfacción de los usuarios, midiendo su capacidad para responder efectivamente a las demandas y aspiraciones de quienes lo utilizan. La evaluación integral de la

calidad del servicio se estructura mediante un análisis multidimensional que considera diversos aspectos de la experiencia del usuario, como son:

- Elementos tangibles: Se refiere a la apariencia física de las instalaciones, vehículos, personal y materiales de comunicación.
- Confiabilidad: La capacidad de prestar el servicio de forma confiable y precisa.
- Capacidad de respuesta: La disposición de los empleados para ayudar a los usuarios y brindar un servicio rápido.
- Seguridad: El conocimiento y cortesía de los empleados, y su capacidad para inspirar confianza y seguridad.
- Empatía: La atención individualizada y cuidadosa que se brinda a los usuarios.

Uno de los métodos más utilizados y efectivos para evaluar las expectativas y perspectivas es el modelo *SERVQUAL*. Es decir, el modelo *SERVQUAL* se basa en encuestas para recolectar datos sobre las expectativas y percepciones de los clientes, y luego se calcula la diferencia entre las expectativas y la percepción para medir la brecha de calidad del servicio. Esta brecha es un indicador de la calidad del servicio y puede utilizarse para identificar áreas en las que la operadora de taxis necesita mejorar. El modelo se basa en la idea de que la calidad del servicio se puede medir comparando las expectativas del cliente con la percepción del servicio real. El modelo tiene cinco dimensiones clave que se utilizan para evaluar la calidad del servicio: tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, empatía y seguridad.

2.2.6.1 Elementos tangibles

Los elementos tangibles se refieren a los elementos físicos y observables que los usuarios perciben del sistema de transporte. Estos incluyen el aseo e higiene de las instalaciones, la iluminación adecuada, el estado mecánico y funcionamiento de los autobuses, entre otros factores. Todos estos componentes tangibles deben ser considerados y gestionados apropiadamente, ya que influyen directamente en la percepción y experiencia que los usuarios tienen con el sistema de transporte unificado. Una adecuada gestión de lo tangible contribuye a brindar una impresión positiva y de calidad a quienes utilizan este servicio de movilidad (Rodríguez, 2019).

Además, lo tangible implica la capacidad de ser manipulado, sostenido o experimentado físicamente. Estas características permiten una interacción directa

con los objetos tangibles, lo que a menudo facilita su comprensión y apreciación. La tangibilidad también implica una mayor sensación de realidad y concreción en comparación con lo abstracto o intangible (Pino, 2021).

2.2.6.2 Fiabilidad

La fiabilidad se define como la capacidad de estos para comportarse de acuerdo con los requisitos establecidos bajo condiciones específicas y durante un período de tiempo determinado. En otras palabras, un equipo fiable es aquel que puede ser confiablemente utilizado en su función prevista sin fallos o malfuncionamientos, manteniendo un rendimiento consistente y predecible. Un aspecto crucial en diversos ámbitos, como la tecnología, la ingeniería, la industria, la medicina y la aviación, entre otros. En estos campos, la fiabilidad es fundamental para garantizar la seguridad, la eficiencia y el buen funcionamiento de los equipos y sistemas (Sánchez, 2021).

Considera que esta dimensión comprende la capacidad de la empresa para brindar el servicio prometido de manera segura y adecuada, minimizando problemas, riesgos e inquietudes. Entre los aspectos considerados para evaluar la satisfacción del usuario se encuentran estacionar en sitios establecidos para recoger y dejar pasajeros, respetar el cupo máximo de usuarios permitidos en el autobús y conducir de forma segura, buscando la seguridad integral de los mismos.

2.2.6.3 Capacidad de respuesta

Este aspecto hace referencia a la rapidez con la que el usuario recibe el servicio de transporte desde el momento en que lo solicita. También se refiere a la accesibilidad que tienen los usuarios a las organizaciones que brindan este servicio de movilidad, así como a las oportunidades que tienen los usuarios de interactuar y vivir la experiencia ofrecida por dichas entidades (Duque, 2020).

La capacidad de respuesta en el servicio al cliente implica proporcionar una respuesta adecuada en el momento adecuado, al evaluar el comportamiento de los clientes, es importante tener en cuenta que todos desean ser atendidos lo más rápido posible. En este sentido, es necesario considerar la velocidad, la precisión y la empatía de los empleados para ofrecer respuestas efectivas, lo que se traduce en una atención de calidad (Bautista, 2021).

2.2.6.4 Seguridad

La configuración de la seguridad juega un papel crucial en garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la información de los clientes. Esto se logra mediante la definición de niveles de autorización, restricciones de datos y el uso adecuado de grupos de seguridad, objetos de datos y políticas de seguridad. Asimismo, es necesario configurar el acceso de seguridad en aplicaciones específicas, como la revisión de facturas, para garantizar que los clientes solo puedan acceder a su propia información (IBM, 2021).

Según García (2020) La seguridad como una de las dimensiones que trata sobre el hecho de que como los empleados que brindan el servicio tengan conocimiento de los procesos que realizarán para que de esta manera generen un ambiente de confianza y credibilidad.

2.2.6.5 Empatía

La empatía con el cliente implica la voluntad de ponerse en el lugar del consumidor con el fin de comprenderlo, entender sus necesidades y brindar soluciones que cumplan con sus expectativas. En ocasiones, los clientes pueden sentirse insatisfechos con la empresa. En esos momentos, la capacitación y la empatía de los agentes de atención al cliente son factores clave para convertir una situación negativa en una oportunidad de crecimiento. Es importante recordar que cada vez que un cliente se pone en contacto contigo, existe la posibilidad de generar una venta (Silva, 2022).

2.2.7 Modelo Simplex

Es una técnica analítica avanzada para resolver problemas de programación lineal. A diferencia del método gráfico, que tiene limitaciones en cuanto al número de variables que puede manejar, el *Método Simplex* puede abordar modelos matemáticos más complejos y extensos.

2.2.7.1 Programación lineal

La programación lineal constituye una rama de la optimización matemática que permite encontrar una solución óptima a un problema mediante la maximización o minimización de una función objetivo lineal, sujeta a un conjunto de restricciones expresadas como ecuaciones o inecuaciones lineales (Winston, 2004). Esta técnica

encuentra aplicación en diversos campos, incluyendo la gestión empresarial, logística, ingeniería y economía.

2.2.7.1.1 Componentes Fundamentales

Índices

c_i : representa los coeficientes de la función objetivo

x_i : representa las variables de decisión

a_{ij} : representa los coeficientes técnicos de las restricciones

b_i : representa los términos independientes o recursos disponibles

Variables de decisión

c_1 : un coeficiente (número constante)

x_1 : una variable

$a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1n}$: coeficientes

x_1, x_2, \dots, x_n : variables

b_1 : límite superior o valor del lado derecho

$x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0$: es una restricción de no negatividad

Función Objetivo

La función objetivo representa la medida cuantitativa que se busca optimizar, expresada como una función lineal de las variables de decisión:

$$Z = C_1X_1 + C_2X_2 + \dots + C_nX_n$$

Sistema de Restricciones

Las restricciones definen el conjunto de soluciones factibles y se expresan matemáticamente como:

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \leq b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n \leq b_2$$

$$\vdots a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n \leq b_m$$

Restricciones de No Negatividad

Adicionalmente, se establecen las restricciones de no negatividad:

$$x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0$$

2.2.7.2 R Studio

Es un entorno de desarrollo integrado (IDE) de código abierto, creado especialmente para el lenguaje de programación R. Ofrece una interfaz gráfica amigable y herramientas integradas que simplifican el análisis estadístico, la programación en R y la visualización de datos.

2.2.7.3 Lp-Solve

Lp-Solve es un solucionador de código abierto diseñado para abordar problemas de programación lineal (LP) y programación lineal entera mixta (MILP). Esta herramienta implementa el algoritmo *Simplex* revisado y el método de ramificación y acotación (*branch-and-bound*) para encontrar soluciones óptimas. Es ampliamente utilizado en investigación operativa, logística, y planificación de recursos, ofreciendo una interfaz programática en varios lenguajes como C, Python y R.

2.2.8 Código QR

El código QR, cuyo nombre proviene del inglés *Quick Response Code* (Código de Respuesta Rápida), es un tipo de código de barras bidimensional que permite almacenar información en una matriz de puntos. Fue creado en 1994 por la empresa japonesa *Denso Wave*. Este código cuenta con tres cuadros en sus esquinas, que facilitan la detección de su posición por parte del lector. Según sus desarrolladores, el objetivo principal del código QR es permitir que su contenido sea leído o descifrado de manera rápida y eficiente. El uso del código QR se está popularizando en tarjetas de presentación, ya que facilita considerablemente la tarea de ingresar manualmente los datos de un nuevo contacto en la agenda de un teléfono inteligente, como se observa en la Figura 1.

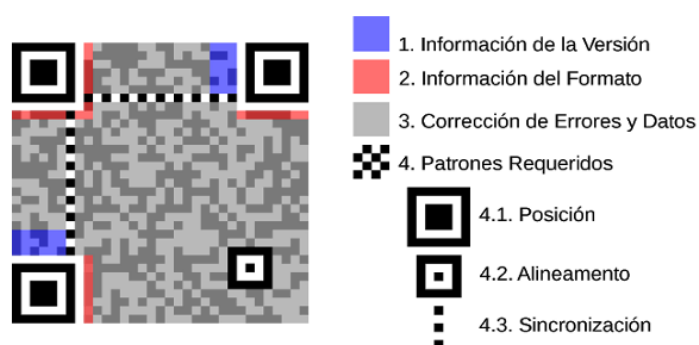


Figura 1. Estructura de un código QR.
Fuente: Google códigos QR, (2024)

2.2.9 Ciclo Deming

Es un método iterativo de gestión compuesto por cuatro etapas secuenciales:

1. Planificar (*Plan*): Identificación de objetivos y procesos necesarios para lograr resultados.
2. Hacer (*Do*): Implementación de los procesos planificados.
3. Verificar (*Check*): Monitoreo y evaluación de los procesos y resultados.
4. Actuar (*Act*): Toma de acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

Este enfoque sistemático facilita el reconocimiento de áreas de mejora, la ejecución de cambios controlados y la evaluación de su eficacia, promoviendo así una cultura de mejora continua en las organizaciones.

2.2.10 Tamaño de la muestra poblacional

Determinar el tamaño de la muestra constituye un componente fundamental en la metodología de investigaciones cuantitativas. Este proceso permite establecer el número mínimo de participantes requeridos para validar la hipótesis, además de evaluar la viabilidad del estudio y optimizar la planificación de recursos económicos.

Para la elaboración del tamaño de la muestra poblacional se debe considerar las siguientes variables:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

Z=Valor de la distribución normal estándar para un determinado nivel de confianza

S= Desviación estándar de la población

E= Error de estimación máximo tolerable

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque

Para la realización de esta investigación y en función de los objetivos planteados, se opta por el enfoque mixto como el método adecuado para cumplir con los objetivos propuestos y responder las preguntas de investigación. Salas (2019) menciona que el enfoque mixto se refiere a la combinación de los enfoques cualitativo y cuantitativo con el fin de obtener resultados más precisos en la investigación. Mediante este tipo de enfoque, se busca relacionar las dos variables presentes en el tema de estudio, permitiendo comprender cómo una variable influye sobre la otra.

En la gestión de transporte y calidad de servicio de la operadora, se utiliza un enfoque mixto que combina elementos de diferentes enfoques para obtener una visión más completa y precisa de la situación. Se integraron elementos cuantitativos, como estadísticas y datos numéricos, con elementos cualitativos, como entrevistas y observaciones.

3.1.1.1 Cualitativo

La metodología cualitativa se construye de manera progresiva durante el proceso investigativo, centrándose en la recopilación de información descriptiva más allá de cifras. Se caracteriza por analizar elementos como expresiones verbales, representaciones visuales y descripciones minuciosas, con el propósito de comprender la esencia y los matices de un fenómeno específico, así como profundizar en la interpretación de sus conceptos subyacentes.

En la investigación, se emplearon entrevistas y fichas de observación tanto con conductores de taxis como con pasajeros con el objetivo de recabar sus opiniones acerca de la calidad del servicio, los problemas que han enfrentado y sus sugerencias para mejorar. Además, se realizó la observación directa de los conductores en su trabajo, lo que permite entender mejor cómo interactúan con los pasajeros y cómo manejan los desafíos que se les presentan.

3.1.1.2 Cuantitativo

Este enfoque se centra en el estudio cuantitativo, según Hernández, Fernández y Baptista como se citó en Huamán, Treviños y Medina (2022), "el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías" (parr. 8).

En la investigación, se empleó un enfoque cuantitativo que incluyó encuestas. Se realizaron encuestas a los usuarios con el objetivo de medir su satisfacción con el servicio y recopilar información sobre la frecuencia de uso de los taxis, los motivos para utilizarlos y los destinos visitados. Así mismo, se recopilaron datos sobre los tiempos de viaje, la ocupación de los vehículos y las tarifas de viaje. Estos datos cuantitativos fueron utilizados para analizar tendencias y tomar decisiones estratégicas informadas.

3.1.2. Tipo de Investigación

3.1.2.1 Investigación descriptiva

Es importante conocer el objetivo de la investigación descriptiva, según Guevara, Verdesoto y Castro (2020):

La investigación descriptiva tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes. (p. 1)

La investigación descriptiva permite obtener una comprensión detallada y precisa de la situación actual de la operadora de taxis y sus servicios, proporcionando información valiosa para tomar decisiones estratégicas y mejorar el servicio.

3.1.2.2 Investigación correlacional

El objetivo de este estudio es identificar y analizar la interconexión entre distintas variables, explorando cómo se afectan recíprocamente. Mediante este análisis, se pretende desarrollar la capacidad de anticipar modificaciones en una variable cuando se observan cambios en otra variable relacionada.

La investigación correlacional permite establecer relaciones entre variables y ayudar a entender mejor cómo funciona un sistema o cómo influyen diferentes factores en el rendimiento o la calidad del servicio.

3.1.2.3 Investigación de campo

La investigación de campo implica obtener información de manera directa desde el contexto original, recopilando datos primarios directamente de los participantes o el entorno investigado, manteniendo la integridad de las condiciones sin efectuar modificaciones en las variables del estudio.

La investigación de campo se utilizó para a obtener una imagen clara y detallada de la gestión de transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra. Los resultados de esta investigación fueron fundamentales para localizar áreas de mejora, implementar cambios efectivos y tomar decisiones informadas para mejorar la experiencia de los usuarios y el desempeño general de la operadora.

3.2. IDEA A DEFENDER

El análisis de la gestión de transporte permite la medición de la calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra"

3.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.3.1 Definición de la variable independiente

Tabla 1. Variable independiente-gestión de transporte.

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
Independiente: Gestión de Transporte La gestión del transporte implica un proceso coordinado que busca asegurar el traslado eficiente de personas o mercancías utilizando distintos modos de transporte, con el objetivo de cumplir con las metas logísticas y de satisfacción al cliente	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Número de vehículo • Número de conductores • Número de zonas • Número de paradas • Tiempo en parada por vehículo • Horario de servicio • Días laborales • Número de vehículo que cuenten con el sistema de seguridad • Número de vehículo que cuenten con taxímetro 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Entrevista 	Ficha de Observación Cuestionario de preguntas
	Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de vehículos en zonas • Distribución de vehículos por paradas • Distribución de vehículos por día de la semana 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Entrevista 	Ficha de Observación Cuestionario de preguntas
	Control	<ul style="list-style-type: none"> • Control interno • Normativas de control • Monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Entrevista 	Ficha de Observación Cuestionario de preguntas

3.3.2 Definición de la variable dependiente

Tabla 2. Variable dependiente-calidad del servicio.

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
<p>Dependiente:</p> <p>Calidad de Servicio</p> <p>La calidad de servicio se refiere a la entrega de un servicio excelente o superior en relación con las expectativas del cliente.</p>	Elementos tangibles	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de espera • Tasa de satisfacción de los clientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta 	Cuestionario de preguntas
	Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de los vehículos • Cumplimiento de los horarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta 	Cuestionario de preguntas
	Capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta • Eficiencia en la asignación 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta 	Cuestionario de preguntas
	Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de accidentes • Nivel de confianza • Capacitación de los conductores 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta 	Cuestionario de preguntas Cuestionario
	Empatía	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción del cliente • Calificaciones de los conductores 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta 	Cuestionario de preguntas

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

3.4.1 Métodos

3.4.1.1 Método deductivo

El método deductivo es una estrategia empleada para alcanzar una conclusión basándose en una serie de eventos o enunciados. Esto significa que, partiendo de dos afirmaciones relacionadas, es posible llegar a una conclusión lógica.

Se utilizó el enfoque deductivo para examinar los aspectos específicos relacionados con las prácticas y logros de la operadora, llegando a la conclusión de que su gestión en transporte y la calidad de su servicio son destacables.

Es importante mencionar que el método deductivo se basa en la validez lógica de las premisas y en la aplicación de reglas lógicas para llegar a una conclusión. Por lo tanto, es necesario que las premisas sean verdaderas y que las reglas de inferencia sean aplicadas correctamente para que la conclusión sea válida.

3.4.1.2 Método analítico

Es un procedimiento que descompone la variable en sus partes y cualidades permitiendo obtener de manera general las características y la relación entre las múltiples partes y lo que ayuda a tener una base de resultados para un análisis.

Este método facilita el análisis de las variables y los componentes individuales, así como de las relaciones entre ellos, incluyendo los distintos tipos de taxis, la cantidad de unidades de servicio existentes y aquellas que están próximas a cumplir su vida útil según la normativa vigente. Esto permitirá evaluar el impacto de la ley de implementación de vehículos taxis convencionales en la ciudad, así como la infraestructura relacionada.

3.4.2 Técnicas

3.4.2.1 Entrevista

Es una técnica de investigación cualitativa ampliamente utilizada en diversos campos de estudio. Se trata de un método de recolección de datos basado en la interacción directa entre el investigador y el sujeto de estudio.

Se llevo a cabo una entrevista directa con el gerente de la operadora y conductores de esta con el objetivo de obtener información relevante para el proyecto de investigación.

3.4.2.2 Encuesta

Es un método estructurado de recolección de datos que implica la administración de un conjunto estandarizado de preguntas a una muestra representativa de la población de interés.

Se implementó una encuesta dirigida a 382 usuarios en Ibarra, con el propósito de evaluar la satisfacción del cliente en relación con los servicios de transporte. Se diseñó para tomar las percepciones y expectativas de los usuarios, proporcionando datos significativos sobre la calidad del servicio percibida y las áreas potenciales de mejora en el sector.

3.4.3 Población y muestra de la investigación

Con respecto al desarrollo de la investigación, se desarrollará el cálculo muestral, de acuerdo con el resultado obtenido serán encuestadas 382 personas, que en este caso vienen a ser los usuarios de Ibarra- Ecuador.

La fórmula empleada para calcular el tamaño de la muestra se presenta a continuación y sus símbolos en la Tabla 3:

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

Tabla 3. Cálculo de la muestra

n	=	Tamaño de la muestra
N	=	Tamaño de la población (Ibarra: 63.870 habitantes (PEA), 2010)
Z	=	1.96 que corresponde al 95% de nivel de confianza de acuerdo con la tabla de distribución normal
p	=	Probabilidad de éxito o de ocurrencia 0,5 (Método de máxima verosimilitud)
q	=	Probabilidad de fracaso 0,5
e	=	Margen de error 5%

$$n = z^2 \frac{N \cdot p \cdot q}{e^2(N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$
$$n_0 = 1,96^2 \frac{(63.870)(0,5)(0,5)}{0.05^2(63.870 - 1) + 1.96^2 * 0.25} =$$

$$3,84 \frac{15.967,5}{0,0025(63.869) + 384 * 0,25} =$$

$$3,84 \frac{15.967,5}{159,6725 + 0.96}$$

$$3,84 \frac{15.967,5}{160,6325}$$

$$= 381,71 \approx 382$$

Tras aplicar el método de muestreo aleatorio simple en una población de tamaño limitado, se llevaron a cabo encuestas a un total de 382 usuarios. Los detalles de las encuestas se encuentran en el Anexo 6.

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos necesarios para llevar a cabo la investigación se recolectaron mediante la observación, encuestas y el uso de fichas técnicas. Es fundamental destacar que esta información se obtuvo directamente del gerente de la operadora, conductores y usuarios, garantizando así su precisión. Este análisis se llevó a cabo empleando diversas herramientas como *Excel* y *RStudio* para presentar una adecuada distribución de unidades de la operadora. El enfoque de la investigación incluye la aplicación de métodos como el modelo *SERVQUAL* y un modelo logístico como es el ciclo *Deming* para analizar la calidad de servicio que ofrece la operadora.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1 Caracterización de la gestión de transporte actual de la operadora “Unión de taxis Sucre Ibarra”.

La operadora dispone de 440 unidades que realizan recorridos en la ciudad de Ibarra, cubriendo diversas rutas, con un total de 22 zonas. Así mismo, la operadora cuenta con un equipo de auxiliares, quienes contribuyen al eficiente funcionamiento del servicio. La prestación del servicio abarca todos los días de la semana, con horarios variados. Estos turnos se coordinan con los auxiliares correspondientes para garantizar el cumplimiento de los días de descanso establecidos por el reglamento. Tal como se evidencia en la Tabla 4 y en el Anexo 3.

Tabla 4. Resumen del número de vehículos con base al año de fabricación.

Año de fabricación	Año de vida útil	Nro. De vehículos
2008	15	1
2010	13	7
2011	12	7
2012	11	6
2013	10	6
2014	9	22
2015	8	43
2016	7	90
2017	6	64
2018	5	87
2019	4	90
2020	3	17
Total de unidades		440

4.1.1.1 Nómina de los socios y auxiliares actuales de la operadora

En sus inicios, la institución inició sus actividades con una base sólida de 160 miembros. A lo largo de los años, la operadora ha experimentado un notable crecimiento en su membresía, alcanzando en la actualidad aproximadamente 300 socios, cifra que

asciende a cerca de 440 si se incluyen tanto a socios como a auxiliares. La creación de esta entidad tuvo como objetivo principal proporcionar una buena atención a la ciudadanía. La institución se ha comprometido a ofrecer una destacada calidad de servicio a la ciudad de Ibarra, consolidándose como un referente indispensable en la ciudad. Tal como se puede apreciar en la Tabla 5 y en el Anexo 4:

Tabla 5. Socios y auxiliares actuales.

Nro. de conductores (Socios)	Nro. de conductores (Contratados)
300	140

4.1.1.2 Distribución de vehículos por el número de zonas de la operadora

La operadora dispone de una distribución organizada de sus vehículos en función de las 22 zonas existentes, como se muestra en la Figura 2. En este gráfico, se asigna una cantidad constante de 20 taxis para cada zona, dividiéndolos de manera equitativa entre aquellos que permanecen en la parada y los que realizan recorridos. Logrando una cobertura eficiente en toda la operación, donde 10 taxis están estacionados en las paradas y otros 10 están en constante movimiento, garantizando así una presencia constante de vehículos en cada área.



Figura 2. Distribución de vehículos por el número de zonas de la operadora.
Fuente: Google Maps, (2024)

4.1.1.3 Número de paradas de la operadora

En la Tabla 6, se observa el número de paradas existentes del 1 al 22, correspondientes a distintas zonas de la ciudad de Ibarra. Cada una de estas zonas cuenta con una parada asignada de manera específica. Esta distribución estructurada facilita una coordinación eficiente en la gestión de taxis, posibilitando una asignación ordenada de vehículos para satisfacer las necesidades de los usuarios en las distintas áreas de la ciudad.

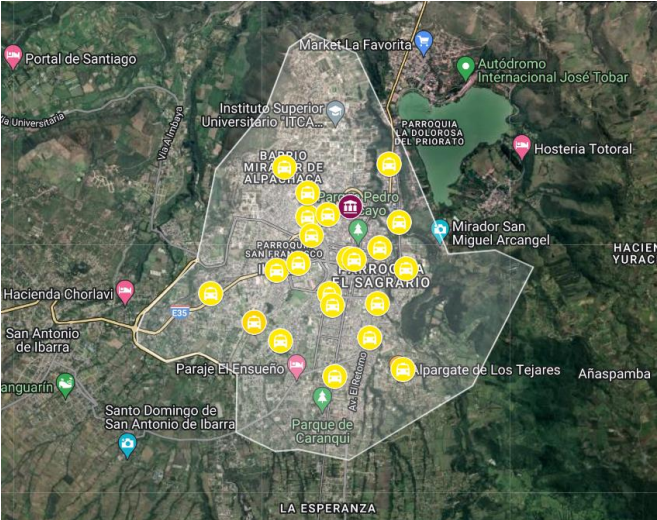
Tabla 6. Distribución de paradas de la operadora.

Nro.	Parada	Ubicación/Calles
1	Pedro Moncayo	Esquina del Parque Principal P.M.
2	Pasquel Monge	Obelisco
3	Ciudad Blanca	Mercado Amazonas
4	Teodoro Gómez	Calle Colón y Av. Olmedo
5	San Francisco	Frente a la Judicatura
6	Mariano Acosta	Mariano Acosta y Av. Rivadeneira
7	Mercado Norte	Mercado- Calle Mejía
8	Yahuarcocha	Frente a la parada de buses
9	Ajaví	Hospital- Calle Brasil
10	Los Ceibos	Calle Retorno y Amazonas
11	San Vicente de Paúl	Calle Vargas Torres- Abelardo Moncayo
12	Atahualpa	Calle Ricardo y Av. Atahualpa
13	28 de Abril	Calle 13 de abril-Mercado M.
14	Mons.Leónidas Proaño	Calle Periféricos Sur – Galianos
15	Simón Bolívar	Calle Mosquera - Tóbaló
16	Hotel Turismo	Calle Hernández – Roldós
17	Cruz Verde	Sector tradicional Cruz Verde
18	17 de Julio	Calle Camilo Ponce-Mariana
19	José M. Leoro	Calle Galindo – Felipe. B
20	La Victoria	Calle Guzmán Lara – Montufar
21	Proaño Maya	Calle Tobías Rafael Sánchez
22	Alpachaca	Calle Orbe – Tungurahua

4.1.1.4 Descripción de las paradas actualizadas y tiempo de permanencia de cada unidad

En la Tabla 7, se observa que la operadora de taxis ofrece paradas programadas con una duración de 3 a 5 minutos en diversas ubicaciones estratégicas, abarcando desde instituciones públicas y privadas hasta áreas residenciales, eventos y centros turísticos. Este enfoque diversificado sugiere una adaptabilidad para atender a una amplia gama de usuarios. La eficiencia en la gestión del tiempo en cada parada es clave para garantizar la comodidad de los pasajeros.

Tabla 7. Tiempos de permanencia en las paradas.

Unión de taxis "Sucre Ibarra"			
Servicio de transporte	Infraestructura		
Mapa de los puntos de paradas	Generación	Tiempo de permanencia de cada unidad	Atracción
 <p>Mapa de los puntos de paradas en Sucre Ibarra. El mapa muestra una zona urbana con varios puntos de parada marcados con iconos de taxis amarillos. Se pueden identificar lugares como el Instituto Superior Universitario ITCA, el Autódromo Internacional José Tobar, y varias parroquias y barrios.</p>	Pedro Moncayo Pasquel Monge Ciudad Blanca Teodoro Gómez San Francisco Mariano Acosta Mercado Norte Yahuarcocha Ajaví Los Ceibos San Vicente de Paúl Atahualpa 28 de abril Mons. Leónidas Proaño Simón Bolívar Hotel Turismo Cruz Verde 17 de Julio José M. Leoro La Victoria Proaño Maya Alpachaca	Las unidades de cada parada están programadas para realizar paradas de 3 a 5 minutos, ofreciendo un intervalo de espera dentro de ese rango temporal para los usuarios. Esto permite una gestión eficiente del tiempo y asegura que los pasajeros tengan tiempo suficiente para abordar o desembarcar con comodidad.	Instituciones Públicas y Privadas Centros comerciales Centros financieros Terminal Hoteles Eventos y conciertos Centros turísticos Hospitales y centros de salud Áreas de vida nocturna Zonas residenciales

4.1.1.5 Ubicación de zonas por sectores

La Tabla 8 destaca la disposición de paradas de la operadora en distintos sectores, Norte, Sur y el Centro, siendo el centro como área con mayor concentración. Esta distribución refleja una respuesta a la demanda local, posiblemente influenciada por la presencia de instituciones educativas, locales comerciales y otros puntos de interés en área. La disposición de paradas evidencia una toma de decisiones estratégica por parte de la operadora, la cual, al centrarse en el área con mayor concentración, demuestra una comprensión profunda de las necesidades locales y un compromiso con la mejora continua para satisfacer las demandas presentes y futuras de la comunidad.

Tabla 8. Ubicación de zonas por sectores.

Operadora	Sector	Paradas
Unión de Taxis Sucre Ibarra	Norte	Yahuarcocha
		28 de abril
		Mons. Leónidas Proaño
		Hotel Turismo
		Alpachaca
		Pedro Moncayo
		Pasquel Monge
		Ciudad Blanca
		Teodoro Gómez
		San Francisco
	Centro	Mariano Acosta
		Mercado Norte
		Ajaví
		San Vicente de Paúl
		Cruz Verde
		17 de Julio
		José M. Leoro
	Sur	La Victoria
		Los Ceibos
		Atahualpa
		Proaño Maya
		Simón Bolívar

4.1.1.6 Horario de servicio

La operadora está comprometida a brindar un servicio sin interrupción las 24 horas del día, los 7 días de la semana, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la comunidad en cualquier momento. El equipo está altamente capacitado y dedicado permanecer disponible para atender consultas, resolver problemas y proporcionar asistencia continua, garantizando así la confiabilidad y la accesibilidad de los servicios en todo momento. Están ahí para servir y contribuir al bienestar de la comunidad a lo largo de cada hora del día, como se puede observar en la Tabla 9.

Tabla 9. Horario de servicio.

Horario	Disponibilidad
Lunes a Domingo (24/7)	Servicio Ininterrumpido

4.1.1.7 Número de vehículo que cuenten con el sistema de seguridad

En la flota de la operadora, el 50% de los vehículos está equipados con el sistema de posicionamiento global (GPS), lo que implica que también cuenta con el botón de seguridad satelital y la cámara de seguridad. Este vehículo específico está asignado a las zonas identificadas con los números 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 19 y 20. El restante 50% de la flota no está equipado con dicho sistema de seguridad (GPS) pero si con la cámara de seguridad.

Cabe mencionar también que, en cuanto a la cámara de seguridad, un 25% de los vehículos, correspondientes a las zonas 1, 16, 17, 18, 21 y 22, no disponen de esta funcionalidad. Sin embargo, el 75% restante de la flota cuenta con cámaras de seguridad, tal como se detalla en la Tabla 10.

Tabla 10. Número de vehículos que cuentan con el sistema de seguridad.

Operadora	Zona	Número de vehículos	Paradas
Unión de Taxis Sucre Ibarra	1	15	Pedro Moncayo
	2	20	Pasquel Monge
	3	20	Ciudad Blanca
	4	24	Teodoro Gómez
	5	16	San Francisco
	6	22	Mariano Acosta
	7	25	Mercado Norte
	8	16	Yahuarcocha

Operadora	Zona	Número de vehículos	Paradas
	9	24	Ajaví
	10	20	Los Ceibos
	11	20	San Vicente de Paúl
	12	15	Atahualpa
	13	20	28 de Abril
	14	22	Mons. Leónidas Proaño
	15	23	Simón Bolívar
	16	21	Hotel Turismo
	17	24	Cruz Verde
	18	15	17 de Julio
	19	22	José M. Leoro
	20	21	La Victoria
	21	15	Proaño Maya
	22	20	Alapachaca
Total		440	Unidades

Nro. de vehículos	Porcentaje	Disponibilidad
220	50%	GPS
110	25%	Cámara de seguridad
110	25%	Todo
440 unidades		

4.1.1.8 Número de vehículo que cuenten con taxímetro

El taxímetro se encuentra instalado en todas las unidades de cada zona operativa. A pesar de esta disponibilidad, es importante destacar que alguna unidad puede optar por no utilizar el taxímetro, posiblemente estableciendo tarifas fijas o llegando a un acuerdo específico con el pasajero. No obstante, es necesario tener en cuenta que algún cliente puede insistir en que se utilice el taxímetro, cuyas tarifas están calibradas de acuerdo con la estructura presentada en la Tabla 11.

Tabla 11. Número de unidades que cuenten con el taxímetro.

Nro. Unidades	Día	Hora	Tarifa
Todas las unidades (440)	Lunes a Viernes	6am a 7pm	\$ 1,25
		7pm a 6am	\$ 1,25
	Sábados y Domingos	6am a 7pm	\$ 1,25
		7pm a 6am	

4.1.1.9.2 Normativas de control

En la Tabla 12 se evidencia la resolución que regula la creación de la "Unión de Operadoras de Taxis" en la provincia de Imbabura, Ecuador. Siguiendo las normativas sobre personalidad jurídica para organizaciones sociales, la ley de transporte terrestre y la Constitución, se constituye como una entidad sin fines de lucro. Se incluyen detalles como el domicilio, ámbito territorial, derechos y deberes de la operadora, así como la estructura organizativa, que cuenta con una asamblea, un directorio y un consejo de vigilancia. También se define la figura del gerente y se abordan temas relacionados con la disolución, liquidación y modificación de los estatutos.

Tabla 12. Estatuto codificado de la unión de taxis.

Nro.	RESOLUCIÓN
Art. 1.- Constitución y denominación	<p>Basándose en el reglamento para la concesión de personalidad jurídica a las organizaciones sociales, la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, y en los derechos de libre asociación establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Participación Ciudadana, se crea la organización llamada Unión de Operadoras de Taxis. Esta entidad integra las unidades de taxis legalmente establecidas en la provincia de Imbabura que operan en la ciudad de Ibarra.</p>
Art. 2.- Domicilio y ámbito de acción	<p>Con domicilio en Ibarra, en la parroquia El Sagrario, la sede de la Unión de Taxis estará ubicada en la calle Arsenio Torres No. 2-84 y Av. Jaime Roldós. La Unión de Taxis es una entidad de derecho privado, con fines sociales y sin ánimo de lucro, de carácter clasista y de segundo nivel, con capital variable, un número ilimitado de socios y duración indefinida. Su disolución podrá darse por razones legales, conforme a las disposiciones del presente estatuto.</p>
Art. 3.- Alcance territorial	<p>La unión de taxis tendrá alcance territorial en toda la ciudad de Ibarra.</p> <p>La operadora socia tiene los siguientes derechos, que podrán ejercer directamente, por medio de sus delegados o miembros, según corresponda:</p>
Art. 4.- De las socias	<ul style="list-style-type: none">• Participar en las asambleas generales, tanto ordinarias como extraordinarias, con derecho a voz y voto, pudiendo ser elegidas o elegir. Cada operadora tendrá un único voto en decisiones importantes para la Unión.• Recibir los beneficios otorgados por autoridades estatales o municipales en igualdad de condiciones con los demás socios.• Solicitar y recibir informes sobre la gestión administrativa y económica de los órganos competentes.

Nro.	RESOLUCIÓN
	<p data-bbox="831 248 1433 304">presentar las memorias y balances correspondientes.</p> <ul data-bbox="783 309 1433 801" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="783 309 1433 450">• Determinar el monto de las cuotas ordinarias y extraordinarias de las socias y sus afiliados, los derechos de la Unión y las multas por inasistencia injustificada a la asamblea general, directorio u otros eventos. <li data-bbox="783 454 1433 510">• Autorizar gastos que no superen el 40% del presupuesto general anual de la Unión. <li data-bbox="783 515 1433 600">• Analizar y elaborar informes sobre la inclusión y exclusión de socios para consideración de la asamblea general. <li data-bbox="783 604 1433 712">• Fortalecer, promover, proteger, acompañar y supervisar el buen funcionamiento de las filiales, en conformidad con la Ley de Economía Popular y Solidaria y la Ley de Compañías. <li data-bbox="783 716 1433 801">• Elaborar propuestas de reformas al estatuto y someterlas a la aprobación de la asamblea general. <p data-bbox="735 819 1433 1055">El gerente de la organización será responsable de todos los fondos de la Unión y deberá rendir cuentas de ellos anualmente, o cuando lo soliciten la asamblea o el directorio. Además, deberá presentar y entregar un informe económico a cada uno de los socios. Todo egreso requerirá su firma y la del presidente. Su mandato durará dos años, con la posibilidad de ser reelegido una sola vez en el mismo cargo.</p>
<p data-bbox="240 1081 459 1111">Art. 7.-Del Gerente</p>	<p data-bbox="735 1070 1137 1099">Entre sus funciones se encuentran:</p> <ul data-bbox="783 1115 1433 1323" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="783 1115 1433 1234">• Gestionar el manejo financiero y contable de los recursos de la Unión, siendo responsable de manera solidaria y pecuniaria junto con el presidente. <li data-bbox="783 1238 1433 1323">• Proteger los fondos que estén bajo su responsabilidad. Supervisar las operaciones económicas y financieras de la Unión.
<p data-bbox="240 1693 576 1722">Art. 8.-Consejo de vigilancia</p>	<p data-bbox="735 1384 1433 1592">El consejo de vigilancia es el órgano encargado de supervisar y controlar las actividades de los organismos de la Unión. Está conformado por tres consejeros, elegidos por la asamblea general de socios por un periodo de dos años, con la posibilidad de ser reelegidos una sola vez en el mismo cargo. Los miembros del consejo de vigilancia no pueden formar parte del directorio.</p> <p data-bbox="735 1648 1433 1827">El consejo tendrá un presidente y un secretario, designados entre sus miembros el día de su posesión. En caso de ausencia de un consejero principal, ya sea por fallecimiento, remoción u otra causa, se convocará a una asamblea general para elegir a su reemplazo por el tiempo restante del mandato.</p> <p data-bbox="735 1839 1098 1868">Entre sus funciones se incluyen:</p> <ul data-bbox="783 1883 1433 2029" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="783 1883 1433 2029">• Supervisar que la contabilidad, las inversiones y, en general, las operaciones económicas de la Unión se manejen correctamente, realizando auditorías, verificaciones de caja y otras fiscalizaciones para proteger los intereses de la Unión.

Nro.	RESOLUCIÓN
<p>Art. 9.-De la procuraduría y mediación de conflictos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Emitir informes sobre la revisión de balances, informes económicos y presupuestos, presentándolos a la asamblea general de delegados a través del directorio. • Asegurarse de que las resoluciones de los organismos de la Unión cumplan con las disposiciones legales, reglamentarias, estatutarias y las decisiones de la asamblea general. • Presentar un informe anual de sus actividades a la asamblea general, con al menos cinco días de anticipación. • Aprobar o vetar, con causa justificada, actos y contratos que comprometan los bienes o créditos de la Unión, cuando no se ajusten a los intereses de la institución o excedan los límites establecidos en los estatutos. <p>El conflicto que surja dentro de la Unión será resuelto inicialmente por el directorio. Si es necesario, se contratará un profesional de derecho imparcial para mediar entre los socios y facilitar la firma de acuerdos conciliatorios voluntarios. En caso de no lograrse una solución pacífica, libre y voluntaria, se recurrirá a los medios de justicia ordinarios que sean pertinentes.</p> <p>La Unión podrá disolverse o liquidarse según lo establecido por la ley y en los siguientes casos:</p>
<p>Art. 10.-Disolución y liquidación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Por incumplir o desviarse de los fines para los que fue creada. • Cuando el número de socios disminuya por debajo del mínimo legalmente requerido. • Por comprometer la seguridad o los intereses del Estado, o por otras causas previstas en la ley.

4.1.1.9.3 Monitoreo

En el ámbito del monitoreo y coordinación de servicios, la operadora implementa un sistema integral que maximiza la eficiencia y la atención a los usuarios. Para gestionar las solicitudes de servicio de manera ágil, dispone de un sistema de radio taxi que posibilita la comunicación inmediata con los conductores. Este mecanismo permite alertar a los conductores sobre la disponibilidad de servicios y les informa sobre las solicitudes de usuarios, asegurando una respuesta oportuna y una asignación eficiente de recursos.

Adicionalmente, se beneficia de la tecnología *GPS*, la cual desempeña un papel clave en el seguimiento y la supervisión de la flota de vehículos. El sistema de posicionamiento global (*GPS*) permite realizar un monitoreo en tiempo real de la

ubicación de cada vehículo, lo que facilita la optimización de rutas, tiempos y la mejora general en la gestión logística.

4.1.2 Medición de la calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra" desde la percepción del usuario del servicio.

Se detalla los resultados de las encuestas que se realizó a los usuarios de la ciudad de Ibarra, la encuesta se observa en el Anexo 6.

- **Elementos tangibles**

Tiempo de espera

¿Cuánto tiempo, en promedio, espera antes de que un taxi esté disponible para recogerlo después de solicitarlo?

Tabla 13. Tiempo de espera.

Tiempo de espera	Porcentaje
Menos de 5 minutos	32,1%
5 – 10 minutos	42,9%
10 – 15 minutos	19,6%
15 – 20 minutos	5,4%
Más de 20 minutos	0%

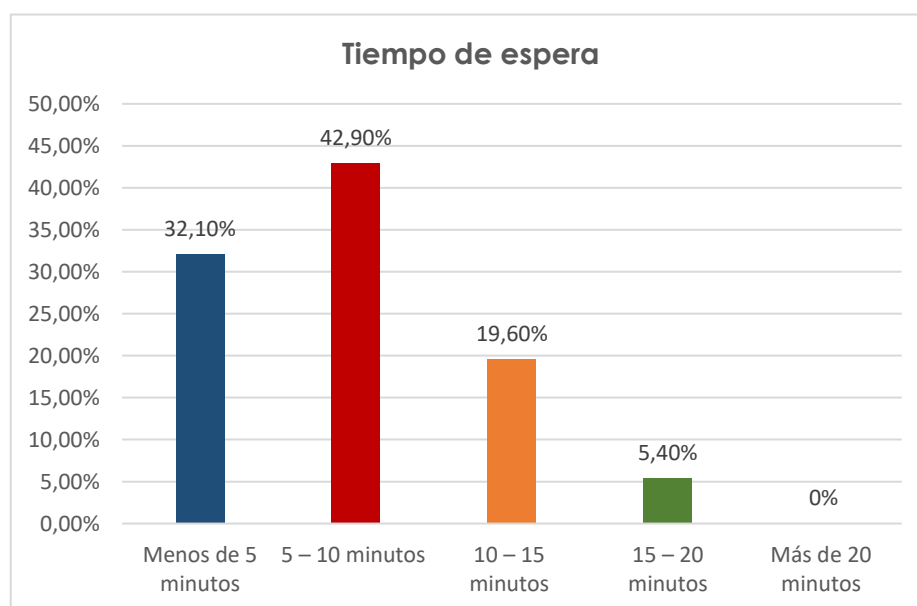


Figura 4. Tiempo de espera.

Interpretación:

Los siguientes resultados indican que con el 42,9% los clientes esperan de 5 a 10 minutos para que llegue un taxi. Esto es una señal positiva ya que el tiempo de espera es razonable y no muy prolongado. Continuando con el 32,1% los clientes esperan menos de 5 minutos para que un taxi esté disponible. Es un porcentaje significativo y sugiere un servicio rápido y eficiente en la mayoría de los casos. Como se menciona en la Tabla 13 y Figura 4.

Tasa de satisfacción

¿Qué tan satisfecho/a está con la rapidez y precisión en la asignación de vehículos y conductores de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra?

Tabla 14. Tasa de satisfacción.

Tasa de satisfacción	Porcentaje
Muy satisfecho/a	16,4%
Satisfecho/a	69,8%
Muy insatisfecho/a	5,0%
Insatisfecho/a	8,8%

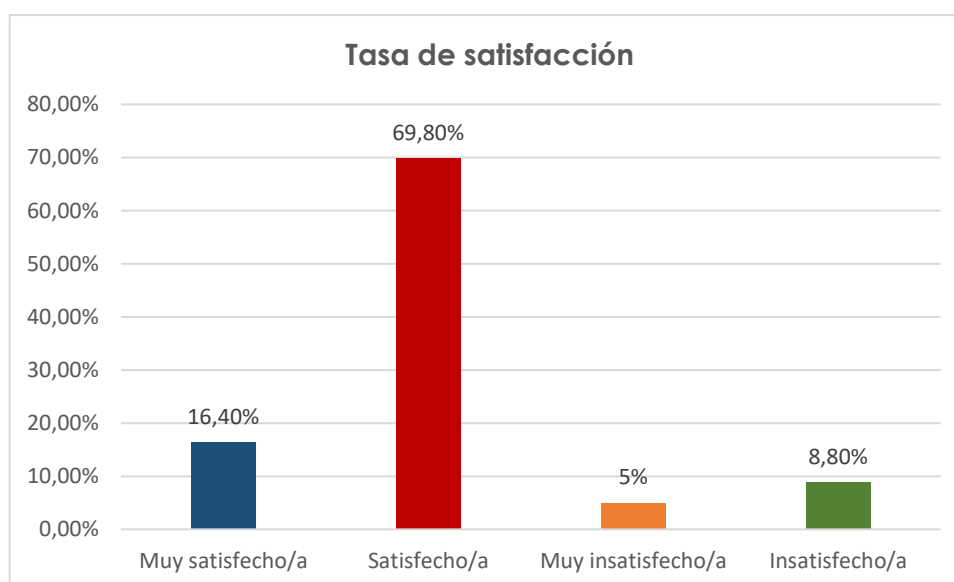


Figura 5. Tasa de Satisfacción.

Interpretación:

Los resultados de la Tabla 14 y Figura 5, arrojan que un 69,8%, está satisfecho con el servicio, lo que es un indicador positivo para la operadora. Además, un 16,4% de los

clientes reportan estar muy satisfechos, lo que refleja una satisfacción considerable. Sin embargo, un 8,8% se muestra insatisfecho, lo que señala áreas de mejora, mientras que el 5% que está muy insatisfecho también requiere atención inmediata.

- **Fiabilidad**

Disponibilidad de los vehículos

¿Con qué frecuencia ha experimentado dificultades para encontrar un vehículo disponible?

Tabla 15. Disponibilidad de los vehículos.

Disponibilidad de los vehículos	Porcentaje
Nunca	7,6%
A veces	61,0%
Frecuentemente	26,4%
Siempre	5,0%

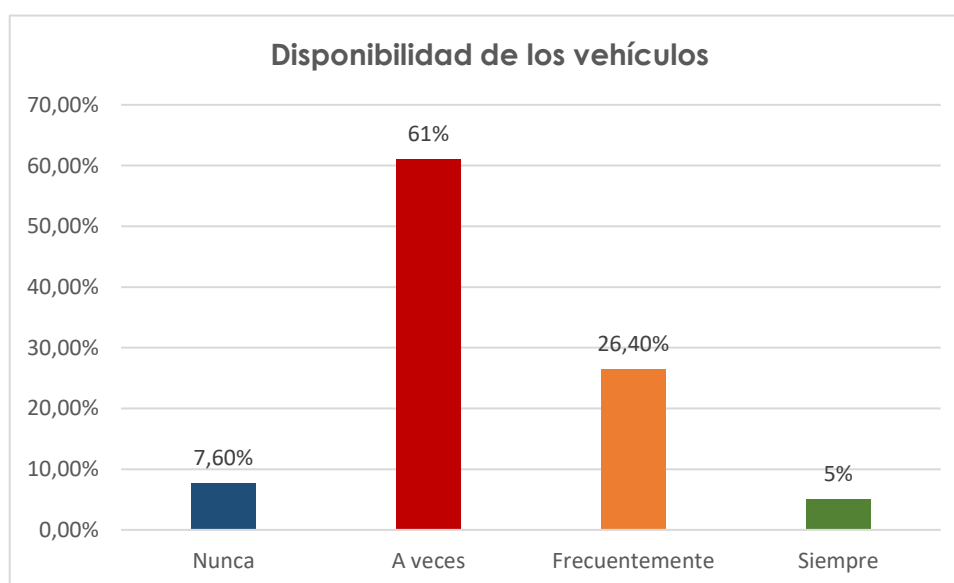


Figura 6. Disponibilidad de los vehículos.

Interpretación:

Los resultados obtenidos en la Tabla 15 y Figura 6 se indica que un 61%, ha experimentado dificultades "a veces" al buscar un vehículo disponible. Esto indica que la disponibilidad de vehículos no es constante y puede generar inconvenientes para una parte significativa de los usuarios. Además, un 26,4% menciona que enfrenta dificultades "frecuentemente", lo que sugiere un problema recurrente en la

disponibilidad de vehículos. Solo un pequeño porcentaje, el 5%, ha tenido la suerte de encontrar vehículos disponibles "siempre", lo que es un indicador positivo, pero aún es una minoría.

Cumplimiento de los horarios

¿Con qué frecuencia el taxi llega puntualmente a la hora acordada de la operadora?

Tabla 16. Cumplimiento de horarios.

Cumplimiento de horarios	Porcentaje
Siempre llegan puntualmente	32,1%
Con frecuencia llegan puntualmente	51,8%
A veces llegan puntualmente	12,5%
Rara vez llegan puntualmente	0,9%
Nunca llegan puntualmente	0%

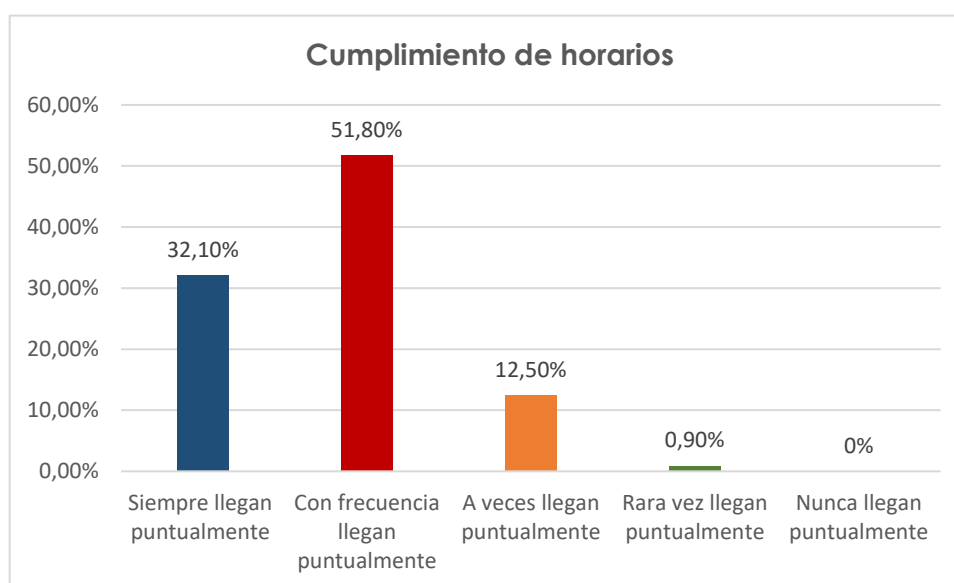


Figura 7. Cumplimiento de horarios.

Interpretación:

Los resultados arrojan que un 51,8% del cumplimiento de horarios más de la mitad de las veces, los taxis llegan a tiempo, esto indica que es una señal positiva y sugiere que, en la mayoría de las ocasiones, los usuarios pueden confiar en que los taxis ya que estarán disponibles cuando se les necesita. Además, el 32,1% indica que aproximadamente un tercio de las veces, los taxis de la operadora llegan puntualmente a la hora programada. Como se observa en la Tabla 16 y Figura 7.

- **Capacidad de respuesta**

Tiempo de respuesta

¿Cuánto tiempo tardó en recibir una respuesta o atención a su solicitud de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra?

Tabla 17. Tiempo de respuesta.

Tiempo de respuesta	Porcentaje
Menos de 15 minutos	72,4%
Entre 15 minutos y 1 hora	22,1%
Entre 1 y 3 horas	5,0%
Más de 3 horas	0,5%

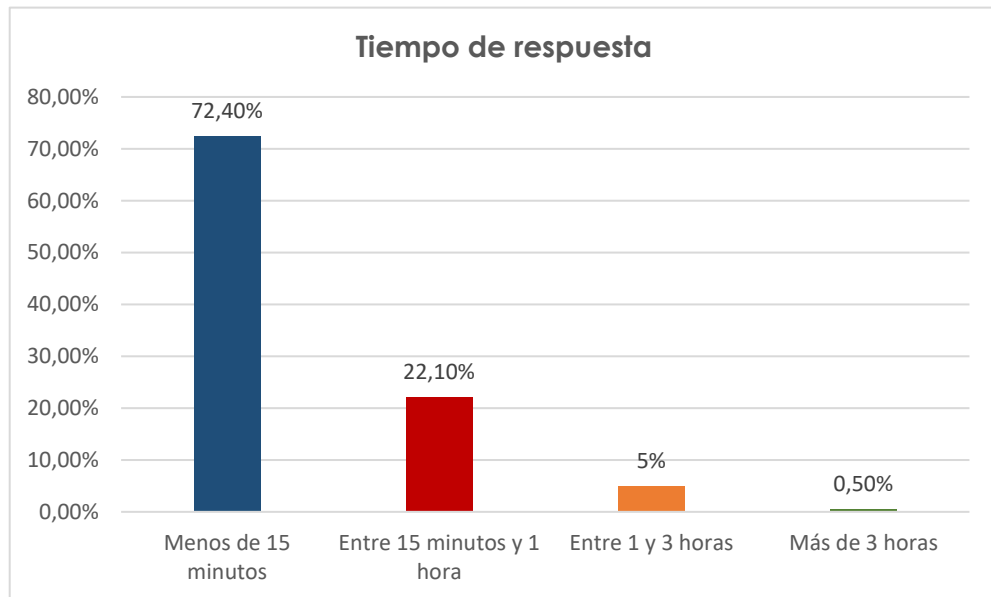


Figura 8. Tiempo de respuesta.

Interpretación:

Los resultados indican que un 72,4%, experimentan esperas de menos de 15 minutos, lo que indica eficiencia en el servicio por parte de la operadora. Además, aproximadamente el 22,1% de los clientes esperan entre 15 minutos y 1 hora, una espera que podría considerarse aceptable, especialmente en situaciones de alta demanda o durante las horas pico. Como se observa en la Tabla 17 y Figura 8.

Eficiencia en la asignación

¿Con qué frecuencia utiliza los servicios de taxis de la operadora?

Tabla 18. Eficiencia de asignación.

Eficiencia de asignación	Porcentaje
Nunca	0%
Ocasionalmente	21,2%
A veces	44,6%
Casi siempre	27,5%
Siempre	6,5%

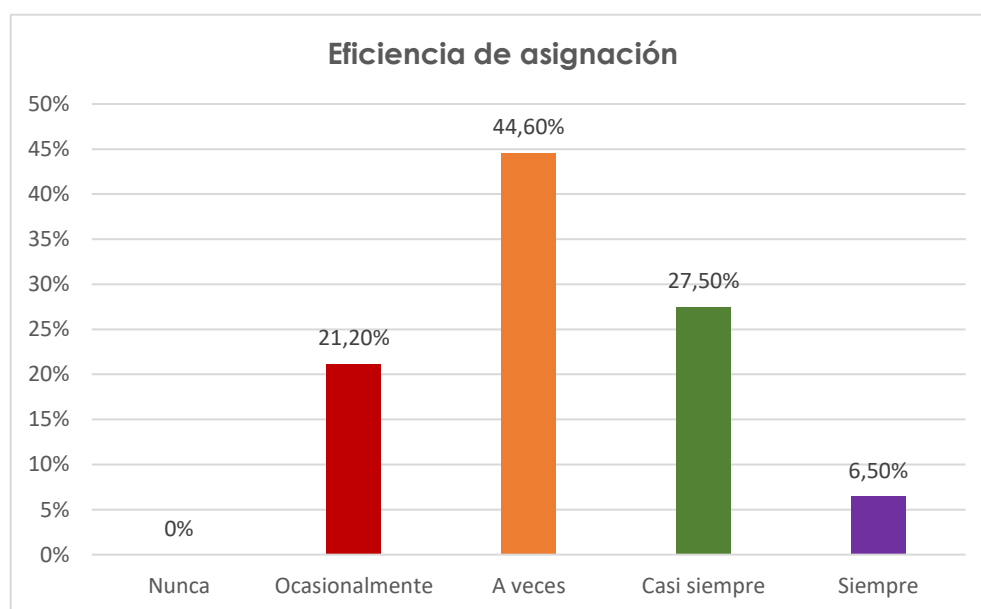


Figura 9. Eficiencia de asignación.

Interpretación:

Los resultados en la Tabla 18 y la Figura 9 indican que un 44,6% utiliza el servicio "a veces", lo que sugiere un uso ocasional y no constante. Un 27,5% lo utiliza "casi siempre", lo que indica un uso frecuente, mientras que solo el 6,5% lo utiliza "siempre". Un 21,2% lo utiliza "ocasionalmente", y ningún encuestado ha indicado que "nunca" utiliza el servicio. Estos resultados muestran una diversidad en la frecuencia de uso, lo que puede influir en las percepciones y experiencias de los usuarios con la operadora de taxis.

- **Seguridad**

Tasa de accidentes

¿Ha estado involucrado/a en algún accidente mientras utilizaba el servicio de transporte de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra?

Tabla 19. Tasa de accidentes.

Tasa de accidentes	Porcentaje
Sí	17,1%
No	82,9%

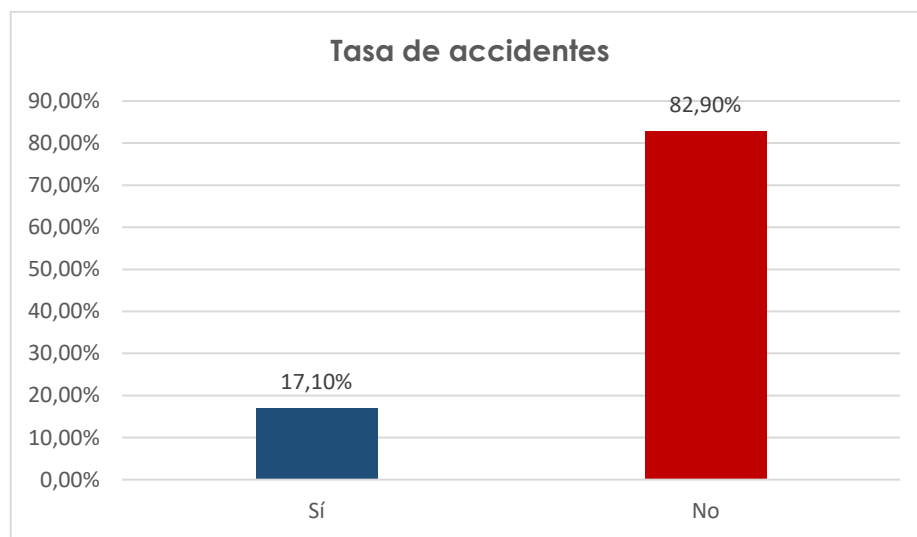


Figura 10. Tasa de accidentes.

Interpretación:

Los resultados arrojan que un 17,1% de los casos reportados como "Sí" y un 82,9% como "No," se refleja una proporción baja de accidentes. Esto indica que la mayoría de las situaciones o eventos evaluados no han experimentado accidentes, lo que es positivo desde una perspectiva de seguridad. Como se menciona en la Tabla 19 y la Figura 10.

Nivel de confianza

¿Ha tenido alguna experiencia negativa que haya afectado su nivel de confianza en el servicio de transporte de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra?

Tabla 20. Nivel de confianza.

Nivel de confianza	Porcentaje
Sí	16,9%
No	83,1%

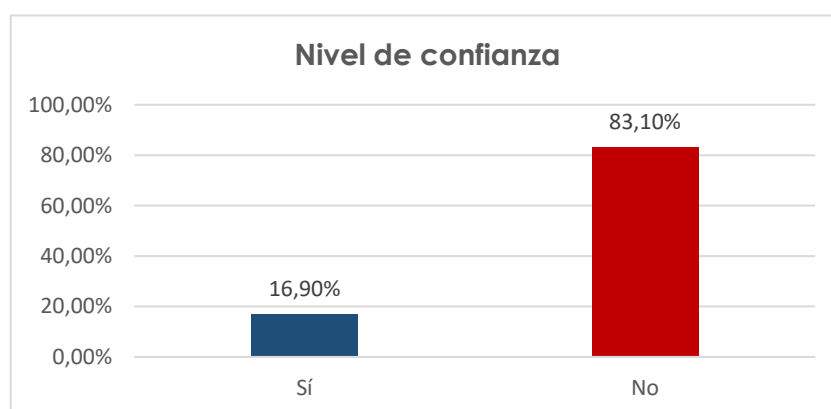


Figura 11. Nivel de confianza.

Interpretación:

Los resultados de la Tabla 20 y la Figura 11 demuestran que un 16,9% de los encuestados ha tenido una experiencia negativa que afectó su nivel de confianza en el servicio de transporte de la operadora, mientras que el 83,1% no ha experimentado tal impacto en su nivel de confianza. Estos datos indican que un segmento minoritario de usuarios ha enfrentado problemas que han afectado su confianza en el servicio, lo que sugiere la necesidad de abordar y mejorar la calidad del servicio para mantener y aumentar la satisfacción y la confianza del cliente.

Capacitación de los conductores

¿Ha notado que los conductores del servicio de transporte están bien capacitados y conocen las rutas y protocolos de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra?

Tabla 21. Capacitación de los conductores.

Capacitación de los conductores	Porcentaje
Sí	52,6%
No	47,4%

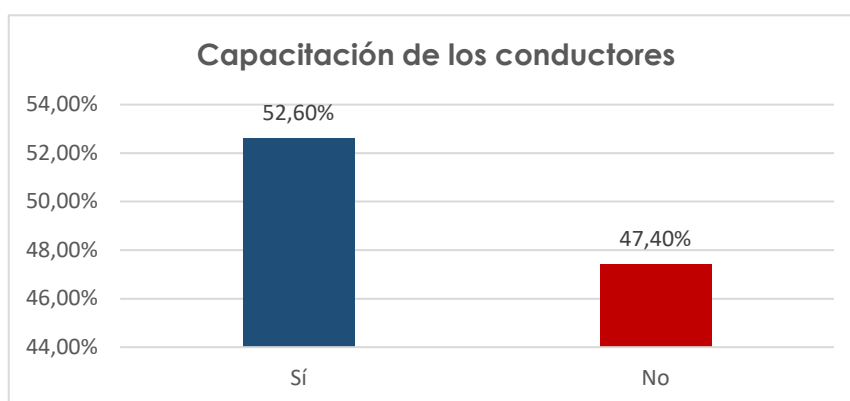


Figura 12. Capacitación de los conductores.

Interpretación:

Los datos de la Tabla 21 y Figura 12, indican el 52,6% de los encuestados han notado que los conductores del servicio de transporte de la operadora están bien capacitados y conocen las rutas y protocolos, mientras que el 47,4% no comparte esta percepción. Estos resultados indican una división de opiniones entre los usuarios, lo que sugiere que la capacitación y el conocimiento de los conductores pueden ser áreas en las que se necesita mejorar para garantizar una experiencia más uniforme y satisfactoria para todos los clientes.

- **Empatía**

Satisfacción de los usuarios

¿Ha tenido alguna experiencia negativa durante el uso de servicio de taxis de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra? Si es así, por favor, describa brevemente la situación.

Tabla 22. Satisfacción del usuario.

Respuestas de los usuarios	Cantidad
No	95
No han tenido ninguna experiencia negativa	85
Sí	5
Ninguna	90
Precio-Tarifas-Sobrepagos	15
El taxi estaba en mal estado	6
Personas que olvidan alguna pertenencia	1
Puntualidad	32

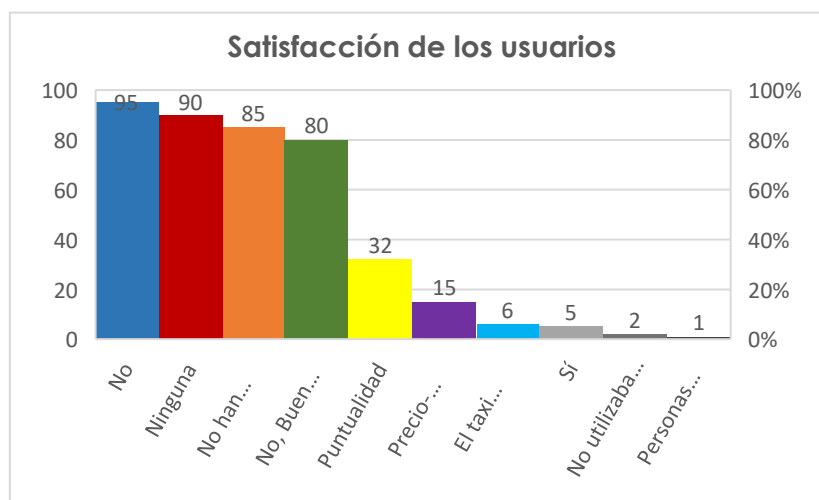


Figura 13. Satisfacción de los usuarios.

Interpretación:

Según los datos, la gran mayoría, 95 de los encuestados, no ha tenido experiencias negativas durante el uso de los servicios de taxis de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra. De los 5 usuarios que han tenido experiencias negativas, se mencionaron diferentes problemas, como el precio o tarifas elevadas en 15 casos, taxis en mal estado en 6 ocasiones, problemas de puntualidad en 32 ocasiones, y 2 mencionaron que el conductor no utilizaba el taxímetro. Aunque la mayoría de los usuarios no ha tenido experiencias negativas, estos comentarios señalan áreas específicas que requieren atención y mejora por parte de la operadora para mantener la satisfacción del cliente y brindar un servicio de calidad. Como se observa en la Tabla 22 y Figura 13.

Calificaciones de los conductores

¿Cómo evaluarías la cortesía y amabilidad de los conductores de los taxis de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra?

Tabla 23. Calificación de los conductores.

Calificación de los conductores	Porcentaje
Excelente	16,3%
Bueno	68,3%
Regular	12,3%
Malo	3%

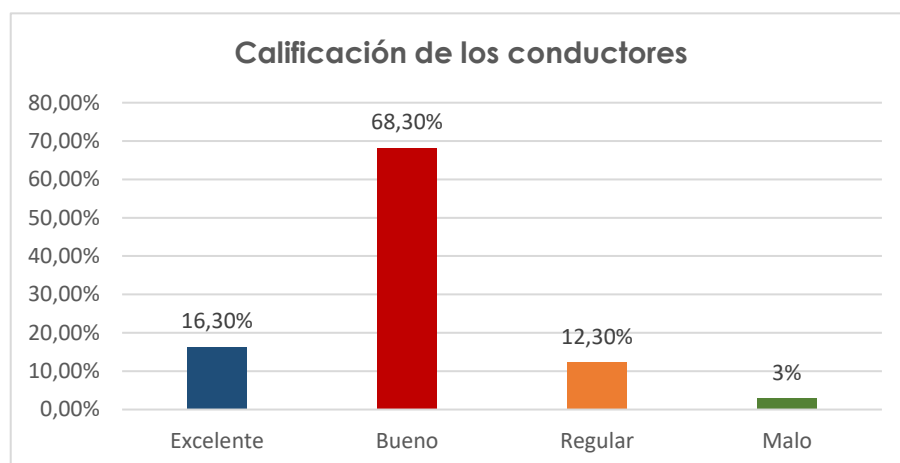


Figura 14. Calificación de los conductores.

Interpretación:

Los resultados de la Tabla 23 y la Figura 14 destacan que un 16,3% califica la cortesía y amabilidad como "excelente", mientras que un significativo 68,3% la califica como "buena". Sin embargo, un 12,3% la considera "regular" y un 3% la califica como "mala". En general, la mayoría de los usuarios parece estar satisfecha con la cortesía y amabilidad de los conductores, pero aún hay margen para mejorar y abordar las calificaciones "regular" y "mala" para garantizar un servicio de alta calidad y una experiencia positiva para todos los clientes.

4.1.2.1 Análisis de brechas

En esta sección se analiza la diferencia entre las percepciones y las expectativas con respecto al servicio de transporte público de la operadora, según se muestra en la siguiente Tabla 24.

Tabla 24. Análisis de brechas.

	Dimensiones	Expectativas	Percepciones	PP-PE
Elementos tangibles	1	2,98	1,98	-1,00
Fiabilidad	2	2,28	1,77	-0,51
Capacidad de respuesta	3	2,80	1,34	-1,46
Seguridad	4	1,83	1,47	-0,35
Empatía	5	2,02	1,83	-0,18

El siguiente diagrama de dispersión fue generado utilizando los promedios de las dimensiones de elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad

y empatía. Esto se llevó a cabo mediante la aplicación de la siguiente fórmula matemática: Brecha = Promedio de Percepción (PP) - Promedio de Expectativas (PE), donde PP representa el promedio de percepciones y PE es el promedio de expectativas.

La Figura 15 muestra que las percepciones de los usuarios superan a las expectativas en varias dimensiones. La mayor discrepancia se observa en la dimensión de capacidad de respuesta, donde las percepciones (1,34) son significativamente inferiores a las expectativas (2,8). Por otro lado, la dimensión de empatía (1,83 percepciones y 2,02 expectativas), tangibilidad (1,98 percepciones y 2,98 expectativas), fiabilidad (1,77 percepciones y 2,28 expectativas), y seguridad (1,47 percepciones y 1,83 expectativas) muestran diferencias más pequeñas entre percepciones y expectativas.

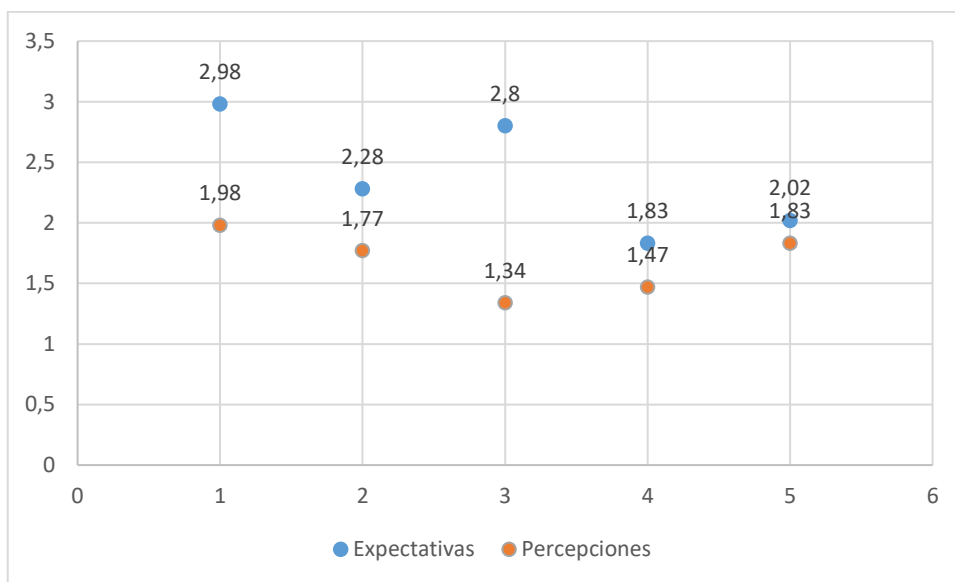


Figura 15. Análisis de brechas.

La Figura 16 revela que, en todas las dimensiones, las percepciones se traducen en resultados negativos. La discrepancia más notable en términos de magnitud absoluta se observa en las dimensiones de elementos tangibles y capacidad de respuesta, con resultados de [-1,00] y [-1,46] respectivamente.

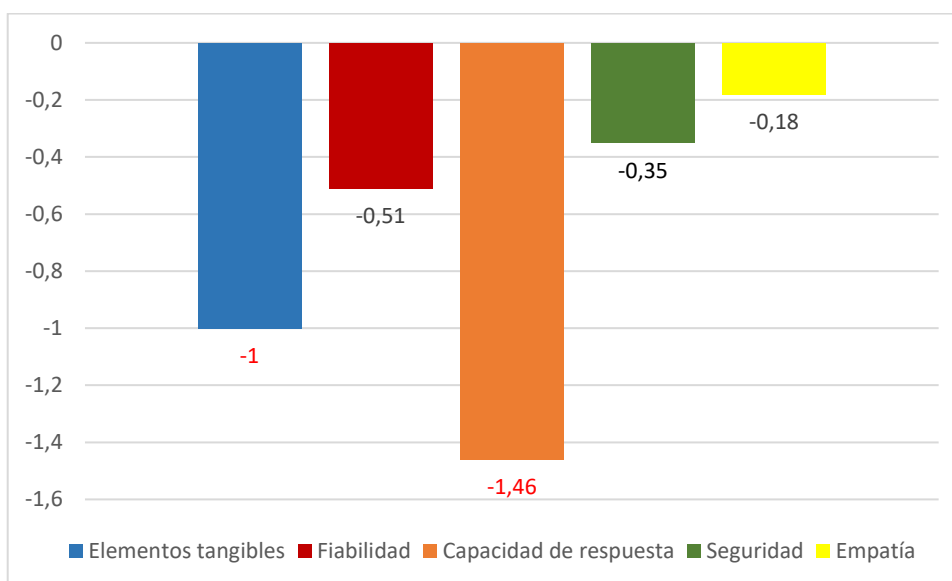


Figura 16. Análisis de dimensiones.

4.1.3 Plan de mejoras de la gestión de transporte de la operadora “Unión de taxis Sucre Ibarra”.

En la ciudad de Ibarra se caracteriza cómo se ejecuta actualmente la gestión de transporte con respecto al servicio de transporte público, la recolección de datos se llevó a cabo por medio de fichas de observación y encuestas.

4.1.3.1 Clasificación de problemas de acuerdo con las dimensiones

En la Tabla 25 se evidencian los principales problemas que se caracterizaron mediante los dos objetivos anteriores, se lo jerarquizó de acuerdo con las dimensiones de la calidad.

Tabla 25. Principales problemas en las cinco dimensiones.

Número	Problema	Clasificación
1	Capacitación en servicio al cliente	Fiabilidad
2	Falta de comodidad en los vehículos	Tangibilidad
3	Falta de transparencia en la información sobre retrasos o cambios en el servicio.	Fiabilidad
4	Respuestas lentas a las solicitudes de información por parte de los usuarios.	Capacidad de respuesta
5	Transparencia, precisión y confianza en el proceso de servicios.	Seguridad

4.1.3.1 Diagrama de causa y efecto

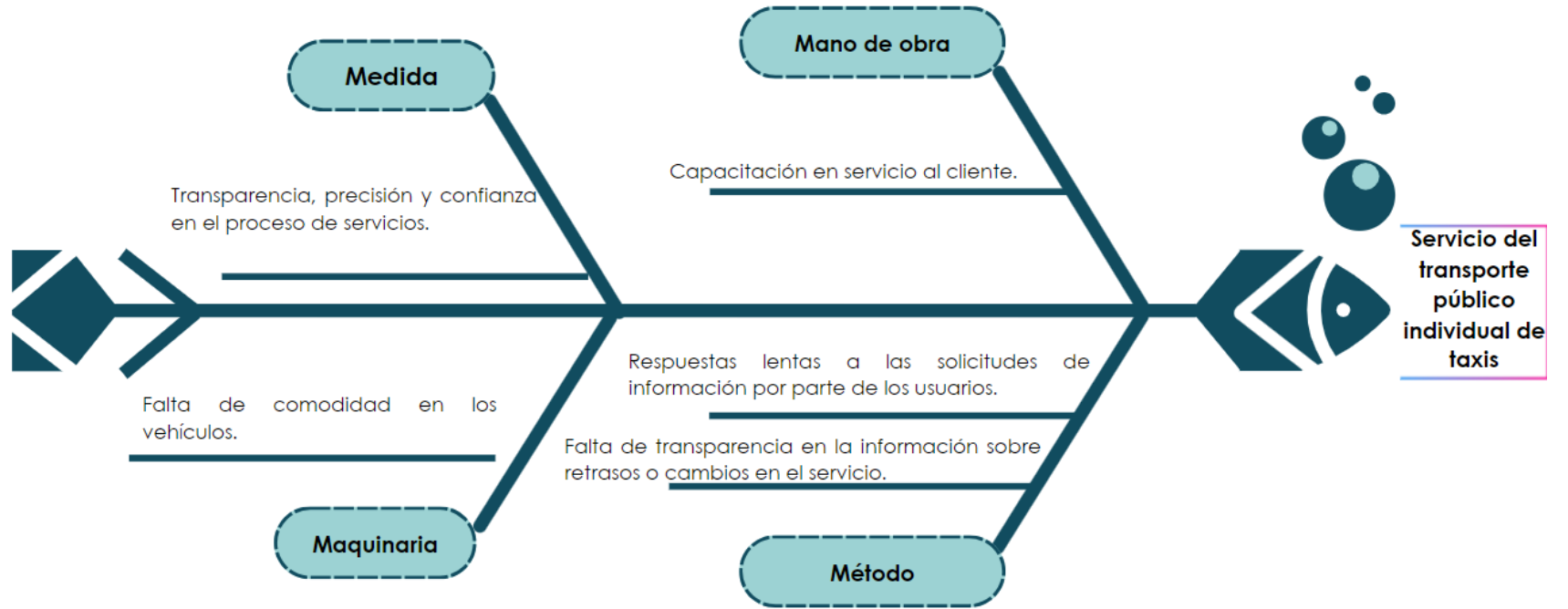


Figura 17. Diagrama de causa y efecto.

4.1.3.2 La implementación de un plan de mantenimiento preventivo en las unidades

Se ha identificado como una preocupación general entre los participantes, a través de encuestas y entrevistas, la falta de un plan de mantenimiento preventivo en la operadora. Este resultado refleja las inquietudes manifestadas por los participantes en relación con la seguridad, confiabilidad y eficiencia de la flota de vehículos.

La ausencia de un mantenimiento preventivo significa que no se están llevando a cabo inspecciones regulares y acciones anticipadas para abordar posibles problemas en los vehículos. Esto podría tener consecuencias negativas, ya que las fallas inesperadas pueden surgir, comprometiendo la seguridad de los conductores y pasajeros, así como afectando la confiabilidad del servicio. Además, la eficiencia operativa se ve amenazada, ya que las interrupciones no planificadas pueden resultar en tiempos de inactividad y pérdida de ingresos.

Para abordar esta problemática de manera efectiva, se propone la implementación de un plan de mantenimiento preventivo que incluya una matriz de limpieza y de inspección que se debe de realizar de manera periódica. Este enfoque proactivo permitirá identificar y abordar de manera anticipada cualquier posible irregularidad, disminuyendo así los riesgos asociados con fallas imprevistas. Además, contribuirá a optimizar el rendimiento general de la flota, generando confianza tanto en los conductores como en los usuarios del servicio. La matriz de mantenimiento determina la frecuencia con la que se debe llevar a cabo el mantenimiento de los vehículos, como se evidencia en la Tabla 26 y la Tabla 27.

Tabla 26. Matriz de mantenimiento de limpieza.



PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD	ÁREA DE EJECUCIÓN		MATRIZ DE LIMPIEZA			
	SISTEMA	COMPONENTE	IMPACTO	FRECUENCIA	CRITICIDAD	TIEMPO
		Bomba de alimentación	Acumulación de polvo e impurezas	Semestral	Semi critico	0,75
		Inyectores	Acumulación de impurezas	Trimestral	No critico	0,5
		Depósito de combustible	Acumulación de impurezas	Anual	Critico	0,5
		Árbol de levas	Acumulación de grasas	Anual	Semi critico	1,25
		Válvulas de escape	Grasas y polvo en la válvula	Trimestral	Semi critico	0,25
	SISTEMA MOTRIZ	Filtro Primario	Acumulación de impurezas en el filtro	Mensual	Semi critico	0,5
		Turbocompresor	Aparición de polvo	Mensual	Semi critico	0,25
		Carter	Acumulación de impurezas	Semestral	Semi critico	0,5
		Bomba de aceite	Acumulación de impurezas	Trimestral	Critico	0,75
		Enfriador	Acumulación de polvo	Trimestral	No critico	0,25
		Pistón	Impurezas en la cámara	Anual	Critico	0,75
		Cigüeñal	Impurezas en la cámara	Anual	Critico	1
	SISTEMA ELÉCTRICO	Batería	Acumulación de polvo y sulfatos	Mensual	Critico	0,25
		Alternador	Acumulación de polvo	Mensual	Semi critico	0,25
		Motor de arranque	Acumulación de polvo	Mensual	No critico	0,5

Tabla 27. Matriz de mantenimiento de inspección.



PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD	ÁREA DE EJECUCIÓN		MATRIZ DE INSPECCIÓN			
	SISTEMA	COMPONENTE	IMPACTO	FRECUENCIA	CRITICIDAD	TIEMPO
	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	Bomba de agua	Posibles fugas	Mensual	Critico	0,25
		Correa	Rayones o desgaste en la correa	Trimestral	Critico	0,25
		Válvula de purgado	Acumulación de impurezas	Anual	Critico	0,25
		Termostato	Sobrecalentamiento del motor	Semestral	Critico	0,25
		Radiador	Posibles fugas en el radiador	Trimestral	Critico	0,5
	SISTEMA DE TRANSMISIÓN	Árbol de transmisión	Pérdida de tracción en las llantas	Anual	Critico	5
		Par cónicos diferenciales	Posible pérdida de potencia	Anual	No critico	1
		Caja de cambios	Recorrido incompleto del pedal	Anual	Semi critico	0,5
		Embrague	Atascamiento del cable de mano	Trimestral	Semi critico	0,25
	SISTEMA DE FRENOS	Bomba de freno	Fugas en la línea de salida de presión	Trimestral	Critico	0,25
		Freno de mano	Posibles elementos rotos	Mensual	No critico	0,25
		Válvula de frenos	Falta de presión al frenar	Mensual	Critico	0,5
		Manguera	Falta de presión y pérdida de fluido	Mensual	Critico	0,25
	SISTEMA SUSPENSIÓN	Barras estabilizadoras	Fisuras en las barras	Trimestral	No critico	0,5
		Amortiguadores	Posible inyector trabado o dañado	Anual	No critico	0,5
		Rotulas de movimiento	Falta de lubricación en las rotulas	Anual	No critico	0,75

Tomando en cuenta la necesidad de examinar a diario posibles irregularidades en el rendimiento del motor y del vehículo, es esencial que el conductor identifique dichas irregularidades mediante la observación visual y auditiva durante una inspección completa alrededor del automóvil. Al realizar este chequeo diario, es crucial prestar atención a factores clave para garantizar el correcto funcionamiento del vehículo.

Mantenimiento periódico

En el caso de estos vehículos, la planificación del mantenimiento debe basarse en el kilometraje, que servirá como indicador para llevar a cabo las tareas designadas para cada unidad. La ejecución oportuna de los trabajos preventivos según el cronograma contribuirá a garantizar que los vehículos operen a su máxima capacidad, previniendo posibles contratiempos en el desarrollo de las actividades, tal como se detalla en la Tabla 28 y la Tabla 29.

Tabla 28. Matriz de mantenimiento.

Nro	Descripción	Kilómetros x1000 Meses	15	45	60	75	90	105	120
			12	36	48	60	72	84	96
1	Aceite y filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R
2	Aceite y filtro de transmisión automática			R			R		
3	Correas impulsadoras				R	I			R
4	Filtro de combustible				R				R
5	Cañerías y conexiones de combustible		I	I	I	I	I	I	I
6	Banda de distribución				I		R		
7	Manguera de ventilación del cárter				I		I		I
8	Tapa de combustible, manguera de combustible de vapor						I		I
9	Elemento de filtro de aire		I	I	R	I	R	I	R
10	Bujías			R		I	R		
11	Bujías revestimiento platino						R		
12	Freno					I			I
13	Refrigerante de motor				R		R		R
14	Aceite de caja de cambios manual			I			I	R	
15	Líquido de freno						I		I
16	Guardapolvo, rotulas		I	I	I	I	I	I	I
17	Dirección		I	I	I	I	I	I	I
18	Aceite para eje trasero			I			R		

Tabla 29. Matriz de mantenimiento.

Zona a mantener	Operación de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento
Aceite y filtro de aceite de motor	R	Cada 5000km o 6 meses
Elemento de filtro de aire	R	Mas frecuente
Bujías	R	Mas frecuente
Filtro de combustible	R	Cada 6000km o 48 meses
Correa de distribución	I	Mas frecuente
Pastillas de frenos	I	Mas frecuente
Tambores y zapatas	I	Mas frecuente
Caja de engranaje de dirección varillaje, guardapolvos y rotulas del brazo inferior	R	Mas frecuente
Guardapolvo	R	Cada 15000km o 18 meses
Aceite de caja de cambios manual	R	Cada 100000km
Filtro de aire	R	Mas frecuente
Aceite para eje trasero	R	Cada 80000km

R Sustituir

I Inspeccionar


4.1.3.3.1 Características técnicas de los vehículos del servicio convencional

El vehículo destinado a la prestación de servicios de transporte deberá cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en lo referente a su construcción, dimensiones, peso, condiciones de seguridad, comodidad y mantenimiento. Esta pauta será determinada por el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), el reglamento vigente, así como por los instructivos, normas técnicas y demás disposiciones emitidas por la Comisión Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

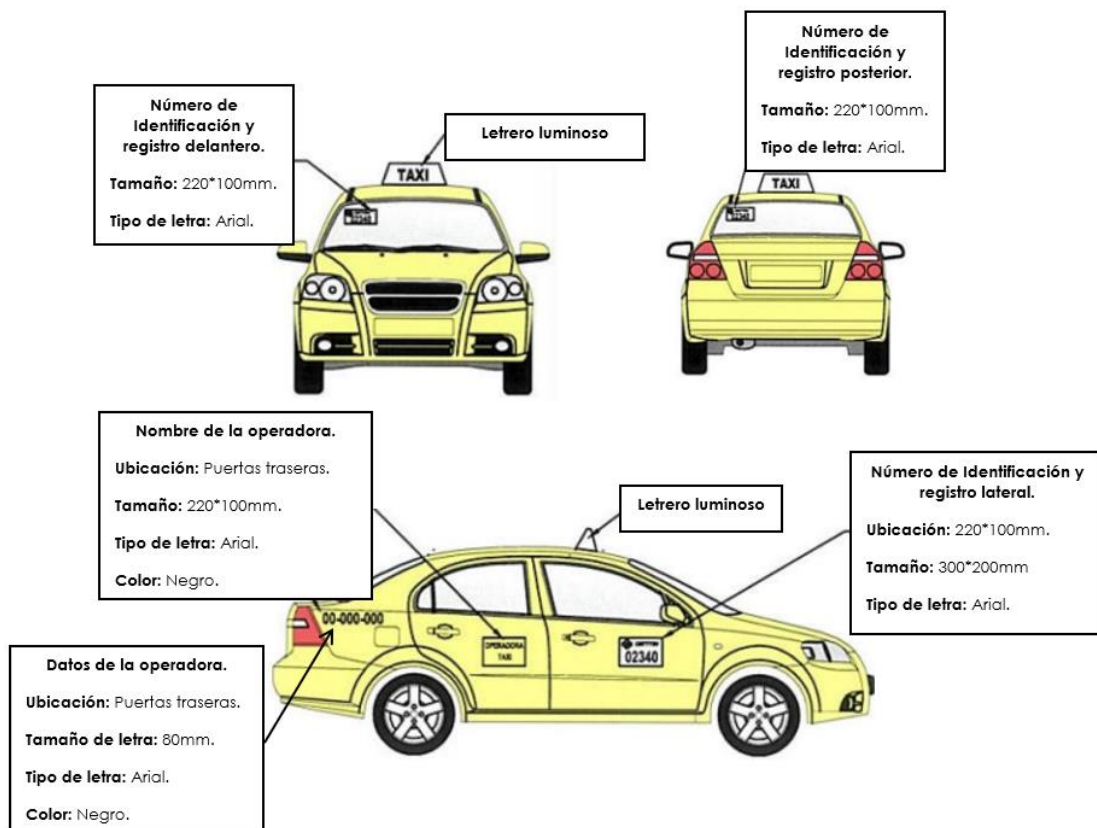
Para efectuar el servicio de transporte terrestre comercial de taxi convencional se utilizará un vehículo que cumpla con las especificaciones establecidas en las normas técnicas, tales como se indica en la Tabla 30 y en la Figura 17:

Tabla 30. Vehículo para utilizar dentro de esta modalidad (Taxi convencional).

Categoría	Nro. de pasajeros incluido el conductor	Cilindraje mínimo	Características
Sedan	5	1300cc	Dispone de un techo fijo elevado hasta el parabrisas trasero.

Categoría	Nro. de pasajeros incluido el conductor	Cilindraje mínimo	Características
			<p>Consta de tres pilares A-B-C</p> <p>Tres volúmenes definidos: para el compartimiento del motor, para el habitáculo, para el compartimiento de carga.</p> <p>4 puertas de acceso al habitáculo.</p>

Fuente: (Resolución No. 172-DIR-2010-CNNTTSV, 2010)



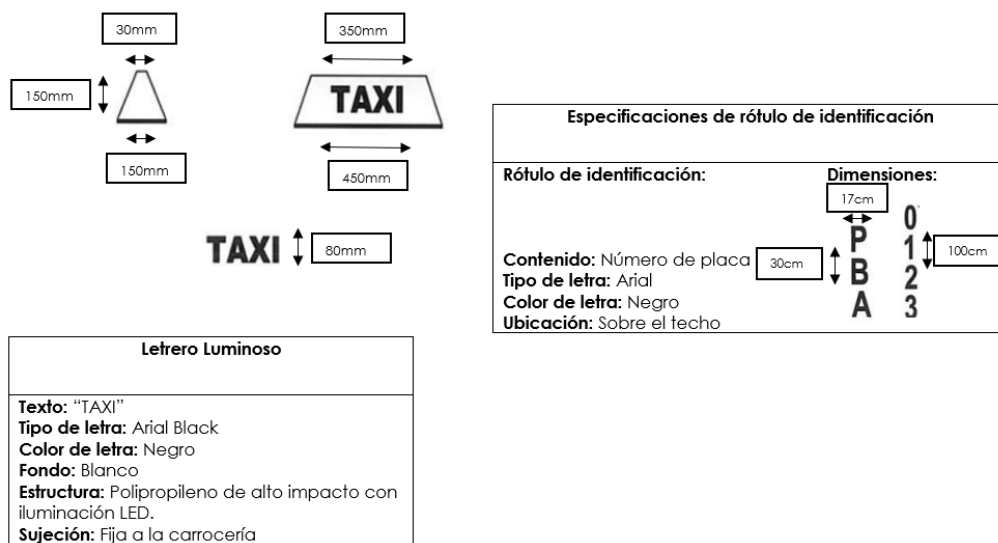


Figura 18. Especificaciones técnicas de taxi convencional.

Fuente: (Resolución No. 172-DIR-2010-CNNTTSV, 2010)

Adicionalmente, el taxi deberá tener instalado y visible para los pasajeros un taxímetro debidamente revisado, sellado y autorizado por el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN) y la Comisión Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

También, en la parte posterior central del asiento delantero, se colocará una identificación que contenga la fotografía del conductor, la matrícula del vehículo, el número de taxímetro, el nombre de la operadora de transporte y otras características relevantes, entre otras como se muestra en la Figura 19.









Figura 19. Características técnicas de los vehículos del servicio convencional.

4.1.3.3 Plan de Mejora en Renovación de Flotas

En la Tabla 31 se muestra el listado de vehículos homologados para taxis convencionales emitido por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT). Para realizar la implementación de renovación de vehículos, se deben tomar en cuenta algunos aspectos, como la homologación de estos, como se menciona en la página web de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT, 2022).

Tabla 31. Vehículos homologados para taxis convencionales en Ecuador.

Nro.	Marca	Modelo	Clase	Descripción de versión	Imagen
1	CHEVROLET	AVEO	Sedan	AVEO FAMILY STD 1.5 4P 4X2 TM	
2	GREAT WALL	VOLEEX C30	Sedan	VOLEEX C30 CONFORT AC 1.5 4P 4X2 TM	
3	TOYOTA	YARIS	Sedan	YARIS SD A/C 1.5 4P 4X2 TM	

Nro.	Marca	Modelo	Clase	Descripción de versión	Imagen
4	KIA	SOLUTO	Sedan	SOLUTO LX AC 1.4 4P 4X2 TM	
5	CITROEN	C - ELYSEE	Sedan	SHINE	
6	NISSAN	VERSA	Sedan	VERSA DRIVE AC 1.6 4P 4X2 TM	
7	VOLKSWAGEN	POLO	Sedan	POLO NB TRENDLINE 1.6 TM GASOLINA	
8	MAZDA	MAZDA 6	Sedan	NEW MAZDA 6 HIGH AC 2.5 4P 4X2 TA	
9	SKODA	RAPID	Sedan	ACTIVE GT AC 1.6 5P 4X2 TM	

Fuente. Agencia Nacional de Tránsito (2024)

En la Tabla 31 se detalla todos los aspectos relacionados con la homologación vehicular. Esta tabla muestra la aplicación de dicho proceso, y en este caso, se confirma que todos los vehículos mencionados cumplen con las características requeridas para operar como taxis convencionales.

4.1.3.4 Plan de Mejora para la distribución de unidades en las paradas mediante el modelo de optimización

El objetivo es distribuir los 440 taxis de la operadora entre las 22 zonas de la ciudad de Ibarra, detalladas en el mapa geográfico de la Figura 20, con la finalidad de satisfacer de manera óptima la demanda del servicio en cada área.

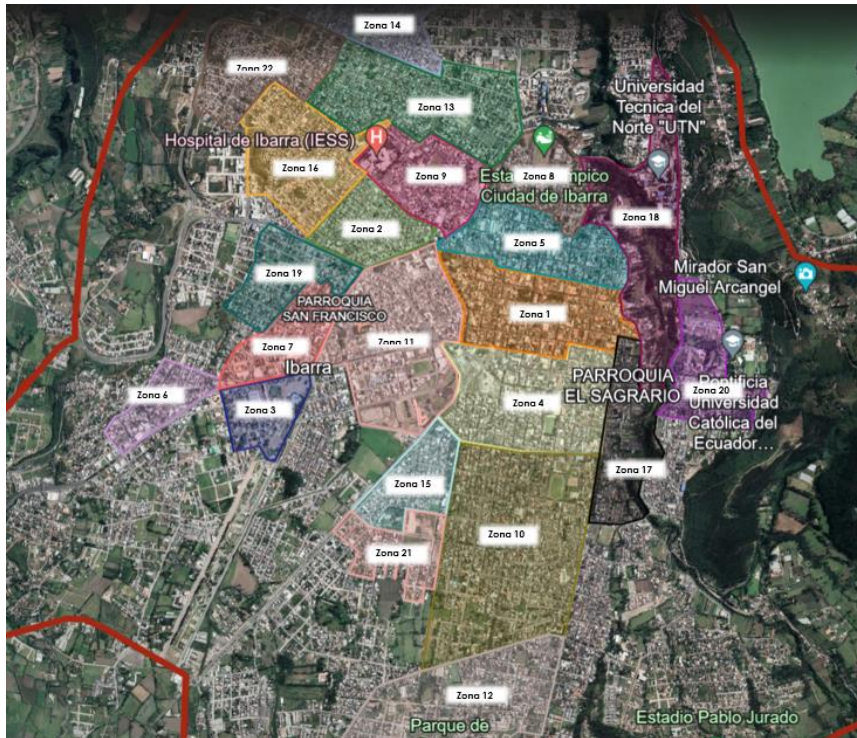


Figura 20. Distribución de unidades por parada.
Fuente: Google Maps, (2024)

El modelo presentado a continuación está basado en la literatura revisada en el trabajo de Dantzig G. (1963) que contiene un extenso estudio de aplicaciones del método *Simplex* en la resolución de problemas de programación lineal.

- **Variables conocidas**

\bar{x}_i : Número de encuestados para la zona i

x_1 : Número de taxis asignados a la zona i

Número de unidades: 440 unidades

Número de zonas: (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22)

Número de lugares de interés: (5,7,9,12,14,5,9,9,7,10,8,9,10,5,9,18,9,10,8,12,12,10)

Total de lugares de interés: 207

β : Parámetro que controla la cobertura deseada (en este caso, $\beta=0.98$).

- **Variables por conocer**

\bar{t}_i = Tiempo de espera en la zona i

t_i = Tiempo promedio de respuesta en la zona i

c_1 : Coeficientes de la función objetivo

\bar{c}_i = Tasa promedio de tiempo de respuesta por unidad en la zona i

D_i = Densidad de lugares de interés en la zona i

T = Tiempo global

$T(x_1, \dots, x_{22})$ = Tiempo global ponderado por densidad de interés

Para empezar, se denota por x_i el número de taxis en la zona i , entonces el número total de taxis se representa mediante la siguiente ecuación:

$$\sum_{i=1}^{22} x_i = 440$$

Ecuación 1. Suma de todas las unidades.

Dado que se conoce la distribución actual de los taxis por zona, es decir, en la Zona 1 existe una cantidad \bar{x}_1 de taxis, la distribución inicial de taxis es $(\bar{x}_1, \bar{x}_2, \dots, \bar{x}_{21}, \bar{x}_{22})$ y el tiempo promedio de respuesta respectiva por zona es $(\bar{t}_1, \bar{t}_2, \dots, \bar{t}_{21}, \bar{t}_{22})$. Con ello, se determina el coeficiente que representa la tasa de tiempo promedio de repuesta por taxi en cada zona geográfica.

$$\bar{c}_i = \frac{\bar{t}_i}{\bar{x}_i}$$

Ecuación 2. Taza inicial de tiempos promedios de respuesta por unidad.

Resolución:

$$\text{Zona 1... 22} = 5 \cdot 5 = 25$$

$$13 \cdot 12,5 = 162,5$$

$$0 \cdot 17,5 = 0$$

$$= \mathbf{187,5}$$

$$\bar{c}_i = \frac{\# \text{ total de tiempo de espera}}{\# \text{ de encuestados de cada zona}}$$

$$\text{Zona 1... 22} = t_i = \frac{187,5}{18} = 10,42$$

= Tiempo promedio de respuesta por taxi en cada zona.

Para continuar con el modelamiento de esta distribución de unidades, se supondrá que los coeficientes c_i son constantes respecto a un marco referencial de tiempo de estudio.

$$\bar{c}_i = \frac{\bar{t}_i}{\bar{x}_i} = c_i = \frac{t_i}{x_i}$$

Ecuación 3. Taza de tiempos promedios de respuesta por unidad es constante.

Resolución:

Zona 1... 22 = $5 \cdot 5 = 25$

$13 \cdot 12,5 = 162,5$

$0 \cdot 17,5 = 0$

= 187,5

$$\bar{c}_i = \frac{\# \text{ total de tiempo de espera}}{\# \text{ de encuestados de cada zona}}$$

$$\text{Zona 1... 22} = c_i = \frac{187,5}{18} = 10,42$$

Zona 1... 22= $18 \cdot 10,42 = 187,56$ sumando todas las zonas se obtiene el total del tiempo promedio de espera.

$$c_i = \frac{3385,57}{384} = \mathbf{8,9} \text{ Tiempo óptimo}$$

Por tanto, se toma la función objetivo medirá el tiempo promedio ponderado global, para lo cual se usa la densidad de los lugares turísticos por zona: D_i . Esto último ayudará al modelo a focalizar la distribución de los taxis a los lugares que mayor densidad de lugares de interés tengan. De la ecuación 3 se define la siguiente función:

$$T(x_1, \dots, x_{22}) = T = \sum_{i=1}^{22} D_i \cdot t_i = \sum_{i=1}^{22} D_i \cdot c_i \cdot x_i$$

Ecuación 4. Función objetivo. Mide el tiempo ponderado global del tiempo de respuesta.

$$D_i = \frac{\# \text{ lugares de interés en la zona } i}{\# \text{ total de lugares de interés}}$$

Resolución:

$$\text{Zona 1... 22} = D_i = \frac{5}{207} * 100 = 2,42$$

$$= 2,42 * 0,98 = 2,37\% = \text{zona 1 ... 22}$$

Resultados de la implementación para sacar $Beta \cdot D_i$ (%)

Utilizando el tiempo global T como la función objetivo a optimizar, se propone el siguiente modelo de programación lineal entera: donde $\beta \in (0,1]$ es un parámetro que garantizará la existencia de una única solución óptima. Este parámetro permite controlar cuánto de la demanda de unidades se desea satisfacer de manera global.

$$\min_{s.a.} T = \sum_{i=1}^{22} \beta \cdot D_i \cdot c_i \cdot x_i$$

$$x_i \geq \beta \cdot 440 \cdot D_i, \quad \forall i = 1, \dots, 22$$

$$\sum_{i=1}^{22} x_i = 440$$

$$x_i \in \mathbb{N}, \quad \forall i = 1, \dots, 22$$

Ecuación 5. Modelo de programación lineal entera propuesto para la distribución de taxis.

Resolución:

$$T = \sum_{i=1}^{22} D_i \cdot Beta$$

$$T = 440 * 0,0241546 * 0,98 = 10,4154635$$

Distribución óptima = ponderación de tiempos – distribución antes

$$\text{Distribución óptima} = 10,4154635 - 15 = -4,58453648$$

$$\text{Distribución óptima} = 15 - 4 = 11 = \text{zona 1 ... 22}$$

A continuación, se presenta los resultados obtenidos en la implementación del modelo de la Ecuación 5. Para ello, se ha hecho uso del lenguaje de programación

R, en el cual se requiere de una librería especial para la resolución de modelos de programación lineal: *lpSolve*.

Dentro de la implementación es necesario determinar los valores correspondientes para D_i , \bar{x}_i y \bar{c}_i . Para estos últimos fue necesario extraer la información de las encuestas realizadas. Los tiempos de respuesta en cada zona han sido clasificados por: menos de diez minutos, de diez minutos a quince y de quince minutos a veinte minutos. La siguiente Tabla 32 refleja los tiempos promedios de respuesta hasta la aparición de una unidad solicitada por región como también la distribución inicial de taxis en cada zona.

Tabla 32. Obtención de los tiempos promedios de espera por zona.

Zona	Nro. Taxis	Nro. Encuestados	Tiempos medios por clase			Promedio
			[0, 10[min	[10, 15[min	[15, 20[min	
			5	12,5	17,5	
1	15	18	5	13	0	10,42
2	20	16	5	11	0	10,16
3	20	16	13	3	0	6,41
4	24	19	10	9	0	8,55
5	18	16	10	4	2	8,44
6	20	16	5	11	0	10,16
7	25	15	7	8	0	9,00
8	15	20	13	7	0	7,63
9	24	20	13	7	0	7,63
10	20	15	6	9	0	9,50
11	20	19	13	6	0	7,37
12	15	17	12	5	0	7,21
13	20	20	18	2	0	5,75
14	22	18	13	5	0	7,08
15	20	20	4	16	0	11,00
16	25	15	2	13	0	11,50
17	24	16	1	15	0	12,03
18	15	18	3	15	0	11,25
19	22	17	3	14	0	11,18
20	21	16	4	12	0	10,63
21	15	19	16	3	0	6,18
22	20	18	14	4	0	6,67
TOTAL	440	384	190	192	2	8,90

El tiempo de espera ponderado de manera global con la distribución de taxis inicial es de 8,76 min.

Para $\beta = 1$, el problema no tiene solución óptima factible. En la implementación la inexistencia de una solución factible se refleja en la variable de estado de la solución

como: 2. Por tanto, se toma un valor cercano a 1. Sea $\beta = 0.98$, lo cual representa el 98% de la cobertura de la densidad de lugares de interés. Se genera la siguiente Tabla 33 al correr el archivo *Taxis.R* más unas dos columnas que luego permitirá realizar un análisis de los resultados.

Tabla 33. Resultados de la implementación del modelo de la ecuación 5 para $\beta=0.98$.

Estado	Valor_Opt	Variables	Sol_Opt	Dist_in_taxis	Beta*Di (%)	Sol-Dist_in	Mayor a 4,27%
0	9,65	x1	11	15	2,37%	-4	NO
		x2	15	20	3,31%	-5	NO
		x3	19	20	4,26%	-1	NO
		x4	25	24	5,68%	1	SI
		x5	30	18	6,63%	12	SI
		x6	11	20	2,37%	-9	NO
		x7	19	25	4,26%	-6	NO
		x8	19	15	4,26%	4	NO
		x9	15	24	3,31%	-9	NO
		x10	21	20	4,73%	1	SI
		x11	17	20	3,79%	-3	NO
		x12	19	15	4,26%	4	NO
		x13	21	20	4,73%	1	SI
		x14	13	22	2,37%	-9	NO
		x15	19	20	4,26%	-1	NO
		x16	38	25	8,52%	13	SI
		x17	19	24	4,26%	-5	NO
		x18	21	15	4,73%	6	SI
		x19	17	22	3,79%	-5	NO
		x20	25	21	5,68%	4	SI
		x21	25	15	5,68%	10	SI
		x22	21	20	4,73%	1	SI
		TOTAL	440	440			

De acuerdo con la Tabla 33 la implementación devuelve una variable de estado igual a 0, lo que implica que se encontró una solución factible óptima que satisface todas las restricciones del problema. El valor de la función T es de 9,65 min para la distribución de la columna Sol_Opt en la Tabla 33. Esto significa que de manera global sobre todas las zonas se tiene un valor ponderado mínimo de 9,65 min en tiempo de respuesta hasta que llegue una unidad solicitada al lugar del usuario.

Al final de la columna de la Tabla 32 se calculó que el tiempo de respuesta promedio es de 8,90 min. Luego, se realiza el cálculo respectivo para obtener el valor de T para la distribución inicial de los vehículos dando un valor de 8,76 min, un valor inferior al obtenido por la solución encontrada como óptima.

Al principio se menciona que al tomar T como una ponderación de los tiempos de respuesta, se prevé que el modelo redistribuya las unidades disponibles de tal manera que en las zonas con mayor densidad de lugares de interés exista una mayor cantidad de unidades. Esto se ve reflejado en las dos últimas columnas de la Tabla

33. La penúltima columna indica si aumentó o disminuyó el número de unidades por zona. Se puede observar que, en su gran mayoría, las zonas que posean una densidad de lugares de interés mayor al 4,27% reciben una inyección de unidades para satisfacer la demanda indicada. De lo contrario, a las zonas bajo este umbral se le sustraen unidades a excepción de las zonas 8 y 12.

4.1.3.5 Implementación de una capacitación para los conductores

En la operadora, la capacitación de los conductores se lleva a cabo cada mes con diferentes temas, con el objetivo de mantener una actualización constante tanto para la operadora como para los conductores.

En la Tabla 34 se describe el cronograma de capacitación para los conductores que ha sido diseñado para brindar una formación completa y efectiva, distribuida a lo largo de dos sesiones por mes, cada una con una duración de dos horas. Este programa busca no solo cumplir con los requisitos esenciales de conducción, sino también mejorar continuamente las habilidades y conocimientos de los participantes.

Tabla 34. Cronograma general de capacitaciones.

N.º	TEMA	DIAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	DURACIÓN	HORARIO
1	Documentación en regla	Viernes	3/Enero/25	17/Enero/25		
2	Seguridad vial	Viernes	7/Febrero/25	21/Febrero/25		
3	Servicio al cliente	Viernes	3/Marzo/25	17/Marzo/25	2 horas diarias	09:00am a 11:00am
4	Mantenimiento de unidades	Viernes	1/Abril/25	15/Abril/25		

En la Tabla 35 se describe un plan de estrategia que se enfoca en el servicio al cliente, destacando cortesía, empatía y resolución de problemas para mejorar la experiencia del pasajero. La comunicación efectiva y habilidades para manejar situaciones difíciles son centrales para elevar la calidad del servicio. Esta estrategia fortalece la capacidad de los conductores para ofrecer respuestas precisas, manteniendo la satisfacción del cliente en diversas situaciones.

Tabla 35. Capacitación para conductores.

TEMA	CONTEXTUALIZACIÓN
Documentación en regla	<ul style="list-style-type: none"> • Todo conductor debe tener la licencia y documentos personales actualizados, para evitar inconvenientes en caso de que le sea requerido.
Mantenerse informado sobre la actualidad	<ul style="list-style-type: none"> • Para poder sostener una conversación interesante es importante que el conductor debe estar informado. Así hará más agradable el viaje de su pasajero.
La imagen personal	<ul style="list-style-type: none"> • La presentación personal debe ser clave para generar confianza en los clientes; con ropa adecuada, ayudará a conseguir pasajeros.
Limpieza del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Es de grado gusto que el vehículo disponga de un aromatizante, sea aerosol o en diferente presentación.
Vocabulario	<ul style="list-style-type: none"> • De no mediar lo suficiente confianza con el cliente no debe tutearlo. Debe tratar a las demás con delicadez.
Respeto, ante todo	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir que el pasajero sugiera la ruta para llegar a su destino deseado. Solo en caso de que pida ayuda, aconsejarle una alterativa.
Ser prudente	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con su taxímetro calibrado legalmente y no redondee la tarifa de manera abusiva. Si el pasajero se muestra satisfecho con el servicio ofrecido, podría pagar más sin que usted se lo diga.
Cobrar lo justo	

4.1.3.6 Lector de código QR

En la Figura 21 se observa un código QR que enlaza directamente a una página web donde se detallan los servicios ofrecidos por la operadora, incluyendo información sobre tarifas, contactos y ubicaciones físicas. Este enfoque permite a los usuarios acceder de manera rápida y eficiente a detalles específicos como precios actualizados, números de contacto directo y la localización de puntos de servicio, mejorando significativamente la accesibilidad y la experiencia del usuario al proporcionar información precisa y relevante de forma inmediata.



Figura 21. Lector de código QR

Tabla 36. Punto de acceso a plataforma de servicio de la operadora

Iconos	Imagen	Caracterización
Inicio		<p>Historia de la operadora</p> <p>Misión y visión</p> <p>Servicio de mensajería</p>
Servicios		<p>Paradas disponibles en la ciudad de Ibarra. (22 Zonas)</p> <p>Calles-Ubicación</p>

Iconos	Imagen	Caracterización
<p>Contacto</p>		<p>Dirección: Arsenio torres Nro. 2-84 y Jaime Roldós Aguilera - Ibarra - Ecuador</p> <p>Contacto: 062957788</p> <p>Horario de atención: lunes-domingo 24/7</p> <p>Horario disponible</p> <p>Tarifa: diurna y nocturna 1,25</p>

La implementación de códigos QR como punto de acceso a una plataforma web representa una innovación significativa en la prestación de servicios de transporte y mensajería en Ibarra, Ecuador. Este sistema digital ofrece a los usuarios información detallada sobre la cobertura en 22 zonas urbanas, integrando servicios de taxi y entrega de paquetes. En la Tabla 36 se representa la plataforma centraliza datos esenciales de la empresa, incluyendo ubicación física, contactos telefónicos y dirección de correo electrónico, facilitando una comunicación eficaz entre la operadora y sus clientes para consultas o retroalimentación.

4.1.3.7 Implementación de un modelo logístico

Para implementar un modelo, se recurre al ciclo de *Deming* (PHVA), una metodología orientada hacia la mejora continua de calidad mediante cuatro fases: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.

Este ciclo estratégico facilita la optimización automática de procesos y se recomienda su adopción por todas las organizaciones para lograr resultados notables, tales como:

- Un aumento integral en la competitividad
- Mejoría en la calidad de servicios
- Disminución de gastos
- Minimización de riesgos

FASE I.- Planificar

Objetivos

- **A largo plazo**

Convertir a la operadora en la entidad más competitiva, estimada, apreciada y significativa en la ciudad de Ibarra.

- **A mediano plazo**

Disminuir los costes de las unidades que constituyen la operadora en un 20%.

- **A corto plazo**

Mejorar la estrategia de lealtad de los clientes de la operadora después de 3 meses.

Conformación de equipos de trabajo

Para cumplir con los objetivos mencionados es crucial formar equipos de trabajo que incluyan a los miembros de la cooperativa para dar seguimiento mediante la supervisión y evaluar el plan logístico.

- **Equipo 1**

El equipo puede estar compuesto por los miembros del consejo de vigilancia, que incluyen al presidente, al secretario y al vocal. Su función será monitorear la implementación del nuevo plan y asegurarse de que se cumplan todos los criterios establecidos.

- **Equipo 2**

El equipo encargado de evaluar la implementación del plan estará compuesto por el presidente y el vicepresidente de la operadora, quienes determinarán si este enfoque es beneficioso para la organización o no.

FASE II.- Hacer

Herramienta tecnológica

Actualmente, hay tecnologías disponibles que ofrecen servicios de transporte de personas, como la aplicación *K-Taxi*, que ha ganado popularidad a nivel nacional. Es crucial que la Unión de Taxis "Sucre Ibarra" adopte una herramienta tecnológica similar para mejorar el desarrollo y crecimiento del nuevo modelo logístico. A continuación, en la Tabla 37 se presenta una lista de beneficios derivados de la implementación de una herramienta tecnológica para el servicio de taxi:

Tabla 37. Beneficios para el servicio de taxi.

-
- Aumento en la demanda de servicios.
 - Mejor control sobre las tarifas económicas.
 - Disminución de viajes sin pasajeros.
 - Reducción del riesgo de delitos.
 - Recopilación de datos completos de los clientes.
 - Seguimiento de la ubicación precisa mediante GPS.
 - Ahorro en costos asociados con el vehículo.
 - Disponibilidad de solicitudes las 24 horas.
-

¿Qué es K-taxi?

Es una aplicación móvil que permite acceder de manera segura y eficiente a una variedad de servicios, incluyendo compras, envíos, taxis y transporte de carga. Esta plataforma es beneficiosa tanto para los conductores como para los usuarios, ya que ofrece información detallada sobre los perfiles de ambos, seguimiento de la ubicación durante el trayecto, control de tarifas, un botón de emergencia para el conductor, notificaciones dentro del vehículo y la opción de calificar tanto al conductor como al usuario. El logotipo de la aplicación se encuentra representado en la Figura 22.



Figura 22. Logo K-taxi.

Fuente: Google

Funcionalidad de la Aplicación K-taxi

A continuación, se presenta la descripción de *K-taxi*, una aplicación móvil innovadora que transforma el servicio de transporte público, facilitando a los usuarios la solicitud de viajes compartidos de manera eficiente, segura y económica. En la Tabla 38 se detalla el proceso de funcionamiento de la aplicación.

Tabla 38. Funcionamiento de la aplicación K-taxi.

Imagen	Observación
<p>Ingresa tu número de celular</p> <p>Ingresar tu número de celular para iniciar sesión o registrarte.</p> <p>+593 0939183840</p> <p>Al continuar aceptas las Políticas de privacidad y los Términos y condiciones Ktaxi.</p> <p>Registrar</p> <p>Facebook</p>   	<p>La pantalla de inicio de la aplicación móvil presenta un formulario de acceso. En este, el usuario debe introducir sus credenciales, que incluyen su número telefónico y datos personales como nombre y correo electrónico. Una vez ingresada esta información, se permite el acceso a las funcionalidades de la aplicación. Esta interfaz de autenticación actúa como punto de entrada principal, asegurando que solo usuarios registrados puedan utilizar el servicio.</p>
<p>← Eventos y lugares</p> <p>EVENTOS LUGARES NOVEDADES</p> <p>Ktaxi Compras Ahora con 5 carreras exitosas puedes solicitar tus compras favoritas desde la App.</p> <p>PROMO K TAXI EL HORNERO Ktaxi y El Hornero tienen la mejor promoción para ti.</p> 	<p>Una vez que se inicia sesión, puede establecer su ubicación y aparecerá un menú en la parte inferior de la pantalla. Al desplegarlo, aparecerán opciones como pedir un taxi, enviar encomiendas o transporte de mascotas. Luego, se podrá solicitar los productos que necesite.</p>
	<p>Al hacer clic en cualquiera de los servicios, se muestra una pantalla donde se puede ingresar la información necesaria para el servicio requerido. Esta incluye datos como calles, sector, número de casa, propina, forma de pago, empresa y la opción de solicitar.</p>
	<p>En la parte superior izquierda, es posible acceder a información de la aplicación, como: mi cuenta, mensajes, contáctanos, código, taxi seguro y acerca de.</p>
	<p>A través del ícono de una hoja, se puede ingresar a eventos, lugares de la ciudad y de la provincia de Imbabura, además de las últimas noticias de primer reporte.</p>

Análisis de funcionamiento, forma de uso y beneficios de la aplicación K-taxi

La aplicación *K-Taxi* ofrece una solución integral para la solicitud y organización de servicios de taxi, brindando a los usuarios comodidad, seguridad y eficiencia. Con su funcionamiento sencillo y características prácticas, *K-Taxi* se posiciona como una herramienta indispensable tanto para los usuarios como para los operadores de taxis, mejorando significativamente la experiencia de transporte urbano. Como se detalla en la Tabla 39:

Tabla 39. Análisis de funcionamiento, uso y beneficios de la aplicación *K-taxi*.

Funcionamiento	Uso	Beneficios
<ul style="list-style-type: none"> • <i>K-Taxi</i> opera como una plataforma digital que facilita la conexión entre usuarios y servicios de taxi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descargar la aplicación <i>K-taxi</i> desde la tienda de aplicaciones. Registrar los datos personales y el método de pago. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor accesibilidad y comodidad para solicitar y gestionar viajes de taxi.
<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento en tiempo real del taxi asignado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la ubicación y destino deseado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor seguridad al conocer la información del conductor asignado y la ruta asignada.
<ul style="list-style-type: none"> • Pago en línea segura y conveniente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confirma la reserva y espera la asignación de un taxi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor eficiencia en la gestión de viajes con la opción de pago en línea.
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a perfiles de conductores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Califica y deja comentarios sobre el servicio recibido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en la calidad del servicio gracias a las calificaciones y comentarios de los usuarios.

Según la investigación de Ruiz y Suárez (2018), se presenta un cuadro comparativo de las aplicaciones móviles más utilizadas para el servicio de taxis. En este análisis, se destacan las principales características de cada aplicación, como el registro de usuarios, los métodos de pago, las opciones de seguridad, el uso del GPS, y la disponibilidad en diferentes plataformas, como se observa en la Tabla 40.

Tabla 40. Análisis comparativo de las aplicaciones más utilizadas, según sus funciones para el servicio de taxis.

Aplicaciones	Uber	Easy Taxi	Ktaxi	InDriver
Registro	Número celular, Redes Sociales	Datos personales, Redes Sociales	Datos personales, Redes Sociales	Número celular, Redes Sociales
Confirmación por correo electrónico	✓	✓	✓	✓

Aplicaciones	Uber	Easy Taxi	Ktaxi	InDriver
Envío de código de confirmación	✓	✓	✓	✓
Pago de tarjeta de crédito o efectivo	✓	✓	Efectivo	Efectivo
Taxímetro	X	✓	✓	Negociación manual
Tarifario	✓	✓	✓	✓
Datos del conductor	✓	✓	✓	✓
Uso del GPS	✓	✓	✓	✓
Disponibilidad	iOS, Android	Android, iOS, Windows Phone	iOS, Android	iOS, Android
Seguridad al iniciar sesión (claves)	✓	✓	✓	✓
Consumo en memoria	200 MB	56.18 MB	30 MB	25 MB
Versiones (4.2 o más)	✓	✓	✓	✓
Mensajería instantánea, llamadas o por audio con el conductor	X	Llamadas, mensajería	✓	✓
Botón de solicitudes de taxis	✓	✓	✓	✓
Tarifa base	0,50	0,50	0,30	Sin tarifa fija
Emisión de recibos por email	✓	✓	✓	X

De acuerdo con los resultados, la aplicación Ktaxi sobresale por su énfasis en la seguridad, tarifas accesibles y funcionalidades adaptadas al mercado local. Estas características la convierten en una opción ideal para usuarios que priorizan un servicio confiable, económico y diseñado específicamente para las necesidades del transporte en la región. Además, su facilidad de uso y comprensión, basada en las características mencionadas, la posicionan como una excelente alternativa para implementar en la operadora, brindando un servicio eficiente y satisfactorio tanto para conductores como para usuarios.

Grupos de WhatsApp

La formación de grupos de WhatsApp compuestos por clientes es una estrategia altamente beneficiosa para aumentar la demanda de servicios de transporte, envíos y entregas. Estos grupos permiten acceder a clientes potenciales que podrían requerir estos servicios de manera regular. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos grupos suelen tener un límite en cuanto al número de participantes que pueden unirse. El logotipo de la aplicación se encuentra representado en la Figura 23.



Figura 23. Logo WhatsApp.

Fuente: Google

Parqueaderos de taxis

Se llevó a cabo un recorrido por la ciudad, abarcando sus diversos sectores, con el objetivo de identificar los lugares más concurridos y las necesidades de servicios de transporte en taxi de la población. Como resultado de esta evaluación, se identificaron los siguientes sitios como potenciales para la implementación de parqueaderos, como se detalla en la Tabla 41:

Tabla 41. Lugares concurridos en la ciudad de Ibarra.

Terminal terrestre

Centros comerciales (Laguna Mall, La Plaza Shopping Center)

Instituciones educativas (Universidades, colegios y escuelas)

Mercados centrales (Mayorista, Amazonas, La Playa)

Zonas residenciales y zonas financieras

Hospitales y centros de Salud

Zonas de entretenimiento y restaurantes (cines, teatros, parques, lugares turísticos discotecas y restaurantes)

El municipio debe considerar la necesidad de añadir más espacios de estacionamiento dentro de las zonas urbanas, lo que resultará en beneficios significativos para los ciudadanos. La instalación de estos nuevos estacionamientos ayudará a disminuir la cantidad de viajes vacíos realizados por los taxis. Es crucial

garantizar que la ubicación de estos parqueaderos no cause congestión adicional en el tráfico vehicular.

Gestión de producción

La gestión de la producción en este contexto capacita para elevar la calidad del servicio al cliente. Es esencial que el conductor de la Unión de Taxis "Sucre Ibarra" esté debidamente preparados para cumplir con las expectativas más exigentes de los clientes, siempre dentro de los límites legales. A continuación, se mencionan algunos de estos beneficios:

- La limpieza del vehículo.
- Un ambiente agradable.
- La óptima condición mecánica del vehículo.
- La cortesía y respeto en todo momento.
- La garantía de seguridad.
- La eficacia en el servicio.
- La comprometida responsabilidad.
- La honestidad.
- El confort.
- El uso de vestimenta adecuada.
- Conocimientos básicos de inglés.

Gestión de distribución

Es necesario planificar las rutas al recibir solicitudes de servicio de taxi. En la actualidad, los conductores deciden sus rutas considerando las condiciones de las vías y posibles contratiempos durante sus turnos de trabajo.

- **Ubicación del cliente por aplicativo**

La utilización de una herramienta tecnológica permitiría identificar la ubicación precisa del cliente a través de un aplicativo, lo que eliminaría la necesidad de realizar búsquedas prolongadas al contar con la funcionalidad de GPS incorporada en la aplicación.

El logotipo de la aplicación móvil GPS se encuentra representado en la Figura 24.



Figura 24. Aplicación móvil GPS.
Fuente: Google

FASE III.- Verificar

El diseño y la ejecución de un plan integral es fundamental para la eficiencia y el crecimiento sostenido de cualquier organización, y la Unión de Taxis "Sucre Ibarra" no es una excepción. Este plan no solo implica la gestión de recursos materiales y financieros, sino también la coordinación efectiva de todos los grupos involucrados en las operaciones diarias. Desde los conductores y propietarios de los vehículos hasta los responsables de la administración y el servicio al cliente, cada parte interesada desempeña un papel crucial en el éxito general del plan.

FASE IV.- Actuar

Las cooperativas o empresas que busquen implementar este plan para reducir los gastos y mejorar la calidad de servicio en sus unidades deben cumplir con los siguientes objetivos:

- **A corto plazo**

Los equipos de trabajo deben evaluar si se alcanzó el objetivo propuesto dentro del plazo establecido.

- **A medio plazo**

Se debe confirmar una reducción del 20% en los gastos y la calidad de servicio de las unidades de la organización, así como una mejora en los ingresos económicos.

- **A largo plazo**

El objetivo es convertir a la organización en la más reconocida y relevante en la ciudad de Ibarra.

A continuación, en la Figura 25 se presenta el diagrama de flujo del modelo.

Diagrama de flujo del Modelo

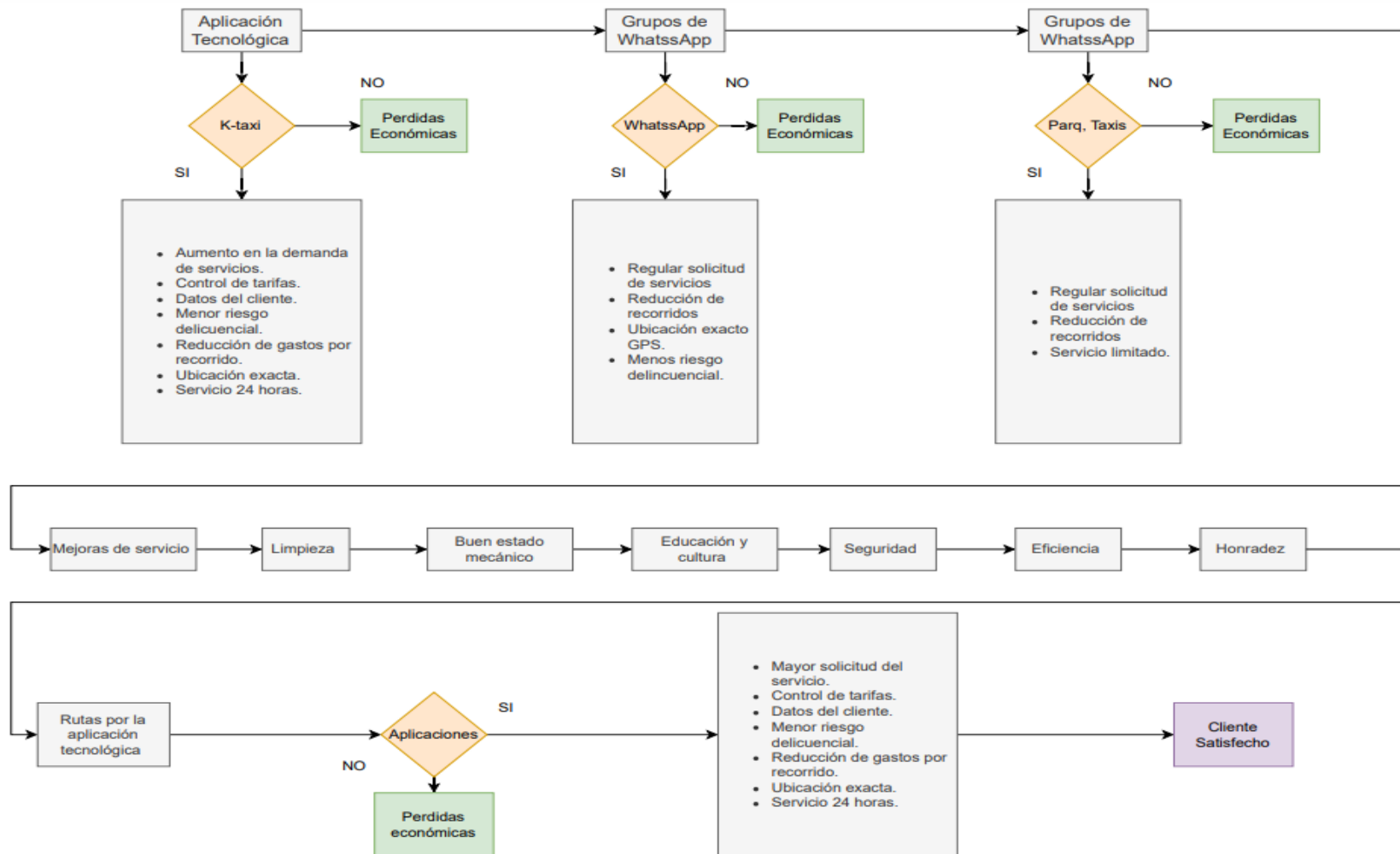


Figura 25. Diagrama de flujo del Modelo.

4.2. DISCUSIÓN

La presente investigación tiene como propósito analizar la gestión de transporte y la calidad del servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra, la recolección de datos se realizó mediante técnicas como son: la encuesta, entrevista, observación y análisis documental, para medir la calidad se utilizó el modelo *SERVQUAL*, donde se pudo conocer las percepciones del servicio prestado las cuales se aplicaron a los usuarios y operadores, lo que permitió establecer una discusión en base a los resultados y los hallazgos del trabajo, esta discusión se analizará en base a los objetivos planteados y antecedentes.

4.2.1 Caracterización de la gestión de transporte actual de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra".

Mediante la entrevista se obtuvo información valiosa sobre el desempeño y la eficiencia de la operadora, tanto usuarios como operadores proporcionó percepciones sobre la puntualidad, seguridad vial, mantenimiento y otros aspectos clave del servicio de transporte ofrecido por la operadora, en comparación con los artículos antes revisados *Didcom (2022)* y *Webfleet (2019)* esto coincide con los puntos clave para una gestión eficiente, con la diferencia que la demanda actual del servicio ha aumentado, donde la operadora debe encargarse de renovar sus unidades, ser más frecuentes con las capacitaciones respetando así su estatuto codificado por la unión rígido por los artículos que se evidencia la participación del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Como resultado de la evidencia de la situación actual de la gestión, se obtiene que: El total de unidades es de 440, 22 zonas y paradas, con 300 socios y 140 auxiliares quienes contribuyen al eficiente funcionamiento del servicio.

4.2.2 Medición de la calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra" desde la percepción del usuario del servicio.

Para la medición se aplica un modelo de encuesta para conocer las percepciones de los usuarios y las expectativas de los operadores lo cual se cumple, en la cual se determina mediante el modelo *SERVQUAL* de las cinco dimensiones que son: Elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía, lo cual Hidalgo (2019) menciona que las brechas se pueden utilizar como indicadores

de áreas en las que se puede mejorar la calidad de servicio, en la presente investigación en la operadora se obtiene un promedio de -0,18, donde la dimensión de menos falacias es la empatía. Se da un valor negativo debido a que las dimensiones analizadas arrojan resultados negativos, por lo que se concluye que existen defectos en la calidad de servicio.

Se evidencia que la operadora estudiada en la presente investigación concluye que la dimensión que menos falacias tiene es la empatía por lo cual las soluciones se orientan hacia las cuatro dimensiones que son los elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta y seguridad, por ello el estudio se orienta a presentar mejoras de un servicio fiable como son: capacitación al personal, confiabilidad, puntualidad y atención al usuario.

4.2.3 Plan de mejoras de la gestión de transporte de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra".

Tomando en cuenta cuatro investigaciones realizadas sobre el "Plan de mantenimiento preventivo a la flota de taxis de la empresa *Satelitaxi*", (2021); la "Aplicación del *Ciclo Deming* para mejorar la calidad del servicio de transporte en la empresa TRANSPORTES CARMELO SRL", (2022); el servicio de transporte en la ciudad de Ambato con la aplicación de *Ktaxi*, (2023) y la calidad del servicio en el transporte comercial de taxis de la compañía "Serviguano", (2023), lo cual da solución a los presentes problemas identificados por medio de la recolección de datos y visualización de las investigaciones.

En la investigación del plan de mantenimiento de la empresa "*Satelitaxi*" se destaca la importancia de mejorar la operatividad de las unidades. En la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra para abordar esta problemática de manera efectiva, se propone la implementación de un plan de mantenimiento preventivo que incluye una matriz de limpieza y de inspección que deben hacer de manera periódica. Este enfoque proactivo permite identificar y abordar de manera anticipada cualquier posible irregularidad, disminuyendo así los riesgos asociados con fallas imprevistas. Además, contribuye a optimizar el rendimiento general de la flota, generando confianza tanto en los conductores como en los usuarios del servicio.

Sobre la "Aplicación del *Ciclo Deming* para mejorar la calidad del servicio de transporte en la empresa Transportes Carmelo SRL", se lleva a cabo un diagnóstico inicial basado en el análisis de una tabla de registros. Este diagnóstico permite

identificar problemas recurrentes que afectaban la calidad del servicio brindado a los clientes, con la aplicación *Ktaxi*, que opera dentro del marco legal de la Movilidad Pública, quienes se priorizan la seguridad, eficiencia y comodidad en sus desplazamientos y sobre la calidad del servicio en el transporte comercial de taxis de la compañía "Serviguano" se revela discrepancias entre las expectativas de los usuarios y la calidad del servicio, lo cual se propuso implementar un programa de capacitación.

En la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra se propone el ciclo *Deming* (PHVA), una metodología de mejora continua basada en las fases de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. Facilita la optimización de procesos y es recomendado para todas las organizaciones, ya que promueve un aumento en la competitividad, mejora la calidad de los servicios, reduce gastos y minimiza riesgos con la ayuda de la aplicación *K-Taxi* que ofrece una solución integral para la solicitud y organización de servicios de taxi, brindando a los usuarios comodidad, seguridad y eficiencia. La gestión busca mejorar la calidad del servicio al cliente en la operadora, asegurando que los conductores estén preparados para cumplir con altos estándares dentro del marco legal. Entre los beneficios de esta gestión se destacan: vehículos limpios y en buen estado, un ambiente agradable, cortesía, eficacia, responsabilidad, honestidad, confort y seguridad.

Por otro lado, la implementación de la distribución implica planificar las rutas cuando se reciben solicitudes de taxi. Actualmente, los conductores eligen sus trayectos en función de las condiciones de las vías y posibles imprevistos. La implementación de una herramienta tecnológica, como un aplicativo con *GPS*, permitiría identificar la ubicación precisa del cliente, eliminando tiempos de búsqueda innecesarios.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- En el presente trabajo de investigación tiene como objetivo general analizar la gestión de transporte para la medición de la calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra". La investigación logra su cometido al enfocarse en los distintos actores involucrados, tales como la operadora de taxis y los usuarios, a través de objetivos específicos diseñados para cada uno de ellos.
- Para determinar el primer objetivo específico, se realizó una observación de cómo se gestiona el servicio en la operadora y se entrevista a las autoridades que la integran. Se concluye que, a pesar de estar estipulado en los reglamentos, no existe una distribución adecuada para cada zona ni se realiza un mantenimiento idóneo de las unidades.
- La gestión de las unidades de transporte cumple con los horarios y tiempos establecidos para aprovechar las infraestructuras viales de la ciudad. No obstante, el servicio brindado no satisface las necesidades de seguridad, comodidad y disponibilidad que demandan los usuarios.
- El segundo objetivo específico se cumplió mediante la observación y la aplicación de encuestas las cuales fueron respondidas por los usuarios de las percepciones del servicio. Para determinar la calidad del servicio, se aplicó la metodología SERVQUAL, que incluye cinco dimensiones: elementos tangibles, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y fiabilidad.
- Se concluyó la calidad del servicio mediante el análisis, analizando las brechas se determinó que dos de los factores se encuentran alejados con respecto a las percepciones los cuáles son los elementos tangibles con un negativo de 1.00 y la capacidad de respuesta con un negativo de 1.46, siendo estos los factores de la calidad en los cuales se debe prestar mayor atención para que se pueda dar el cumplimiento a la mejora del servicio.
- El tercer objetivo se abordó mediante el análisis de las problemáticas identificadas en los objetivos anteriores, tales como la falta de mantenimiento

a las unidades, la necesidad de renovar las flotas, la inadecuada distribución de unidades en cada zona, la insuficiente capacitación del personal y una atención al cliente deficiente.

- Las posibles soluciones propuestas para abordar las problemáticas identificadas se basaron en estudios previos realizados y aplicados en diferentes provincias del país. En este caso de estudio, se consideró la implementación de mantenimientos preventivos para las unidades, la renovación de flotas, la distribución de unidades de acuerdo con la demanda existente en cada área, la capacitación del personal para mejorar la atención al cliente, la implementación de un lector de código QR y la adopción de un modelo logístico para optimizar la gestión del servicio.

5.2. RECOMENDACIONES

- La operadora de taxis debe centrarse en la calidad del servicio, que se evalúa a través de las cinco dimensiones del método *SERVQUAL*. Estas dimensiones proporcionan información sobre las deficiencias en el servicio brindado por las unidades y permiten identificar áreas de mejora para garantizar la satisfacción del usuario.
- El control de la gestión de transporte de las unidades en las 22 zonas establecidas debe asegurar una distribución adecuada, lo que mejoraría tanto la gestión general como la calidad del servicio ofrecido.
- La operadora debe considerar la investigación realizada con el objetivo de mejorar la gestión de transporte y garantizar un servicio eficiente basado en la calidad.
- Se recomienda implementar el ciclo de mejora continua de Deming (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) en la gestión de transporte de la operadora. Este modelo permitirá planificar estrategias para mejorar la calidad del servicio, ejecutar los cambios propuestos, verificar los resultados obtenidos y realizar los ajustes necesarios de manera continua.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Nacional de Tránsito. ANT (2022). *Homologación Vehicular*. Página Web. Obtenido de <https://www.ant.gob.ec/regulacion/homologacion-vehicular/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la,condiciones%20que%20establece%20la%20norma>.
- Agencia Nacional de Tránsito. (2024). *Listado de vehículos homologados*. Obtenido de <https://www.ant.gob.ec/regulacion/listado-de-vehiculos-homologados/>
- Bautista, I. (2021). *¿Por qué es tan importante la capacidad de atención al cliente?* Servnet. Obtenido de <https://www.servnet.mx/blog/por-que-es-tan-importante-la-capacidad-de-atención-al-cliente>
- Cajamarca, J. (2022). *Propuesta para mejoramiento de calidad del servicio en el transporte comercial, modalidad taxi. Caso de estudio: compañía "Serviguano" [Trabajo de Titulación, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.]* Repositorio Digital. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/19512>
- Deambrosi, S. (2019). *Logística y Transporte: algunos aportes al conocimiento - Moviliblog*. Moviliblog. <https://blogs.iadb.org/transporte/es/logistica-y-transporte-algunos-aportes-al-conocimiento/>
- Delgado, F. (2019). *¿Cuáles son los problemas en la organización en el transporte? Master Logística*. <https://www.masterlogistica.es/organizacion-en-el-transporte/>
- Didcom. (2022). *Beneficios de una Gestión de Transporte de Pasajeros Eficiente y Sustentable*. Didcom. Obtenido de <https://didcom.com.mx/blog/beneficios-de-una-gestion-de-transporte-de-pasajeros-eficiente-y-sustentable/>
- Duque, E. (2020). *Revisión del concepto de calidad del servicio y sus*

modelos de medición. *Innovar*, 15(25), 64–80.

<https://www.redalyc.org/pdf/818/81802505.pdf>

García, M. (2020). *Las 5 dimensiones de la escala Servqual y el modelo de las GAP'S*. *Melissaturismo*. <https://melissaturismo.blogspot.com/2020/04/las-5-dimensiones-de-la-escala-servqual.html>

Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). *Metodologías de investigación educativa* (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Artículo digital*, 4(3), 163-173. Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

Hidalgo, M. (2019). *Calidad del Servicio y Satisfacción al cliente en el Sector*. [Trabajo de Titulación, Universidad Técnica de Ambato : Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/30033/1/045%20GMC.pdf>

Huamán, J., Treviños, L., y Medina, W. (2022). *Epistemología de las investigaciones cuantitativas y cualitativas*. *Artículo digital*, 12(23), 27-47. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5709/570971314003/html/>

IBM. (2021). *IBM Maximo Aviation*.

Obtenido de Seguridad del cliente: <https://www.ibm.com/docs/es/maximo-for-aviation/7.6.2?topic=security-configuring-customer>

López, M. (2022). "Aplicación del ciclo deming para mejorar la calidad del servicio de transporte en la empresa transportes Carmelo RL": [Trabajo de Titulación, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Digital. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/32408/Lopez%20Moncada%20Irving%20Hernan-Parcial.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Lucas, A. (2022). *Calidad de servicio y satisfacción del cliente en el sector ferretero, ciudad de Puerto López*. Repositorio Digital UNESUM. Obtenido de <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3404>

Miranda, J. (2021). *Plan-de-mantenimiento-preventivo-a-la-flotilla-de-taxis-de-la-empresa-Satelitaxi: Studenta*.

SimpliRoute. (2022). *Gestión de Transporte: Qué Es, Importancia y Beneficios*. SimpliRoute. Obtenido de <https://simpliroute.com/es/blog/gestion-de-transporte-que-es-importancia-y-beneficios>

Webfleet. (2019). *3 pasos para una mejor gestión en el transporte de pasajeros*. Webfleet. Obtenido de https://www.webfleet.com/es_es/webfleet/blog/3-pasos-para-una-mejor-gestion-en-el-transporte-de-pasajeros/

Winston, W. (2004). *Operations research: Applications and algorithms* (4th ed.). Thomson Brooks/Cole.

Zendesk. (2020). *Servicio al cliente: Consíguelo en solo 5 pasos*. Blog de Zendesk. Obtenido de <https://www.zendesk.com.mx/blog/calidad-servicio-al-cliente/>

VII. ANEXOS

Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

ACTA

DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

ESTUDIANTE:	Toapanta Ortega Yesenia Abigail	CÉDULA DE IDENTIDAD:	1727763169
PERIODO ACADÉMICO:	2024B		
PRESIDENTE TRIBUNAL	PhD. Alpala Alpala Luis Omar	DOCENTE TUTOR:	MSc. Heredia Campaña Argenis Lissander
DOCENTE:	MSc. Pozo Burgos Eduardo Javier		
TEMA DEL TIC:	"Gestión de Transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra"		
No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	10,00	
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8,00	Incluir teoría sobre el método de programación matemática en optimización.
3	METODOLOGÍA	10,00	
4	RESULTADOS	8,00	Incluir la parte matemática del método de programación matemática Incluir como se selecciona las herramientas tecnológicas, los módulos, costos de implementación, metodología de implementación. Mejorar resultados de las características de los vehículos
5	DISCUSIÓN	8,00	Reajustar con base a las observaciones de los resultados
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	8,00	Reajustar con base a las observaciones de los resultados
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	8,00	Mejorar la defensa, argumentación y vocabulario profesional
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	9,00	Revisar estilos, formato, organización, redacción, calidad de la información

Obleniendo una nota de: **8,70** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **Jueves, 19 de diciembre de 2024**


PhD. Alpala Alpala Luis Omar
PRESIDENTE TRIBUNAL


MSc. Heredia Campaña Argenis Lissander
DOCENTE TUTOR


MSc. Pozo Burgos Eduardo Javier
DOCENTE



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

ACTA

DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

ESTUDIANTE:	Salcedo Molina Dayana Victoria	CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401983788
PERIODO ACADÉMICO:	2024B		
PRESIDENTE TRIBUNAL	PhD. Alpala Alpala Luis Omar	DOCENTE TUTOR:	MSc. Heredia Campaña Argenis Lissander
DOCENTE:	MSc. Pozo Burgos Eduardo Javier		
TEMA DEL TIC:	"Gestión de Transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra"		
Nc.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	10,00	
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8,00	Incluir teoría sobre el método de programación matemática en optimización.
3	METODOLOGÍA	10,00	
4	RESULTADOS	8,00	Incluir la parte matemática del método de programación matemática Incluir como se selecciona las herramientas tecnológicas, los módulos, costos de implementación, metodología de implementación. Mejorar resultados de los parámetros de los vehículos
5	DISCUSIÓN	8,00	Reajustar con base a las observaciones de los resultados
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	8,00	Reajustar con base a las observaciones de los resultados
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	8,00	Mejorar la defensa, argumentación y vocabulario profesional
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	9,00	Revisar estilos, formato, organización, redacción, calidad de la información

Obteniendo una nota de: **8,70** Por lo tanto, **APRUEBA** : debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **Jueves, 19 de diciembre de 2024**

PhD. Alpala Alpala Luis Omar
PRESIDENTE TRIBUNAL

MSc. Heredia Campaña Argenis Lissander
DOCENTE TUTOR

MSc. Pozo Burgos Eduardo Javier
DOCENTE

Anexo 2. Certificado del *Abstract* por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND
NATIVE LANGUAGE CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Salcedo Molina Dayana Victoria y Toapanta Ortega Yesenia Abigail				
DATE: 15 de enero de 2025				
Topic: Gestión de transporte y calidad de servicio de la operadora "Unión de taxis Sucre Ibarra"				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED		TOTAL 9	



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL
CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE
CENTER**

**Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o
Investigación.**

Autor: Salcedo Molina Dayana Victoria y Toapanta Ortega Yesenia Abigail

Fecha de recepción del abstract: 26 de diciembre de 2024

Fecha de entrega del informe: 15 de enero de 2025

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según la rúbrica de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9; por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



MA. Martha Viveros

Docente responsable del
CIDEN

Anexo 3. Situación vehicular actual de la operadora

	Nro.	Placa	Tipo de vehículo	Año de fabricación	Marca	Años de vida útil
Unión de Taxis Sucre Ibarra	1	PDP-7607	Automóvil	2020	KIA	3
	2	IAA-2131	Automóvil	2017	Chevrolet	6
	3	IAK-968	Automóvil	2010	KIA	13
	4	IBE-3205	Automóvil	2019	KIA	4
	5	IAA-1010	Automóvil	2011	Hyundai	12
	6	IBA-1704	Automóvil	2010	KIA	13
	7	IAA-1889	Automóvil	2015	Chevrolet	8
	8	PBE-4536	Automóvil	2010	Nissan	13
	9	IAA-1165	Automóvil	2011	Chevrolet	12
	10	IAI-2682	Automóvil	2019	Hyundai	4
	11	IAA-1688	Automóvil	2014	Hyundai	9
	12	IAK-0204	Automóvil	2008	KIA	15
	13	IAA-2113	Automóvil	2015	KIA	8
	14	IAA-1532	Automóvil	2013	Nissan	10
	15	PBK-2478	Automóvil	2010	Chevrolet	13
	16	IAA-1779	Automóvil	2014	Chevrolet	9
	17	IBC-2785	Automóvil	2014	KIA	9
	18	IBD-7333	Automóvil	2019	KIA	4
	19	IBD-7385	Automóvil	2019	Hyundai	4
	20	PCV-5316	Automóvil	2018	Hyundai	5
	21	IBC-8423	Automóvil	2016	KIA	7
	22	IAK-0807	Automóvil	2018	KIA	5
	23	IAA-2237	Automóvil	2017	Chevrolet	6
	24	PCP-8353	Automóvil	2019	Hyundai	4
	25	IAK-0599	Automóvil	2019	Nissan	4
	26	IAA-1197	Automóvil	2020	Hyundai	3
	27	PDG1319	Automóvil	2020	KIA	3
	28	PDE-1919	Automóvil	2019	Chevrolet	4
	29	IAA-1404	Automóvil	2015	Hyundai	8
	30	IAA-2162	Automóvil	2016	KIA	7
	31	IAA-1619	Automóvil	2017	Hyundai	6
	32	IAK-0521	Automóvil	2018	KIA	5
	33	IBD-2530	Automóvil	2019	Chevrolet	4
	34	IBC-7661	Automóvil	2017	Hyundai	6
	35	IAA-1485	Automóvil	2017	KIA	6
	36	IAK-0534	Automóvil	2018	Hyundai	5
	37	IAA-2514	Automóvil	2020	KIA	3

38	IAA-2344	Automóvil	2020	Chevrolet	3
39	IAA-2344	Automóvil	2017	Hyundai	6
40	IAA-1050	Automóvil	2019	Nissan	4
41	IAA-1648	Automóvil	2019	Hyundai	4
42	AGJ-0666	Automóvil	2018	KIA	5
43	IBD-7373	Automóvil	2019	Chevrolet	4
44	IAA-2449	Automóvil	2016	Hyundai	7
45	IAA-6376	Automóvil	2017	KIA	6
46	PCB-8430	Automóvil	2020	Hyundai	3
47	IAK-0663	Automóvil	2019	KIA	4
48	IAK-0552	Automóvil	2019	Chevrolet	4
49	IAA-2414	Automóvil	2017	Hyundai	6
50	IBB-1126	Automóvil	2020	KIA	3
51	PCQ-6708	Automóvil	2016	Nissan	7
52	IAA-1001	Automóvil	2017	Hyundai	6
53	IAK-0701	Automóvil	2017	KIA	6
54	PCB-3343	Automóvil	2017	Hyundai	6
55	IAH-0780	Automóvil	2015	Hyundai	8
56	IBD-5602	Automóvil	2016	Nissan	7
57	PBN-7998	Automóvil	2020	Hyundai	3
58	PCP-1972	Automóvil	2016	Hyundai	7
59	PBW4339-	Automóvil	2017	KIA	6
60	IAA-2478	Automóvil	2016	Hyundai	7
61	PDK-8846	Automóvil	2017	Hyundai	6
62	IAK-0380	Automóvil	2020	KIA	3
63	PCK-3954	Automóvil	2017	Nissan	6
64	IAK-0557	Automóvil	2016	Hyundai	7
65	OPB-1386	Automóvil	2019	KIA	4
66	IAA-2185	Automóvil	2019	Nissan	4
67	IGN-0405	Automóvil	2016	Hyundai	7
68	IAA-2200	Automóvil	2017	Nissan	6
69	IAA-2116	Automóvil	2016	Hyundai	7
70	IAA-2612	Automóvil	2017	KIA	6
71	IAI-3319	Automóvil	2018	Hyundai	5
72	IAK-0857	Automóvil	2019	Hyundai	4
73	IAA-1733	Automóvil	2019	KIA	4
74	IAA-2438	Automóvil	2016	Hyundai	7
75	IAA-1180	Automóvil	2017	KIA	6
76	IAA-1102	Automóvil	2020	Hyundai	3
77	IAK-0928	Automóvil	2020	Hyundai	3

78	IAI-2971	Automóvil	2019	KIA	4
79	IAA-1428	Automóvil	2018	Hyundai	5
80	IAI-3304	Automóvil	2017	KIA	6
81	IAA-1542	Automóvil	2015	Nissan	8
82	IAK-0718	Automóvil	2016	Hyundai	7
83	IAA-2598	Automóvil	2017	KIA	6
84	IBC-4972	Automóvil	2019	Hyundai	4
85	IBC-9228	Automóvil	2017	KIA	6
86	IAH-0876	Automóvil	2016	Hyundai	7
87	IAK-0506	Automóvil	2018	Hyundai	5
88	IBA-8451	Automóvil	2018	KIA	5
89	CAA-175	Automóvil	2019	Hyundai	4
90	IAA-1224	Automóvil	2015	Nissan	8
91	PCI-3606	Automóvil	2016	Hyundai	7
92	IAA-1193	Automóvil	2016	Hyundai	7
93	PBK-6413	Automóvil	2017	Nissan	6
94	IAA-1882	Automóvil	2018	Nissan	5
95	IAK-5375	Automóvil	2017	Hyundai	6
96	IAK-7031	Automóvil	2015	Hyundai	8
97	IAI-2544	Automóvil	2016	Hyundai	7
98	IBE-5715	Automóvil	2017	KIA	6
99	IAK-0524	Automóvil	2019	Hyundai	4
100	PCX-7450	Automóvil	2017	KIA	6
101	IBA-9760	Automóvil	2018	Hyundai	5
102	IBB-5310	Automóvil	2019	Hyundai	4
103	IBC-5839	Automóvil	2016	KIA	7
104	IAA-2423	Automóvil	2017	Hyundai	6
105	IAA-2653	Automóvil	2018	KIA	5
106	IAA-2208	Automóvil	2016	Nissan	7
107	IBD-5960	Automóvil	2019	Nissan	4
108	PCI-4010	Automóvil	2018	KIA	5
109	IBD-2900	Automóvil	2017	Hyundai	6
110	IBD-6100	Automóvil	2016	KIA	7
111	IBD-7899	Automóvil	2017	Hyundai	6
112	IAA-2404	Automóvil	2016	Nissan	7
113	IAK-0608	Automóvil	2019	KIA	4
114	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
115	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
116	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
117	IAA-1032	Automóvil	2016	Hyundai	7

118	IAA-1170	Automóvil	2019	KIA	4
119	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
120	PDH-7601	Automóvil	2015	KIA	8
121	IAK-0618	Automóvil	2016	Hyundai	7
122	IBA-4297	Automóvil	2018	Hyundai	5
123	IAK-0052	Automóvil	2018	Nissan	5
124	IBA-3493	Automóvil	2016	Hyundai	7
125	PCY-7153	Automóvil	2019	KIA	4
126	IAA-2277	Automóvil	2016	Hyundai	7
127	IAK-0691	Automóvil	2018	Hyundai	5
128	IAK-0299	Automóvil	2019	KIA	4
129	IBD-7066	Automóvil	2018	Hyundai	5
130	PCM-7014	Automóvil	2017	Nissan	6
131	PCM-4946	Automóvil	2016	Hyundai	7
132	PCX-7150	Automóvil	2010	KIA	13
133	IBB-9860	Automóvil	2011	Hyundai	12
134	IBB-5310	Automóvil	2014	Hyundai	9
135	IBC-4839	Automóvil	2015	KIA	8
136	IAA-2123	Automóvil	2015	Hyundai	8
137	IAK-2353	Automóvil	2019	KIA	4
138	IAA-2208	Automóvil	2015	Nissan	8
139	IBD-5960	Automóvil	2015	Nissan	8
140	PCI-4010	Automóvil	2018	KIA	5
141	IBD-2900	Automóvil	2015	Hyundai	8
142	IBD-6100	Automóvil	2014	KIA	9
143	IBD-7899	Automóvil	2016	Hyundai	7
144	IAA-2404	Automóvil	2016	Nissan	7
145	IAK-0608	Automóvil	2015	KIA	8
146	PCP-1665	Automóvil	2017	Hyundai	6
147	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
148	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
149	IAA-1032	Automóvil	2017	Hyundai	7
150	IAA-1170	Automóvil	2016	KIA	7
151	PCU-4531	Automóvil	2011	Hyundai	12
152	PDH-7601	Automóvil	2012	KIA	11
153	IAK-0618	Automóvil	2016	Hyundai	7
154	IBA-4297	Automóvil	2015	Hyundai	8
155	IAK-0052	Automóvil	2012	Nissan	11
156	IBA-3493	Automóvil	2016	Hyundai	6
157	PCY-7153	Automóvil	2012	KIA	11

158	IAA-2277	Automóvil	2016	Hyundai	7
159	PCX-7450	Automóvil	2017	KIA	7
160	IBA-9760	Automóvil	2018	Hyundai	6
161	IBB-5310	Automóvil	2019	KIA	4
162	IBC-5839	Automóvil	2016	KIA	7
163	IAA-2423	Automóvil	2014	Hyundai	9
164	IAA-2653	Automóvil	2018	KIA	5
165	IAA-2208	Automóvil	2016	Nissan	7
166	IBD-5960	Automóvil	2019	Nissan	4
167	PCI-4010	Automóvil	2018	KIA	5
168	IBD-2900	Automóvil	2017	Hyundai	6
169	IBD-6100	Automóvil	2016	KIA	7
170	IBD-7899	Automóvil	2014	Hyundai	9
171	IAA-2404	Automóvil	2016	Nissan	7
172	IAK-0608	Automóvil	2014	KIA	9
173	PCP-1665	Automóvil	2012	Hyundai	12
174	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
175	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
176	IAA-1032	Automóvil	2016	Hyundai	7
177	IAA-1170	Automóvil	2019	KIA	4
178	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
179	PDH-7601	Automóvil	2014	KIA	9
180	IAK-0618	Automóvil	2014	Hyundai	9
181	IBA-4297	Automóvil	2018	Hyundai	5
182	IAK-0052	Automóvil	2015	Nissan	8
183	IBA-3493	Automóvil	2016	Hyundai	7
184	PCY-7153	Automóvil	2019	KIA	4
185	IAA-2277	Automóvil	2016	Hyundai	7
186	PCX-7450	Automóvil	2017	KIA	6
187	IBA-9760	Automóvil	2018	Hyundai	5
188	IBB-5310	Automóvil	2019	Hyundai	4
189	IBC-5839	Automóvil	2016	KIA	7
190	IAA-2423	Automóvil	2017	Hyundai	6
191	IAA-2653	Automóvil	2017	KIA	6
192	IAA-2208	Automóvil	2016	KIA	7
193	IBD-5960	Automóvil	2019	Nissan	4
194	PCI-4010	Automóvil	2017	KIA	6
195	IBD-2900	Automóvil	2017	Hyundai	6
196	IBD-6100	Automóvil	2016	KIA	7
197	IBD-7899	Automóvil	2017	Hyundai	6

198	IAA-2404	Automóvil	2018	Nissan	5
199	IAK-0608	Automóvil	2014	KIA	9
200	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
201	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
202	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
203	IAA-1032	Automóvil	2016	Hyundai	7
204	IAA-1170	Automóvil	2014	KIA	9
205	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
206	PDH-7601	Automóvil	2015	KIA	8
207	IAK-0618	Automóvil	2014	Hyundai	9
208	IBA-4297	Automóvil	2018	KIA	5
209	IAK-0052	Automóvil	2018	Nissan	5
210	IBA-3493	Automóvil	2017	Hyundai	6
211	PCY-7153	Automóvil	2019	KIA	4
212	IAA-2277	Automóvil	2016	Hyundai	7
213	PCP-1665	Automóvil	2015	Hyundai	8
214	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
215	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
216	IAA-1032	Automóvil	2019	Hyundai	4
217	IAA-1170	Automóvil	2019	KIA	4
218	PCU-4531	Automóvil	2015	Hyundai	8
219	PDH-7601	Automóvil	2015	KIA	8
220	IAK-0618	Automóvil	2014	Hyundai	9
221	IBA-4297	Automóvil	2018	Hyundai	5
222	IAK-0052	Automóvil	2018	Nissan	5
223	IBA-3493	Automóvil	2015	Hyundai	8
224	PCY-7153	Automóvil	2019	KIA	4
225	IAA-2277	Automóvil	2016	Hyundai	7
226	PCP-1665	Automóvil	2016	Hyundai	7
227	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
228	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
229	IBC-7106	Automóvil	2014	KIA	9
230	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
231	IAA-1032	Automóvil	2016	Hyundai	7
232	IAA-1170	Automóvil	2019	KIA	4
233	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
234	PCP-1665	Automóvil	2015	Hyundai	8
235	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
236	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
237	IAA-1032	Automóvil	2015	Hyundai	8

238	IAA-1170	Automóvil	2019	KIA	4
239	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
240	PDH-7601	Automóvil	2015	KIA	8
241	IAK-0618	Automóvil	2018	Hyundai	5
242	IBA-4297	Automóvil	2018	Hyundai	5
243	IAK-0052	Automóvil	2018	Nissan	5
244	IBA-3493	Automóvil	2020	Hyundai	3
245	PCY-7153	Automóvil	2019	KIA	4
246	IAA-2277	Automóvil	2016	Hyundai	7
247	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
248	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
249	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
250	IAA-1032	Automóvil	2016	Hyundai	7
251	IAA-1170	Automóvil	2020	KIA	3
252	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
253	PDH-7601	Automóvil	2015	KIA	8
254	IAK-0618	Automóvil	2016	Hyundai	7
256	IBA-4297	Automóvil	2018	KIA	5
257	IAK-0052	Automóvil	2018	Nissan	5
258	IBA-3493	Automóvil	2013	Hyundai	10
259	PCY-7153	Automóvil	2019	KIA	4
260	IAA-2277	Automóvil	2016	Hyundai	7
261	PCP-1665	Automóvil	2014	Hyundai	9
262	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
263	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
264	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
265	IAA-1032	Automóvil	2015	Hyundai	8
266	IAA-1170	Automóvil	2016	KIA	7
267	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
268	PDH-7601	Automóvil	2018	KIA	5
269	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
270	IBC-7106	Automóvil	2015	KIA	8
271	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
272	IAA-1032	Automóvil	2016	KIA	7
273	IAA-1170	Automóvil	2019	KIA	4
274	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
275	PDH-7601	Automóvil	2015	KIA	8
276	IAK-0618	Automóvil	2016	Hyundai	7
277	IBA-4297	Automóvil	2018	KIA	5
278	IAK-0052	Automóvil	2014	Nissan	9

279	IBA-3493	Automóvil	2016	Hyundai	7
280	PCY-7153	Automóvil	2019	KIA	4
281	IAA-2277	Automóvil	2015	Hyundai	8
282	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
283	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
284	IAA-2364	Automóvil	2016	Hyundai	7
285	IAA-1032	Automóvil	2016	Hyundai	7
286	IAA-1170	Automóvil	2017	KIA	6
287	PCP-1665	Automóvil	2015	Hyundai	8
288	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
289	IAA-2364	Automóvil	2014	Hyundai	6
290	IAA-1032	Automóvil	2016	Hyundai	7
291	IAA-1170	Automóvil	2016	KIA	4
292	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
293	PDH-7601	Automóvil	2012	KIA	11
294	IAK-0618	Automóvil	2016	Hyundai	7
295	IBA-4297	Automóvil	2018	KIA	5
296	PCP-1665	Automóvil	2015	Hyundai	8
297	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
298	IAA-2364	Automóvil	2011	Hyundai	12
299	IAA-1032	Automóvil	2016	Hyundai	7
300	IAA-1170	Automóvil	2019	KIA	4
301	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
302	PDH-7601	Automóvil	2015	KIA	8
303	IAK-0618	Automóvil	2016	Hyundai	7
304	IBA-4297	Automóvil	2019	Hyundai	4
305	IAK-0052	Automóvil	2018	Nissan	5
306	IBA-3493	Automóvil	2016	Hyundai	7
307	PCY-7153	Automóvil	2015	KIA	8
308	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
309	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
310	IAA-2364	Automóvil	2016	Hyundai	7
311	IAA-1032	Automóvil	2014	Hyundai	9
312	IAA-1170	Automóvil	2019	KIA	4
313	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
314	PDH-7601	Automóvil	2015	KIA	8
315	IAK-0618	Automóvil	2015	Hyundai	8
316	IBA-4297	Automóvil	2017	KIA	6
317	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
318	IBC-7106	Automóvil	2017	KIA	6

319	IAA-2364	Automóvil	2017	KIA	6
320	IAA-1032	Automóvil	2016	Hyundai	7
321	IAA-1170	Automóvil	2019	KIA	4
322	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
323	PDH-7601	Automóvil	2015	KIA	8
324	IAK-0618	Automóvil	2016	Hyundai	7
325	IBA-4297	Automóvil	2018	Hyundai	5
326	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
327	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
328	IAA-2364	Automóvil	2017	Hyundai	6
329	IAA-1032	Automóvil	2016	Hyundai	7
330	IAA-1170	Automóvil	2019	KIA	4
331	PCU-4531	Automóvil	2018	Hyundai	5
332	PDH-7601	Automóvil	2015	KIA	8
333	IAK-0618	Automóvil	2016	Hyundai	7
334	IBA-4297	Automóvil	2016	Hyundai	7
335	IAK-0052	Automóvil	2017	Nissan	6
336	IBA-3493	Automóvil	2018	Hyundai	5
337	PCY-7153	Automóvil	2020	KIA	3
338	IAA-2277	Automóvil	2016	Hyundai	7
339	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
340	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
341	IAK-1364	Automóvil	2017	Hyundai	6
342	IAA-1132	Automóvil	2010	Hyundai	13
343	IAA-1270	Automóvil	2019	KIA	4
344	PCU-4531	Automóvil	2019	Hyundai	4
345	PDH-7501	Automóvil	2015	KIA	8
346	IAK-0718	Automóvil	2017	Hyundai	6
347	IBA-4297	Automóvil	2015	KIA	8
348	IAK-1552	Automóvil	2018	Nissan	5
349	IBA-3193	Automóvil	2016	Hyundai	7
350	PCP-1265	Automóvil	2019	Hyundai	4
351	IBC-7126	Automóvil	2018	KIA	5
352	IAA-3264	Automóvil	2017	Hyundai	6
353	IAA-1032	Automóvil	2016	Nissan	7
354	PCP-1665	Automóvil	2019	Hyundai	4
355	IBC-7106	Automóvil	2018	KIA	5
356	IAA-5664	Automóvil	2017	Hyundai	6
357	IAA-5232	Automóvil	2016	Hyundai	7
358	IAA-6370	Automóvil	2016	KIA	7

359	PCU-5531	Automóvil	2018	Hyundai	5
360	PDH-8601	Automóvil	2015	KIA	8
361	IAK-1218	Automóvil	2016	Hyundai	7
362	IBA-5697	Automóvil	2018	Hyundai	5
363	IAK-2252	Automóvil	2015	Nissan	8
364	IBA-1693	Automóvil	2016	Hyundai	7
365	PCY-4553	Automóvil	2019	KIA	4
366	IAA-2567	Automóvil	2015	Hyundai	8
367	PDH-8901	Automóvil	2015	KIA	8
368	IAK-2148	Automóvil	2016	Hyundai	7
369	IBA-5347	Automóvil	2018	Hyundai	5
370	IAK-4512	Automóvil	2016	KIA	7
371	IBA-6583	Automóvil	2016	Nissan	7
372	PCP-5865	Automóvil	2015	Hyundai	8
373	IBC-4596	Automóvil	2018	KIA	5
374	IAA-4574	Automóvil	2017	Hyundai	6
375	IAA-1122	Automóvil	2016	Hyundai	7
376	PCP-6745	Automóvil	2019	Hyundai	4
377	IBC-4565	Automóvil	2013	KIA	10
378	IAA-4872	Automóvil	2017	Hyundai	6
379	IAA-1145	Automóvil	2016	Hyundai	7
380	IAA-4360	Automóvil	2013	KIA	10
381	PCU-4001	Automóvil	2018	Hyundai	5
382	PDH-5681	Automóvil	2015	KIA	8
383	IAK-5812	Automóvil	2011	Hyundai	12
384	IBA-8752	Automóvil	2018	Hyundai	5
385	IAK-1547	Automóvil	2012	Nissan	11
386	IBA-5687	Automóvil	2016	Hyundai	7
387	PCP-6635	Automóvil	2019	KIA	4
388	IBC-1475	Automóvil	2015	KIA	8
389	IAA-4561	Automóvil	2017	Hyundai	6
390	IAA-4576	Automóvil	2016	Nissan	7
391	PCP-5635	Automóvil	2011	Hyundai	12
392	IBC-5674	Automóvil	2018	KIA	5
393	IAA-2457	Automóvil	2016	Hyundai	7
394	IAA-1142	Automóvil	2016	Hyundai	7
395	IAA-1356	Automóvil	2020	KIA	3
396	PCU-4571	Automóvil	2018	Hyundai	5
397	PDH-6551	Automóvil	2015	KIA	8
398	IAK-4562	Automóvil	2015	Hyundai	8

399	IBA-4571	Automóvil	2018	Hyundai	5
400	IAK-1247	Automóvil	2020	Nissan	3
401	PDH-5631	Automóvil	2015	KIA	8
402	IAK-3245	Automóvil	2016	Hyundai	7
403	IBA-1457	Automóvil	2019	Hyundai	4
404	IAK-2457	Automóvil	2018	Nissan	5
405	IBA-3548	Automóvil	2016	Hyundai	7
406	PCP-2145	Automóvil	2020	Hyundai	3
407	IBC-5637	Automóvil	2018	KIA	5
408	IAA-5481	Automóvil	2017	Hyundai	6
409	IAA-6354	Automóvil	2016	Nissan	7
410	PCP-5685	Automóvil	2019	Hyundai	4
411	IBC-5471	Automóvil	2018	KIA	5
412	IAA-2347	Automóvil	2017	Hyundai	6
413	IAA-1013	Automóvil	2016	Hyundai	7
414	IAA-4530	Automóvil	2019	KIA	4
415	PCU-4231	Automóvil	2018	Hyundai	5
416	PDH-5401	Automóvil	2015	KIA	8
417	IAK-3208	Automóvil	2011	Hyundai	12
418	IBA-2157	Automóvil	2018	Hyundai	5
419	IAK-2212	Automóvil	2018	Nissan	5
420	IBA-2543	Automóvil	2010	Hyundai	13
421	PCY-3553	Automóvil	2019	KIA	4
422	IAA-3327	Automóvil	2016	Hyundai	7
423	IAK-5242	Automóvil	2012	Nissan	11
424	PDH-1401	Automóvil	2015	KIA	8
425	IAK-2358	Automóvil	2016	Hyundai	7
426	IBA-5237	Automóvil	2013	Hyundai	10
427	IAK-1122	Automóvil	2018	Nissan	5
428	IBA-2543	Automóvil	2016	Hyundai	7
429	PCP-1365	Automóvil	2012	Hyundai	11
430	IBC-1546	Automóvil	2018	KIA	5
431	IAA-3544	Automóvil	2017	Hyundai	6
432	IAA-5312	Automóvil	2013	Nissan	10
433	PCP-1475	Automóvil	2019	Hyundai	4
434	IBC-2412	Automóvil	2018	KIA	5
435	IAK3245	Automóvil	2016	Hyundai	7
436	IAA-2232	Automóvil	2016	Hyundai	7
437	IAA-1120	Automóvil	2019	KIA	4
438	PCU-3231	Automóvil	2018	KIA	5

439	PDH-2401	Automóvil	2019	KIA	4
440	IAK-3248	Automóvil	2016	Hyundai	7

Anexo 4. Socios y auxiliares de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra.

Nro.	Lista de Conductores	Socios/Auxiliares
1	Alemán Frías Leonardo Arturo	Socio
2	Lima Ortiz Carlos Marcelo	Socio
3	Escobar Erazo Juan Carlos	Socio
4	Alemán Orbe Luis Alfredo	Socio
5	Carvajal Vizcaino Hubaldo Patricio	Socio
6	Colimba Tapia Freddy Bolívar	Socio
7	Altamirano José Vicente	Socio
8	Carvajal Heredia Henry Fabian	Socio
9	Cevallos Calderón Luis Enrique	Socio
10	Altamirano Alban José Fernando	Socio
11	Toamico Zúñiga Milton José	Socio
12	Zambrano Vaca Luis Humberto	Socio
13	Rivadeneira Ortiz Marco Raúl	Socio
14	Almeida Chandi Jorge Enrique	Socio
15	Apunte Cuenca Wilson Iván	Socio
16	Pozo Cupuerán Eugenia Sofia	Socio
17	Vitar Campues Galo Gabriel	Socio
18	Benavidez Narváez Manuel Orlando	Socio
19	Vásquez Estévez Mercedes Marlene	Socio
20	Ubidia Urive Tito Olmedo	Socio
21	Pabón Velastegui Eduardo Moisés	Socio
22	Pazmiño Venegas Ana Karen	Socio
23	De la Cruz Ruano Roberto Carlos	Socio
24	Revelo Hernández Nelson Xavier	Socio
25	Benavides Guerrero Luis Guillermo	Socio
26	Chamorro Gonfalon Eduardo Ramiro	Socio
27	Yandu Revelo Aníbal Lino	Socio
28	Pozo Yépez Klever Esteban	Socio
29	Montenegro Cusquen Dora Patricia	Socio
30	Belalcázar Chandi Mauricio Benjamín	Socio
31	Fueltala Lugo Miguel Iván	Socio
32	Diaz Ante Cristhian Rodrigo	Socio
33	Alba Alba Héctor Aníbal	Socio

Unión de Taxis Sucre Ibarra

33	Limaico Recalde Luis Marcelo	Socio
34	Peñafiel Siguencia Carmen Soledad	Socio
35	Mejía Artieda Luis Enrique	Socio
36	Escobar Erazo Milton Gallardo	Socio
37	Meneses Meneses Segundo Hernán	Socio
38	Realpe Yépez José Guillermo	Socio
39	España Erazo Edmundo Elías	Socio
40	Herrera Maldonado Fausto Damián	Socio
41	Pastrana Diaz Luis Alfonso	Socio
42	Puruncajas Calo Luis Fabian	Socio
43	Otavalo Tarapuez Manuel Luciano	Socio
44	Guamanzara Amaya Jonathan Javie	Socio
45	Méndez Inga José Miguel	Socio
46	García Vinueza Jessica Mirella	Socio
47	Cedeño Cevallos Manuel Virgilio	Socio
48	Torres Bedón Carlos Eloy	Socio
49	López Viana José María	Socio
50	Lomas Teran Segundo Efraín	Socio
51	Tito Guanotoa Fernando Javier	Socio
52	Herrera Julio Ernesto	Socio
53	Benítez Vinueza Rigoberto	Socio
54	Argoti Vinueza Marco Raúl	Socio
55	Cifuentes Navarrete Leslie Estefanía	Socio
56	Lomas Nieto Marco Vinicio	Socio
57	Troya Flores Marco Mishel	Socio
58	Benavides Potosi Carolina Elizabeth	Socio
59	Carvajal Flores Cristian Fernando	Socio
60	Hormaza Yépez Carlos Efrén	Socio
61	Torres Gordillo Orlando Patricio	Socio
62	Chulde Yapud Luis Ramiro	Socio
63	Imbaquinco Castillo Edison Rodrigo	Socio
64	Chulde Yapud Luis Ramiro	Socio
65	Castillo Imbaquingo Edison Rodrigo	Socio
66	Hernández Mejía Richard Stalin	Socio
67	Alemán Yucas Rommel Alejandro	Socio
68	Cevallos Tito Jonathan Andrés	Socio
69	Flores Rosero Diego Stalin	Socio
70	Luna Noboa Doris Consuelo	Socio
71	Ortega Cabrera Fredy Javier	Socio

72	Hurtado Rodríguez Felipe Patricio	Socio
73	Vera Guzmán María Cecilia	Socio
74	Torres Esparza Marco Aníbal	Socio
75	Robles Rosero Evaristo Santiago	Socio
76	Suarez Muñoz Freddy Humberto	Socio
77	Cifuentes Andrade Marco Andrés	Socio
78	Martínez Ibijes Luis Enrique Erazo Guevara Edwin Vinicio	Socio
79	Jacome Cazares Oswaldo David	Socio
80	Martínez Valdiviezo Jorge Iván	Socio
81	Ortiz Idrovo Campo Elías	Socio
82	Imbacuan Lara Jonathan Alejandro	Socio
83	Quilca Ipiales Luis Enrique	Socio
84	Cadena Espín Juan Carlos	Socio
85	Recalde Sevillano Fernando Patricio	Socio
86	Lomas Nieto William Oswaldo	Socio
87	Benítez Matilla Carlos Armando	Socio
88	Páez Manrique Miguel Ángel	Socio
89	Pasquel Endara Jesús Amable	Socio
90	Andrade José Camilo	Socio
91	Castillo Velasco Carlos Rafael	Socio
92	Herrera López Patricio Edison	Socio
93	Paucar Arellano Hugo Marcelo	Socio
94	Erazo Erazo Edwin Iván	Soco
95	Santos Yar Bernardo Alirio	Socio
96	Daza Flores Roberto Vinicio	Socio
97	Cadena Andino Simón Bolívar	Socio
98	Pineda Gualva Cosme Wilfrido	Socio
99	García Ramírez Hugo Rolando	Socio
100	Bosmediano Carlosama Julio Javier	Socio
101	Tenecela Cabrera Araham Israel	Socio
102	Zamora Guerrero Cesar Asdrubal	Socio
103	Díaz Arteaga Christan Fernando	Socio
104	Mayanquer Suarez Segundo Ipolito	Socio
105	Quimbiulco Pamasqui Luis Rosendo	Socio
106	Bosmediano Carlosama Rodolfo Humberto	Socio
107	Enríquez Villareal Ulpiano Jesús	Socio
108	Valencia Guerra Diego Efraín	Socio
109	Valencia Chamorro Edwin Rafael	Socio
110	Báez Minda Cristian David	Socio

111	Erazo Morillo Edgar Vinicio	Socio
112	Mira Erazo Juan Carlos	Socio
113	Delgado Sánchez Elías Saul	Socio
114	Rocha Espinoza Marcelo Javier	Socio
115	Cardenas Milton Bolívar	Socio
116	Arciniega Velastegui Edwin Fabian	Socio
117	Enríquez Medina Ángel Raúl	Socio
118	Pulles Cuastumul Geovanny Ricardo	Socio
119	Pozo Yépez José Medardo	Socio
120	Andrango Clavijo Edison Guillermo	Socio
121	Escobar Villegas Jonás Hernán	Socio
122	Pineda Vallejos Wilson Eduardo	Socio
123	Obando Cruz Juan Carlos	Socio
124	Farinango Erazo Henry Hernán	Socio
125	Carrera Aguirre Pablo Gilberto	Socio
126	Mira Mora Juan Eduardo	Socio
127	Yépez Mejía Jhony Raúl	Socio
128	Sánchez Hernández Darwin Salomón	Socio
129	Guerrón Salazar Laura Magdalena	Socio
130	Tulcanaza Jurado Juan Carlos	Socio
131	Almeida Cabascango Oswaldo José	Socio
132	Chandi Moreno Patricio Vladimir	Socio
133	Valencia Gonzalo Jordán Daniel	Socio
134	Segura Faria Edwin Johnny	Socio
135	Quimbiulco Antamba Édison Manuel	Socio
136	Novoa Carrera Wilson Aníbal	Socio
137	Castro Castro Bryan Esteban	Socio
138	Chandi Estrada Pedro Analias	Socio
139	Narváez Cadena Carlos Efraín	Socio
140	Navarrete Quilo Edwin Marcelo	Socio
141	Ortiz Garzón María José	Socio
142	Duran Ayala Santiago Israel	Socio
143	De Jesús Barahona Álvaro Rolando	Socio
144	Pita Endara Efrén Sebastián	Socio
145	Pozo Melo Byron Xavier	Socio
146	García Mora Fabián Israel	Socio
147	Tuza Tuza Cristian Moisés	Socio
148	Rojas Morillo Carlos Eduardo	Socio
149	Zura Lozano John Jairo	Socio
150	Ponce Ortega Christian Lisandro	Socio

151	Rodríguez Escobar Luis Rodolfo	Socio
152	Villota Reascos Darwin Vinicio	Socio
153	Espinoza Alcívar Gabriel enrique	Socio
154	Cruz Zambrano Galo Fabián	Socio
155	Terán Álvarez Cesar David	Socio
156	Yamberla Arellano José Javier	Socio
157	Imbaquingo Enríquez Alexander	Socio
158	Checa Morales Eduardo Luis	Socio
159	Salema Bolaños Carlos Andrés	Socio
160	Rúa Balarezo Édison Santiago	Socio
161	Congo Mina Carlos Andrés	Socio
162	Mesías Zuleta Johnny Patricio	Socio
163	Romero villa Richard Iván	Socio
164	Falcón cabezas Fernando Xavier	Socio
165	Guevara Hernández Adrián Mauricio	Socio
166	Lucero Solís Henry David	Socio
167	Macay Medranda Miguel Eduardo	Socio
168	Pallo Quimbea Édison Manuel	Socio
169	Lara Quilina Luis Francisco	Socio
170	Grijalva Lanchimba Segundo Israel	Socio
171	Ibujes Chafuel Paul Alberto	Socio
172	Mansalva flores Jaime Andrés	Socio
173	López Jaramillo Juan Carlos	Socio
174	Bautista Vázquez Juan Miguel de Jesús	Socio
175	Solano Ibujes Juan Carlos	Socio
176	Márquez Martínez José Carlos	Socio
177	Quiñonez Angulo Harold Antonio	Socio
178	Cuero Racines Diego Sebastián	Socio
179	Pullés Quelal Marlon Jimmy	Socio
180	García Cartagena Luis Alfonso	Socio
181	Fuel Mejía Jefferson Paul	Socio
182	Márquez Vivero José Carlos	Socio
183	Pablo Roberto Echandi Ulcuango	Socio
184	Navarro Villacís Hugo Fabricio	Socio
185	Reina Narváez José Bolívar	Socio
186	Wilfrido Efrén Guaoto Pillalaza	Socio
187	Benítez Ferrusquía Gregorio	Socio
188	Dalai Piragua Silva Narváez	Socio
189	Roger Andrés Vallejo Pérez	Socio
190	Chincha Luis Alberto Andrango	Socio

191	Bautista Encina Alfredo Manuel	Socio
192	Bautista Mejía Alejandro	Socio
193	Bermúdez Manrique José Antonio	Socio
194	Bernal Rosales Gigliola Taide	Socio
195	Betancourt Vázquez Miguel Ángel	Socio
196	Betanzos Torres Noel	Socio
197	Blanco Velasco Humberto Alejandro	Socio
198	Burguete García Miguel Ángel	Socio
199	Bustamante Guerrero J. Guadalupe	Socio
200	Caballero Green Francisco	Socio
201	Aguilar Pérez Fredy Francisco	Socio
202	Alarcón Liconá Salomón	Socio
203	López Gerardo Genaro Hipólito	Socio
204	Alcántar Camacho José Israel	Socio
205	Alcoverde Martínez Roberto Antonio	Socio
206	Alderete Porras Jacinta Guillermina	Socio
207	Aldrete Vargas Adolfo Alejo	Socio
208	Bermúdez Manrique Salvador Antonio	Socio
209	Guerrero Víctor Hugo Alemán	Socio
210	Alemán Mundo Marcial Santos	Socio
211	Ibarra Pascual Gerardo Alonso	Socio
212	Arteaga Flores José Orlando	Socio
213	Navarro Jadilson Altamirano García	Socio
214	Alejandro Jacob Navarro Caro	Socio
215	Sánchez Rodolfo De Lira Ávalos	Socio
216	Ruiz Armando Del Toro Arreola	Socio
217	ANIBAL ENRIQUE QUIÑONEZ ABARCA	Socio
218	Delgado Bugarín Héctor Federico	Socio
219	Delgado Salgado Clemente Carlos	Socio
220	Díaz Morfín Julio César	Socio
221	Altamirano García Enrique Alí	Socio
222	NEY RAMIRO NAVAS ALTAMIRANO	Socio
223	OMAR PATRICIO GARCIA LOMBEIDA	Socio
224	Alvarado Argosa Jesús David	Socio
225	Pablo Augusto Rayo Morales	Socio
226	Alvarado Mendoza Oscar	Socio
227	Víctor Rodrigo Pérez Iglesias	Socio
228	Ricardo Ernesto Bravo Muñoz	Socio
229	Álvarez Medellín Felipe	Socio
230	Gutiérrez Mora Carlos Alejandro	Socio

231	Magaña Trujillo César Aurelio	Socio
232	González Martínez Alejandro Daniel	Socio
233	López Sánchez Javier Juan	Socio
234	Rodríguez Pérez Carlos David	Socio
235	Pérez Gómez Luis Antonio	Socio
236	Sánchez García Juan Luis	Socio
237	Martínez López Gabriel Ángel	Socio
238	Ramírez Torres Francisco Jorge	Socio
239	Torres Mendoza Andrés Carlos	Socio
240	Mendoza González José Galo	Socio
241	Castro Silva Miguel Ricardo	Socio
242	Herrera Díaz Rafael Miguel	Socio
243	Vargas Jiménez Daniel Jorge	Socio
244	Jiménez Flores David Vinicio	Socio
245	Flores Medina Alberto Alcívar	Socio
246	Silva Pérez Mario Alex	Socio
247	Medina Cruz Antonio Sebastián	Socio
248	Cruz Bravo Eduardo José	Socio
249	Morales Salazar Jorge Mario	Socio
250	Gutiérrez Gallegos Sergio Jonny	Socio
251	Ortega Ibarra Oscar Alfonso	Socio
252	Díaz Paredes Fernando Gerardo	Socio
253	Núñez Vidal Roberto Luis	Socio
254	Romero Alvarado Guillermo Mario	Socio
255	Carrillo Soto Víctor Sergio	Socio
256	Muñoz Delgado Ignacio Pablo	Socio
257	Peña Aguilar Diego Cesar	Socio
258	Velázquez Ríos Emilio Jorge	Socio
259	Ríos Delgado Germán Francisco	Socio
260	Delgado Cervantes Ricardo Gilberto	Socio
261	Aguilar León Martín Gerson	Socio
262	Cervantes Salazar Raúl Ronaldo	Socio
263	León Paredes Pablo Rodolfo	Socio
264	Salazar Ibarra Arturo Jaime	Socio
265	Gallegos Vargas Omar Jesús	Socio
266	Soto Núñez Felipe Javier	Socio
267	Ibarra Romero Ángel Alberto	Socio
268	Paredes Carrillo Javier Elías	Socio
269	Vidal Aguilar Héctor Fernando	Socio
270	Alvarado Delgado Israel Eduardo	Socio

271	Gómez Mendoza Ernesto Hernando	Socio
272	Ramírez Silva Mauricio Jorge	Socio
273	Torres García Ramón Félix	Socio
274	Medina Bravo Hugo Josué	Socio
275	Cruz Delgado Alonso Humberto	Socio
276	Cervantes Ibarra Raúl Manuel	Socio
277	León Flores Gerardo Rodrigo	Socio
278	Gallegos Jiménez Sergio Carlos	Socio
279	Carrillo Medina Nicolás Galo	Socio
280	Núñez Ríos Enrique Ramón	Socio
281	Herrera Vargas Agustín Kevin	Socio
282	Díaz León Esteban Roberto	Socio
283	Aguilar Cruz César Leónidas	Socio
284	Delgado Salazar Rodolfo Julio	Socio
285	Romero Gómez Benjamín Cesar	Socio
286	Sánchez Torres Adán Miguel	Socio
287	Ibarra Carrillo Leandro Luis	Socio
288	Mendoza Paredes Julián Antonio	Socio
289	Hidalgo Ibarra Mateo Oscar	Socio
290	Salazar Aguilar Simón Enrique	Socio
291	Gutiérrez Vargas León Jonás	Socio
292	Castro Delgado Guillermo Pedro	Socio
293	Carrillo Cruz Adrián Gustavo	Socio
294	Soto Gómez Valentín Raúl	Socio
295	León Pérez Leonel Pablo	Socio
296	Silva Raúl Medina Daniel	Socio
297	Ríos Bravo Octavio Sebastián	Socio
298	Gómez Paredes Teodoro Javier	Socio
299	Cruz Núñez Abelardo Jesús	Socio
300	Peña Romero Max Rogelio	Socio
301	Díaz Torres Elías Rolando	Socio
302	González León Víctor Roberto	Socio
303	Mendoza Carrillo Alfonso Saúl	Socio
304	Silva Paredes Martín Rubelio	Socio
305	Ortega Gómez Fausto Fernando	Socio
306	Pérez Medina Sergio Víctor	Socio
307	Soto Cruz Emiliano Jesús	Socio
308	León Gutiérrez Alan José	Socio
309	Núñez Salazar Noé Saúl	Socio
310	Romero Díaz Javier Roberto	Socio

311	Vargas Bravo Félix Javier	Socio
312	Pérez Ríos Rubén Jesús	Socio
313	Carrillo Silva Iván Mario	Socio
314	Gómez Núñez Gabriel Sebastián	Socio
315	Cruz León Horacio Kevin	Socio
316	Paredes Mendoza Teófilo Jordán	Socio
317	Salazar Ibarra Isaías Vinicio	Socio
318	Pérez Ríos Abel Manuel	Socio
319	Medina Cruz Manuel Rolando	Socio
320	Silva León Fermín Orlando	Socio
321	Carrillo Bravo Claudio Jaime	Socio
322	Díaz Ibarra Ernesto Dilan	Socio
323	Gómez Pérez Gerardo Alexander	Socio
324	González Núñez Ángel Mateo	Socio
325	Gutiérrez Carrillo Alonso Luis	Socio
326	Ibarra León Salvador Hernando	Socio
327	Mendoza Paredes Rodrigo Víctor	Socio
328	Silva Bravo Francisco Roberto	Socio
329	Cruz Ibarra Javier Saúl	Socio
330	León Núñez Carlos Rogelio	Socio
331	Medina Salazar Luis José	Socio
332	Pérez Ibarra Juan José	Socio
333	García Carrillo Gabriel Luis	Socio
334	Núñez León Andrés Roberto	Socio
335	Silva Paredes José Ramón	Socio
336	Gutiérrez Bravo Miguel David	Socio
337	Ibarra Núñez Ricardo Deivid	Socio
338	Carrillo León Arturo Ramón	Socio
339	Pérez Ibarra Alberto Pedro	Socio
340	Benavides Paredes Mario Daniel	Socio
341	León Núñez Antonio Gustavo	Socio
342	Medina Silva Eduardo Ricardo	Socio
343	Ibarra Carrillo Jorge Raul	Socio
344	Salazar Pérez Sergio Oscar	Socio
345	Núñez Ibarra Oscar Luis	Socio
346	León Carrillo Fernando Pablo	Socio
347	Ibarra Silva Roberto Pedro	Socio
348	Pérez Bravo Guillermo Raúl	Socio
349	Bravo Medina Víctor Alfredo	Socio
350	Ibarra Carrillo Ignacio Jesús	Socio

351	Silva Núñez Diego Javier	Socio
352	León Paredes Emilio Ricardo	Socio
353	Guzmán Ibarra Germán Ernesto	Socio
354	Medina León Ricardo Rogelio	Socio
355	Carrillo Bravo Martín Ronaldo	Socio
356	Ibarra Núñez Raúl Luis	Socio
357	Pérez Silva Pablo Mateo	Socio
358	Ibarra Carrillo Arturo Ramón	Socio
359	Cevallos Trujillo Luis Gonzalo	Socio
360	Cárdenas Molina Jaime Eduardo	Socio
361	Pérez Cabrera Jaime Vicente	Socio
362	Montalvo Aponte Javier Eduardo	Socio
363	Cobos Veloz Alex Rubén	Socio
364	García García Danilo Fernando	Socio
365	López Bravo Oswaldo Ernesto	Socio
366	Ortega Ventimilla Juan José	Socio
367	Cabezas Velasco Geovanny ramiro	Socio
368	Arcos Cabezas Lenin Eduardo	Socio
369	Cajas Logroño Diego Javier	Socio
370	Valencia Cubiña Ricardo Israel	Socio
371	Guasca Tulmo Edgar Guillermo	Socio
372	Mena Zapata Gustavo Patricio	Socio
373	Llerena Vargas Jorge Alfonso	Socio
374	Paredes Lucas Jorge Xavier	Socio
375	Suarez Pineda Andrés Alberto	Socio
376	Montenegro Espinosa Wilson Fernando	Socio
377	Vaca Núñez Carlos Alberto	Socio
378	Viteri torres Carlos Huberto	Socio
379	Romero Delgado Luis Fernando	Socio
380	Centeno Mendoza Enrique Sigifredo	Socio
381	Santos balón Jaime Daniel	Socio
382	Arias Cedeño Román Fernando	Socio
383	Coloma Carrasco Ángel León	Socio
384	Cubi Santacruz Mario francisco	Socio
385	Chandi Ulcuango Pablo Roberto	Socio
386	Navarro Villacis Hugo Fabricio	Socio
387	Reina Narváez José Bolívar	Socio
388	Solórzano Salinas Pablo Saúl	Socio
389	Peñafiel Ruiz Edgar Alpidio	Socio
390	Gonzales Sánchez Andrés Wilmer	Socio

391	Rivadeneira Torres Iván Francisco	Socio
392	Villavicencio Orellana Edison Mauricio	Socio
393	Játiva Reyes Mario Francisco	Socio
394	Ramírez Rosales Gabriel Alejandro	Socio
395	Vallejo Aristizabal Pablo Renán	Socio
396	Torres flores Freddy Wilmer	Socio
397	Macas Chulde Cesar Mauricio	Socio
398	Aguilar Viteri Andrés Esteban	Socio
399	Moreno Negrete Vladimir Rafael	Socio
400	Figueroa Cepeda Carlos Emilio	Socio
401	Márquez Mantilla Deoubosky Delos	Socio
402	Reyes Garcés Jaime Patricio	Socio
403	Carrión Villavicencio Nelson Fabián	Socio
404	Vizcaíno Burgos Fidel Antonio	Socio
405	Hernández Pinos Diego Adalberto	Socio
406	Sánchez Díaz Williams Julián	Socio
407	Tapia Ramírez Héctor Patricio	Socio
408	Mera Cedeño Paul Vinicio	Socio
409	Aguas Ortiz Juan Carlos	Socio
410	Vallejo Pérez Roger Andrés	Socio
411	Narango Cadena Luis Alberto	Socio
412	Yanes Molina Diego German	Socio
413	López Sevilla Wilson Aníbal	Socio
414	Castillo Galarza Pablo Fernando	Socio
415	Yépez Cadena Francisco Eduardo	Socio
416	Revelo Revelo Edwin Iván	Socio
417	Herrera Martinez Vinicio Manuel	Socio
418	Rodríguez Salas Jaime Javier	Socio
419	Blanco Ávila Álvaro Noé	Socio
420	Caballero Mendive David Ricardo	Socio
421	Cornado Moreno Guillermo Rafael	Socio
422	Echeverri Irujo Francisco Javier	Socio
423	García Vallejo Ricardo José	Socio
424	Navas Muro David Edmundo	Socio
425	Lozano Mencia Marcos Kaleth	Socio
426	Mejias Rodríguez Román Ignacio	Socio
427	Muro Arrieta Luis Javier	Socio
428	Román Rivas Marco Nicolás	Socio
429	Sierra Bañon Ángel Alberto	Socio
430	Fernández Alonso Mario Alexander	Socio

431	García Martín Carlos Eduardo	Socio
432	Gómez Naranjo Alvaro Moisés	Socio
433	Margallo Martínez Jaime Arturo	Socio
434	Talavera Prieto José Amílcar	Socio
435	Martínez Morales Manuel Javier	Socio
436	Salmeron Aguas Luis Francisco	Socio
437	Merchan Rivas José Pablo	Socio
438	Morilla Perera José Domingo	Socio
439	Reinoso Montenegro Juan Elías	Socio
440	Altamirano León Marco Alexander	Socio

Anexo 5. Historia, misión, visión y mensajería de la operadora

Nuestra historia

Equipo de expertos " UNIÓN DE TAXIS SUCRE IBARRA"

Contamos con un equipo de conductores altamente calificados que se comprometen con la puntualidad, seguridad y atención al cliente. Nuestro objetivo es superar sus expectativas y brindarle una experiencia excepcional en cada viaje.



MISIÓN

Somos una organización social del sector del transporte, que agremia a la cooperativa de taxis convencionales de la ciudad de Ibarra, a fin de ejercer su representación legal, trabajar por la defensa de clase, la cooperación interinstitucional y la ayuda mutua, consiguiendo beneficios para cada uno de nuestros miembros; estamos comprometidos en garantizar la formación integral de nuestros socios con el propósito de dar cumplimiento a la normativa vigente y que estén debidamente capacitados para brindar un servicio de calidad y calidez a los usuarios del transporte público.

VISIÓN

Al año 2024 será una entidad consolidada a nivel provincial con el mayor número de cooperativas de taxis convencionales afiliadas, así mismo implementar nuevas tecnologías mediante la utilización de aplicativos móviles propios, que faciliten el desempeño laboral de nuestros socios en una era de constantes cambios tecnológicos. Además contribuir con el medio ambiente mediante la renovación del parque automotor, consiguiendo convenios interinstitucionales en beneficio de todos nuestros agremiados.

SERVICIO DE MENSAJERÍA

Compra de medicamentos, accesorios, bisutería, arreglos florales, alimentos, verduras, vegetales, carnes, abastos, pagos de planilla del agua, luz eléctrica, internet y teléfono.









Start Now

Anexo 6. Zonas disponibles con el servicio de taxis

yesetoea.wixsite.com		yesetoea.wixsite.com	
Join us on the WiXapp 		Join us on the WiXapp 	
OPERAMOS EN: Zona-Parada Calles-Ubicación		12.- Atahualpa	Calle
		Ricardo y Av. Atahualpa	
		13.- 28 de Abril	Calle
		13 de abril-Mercado M.	
1.- Pedro Moncayo	Esquina	14.- Mons. Leónidas Proaño	Calle
del Parque Principal P.M		Periféricos Sur – Galianos	
2.- Pasquel Monge	Obelisco	15.- Simón Bolívar	Calle
3.- Ciudad Blanca	Mercado	Mosquera - Tóbaló	
Amazonas		16.- Hotel Turismo	Calle
4.- Teodoro Gómez	Calle	Hernández – Roldós	
Colón y Av. Olmedo		17.- Cruz Verde	Sector
5.- San Francisco	Frente a	tradicional Cruz Verde	
la Judicatura		18.- 17 de Julio	Calle
6.- Mariano Acosta	Mariano	Camilo Ponce-Mariana	
Acosta y Av. Rivadeneira		19.- José M. Leoro	Calle
7.- Mercado Norte		Galindo – Felipe. B	
Mercado- Calle Mejía		20.- La Victoria	Calle
8.- Yahuarcocha	Frente a	Galindo – Felipe. B	
la parada de buses		21.- Proaño Maya	Calle
9.- Ajaví		Tobías Rafael Sánchez	
Hospital- Calle Brasil		22.- Alpachaca	Calle
10.- Los Ceibos	Calle	Orbe – Tungurahua	
Retorno y Amazonas			
11.- San Vicente de Paúl	Calle		

Start Now

Anexo 7. Dirección y horario de atención de la operadora

<p>Dirección</p> <p>ARSENIO TORRES NRO.2-84 Y JAIME ROLDOS AGUILERA- IBARRA-ECUADOR</p> <p>Contacto</p> <p>062957788</p> <p>  </p> <p>Horario de atención</p> <table><tr><td>Lun - Dom</td><td>24/7</td></tr><tr><td>Tarifa - Diurna</td><td>1.25\$</td></tr><tr><td>Tarifa- Nocturna</td><td>1,25\$</td></tr></table>	Lun - Dom	24/7	Tarifa - Diurna	1.25\$	Tarifa- Nocturna	1,25\$	<p>Nombre</p> <hr/> <p>Apellido</p> <hr/> <p>Email *</p> <p>raulnivaortiz2511@gmail.com</p> <hr/> <p>Mensaje</p> <hr/> <p>Enviar</p>	 <p>Taxis.com</p> <p>2610400-2601701 2601700-2603300</p> <p>Ibarra, Ecuador</p> <p></p> <p>  </p>
Lun - Dom	24/7							
Tarifa - Diurna	1.25\$							
Tarifa- Nocturna	1,25\$							

Anexo 8. Instrumento-Entrevista



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

ENTREVISTA

La Gestión de Transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra

Entrevista sobre la Gestión de Transporte y Calidad de Servicio en la operadora Unión de Taxis Sucre Ibarra.

1. **¿Podría hablarnos un poco sobre la operadora y su enfoque en la gestión de transporte?**
2. **¿Cuál es el enfoque de la operadora en términos de calidad de servicio?**
3. **¿Cuál es el tamaño actual de la flota de vehículos de la operadora de taxis?**
4. **¿Cuántos conductores forman parte de la operadora de taxis?**
5. **¿En cuántas zonas geográficas opera la operadora de taxis?**
6. **¿Cuántas paradas de taxi tiene la operadora en su área de servicio?**
7. **¿Cuánto tiempo en promedio pasan los vehículos en las paradas esperando a los pasajeros?**
8. **¿Cómo se gestiona la operación durante los días de parada para garantizar la continuidad del servicio?**
9. **¿Cuáles son los horarios de servicio establecidos para la operadora de taxis?**
10. **¿Cuánto tiempo se estima que tarda un taxi en promedio en recorrer diferentes rutas frecuentes?**
11. **¿Se toman acciones para evitar rutas congestionadas y minimizar los retrasos?**
12. **¿Cuáles son las principales medidas que se toman para garantizar la calidad del servicio de transporte ofrecido?**
13. **¿Cuál es el proceso de comunicación interna dentro de la operadora de taxis?**
14. **¿Qué iniciativas se implementan para mejorar el ambiente de trabajo y la satisfacción del personal?**
15. **¿Qué programas de capacitación se ofrecen al personal de la operadora de taxis?**
16. **¿Cómo se gestiona y controla el tiempo de respuesta del personal ante consultas, incidencias o problemas?**
17. **¿Se realizan auditorías internas o externas para evaluar el cumplimiento de las normativas y regulaciones?**
18. **¿Cómo se realiza el seguimiento de las reclamaciones presentadas por los clientes?**

19. ¿Como se realiza el monitoreo en la operadora?



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

ENCUESTA

La Gestión de Transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra

¡Gracias por participar en esta encuesta! Tu opinión es muy valiosa para nuestra investigación sobre la Gestión de Transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre Ibarra. Todas las respuestas que proporciones serán tratadas de manera confidencial y anónima. Por favor, responde con sinceridad.

1. **¿Con qué frecuencia utiliza los servicios de taxis?**
 - a) Nunca
 - b) Ocasionalmente
 - c) A menudo
 - d) Regularmente
 2. **¿A qué hora normalmente coge un taxi?**
 - a) Por la mañana
 - b) Por la tarde
 - c) Por la noche
 3. **¿Qué razones le motivan a usted a utilizar un servicio de taxi? (Puede seleccionar más de una opción)**
 - a) Por motivo de trabajo
 - b) Por motivo de estudios
 - c) Mayor comodidad y conveniencia
 - d) Mayor rapidez y eficiencia en los desplazamientos
 4. **¿Qué aspectos considera más importantes al elegir un servicio de taxi? (Seleccione todas las opciones que correspondan)**
 - a) Tarifas justas y transparentes
 - b) Confiabilidad y puntualidad
 - c) Seguridad de los pasajeros
 - d) Amabilidad y cortesía del conductor
 - e) Condiciones adecuadas del vehículo
 - f) Facilidad para solicitar un taxi (a través de una aplicación, llamada telefónica, etc.)
 5. **¿Cómo evalúa la calidad del servicio de taxis que has utilizado recientemente?**
 - a) Excelente
 - b) Bueno
 - c) Regular
 - d) Malo
 - e) No estoy seguro/no he utilizado sus servicios
 6. **¿Ha tenido alguna experiencia negativa durante el uso de servicio de taxis? Si es así, por favor, describa brevemente la situación.**
-

7. **¿Has experimentado alguna vez problemas de seguridad durante tus viajes con los servicios de taxis?**
- a) Sí
 - b) No
8. **En cuanto a la comodidad de los taxis (espacio interior, asientos, etc.), ¿cómo lo valorarías?**
- a) Muy cómodo
 - b) Cómodo
 - c) Aceptable
 - d) Incómodo
 - e) Muy incómodo
9. **¿Qué tan limpios y bien mantenidos cree que están los taxis?**
- a) Muy limpios y bien mantenidos
 - b) Limpios y bien mantenidos
 - c) Aceptables
 - d) Sucios o mal mantenidos
 - e) Muy sucios o mal mantenidos
10. **¿Cómo evaluarías la cortesía y amabilidad de los conductores de los taxis?**
- a) Excelente
 - b) Bueno
 - c) Regular
 - d) Malo
 - e) Muy malo

Anexo 10. Instrumento- Ficha de Observación



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

FICHA DE OBSERVACIÓN

**La Gestión de Transporte y calidad de servicio de la operadora Unión de taxis Sucre
Ibarra**

Observación de Conductores

El objetivo será observar y registrar si la operadora cumple con los estándares establecidos para brindar un servicio de calidad a los usuarios

DATOS GENERALES

Ficha de observación Nro.: 1	Fecha:
Observadores:	Responsable:
Empresa:	Dirección:
Variable: Gestión de Transporte	

1. Ficha No. 1: Planificación

No	Indicador	Cantidades
1	Número de vehículos	No.

No	Indicador	Cantidades	
2	Número de conductores	Socios	Contratados

No	Indicador	Cantidades
3	Número de zonas	No.

No	Indicador	Cantidades
4	Número de paradas	No.

No	Indicador	Cantidades
5	Tiempo de vehículos por parada	No.

No	Indicador	Cantidades	
6	Horario de parada 24 h	Zonas	Paradas

No	Indicador	Tiempo
7	Disponibilidad de taxis	

2. Ficha No. 1: Organización

No	Indicador	Cantidades
1	Distribución de los vehículos por zonas	No.

No	Indicador	Cantidades
2	Distribución de vehículos por parada	No.