

FACULTAD DE NEGOCIOS



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN COMERCIAL

“EL APORTE DEL SERVICIO METROPOLITANO EN LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS DE LIMA METROPOLITANA, 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciada de Administración y Gestión Comercial

Autora:

Andrea Estrella Urbina Macedo

Asesor:

Mg. Angela Nelly Dominguez Vergara

Lima - Perú

2020

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Mg. Angela Nelly Dominguez Vergara, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Negocios, Carrera profesional de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN COMERCIAL, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de la estudiante:

- Andrea Estrella Urbina Macedo

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: EL APOORTE DEL SERVICIO METROPOLITANO EN LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS DE LIMA METROPOLITANA” para aspirar al título profesional de: Licenciada de Administración y Gestión Comercial por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Mg. Angela Nelly Dominguez Vergara
Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: *Andrea Estrella Urbina Macedo*, para aspirar al título profesional con la tesis denominada: “EL APOORTE DEL SERVICIO METROPOLITANO EN LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS DE LIMA METROPOLITANA”.

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado
Presidente

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado

DEDICATORIA

*A mis padres, Ángel y Carmen, por ser el
cimiento de mi vida. A mi primo, Giancarlo,
quien, desde el cielo, sé que está viendo este
logro como el suyo.*

Andrea Urbina

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi padre, Ángel, por acompañarme en toda mi etapa universitaria, por llevarme y recogerme todos estos años a cualquier sitio que necesitaba. A mi madre, Carmen, por nunca dudar de mí, por apoyarme en absolutamente todo lo que me proponía. A Rodrigo, por todo el apoyo, motivación y compañía en la última etapa de mi carrera universitaria y por ser mi mejor compañero en esta vida. A Gringo, mi perro, por acompañarme estos 14 años y por amanecerse conmigo para culminar este trabajo. A los amigos que me dio la universidad y que se han vuelto mis hermanos. Y a todos mis profesores de la universidad, por toda la experiencia que he adquirido.

Andrea Urbina

Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	9
RESUMEN.....	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	36
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	42
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	50
REFERENCIAS.....	57
ANEXOS.....	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características de los sistemas BRT de algunas ciudades de Latinoamérica	12
Tabla 2: Porcentaje de personas que utilizaron al menos una vez estos medios de transporte	17
Tabla 3: Calificación del servicio Metropolitano	18
Tabla 4: Aspectos valorados del servicio Metropolitano	19
Tabla 5: Tabla de estadística de fiabilidad	35
Tabla 6: Dimensión percepción de fiabilidad en el servicio Metropolitano	37
Tabla 7: Dimensión seguridad en el servicio Metropolitano	39
Tabla 8: Dimensión tangibilidad en el servicio Metropolitano	40
Tabla 9: Dimensión percepción empatía en el servicio Metropolitano	42
Tabla 10: Percepción capacidad de respuesta en el servicio Metropolitano	43
Tabla 11: El servicio Metropolitano brinda un buen servicio	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Porcentaje de personas que utilizaron al menos una vez estos medios de transporte	18
Figura 2: Calificación del servicio Metropolitano	19
Figura 3: Aspectos valorados del servicio Metropolitano	20
Figura 4: Dimensión fiabilidad en el servicio Metropolitano	38
Figura 5: Dimensión seguridad en el servicio Metropolitano	39
Figura 6: Dimensión tangibilidad en el servicio Metropolitano	41
Figura 7: Percepción empatía en el servicio Metropolitano	42
Figura 8: Percepción capacidad de respuesta en el servicio Metropolitano	44

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Informalidad peatonal presente en el Perú	16
Ilustración 2: Puesto de la ciudad de Lima en el ranking mundial	17
Ilustración 3: Fórmula de muestra poblacional finita	37

RESUMEN

La investigación titulada EL APORTE DEL SERVICIO METROPOLITANO EN LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS DE LIMA METROPOLITANA, 2020 tuvo como objetivo identificar de qué manera aporte el servicio Metropolitano en la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana.

Esta investigación es descriptiva, de enfoque cuantitativo y de diseño no experimental. La muestra de estudio está conformada por 384 personas mayores de 18 años que residen en Lima Metropolitana y que usen frecuentemente este servicio a partir de marzo del 2020. La técnica de estudio utilizada fue la encuesta modelo Servqual para poder medir la calidad del servicio Metropolitano percibido por sus usuarios en las dimensiones de fiabilidad, seguridad, tangibilidad, empatía y capacidad de respuesta, con una calificación basada en la escala de Likert y evaluación según las métricas Top Two Box y Bottom Two Box. El instrumento para obtener los datos necesitados fue la encuesta y para el procesamiento de la información se utilizaron las herramientas Google Forms y SPSS Statistics.

El resultado de este trabajo de investigación determinó que los usuarios del servicio Metropolitano perciben de manera positiva las dimensiones de Fiabilidad (67% Top Two Box), Tangibilidad (70% Top Two Box) y Capacidad de Respuesta (70% Top Two Box). Asimismo, estos perciben de manera negativa las dimensiones de Seguridad (68% Bottom Two Box) y Empatía (68% Bottom Two Box).

Las conclusiones a las que se llegó en el trabajo de investigación son que el servicio Metropolitano aporta de manera positiva, en general, en la percepción de sus usuarios.

Palabras claves: Servicio Metropolitano, percepción, usuarios de Lima Metropolitana, Municipalidad Metropolitana de Lima, servicio de transporte, modelo Servqual.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1. Realidad problemática

El imparable crecimiento de la industria automotriz trae consigo en las ciudades latinoamericanas como principal problema el tráfico vehicular. Esto es debido a que las mencionadas ciudades no cuentan con una óptima topología ni infraestructura vial que pueda enfrentarse a los desafíos modernos del tráfico vehicular y plantear una solución, según Vidal y Olivera (2019), conllevaría altos costos económicos.

En países como Ecuador, Colombia, México y otros, las personas pierden aproximadamente más de 120 horas al año debido a problemas relacionados al tránsito; en particular, por el deficiente diseño de sus calles y avenidas (STATISTA, 2020).

Los países mencionados se ven afectados por el volumen de tráfico del transporte público en general que demanda un espacio mayor al que se encuentra disponible en sus carreteras, generando incomodidades en sus ciudadanos.

Debido al problema del tráfico vehicular, en Latinoamérica se propuso la implementación del sistema integrado llamado Bus de Tránsito Rápido (BRT, por sus siglas en inglés) en el año 1974, empezando la ciudad Curitiba en Brasil con la creación de su sistema conocido como Sistema Integrado de Transporte (SIT) (Mejía, s. f.).

Este sistema estaría conformado por líneas rápidas, líneas directas rápidas, líneas entre barrios, líneas directas y líneas convencionales que interconectarían entre sí a toda la ciudad de Curitiba.

Asimismo, Vásquez et al. (2019) detallan que, en los últimos años, el sistema BRT está presente en las ciudades de Buenos Aires (Argentina), Bogotá (Colombia), Ciudad de Guatemala (Guatemala), Lima (Perú), Pereira (Colombia), Montevideo (Uruguay) y San Salvador (El Salvador).

Esto quiere decir que en casi toda Latinoamérica se ha adoptado el uso del sistema BRT para transportar a sus ciudadanos de las principales ciudades.

Tabla 1: Características de los sistemas BRT de algunas ciudades de Latinoamérica

PAÍS	CIU	SISTEMA	Pasajeros/día	Longitud (km)
ARG	BA	Metrobus	1,419,000	55
BRA	CUR	RIT	566,500	79
COL	BOG	Transmilenio	2,192,009	18
GUA	GUA	Transmetro	210,000	21
PER	LIM	Metropolitano	704,000	26
COL	PEI	Megabus	121,171	16
URG	MON	Montevideo-bus	25,000	6
SAL	SAL	SITRANMSS	26,000	6

Fuente: adaptado de Vásquez et al. (2019).

Vásquez et al. (2019) comentan que los beneficios del BRT son los siguientes: aumento de productividad, costo de implantación de unidades bajos, transbordos únicamente en estaciones autorizadas y ahorro de movilidad en tramos largos. De igual manera, también se indican las desventajas que trae consigo: costos altos en construcciones de carriles exclusivos, aumento en el número de transbordos para llegar a las estaciones autorizadas, no erradican el problema del tráfico vehicular con la inclusión de sus carriles exclusivos; solo lo reducen y los carriles exclusivos generan dificultades para el tránsito en general.

De ello se desprende que el sistema BRT ha sido implementado en las ciudades latinoamericanas con más índice de tráfico de cada país. Como se puede observar en la

Tabla 1, en las ciudades mencionadas se busca transportar al mayor número de pasajeros posibles por día.

Caso BRT Transmilenio (Bogotá – Colombia)

Bogotá es la ciudad capital de Colombia y está organizada como Distrito Capital la cual posee una autonomía en la gestión de sus intereses dentro de los márgenes de su Constitución y la ley (Municipio, 2021).

El Transmilenio es una propuesta que busca mejorar la movilidad urbana en Bogotá mediante un sistema BRT que ofrece un servicio de transporte de calidad con autobuses modernos. Tiene como objetivos el mejorar la productividad de la ciudad y la calidad de vida de sus usuarios (Transmilenio, s. f.).

Zamora et al. (2018) indican que el Transmilenio tiene un nivel de participación del 69% dentro del transporte urbano de Bogotá. Es capaz de representar dicho nivel debido a que posee carriles exclusivos, estaciones seguras y una adecuada señalización. De esta manera, logran movilizar a sus usuarios de una manera rápida y eficaz, logrando la preferencia de estos por el uso de su servicio.

Caso BRT Sistema Integrado de Transporte (Curitiba – Brasil)

Curitiba es una ciudad de Brasil, capital del estado de Paraná, que cuenta con una de las mejores infraestructuras viales del país. El Sistema Integrado de Transporte de Curitiba se desarrolló con el propósito de ampliar las rutas que cubren el transporte urbano mediante cinco corredores exclusivos llamados “ejes estructurales” (Rodríguez & Vergel, 2017).

Este sistema BRT cuenta con 351 estaciones oficiales distribuidas en la ciudad de Curitiba y transporta a un total de 1.9 millones de pasajeros diariamente (Zamora et al., 2018). Además, representa un nivel de participación del 75% en el transporte urbano del área metropolitana de Curitiba.

La preferencia por el uso de este servicio por parte de sus usuarios se debe a la gran variedad de líneas que posee interconectando cada punto importante de la ciudad, así como la velocidad con la que transporta a los ciudadanos; brindando viajes rápidos y seguros.

Caso BRT Red Metropolitana de Movilidad (Santiago de Chile – Chile)

Santiago de Chile es la ciudad capital de Chile siendo una de las más pobladas del país. La Red Metropolitana de Movilidad fue diseñada para mejorar la cobertura y calidad del transporte público en Santiago con nuevos buses, contratos formales para conductores y un nuevo sistema de pago sin contacto con tarjetas electrónicas. Actualmente, existen 996 buses entre eléctricos y ecológicos que transportan alrededor de 2,7 millones de personas cada semana, representando un índice de participación del 45,6% en la ciudad de Santiago de Chile (Matus, 2020).

Se espera que para el año 2022, el sistema propuesto BRT, también conocido solamente como “Red”, cubra un total del 80% del sistema de transporte urbano en la ciudad.

De lo descrito, se puede demostrar que los sistemas BRT han sido adaptados a la realidad de cada país donde se implementan, creando beneficios tanto económicos como ecológicos al representar un índice de nivel alto en donde se desarrollan.

No obstante, en el Perú existen diversas causas que generan tráfico vehicular tales como: ineficiente gestión de proyectos viales, falta de educación vial e informalidad vehicular y peatonal (Arana, 2010, citado en Salazar et al., 2018, p. 36).

En el país, el problema de la informalidad vehicular en el transporte público lleva muchos años afectando la calidad del servicio del transporte público con unidades (buses, combis y colectivos) en mal estado que generan contaminación ambiental.

Además, no respetan las rutas declaradas por las empresas de transporte ni los paraderos autorizados por las municipalidades, provocando tráfico vehicular o, en el peor de los casos, accidentes automovilísticos.

Por su lado, la informalidad peatonal también está presente en el Perú en los lugares más concurridos de cada ciudad, como en el caso de Lima en las avenidas Grau, Universitaria, Perú, Wiese, Abancay y Manco Cápac, según informa PerúRetail (2020). Los vendedores ambulantes informales ocupan tanto las veredas de las calles como las pistas (utilizando triciclos o la parte trasera de sus vehículos) para vender sus productos, minimizando el uso total de los carriles disponibles.

Ilustración 1: Informalidad peatonal presente en el Perú



Fuente: La República (2020).

Situación del transporte público en Lima actualmente

El índice de tráfico vehicular en Lima ha colapsado de tal manera que, en el año 2020 se encontró en el puesto 15 del Ranking Mundial en niveles de tráfico (TomTom, 2021). Los principales factores causantes de esta situación son los siguientes: la mala gestión operativa y logística, un mal diseño vial y falta de fiscalización a vehículos informales por parte de la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML), según expresa el director de operaciones de la Autoridad de Transporte Urbano, Iván Villegas (Huaman, 2020).

Ilustración 2: Puesto de la ciudad de Lima en el ranking mundial



Fuente: TomTom (2021).

Asimismo, Arce (2017) asegura que el tráfico vehicular en Lima es causado por 3 factores fundamentales: la no sincronización de más de 13 mil semáforos en la ciudad, el transporte público y el uso de taxis informales.

Estos dos últimos representan aproximadamente el 75% de medio transporte utilizado por los ciudadanos y aportan, en el problema del tráfico vehicular, efectos negativos – tanto en los conductores como en los peatones – fisiológicos aumentando sus

niveles de estrés, así como ambientales aumentando los niveles de CO₂ en el ambiente provocando un efecto de gas invernadero (Wijaya et al., 2018).

Relacionado a ello, el problema conocido como Problema de Diseño de la Red de Tránsito (TNDP, por sus siglas en inglés) consiste en hallar un conjunto de recorridos y valores de frecuencias, de forma de optimizar los objetivos de los usuarios (pasajeros) y los operadores (empresas de transporte), en base a información geográfica y de demanda (Nayeem et al., 2019).

La resolución del TNDP tiene sentido en el contexto de planificaciones estratégicas, donde existe una autoridad reguladora que actúa sobre determinados componentes del sistema de transporte público, en particular, los trazados de los recorridos y los valores de las frecuencias.

Una de las principales soluciones para estos problemas, es el uso del servicio Metropolitano, el cual es el primer transporte público masivo en la ciudad de Lima Metropolitana administrado por la Autoridad de Transporte Urbano (ATU) y atiende más de setecientos mil viajes diarios. Además, cuenta con 1 central subterránea, 2 terminales de transferencias y 35 estaciones intermedias que conectan, en su totalidad, el Norte y Sur de la ciudad uniendo de esta manera 18 distritos en total; transportando a sus usuarios con las comodidades de: ahorro de tiempo, servicio de calidad, protección ambiental y trato de calidad (ATU, s. f.).

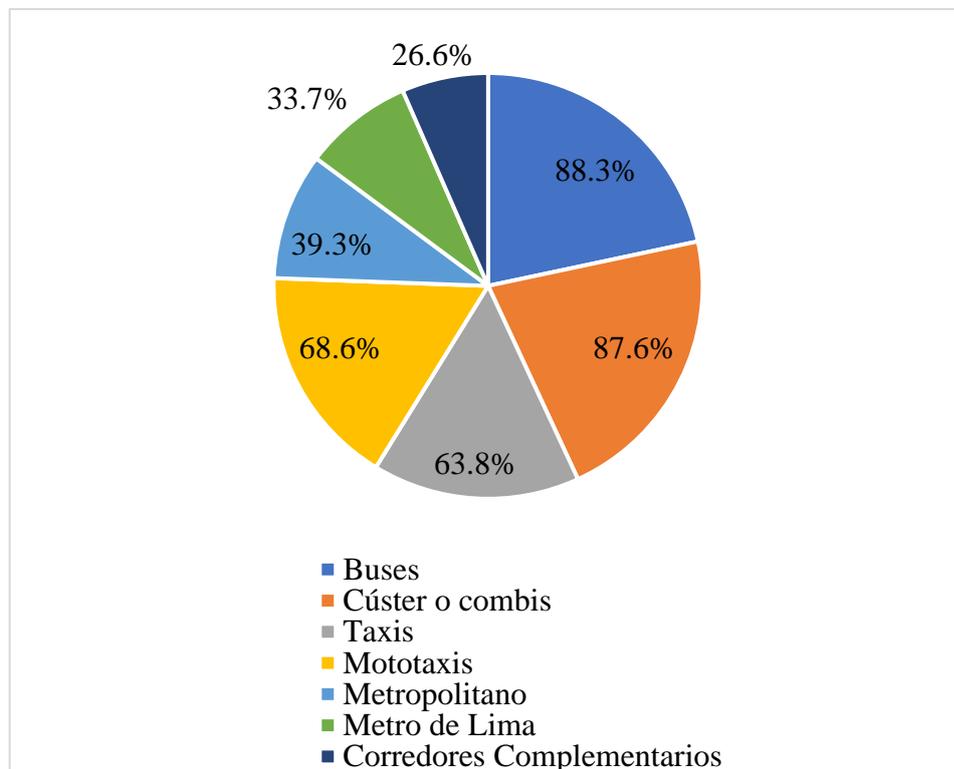
En la última encuesta de Lima Cómo Vamos realizada en el año 2019, se reveló que menos del 40% de ciudadanos limeños utiliza los medios de transporte pertenecientes al transporte público masivo como el Metropolitano, Metro de Lima o los Corredores Complementarios (Lima Cómo Vamos, 2020).

Porcentaje de personas que han usado el medio de transporte al menos una vez en el último año de Lima Metropolitana, 2019

Tabla 2: Porcentaje de personas que utilizaron al menos una vez estos medios de transporte

TRANSPORTE	LIMA
Buses	88.3%
Cúster o combis	87.6%
Taxis	63.8%
Mototaxis	68.6%
Metropolitano	39.3%
Metro de Lima	33.7%
Corredores Complementarios	26.6%

Fuente: adaptado de Lima Cómo Vamos (2020).



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Lima Cómo Vamos (2020).

Figura 1: Porcentaje de personas que utilizaron al menos una vez estos medios de transporte

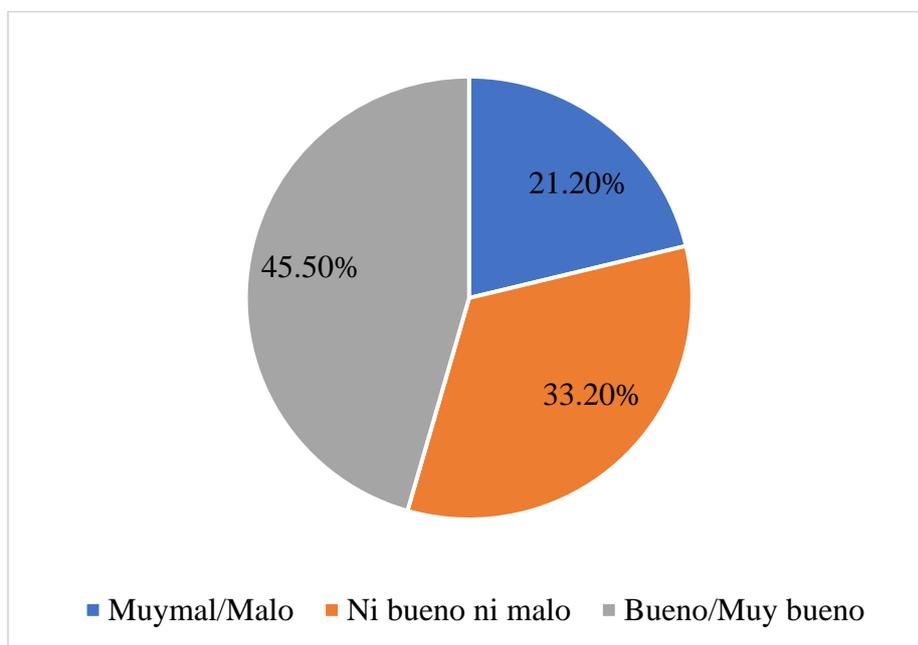
Pese a no pertenecer al grupo de transporte más utilizado, los usuarios que utilizan principalmente el Metropolitano tanto como los que no lo utilizan, valoraron esencialmente los siguientes aspectos del servicio que este presta: “Rapidez” (51.2%), “Cobertura de ruta” (16.8%) y “Seguridad” (8.9%), calificando la calidad del servicio del Metropolitano en general como “Muy bueno” (45.5%).

¿Cómo calificarías al servicio Metropolitano? Lima Metropolitana, 2019

Tabla 3: Calificación del servicio Metropolitano

CALIFICACIÓN	LIMA
Muy mal/Malo	21.20%
Ni bueno ni malo	33.20%
Bueno/Muy bueno	45.50%

Fuente: adaptado de Lima Cómo Vamos (2020).



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Lima Cómo Vamos (2020).

Figura 2: Calificación del servicio Metropolitano

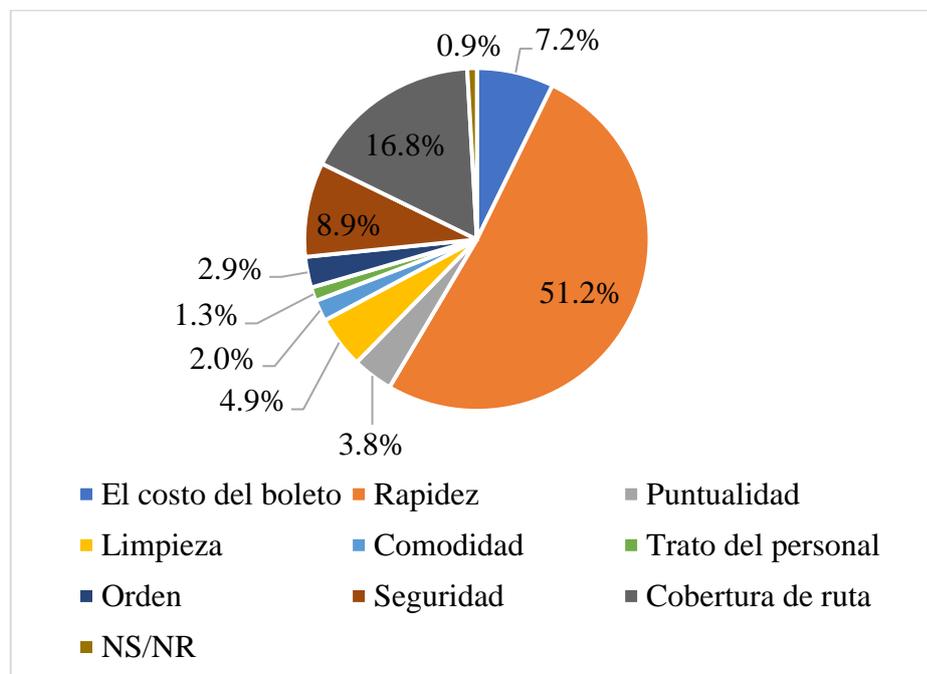
¿Cuál es el aspecto que mejor valora del servicio del Metropolitano?

Lima Metropolitana, 2019

Tabla 4: Aspectos valorados del servicio Metropolitano

ASPECTOS	METROPOLITANO
El costo del boleto	7.2%
Rapidez	51.2%
Puntualidad	3.8%
Limpieza	4.9%
Comodidad	2.0%
Trato del personal	1.3%
Orden	2.9%
Seguridad	8.9%
Cobertura de ruta	16.8%
NS/NR	0.9%

Fuente: adaptado de Lima Cómo Vamos (2020).



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Lima Cómo Vamos (2020).

Figura 3: Aspectos valorados del servicio Metropolitano

Calidad del servicio en el transporte público

El servicio del transporte público es el preferido por los ciudadanos limeños para trasladarse a sus destinos y, por ello, es importante que este servicio sea de calidad bajo la percepción de sus usuarios.

No obstante, Soldevilla et al. (2020, p. 5) aclara que esta percepción es, en conjunto, la consecuencia de las decisiones ligadas a las empresas que brindan este servicio en los niveles operativo, táctico y estratégico.

Ciertamente, el servicio de transporte define sus objetivos bajo su política de transporte, su regulación y su privilegio del servicio, los cuales son decisivos en el desempeño y operación de este.

Antecedentes Nacionales

En la tesis de Guillermo y Tello (2018) se trata sobre el transporte urbano en el Perú y, específicamente, en Lima Metropolitana, donde se concentran los principales desafíos del sector. Se comentan las tendencias más importantes en el transporte urbano en Lima, lo que permite identificar las mejores prácticas de las reformas implementadas en el sector, y se recomiendan políticas específicas para Lima.

Se coincide con los autores ya que los objetivos planteados en la presente investigación son similares a los planteados por Guillermo y Tello (2018) y se aplicarán las mejores prácticas descritas en su investigación para el mismo sector, el cual es Lima Metropolitana. Asimismo, se busca trazar un plan de reforma ligado a las políticas del servicio.

En la tesis de Flores (2018) se concluye que existe un impacto significativo en los usuarios con respecto al servicio de transporte público, afectando directamente la pérdida

de tiempo en sus prolongados viajes y sus costos elevados en el traslado a sus centros laborales, generando una inconformidad en ellos.

En este caso, no se coincide con Flores (2018) porque, si bien es cierto que en ambas investigaciones se busca determinar el impacto del servicio de transporte en los usuarios de Lima Metropolitana, se difiere en la variable independiente – y, por ende, en sus dimensiones – debido a que el autor considera al Transporte Público, mientras que en la presente investigación se evalúa al Metropolitano.

Antecedentes Internacionales

En la tesis de Paucar (2017) se especifican las propuestas para la mejora en un servicio de transporte que forma parte de la red BRT en Ecuador. Estas propuestas consisten en implementar una nueva modalidad de guía en el diseño de rutas y mejorar el servicio, en su totalidad, en base a la comunicación y capacitación de los trabajadores aumentando de manera significativa su comodidad (se denota en la investigación “comodidad” como el nivel de calidad del servicio y conformidad de los usuarios respecto al servicio).

Se coincide con el autor dado que, en la línea de investigación, se plantean propuestas similares para el sistema BRT, las cuales son las siguientes: diseño de nuevas rutas, menos tiempo de espera en las estaciones y capacitaciones a los trabajadores.

En la tesis de Ferreira y Hernández (2020) se concluye en su propuesta que para mejorar el servicio de transporte, deben realizarse las siguientes acciones: una capacitación a los mismos usuarios del transporte para un correcto uso del servicio, el diseño de nuevas rutas que no abarquen la totalidad de estaciones; sino que se alternen para mejorar considerablemente el tiempo de viaje, el correcto mantenimiento de

unidades de transporte para mantener agilizado el flujo de la frecuencia de viajes en horas punta, mejorar los servicios de transbordo implementando más zonas alimentadoras y reforzando las rutas alimentadoras cercanas a sectores menos concurridos.

En este caso, se coincide con Ferreira y Hernández (2020) en las mejoras del sistema de transporte tomando las mismas propuestas. Aunque no se habla explícitamente del sistema BRT (Metropolitano), las propuestas de mejora tendrían un impacto significativo en este.

MARCO TEÓRICO

Importancia de un buen servicio de transporte

El servicio de transporte público está presente en la vida cotidiana de los ciudadanos de Lima Metropolitana; sin embargo, no existen muchas alternativas como medio de transporte. En ese sentido la calidad percibida de este servicio es un factor determinante en la fidelidad de los usuarios con respecto al mismo.

Díaz y Sánchez (2017, p. 16-17) afirman que un buen servicio de transporte debería ser capaz de atraer y mantener un gran número de pasajeros. En consecuencia, el nivel de calidad que ofrece el servicio de transporte es el aspecto más importante que influye en la satisfacción de los pasajeros y, también, de ello dependerá el incremento en el uso de este servicio.

Puede decirse entonces que la calidad de un servicio se entiende como un juicio de los usuarios en base al resultado del servicio percibido que influye directamente en la satisfacción de sus necesidades.

Arrestegui (2020) complementa lo mencionado indicando que la calidad de un servicio es una oportunidad de mejora para anticiparse a las necesidades de los usuarios,

logrando satisfacer sus necesidades antes que estos las expongan, agregando valor al servicio brindado.

Como se mencionó anteriormente, el Metropolitano también forma parte del servicio de transporte público y es una de las propuestas de transporte más valorada por los ciudadanos.

Este es considerado como el más rápido de todos los vehículos públicos establecidos dentro de Lima. Aunque, Soldevilla et al. (2020, p. 10) declaran que, en los últimos años, la evolución del sistema de bus de tránsito rápido ostenta limitaciones en sus operaciones en horas punta debido al gran incremento de buses operativos y grandes colas de espera para atender a los usuarios, originando un retraso en la frecuencia de los buses y aglomeraciones de los usuarios en las entradas y salidas de las estaciones. Puede decirse entonces, que dicho retraso está relacionado con un costo operativo.

Con respecto al servicio que brinda el Metropolitano, Carbajal y Molla (2021, p. 101) mencionan que los usuarios lo perciben como el único de calidad en lo que a transporte público en Lima se refiere y esperan que la empresa cumpla primordialmente con los aspectos de “Tangibilidad”, “Fiabilidad”, “Capacidad de respuesta” y “Seguridad”, y que el incumplimiento de estos podría generarles una insatisfacción.

Esto quiere decir que, los aspectos mencionados del servicio que brinda el Metropolitano funcionan de tal manera que su cumplimiento previene la insatisfacción de los usuarios, mas no causan satisfacción en ellos.

Asimismo, con respecto a la dimensión “Empatía”, Bocanegra y Guevara (2018, p. 53) sostienen que los usuarios del transporte público en Lima en general no poseen la expectativa de que esta dimensión forme parte de un servicio de transporte de calidad.

No obstante, el servicio del Metropolitano ofrece a sus usuarios características únicas como atención personalizada, servicio preferencial para discapacitados y servicio de seguridad en las estaciones de servicio.

De ello se desprende que, la empatía es un factor que puede ser tomado como un valor agregado cuando se cumple en el servicio de transporte, pudiendo generar satisfacción en los usuarios y que su ausencia, no necesariamente provoca una insatisfacción en ellos.

Se puede decir que existe una relación entre el servicio que brinda el Metropolitano y cómo este es percibido por los usuarios de Lima Metropolitana. Por ello, tanto el servicio Metropolitano como la percepción de sus usuarios se abordarán como las variables de este trabajo de investigación.

El servicio del Metropolitano es parte del sistema compuesto por Bus de Tránsito Rápido. Según ITF (s.f.), se define al BRT como “un sistema diseñado para mejorar la capacidad y la fiabilidad del transporte público en ciudades congestionadas. Se basa en carriles reservados, que no puede utilizar ningún vehículo excepto los grandes buses operados por compañías BRT”. En este, se ofrece de forma rápida y barata el uso de sus buses a todos los usuarios de todos los distritos de Lima Metropolitana para que puedan trasladarse a un sitio determinado de la ciudad.

Bustamante et al. (2019) mencionan que la percepción es un proceso por el cual un individuo interpreta, organiza y selecciona la información que recibe mediante sus sentidos una idea de la realidad. Se puede decir entonces que, las percepciones identifican y determinan cómo los usuarios perciben un servicio recibido bajo su nivel de calidad.

Para Soldevilla et al. (2020, p. 6), un factor importante en la prestación del servicio de transporte es la percepción de los usuarios en base a las características del mismo: El

cómo perciben los usuarios el servicio influye (de buena o mala manera) en su grado de satisfacción y fidelidad respecto al mismo; por ejemplo, la seguridad, la puntualidad y comodidad son los factores básicos que deben satisfacer a los usuarios de transporte público.

Sin embargo, en su investigación, Abarca (2015) determinó que, con respecto al Metropolitano, el 74% de los limeños valora la rapidez con la que se transportan utilizando su servicio, más solo un 8% de limeños valoró la comodidad que ofrece.

Modelo Servqual

Para poder describir las variables involucradas en el tema de investigación, al tratarse de un servicio de transporte y su impacto en la percepción de sus usuarios, Martín (2018) comenta que el modelo de metodología Servqual sirve para poder determinar la calidad de un servicio en relación con la satisfacción y percepción de sus usuarios.

Esta metodología se deriva de un estudio por parte de Parasuraman, Zeitham y Berry en el año 1985. En dicho estudio se determinó que la percepción de la calidad de los usuarios se ve reflejada en brechas que se presentan en las organizaciones.

Las brechas se definen como deficiencias existentes con respecto a la percepción de la calidad de servicio y a las actividades que ofrece el servicio a sus usuarios. Estas deficiencias impiden que los usuarios perciban como de alta calidad el servicio brindado. Las brechas representan, además, las diferencias que existen entre las expectativas y las percepciones de los usuarios (Parasuraman et al., 1985, citado en Revilla, 2018).

Brecha 1: diferencia entre las expectativas del usuario y las percepciones de la administración.

Brecha 2: diferencia entre las percepciones de la administración y las especificaciones de calidad.

Brecha 3: diferencia entre las especificaciones de calidad del servicio y el servicio brindado.

Brecha 4: diferencia entre el servicio brindado y lo que se expresa sobre el servicio al usuario.

Asimismo, Reyes (2017) agregó que las escalas de medición Servqual componen 5 dimensiones en el servicio de transporte:

Tangibilidad

Se refiere a la apariencia de las instalaciones, equipos, personal, diseño, infraestructura y materiales. Esta dimensión crea confianza en los usuarios mediante servicios profesionales, actitudes cordiales y pertinentes habilidades de comunicación para asegurar la creencia de calidad del servicio en los usuarios (Martín, 2018).

Fiabilidad

Martinez (2018, p.28) indica que la fiabilidad, en el modelo Servqual, es la “capacidad de realizar el servicio prometido de manera precisa y fiable”. Esto requiere del cumplimiento del servicio y respetar los acuerdos detallados del mismo.

Capacidad de respuesta

Facilidad de brindar ayuda a los usuarios y brindar un servicio rápido (Alcántara & Vásquez, 2019, p. 29). Se busca, entonces, tratar un reclamo o problema de manera efectiva.

Seguridad

Conocimiento y atención brindados por los empleados de la empresa que brinda el servicio y sus capacidades para generar confianza y credibilidad (Bocanegra & Guevara, 2018, p. 26).

Empatía

Se define a la empatía como la capacidad de inferir, compartir o percibir en los pensamientos y sentimientos de los usuarios (Arias, 2018, p. 32). Por consiguiente, se trata de la consideración y el cuidado del servicio individualizado a cada uno de los usuarios del servicio para brindarles un sentimiento de aprecio.

En base a la percepción del servicio, Bustamante et al. (2019) indican que el modelo Servqual sirve para brindar una medida cuantitativa sobre la calidad de un servicio. Este modelo consiste en un procedimiento de evaluación utilizando principalmente el método de encuesta basada en un cuestionario para lograr medir dicha calidad.

Este cuestionario alberga las percepciones de los usuarios encuestados y puede determinar la relación entre estas y el servicio brindado. Debido a ello, los autores afirman que el modelo Servqual se utiliza como la herramienta más fiable y eficaz para medir la calidad del servicio que presta una empresa bajo un enfoque de requisitos de calidad en la percepción de sus usuarios.

De esta manera, utilizando como base el modelo Servqual, se deben definir las dimensiones que componen un servicio orientado al transporte. Estas dimensiones son las ya mencionadas Fiabilidad, Seguridad, Tangibilidad, Empatía y Capacidad de Respuesta.

Considerando la primera dimensión, Neyra e Ingunza (2019, p. 25) afirman que la frecuencia con la que transcurren las unidades del servicio de transporte es un indicador determinante en la percepción de fiabilidad que tienen los usuarios respecto al servicio, ya que evalúan el tiempo invertido para llegar a su lugar de destino. Pese a lo cual, Tello y Ramírez (2015, p. 52) en su investigación determinaron que el 89% de usuarios perciben la frecuencia de unidades del Metropolitano como mala.

Abordando la segunda dimensión, Segura (2017, p. 40-41) indica que la seguridad en el servicio de transporte implica brindar a los usuarios la garantía de que su persona, bienes y derechos no serán víctima de acciones violentas y, de producirse dichas acciones, que sean protegidos o reparados por parte de la sociedad y el Estado.

Respecto a ello, Gaytan (2019, p. 36) comenta que en las principales ciudades del país, los ciudadanos perciben una creciente inseguridad en cuanto al servicio de transporte; sin embargo, Tello y Ramírez (2015, p. 53) afirman que, para el caso del Metropolitano, un 76% de limeños se sienten muy seguros utilizando su servicio.

Para entender la tercera dimensión, Asmat y Mendiola (2019, p. 12) definen la tangibilidad como la facilidad que todos los usuarios puedan usar los tangibles de la empresa como objetos, arquitectura y equipos. Para el servicio Metropolitano, la tangibilidad está descrita mediante sus instalaciones, unidades de servicio y sistema de pago.

Este último consiste en el uso de tarjetas electrónicas; pero, el proceso de recarga del medio de pago mencionado resulta cada vez menos eficiente ya que genera una incomodidad en más de medio millón de usuarios por la pérdida de tiempo al esperar en las colas hasta llegar a las boleterías o puntos de autoservicio (Anaya et al., 2019, p. 13).

La cuarta dimensión, empatía, se entiende como la habilidad de ponerse en el lugar de la otra persona, entendiendo sus sentimiento, pensamiento y emociones, ayudando a una mejor capacidad de respuesta, de igual manera, esta es parte del cerebro desarrollándose con el paso de los años mientras que se interactúa en la sociedad.

Como parte de las dimensiones del Modelo Servqual, la empatía es un elemento importante para poder medir la calidad de un servicio. Se considera una herramienta para poder entender a la otra persona, fidelizando al usuario (Calle & Montenegro, 2020).

Por su lado, la quinta dimensión, capacidad de respuesta, es definida por Carbajal y Tello (2021, p. 26) como la aptitud para ayudar a los usuarios y brindarles un servicio rápido y eficaz.

Para el servicio Metropolitano, esta dimensión se presenta en la respuesta rápida y concreta de consultas que generalmente hacen sus usuarios con respecto a las tarifas y diferentes rutas para llegar a su destino.

De lo descrito, se puede determinar entonces que el servicio Metropolitano está principalmente compuesto por la fiabilidad, seguridad, tangibilidad, empatía y capacidad de respuesta. Mientras que la percepción de los usuarios ciudadanos de Lima Metropolitana se evalúa mediante su relación respecto a la seguridad y la conformidad que perciben del servicio que brinda el Metropolitano.

Por esta razón, en este documento se desea identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana para determinar diferentes estrategias, recomendaciones y mejoras de este servicio. En específico, se abordarán en investigación las dimensiones que componen el servicio que brinda el Metropolitano tanto como la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana.

Si la empresa Metropolitano no se preocupa por la percepción de los usuarios respecto al servicio que brinda, puede generar la disminución de participación de estos, entrada de nuevos competidores potenciales (transporte público tradicional, Metro de Lima, corredores, taxis formales) para poder movilizarse dentro de la ciudad, lo que se traduce en grandes pérdidas económicas de este servicio.

Para la mejorar la calidad del servicio Metropolitano, se propone la ampliación de rutas para crear más estaciones en más distritos de Lima, menos tiempo de espera en las estaciones, personal de seguridad dentro de cada estación de servicio para que los usuarios se sientan seguros, un nuevo sistema de recargas de tarjetas electrónicas que agilice el tráfico de usuarios para utilizar este servicio y capacitaciones constantes a cada personal del servicio para brindar información actualizada, rápida y concreta.

Justificación

Este trabajo de investigación se justifica debido a que aborda uno de los problemas más comunes en el contexto del tránsito en América Latina: el tráfico vehicular. Dado que el servicio que brinda el Metropolitano busca solucionar el problema mencionado de la manera más eficaz posible. Por lo tanto, considero que este servicio es la mejor obra pública de Lima Metropolitana porque ayuda a millones de Limeños a trasladarse todos los días, conectando 12 distritos en vías exclusivas. También, es el único servicio que utiliza como combustible únicamente GNV (Gas Natural Vehicular) evitando el aumento de contaminación ambiental, abordando el problema en distintos frentes.

Esta tesis busca brindar información verídica actual a lga empresa Metropolitano sobre la calidad de su servicio para la creación de estrategias de mejora de este como capacitación de personal, renovación de infraestructura, auditorías internas, incremento

de participación frente a competidores y reforzamiento de seguridad (especialmente en el ámbito de salud debido a la coyuntura que se vive por la COVID19) que mejoren la experiencia y percepción de sus usuarios. Finalmente, este trabajo ayudará como antecedente a futuros procesos e investigaciones para la mejora continua del servicio.

Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020?

Problema específico

- ¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la fiabilidad del servicio Metropolitano,2020?
- ¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la seguridad del servicio Metropolitano,2020?
- ¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la tangibilidad del servicio Metropolitano,2020?
- ¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la empatía del servicio Metropolitano,2020?
- ¿Cuál es la percepción de usuario de Lima Metropolitana con respecto a la capacidad de respuesta del servicio Metropolitano,2020?

Objetivos

Objetivo general

- Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

Objetivos específicos

- Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción fiabilidad de sus usuarios.
- Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción seguridad de sus usuarios.
- Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción tangibilidad de sus usuarios.
- Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción empatía de sus usuarios.
- Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción capacidad de respuesta de sus usuarios.

Hipótesis

Hipótesis general

H₁: El servicio Metropolitano si aporta en la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

H₀: El servicio Metropolitano no aporta en la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

Hipótesis específicas

H₁: El servicio Metropolitano si aporta en la percepción de fiabilidad de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

H₀: El servicio Metropolitano no aporta en la percepción de fiabilidad de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

H₁: El servicio Metropolitano si aporta en la percepción de seguridad de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

H₀: La servicio Metropolitano no aporta en la percepción de seguridad en los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

H₁: El servicio Metropolitano si aporta en la percepción de tangibilidad de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

H₀: El servicio Metropolitano no aporta en la percepción tangibilidad de pago de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020

H₁: El servicio Metropolitano si aporta en la percepción de empatía de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

H₀: El servicio Metropolitano no aporta en la percepción empatía de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020

H₁: El servicio Metropolitano si aporta en la percepción de capacidad de respuesta de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

H₀: El servicio Metropolitano no aporta en la percepción de capacidad de respuesta de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación a realizar es descriptivo, ya que, según Ibáñez (2017, p. 87), consiste en lo siguiente: “Su finalidad es definir, catalogar y clasificar los fenómenos u objetos de estudio”. También, nos comenta que uno de los principales métodos de la metodología es la encuesta. De esta manera, se busca obtener los datos relevantes del Metropolitano y sus usuarios.

De igual manera, el enfoque de la presente investigación es cuantitativo, ya que se utiliza el método de recolección de datos para poder comprobar hipótesis mediante herramientas y técnicas estadísticas (Gil, 2011, p. 19).

Finalmente, según su diseño, es no experimental ya que no se presenta una manipulación deliberada de variables; sino que se realiza una observación natural de fenómenos como se dan en su contexto para analizarlos después basándose en categorías, variables, sucesos, conceptos, comunidades o contextos que ocurren sin la intervención directa de la investigación (Dzul, s.f.).

2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

Más de 700 mil personas utilizan el servicio Metropolitano diariamente (Metropolitano, 2021). Por ello, la población a utilizar serán las personas que utilicen el servicio Metropolitano diariamente, por lo cual se desarrollará la siguiente fórmula para hallar la muestra de una población finita.

Ilustración 3 : Fórmula de muestra poblacional finita

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

Fuente: elaboración propia (2021).

Se contó con los siguientes datos para realizar la operación de la fórmula:

$$Z = 95\%$$

$$p = 50\%$$

$$q = 50\%$$

$$N = 700,000$$

$$e = 5\%$$

Donde:

- N: tamaño de la población
- p: probabilidad de éxito
- q: probabilidad de fracaso
- n: tamaño de la muestra
- e: error máximo admisible

Por lo tanto, aplicando la fórmula la muestra de la investigación es:

$$n = \frac{700000 \times (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}{0.05^2 \times (700000 - 1) + (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50} = 383.95$$

$$n = 384 \text{ personas}$$

De la obtenida, se tomará en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

La muestra incluirá a todas las personas mayores de 18 años que residan en la ciudad de Lima Metropolitana. Asimismo, participarán aquellos ciudadanos usuarios que usen o hayan usado frecuentemente el servicio Metropolitano a partir del mes de marzo del año 2020, desde el cual se vive en el país un estado de emergencia sanitaria por la COVID19.

Criterios de exclusión

La muestra no incluirá a personas menores de 18 años o que no residan en la ciudad de Lima Metropolitana ni a aquellas que no hayan utilizado frecuentemente el servicio Metropolitano desde el mes de marzo del año 2020.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Gil (2011, p. 19) indica que deben utilizarse las herramientas que se ajusten más al tipo de investigación considerando, principalmente, que estas deben preservar las características imprescindibles de los instrumentos de medida: fiabilidad, validez y grado operativo de las variables.

Por lo tanto, en esta investigación se desarrollará en base a un tipo de instrumento:

Encuesta Servqual

Con el objetivo de llegar a obtener información confiable y veraz, se utilizará el modelo de encuesta Servqual. Según Arias (2018), esta encuesta debe abordar las 5 dimensiones del servicio: Fiabilidad, Seguridad, Tangibilidad, Empatía y Capacidad de Respuesta.

Por ello, el cuestionario desarrollado consiste en 21 preguntas en total: 5, 5, 4, 3 y 4 preguntas, para las dimensiones mencionadas, respectivamente. Cabe mencionar que, las preguntas desarrolladas se calificarán en base a la Escala de Likert, desarrollada por Rensis Likert, para medir el nivel de acuerdo o desacuerdo con las declaraciones de las preguntas. La encuesta elaborada arrojará información relevante de si aporta o no el servicio Metropolitano en la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana.

A. Validez del cuestionario

Dado que el modelo Servqual es definido por varios autores como la mejor herramienta para medir la calidad de un servicio sobre la percepción de sus usuarios, el resultado obtenido del cuestionario desarrollado indicará las condiciones estadísticas sobre las variables y dimensiones evaluadas de una manera válida.

B. Confiabilidad del cuestionario

El valor estadístico que nos muestra el nivel de confiabilidad empleado en el presente trabajo de investigación fue: el modelo Alpha de Cronbach, el cual tuvo un resultado considerado en un valor de 0,794, lo cual dentro del análisis de confiabilidad este se considera confiable; esto si se toma en cuenta que los instrumentos utilizados altamente confiables son aquel que logra puntuaciones mayores o iguales a 0,50.

Tabla 5: Tabla de estadística de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de	N de
Cronbach	elementos
.794	21

Fuente: SPSS

2.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Desarrollo de la información

La encuesta realizada (basada en el modelo Servqual) se implementó con la herramienta de Google Forms, ya que permite su distribución de manera digital, procurando respetar y cuidar la salud de los encuestados dada la coyuntura que se vive en el país.

Esta encuesta fue enviada a aquellas personas que utilicen con frecuencia el servicio del Metropolitano, en específico, al total de 384 personas obtenidas como muestra.

Procesamiento de información

Una vez recopiladas el total de encuestas en formato Excel (mediante la herramienta de Google Forms), se procederá a utilizar la herramienta SPSS para poder analizar y procesar los resultados de las encuestas a través de tablas y gráficos.

Según Pedroza y Dicovskyi (2007, p. 18-19), la herramienta SPSS es necesaria para poder realizar un análisis estadístico ya que cumple con estándares de calidad que otras herramientas en el mercado no poseen. Asimismo, la herramienta permite realizar un control de calidad de datos realizando un análisis exploratorio previo al análisis estadístico.

2.5.Aspectos éticos

- Al aplicar la encuesta y las entrevistas se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:
- Se obtuvieron los permisos para la realización de este trabajo de investigación y a la vez los permisos necesarios para el acceso a los trabajadores de cada empresa.
- No se forzó a nadie a ser partícipe de la encuesta.
- No se tocaron temas íntimos y privados de la persona a encuestar.
- Las respuestas de los encuestados son completamente anónimas y, a su vez, usadas exclusivamente para esta investigación.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

En este apartado se mostrarán los resultados de las preguntas realizadas agrupadas por dimensiones del servicio Metropolitano según el modelo Servqual: Fiabilidad, Seguridad, Tangibilidad, Empatía y Capacidad de Respuesta. Es de importancia mencionar que el análisis de los resultados estará bajo los enfoques definidos como “Top Two Box” y “Bottom Two Box”, los cuales tienen como objetivo informar los resultados de las preguntas de una encuesta con calificación en escala de Likert combinando las 2 respuestas más altas o bajas de la escala para crear un solo valor y, con ello, realizar un análisis más completo (Alchemer, 2020).

Análisis de los Resultados

Tabla 6: Dimensión percepción de fiabilidad en el servicio Metropolitano

	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		Indeciso		De acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
1. Brinda un buen servicio.	46	12.0%	61	15.9%	17	4.4%	127	33.1%	133	34.6%
2. Cumple con el tiempo programado respecto al recorrido de los buses.	42	10.9%	66	17.2%	7	1.8%	203	52.9%	66	17.2%
3. Cumple con el horario de atención para la apertura y cierre del servicio.	44	11.5%	66	17.2%	24	6.3%	113	29.4%	137	35.7%
4. Insiste en no cometer errores en sus registros o documentos.	49	12.8%	60	15.6%	16	4.2%	197	51.3%	62	16.1%
5. Se siente satisfecho con el uso de los módulos de recarga.	50	13.0%	76	19.8%	10	2.6%	103	26.8%	145	37.8%
	46	12%	66	17%	15	4%	149	39%	109	28%

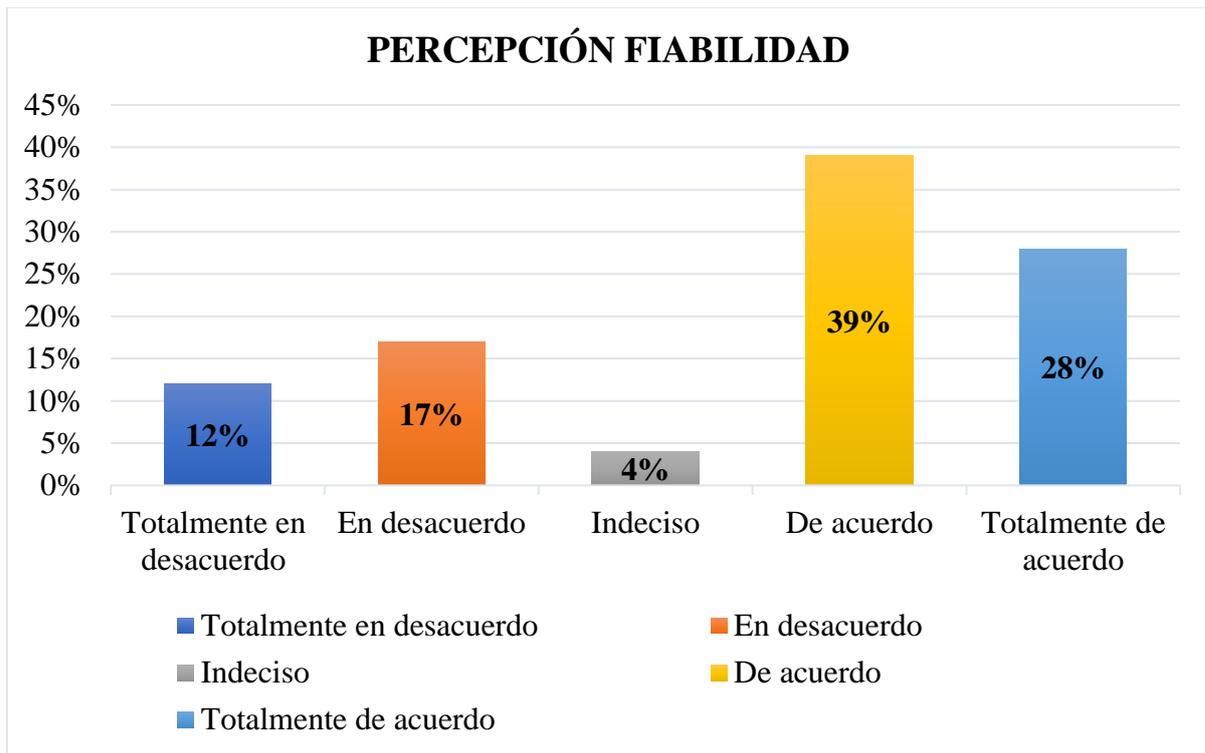


Figura 4: Dimensión fiabilidad en el servicio Metropolitano

Interpretación:

El 67% (Top Two Box) de los participantes de la muestra considera que el servicio Metropolitano es altamente fiable. Este resultado indica que el Metropolitano brinda un buen servicio en general respecto al cumplimiento con los horarios programados de atención, recorrido de buses y los módulos de recarga.

Tabla 7: Dimensión percepción seguridad en el servicio Metropolitano

	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		Indeciso		De acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
6. Existe personal de seguridad dentro de las estaciones.	101	26.3%	173	45.1%	12	3.1%	33	8.6%	65	16.9%
7. Se siente seguro dentro de las estaciones.	101	26.3%	140	36.5%	13	3.4%	81	21.1%	49	12.8%
8. Se siente seguro dentro de los buses.	144	37.5%	133	34.6%	26	6.8%	42	10.9%	39	10.2%
9. Respeta el aforo permitido para unidades de transporte público.	148	38.5%	104	27.1%	10	2.6%	72	18.8%	50	13.0%
10. Cumple con el protocolo de bioseguridad ante la COVID-19.	97	25.3%	169	44.0%	9	2.3%	89	23.2%	20	5.2%
	118	31%	144	37%	14	4%	63	17%	45	12%

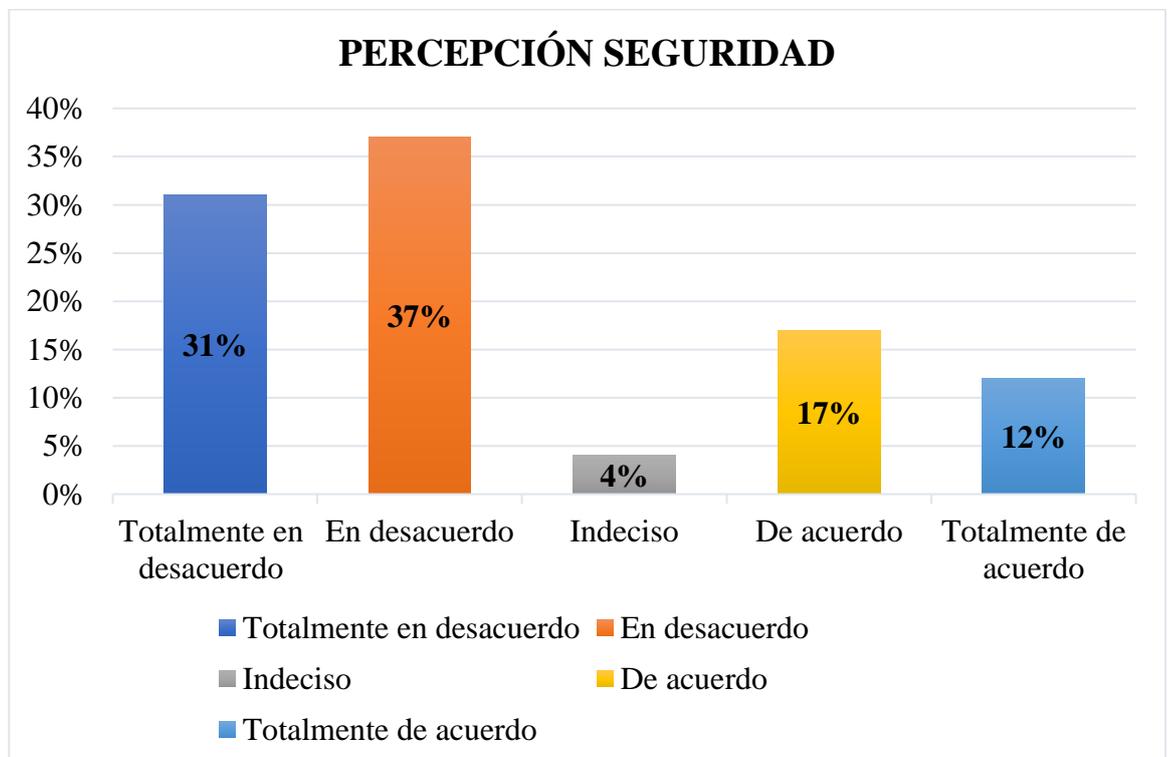


Figura 5: Dimensión seguridad en el servicio Metropolitano

Interpretación:

El 68% (Bottom Two Box) de los participantes de la muestra considera que el servicio Metropolitano no es seguro. Esto quiere decir que no se sienten seguros dentro de las estaciones ni de los buses del Metropolitano. Además, sienten inseguridad con respecto a que no se respeta el aforo permitido en los buses ni se cumple con los protocolos de bioseguridad contra la COVID19.

Asimismo, en los últimos meses, según Redacción EC (2018), se han registrado numerosos casos de violencia, acoso y asalto en las estaciones tanto como en los buses del Metropolitano debido a que existe una ausencia de personal de seguridad.

Tabla 8: Dimensión tangibilidad en el servicio Metropolitano

	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		Indeciso		De acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
11. Tiene buses de apariencia moderna.	29	7.6%	45	11.7%	53	13.8%	158	41.1%	99	25.8%
12. Las estaciones son visiblemente atractivas.	52	13.5%	45	11.7%	15	3.9%	169	44.0%	103	26.8%
13. Los empleados están adecuadamente uniformados e identificados.	59	15.4%	48	12.5%	8	2.1%	164	42.7%	105	27.3%
14. Los módulos de recarga están siempre operativos.	44	11.5%	55	14.3%	16	4.2%	163	42.4%	106	27.6%
	46	12%	48	13%	23	6%	164	43%	103	27%

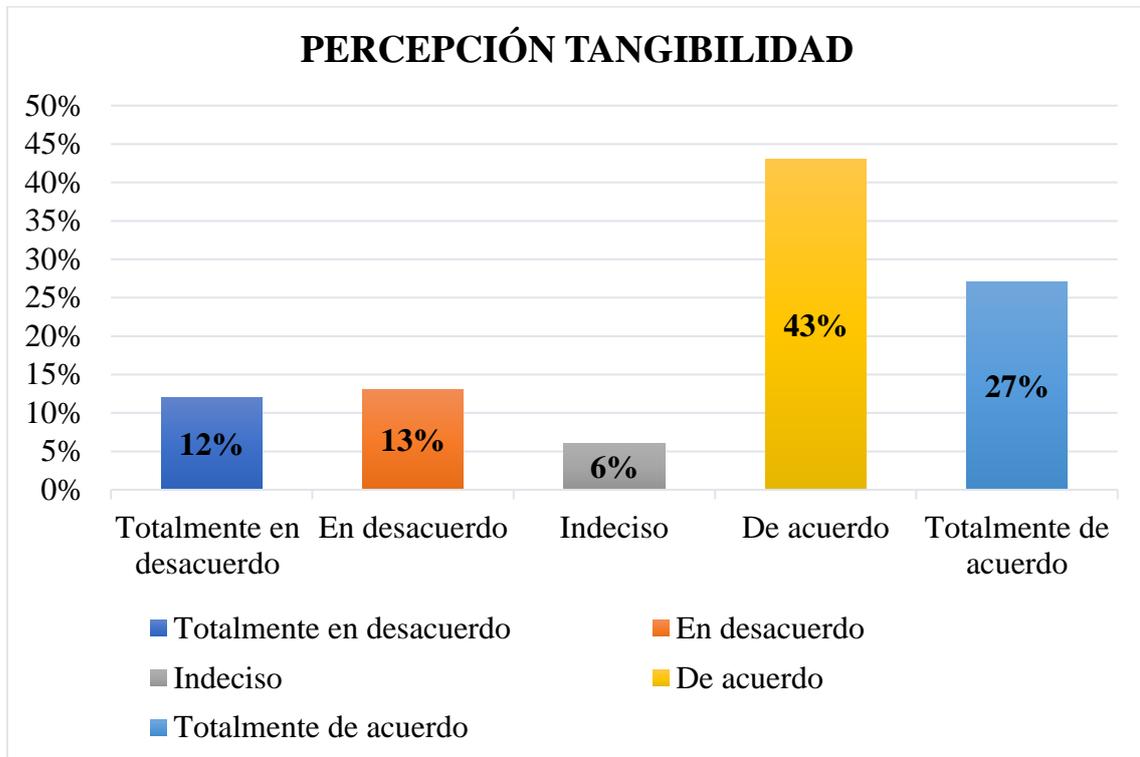


Figura 6: Dimensión tangibilidad en el servicio Metropolitano

Interpretación:

El 70% (Top Two Box) de los participantes de la muestra está de acuerdo con respecto a los tangibles del Metropolitano, ya que consideran que los buses y las estaciones son modernas y visualmente atractivas, así como valoran la buena presencia que brindan los empleados al estar correctamente uniformados y el óptimo funcionamiento de los módulos de recarga.

Tabla 9: Dimensión percepción empatía en el servicio Metropolitano

	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		Indeciso		De acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
15. Tiene horarios de atención convenientes para los usuarios.	52	13.5%	146	38.0%	93	24.3%	57	14.8%	36	9.4%
16. Los empleados son amables y atentos.	187	48.7%	72	18.8%	42	10.9%	24	6.3%	59	15.4%
17. Los empleados tiene la voluntad de resolver dudas.	80	20.8%	246	64.1%	22	5.7%	18	4.7%	18	4.7%
	106	28%	155	40%	52	14%	33	9%	38	10%

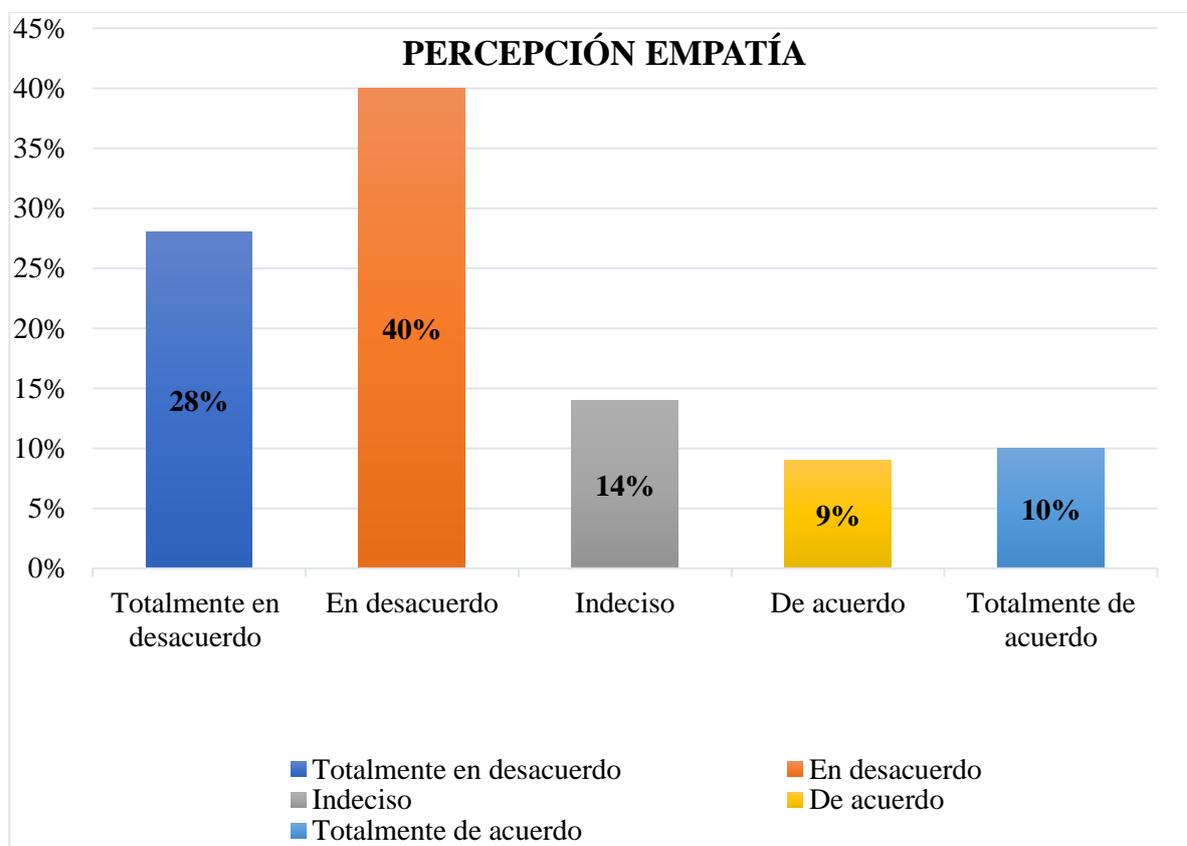


Figura 7: Percepción empatía en el servicio Metropolitano

Interpretación:

El 68% (Bottom Two Box) de los participantes de la muestra refleja una baja percepción con respecto a la empatía. Una causa de este resultado es la falta de habilidades blandas y la falta de voluntad de los trabajadores que se hace presente al no apoyar a los usuarios que necesiten ayuda pero que no la piden directamente. De igual manera, se debe al poco control que se tiene en las estaciones en las horas punta, en donde los usuarios superan el aforo de estas.

Tabla 10: Percepción capacidad de respuesta en el servicio Metropolitano

	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		Indeciso		De acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
18. Los empleados brindan información rápida y concreta a sus usuarios.	48	12.5%	51	13.3%	16	4.2%	90	23.4%	179	46.6%
19. La empresa reconoce sus errores y expresa las disculpas del caso frente algún inconveniente.	58	15.1%	86	22.4%	28	7.3%	154	40.1%	58	15.1%
20. Los empleados están capacitados para resolver las dudas de sus usuarios.	46	12.0%	62	16.1%	4	1.0%	160	41.7%	112	29.2%
21. Mantiene informado a sus usuarios.	42	10.9%	49	12.8%	45	11.7%	168	43.8%	80	20.8%
	49	13%	62	16%	23	6%	143	37%	107	28%

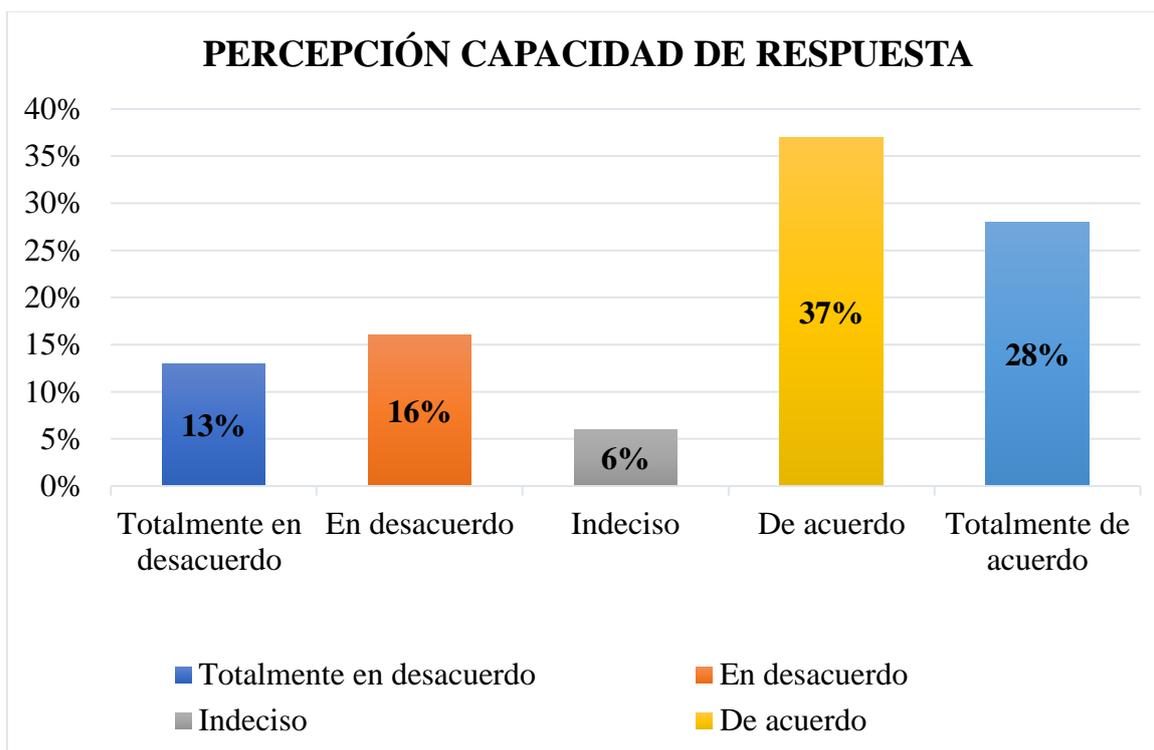


Figura 8: Percepción capacidad de respuesta en el servicio Metropolitano

Interpretación:

El 75% (Top Two Box) de los participantes de la muestra perciben que la respuesta de los empleados del servicio Metropolitano es buena. Esto se debe a que consideran que sus empleados están capacitados para resolver sus dudas de manera rápida y concreta en cualquier momento y mantenerlos informados.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Limitaciones

Una constante limitación que se ha presentado en este trabajo de investigación fue el tiempo necesitado para realizar las encuestas a los participantes de la muestra y el procesamiento de la información de estas, debido a que esta investigación estuvo ligada a presentar entregables semanales (capítulos) en un cronograma establecido de ocho semanas, dentro del cual se ha sido requerido el manejo de la herramienta SPSS STATISTICS para analizar los resultados de mi encuesta.

4.1 Discusión

El análisis obtenido en la presente investigación, según el indicador Top Two Box, los encuestados perciben de manera positiva en un 67% la Fiabilidad, 70% la Tangibilidad y 75% la Capacidad de Respuesta el servicio del Metropolitano. De igual manera, según el indicador Bottom Two Box, los encuestados perciben de manera negativa en un 68% la Seguridad y en un 68% la Empatía el servicio brinda la empresa.

Asimismo, en este apartado se abordará un análisis sobre los resultados obtenidos en este trabajo de investigación en comparación con los resultados de la tesis “Percepción de la calidad de servicio y satisfacción del cliente en el transporte público urbano: El caso del Metropolitano en Lima” de los autores Carbajal y Molla (2021).

Cabe resaltar que en su investigación también realizaron un estudio sobre la calidad del servicio Metropolitano bajo el modelo Servqual, en donde se aplicó una encuesta a los usuarios del Metropolitano utilizando como medida de calificación la escala de Likert. Por ende, las dimensiones analizadas fueron las mismas que las de la

presente investigación: Fiabilidad, Tangibilidad, Empatía, Seguridad y Capacidad de respuesta.

Con respecto a la primera dimensión Fiabilidad

Según el indicador Top Two Box, los participantes de la muestra perciben de manera positiva en un 67% la Fiabilidad, indicando que el Metropolitano brinda un buen servicio en general respecto al cumplimiento con los horarios programados de atención, recorrido de buses y los módulos de recarga. Corroborando lo descrito por Carbajal y Molla (2021), quienes obtuvieron un porcentaje de aceptación del 60.8% para esta dimensión, los usuarios del servicio Metropolitano confían en el cumplimiento óptimo de sus operaciones como medio de transporte.

Ello implicaría que los usuarios conocen el valor del servicio que ofrece la empresa Metropolitano, en específico, la rapidez con la que se trasladan a su destino de llegada (Abarca, 2021).

Con respecto a la segunda dimensión Seguridad

Según el indicador Bottom Two Box, los participantes de la muestra perciben de manera negativa en un 68% la Seguridad, determinando que el servicio Metropolitano no es seguro. Esto quiere decir que no sienten seguridad de su persona ni de sus bienes dentro de las estaciones ni de los buses del Metropolitano al igual que temen por su salud por el alto riesgo de contagio de la COVID19 al no respetarse los protocolos de bioseguridad. En contraste con lo detallado por los autores, quienes en su investigación resaltaron que los usuarios muestran un nivel de aceptación del 61.21% para esta dimensión, más de la

mitad de los encuestados se sienten seguros utilizando el servicio Metropolitano tanto en las estaciones como en los buses.

Esto se debe a que las preguntas realizadas en las encuestas de ambas investigaciones para esta dimensión son diferentes. Los autores abordaron a la Seguridad como el bienestar físico de los usuarios y de sus pertenencias en sus preguntas, por lo que, en ese sentido, esta fue percibida como positiva por los encuestados. No obstante, en este trabajo de investigación se abordaron indicadores que evalúen la opinión de los usuarios del Metropolitano con respecto a su salud en el contexto de la pandemia que se vive en el país.

Con respecto a la tercera dimensión Tangibilidad

Según el indicador Top Two Box, los participantes de la muestra perciben de manera positiva en un 70% la Tangibilidad, señalando la aceptación de los usuarios con respecto al aspecto moderno de los buses, estaciones que son visualmente atractivas, la correcta vestimenta de uniformes en los empleados y óptimo funcionamiento de los módulos de recarga. Al igual que en la investigación de Carbajal y Molla (2021), en donde resaltaron que los usuarios muestran un nivel de aceptación del 59.02% para esta dimensión, los usuarios del servicio Metropolitano se muestran satisfechos con los tangibles que brinda la empresa como los buses y estaciones.

De lo descrito, se puede decir que la empresa Metropolitano se enfoca a mantener en buen estado sus tangibles para dar buena presencia y operar con tranquilidad en la prestación de su servicio con el objetivo de mantener la preferencia por parte de sus usuarios al elegir un medio de transporte.

Con respecto a la cuarta dimensión Empatía

Según el indicador Bottom Two Box, los participantes de la muestra perciben de manera negativa en un 68% la Empatía, debido a la falta de habilidades blandas y voluntad de resolver las dudas e inquietudes de los usuarios por cuenta propia de parte de los empleados, así como el desinterés de estos al no hacer respetar la capacidad máxima de las estaciones. Ello reflejaría la baja aceptación de los usuarios en esta dimensión. No obstante, según Carbajal y Molla (2021), quienes determinaron que los usuarios del servicio Metropolitano demuestran un nivel de aceptación del 62.11% para dicha dimensión, estos perciben con aceptación la voluntad de los empleados y las ganas de atenderlos.

Esta diferencia de aceptación para la Empatía percibida en los usuarios del servicio Metropolitano reflejaría que existen distintos niveles de calidad de capacitación en los trabajadores de la empresa ya que, como se mencionó en el capítulo anterior, los encuestados pertenecen al sector de Lima Metropolitana, dentro de la cual se dispone de 35 estaciones únicas para el servicio.

Asimismo, dado que la Empatía describe una atención cuidadosa e individualizada para cada usuario único y comprender la importancia de sus necesidades, los resultados de la investigación indicarían que estos poseen un concepto negativo establecido sobre la calidad de atención que esperan recibir y la que reciben.

Con respecto a la quinta dimensión Capacidad de Respuesta

Según el indicador Top Two Box, los participantes de la muestra perciben de manera positiva en un 75% la Capacidad de Respuesta, demostrando que esta dimensión tiene una aceptación alta por la mayoría de los usuarios debido a que consideran que los

empleados de la empresa están capacitados para mantenerlos informados y resolver sus dudas e inquietudes de manera rápida y precisa. Reafirmando la interpretación en la investigación de Carbajal y Molla (2021) con respecto a esta dimensión, en donde se obtuvieron resultados del 61.09% de aceptación por los usuarios de la Capacidad de Respuesta percibida del servicio Metropolitano, los empleados de la empresa están totalmente capacitados para atender de manera cordial y eficaz, así como aclarar las dudas a los usuarios de esta.

Aunque en ambas investigaciones se difiera en el nivel de aceptación con respecto a la voluntad de los empleados de resolver dudas y brindar una atención especializada por parte de los usuarios sobre la Empatía, se reconoce por parte de estos la alta capacidad con la que cuentan los trabajadores de integrar un nivel profesional de atención al servicio general que ofrece la empresa Metropolitano, es decir, los usuarios se muestran satisfechos con las labores que desempeñan los trabajadores.

4.2 Conclusiones

1. Con respecto al objetivo general, se puede decir que el servicio Metropolitano es percibido como positivo en la percepción de Fiabilidad, Tangibilidad y Capacidad de respuesta por sus usuarios. Asimismo, es percibido como negativo en estos con respecto a la percepción de Seguridad y Empatía.
2. Con respecto a la fiabilidad, esta es percibida de manera positiva por los usuarios del servicio Metropolitano ya que cumple con los horarios programados de atención y se sienten satisfechos con el uso de los módulos de recarga. Esta afirmación se apoya en el indicador “El Metropolitano cumple con el tiempo programado respecto al

recorrido de buses”, ya que el 70.1% (Top Two Box) de los participantes de la muestra reflejan con mayor aceptación, en base a la escala de Likert, dicho indicador.

3. Con respecto a la seguridad, esta es percibida de manera negativa por los usuarios del servicio Metropolitano ya que no se sienten seguros dentro de las estaciones ni en los buses debido a la ausencia de personal de seguridad y el incumplimiento de los protocolos de bioseguridad contra la COVID19. Esta conclusión se basa en el indicador “Se siente seguro dentro de los buses del Metropolitano”, ya que el 72.1% (Bottom Two Box) de los participantes de la muestra demuestran una mayor disconformidad, en base a la escala de Likert, este indicador.
4. Con respecto a la tangibilidad, esta es percibida de manera positiva por los usuarios del servicio Metropolitano ya que sus buses y estaciones son modernas y visualmente atractivos. De igual manera, los empleados están adecuadamente uniformados e identificados y con el funcionamiento óptimo de los módulos de recarga. Lo mencionado se precisa en los indicadores “El Metropolitano tiene buses de apariencia moderna” y “Las estaciones del Metropolitano son visiblemente atractivas”, ya que el 66.9% (Top Two Box) y el 70.8% (Top Two Box) de los encuestados evidencian una mayor conformidad, en base a la escala de Likert, los indicadores mencionados.
5. Con respecto a la empatía, esta es percibida de manera negativa por los usuarios del servicio Metropolitano ya que los empleados carecen de habilidades blandas y voluntad para resolver sus dudas. Asimismo, se debe a que no cuenta con horarios de atención conveniente para estos. Esta afirmación se basa en el indicador “Los empleados tiene la voluntad de resolver dudas”, ya que el 84.9% (Bottom Two Box)

de los usuarios ha calificado, en base a la escala de Likert, este indicador con un bajo nivel de conformidad.

6. Con respecto a la capacidad de respuesta, esta es percibida de manera positiva por los usuarios del servicio Metropolitano ya que los empleados brindan información rápida y concreta, reconocen sus errores, están capacitados para resolver sus dudas y los mantienen informados. Dicha afirmación se sustenta en el indicador “Los empleados están capacitados para resolver las dudas de sus usuarios”, debido a que 70.9% (Top Two Box) de los participantes de la muestra manifiesta una mayor aceptación al haber calificado, en la escala de Likert, este indicador.

4.3 Recomendaciones

1. Se recomienda el mejoramiento de seguridad dentro de las estaciones y buses del Metropolitano, proponiendo campañas de bioseguridad que permita el ingreso solo a usuarios que presenten su carné de vacunación. De igual manera, implementar paneles y avisos donde se reflejen los canales de comunicación en caso de sufrir intentos de robo, asalto, pérdidas de pertenencias o acoso.
2. Se recomienda mantener el nivel de satisfacción de los usuarios, dando mantenimiento y renovando los tangibles de este servicio como las estaciones, buses, carriles y módulos de recarga, realizando encuestas inopinadas para mejorar la experiencia de los usuarios.
3. Se recomienda incorporar un área de experiencia al cliente, creando constantes capacitaciones especializadas a los empleados, para el reforzamiento de habilidades blandas en éstos, a fin de generar el mismo nivel de empatía en todas las estaciones de servicio.

REFERENCIAS

- Abarca, E. (2015). *Limeños desaprueban el transporte público* [infografía]. <http://hdl.handle.net/10757/345914>
- Alcántara, M. & Vásquez, B. (2019). *MODELO SERVQUAL PARA LA CALIDAD DE SERVICIO EN LA EMPRESA DE TRANSPORTES LÍNEA S.A - CAJAMARCA, 2019* [tesis de titulación, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo]. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3nH0nAC>
- Anaya, D., Ancajima, R., Corzano, I., y Enciso, J. (2019). *Plan de Negocio del Sistema de Recarga Virtual de Tarjetas para el Servicio de Transporte Urbano de Lima* [tesis de maestría, Universidad ESAN]. Repositorio Institucional ESAN. <https://bit.ly/3w9WtCx>
- Arce, D. (2017). *SISTEMA AUTÓNOMO DE CONTROL DE TRÁFICO VEHICULAR PARA INTERSECCIONES DE AVENIDAS* [tesis de titulación, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Digital de Tesis y Trabajos de Investigación PUCP. <https://bit.ly/3aniSUz>
- Arias, N. (2018). *EL INSTRUMENTO SERVQUAL PARA DETERMINAR EL NIVEL DE CALIDAD DE SERVICIO DE LA ESCUELA DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO - CAJAMARCA* [tesis de titulación, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional UNC. <https://bit.ly/3jJt8uW>
- Arrestegui, J. (2020). *CALIDAD DE SERVICIO Y SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN UNA EMPRESA DE TRANSPORTE TERRESTRE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS DEL DISTRITO DE LA VICTORIA, 2020* [tesis de titulación, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio Académico USMP. <https://bit.ly/3jJWSb7>
- Asmat, V. M., y Mendiola, R. A. (2019). *¿Qué tan accesible es el Metropolitano de Lima? Una evaluación desde las necesidades del adulto mayor en la estación Angamos*

[tesis de titulación, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Digital de Tesis y Trabajos de Investigación PUCP. <https://bit.ly/3huKRpl>

Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao. (s. f.). *Servicios que brinda el Metropolitano*. Consultado el 08 de julio de 2021. <https://www.atu.gob.pe/metropolitano/>

Bocanegra, R. y Guevara, E. (2018). *RELACIÓN ENTRE SATISFACCIÓN LABORAL Y CALIDAD DEL SERVICIO EN LA EMPRESA DE TRANSPORTES HORIZONTE SAC. TRUJILLO-2018* [tesis de titulación, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. <https://bit.ly/3nH1nVo>

Bustamante, M., Zerda, E., Obando, F. y Tello, M. (2019). FUNDAMENTOS DE LA CALIDAD DE SERVICIO, EL MODELO SERVQUAL. *Revista Empresarial*, 13(2), 1-1. <https://doi.org/10.23878/empr.v13i2.159>

Carbajal, O. y Molla, D. (2021). *Percepción de la calidad de servicio y satisfacción del cliente en el transporte público urbano: El caso del Metropolitano en Lima* [tesis de titulación, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Digital de Tesis y Trabajos de Investigación PUCP. <https://bit.ly/3vWX5Nh>

Díaz, V. y Sánchez, O. (2017). *CALIDAD DE SERVICIO Y LA SATISFACCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ANGEL DIVINO S.A.C CHICLAYO - 2016* [tesis de titulación, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio USS. <https://bit.ly/3CmiwcZ>

Dzul, M. (s. f.). *DISEÑO NO-EXPERIMENTAL* [presentación de diapositivas]. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <https://bit.ly/3e6ALsW>

Ferreira, X., y Hernández, V. (2020). *Propuesta de Mejoramiento para el sistema de transporte masivo de pasajeros en la localidad de Barranquilla y Soledad* [tesis de titulación, Universidad de la Costa]. Repositorio Universidad de La Costa. <https://bit.ly/3AX6iHB>

- Flores, R. (2018). *El problema del transporte público y su impacto en los usuarios de la ciudad de Lima Metropolitana* [tesis de bachillerato, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. <https://bit.ly/2VtGhiI>
- Gaytan, K. L. (2019). *Calidad del servicio de transporte urbano basado en percepciones de los usuarios, Trujillo – 2018* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://bit.ly/36u8F6q>
- Gil, J. A. (2011). *Técnicas e instrumentos para la recogida de información*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Guillermo, L. G., y Tello, S. G. (2018). *La regulación del transporte urbano en Lima: caso El Metropolitano* [tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <https://bit.ly/3k3W7ei>
- Huaman, C. (2020, 27 de febrero). *¿Qué ocasiona el infernal tráfico de Lima?* <https://www.nitro.pe/sabias-que/que-ocasiona-el-infernal-trafico-de-lima.html>
- Ibáñez, J. (2017). *Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica* (2ª ed.). Dykinson.
- ITF. (s. f). *Sistema de bus de tránsito rápido (BRT)*. Consultado el 08 de julio de 2021. <https://www.itfglobal.org/es/sector/urban-transport/sistema-de-bus-de-tr%C3%A1nsito-r%C3%A1pido-brt>
- La República. (2020). *La Victoria: comerciantes informales toman las calles de Gamarra luego de dos meses*. *Sociedad*. Consultado el 15 de octubre de 2021. <https://larepublica.pe/sociedad/2020/05/24/coronavirus-en-peru-comerciantes-informales-toman-calles-de-gamarra-luego-de-dos-meses/>
- Lima Cómo Vamos. (2020). *Lima y Callao según sus ciudadanos: Décimo Informe Urbano de Percepción sobre Calidad de Vida en la Ciudad*. Consultado el 26 de octubre de 2021. <https://bit.ly/3vOOtIx>
- Martín, J. (2018, 25 de setiembre). *¿CÓMO MEDIR TU SERVICIO CON SERVQUAL?* CEREM International Business School Blog. <https://bit.ly/3jHQR8L>

- Martinez, C. (2018). *Aplicación del modelo Servqual en los servicios de transporte público urbano en el distrito de Lurigancho para medir la calidad del servicio* [tesis de titulación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio de Tesis Digitales. <https://bit.ly/30XfWMz>
- Metropolitano. (2021). *Sistema*. Consultado el 30 de octubre de 2021. <http://www.metropolitano.gob.pe/conocenos/>
- Nayeem, M. A., Islam, M. M., y Yao, X. (2019). Solving Transit Network Design Problem Using Many-Objective Evolutionary Approach. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 20(10), 3952–3963. <https://doi.org/10.1109/TITS.2018.2883511>
- Neyra, L., y Ingunza, H. (2019). *La calidad del servicio del corredor azul y su relación con la satisfacción de sus usuarios de la avenida Arequipa en el 2019* [tesis de bachillerato, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP. <https://bit.ly/3xBIJmw>
- Paucar, A. (2017). *Propuesta de un prototipo de señalización para un usuario universal del sistema de la Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros de Quito EPMTPO* [tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio PUCE. <https://bit.ly/3xw2vij>
- Pedroza, H. y Dicovskyi L. (2007). *Sistema de Análisis Estadístico con SPSS*. Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria.
- Redacción PERÚ21. (2014, 16 de septiembre). *Corredor Azul: Más de 35 mil personas usan Metropolitano como alternativa*. Perú21. <https://bit.ly/3e9CBcu>
- Revilla, D. (2018). *EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE SERVICIO DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE DE CARGA Y ENCOMIENDAS EN LA CIUDAD DE CHICLAYO 2017* [tesis de titulación, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio USAT. <https://bit.ly/3jISiKn>

- Reyes, M. (2017). *APLICACIÓN DEL MODELO SERVQUAL PARA MEDIR LA CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE EMTRUBAPI S.A.C., AÑO 2016 - PIURA* [tesis de titulación, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio Institucional UNP. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1084/ADM-REY-PAL-17.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salazar, L., Solís, J. y Rosales, J. (2018). *Causas de la congestión de tránsito en Lima Centro y sus consecuencias sobre la salud y el medio ambiente*. Informe de Investigación. Universidad Nacional Federico Villareal. http://www.unfv.edu.pe/facultades/fiis/images/oficinas/unidad_investigacion/INVESTIGACION_2019/MIERCOLES8/FIIS_IF2018_SALAZAR_BRAVO_CAROLINA.pdf
- Segura, G. (2017). *La calidad de servicio de transporte urbano en el tramo 2 de la línea 1 del metro de Lima y la seguridad de las pertenencias de los usuarios de Lima Metropolitana, 2015* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://bit.ly/3AN67OG>
- Soldevilla, M., Cucho, F., y Palomino, E. (2020). *PERCEPCIÓN DEL USUARIO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE METROPOLITANO Y UNA APROXIMACIÓN A LA BRECHA DE INSATISFACCIÓN* [tesis de maestría, Universidad ESAN]. Repositorio Institucional ESAN. <https://bit.ly/3w9WtCx>
- STATISTA. (2020). *Número de horas perdidas por año en el tránsito vehicular de algunas ciudades de América Latina en 2019 y 2020*. <https://es.statista.com/estadisticas/1088889/ciudades-mas-embotellamientos-america-latina/>
- Tello, A., y Ramírez, A. (2015). *Estudio comparativo de la satisfacción de los usuarios del distrito de Los Olivos del sistema de transporte metropolitano e informal* [tesis de titulación, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio URP. <https://bit.ly/3jXYjns>
- TomTom. (2021). *Lima Traffic*. Consultado el 23 de octubre de 2021. https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/lima-traffic/

- Vidal, P. J., y Olivera, A. C. (2019). Management of urban traffic flow based on traffic lights scheduling optimization. *IEEE Latin America Transactions*, 17(1), 102–110. <https://doi.org/10.1109/TLA.2019.8826701>
- Mejía, R. (s. f.). *¿Qué es Bus Rapid Transit (BRT)?* Bus Rapid Transit (BRT). <https://bit.ly/3cctZAi>
- Vásquez, C. L., Pérez, R. O., Ramírez, R. y Osal, W. J. (2019). Sistemas de Transporte Urbano en Latinoamérica. *Universidad Valladolid*, 17(1), 31–44. <https://doi.org/10.24197/trim.17.2019.31-44>
- Municipio. (2021). *Bogotá*. Municipios de Colombia. <https://bit.ly/2YN9ffl>
- Zamora, U., Campos, H. y Calderón, J. (2018). Bus Rapid Transit (BRT) en ciudades de América Latina, los casos de Bogotá (Colombia) y Curitiba (Brasil). *Quivera, Universidad Autónoma del Estado de México*, 1(1), 1-18. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/67091>
- Alchemer. (2020). *Top Box or Top 2 (or 3) Box Reporting*. Consultado el el 13 de noviembre de 2021. <https://bit.ly/3Ht4Gbx>
- Transmilenio. (s. f.). *Historia de TransMilenio*. Consultado el 13 de noviembre de 2021. <https://bit.ly/3FjYdOl>
- Rodríguez, D. A. y Vergel, E. (2017). *Sistemas de transporte público masivo tipo BRT (Bus Rapid Transit) y desarrollo urbano en América Latina*. Lincoln Institute. <https://bit.ly/3241GCq>
- Matus, J. (2020, 7 de febrero). *A mitad de 2021 casi el 50% de la flota del transporte público será de buses Red*. La Tercera. <https://bit.ly/3FmdqOK>
- Wijaya, I., Uchimura, K., y Koutaki, G. (2018). Traffic Light Signal Parameters Optimization using Modification of Multielement Genetic Algorithm. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 8(1), 246. <https://doi.org/10.11591/ijece.v8i1.pp246-253>

ANEXOS

ANEXO n° 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿Cuál es el aporte de servicio Metropolitano en la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020?</p>	<p>Objetivo General Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.</p>	<p>Hipótesis General El servicio Metropolitano aporta en la percepción de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.</p>	<p>Variable 1</p>	<p>Variable 1</p>	<p>Diseño metodológico La presentación investigación tiene como tipo de diseño descriptiva, no correlacional y no experimental.</p> <p>Población y muestra</p> <p>Población Los usuarios de Lima Metropolitana que usen el Servicio Metropolitano.</p> <p>Muestra La muestra comprende todos los usuarios frecuentes de Lima Metropolitana que utilicen el servicio Metropolitano.</p>
<p>Problemas Específicos ¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la fiabilidad del servicio Metropolitano, 2020?</p>	<p>Objetivos Específicos Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción fiabilidad de sus usuarios.</p>	<p>Hipótesis Específicas El servicio Metropolitano si aporta en la percepción de fiabilidad de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.</p>	<p>Fiabilidad</p>	<p>Nivel</p>	
<p>¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la seguridad del servicio Metropolitano, 2020?</p>	<p>Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción seguridad de sus usuarios.</p>	<p>El servicio Metropolitano si aporta en la seguridad de confianza de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.</p>	<p>Confianza</p>	<p>Eficiencia y eficacia</p>	
<p>¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la tangibilidad del servicio Metropolitano, 2020?</p>	<p>Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción de sus usuarios.</p>	<p>El servicio Metropolitano si aporta en la percepción de tangibilidad de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.</p>	<p>Tangibilidad</p>	<p>Información clara y precisa</p>	
<p>¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la empatía del servicio Metropolitano, 2020?</p>	<p>Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción empatía de sus usuarios.</p>	<p>El servicio Metropolitano si aporta en la percepción de empatía de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.</p>	<p>Empatía</p>	<p>Nivel de comprensión y empatía</p>	
<p>¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la capacidad de respuesta del servicio Metropolitano, 2020?</p>	<p>Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción capacidad de respuesta de sus usuarios.</p>	<p>El servicio Metropolitano si aporta en la percepción capacidad de respuesta de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.</p>	<p>Capacidad de respuesta</p>	<p>Disposición y rapidez</p>	
<p>¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la seguridad interior del servicio Metropolitano, 2020?</p>	<p>Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción seguridad interior del servicio Metropolitano, 2020.</p>	<p>El servicio Metropolitano si aporta en la percepción seguridad interior del servicio Metropolitano, 2020.</p>	<p>Seguridad</p>	<p>Nivel de seguridad al interior del servicio</p>	
<p>¿Cuál es la percepción del usuario de Lima Metropolitana con respecto a la capacidad de respuesta del servicio Metropolitano, 2020?</p>	<p>Identificar cuál es el aporte del servicio Metropolitano en la percepción capacidad de respuesta de sus usuarios.</p>	<p>El servicio Metropolitano si aporta en la percepción capacidad de respuesta de los usuarios de Lima Metropolitana, 2020.</p>	<p>Comodidad</p>	<p>Nivel de desempeño</p>	

ANEXO n° 2. ENCUESTA A USUARIOS FRECUENTES DEL SERVICIO METROPOLITANO



ENCUESTA A USUARIOS FRECUENTES DEL SERVICIO METROPOLITANO

Buenos días/tardes/noches:

Mi nombre es Andrea Estrella Urbina Macedo, estudiante de la Universidad Privada del Norte y estoy realizando la presente encuesta para mi trabajo de investigación titulado: "EL APOORTE DEL SERVICIO METROPOLITANO Y LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS DE LIMA METROPOLITANA" con el objetivo de identificar que aspectos aportan a sus usuarios.

*Obligatorio

INSTRUCCIONES

Basándose en sus experiencias como usuario del Metropolitano piense por favor, que aporta este servicio en su uso y que percepción transmite para usted. En el siguiente cuadro según su respuesta marcar con una equis "X" según corresponda teniendo en cuenta la escala de calificación que aparece en la parte superior derecha del cuadro.

NOTA: La escala de calificación representa su opinión:

1 es "Totalmente en desacuerdo", 2 es "En desacuerdo", 3 es "Indeciso", 4 es "De acuerdo" y 5 es "Totalmente de acuerdo"

1. El servicio Metropolitano brinda un buen servicio. *

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

2. El servicio Metropolitano cumple con el tiempo programado respecto al recorrido de los buses. *

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

3. El servicio Metropolitano cumple con el horario de atención para la apertura y cierre del servicio. *

1 2 3 4 5
Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

4. El servicio Metropolitano insiste en no cometer errores en sus registros o documentos *

1 2 3 4 5
Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

5. Se siente satisfecho con el uso de los módulos de recarga. *

1 2 3 4 5
Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

6. Existe personal de seguridad dentro de las estaciones. *

1 2 3 4 5
Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

7. Se siente seguro dentro de las estaciones del Metropolitano. *

1 2 3 4 5
Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

8. Se siente seguro dentro de los buses del Metropolitano. *

1 2 3 4 5
Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

9. El servicio Metropolitano respeta el aforo permitido para unidades de transporte público. *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

10. El servicio Metropolitano cumple con el protocolo de bioseguridad ante la COVID-19. *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

11. El Metropolitano tiene buses de apariencia moderna. *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

12. Las estaciones del Metropolitano son visiblemente atractivas. *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

13. Los empleados del Metropolitano están adecuadamente uniformados e identificados. *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

14. Los módulos de recarga están siempre operativos. *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

15. La empresa Metropolitano tiene horarios de atención convenientes para los usuarios. *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

16. Los empleados son amables y atentos. *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

17. Los empleados tiene la voluntad de resolver dudas. *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

18. Los empleados del Metropolitano brindan información rápida y concreta a sus usuarios. *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

19. La empresa reconoce sus errores y expresa las disculpas del caso frente algún inconveniente. *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

20. Los empleados están capacitados para resolver las dudas de sus usuarios. *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

21. El servicio Metropolitano mantiene informado a sus usuarios. *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

Enviar

[Borrar formulario](#)

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

ANEXO n° 3. TERMINAL NARANJAL



**ANEXO n° 4. PATIO DE ESTACIONAMIENTO, APROVISIONAMIENTO DE
COMBUSTIBLE, LAVADO, SALA DE DESCANSO PARA CONDUCTORES Y
SERVICIOS HIGIÉNICOS**



