



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

El Kaizen y los servicios de movilidad en el transporte público urbano
en Riobamba

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en
Administración de Empresas**

Autor:

Moreta Tarco, Nagelly Abigail

Tutor:

Ing. Cecilia Cristina Mendoza Bazantes Mgs.

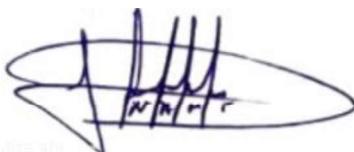
Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUDITORÍA

Yo, **Nagelly Abigail Moreta Tarco**, con cédula de ciudadanía **185098333-7** autor (a) (s) del trabajo de investigación titulado: **EL KAIZEN Y LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD EN EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN RIOBAMBA** certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a los 30 días del mes de octubre de 2024.



Nagelly Abigail Moreta Tarco
C.C: 1850983337

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, **Cecilia Cristina Mendoza Bazantes**; catedrático adscrito a la **Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas**, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **EL KAIZEN Y LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD EN EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN RIOBAMBA**, bajo la autoría de **Nagelly Abigail Moreta Tarco**; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 31 días del mes de julio de 2024.



Ing. Cecilia Cristina Mendoza Bazantes Mgs.

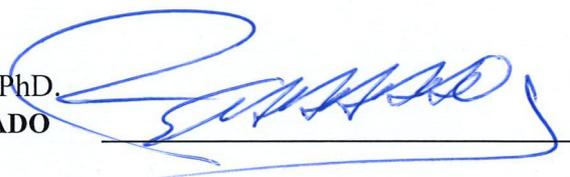
C.C: 0201899309

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

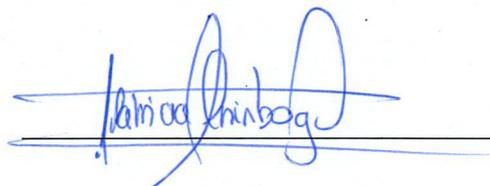
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación: **EL KAIZEN Y LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD EN EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN RIOBAMBA** presentado por **Nagelly Abigail Moreta Tarco**, con cédula de identidad número **185098333-7**, bajo la tutoría de Mgs. **Cecilia Cristina Mendoza Bazantes**; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 30 días del mes de octubre de 2024.

Dr. Guillermo Eduardo Montalvo Larriva PhD.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Patricia Alexandra Chiriboga Zamora Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Cintya Lisbeth Tello Núñez Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.17
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **NAGELLY ABIGAIL MORETA TARCO** con CC: 185098333-7, estudiante de la Carrera **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, Facultad de **CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"EL KAIZEN Y LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD EN EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN RIOBAMBA"**, cumple con el 9%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **TURNITIN**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 02 de octubre de 2024

CECILIA
CRISTINA
MENDOZA
BAZANTES

Firmado
digitalmente por
CECILIA CRISTINA
MENDOZA
BAZANTES
Fecha: 2024.10.02
09:32:29 -0500

Ing. Cecilia Cristina Mendoza Bazantes Mgs.
TUTOR(A)

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, quien me ha otorgado la sabiduría y la fortaleza necesarias para recorrer esta etapa de mi vida.

A mi bella madre, Martha Tarco con todo mi amor y cariño, cuyo amor incondicional y constante apoyo han sido mi mayor anhelo. Tu dedicación y sacrificio han sido la inspiración que ha iluminado mi camino a lo largo de este viaje.

A mi amada hija, Kristel Palma, quien ha sido mi compañera fiel durante mi vida universitaria. Tu presencia y tu amor me han dado la fuerza para no rendirme y llegar hasta el final. Eres mi mayor motivación y un constante recordatorio de por qué vale la pena luchar.

A mi querida hermana, Heide Moreta a quien extraño profundamente y con quien desearía poder compartir estos momentos. Te agradezco por tus palabras de aliento y por ser una fuente inagotable de orgullo y amor para mí. Tus palabras, “eres mi pequeña de la cual siempre estaré orgullosa”, han sido una gran fuente de consuelo y fortaleza en este viaje.

Nagelly Abigail.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios por el regalo de un día más de vida, por permitirme disfrutar de este enriquecedor viaje académico y por su constante cuidado y protección en cada paso de mi camino.

A mis queridos padres, Rodrigo Moreta y Martha Tarco, les debo una profunda gratitud. A mi padre, Rodrigo, le agradezco de corazón por sus palabras de aliento y por enseñarme la importancia de perseverar en la vida. A mi madre, Martha, le estoy eternamente agradecida por su amor verdadero, su sacrificio constante, su ejemplo admirable y su apoyo incondicional a lo largo de mi vida.

A mi pareja, Francisco Palma, le agradezco profundamente por su apoyo incondicional y su comprensión durante todo este proceso. Su presencia constante ha sido una fuente de motivación y tranquilidad para mí.

A mis amados abuelitos, Manuel Tarco, Juana Chilibuina y Amalia Quispe, les estoy muy agradecida por su amor incondicional. También, quiero enviar un especial agradecimiento a mi bello ángel, Ángel Moreta, por su amor eterno.

A mis tíos Jorge Tarco y Hector Tarco, a quienes considero como una figura paternal, les agradezco por su apoyo incondicional. Siempre han estado a mi lado en los momentos difíciles, alentándome a seguir adelante y a alcanzar mis objetivos.

A mi tutora, Ing. Cecilia Mendoza, le estoy muy agradecida por sus sabias palabras y su apoyo constante, que me han animado a no rendirme y a cumplir con este importante trabajo.

A mis compañeros de clase, les agradezco de corazón por su apoyo, especialmente por haber ayudado a llevar a mi hija a clases cuando más lo necesité.

Finalmente, agradezco a la Universidad Nacional de Chimborazo por abrirme las puertas y brindarme la oportunidad de formarme como profesional. Este proceso académico ha sido una experiencia transformadora, y estoy profundamente agradecida por cada momento vivido.

Nagelly Abigail.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUDITORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Planteamiento del Problema	16
1.2 Justificación	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 General	19
1.3.2 Específicos	19
1.4 Variables	20
1.4.1 Variable Independiente: El servicio de movilidad	20
1.4.2 Variable Dependiente: El Kaizen	20

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Fundamentos Teóricos	23
2.2.1 El Kaizen	23
2.2.2 El servicio de movilidad	27

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA	36
3.1 Método de Investigación	36
3.2 Tipo de Investigación	37
3.2.1 De campo	37
3.2.2 Documental	37
3.2.3 Descriptiva	37

3.3	Diseño de Investigación.....	38
3.3.1	No experimental	38
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de Datos.....	38
3.4.1	Técnica.....	38
3.4.2	Instrumento.....	38
3.5	Población de estudio y tamaño de muestra	39
3.5.1	Población	39
3.5.2	Muestra	40
3.6	Formulación de la hipótesis	41
3.7	Métodos de análisis y procesamiento de datos	41

CAPITULO IV

4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	42
4.1	Verificación del supuesto de normalidad de datos	42
4.2	Análisis de confiabilidad	42
4.3	Análisis e interpretación de resultados	44
4.4	Resultados de la entrevista.....	65
4.5	Comprobación de hipótesis.....	67
4.6	Discusión de resultados	69

CAPITULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
5.1	Conclusiones.....	70
5.2	Recomendaciones	71

CAPITULO VI

6.	PROPUESTA	72
6.1	Estrategia	72
6.2	Objetivo	72
6.3	Materiales.....	72
6.4	Tiempo.....	73
6.5	Descripción	73
6.6	Presupuesto	74
6.7	Resultados de la propuesta.....	75
7.	BIBLIOGRAFÍA	76
8.	ANEXOS.....	80
8.1	Cronograma	80

8.2	Presupuesto de la investigación	81
8.3	Matriz de consistencia	82
8.4	Matriz de operacionalización de variables.....	83
8.4.1	Variable Independiente: El Kaizen.....	83
8.4.2	Variable Dependiente: Servicio de movilidad.....	84
8.5	Encuesta	85
8.6	Entrevista	87

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Operadoras de transporte en la ciudad de Riobamba	39
TABLA 2: Prueba de normalidad	42
TABLA 3: Alfa de Cronbach.....	42
TABLA 4: Estadística de fiabilidad.....	43
TABLA 5: Nivel de satisfacción de la calidad del servicio.....	44
TABLA 6: Promedio de tiempo de espera.....	46
TABLA 7: Problema en la utilización del servicio.....	48
TABLA 8: Adecuación y limpieza de las unidades.....	50
TABLA 9: Utilización de herramientas tecnológicas	52
TABLA 10: Implementación de nuevas tecnologías	54
TABLA 11: Nivel de satisfacción de la puntualidad	56
TABLA 12: Nivel de satisfacción de atención y amabilidad	58
TABLA 13: Contribución del crecimiento económico.....	60
TABLA 14: Estrategias de mejora continua.....	62
TABLA 15: Implementación de estrategias de mejora continua.....	64
TABLA 16: Tabla de contingencia.....	67
TABLA 18: Chi-cuadrado	68
TABLA 19: Presupuesto de la Propuesta	74
TABLA 20: Cronograma de investigación	80
TABLA 21: Presupuesto de la investigación.....	81
TABLA 22: Matriz de consistencia	82
TABLA 23: Matriz de la variable independiente	83
TABLA 24: Matriz de la variable dependiente.....	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Nivel de satisfacción de la calidad del servicio	44
Gráfico 2: Promedio de tiempo de espera	46
Gráfico 3: Problema en la utilización del servicio	48
Gráfico 4: Adecuación y limpieza de las unidades	50
Gráfico 5: Utilización de herramientas tecnológicas.....	52
Gráfico 6: Implementación de nuevas tecnologías.....	54
Gráfico 7: Nivel de satisfacción de la puntualidad.....	56
Gráfico 8: Nivel de satisfacción de atención y amabilidad	58
Gráfico 9: Contribución del crecimiento económico	60
Gráfico 10: Estrategias de mejora continua.....	62
Gráfico 11: Implementación de estrategias de mejora continua	64

RESUMEN

El Kaizen es una filosofía de mejora continua que surgió en Japón y se centra en la implementación de pequeños cambios incrementales y constantes para mejorar los procesos, productos o servicios. Por otro lado, el servicio de movilidad es un concepto integral que engloba todas las opciones disponibles para el desplazamiento de las personas dentro de una determinada área, incluyendo transporte público, privado y alternativas de movilidad sostenible. Al observar que el servicio de transporte en Riobamba enfrenta problemas relacionados con la puntualidad, la calidad del servicio y el mantenimiento de las unidades, y considerando que el método Kaizen aún no ha sido implementado en la ciudad, se determinó que era esencial aplicar esta herramienta de mejora continua. Para llevar a cabo la investigación, se establecieron tanto objetivos generales como específicos, utilizando una metodología hipotético-deductiva que facilita la obtención de información generalizada para luego llegar a conclusiones específicas. La técnica empleada fue la encuesta, utilizando un cuestionario aplicado a una muestra de 375 casos, lo que permitió conocer la situación actual. A partir de este análisis, se concluyó que el método Kaizen incide en el servicio de movilidad, lo que llevó a desarrollar una propuesta y a presentar los resultados significativos derivados de esta investigación. En el Capítulo 1, se abordaron la introducción al tema, el planteamiento y la formulación del problema, estableciendo el contexto y los objetivos de la investigación. El Capítulo 2 se centró en el análisis de los antecedentes relevantes y en el desarrollo de los fundamentos teóricos que sustentaron el estudio. En el Capítulo 3, se detalló el método de investigación, incluyendo el tipo y diseño del estudio, las técnicas e instrumentos empleados, así como la definición de la población y la muestra seleccionadas. El Capítulo 4 se dedicó al análisis y la discusión de los resultados obtenidos, así como a la comprobación de las hipótesis formuladas. En el Capítulo 5, se presentaron las conclusiones derivadas de los hallazgos del estudio y se ofrecieron recomendaciones basadas en estos resultados. Finalmente, en el Capítulo 6, se expuso la propuesta de estrategias y se describieron los resultados esperados de su implementación.

Palabras clave: Mejora continua, servicio de movilidad, incide, estrategias, resultados.

ABSTRACT

The present study is about “KAIZEN AS A PHILOSOPHY OF CONTINUOUS IMPROVEMENT THAT EMERGED IN JAPAN AND FOCUSES ON THE IMPLEMENTATION IN SMALL SCALE, INCREMENTAL AND CONSTANT CHANGES TO IMPROVE PROCESSES, PRODUCTS OR SERVICES”. On the other hand, the mobility service is a comprehensive concept that encompasses all the options available for the movement of people within a certain area, including public and private transportation and sustainable mobility alternatives. An observation study of the public transportation in Riobamba faces problems like punctuality, quality of service and maintenance of the units, and considering that the Kaizen method has not been implemented yet in the city, so, it was determined that it is essential to apply this tool of continuous improvement. To carry out this research, both general and specific objectives are established, using a hypothetical-deductive methodology that facilitates general information to get specific conclusions. The technique used was the survey, using a questionnaire applied to a sample of 375 cases, to know the current situation. From this analysis, it was concluded that the Kaizen method affects the mobility of transport service, which led to developing a proposal and presenting the significant results to go about researching. In Chapter 1, the introduction of the topic, the approach and formulation of the problem were addressed, establishing the context and objectives of the research. Chapter 2 focused on the analysis of the relevant background and the development of the theoretical foundations that supported the study. Chapter 3 details the research method, including the type and design of study, the techniques and instruments used, also the definition of the selected population and sample. Chapter 4 It is the analysis and discussion of the results obtained, and the verification of the formulated hypotheses. In Chapter 5, conclusions from the study findings and recommendations were presented, based on these results. Finally, in Chapter 6, the proposed strategies were presented and the outcomes of the implementation research.

Keywords: Continuous improvement, mobility service, incidence, strategies, results.



DORIS
ELIZABETH
VALLE
VENUEZA

Reviewed by: Mgs. Doris Valle V.
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0602019697

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enfocó en el análisis del Kaizen y los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba con el objetivo de determinar la incidencia del Kaizen en la mejora de los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba con el objeto de ahorrar tiempo, esfuerzo y poder llegar pronto al cumplimiento de sus actividades cotidianas.

En primer lugar, Imai manifestó, que: “El Kaizen es una filosofía de mejora continua que se originó en Japón y que se enfoca en realizar pequeños cambios incrementales de manera constante para mejorar los procesos, productos o servicios en una organización.” (Imai,1986) Por otro lado, según un estudio realizado por la Universidad de Tokio, la implementación del Kaizen en un sistema de transporte público urbano de Japón redujo los tiempos de espera en un 20% y aumentó la satisfacción de los usuarios en un 15%. (Estudio de la Universidad de Tokio, 2018).

En segundo lugar, para Rodríguez & Martínez en su revista titulada "Servicio de movilidad: una perspectiva integral" menciona que: “El servicio de movilidad es un concepto que abarca todas las opciones de desplazamiento disponibles para las personas en un área determinada, que van desde el transporte público tradicional hasta los servicios de transporte compartido, alquiler de bicicletas, vehículos eléctricos y otros medios de movilidad alternativos.” (Rodríguez & Martínez, 2020)

Además, el Kaizen permite facilitar la colaboración y el intercambio de mejores prácticas entre diferentes sistemas de transporte público en todo el mundo. Es así que, mediante la adopción de enfoques de mejora continua, las agencias de transporte público pueden aprender unos de otros, identificar soluciones innovadoras y aplicarlas de manera efectiva en sus propios contextos locales. Como señala Imai, "la implementación exitosa del Kaizen requiere un compromiso continuo con la mejora y el aprendizaje constante, así como la disposición para adoptar nuevas ideas y enfoques". La misma que permite fomentar la creación de redes internacionales, nacionales y regionales de colaboración en la mejora del

transporte público urbano, logrando una mayor eficiencia y calidad en los servicios de movilidad a nivel global. (Imai, 1986)

También, en esta investigación se determinó el impacto efectivo del Kaizen en el servicio de movilidad en el transporte público urbano en la ciudad de Riobamba. A través del análisis de estrategias de implementación, se examinará cómo el Kaizen contribuye a la disminución de los tiempos de espera, la mejora en la puntualidad de los servicios, así como el aumento de la satisfacción y fidelidad de los usuarios.

Para concluir, los resultados de esta investigación resaltan beneficios significativos al implementar un enfoque basado en Kaizen en el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba. Primero, se observa una mejora continua del servicio, lo cual es crucial para identificar y corregir áreas de mejora en la operación y la atención al usuario de manera constante. Además, se logra una notable mejora en la eficiencia operativa mediante la optimización de procesos y la gestión eficaz de recursos, lo que conlleva a la reducción significativa de tiempos de espera y congestión. Por otro lado, el fomento de la participación y compromiso del personal también se destaca, ya que involucra activamente a los empleados en la búsqueda y aplicación de soluciones, mejorando así la moral y la eficacia del equipo. Para finalizar, la implementación del Kaizen resulta en una reducción considerable de costos y desperdicios, al minimizar el uso innecesario de recursos como combustible y mantenimiento, promoviendo así la sostenibilidad a largo plazo del servicio de movilidad en la ciudad de Riobamba.

1.1 Planteamiento del Problema

“A nivel internacional, el transporte público urbano enfrenta una serie de desafíos que impactan la eficiencia y la calidad del servicio. Entre estos desafíos está: la congestión que afecta la puntualidad y fiabilidad de los servicios; así como la comodidad de los pasajeros. Además, la falta de inversión en infraestructura y la obsolescencia de los sistemas de transporte público limitan su capacidad para satisfacer la creciente demanda de movilidad en las ciudades modernas. Por otro lado, la seguridad también es una preocupación importante, con incidentes de delincuencia y vandalismo que afectan la percepción de seguridad de los usuarios del transporte público urbano. Por último, la sostenibilidad

ambiental es un tema cada vez más relevante, con la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover modos de transporte más limpios y eficientes.” (García & Martínez, 2021)

Según Díaz & Ramírez “A nivel nacional y regional, el transporte público urbano enfrenta desafíos diversos que afectan su eficacia y accesibilidad. Entre estos desafíos se encuentra: la infraestructura obsoleta y la falta de inversión en la modernización de los sistemas de transporte, lo que conduce a servicios ineficientes y poco fiables. Por otro lado, la gestión inadecuada de los recursos y la financiación insuficiente también son problemas comunes, lo que limita la capacidad de mejorar y expandir los servicios de transporte público para satisfacer las necesidades cambiantes de las comunidades urbanas y regionales. Además, la falta de integración entre diferentes modos de transporte y la planificación deficiente del desarrollo urbano contribuyen a la congestión del tráfico y la ineficiencia en los desplazamientos”. (Díaz & Ramírez, 2022)

Según Martínez & Gómez “En la ciudad de Riobamba el transporte público urbano enfrenta desafíos que afectan la calidad y la eficiencia del sistema. Tales como, la congestión del tráfico en áreas clave de la ciudad, especialmente durante las horas pico, lo que causa retrasos y molestias para los usuarios. Además, la falta de mantenimiento de la infraestructura vial y de las unidades de transporte público contribuye a la inseguridad y al deterioro de la experiencia de viaje. Por otro lado, la falta de integración entre diferentes rutas y modalidades de transporte también dificulta la movilidad de los ciudadanos, limitando sus opciones y aumentando los tiempos de viaje.” (Martínez & Gómez, 2023)

A partir de todo el análisis sobre los problemas que presenta el transporte público urbano tanto a nivel macro como micro y que por ende afectan la eficiencia y calidad del servicio, opto por el modelo del Kaizen que es el que mejor se adapta, siendo un enfoque de mejora continua, lo cual es crucial para abordar los problemas existentes y mejorar la experiencia de los usuarios. Pues al adoptar el Kaizen, Riobamba se beneficiaría de una mayor flexibilidad y capacidad de adaptación a las necesidades cambiantes de la población. Es decir, se lograría una mayor satisfacción de los usuarios al ofrecer servicios más confiables y eficientes. Por otro lado, sin un enfoque de mejora continua como lo es el Kaizen las agencias de transporte público pueden encontrarse incapaces de responder de manera efectiva a las necesidades cambiantes de la población y de adoptar soluciones innovadoras

para abordar los problemas actuales y futuros del transporte urbano; ya que, sin la aplicación del Kaizen las agencias corren el riesgo de perder competitividad, lo que daría como resultado una menor satisfacción de los usuarios y una pérdida de confianza en el sistema de transporte público urbano de la ciudad de Riobamba.

Formulación del problema

¿Cómo el Kaizen incide en los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba?

1.2 Justificación

La investigación sobre la implementación del Kaizen en el transporte público urbano de Riobamba no solo busca generar conocimiento académico, sino que se propone como una herramienta fundamental para la transformación del sistema y el bienestar de la ciudadanía. Los resultados obtenidos proporcionarán información valiosa para las autoridades locales, las empresas de transporte público y los usuarios, sentando las bases para la creación de un sistema más eficiente, de calidad y adaptado a las necesidades reales de la población.

Es así que, el servicio de movilidad en el transporte público urbano juega un papel esencial en la vida cotidiana de los ciudadanos, conectándolos con sus lugares de trabajo, estudio, entretenimiento y otros destinos importantes. Sin embargo, en muchas ciudades, incluyendo Riobamba, este servicio se ve afectado por diversos problemas que impactan negativamente la experiencia de los usuarios y la eficiencia del sistema. Por lo tanto, esta investigación tiene el potencial de transformar el sistema de transporte público de Riobamba, convirtiéndolo en un modelo eficiente, de calidad, seguro y confiable que mejore la experiencia de viaje de los usuarios y contribuya a su calidad de vida.

Según Imai la implementación de Kaizen, (una filosofía japonesa de mejora continua), se presenta como una herramienta valiosa para transformar el servicio de movilidad urbana. Kaizen promueve la participación activa de todos los actores involucrados, desde conductores y mecánicos hasta usuarios y autoridades, para identificar y solucionar problemas de manera gradual y efectiva. (Imai, 1986)

Por lo tanto, al conocer que en la ciudad de Riobamba el Kaizen aún no es implementado, se consideró importante que se aplique esta herramienta de mejora continua y se proponga estrategias con la finalidad de mejorar la eficiencia y calidad del servicio de los usuarios que utilizan este medio de transporte.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

- Determinar la incidencia del Kaizen en la mejora de los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba.

1.3.2 Específicos

- Diagnosticar la situación actual del servicio de movilidad en el transporte público urbano de la ciudad de Riobamba.
- Fundamentar teóricamente los conceptos respecto al Kaizen y el servicio de movilidad en el transporte público urbano.
- Proponer estrategias de aplicación del Kaizen para el mejoramiento del servicio de movilidad en el transporte público urbano de la ciudad de Riobamba.

1.4 Variables

1.4.1 Variable Independiente: El servicio de movilidad

“El servicio de movilidad bajo el paradigma del desarrollo sustentable se ha convertido en un tema clave, eje transversal e indicador de desarrollo y progreso, para la planificación y gestión urbana referente a la circulación de transportes.” (Górdon, 2022)

1.4.2 Variable Dependiente: El Kaizen

“KAIZEN es el cambio para mejorar. Los dos pilares que sostienen Kaizen son trabajo en equipo e innovación, utilizados para mejorar las operaciones productivas centrándose en las personas y estandarización de procesos. Su objetivo es aumentar la productividad, control de procesos, reducción de tiempo de espera, estándares de calidad y métodos de trabajo, también se enfoca en la exclusión de residuos, identificados como “muda”.” (Samaniego, 2019)

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Para Hamada & Suga en su investigación titulada: “Aplicación de Kaizen en el sistema de transporte público de Japón.” Cuyo objetivo fue investigar la aplicación de Kaizen en el sistema de transporte público de Japón y sus efectos en la calidad del servicio. Esta investigación fue aplicada en el sistema de transporte público de Japón cuya metodología utilizada fue el estudio de caso y análisis de datos operativos. En dicha investigación se encontró que la aplicación de Kaizen en el sistema de transporte público de Japón ha contribuido a mejorar la puntualidad, la seguridad y la eficiencia del servicio, así como a reducir los costos operativos. (Hamada & Suga, 2016)

Para Lopes & Faria en su investigación titulada: “Implementación de Kaizen en la gestión de flotas de autobuses urbanos en Brasil.” Cuyo objetivo fue evaluar los efectos de la implementación de Kaizen en la gestión de flotas de autobuses urbanos en Brasil. Esta investigación fue aplicada en una empresa de empresas de autobuses urbanos en Brasil cuya metodología utilizada fueron las entrevistas, análisis de datos y evaluación de resultados antes y después de la implementación de Kaizen. Dando como resultado la implementación de Kaizen en la gestión de flotas de autobuses urbanos en Brasil resultó en una mejora significativa en la eficiencia operativa, la reducción de tiempos de espera y la optimización de rutas. (Lopes & Faria, 2017)

Para Guerrero et al. (2018) en su investigación titulada: “Desarrollo de un modelo de gestión sostenible en empresas de transporte público urbano.” Cuyo objetivo fue proponer un modelo de gestión sostenible basado en el Kaizen para mejorar la eficiencia operativa y la calidad del servicio en empresas de transporte público. Esta investigación fue aplicada en una empresa de transporte público urbano cuya metodología utilizada fue la revisión bibliográfica y estudio de casos. Dando como resultado un modelo de gestión sostenible que integra principios de Kaizen para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y aumentar la satisfacción del cliente en empresas de transporte público urbano.

Para Chen et al (2019), en su investigación titulada: “Mejora de la calidad del servicio en una empresa de autobuses urbanos en China utilizando Lean Six Sigma.” Cuyo objetivo fue aplicar herramientas de Lean Six Sigma, incluido el concepto Kaizen, para mejorar la calidad del servicio de una empresa de autobuses urbanos en China. Esta investigación fue aplicada en una empresa de autobuses urbanos en China cuya metodología utilizada fue la implementación de herramientas de Lean Six Sigma, incluyendo Kaizen, para identificar y resolver problemas operativos. Dando como resultado la aplicación de Kaizen y otras herramientas de Lean Six Sigma resultó en mejoras significativas en la eficiencia operativa, reducción de costos y aumento de la satisfacción del cliente en la empresa de autobuses urbanos.

Para Guerra et al (2020), en su investigación titulada: “Revisión sobre el uso de métodos de mejora continua en el transporte público.” Cuyo objetivo fue revisar la literatura existente sobre el uso de métodos de mejora continua, incluido Kaizen, en el transporte público. Esta investigación fue aplicada en una empresa de transporte público urbano cuya metodología utilizada fue la revisión sistemática de estudios previos sobre la aplicación de métodos de mejora continua en el transporte público. Dando como conclusión que la revisión identificó que la implementación de métodos de mejora continua, como Kaizen, puede conducir a una mayor eficiencia operativa, reducción de costos y mejora de la calidad del servicio en el transporte público.

2.2 Fundamentos Teóricos

2.2.1 El Kaizen

2.2.1.1 Filosofía y orígenes del Kaizen

El Kaizen tiene sus raíces en Japón y se deriva de dos palabras: "Kai", que significa cambio, y "Zen", que significa bueno o para mejorar. Esta filosofía de mejora continua se desarrolló principalmente en la posguerra japonesa, especialmente después de la Segunda Guerra Mundial, como una respuesta a la necesidad de reconstruir la economía japonesa y competir en el mercado internacional. (Imai,1986)

En su libro "Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success" (1986), Imai establece: "Kaizen significa mejoramiento continuo en el ámbito personal, de trabajo en equipo, de procesos y sistemas. Es un esfuerzo constante para asegurar mejoramiento en cualquier aspecto de la vida, no solo en el trabajo. Kaizen implica una filosofía que afecta no solo la manufactura sino a todos los aspectos de la vida."

2.2.1.2 Beneficios de implementar el Kaizen

Según un estudio de la Universidad de Tokio con el tema: "Implementación del Kaizen en un sistema de transporte público urbano: Un caso de estudio en Japón". (2018). La aplicación del Kaizen en los sistemas de movilización del transporte público urbano puede generar los siguientes beneficios:

- a. **Reducción de costos:** Optimización de rutas, disminución del consumo de combustible y mantenimiento preventivo.
- b. **Mejora de la eficiencia:** Agilización de procesos, reducción de tiempos de espera y mayor puntualidad.
- c. **Mejora de la calidad del servicio:** Mayor comodidad, seguridad y accesibilidad para los usuarios.
- d. **Mayor satisfacción del cliente:** Disminución de quejas y aumento de la lealtad de los usuarios.

2.2.1.3 Importancia del Kaizen

El Kaizen, un concepto japonés que se traduce como "mejora continua", es fundamental en cualquier organización que busque la excelencia y la eficiencia a largo plazo. La importancia del Kaizen radica en su enfoque sistemático y progresivo hacia la mejora, que impulsa la innovación constante y el crecimiento sostenible.

Como lo expresó Masaaki Imai, un experto en gestión japonesa y autor del libro "Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success", "Kaizen significa mejoramiento continuo en la vida personal, en la vida social, en la vida familiar y en el trabajo. Cuando se aplica al lugar de trabajo, Kaizen significa actividades de mejora continua que involucran a todos, desde el CEO hasta los trabajadores de la línea de ensamblaje". (Imai,1986)

2.2.1.4 Técnicas Kaizen

Según Imai (1986) "el Kaizen es una filosofía japonesa que se centra en la mejora continua, tanto a nivel personal como organizacional". Imai en su libro establece técnicas asociadas con el Kaizen:

- **PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar):** También conocido como el ciclo de mejora continua, es una metodología que implica la planificación de una mejora, la ejecución de esa mejora, la verificación de los resultados y la acción para corregir y estandarizar.
- **Gemba Walks:** Se trata de visitas regulares al lugar de trabajo (gemba) por parte de los líderes y gerentes para observar directamente las operaciones, identificar problemas y oportunidades de mejora.
- **5S:** Es una metodología de organización del lugar de trabajo que consiste en cinco pasos: Seiri (clasificar), Seiton (ordenar), Seiso (limpiar), Seiketsu (estandarizar) y Shitsuke (mantener la disciplina). Este enfoque ayuda a eliminar desorden, optimizar el espacio y mejorar la eficiencia.

- **Kaizen Blitz (Ráfagas de Kaizen):** Son eventos intensivos de mejora que se realizan en un corto período de tiempo, generalmente de uno a cinco días, donde un equipo se enfoca en resolver un problema específico o implementar una mejora rápida.
- **Kanban:** Es un sistema visual de gestión de la producción que utiliza tarjetas (kanban) para representar tareas o productos en diferentes etapas del proceso. Ayuda a visualizar el flujo de trabajo, identificar cuellos de botella y mejorar la eficiencia.
- **Jidoka (Automatización con un toque humano):** Este principio implica detener la producción inmediatamente cuando se detecta un problema, para corregirlo en lugar de dejar que continúe y se propague. Se enfoca en la calidad y en resolver problemas en la raíz.
- **Kaizen Teian (Sugerencias de mejora):** Fomenta la participación activa de todos los empleados en la identificación y solución de problemas. Se trata de un sistema donde los trabajadores pueden presentar sugerencias de mejora, lo que ayuda a impulsar la innovación desde la base.
- **Hoshin Kanri (Despliegue de objetivos):** Es un proceso de planificación estratégica que alinea los objetivos de la organización con las acciones en todos los niveles. Se asegura de que todas las actividades estén orientadas hacia metas específicas y contribuyan a la visión general de la empresa.

2.2.1.5 Estrategias de aplicación Kaizen

Imai (1986) en su libro denominado “Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success” establece estrategias de aplicación:

- **Cultura de Mejora Continua**
 - **Compromiso de la Alta Dirección:** Es crucial que la alta dirección se comprometa con la filosofía Kaizen y promueva una cultura de mejora continua en todos los niveles de la organización.

- **Empoderamiento de los Empleados:** Los empleados deben ser alentados a participar activamente en la identificación y solución de problemas.
- **Formación y Educación**
 - **Capacitación en Metodologías Kaizen:** Ofrecer formación sobre los principios y técnicas de Kaizen.
 - **Formación Continua:** Mantener a los empleados actualizados mediante capacitación regular.
- **Círculos de Calidad**
 - **Equipos de Trabajo Multidisciplinarios:** Crear equipos de empleados de diferentes departamentos para abordar problemas específicos.
 - **Reuniones Regulares:** Realizar reuniones periódicas para revisar el progreso y planificar nuevas mejoras.
- **Eventos Kaizen**
 - **Kaizen Blitz:** Organizar eventos intensivos de mejora rápida para resolver problemas específicos en un corto período de tiempo.
 - **Kaizen Diario:** Fomentar pequeñas mejoras diarias por parte de todos los empleados.
- **Análisis y Resolución de Problemas**
 - **Uso de Herramientas de Calidad:** Aplicar herramientas como los diagramas de Ishikawa, los 5 Por qué y el análisis de Pareto.
 - **Evaluación y Monitoreo Continuo:** Establecer indicadores de rendimiento y realizar seguimientos continuos.
- **Gestión Visual**
 - **Tableros de Mejora:** Utilizar tableros visuales para seguir el progreso de las iniciativas Kaizen.
 - **5S:** Implementar la metodología 5S para mantener el lugar de trabajo organizado y eficiente.

- **Comunicación y Reconocimiento**
 - **Comunicación Transparente:** Mantener una comunicación abierta sobre los objetivos, progresos y resultados.
 - **Reconocimiento y Recompensa:** Reconocer y recompensar a los empleados que contribuyen significativamente.

- **Estándares de Trabajo**
 - **Documentación de Procesos:** Documentar los procesos mejorados y establecer estándares claros.
 - **Revisión Periódica:** Revisar y actualizar los estándares de trabajo periódicamente.

- **Retroalimentación y Mejora Continua**
 - **Ciclo PDCA:** Aplicar el ciclo Plan-Do-Check-Act para la implementación de mejoras.
 - **Retroalimentación Constante:** Fomentar la retroalimentación constante de los empleados.

2.2.2 El servicio de movilidad

2.2.2.1 ¿Qué es el servicio de movilidad?

Para Chowdhury "El servicio de movilidad en el transporte público urbano se define como la infraestructura y los sistemas organizativos diseñados para proporcionar opciones de transporte eficientes, seguras y accesibles dentro de un área urbana, facilitando el movimiento de personas de manera sostenible y respetuosa con el medio ambiente." (Chowdhury, 2018)

2.2.2.2 Beneficios de un buen servicio de movilidad

Según el Instituto de Transporte Poli comunitario, un buen servicio de movilidad de transporte público urbano ofrece una serie de beneficios tanto para los usuarios como para la ciudad en general. (Instituto de Transporte Poli comunitario, 2020). Algunos de los beneficios más importantes de un buen servicio de movilidad son:

Para los usuarios

- **Ahorro de tiempo y dinero:** El transporte público puede ser una forma más rápida y económica de viajar que usar el automóvil personal, especialmente en áreas congestionadas.
- **Reducción de la contaminación del aire y el ruido:** El transporte público puede ayudar a reducir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes del aire, así como el ruido del tráfico.
- **Mayor accesibilidad:** El transporte público puede proporcionar acceso a oportunidades de trabajo, educación, atención médica y otras actividades para personas que no tienen automóvil o que no pueden conducir.
- **Mejora de la salud y el bienestar:** El uso del transporte público puede aumentar la actividad física y reducir el estrés, lo que puede tener beneficios para la salud y el bienestar.
- **Mayor seguridad:** El transporte público generalmente es más seguro que conducir un automóvil, ya que los accidentes de tránsito son menos comunes.

Para la ciudad

- **Reducción de la congestión del tráfico:** El transporte público puede ayudar a reducir la congestión del tráfico, lo que puede mejorar el flujo vehicular y reducir los tiempos de viaje.
- **Mejora de la calidad del aire:** El transporte público puede ayudar a mejorar la calidad del aire al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes del aire.
- **Mayor desarrollo económico:** Un buen sistema de transporte público puede ayudar a estimular el desarrollo económico al hacer que sea más fácil para las personas acceder a oportunidades de trabajo y negocios.

- **Mayor equidad social:** El transporte público puede ayudar a promover la equidad social al proporcionar acceso a oportunidades para personas de todos los ingresos y niveles socioeconómicos.

2.2.2.3 ¿Qué es la calidad en el servicio de movilidad?

Según el Banco Mundial (2014) la calidad en el servicio de movilidad hace referencia al grado en que el servicio de transporte público o privado satisface las necesidades y expectativas de los usuarios. Es decir, para que exista calidad el servicio debe ser:

- **Eficiente:** El sistema debe operar de manera eficiente, utilizando sus recursos de manera óptima para ofrecer un servicio rápido, confiable y económico a los usuarios.
- **Eficaz:** El TPU debe cumplir con su objetivo principal de conectar a las personas con sus destinos de manera efectiva, reduciendo tiempos de viaje y mejorando la accesibilidad.
- **Equitativo:** El sistema debe ser accesible para todos los usuarios, independientemente de su condición socioeconómica, género, edad, discapacidad u otras características.
- **Seguro:** El TPU debe brindar un ambiente seguro para todos los usuarios, protegiéndolos de accidentes, robos y otros peligros.
- **Cómodo:** Los vehículos, estaciones y paradas deben ser limpios, espaciosos, bien mantenidos y ofrecer un ambiente agradable para los usuarios.
- **Informado:** El sistema debe proporcionar información precisa y actualizada sobre rutas, horarios, tarifas y otros aspectos del servicio a través de diversos canales.

- **Atento al cliente:** El TPU debe ofrecer un servicio al cliente de calidad, con personal amable y capacitado, así como mecanismos para que los usuarios puedan presentar quejas y sugerencias.

2.2.2.4 ¿Cuál es la innovación y tecnología del servicio de movilidad?

El servicio de movilidad se encuentra en constante evolución gracias a la incorporación de innovaciones tecnológicas que buscan mejorar la eficiencia, la calidad del servicio y la experiencia de los usuarios. (Foro Económico Mundial, 2020)

Entre las principales innovaciones y tecnologías que se están implementando en el transporte público urbano se destacan:

- Sistemas de pago inteligentes
- Aplicaciones móviles
- Sistemas de geolocalización
- Vehículos eléctricos y autónomos
- Big Data y análisis de datos
- Inteligencia artificial
- Plataformas de movilidad compartida
- Internet de las cosas (IoT)

2.2.2.5 ¿Qué es la productividad en el servicio de movilidad?

Para el Banco Mundial la productividad en el servicio de movilidad se refiere a la eficiencia con la que se prestan los servicios de transporte ya sean públicos o privados para satisfacer las necesidades de los usuarios. Es decir, la productividad trata de optimizar el uso de los recursos disponibles tales como: vehículos, infraestructura, personal con el objetivo de maximizar la cantidad de pasajeros transportados y minimizar los costos operativos. (Banco Mundial, 2018)

2.2.2.6 ¿Qué permite la eficiencia en el servicio de movilidad?

La eficiencia en el servicio de movilidad se refiere a la capacidad de brindar un servicio de transporte ya sea público o privado que satisfaga las necesidades de los usuarios de manera óptima, utilizando los recursos disponibles de manera efectiva y minimizando los costos operativos. (Banco Mundial, 2019)

Para Banco Mundial (2019), un servicio de movilidad eficiente se caracteriza por:

- Alta capacidad de transporte
- Tiempos de viaje reducidos
- Rutas optimizadas
- Frecuencias adecuadas
- Uso eficiente de los recursos
- Implementación de tecnología
- Capacitación del personal
- Mantenimiento preventivo
- Monitoreo y evaluación del servicio
- Participación de los usuarios

2.2.2.7 ¿Qué es el desarrollo sustentable en el servicio de movilidad?

Para las Naciones Unidas el desarrollo sustentable en el servicio de movilidad se refiere a la prestación de servicios de transporte que satisfagan las necesidades de las personas y las empresas de manera eficiente, segura y accesible, minimizando al mismo tiempo el impacto ambiental y social negativo. (Naciones Unidas, 2020)

Es decir, un servicio de movilidad sustentable se distingue por:

- **Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero:** El servicio de movilidad debe contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, promoviendo el uso de vehículos con bajas emisiones o cero emisiones, como vehículos eléctricos, híbridos o de biocombustible, así como el uso de modos de transporte no motorizados como la bicicleta y el caminar.

- **Uso eficiente de la energía:** El sistema de movilidad debe utilizar la energía de manera eficiente, optimizando las rutas, reduciendo el consumo de combustible y utilizando tecnologías que mejoren la eficiencia energética de los vehículos e infraestructura.
- **Minimización de la contaminación del aire y el ruido:** El servicio de movilidad debe contribuir a reducir la contaminación del aire y el ruido, mediante la implementación de medidas como la renovación de la flota vehicular con tecnologías más limpias, la promoción de modos de transporte no motorizados y la gestión eficiente del tráfico.
- **Protección del medio ambiente:** El servicio de movilidad debe contribuir a la protección del medio ambiente, minimizando la fragmentación del hábitat natural, la pérdida de biodiversidad y la degradación del suelo.
- **Promoción de la justicia social y la equidad:** El servicio de movilidad debe ser accesible para todos los usuarios, independientemente de su condición socioeconómica, género, edad, discapacidad u otras características. Se deben implementar medidas para garantizar que las tarifas sean asequibles y que el sistema de transporte sea accesible para personas con movilidad reducida.
- **Fomento de la salud pública:** El servicio de movilidad debe contribuir a la mejora de la salud pública, promoviendo modos de transporte activos como la bicicleta y el caminar, reduciendo el estrés y la contaminación del aire, y mejorando la seguridad vial.
- **Desarrollo urbano sostenible:** El servicio de movilidad debe integrarse en la planificación urbana sostenible, promoviendo el desarrollo de ciudades compactas, transitables y con espacios públicos de calidad.
- **Participación de la comunidad:** La comunidad debe participar en la planificación, implementación y evaluación del servicio de movilidad sustentable para garantizar que responda a sus necesidades y expectativas.

2.2.2.8 ¿Qué es la responsabilidad social en el servicio de movilidad?

La responsabilidad social en el servicio de movilidad se refiere al compromiso que tienen las empresas, organizaciones e instituciones que prestan servicios de transporte público o privado de actuar de manera ética y sostenible, considerando el impacto de sus actividades en la sociedad y el medio ambiente, más allá de sus obligaciones legales y económicas. (Banco Mundial, 2021)

Para Banco Mundial (2021), un servicio de movilidad socialmente responsable se distingue por:

- **Ética en las operaciones:** La empresa o institución debe actuar con honestidad, transparencia y respeto en todas sus operaciones, desde la relación con sus empleados y clientes hasta la gestión de sus recursos.
- **Impacto social positivo:** El servicio de movilidad debe contribuir al bienestar de la comunidad, generando oportunidades de empleo, promoviendo la inclusión social y facilitando el acceso a servicios esenciales.
- **Protección del medio ambiente:** La empresa o institución debe minimizar el impacto ambiental de sus actividades, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, promoviendo el uso de energías renovables y gestionando eficientemente los recursos naturales.
- **Diálogo con las partes interesadas:** La empresa o institución debe mantener un diálogo abierto y transparente con las comunidades, organizaciones sociales y otros actores relevantes para conocer sus necesidades y expectativas e integrarlas en la planificación y operación del servicio.
- **Rendición de cuentas:** La empresa o institución debe ser transparente sobre sus acciones y rendir cuentas a la sociedad por el impacto de sus actividades.

2.2.2.9 ¿Qué es el crecimiento económico en el servicio de movilidad?

“El crecimiento económico en el servicio de movilidad se refiere al aumento en la actividad económica y la generación de valor asociada al sector del transporte público y privado. Este crecimiento se manifiesta en un mayor volumen de pasajeros transportados, mayor demanda de servicios de logística y transporte de mercancías, y el desarrollo de nuevas tecnologías y modelos de negocio relacionados con la movilidad”. (Foro Económico Mundial, 2020)

Según Foro Económico Mundial (2020), un servicio de movilidad que experimenta crecimiento económico se distingue por:

- Mayor eficiencia y productividad
- Mayor accesibilidad
- Mayor innovación
- Mayor creación de empleo
- Mayor dinamismo económico

2.2.2.10 ¿Para qué se debe realizar una planificación en el servicio de movilidad?

Según Banco Mundial (2023) la planificación en el servicio de movilidad es un proceso fundamental para garantizar la eficiencia, eficacia, sostenibilidad y equidad del sistema de transporte. Tiene como finalidad satisfacer las necesidades de los usuarios, optimizar el uso de infraestructura, mejorar la eficiencia del sistema, minimizar el impacto ambiental y promover la equidad e inclusión social. Es decir, una planificación adecuada permite anticipar las necesidades futuras de los usuarios, optimizar el uso de los recursos disponibles y minimizar el impacto ambiental y social del transporte.

2.2.2.11 ¿Cuál es el nivel de eficiencia que debe tener el servicio de movilidad?

“El nivel de eficiencia que debe tener el servicio de movilidad es aquel que permita satisfacer las necesidades de los usuarios de manera óptima, utilizando los recursos disponibles de manera adecuada y minimizando el impacto ambiental y social del transporte”. (Banco Mundial, 2023)

A continuación, algunos de los indicadores que pueden utilizarse para medir la eficiencia del servicio de movilidad:

- **Velocidad promedio:** Velocidad promedio a la que se desplazan los usuarios en el sistema de transporte.
- **Tiempo de viaje:** Tiempo promedio que tardan los usuarios en desplazarse de un punto a otro.
- **Frecuencia del servicio:** Número de viajes que se realizan en una ruta determinada por unidad de tiempo.
- **Confiability del servicio:** Porcentaje de viajes que se cumplen de acuerdo a los horarios establecidos.
- **Costo operativo por pasajero:** Costo promedio de operación del sistema de transporte por pasajero transportado.
- **Consumo de energía por pasajero:** Consumo promedio de energía por pasajero transportado.
- **Emisiones de gases de efecto invernadero por pasajero:** Emisiones promedio de gases de efecto invernadero por pasajero transportado.
- **Nivel de satisfacción de los usuarios:** Porcentaje de usuarios que están satisfechos con la calidad del servicio de movilidad

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Método de Investigación

El método utilizado en esta investigación es el hipotético-deductivo. Según Consultores el método hipotético-deductivo es un enfoque que permite la investigación como parte de una teoría sobre cómo funcionan las cosas y deriva hipótesis comprobables de ella.

Es una forma de razonamiento deductivo, ya que parte de principios, ideas generales para llegar a enunciados más específicos sobre el tema de investigación y el funcionamiento del mundo. Luego, las hipótesis se prueban a través de la recopilación y el análisis de datos, y los resultados respaldan o refutan la teoría. (Consultores, 2021).

Pasos del método:

- 3.1.1 **Observación de Fenómeno a Estudiar:** Se recopilará todos los datos e información necesaria sobre el fenómeno en este caso “El Kaizen y el servicio de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba.”
- 3.1.2 **Elaboración de Hipótesis:** En esta investigación se plantean dos hipótesis que servirán de base para explicar el fenómeno del estudio realizado dentro de la investigación.
- 3.1.3 **Deducción de consecuencias:** Por medio de la investigación teórica y recolección de datos obtenidos mediante las encuestas se probará la hipótesis.
- 3.1.4 **Contrastación:** Se va a realizar el estudio y se comprobará la hipótesis.
- 3.1.5 **Refutación o verificación:** Se confirmará o se negará la hipótesis.

3.2 Tipo de Investigación

3.2.1 De campo

Para Giner la investigación de campo se utiliza comúnmente para analizar y resolver cualquier situación concreta, ya sea un problema o una necesidad de una determinada sociedad. Se trabaja mediante la recopilación de la información tomada en dicha sociedad u organización con el fin de comprender más a exactitud el estudio a investigar. (Giner, 2019)

Se realizó la investigación de campo en el servicio de movilidad con el objetivo de recabar información necesaria y oportuna para poder dar sentido a la descripción en el lugar de la presente investigación.

3.2.2 Documental

Para Arias (2006). "La investigación documental es un proceso sistemático de recopilación, análisis y síntesis de información contenida en documentos escritos, electrónicos o multimedia, con el fin de explorar, comprender y profundizar en un tema de estudio específico."

Durante la investigación se revisó los diferentes soportes documentales en los cuales detalla la sistematización y los procesos que se cumple en el servicio de movilidad.

3.2.3 Descriptiva

Para Hernández (2014). "El método descriptivo es utilizado en la investigación para proporcionar una representación precisa y detallada de un fenómeno, evento o situación tal como se presenta en su entorno natural, sin manipulación o interferencia del investigador."

Se describió hechos y sucesos de cómo es el servicio de movilidad que brindan a los usuarios de la ciudad de Riobamba.

3.3 Diseño de Investigación

3.3.1 No experimental

La investigación no experimental denota que “no existe manipulación de las variables por parte del investigador” (Álvarez, 2020). De esta forma, no se manipuló información en la observación, recopilación y análisis de datos, sin alterar las variables del Kaizen y los servicios de movilidad del transporte público urbano en Riobamba como objeto del estudio.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de Datos

3.4.1 Técnica

Es una de las herramientas que permite recolectar datos, sin embargo, en la investigación es la encuesta que es considerada como una técnica de recolección de información donde el investigador pregunta a los investigados los datos que desea obtener para su investigación.

Esto con el propósito de obtener información, de manera sistemática y ordenada de la población o su segmento, sobre las variables consideradas en la investigación. (Consultores, 2020)

Por lo tanto, la técnica utilizada en esta investigación fue la encuesta, la misma que se aplicó a los usuarios de 16 a 65 años que utilizan el transporte público urbano en la ciudad de Riobamba.

3.4.2 Instrumento

Por otro lado, el cuestionario de encuesta es uno de los instrumentos que permite recolectar datos referentes al servicio de movilidad que da el transporte público urbano de la ciudad de Riobamba donde las preguntas aparecen de manera sistemática y ordenada, y donde las respuestas quedan registradas a través de un sencillo sistema de registro establecido.

El cuestionario es un instrumento rígido que busca recolectar la información necesaria para la investigación de esta manera los encuestados a partir de la formulación de las mismas preguntas, tratando de garantizar con sus respuestas a las preguntas y luego asegurar la comparabilidad de las respuestas. (Bernal, 2010)

Por lo tanto, el instrumento utilizado en esta investigación fue el cuestionario de encuesta. Este me permitió obtener información detallada sobre la calidad del servicio de movilidad en el transporte público urbano en la ciudad de Riobamba, según la percepción de los usuarios que lo utilizan.

3.5 Población de estudio y tamaño de muestra

3.5.1 Población

La población es un conjunto de información que permite definir el número de población accesible, a través de la cual sirve de referencia para la selección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados dentro de la investigación formativa. (Gomez, 2016)

De la población económicamente activa se consideró para el presente trabajo de investigación 15240 personas las mismas que utilizan de forma diaria este medio de transporte; información tomada de la Dirección de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte del Municipio de Riobamba. También, se empleó la entrevista al gerente de las diferentes operadoras de transporte público urbano de la ciudad de Riobamba.

TABLA 1: Operadoras de transporte en la ciudad de Riobamba

N°	Modalidad del transporte público	Operadora a la que pertenece	Números de transportes
1	Colectivo urbano	Bustrap S.A	13
2	Colectivo urbano	Ecoturisa S.A	14
3	Colectivo urbano	El Sagitario	30
4	Colectivo urbano	Liribamba	41
5	Colectivo urbano	Puruha	56
6	Colectivo urbano	Prado	31
7	Colectivo urbano	Urbesp S.A	6
8	Colectivo urbano	Bicentenario S.A	13

Fuente: Propia

Elaborado por: Moreta (2024)

3.5.2 Muestra

La muestra es una parte representativa de la población, en la cual permitirá aplicar los instrumentos para recabar información y poder generalizar los resultados obtenidos. Estadísticamente hablando, debe estar formado por un cierto número de observaciones que representen adecuadamente los datos totales. (López, 2018)

Donde:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + Ne^2}$$

Z= Nivel de confianza = 95% = 1.96

N= Población usuarios del transporte urbano en el día = 15240

P= Probabilidad a favor = 0.5

Q= Probabilidad en contra = 0.5

e= Error de estimación = 5% = 0.05

n=Tamaño de la muestra

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 * 15240}{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 + 15240(0,05)^2}$$

$$n = 374.714 \approx 375$$

3.6 Formulación de la hipótesis

La hipótesis es una afirmación que puede ser cierta o no cierta según la fiabilidad que esta genere. Se formula la hipótesis en base a un indicio o una serie de hechos, las cuales se les puede sumar determinados supuestos. Se caracteriza principalmente por la evidencia científica o un conjunto de argumentos que cuenten con un sustento adecuado para ser estudiado, de lo contrario no tendría sentido realizar un trabajo investigativo sin un sustento firme. (Westreicher, 2020)

H₁: El Kaizen incide en los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba.

H₀: El Kaizen no incide en los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba.

3.7 Métodos de análisis y procesamiento de datos

Se utilizó la herramienta SPSS para el procesamiento de los datos y el método chi-cuadrado para la comprobación de las hipótesis para dar a conocer los resultados de la investigación.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Verificación del supuesto de normalidad de datos

TABLA 2: Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA CALIDAD SERVICIO	,395	375	<.001	,677	375	<.001
IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MEJORA CONTINUA	,436	375	<.001	,584	375	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Resultados del SPSS

Elaborado por: Moreta (2024)

El test de Kolmogorov-Smirnov se emplea para determinar si una muestra sigue una distribución normal, siendo especialmente relevante cuando en $n > 50$. Este test compara la función de distribución empírica de la muestra con la función de distribución acumulada de la distribución normal para evaluar si ambas son compatibles.

4.2 Análisis de confiabilidad

TABLA 3: Alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	375	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	375	100,0

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

Fuente: Resultados del SPSS

Elaborado por: Moreta (2024)

El resumen de procesamiento de datos indica que se han considerado 375 casos válidos para el análisis, lo que representa el 100% del total. No se han excluido ninguno durante el proceso de análisis. Esto sugiere que todos los datos recopilados fueron utilizados

en el análisis estadístico, lo que garantiza la integridad y la validez de los resultados obtenidos.

TABLA 4: Estadística de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,805	2

Fuente: Resultados del SPSS

Elaborado por: Moreta (2024)

El coeficiente alfa de Cronbach de 0,805 obtenido para los dos elementos del instrumento indica una alta fiabilidad interna, lo que sugiere que los ítems están altamente correlacionados entre sí y, por ende, reflejan de manera coherente el constructo que se pretende medir. Este alto valor del alfa de Cronbach refuerza la consistencia interna del instrumento, asegurando que los elementos del mismo contribuyen de manera estable y confiable a la evaluación del constructo en cuestión.

4.3 Análisis e interpretación de resultados

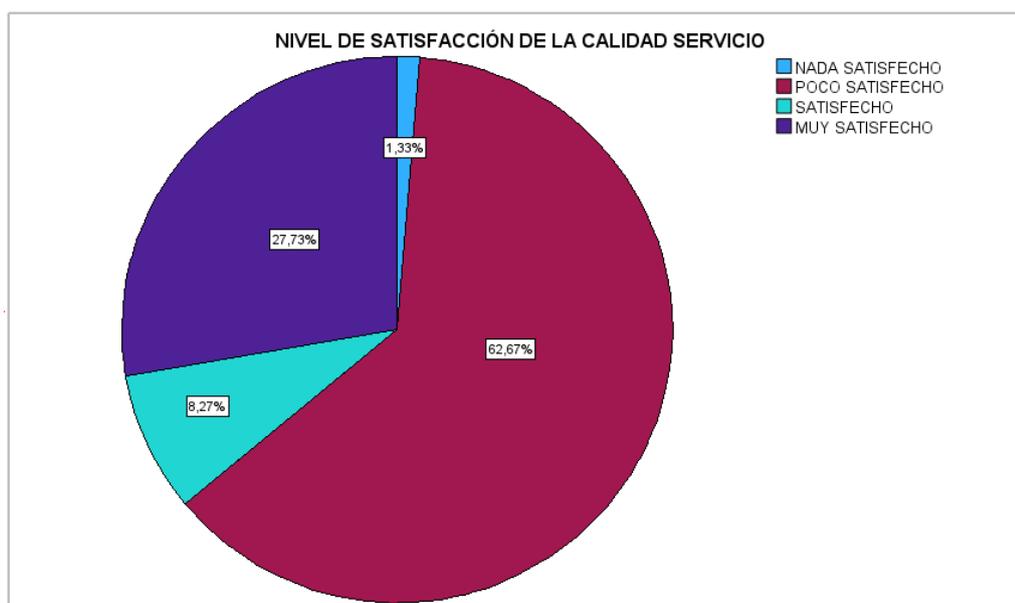
Pregunta 1: ¿En una escala del 1 al 4, usted qué nivel de satisfacción tiene con la calidad del servicio de transporte público urbano en Riobamba?

TABLA 5: Nivel de satisfacción de la calidad del servicio

NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA CALIDAD SERVICIO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NADA SATISFECHO	5	1,3	1,3	1,3
	POCO SATISFECHO	235	62,7	62,7	64,0
	SATISFECHO	31	8,3	8,3	72,3
	MUY SATISFECHO	104	27,7	27,7	100,0
	Total	375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 1: Nivel de satisfacción de la calidad del servicio



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante la calidad de servicio que brinda este medio de transporte se encuentran poco satisfecho con un porcentaje de 62.7%, muy satisfecho con un porcentaje de 27.7%, satisfecho con un porcentaje de 8.3% y nada satisfecho con un porcentaje de 1.3% dando un total de 100%.

Se concluye que estos datos reflejan una percepción mayoritariamente negativa entre los usuarios con respecto a diferentes aspectos del servicio de transporte público en Riobamba. Las razones detrás de esta insatisfacción incluyen problemas recurrentes como la frecuencia irregular de los buses, la congestión de tráfico, la falta de mantenimiento de los vehículos, la seguridad percibida y la comodidad durante los viajes.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de implementar mejoras significativas en la calidad del servicio. Esto puede involucrar la modernización de las unidades, mejoras en la infraestructura y en la gestión operativa, e iniciativas para mejorar la experiencia general de los usuarios; con la finalidad de incrementar la satisfacción de los usuarios, contribuir a la eficiencia del servicio de movilidad en la ciudad de Riobamba.

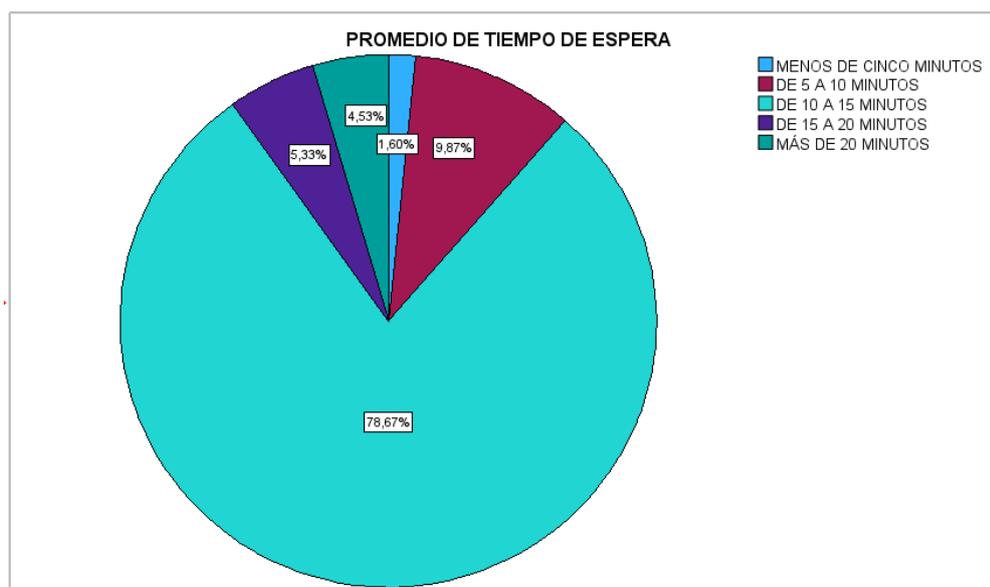
Pregunta 2: ¿En promedio, cuánto tiempo espera para abordar un autobús en Riobamba?

TABLA 6: Promedio de tiempo de espera

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MENOS DE CINCO MINUTOS	6	1,6	1,6	1,6
	DE 5 A 10 MINUTOS	37	9,9	9,9	11,5
	DE 10 A 15 MINUTOS	295	78,7	78,7	90,1
	DE 15 A 20 MINUTOS	20	5,3	5,3	95,5
	MÁS DE 20 MINUTOS	17	4,5	4,5	100,0
	Total	375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 2: Promedio de tiempo de espera



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante el tiempo promedio que esperan para abordar este medio de transporte es de 10 a 15 minutos con un porcentaje de 78.7%, de 5 a 10 minutos con un porcentaje de 9.9%, de 15 a 20 minutos con un porcentaje de 5.3%, más de 20 minutos con un porcentaje de 4.5% y menos de 5 minutos con un porcentaje de 1.6% dando un total de 100%.

Se concluye que el tiempo promedio de espera para utilizar el transporte público urbano en Riobamba es considerable por la mayoría de usuarios. Este tiempo afecta significativamente la percepción de eficiencia y comodidad del servicio, especialmente en un contexto urbano donde la puntualidad es un aspecto crucial para los usuarios.

Por lo tanto, mejorar la regularidad de las unidades deben ser una prioridad para los responsables de estos medios de transporte implementando estrategias como la optimización de rutas, mejora de la infraestructura para reducir los tiempos de espera con la finalidad de mejorar la experiencia de las personas que utilizan este servicio de movilidad en la ciudad de Riobamba.

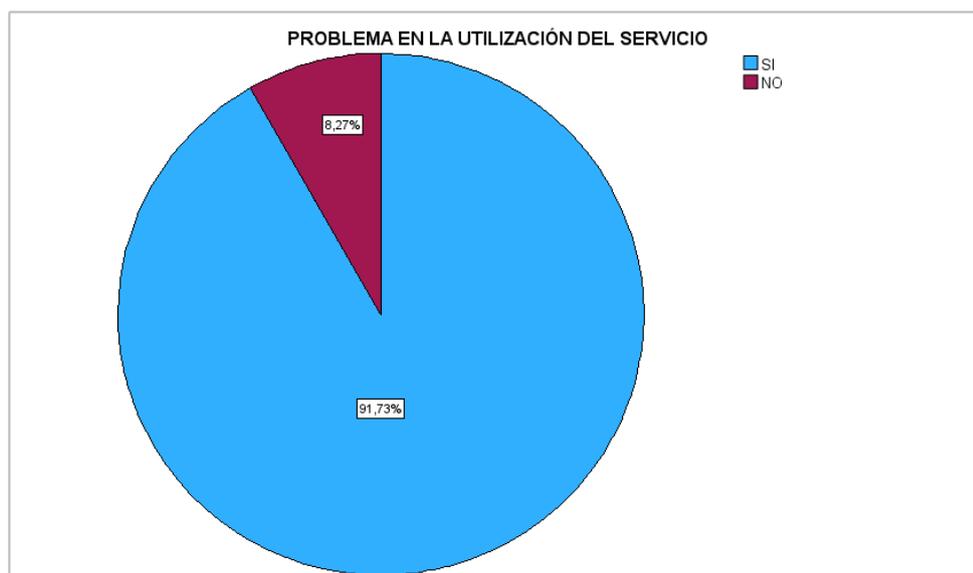
Pregunta 3: ¿Ha observado algún problema en la utilización del servicio de transporte público urbano en Riobamba en los últimos 3 meses?

TABLA 7: Problema en la utilización del servicio

PROBLEMA EN LA UTILIZACIÓN DEL SERVICIO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	344	91,7	91,7	91,7
	NO	31	8,3	8,3	100,0
	Total	375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 3: Problema en la utilización del servicio



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante algún problema que se ha observado en la utilización de este medio de transporte es de SI con un porcentaje de 91.7% y NO con un porcentaje de 8.3% dando un total de 100%.

Se concluye que la mayoría de los usuarios encuentran que hay aspectos problemáticos significativos en la utilización del transporte público urbano en Riobamba. Estos problemas pueden afectar diversos aspectos como la puntualidad, la frecuencia, el

estado de los vehículos, la seguridad, entre otros aspectos relevantes para la calidad del servicio.

Por lo tanto, es crucial que los responsables de este servicio de movilidad consideren estos resultados para implementar mejoras que puedan abordar preocupaciones y necesidades expresadas por los usuarios, buscando así optimizar la experiencia de transporte en la ciudad de Riobamba.

Pregunta 4: ¿En una escala del 1 al 4, qué nivel determina usted sobre la adecuación y limpieza en las unidades de transporte público urbano en Riobamba?

TABLA 8: Adecuación y limpieza de las unidades

ADECUACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS UNIDADES					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MALO	6	1,6	1,6	1,6
	REGULAR	334	89,1	89,1	90,7
	BUENO	30	8,0	8,0	98,7
	MUY BUENO	5	1,3	1,3	100,0
	Total	375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 4: Adecuación y limpieza de las unidades



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante el nivel de adecuación y limpieza de este medio de transporte es regular con un porcentaje de 89.1%, bueno con un porcentaje de 8%, malo con un porcentaje de 1.6% y muy bueno con un porcentaje de 1.3% dando un total de 100%.

Se concluye que la mayoría de los usuarios perciben que hay margen para mejoras en cuanto a la limpieza y el estado general de las unidades. Es decir, indica que hay áreas en las que se puede trabajar, como la limpieza interior de los vehículos, el mantenimiento de los asientos, la gestión de desechos.

Por lo tanto, para aumentar la satisfacción y percepción positivas de los usuarios se debe considerar la implementación de estrategias que permitan intensificar la limpieza y el mantenimiento regular de las unidades y de esta manera contribuyan significativamente a mejorar la calidad del servicio de movilidad en la ciudad de Riobamba.

Pregunta 5: ¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas ha utilizado usted en el transporte público urbano de Riobamba?

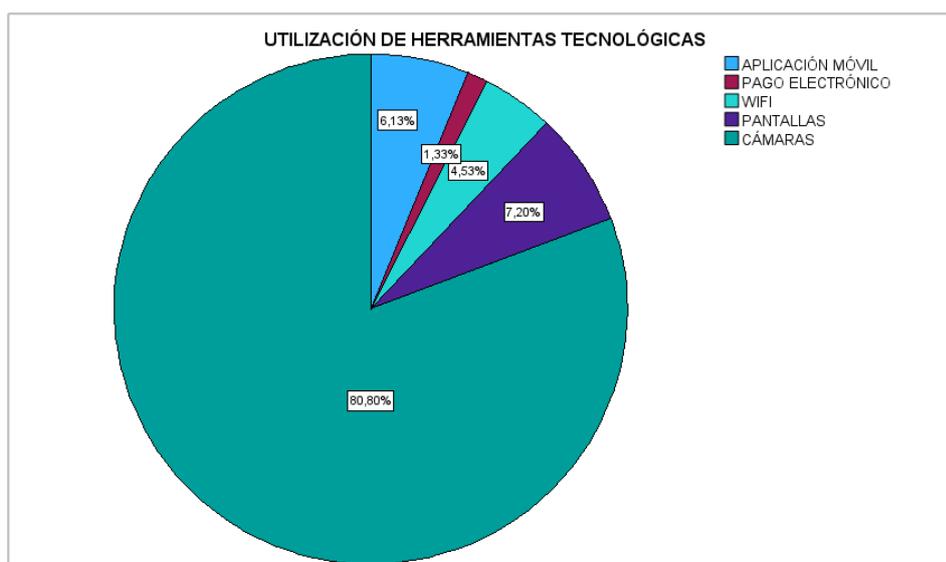
TABLA 9: Utilización de herramientas tecnológicas

UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	APLICACIÓN MÓVIL	23	6,1	6,1	6,1
	PAGO ELECTRÓNICO	5	1,3	1,3	7,5
	WIFI	17	4,5	4,5	12,0
	PANTALLAS	27	7,2	7,2	19,2
	CÁMARAS	303	80,8	80,8	100,0
	Total	375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba

Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 5: Utilización de herramientas tecnológicas



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba

Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante la utilización de herramientas tecnológicas es cámaras de seguridad con un porcentaje de 80.8%, pantallas informativas con información de rutas y tiempos de espera con un porcentaje de 7.2%, aplicación móvil para consultar rutas y horarios con un porcentaje de 6.1%, Wi-Fi gratuito con un porcentaje de 4.5% y sistema de pago electrónico con un porcentaje de 1.3% dando un total de 100%.

Se concluye que los usuarios valoran tanto la seguridad como la conveniencia y la accesibilidad que ofrecen las herramientas tecnológicas en el contexto del transporte público urbano en Riobamba. Además, el interés en pantallas informativas, aplicaciones móviles muestra una demanda creciente por servicios que faciliten la planificación de viaje y mejoren la experiencia de los usuarios.

Por lo tanto, para mejorar la satisfacción general de los usuarios que hacen uso de este medio de transporte, es beneficio continuar implementando y mejorando estas herramientas tecnológicas que no solo permiten aumentar la eficiencia operativa sino también mejorar la percepción y calidad del servicio ofrecido a los usuarios de la ciudad de Riobamba.

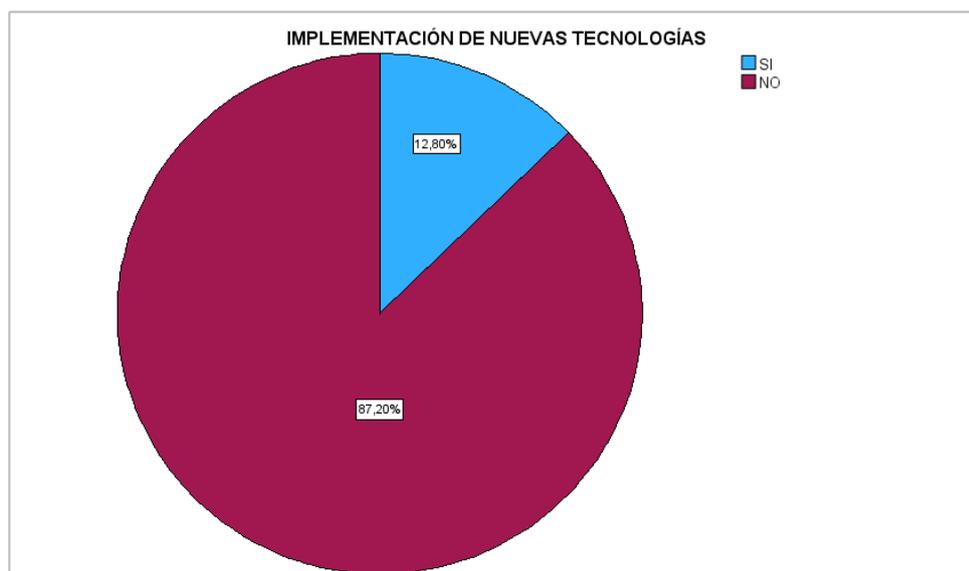
Pregunta 6: ¿Ha notado la implementación de nuevas tecnologías en el transporte público urbano de Riobamba en los últimos años?

TABLA 10: Implementación de nuevas tecnologías

IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	48	12,8	12,8	12,8
	NO	327	87,2	87,2	100,0
Total		375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 6: Implementación de nuevas tecnologías



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante la implementación de nuevas herramientas tecnológicas es de NO con un porcentaje de 87.2% y SI con un porcentaje de 12.8% dando un total de 100%.

Se concluye que estos resultados reflejan una percepción predominante de que las herramientas tecnológicas aún no se han integrado de manera generalidad en el sistema de transporte público urbano en Riobamba.

Por lo tanto, es crucial para los responsables de las unidades considerar estos hallazgos para implementar nuevas tecnologías de manera efectiva con la finalidad de responder a las necesidades y expectativas de las personas no solo mejorando la calidad del servicio, si no también fomentar una experiencia de viaje satisfactorio y moderno para los usuarios del servicio de movilidad de la ciudad de Riobamba.

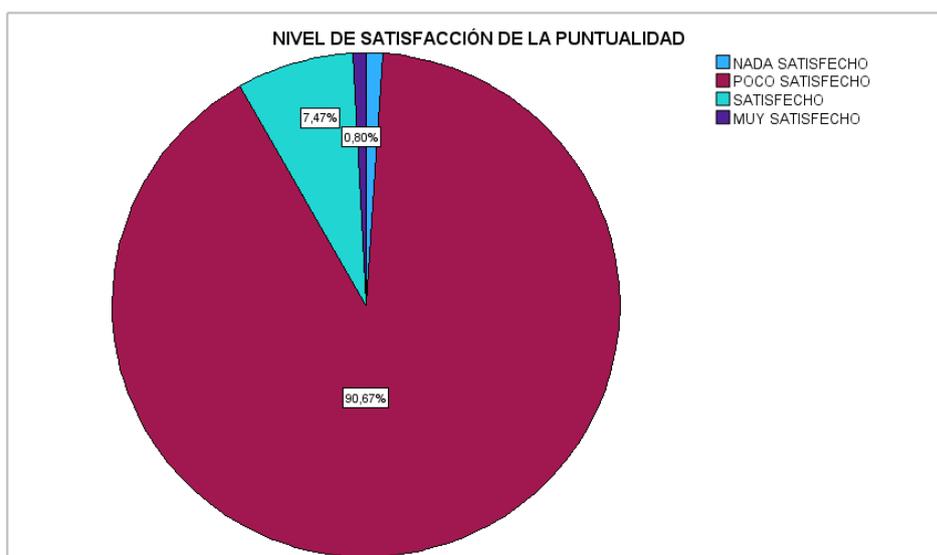
Pregunta 7: ¿En un nivel de satisfacción cuál considera usted sobre la puntualidad en el servicio del transporte público urbano en Riobamba?

TABLA 11: Nivel de satisfacción de la puntualidad

NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA PUNTUALIDAD					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NADA SATISFECHO	4	1,1	1,1	1,1
	POCO SATISFECHO	340	90,7	90,7	91,7
	SATISFECHO	28	7,5	7,5	99,2
	MUY SATISFECHO	3	,8	,8	100,0
	Total	375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 7: Nivel de satisfacción de la puntualidad



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante el nivel de satisfacción de la puntualidad se encuentran poco satisfecho con un porcentaje de 90.7%, satisfecho con un porcentaje de 7.5%, nada satisfechos con un porcentaje de 1.1% y muy satisfecho con un porcentaje de 0.8%, dando un total de 100%.

Se concluye que estos resultados reflejan una alta proporción de usuarios insatisfechos lo que se considera un desafío considerable en términos de cumplimiento en horarios y puntualidad lo que conlleva a retrasos frecuentes siendo una preocupación central para los usuarios.

Por lo tanto, mejorar la puntualidad del transporte público urbano es fundamental para aumentar la satisfacción de los usuarios a través de la optimización de rutas, la implementación de tecnologías que faciliten la motorización y mejora del servicio. Con la finalidad de contribuir una experiencia de viaje confiable y conveniente para los usuarios de la ciudad de Riobamba.

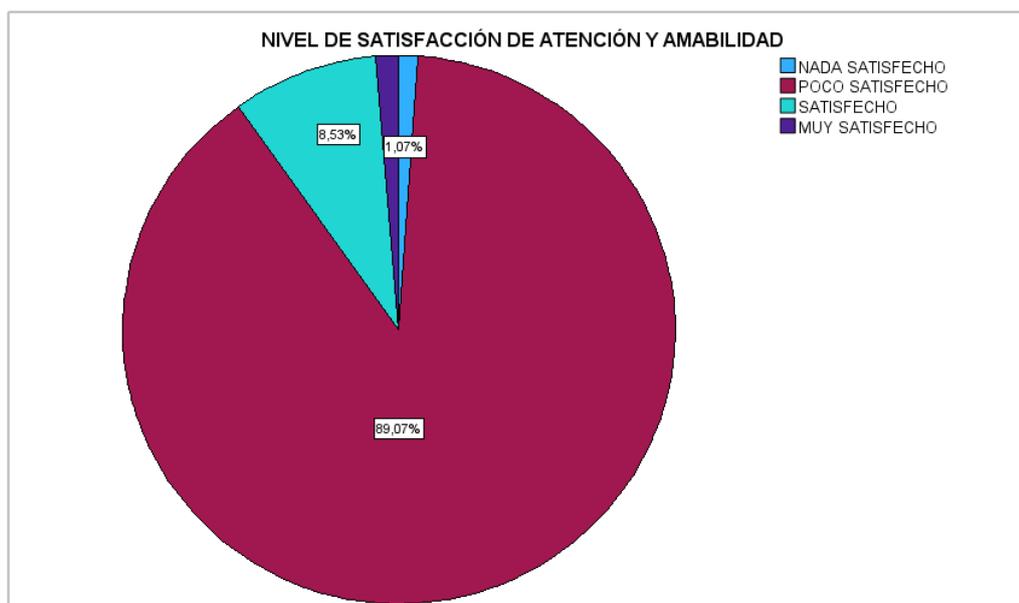
Pregunta 8: ¿En un nivel de satisfacción cuál considera usted sobre la atención y amabilidad del personal del transporte público urbano en Riobamba?

TABLA 12: Nivel de satisfacción de atención y amabilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NADA SATISFECHO	4	1,1	1,1	1,1
	POCO SATISFECHO	334	89,1	89,1	90,1
	SATISFECHO	32	8,5	8,5	98,7
	MUY SATISFECHO	5	1,3	1,3	100,0
	Total	375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 8: Nivel de satisfacción de atención y amabilidad



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante el nivel de satisfacción de atención y amabilidad se encuentran poco satisfecho con un porcentaje de 89.1%, satisfecho con un porcentaje de 8.5%, muy satisfecho con un porcentaje de 1.3% y nada satisfechos con un porcentaje de 1.1% dando un total de 100%.

Se concluye que estos resultados reflejan una preocupación considerable entre los usuarios y el personal del transporte público urbano en Riobamba. La alta proporción de usuarios insatisfechos indica que hay áreas de mejora significativa en el comportamiento del personal, así como las políticas de atención al cliente.

Por lo tanto, mejorar la capacitación del personal para ofrecer un servicio más amable y atento es crucial para aumentar la satisfacción de los usuarios del transporte público urbano. Además, establecer estándares claros de atención al cliente ayuda a mejorar la experiencia general de los usuarios y a fortalecer la percepción positiva del servicio de movilidad en la ciudad de Riobamba.

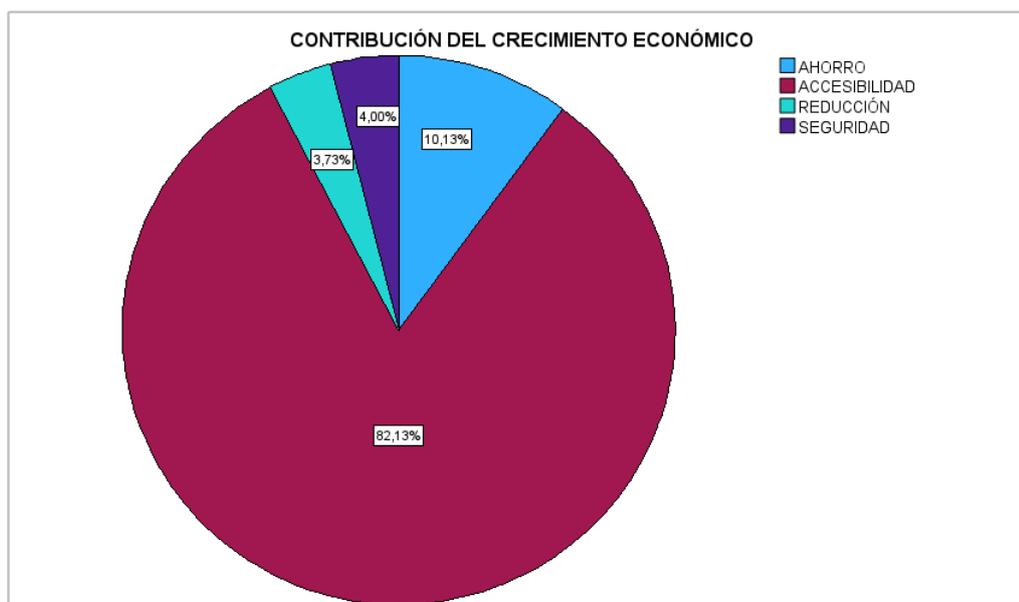
Pregunta 9: ¿Cómo podría el sistema de transporte público urbano de Riobamba contribuir aún más al crecimiento económico de los usuarios?

TABLA 13: Contribución del crecimiento económico

CONTRIBUCIÓN DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	AHORRO	38	10,1	10,1	10,1
	ACCESIBILIDAD	308	82,1	82,1	92,3
	REDUCCIÓN	14	3,7	3,7	96,0
	SEGURIDAD	15	4,0	4,0	100,0
	Total	375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 9: Contribución del crecimiento económico



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante la contribución al crecimiento económico es mayor accesibilidad a oportunidades de trabajo, educación, salud con un porcentaje de 82.1%, ahorro y tiempo de dinero con un porcentaje de 10.1%, mayor seguridad con un porcentaje de 4% y reducción de la contaminación y ruido con un porcentaje de 3.7% dando un total de 100%.

Se concluye que estos resultados resaltan la importancia del transporte público urbano como facilitador clave para mejorar el acceso a oportunidades socioeconómicas, de igual manera para optimizar el uso de recursos personales y financieros. Además, subraya la percepción positiva de algunos usuarios sobre los beneficios ambientales y de seguridad.

Por lo tanto, es esencial reconocer estos beneficios al implementar estrategias de mejora que permitan mejorar la accesibilidad, la frecuencia y la cobertura del servicio, a más de fortalecer la economía local y regional, también mejora la calidad de vida de los usuarios al facilitar un acceso a mejores oportunidades en la ciudad de Riobamba.

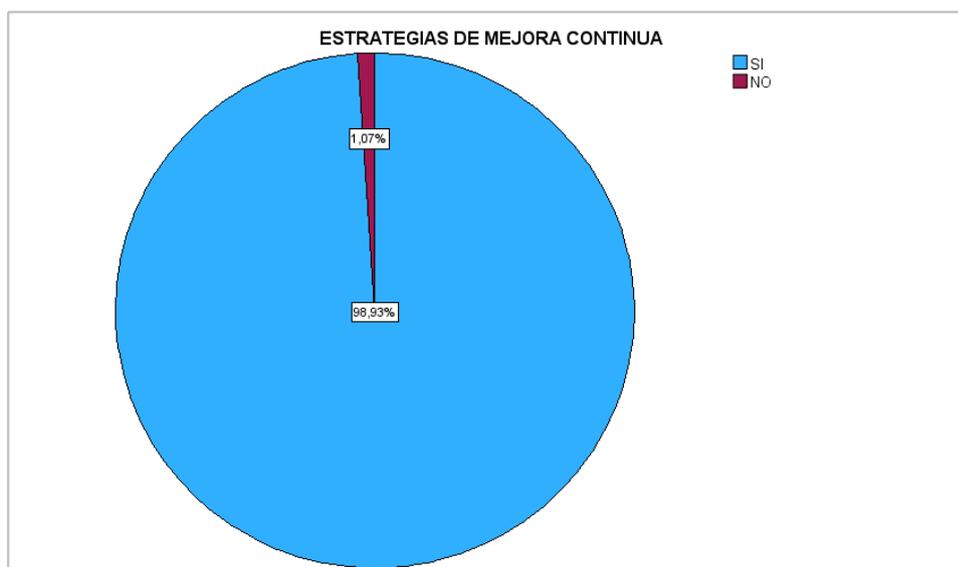
Pregunta 10: ¿En su opinión, el sistema de transporte público urbano de Riobamba necesita estrategias para una mejora continua en el servicio?

TABLA 14: Estrategias de mejora continua

ESTRATEGIAS DE MEJORA CONTINUA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	371	98,9	98,9	98,9
	NO	4	1,1	1,1	100,0
	Total	375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 10: Estrategias de mejora continua



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante la necesidad de estrategias de mejora continua es de SI con un porcentaje de 98.9% y NO con un porcentaje de 1.1% dando un total de 100%.

Se concluye que estos resultados reflejan una alta demanda de los usuarios por mejoras como la puntualidad, la frecuencia de los servicios, la limpieza de las unidades, la calidad de atención al usuario y la integración de tecnologías del servicio de transporte público urbano en Riobamba.

Por lo tanto, es crucial para los responsables de las unidades se centren en implementar estrategias de mejora continua con la finalidad de aumentar la satisfacción de los usuarios, la eficiencia y la efectividad del servicio de movilidad contribuyendo al bienestar y desarrollo de la ciudad de Riobamba.

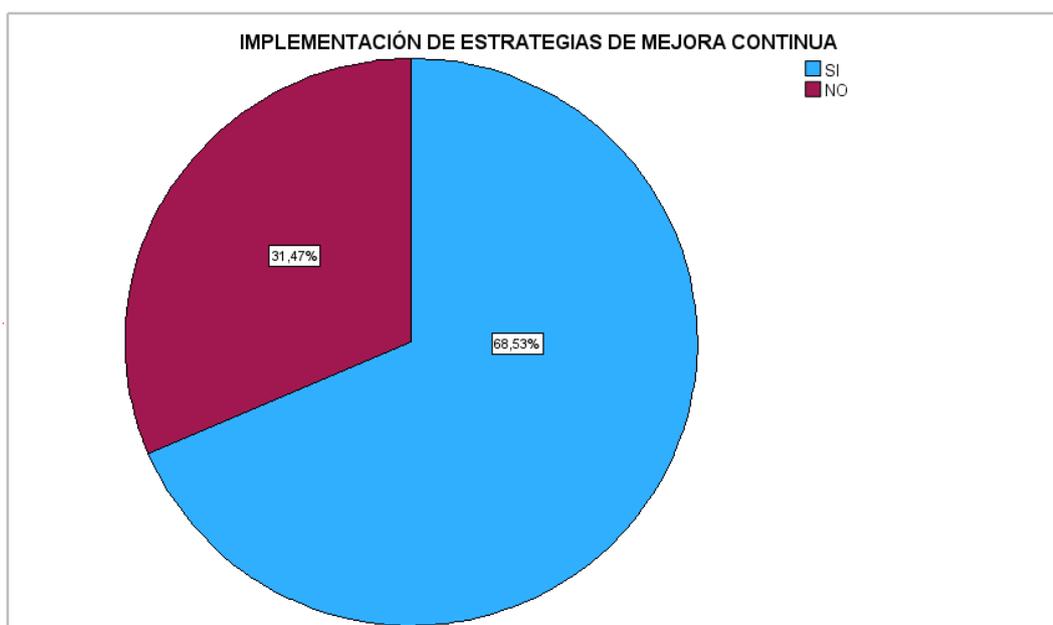
Pregunta 11: ¿Considera usted que la implementación de estrategias para una mejora continua en el servicio de movilidad en el transporte público urbano de Riobamba ayudaría en el desarrollo socioeconómico de los usuarios?

TABLA 15: Implementación de estrategias de mejora continua

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MEJORA CONTINUA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	257	68,5	68,5	68,5
	NO	118	31,5	31,5	100,0
	Total	375	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Gráfico 11: Implementación de estrategias de mejora continua



Fuente: Encuestas aplicadas a los usuarios del transporte público urbano de Riobamba
Elaborado por: Moreta (2024)

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos de las personas que utilizan el transporte público urbano en Riobamba ante la necesidad de implementar estrategias de mejora continua para fortalecer el desarrollo socioeconómico es de SI con un porcentaje de 68.5% y NO con un porcentaje de 31.5% dando un total de 100%.

Se concluye que estos resultados subrayan la percepción positiva de los usuarios sobre el potencial del transporte público en Riobamba para mejorar el acceso a oportunidades laborales, educativas, de salud entre otros que contribuyen al desarrollo socioeconómico.

Por lo tanto, es crucial para que los responsables de las unidades tomen en cuenta este respaldo abrumador de los usuarios al implementar estrategias que mejoren la calidad de vida, eficiencia y accesibilidad del transporte público que, a más de fortalecer el desarrollo socioeconómico local, también brinda mejores oportunidades a la ciudad de Riobamba.

4.4 Resultados de la entrevista

¿Cómo evalúa el impacto social en el sistema de transporte público urbano de Riobamba?

Objetivamente, el servicio de autobuses es un proceso dentro del ámbito público que brinda múltiples beneficios a la comunidad y asegura el cumplimiento de estándares y procesos garantizados. En este sentido, ser un servicio público no solo es una característica, sino una ventaja, ya que garantiza accesibilidad, equidad y eficiencia para todos los ciudadanos.

¿Usted realiza una planificación sobre el recorrido que realiza del sistema de transporte público urbano de Riobamba?

Sí, como cooperativa de transporte, nuestra gestión está alineada con las directrices establecidas por la Agencia Nacional de Tránsito. Esta agencia se encarga de regular el sector de la movilidad, garantizando que las cooperativas operen bajo estándares de calidad y cumplan con las normativas para ofrecer un servicio de transporte público seguro y eficiente.

¿En un promedio cuánto tiempo se demora usted en el recorrido normal que realiza en la ruta asignada del sistema de transporte público urbano de Riobamba?

El tiempo promedio de recorrido de los autobuses públicos urbanos es de 1:20 horas. Este tiempo promedio refleja varios factores clave relacionados con el sistema de transporte público de la ciudad.

¿Cada que tiempo usted realiza el mantenimiento de su unidad transporte público urbano de Riobamba?

Cada mes, se realiza un cambio de aceite en los autobuses urbanos públicos de Riobamba como parte del mantenimiento preventivo. Este procedimiento es fundamental para garantizar que el motor funcione de manera óptima y evitar problemas mecánicos a largo plazo.

¿Ha recibido usted capacitaciones sobre la calidad del servicio al cliente que debe brindar el sistema de transporte público urbano de Riobamba?

La cooperativa se dedica a ofrecer una capacitación integral a todos los conductores y propietarios de los autobuses urbanos en Riobamba, enfocándose en asegurar que cada miembro del equipo cumpla con los más altos estándares de seguridad, eficiencia y calidad en el servicio de transporte.

Recomendación del Gerente

El gerente recomienda que se debe aumentar el número de unidades para asegurar salidas puntuales, con el objetivo de mejorar la puntualidad del servicio público urbano. Aunque esta medida es esencial para proporcionar un servicio más confiable y satisfacer a los usuarios, presenta desafíos para los conductores, ya que aumentar el número de unidades podría reducir la rentabilidad del servicio debido a que el incrementar más buses hace que los usuarios opten por la unidad nueva, disminuyendo así la demanda general.

4.5 Comprobación de hipótesis

H₁: El Kaizen incide en los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba.

H₀: El Kaizen no incide en los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba.

Para la comprobación de hipótesis se utilizó la prueba no paramétrica Chi-cuadrado, teniendo en cuenta tanto la variable dependiente como la independiente para probar la hipótesis. Se tomó como referencia las siguientes preguntas y respuestas:

¿En una escala del 1 al 4, usted qué nivel de satisfacción tiene con la calidad del servicio de transporte público urbano en Riobamba? Se distribuyó en 4 niveles 1=Nada satisfecho 2=Poco satisfecho 3=Satisfecho 4=Muy insatisfecho

¿Considera usted que la implementación de estrategias para una mejora continua en el servicio de movilidad en el transporte público urbano de Riobamba ayudaría en el desarrollo socioeconómico de los usuarios? Se distribuyó en dos niveles 1=Sí 2=No

Por último, se realizó la comprobación de hipótesis mediante la herramienta estadística SPSS.

TABLA 16: Tabla de contingencia

Tabla cruzada NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA CALIDAD SERVICIO*IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MEJORA CONTINUA				
Recuento		IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MEJORA CONTINUA		Total
		SI	NO	
NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA CALIDAD SERVICIO	NADA SATISFECHO	5	0	5
	POCO SATISFECHO	229	6	235
	SATISFECHO	11	20	31
	MUY SATISFECHO	12	92	104
Total		257	118	375

Fuente: Resultados del SPSS

Elaborado por: Moreta (2024)

En esta tabla se aprecia el cruce de la variable nivel de satisfacción de la calidad del servicio en relación a que la implementación de estrategias de mejora continua ayudaría en el desarrollo socioeconómico de los usuarios de la ciudad de Riobamba. El análisis de datos muestra que las personas que utilizan el transporte público urbano se encuentran poco satisfechos con la calidad del servicio que brinda el mismo, es en lo que se relaciona que la implementación de estrategias de mejora continua contribuye de manera eficiente para que los usuarios se encuentren satisfechos.

TABLA 18: Chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	265,754 ^a	3	<.001
Razón de verosimilitud	296,518	3	<.001
Asociación lineal por lineal	256,880	1	<.001
N de casos válidos	375		

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,57.

Fuente: Resultados del SPSS
Elaborado por: Moreta (2024)

Para llevar a cabo el análisis de Chi-cuadrado en SPSS, se emplearon tanto la variable dependiente como la independiente, mismas que provinieron de preguntas determinadas. Es así, que en esta tabla se puede observar que el coeficiente de significancia (< 0.001) es inferior a (< 0.05) y se demuestra que este último valor es significativamente menor que el coeficiente de significancia, se concluye que la hipótesis nula se rechaza y se acepta la hipótesis alternativa. Esta última sostiene que el Kaizen incide en el servicio de movilidad del transporte público urbano en Riobamba.

4.6 Discusión de resultados

Una vez realizado el análisis e interpretación de los resultados, se concluye que la implementación de Kaizen en el servicio de movilidad del transporte público urbano en la ciudad de Riobamba traerá resultados significativos que mejorarán la calidad de vida de los usuarios y contribuirán al crecimiento económico de la ciudad.

Esta conclusión se sustenta en el antecedente de la investigación de Hamada & Suga titulada “Aplicación de Kaizen en el Sistema de Transporte Público de Japón” (2016), cuyo objetivo fue investigar los efectos de la aplicación de Kaizen en la calidad del servicio del transporte público en Japón. La metodología utilizada en su estudio incluyó un análisis de caso y datos operativos, encontrando que Kaizen contribuyó a mejorar la puntualidad, la seguridad y la eficiencia del servicio, así como a reducir los costos operativos en el sistema de transporte japonés.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Como resultado, al realizar un estudio exhaustivo de la situación actual del transporte público urbano en la ciudad de Riobamba, se ha constatado que los usuarios se encuentran insatisfechos respecto a varios fundamentos. La baja calidad percibida, los tiempos de espera prolongados, la falta de adecuación y limpieza en las unidades, la falta de puntualidad, la deficiencia en atención y amabilidad por parte del personal son problemas recurrentes que afectan diariamente a las personas que utilizan este medio de transporte.

En resumen, la fundamentación teórica de conceptos clave como Kaizen y el servicio de movilidad en el transporte público urbano revela su importancia y aplicabilidad en la mejora continua y la eficiencia operativa. Kaizen, como filosofía japonesa de mejora continua, promueve la optimización de procesos y servicios, mientras que el servicio de movilidad en el transporte público urbano busca satisfacer las necesidades de los usuarios de manera eficaz y sostenible en la ciudad de Riobamba.

Finalmente, estos hallazgos subrayan la urgencia de implementar estrategias efectivas para mejorar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba. Es crucial que los responsables de las unidades tomen medidas concretas para abordar estas deficiencias y así garantizar una experiencia satisfactoria para todos los usuarios. Solo mediante su compromiso firme y acciones decididas es posible transformar positivamente este sistema de movilidad, contribuyendo al bienestar y calidad de vida de los usuarios. Estos son aspectos clave que deben ser mejorados tales como: la reducción de tiempos de espera, la mejora de la calidad del servicio, la limpieza de las unidades, la modernización, capacitación del personal en atención al usuario.

5.2 Recomendaciones

Ante la evidente insatisfacción de los usuarios respecto a la calidad del transporte público urbano en la ciudad de Riobamba, se recomienda implementar estrategias efectivas de mejora. Es crucial que los responsables de las unidades adopten un enfoque continuo para abordar los problemas identificados, tales como la baja calidad percibida, los tiempos de espera prolongados, la falta de limpieza y adecuación de las unidades y la deficiencia en la puntualidad y la atención al cliente.

Se sugiere priorizar medidas concretas como la modernización de las unidades, la implementación de estándares más estrictos de limpieza y mantenimiento, y la capacitación continua del personal en atención al usuario. Además, establecer un sistema de gestión que fomente la mejora continua y la retroalimentación de los usuarios permite monitorear y optimizar constantemente el servicio.

Es fundamental que estas acciones se lleven a cabo con un compromiso firme y una ejecución diligente por parte de los responsables de las unidades de transporte. Solo de esta manera se podrá transformar positivamente el sistema de transporte público urbano en la ciudad, mejorando significativamente la experiencia de los usuarios y contribuyendo al bienestar y la calidad de vida de los usuarios de la ciudad de Riobamba.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1 Estrategia

Implementación de estrategias de mejora en el servicio de movilidad del transporte público urbano en la ciudad de Riobamba.

6.2 Objetivo

Proporcionar un sistema de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba que mejore la movilidad, asegure la puntualidad, y promueva la atención y calidad de vida de los usuarios, impulsando así el desarrollo socioeconómico sostenible.

6.3 Materiales

- Estudio de demanda y análisis de movilidad para optimizar las rutas y frecuencias de las unidades.
- Implementación de políticas de gestión de residuos para minimizar el impacto ambiental y promover la sostenibilidad en las operaciones del sistema de transporte.
- Programas de capacitación continua en el personal para mejorar la atención al usuario.
- Establecimiento de alianzas público-privadas para financiar proyectos de mejora del transporte público urbano.
- Vehículos modernos y eficientes para monitorear la puntualidad y el estado operativo de las unidades.

6.4 Tiempo

Las estrategias de mejora se implementarán a lo largo de un año, con evaluaciones regulares diseñadas para optimizar los procesos y mejorar los resultados, ajustándolos según sea necesario.

6.5 Descripción

- **Análisis de necesidades:** Se realizará un estudio exhaustivo para identificar las principales áreas de mejora del servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba, incluyendo encuestas a usuarios, análisis de datos de operación y consultas con expertos en movilidad urbana.
- **Optimización de rutas y horarios:** Basado en el análisis previo, se ajustarán las rutas y horarios del transporte público urbano para mejorar la cobertura de áreas clave, reducir tiempos de espera y garantizar una mayor puntualidad en los usuarios.
- **Tecnologías de información y comunicación:** Se implementarán sistemas de gestión y monitoreo en tiempo real que permitan a los operadores tomar decisiones informadas sobre la operación diaria del servicio. Esto incluye aplicaciones móviles para usuarios, sistemas de información en paradas y herramientas de gestión interna.
- **Capacitación del personal:** Desarrollar programas de formación para mejorar las habilidades y el conocimiento del personal operativo y de atención al usuario. Esto incluye entrenamientos en servicio al usuario, gestión de conflictos, manejo seguro y eficiente de las unidades.
- **Evaluación continua:** A través de indicadores de desempeño como la puntualidad, la satisfacción del usuario y la eficiencia operativa, se llevarán a cabo evaluaciones periódicas para medir el impacto de las mejoras implementadas. Estos resultados se utilizarán para ajustar las estrategias según sea necesario y asegurar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

- **Gestión de la Calidad del Servicio:** Establecer estándares de calidad claros y medibles para todos los aspectos del servicio de transporte. Realizar auditorías periódicas para asegurar el cumplimiento de estos estándares. Implementar encuestas de satisfacción del cliente de manera regular para identificar áreas de mejora.
- **Participación de la Comunidad y Comunicación:** Involucrar a la comunidad en el proceso de mejora continua mediante foros y encuestas públicas. Desarrollar campañas de comunicación para informar a los usuarios sobre las mejoras implementadas y cómo pueden contribuir al proceso de Kaizen. Crear canales de comunicación efectivos para recibir y atender sugerencias y quejas de los usuarios.
- **Sostenibilidad y Responsabilidad Social:** Que permita implementar prácticas de sostenibilidad, como la utilización de vehículos eco-amigables y la promoción de un transporte público que reduzca la huella de carbono; y para desarrollar programas de responsabilidad social que beneficien a la comunidad y refuercen la imagen del transporte público como un servicio comprometido con el bienestar de la ciudad.

6.6 Presupuesto

TABLA 19: Presupuesto de la Propuesta

Análisis de necesidades	\$3000.00
Optimización de rutas y horarios	\$2000.00
Tecnologías de información y comunicación	\$20000.00
Capacitación del personal	\$2000.00
Evaluación continua	\$1000.00
TOTAL	\$28000.00

Fuente: Propia

Elaborado por: Moreta (2024)

6.7 Resultados de la propuesta

- La implementación del enfoque Kaizen para la mejora continua en el servicio de movilidad permitirá identificar y corregir de manera sistemática y constante las áreas de mejora en la operación y la atención al usuario, promoviendo un proceso iterativo de optimización que elevará la calidad del servicio y aumentará la satisfacción del usuario.
- Mejora la eficiencia operativa para optimizar los procesos operativos y la gestión de recursos, reduciendo tiempos de espera y congestión.
- Fomenta la participación y compromiso del personal, involucrando a los empleados en la búsqueda activa de soluciones para mejorar la moral y la eficacia del equipo.
- Permite la reducción de costos y desperdicios mediante la minimización del uso innecesario de recursos como combustible y mantenimiento, lo que contribuye a mejorar la sostenibilidad del servicio.

7. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez-Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. Repositorio Ulima, págs. 1-5.

Arias, F. (2006). El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Caracas: Editorial Episteme.

Banco Mundial. (2014). Calidad del servicio en el transporte público: Guía para la toma de decisiones. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Banco Mundial. (2018). Productividad en el transporte público: una revisión global. Washington, DC: Banco Mundial.

Banco Mundial. (2019). Lograr un transporte urbano sostenible y eficiente: una revisión global. Washington, DC: Banco Mundial.

Banco Mundial. (2021). Responsabilidad social en el transporte público: una revisión global. Washington, DC: Banco Mundial.

Banco Mundial. (2023). Transporte urbano sostenible: una revisión global. Washington, DC: Banco Mundial.

Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. En C. A. Torres, Metodología de la Investigación (Tercera ed., págs. 76-305). booksmedicos.org.

Chen, J., Sun, L., & Wu, X. (2019). Mejora de la calidad del servicio en una empresa de autobuses urbanos en China utilizando Lean Six Sigma.

Chowdhury, S. (2014). "Sistemas de Transporte Público Urbano: Operación y Planificación". Procedimiento de investigación del transporte, vol. 3, 2014, págs. 516-523.

- Consultores, B. (2020). Técnicas de recolección de datos para realizar un trabajo de investigación: ONLINE-TESIS. Obtenido de ONLINE-TESIS:
<https://onlinetesis.com/tecnicas-de-recoleccion-de-datos-para-realizar-un-trabajo-deinvestigacion>
- Consultores, B. (2021). El método hipotético deductivo de la investigación.
<https://onlinetesis.com/metodo-hipotetico-deductivo/>.
- Díaz, P. & Ramírez, M. (2022). "Desafíos en el transporte público urbano a nivel nacional y regional: un enfoque desde América Latina". *Revista de Transporte y Desarrollo Urbano*, 20(1), pp. 30-45.
- Estudio de la Universidad de Tokio: "Implementación del Kaizen en un sistema de transporte público urbano: Un caso de estudio en Japón". (2018).
- Foro Económico Mundial. (2020). *Dar forma al futuro de la movilidad urbana: una nueva visión para las ciudades*. Ginebra: Foro Económico Mundial.
- García, A., López, M., & Martínez, P. (2019). Mejora continua en los sistemas de transporte público: impacto en la eficiencia operativa y la calidad del servicio. *Revista Internacional de Transporte Público*, 14(3), 45-58.
- García, E. & Martínez, L. (2021). "Desafíos en el transporte público urbano a nivel internacional". *Revista Internacional de Transporte Público*, 15(3), pp. 67-82.
- Giner, G. (2019). Tipos de investigación y sus características. Obtenido de
<https://www.esalud.com/tipos-de-investigacion/>
- Gomez, A. (2016). El protocolo de investigación III: la población del estudio.
- Gordón, M (2022). El servicio de movilidad del transporte público urbano.
- Guerra, F., Limbourg, S., & Vanelslander, T. (2020). Revisión sobre el uso de métodos de mejora continua en el transporte público.

Hamada, Y., & Suga, M. (2016). Aplicación de Kaizen en el sistema de transporte público de Japón.

Hernández, R. "Metodología de la Investigación." McGraw-Hill Interamericana Editores, 2014.

Imai, M. (1986). Kaizen: La clave del éxito competitivo de Japón. Educación McGraw-Hill.

Instituto de Transporte Poli comunitario: "Beneficios del transporte público" (http://www.razonesypersonas.com/2020/04/transporte-publico-y-movilidad-urbana_6.html).

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/index.html>

Lopes, A., & Faria, A. (2017). Implementación de Kaizen en la gestión de flotas de autobuses urbanos en Brasil.

López. (2018). Concepto de la muestra.

Martínez, E. & Gómez, R. (2023). "Desafíos en el transporte público urbano: el caso de la ciudad de Riobamba". Revista de Movilidad Urbana, 15(2), pp. 50-65.

Naciones Unidas. (2020). Informe sobre el Desarrollo Mundial 2020: La Movilidad y el Cambio Climático. Nueva York: Naciones Unidas.

Rodríguez, C. & Martínez, J. (2020). "Servicio de movilidad: una perspectiva integral". Revista de Transporte Sostenible, 12(1), pp. 30-45.

Samaniego, O. (2019). La técnica Kaizen se utiliza en la organización para mejorar la proporción de recursos.

Tanaka, Y. (2010). El papel del sistema de transporte en la economía: un enfoque estratégico para el siglo XXI. Editorial Edward Elgar.

Unión Internacional de Transporte Público (UITP). (2020). Informe sobre la mejora continua en el transporte público urbano a nivel internacional. UITP Publishing.

Wang, H., & Li, Y. (2018). La importancia de la mejora continua en los sistemas de transporte público urbano: adaptación a las demandas cambiantes de los usuarios. *Journal of Urban Mobility*, 5(2), 87-102.

8. ANEXOS

8.1 Cronograma

TABLA 20: Cronograma de investigación

CRONOGRAMA	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición del tema de investigación	■															
Aprobación del tema de investigación		■	■													
Diseño y elaboración del proyecto de investigación								■								
Planteamiento del problema			■													
Antecedentes. Estado del arte				■												
Bases teóricas, Marco teórico					■											
Metodología						■										
Presentación del proyecto a tutor para el aval							■									
Presentación a Comisión carrera para su aprobación								■								
Ejecución de la investigación									■	■	■					
Base conceptual									■	■						
Trabajo de campo											■	■				
Elaboración del informe final de investigación													■	■	■	■
Presentación del informe final al tutor														■	■	■
Presentación del informe final al tribunal															■	■
Exposición del trabajo de titulación																■

Fuente: Propia

Elaborado por: Moreta (2024)

8.2 Presupuesto de la investigación

TABLA 21: Presupuesto de la investigación

RECURSOS	N° Unidades	Costo unitario	Costo total
Computadora	1	998	998
Papel	374	0,03	11,22
Impresión documentos	374	0,05	18,70
Movilidad	20	10	200
Internet	10	20	200
Total	779	1028,08	1427,92

Fuente: Propia

Elaborado por: Moreta (2024)

8.3 Matriz de consistencia

TABLA 22: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivo General	Hipótesis General
¿Cómo el Kaizen incide en los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba?	Determinar la incidencia del Kaizen en la mejora de los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba.	<p>H₁: El Kaizen incide en los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba.</p> <p>H₀: El Kaizen no incide en los servicios de movilidad en el transporte público urbano en Riobamba.</p>
Problemas derivados	Objetivos Específicos	
<p>¿Para qué diagnosticar la situación actual de los servicios de movilidad en el transporte público urbano de la ciudad de Riobamba?</p> <p>¿Cómo fundamentar teóricamente los conceptos respecto al Kaizen y el servicio de movilidad en el transporte público urbano?</p> <p>¿Con qué finalidad se propone estrategias de aplicación del Kaizen para el mejoramiento del servicio de movilidad en el transporte público urbano de la ciudad de Riobamba?</p>	<p>Diagnosticar la situación actual de los servicios de movilidad en el transporte público urbano de la ciudad de Riobamba.</p> <p>Fundamentar teóricamente los conceptos respecto al Kaizen y el servicio de movilidad en el transporte público urbano.</p> <p>Proponer estrategias de aplicación del Kaizen para el mejoramiento del servicio de movilidad en el transporte público urbano de la ciudad de Riobamba.</p>	

Fuente: Propia

Elaborado por: Moreta (2024)

8.4 Matriz de operacionalización de variables

8.4.1 Variable Independiente: El Kaizen

TABLA 23: Matriz de la variable independiente

Concepto	Categoría	Indicadores	Técnicas e instrumentos
<p>“KAIZEN es el cambio para mejorar. Los dos pilares que sostienen Kaizen son trabajo en equipo e innovación, utilizados para mejorar las operaciones productivas centrándose en las personas y estandarización de procesos. Su objetivo es aumentar la productividad, control de procesos, reducción de tiempo de espera, estándares de calidad y métodos de trabajo, también se enfoca en la exclusión de residuos, identificados como “muda.”” (Samaniego Cruz, 2019)</p>	Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de calidad del servicio • Tiempo promedio de espera • Índice resolución de problemas • Limpieza del bus 	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario de encuesta</p>
	Innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Tecnología • Índice de Innovación • Índice de Sostenibilidad Ambiental 	
	Productividad	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia en la Implementación de Mejoras • Eficiencia en horarios y rutas • Productividad del personal 	

Fuente: Propia
Elaborado por: Moreta (2024)

8.4.2 Variable Dependiente: Servicio de movilidad

TABLA 24: Matriz de la variable dependiente

Concepto	Categoría	Indicadores	Técnicas e instrumentos
Gordón Salvatierra (2022) “El servicio de movilidad bajo el paradigma del desarrollo sustentable se ha convertido en un tema clave, eje transversal e indicador de desarrollo y progreso, para la planificación y gestión urbana referente a la circulación de transportes.”	Desarrollo sustentable	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de impacto ambiental • Nivel de responsabilidad social • Crecimiento económico 	<p style="text-align: center;">Técnica: Encuesta</p> <p style="text-align: center;">Instrumento: Cuestionario de encuesta</p>
	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias aplicadas • Planes estratégicos aplicados • Resultados esperados 	
	Gestión urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de eficiencia en la toma de decisiones • Cumplimiento de metas • Objetivo alcanzado 	

Fuente: Propia

Elaborado por: Moreta (2024)

8.5 Encuesta

OBJETIVO: Evaluar la percepción de los usuarios y actores clave del transporte público urbano en Riobamba sobre la implementación de la filosofía Kaizen como herramienta para mejorar la eficiencia, calidad y satisfacción del servicio.

ENCUESTA DIRIGIDA A LAS PERSONAS QUE HACEN USO DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA

¿En una escala del 1 al 4, usted qué nivel de satisfacción tiene con la calidad del servicio de transporte público urbano en Riobamba?

1. Nada satisfecho
2. Poco satisfecho
3. Satisfecho
4. Muy satisfecho

¿En promedio, cuánto tiempo espera para abordar un autobús en Riobamba?

1. Menos de 5 minutos
2. 5-10 minutos
3. 10-15 minutos
4. 15-20 minutos
5. Más de 20 minutos

¿Ha observado algún problema en la utilización del servicio de transporte público urbano en Riobamba en los últimos 3 meses?

1. Sí
2. No

¿En una escala del 1 al 4, qué nivel determina usted sobre la adecuación y limpieza en las unidades de transporte público urbano en Riobamba?

1. Malo
2. Regular
3. Bueno
4. Muy bueno

¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas ha utilizado usted en el transporte público urbano de Riobamba?

1. Aplicación móvil para consultar rutas y horarios
2. Sistema de pago electrónico
3. Wi-Fi gratuito en los autobuses
4. Pantallas informativas con información de rutas y tiempos de espera
5. Cámaras de seguridad en los autobuses

¿Ha notado la implementación de nuevas tecnologías en el transporte público urbano de Riobamba en los últimos años?

1. Sí
2. No

¿En un nivel de satisfacción cuál considera usted sobre la puntualidad en el servicio del transporte público urbano en Riobamba?

1. Nada satisfecho
2. Poco satisfecho
3. Satisfecho
4. Muy satisfecho

¿En un nivel de satisfacción cuál considera usted sobre la atención y amabilidad del personal del transporte público urbano en Riobamba?

1. Nada satisfecho
2. Poco satisfecho
3. Satisfecho
4. Muy satisfecho

¿Cómo podría el sistema de transporte público urbano de Riobamba contribuir aún más al crecimiento económico de los usuarios?

1. Ahorro y tiempo de dinero
2. Mayor accesibilidad a oportunidades de trabajo, educación, salud
3. Reducción de la contaminación del aire y ruido
4. Mayor seguridad

¿En su opinión, el sistema de transporte público urbano de Riobamba necesita estrategias para una mejora continua en el servicio?

1. Sí
2. No

¿Considera usted que la implementación de estrategias para una mejora continua en el servicio de movilidad en el transporte público urbano de Riobamba ayudaría en el desarrollo socioeconómico de los usuarios?

1. Sí
2. No

8.6 Entrevista

¿Cómo evalúa el impacto social en el sistema de transporte público urbano de Riobamba?

¿Usted realiza una planificación sobre el recorrido que realiza del sistema de transporte público urbano de Riobamba?

¿En un promedio cuánto tiempo se demora usted en el recorrido normal que realiza en la ruta asignada del sistema de transporte público urbano de Riobamba?

¿Cada que tiempo usted realiza el mantenimiento de su unidad transporte público urbano de Riobamba?

¿Ha recibido usted capacitaciones sobre la calidad del servicio al cliente que debe brindar el sistema de transporte público urbano de Riobamba?