

***EVALUACIÓN DEL MENOR RIESGO DE EXCLUSIÓN SOCIAL EN SERVICIOS
INTEGRADOS DE TRANSPORTE MASIVO POR BUS***

TESIS DOCTORAL

DOCTORANDO

HENRY ALBERTO MOSQUERA ABADÍA

DIRECTORES

Doctora ISABEL MARIA ROSA DIÁZ

Profesora Titular Universidad de Sevilla

Doctor CARLOS RODRÍGUEZ RAD

Profesor Titular Universidad de Sevilla

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y COMERCIALIZACIÓN E INVESTIGACIÓN
DE MERCADOS**

Sevilla, Abril de 2021

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.2 JUSTIFICACIÓN: GRADO DE INNOVACIÓN.....	20
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	27
1.4 OBJETIVOS.....	29
1.4.1 Generales	29
1.4.2 Específicos.....	29
CAPÍTULO 2. LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE: REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	30
2.1 CONCEPTO DE CALIDAD DEL SERVICIO	30
2.2 CALIDAD PERCIBIDA EN EL SERVICIO	33
2.3 CALIDAD EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE	43
2.3.1 Características del servicio de transporte	53
2.3.2 Medida del desempeño en el servicio de transporte	57
2.3.3 Transporte terrestre por bus.....	67
2.4 RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA (RSC)	71
2.5 MARKETING SOCIAL.....	76
2.6 CONCEPTO DE VALOR	81
2.6.1 Elementos del Valor	82
2.6.2 Tipos de Valor Percibido.....	84

2.6.3 Valor percibido del servicio de transporte.....	87
2.7 EXCLUSIÓN SOCIAL: APLICACIÓN AL CASO PARTICULAR DEL TRANSPORTE	89
2.8 LA SATISFACCIÓN DEL CONSUMIDOR	101
La satisfacción en los servicios de transporte.....	104
2.9 INTENCIÓN DE VOLVER A COMPRAR	106
Intención de Volver a comprar en servicios de transporte	108
2.10 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	109
CAPÍTULO 3. EVIDENCIAS EMPÍRICAS DE LA CALIDAD PERCIBIDA EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE MASIVO POR BUS.....	115
3.1 EVALUACIÓN DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE.....	115
3.1.1 Joewono y Kubota (2007)	115
3.1.2 Martínez y Martínez (2007).....	117
3.1.3 Lin, Lee y Jen (2008).....	118
3.1.4 Tyrinopoulos y Constantinos (2008).....	119
3.1.5 Eboli y Mazzulla (2010).....	120
3.1.6 Buys y Miller (2011)	121
3.1.7 dell’Olio, Ibeas, y Cecin (2011)	122
3.1.8 Grdzlishvili y Sathre (2011)	123
3.1.9 Chen y Chao (2011).....	124
3.1.10 Pedersen, Kristensson y Friman (2011).....	125
3.1.11 Lai y Chen (2011).....	126
3.1.12 Yaliniz, Bilgicb, Vitosoglua y Turanc (2011).....	126
3.1.13 Nelson y Phonphitakchai (2012)	127
3.1.14 Diab y El-Geneydy (2012)	128
3.1.15 Olsson, Friman, Pareigis y Edvardsson (2012)	129

3.1.16 De Oña y Calvo (2012).....	130
3.1.17 Börjesson (2012)	131
3.1.18 Nkurunziza, Zuidgeest, Brussel y Van den Bosch (2012).....	132
3.1.19 Yetiskul y Senbil (2012).....	133
3.1.20 de Oña, de Oña, Eboli y Mazzulla (2013)	133
3.1.21 Garrido, de Oña y de Oña (2014)	134
3.1.22 Stelzer, Englert, Hörold y Mayas (2016).....	135
3.1.23 Silalahi, Handayani y Munajat (2017).....	136
3.1.24 Berežný y Konečný (2017).....	137
3.1.25 Deb y Ahmed (2018)	138
3.1.26 Chica, Gachs y Lizarraga (2018).....	139
3.1.27 Bellizzi, dell'Olio, Eboli y Mazzulla (2020).....	140
3.1.28 Munim y Noor (2020).....	141
3.2 PLANEACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE	142
3.2.1 Yu (2008).....	142
3.2.2 Sung y Oh (2011)	143
3.2.3 Ponnaluri (2011)	143
3.2.4 Tiwari y Jain (2012)	144
3.2.5 Cebon y Samson (2012)	145
3.2.6 Bocarejo y Oviedo (2012)	146
Bocarejo y Oviedo (2012)	146
3.2.7 Schmitz, Bartsch y Meyer (2016).....	147
3.2.8 Suman, Bolia y Tiwari (2017)	147
3.2.9 Trompet, Anderson y Graham (2018)	148
3.2.10 Deveci, Öner, Canitez y Öner (2019).....	150

3.3 INFLUENCIA DEL SERVICIO DE TRANSPORTE.....	151
3.3.1 Cervero y Kang (2010).....	151
3.3.2 Delbosc y Currie (2011)	152
3.3.3 Delmelle y Casas (2012).....	153
3.3.4 De Vos, Derudder, Van Acker y Witlox (2012).....	154
3.3.5 Mishra, Welch y Jha (2012)	155
3.3.6 Berežný y Konečný (2017).....	156
3.4 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	176
CAPÍTULO 4. PLANTEAMIENTO DEL MODELO Y FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	179
4.1 EL MODELO PROPUESTO PARA MEDIR LA CALIDAD DE SERVICIO.....	179
4.2 MODELO PROPUESTO	192
4.3 MODELO PROPUESTO: HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	194
4.2.1 Calidad en el servicio y valor percibido del transporte público	195
4.2.2 Calidad en el servicio de transporte público y menor riesgo de exclusión social en el transporte público	196
4.2.3 Calidad e intención de volver a comprar en el servicio de transporte público.....	197
4.2.4 Calidad y satisfacción del usuario en el servicio de transporte público	197
4.2.5 Satisfacción del consumidor con el transporte público e intención de volver a comprar/usar el servicio de transporte público.....	198
4.2.6 Valor percibido y satisfacción del usuario de servicios de transporte público.....	199
4.2.7 Valor percibido e intención de volver a comprar/usar el servicio de transporte público	199
4.2.8 Menor riesgo de exclusión social y satisfacción con los servicios de transporte público	200
4.2.9 Menor riesgo de exclusión social e intención de volver a comprar o usar el servicio de transporte público	201

CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS DATOS..... 202

5.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO DE LA CIUDAD DE CALI 202

5.1.1 División Política del Municipio de Santiago de Cali 202

5.1.2 Infraestructura..... 206

5.1.3 Estado actual de la operación del Sistema Integrado de Transporte Masivo (MIO). 209

5.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES 212

5.2.1 Variables para la medición de la Información General del Usuario..... 212

5.2.2 Medición de calidad en el Servicio de Transporte Integrado Masivo MIO 213

5.2.3 Variables para la Medición del Valor Percibido 217

5.2.4 Variables para la medición de la Satisfacción del Consumidor 217

5.2.5 Variables para la medición de Intención de Volver a Comprar 218

5.2.6 Variables para la medición del Menor Riesgo de Exclusión Social..... 219

5.3 PRUEBA DEL CUESTIONARIO 219

5.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... 222

5.4.1 Diseño del instrumento..... 222

5.5 DISEÑO ESTADÍSTICO DE LA INVESTIGACIÓN 228

En este apartado se detalla tanto la población a estudiar como el procedimiento de muestreo aplicado. 228

5.5.1 Población objeto de estudio..... 228

5.5.2 Marco del muestreo y unidad fundamental de análisis..... 228

5.5.3 Diseño de la muestra..... 230

5.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN..... 235

5.6.1 Descripción de la información..... 235

Seguidamente desarrollamos con detalle esta información previa. 236

5.6.2 Información general del usuario 236

5.6.3 Calidad del servicio, Satisfacción del consumidor, Valor percibido y Menor riesgo de exclusión de los usuarios del SITM.....	242
A partir de los datos recogidos,	242
CAPÍTULO 6. APLICACIÓN EMPÍRICA DEL MODELO: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	250
6.1 ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO	250
6.2 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO CAUSAL Y SU IDENTIFICACIÓN	255
6.2.1 El modelo estructural.....	256
6.2.2. El modelo de medición.....	256
6.3 ESTIMACIÓN DEL MODELO PROPUESTO.....	260
6.3.1 Contraste de Hipótesis.....	260
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	276
7.1 CONCLUSIONES.....	276
7.1.1 Conclusiones específicas del modelo propuesto	276
7.1.2 Conclusiones generales.....	282
7.2 IMPLICACIONES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS	284
7.3 LIMITACIONES.....	290
7.4 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	291
REFERENCIAS	293
ANEXOS:	329

LISTA DE CUADROS

PÁGINA

Cuadro 1. Número Vehículos por Empresa.....	209
Cuadro 2. Distribución de las Estaciones según el número de pasajeros transportados	229
Cuadro 3. Cálculo del tamaño de la muestra: Pasajero a encuestar en el estudio piloto y en la muestra final	232
Cuadro 4. Distribución del número de pasajeros transportados y tamaño de la uestra por estación	233
Cuadro 5. Ítems de la dimensión Calidad del Servicio del SITM - MIO para cada uno de los aspectos considerados	244
Cuadro 6. Ítems de la dimensión Valor Percibido del Servicio del SITM - MIO para cada uno de los aspectos considerados	247
Cuadro 7. Ítems de la dimensión Satisfacción del Consumidor con el Servicio del SITM - MIO para cada uno de los aspectos considerados	247
Cuadro 8. Ítems de la dimensión Intención de Post Compra del Servicio del SITM - MIO para cada uno de los aspectos considerados	248
Cuadro 9. Ítems de la dimensión Menor Riesgo de Exclusión.....	249
Cuadro 10. Análisis factorial confirmatorio	251
Cuadro 11. Resultado de hipótesis y significancia	261
Cuadro 12. Índices de bondad de ajuste	263
Cuadro 13. Fiabilidad de las escalas.....	264

LISTA DE GRÁFICOS

PÁGINA

Gráfico 1. Género de los integrantes de la muestra del SITM	236
Gráfico 2. Edad de los integrantes de la muestra del SITM	237
Gráfico 3. Raza de los integrantes de la muestra del SITM	238
Gráfico 4. Estrato socioeconómico de los integrantes de la muestra del SITM.....	239
Gráfico 5. Ocupación de los integrantes de la muestra del SITM.....	240
Gráfico 6. Motivos de viaje de los integrantes de la muestra del SITM	240
Gráfico 7. Nivel educativo de los integrantes de la muestra del SITM.....	241
Gráfico 8. Viajes por semana de los integrantes de la muestra del SITM.....	242

LISTA DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura 1. Calidad de servicio y sus implicaciones en marketing.....	180
Figura 2. Determinantes de la calidad del servicio percibido.....	181
Figura 3. Evaluación de la calidad y el valor del servicio por parte de los clientes	182
Figura 4. Relaciones entre calidad de servicio, valor percibido, la satisfacción y la intención posterior a la compra	183
Figura 5. Medición de la calidad percibida en el servicio de transporte	184
Figura 6. Características del servicio de paratransito	185
Figura 7. Atributos para valorar la calidad del servicio de transporte.....	186
Figura 8. Intenciones de comportamiento de los pasajeros de transporte público	187
Figura 9. Intenciones hacia el transporte público	188
Figura 10. Relaciones de movilidad, exclusión social y bienestar	189
Figura 11. Relación entre desventaja en el transporte, social y exclusión social	190
Figura 12. Modelo estructural de medición de la calidad y menor riesgo de exclusión del sistema integrado de transporte de Cali-MIO.....	193
Figura 13. Modelo estructural de medición de la calidad y menor riesgo de exclusión del sistema integrado de transporte de Cali-MIO.....	195
Figura 14. División Política y Administrativa de Santiago de Cali.....	203
Figura 15. Participación porcentual, según estrato socioeconómico, del municipio de Santiago de Cali (2019)	205
Figura 16. Modelo de ecuaciones estructurales usando simbología LISREL	257
Figura 17. Relaciones causales	262

LISTA DE TABLAS

	PÁGINA
Tabla 1. Aplicaciones en los Servicios de Transporte por Bus	22
Tabla 2. Definiciones y aportes sobre la calidad en el servicio.....	36
Tabla 3. Resumen de los estudios en el servicio del transporte masivo.....	157
Tabla 4. Variables para la medición de la Información General del Usuario	213
Tabla 5. Escala de medición de calidad de servicio para “Terminales y Paradas”	214
Tabla 6. Escala de medición de calidad de servicio para “Vehículos”.....	214
Tabla 7. Escala de medición de la calidad de servicio para “Puntos de Transbordo”	215
Tabla 8. Escala de medición de la calidad de servicio para “Conveniencia de Servicio” ..	215
Tabla 9. Escala de medición de la calidad de servicio para “Soporte Administrativo de Operaciones”	216
Tabla 10. Escala de medición de la calidad de servicio para “Actitud”	216
Tabla 11. Escala de medición de la calidad de servicio para “Puntualidad”	216
Tabla 12. Escala de medición del Valor Percibido en el servicio de transporte.....	217
Tabla 13. Escala de medición de la Satisfacción del usuario del servicio de transporte....	218
Tabla 14. Escala de medición de Intención de Volver a Comprar	218
Tabla 15. Escala de medición del Menor Riesgo de Exclusión Social.....	219
Tabla 16. Comparativo de los Alfa de Cronbach	221
Tabla 17. Estructura general del cuestionario	223
Tabla 18. Información General del Usuario	224
Tabla 19. Terminales y Paradas.....	224
Tabla 20. Escala de medición de Vehículos	224
Tabla 21. Escala de medición de Puntos de Transbordo	225
Tabla 22. Escala de medición de Conveniencia de Servicio	225
Tabla 23. Escala de medición de Soporte Administrativo de Operaciones.....	225

Tabla 24. Escala de medición de Actitud	226
Tabla 25. Escala de medición de Puntualidad	226
Tabla 26. Valor Percibido.....	226
Tabla 27. Satisfacción del Consumidor	227
Tabla 28. Escala de medición de Intención de Volver a Comprar	227
Tabla 29. Escala de medición del Menor Riesgo de Exclusión Social.....	227
Tabla 30. Ficha técnica del estudio	234
Tabla 31. Definición de los coeficientes del modelo de ecuaciones estructurales	257
Tabla 32. Estadísticos de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales	259

INTRODUCCIÓN

El avance de la tecnología ha incrementado el parque automotor en el mundo (Harb et al., 2018). Este rápido crecimiento va a la par con la urbanización y el desarrollo irregular de las áreas urbanas (Tung et al., 2017; Díaz, 2018; Jehanno et al., 2018; Lafferriere, 2019; Errampalli et al., 2020; Wang et al., 2020; Zhang y Lu 2020).

Por su parte, las tendencias demográficas mundiales ponen de manifiesto una fuerte concentración de la población en los centros urbanos. Más del 55% de la población mundial reside, actualmente, en ciudades (Banco Mundial, 2020). Para 2050, la población urbana alcanzará casi 5.900 millones de integrantes, que representan aproximadamente el 68% de la población mundial (Elhajj y Ochieng, 2020). En América Latina, ese porcentaje supera el 80% (Dirven y Candia, 2020), mientras que en Colombia es de casi el 84% (DANE, 2020). Por lo tanto, se requiere la incorporación de lineamientos que faciliten la planeación de estrategias y soluciones que consideren los retos que se presentan a nivel de movilidad, a causa del crecimiento físico y demográfico de las ciudades, de la localización de áreas de expansión en las periferias, del acceso o los pasos por los centros urbanos, y de las relaciones funcionales que mantiene la ciudad con la región (Documento CONPES No. 3991 de, 2020).

Como consecuencia de esa concentración urbana, las ciudades presentan mayores problemas de tráfico (Lafferriere, 2018; Errampalli et al., 2020), que causan pérdida de productividad, reducción de la cohesión social y carreteras estresantes y frustrantes (Duarte et al., 2018). Todavía los carros privados son ocupados por un solo pasajero (Bellizzi et al., 2020; Cebon y Samson, 2012; Errampalli et al., 2020; Módenes y Menacho, 2019). Estos cambios han influido en las operaciones del transporte urbano y uno de sus impactos más críticos ha sido la necesidad de construcción de carreteras para el transporte público, lo cual se ha agravado por la disponibilidad de un amplio espectro para escoger los modos de viaje (Joewono y Kubota, 2007; Tung et al., 2017; Harb et al., 2018; Zhang y Lu, 2020). En buena parte del siglo XX, los objetivos de planificación del transporte se basaron en la movilidad, con un enfoque en la reducción de la congestión, el ahorro de tiempo y la seguridad (Manaugh et al. 2015).

Por todo lo anterior, la medida y el monitoreo de los servicios ofrecidos se vuelven fundamentales para el desarrollo de una adecuada estrategia y de una política de transporte eficaz (Trompet et al., 2018; Chica et al., 2018; Lafferriere, 2019; Zhang y Lu, 2020; Elhajj y Ochieng, 2020; Munim y Noor, 2020), lo que condiciona si las metas establecidas por los operadores están siendo cumplidas o están siendo excedidas, y también ayuda a determinar las tendencias futuras del servicio (De Oña et al., 2014). Dentro de este contexto, es necesario tener en cuenta de modo fundamental que las relaciones de calidad y satisfacción con el servicio resultan vitales para reforzar la permanencia del consumidor con los servicios de transporte que se ofrecen (Liang et al., 2013; Benavides et al., 2017; Sun et al., 2020).

En definitiva, el crecimiento de las ciudades, así como la motorización y la expansión del área urbana, generan crecientes desafíos al sistema de transporte, al punto de que las soluciones que adopten las ciudades, al respecto, pueden condicionar su competitividad futura en un sistema económico crecientemente globalizado (Harb et al., 2018; Documento CONPES No. 3991 de 2020).

La exclusión social, relacionada con la movilidad, es el proceso por el cual los individuos son privados de su participación en la economía, en la política y en la vida social, en la medida en que les disminuye el acceso a oportunidades, servicios y redes sociales, debido a la baja movilidad de la sociedad y a las barreras en el medio ambiente físico (Pasquetti y Picker, 2017; Lamont et al, 2013). En consecuencia, la exclusión social representa un concepto de gran relevancia, pues posibilita el entendimiento y definición de la política social (Pasquetti y Picker, 2017). De ahí que la investigación en esta materia requiera análisis profundos en ámbitos socioeconómicos y culturales diversos, para poder comprender todos los aspectos requeridos, y de este modo poder atender, de la mejor manera, la movilidad y los requerimientos del transporte público, como un factor que posibilita el logro de los objetivos sociales y gubernamentales (Calonge y Aceves, 2019).

En este contexto, los sistemas informales de transporte se han convertido progresivamente en el camino de direccionamiento de las necesidades no satisfechas de transporte de la población en riesgo de exclusión social (Calonge y Aceves, 2019). Debe entenderse que se trata de servicios que pueden ser legales o ilegales, y que pueden incluso operar en áreas consolidadas y centrales de la ciudad. El verdadero carácter de ellos es el de ser vehículos

poco adaptados para el transporte público, de baja capacidad, operados regularmente por sus propios dueños y con un régimen menos estricto o inexistente de responsabilidad de servicio público, y con menor vigilancia pública: por ejemplo, muchos de estos vehículos sólo operan en las horas de mayor demanda y no tienen responsabilidades claras frente a la autoridad (Cardona et al., 2017).

El surgimiento de nuevos empresarios de transporte resultó –dentro de nuestro ámbito de estudio- de las propias políticas de reducción del empleo público y del licenciamiento consecuente de muchos funcionarios. Una franja de población desplazada de sus antiguos trabajos encontró en el transporte una actividad con suficiente desregulación como para poder ingresar, y con capacidad de sustentación laboral en el mediano plazo, lo que promovió la proliferación de propietarios que invertían sus indemnizaciones en vehículos (taxis, busetas, furgones y diversos otros tipos de transporte informal o precario), y se transformaban en transportistas “profesionales” (Figueroa, 2005).

La cuestión fundamental que surge en estos momentos es en qué medida estos sistemas de transporte no reglados son capaces de satisfacer las necesidades de los usuarios de forma conveniente. De ahí la relevancia de considerar, de forma fundamental, la calidad de servicio en el transporte.

En las últimas décadas, la calidad percibida ha constituido un campo de especial interés para investigadores y mercadólogos, debido a su rol clave en los negocios para captar y fidelizar a los clientes, y como fuente de competitividad fundamental. Prueba de ello son los numerosos trabajos realizados en este ámbito, los cuales revisaremos y valoraremos más adelante. Dichos trabajos reflejan los numerosos esfuerzos desplegados para definir, medir, modelar y analizar las distintas situaciones relacionadas con la calidad en diferentes servicios, obteniéndose resultados muy diversos y, en ocasiones, difícilmente generalizables.

En el caso concreto que nos ocupa, para satisfacer la necesidad de movilidad, se han establecido sistemas complejos de transporte. De ahí la importancia de evaluar la calidad de dichos sistemas y de realizar una revisión conceptual al respecto, en la medida en que las organizaciones prestadoras del servicio de transporte no han sido ajenas a estas tendencias. El gran interés que ha cobrado el tema se refleja en trabajos desarrollados en la última década,

entre lo que destacan los siguientes –presentados en orden cronológico-: Joewono y Kubota (2007); Martínez y Martínez (2007); Lin et al., (2008), Tyrinopoulos y Constantinos (2008); Yu (2008); Cervero y Kang (2010); Eboli y Mazzulla (2010); Buys y Miller (2011); Dell’Olio et al. (2011); Grdzelishvili y Sathre (2011); Chen y Chao (2011); Pedersen et al., (2011); Lai y Chen (2011); Yaliniza et al., (2011); Diab y El-Geneidy (2012); Olsson et al. (2012); de Oña et al. (2012); Börjesson (2012); Nkurunziza et al. (2012); Yetiskul y Senbil (2012); de Oña et al. (2013); Garrido et al., (2014); Schmitz et al. (2016); Stelzer et al. (2016); Silalahi et al. (2017) y Berežný y Konečný (2017); Suman et al. (2017); Deb y Ahmed (2018); Chica et al., (2018); Trompet et al. (2018); Devenci et al. (2019); Bellizzi et al. (2020) y Munim y Noor (2020).

En este contexto, el trabajo de investigación que hemos llevado a cabo se ha estructurado en siete capítulos:

- En el Capítulo 1 se presenta el planteamiento de la investigación, en el que se exhibe el problema objeto de indagación, la justificación del estudio y la formulación de los objetivos.
- En el Capítulo 2, se ilustran las teorías y los enfoques que sustentan la investigación. Concretamente, se explican los conceptos sobre la calidad del servicio, la calidad percibida del servicio, la calidad del servicio de transporte, el marketing social, la responsabilidad social corporativa, el valor percibido, la satisfacción, el riesgo de exclusión social e intención de post compra en servicios integrados de transporte masivo por bus. Esta revisión teórica implicó el estudio y revisión de un gran número de artículos publicados -en su mayoría- en revistas científicas. Toda esta documentación sirvió de fundamentación teórica para el desarrollo del modelo propuesto en esta tesis.
- En el Capítulo 3, se describen algunas evidencias empíricas sobre la medición de la calidad percibida del servicio en servicios integrados de transporte masivo por bus, como fruto del análisis de la revisión de la literatura científica. Los capítulos 2 y 3 sirven de justificación para el planteamiento del modelo.

- En el Capítulo 4, se desarrolla el modelo teórico que relaciona calidad del servicio, valor percibido, satisfacción, menor riesgo de exclusión social e intención de post compra en servicios integrados de transporte masivo por bus. De igual modo, se concretan aquellos conceptos, o planteamientos, que sirven de apoyo para la formulación de las hipótesis de trabajo que se pretenden contrastar.
- En el Capítulo 5, se expone la metodología de la investigación y el análisis preliminar de los datos. Por ende, se describe el sistema integrado del transporte masivo de la ciudad de Santiago de Cali, mostrando su infraestructura, sus estaciones, la red de transporte y la operación del sistema integrado. Así mismo, se exhibe y explica el diseño estadístico de la investigación y la población objeto de estudio, se detalla la planeación de la investigación y el desarrollo del trabajo de campo. Además, se explican y justifican las técnicas utilizadas para el análisis de la información, mediante la utilización de los programas estadísticos *SPSS*, versión 19 y *LISREL 8.8*.
- En el Capítulo 6 se explica la aplicación empírica del modelo: resultados y discusión. Se despliegan los resultados de la aplicación de las técnicas anteriores. Se contrastan las hipótesis y se analizan los datos y los resultados en forma detallada.
- En el Capítulo 7 se encuentran las conclusiones, las implicaciones teóricas y prácticas, las limitaciones y las futuras líneas de investigación. Igualmente, se detallan los principales hallazgos de la investigación, y se hace mención de las implicaciones que generan para los enfoques conceptuales, para los legisladores y gobernantes, y para la gestión del marketing del sector transporte. De igual manera, se exponen las limitaciones del trabajo empírico y se señalan futuras líneas de investigación.
- Finalmente, se han elaborado dos apartados específicos. El primero de ellos está integrado por las referencias bibliográficas utilizadas en este trabajo de investigación, mientras que el segundo recoge varios anexos.

CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Según Hensher et al. (2015), existe una creciente presión sobre los gobiernos para que proporcionen un mejor transporte público como una alternativa sostenible al uso del automóvil, lo que requiere una notable inversión. Además, los responsables de las políticas y la toma de decisiones de planificación del transporte deben considerar los objetivos ambientales, económicos y de equidad social (Xia et al, 2016). Por todo ello, las organizaciones prestadoras del servicio de transporte reciben continuamente presión por parte del Estado (en sus distintos niveles), y también de los particulares. Éstos les exigen servicios óptimos, eficientes y eficaces, que, de no ser satisfechos, las llevará a incurrir en sanciones de diferente orden.

Dentro de las estrategias utilizadas para mejorar el transporte público -en ciudades en desarrollo, en un sitio importante- se encuentra el Sistema de Transporte Rápido por Bus. Éste es considerado como una eficiente solución para cumplir con los más exigentes requerimientos del transporte público, pues permite transportar grandes volúmenes de pasajeros (Filipe y Macário, 2013). Para Finn (2013), este sistema es considerado como un modo de transporte masivo confiable, con un incremento notable en varios países. Suramérica se considera la cuna de este sistema, el cual continúa desarrollándose en escala y calidad. Se ha extendido en Asia, sobre todo en ciudades de China, India, Indonesia, Taiwán y Tailandia. De moderada capacidad, se han desarrollado en Australia y Estados Unidos, y también en África, Suráfrica y Nigeria.

En el caso de Colombia, las siete principales ciudades del país -con una población superior a 700.000 habitantes- han implementado estos sistemas, con la esperanza de mejorar la movilidad en las mismas. La tarifa, para los usuarios de los Sistemas Integrados de Transporte en el país, debe cubrir los costos de producción asociados a dicho transporte, a saber: (i) factores productivos, como son la operación y el mantenimiento de flota, el consumo de energéticos o talento humano, y las consecuencias en la viabilidad financiera pública o privada; (ii) los impactos, tales como el aumento de la competitividad, disminución

de tiempos de desplazamiento, reducción de contaminación o minimización de la siniestralidad (Documento CONPES No. 3991 de 2020).

Lo anterior significa que, para el desarrollo de estos sistemas en el país, se utiliza como referencia la evaluación de costo/beneficio; y, en su estructura de financiación, se incluye la participación público/privada. Los principales ejes de estas perspectivas son la reducción considerable de los tiempos de viaje y el valor de la operación. Por su parte, su viabilidad se fundamenta, principalmente, en el cubrimiento de todos los costos de operación por medio de una tarifa pública; en otras palabras, el equilibrio del sistema de transporte, los costos de operación y la sostenibilidad deben ser cubiertos por los precios que pagan los usuarios (Bocarejo y Oviedo, 2012). La idea original de los planificadores es reducir los aportes que la nación realiza en el sector y maximizar la inversión de los privados en cada uno de los proyectos de transporte desarrollados en el país. Sin embargo, este enfoque olvida que los sistemas de transporte masivos en el mundo no son autofinanciables y que, en consecuencia, el concurso del Estado resulta fundamental para su sostenibilidad y viabilidad.

El planteamiento anterior implica que, si los usuarios del nuevo sistema ahorran tiempo, pero no dinero, un incremento en la tarifa puede representar una fuerte limitación en su uso. La política de incrementar la movilidad para mejorar el sistema a través de incremento de precios, contrariamente, afecta el acceso individual. Esto resulta así especialmente en las áreas periféricas de las ciudades, lo que disminuye las oportunidades para sus habitantes, quienes quedan bajo la tutela de su poder de compra (Bocarejo y Oviedo, 2012). Sin embargo, la promesa a los ciudadanos por parte de las diferentes instituciones indicaba que los nuevos sistemas de transporte mejorarían la movilidad y, por ende, su calidad de vida, ya que dispondrían de más tiempo propio, al reducirse la aglomeración de los vehículos.

Recapitulando ideas, podemos establecer que la movilidad representa la práctica social de desplazamientos realizados por diferentes sujetos, personas o bienes, como respuesta al deseo o necesidad de acceder desde un lugar de origen hacia uno de destino, en un espacio geográfico y a través de un sistema de transporte. En relación con el espacio geográfico, la distribución de actividades que se realizan sobre éste determina las características de dichos desplazamientos (Documento CONPES No. 3991 de 2020).

En este marco de referencia, las autoridades de tránsito del país deben asumir la responsabilidad de establecer criterios de medición de la calidad del servicio que correspondan a los estándares mundiales de movilidad, y que al mismo tiempo promuevan la competitividad del sistema. En definitiva, la evaluación y el mejoramiento del servicio de calidad en el transporte público representan una prioridad primordial para los operadores del transporte público. Éstos deben abordar con énfasis el monitoreo y la mejora continua del servicio prestado, así como tomar en gran consideración el efecto que ocasiona el aumento de la tarifa del transporte, en relación con las nefastas condiciones de movilidad de los ciudadanos. Esta situación se puede tipificar como un caso de exclusión social, que constituye elemento clave de la política social, enmarcado dentro del campo económico relacionado con la pobreza y los ingresos bajos.

El planteamiento expuesto anteriormente ha motivado de forma fundamental este trabajo, que busca identificar las dimensiones que generan el Menor Riesgo de Exclusión Social (MRES) en el sistema de transporte Masivo Integrado de Occidente (MIO) de la ciudad de Cali (Colombia), así como la percepción de sus usuarios en relación con el funcionamiento de dicho sistema. Estas cuestiones determinan la consecución de los objetivos de movilidad establecidos se están cumpliendo, y su conocimiento podrá orientar el diseño y aplicación de las acciones correctivas o las mejoras correspondientes. De acuerdo con la literatura científica, MRES –Menor Riesgo de Exclusión Social- es el constructo más idóneo para relacionar la calidad en el servicio de transporte, el valor percibido, la satisfacción y la intención de volver a usar el sistema de transporte MIO –Masivo Integrado de Occidente-, teniendo para ello en cuenta las percepciones de los pasajeros acerca del desempeño de dicho sistema de transporte (Stanley et al., 2011).

1.2 JUSTIFICACIÓN: GRADO DE INNOVACIÓN

La medición y conceptualización de la calidad del transporte público es uno de los mayores desafíos de los análisis económicos y las políticas de movilidad, dada la relevancia de esta información tanto para las empresas que proporcionan estos servicios como para la administración pública (Chica et al., 2018). De este modo, la calidad del servicio tiene una

importancia creciente en el campo del transporte, es un determinante fundamental de la demanda y un instrumento eficaz para mantener y aumentar la competitividad del transporte en el mercado (Berežný y Konečný, 2017). De allí que, en los últimos años, investigadores y mercadólogos hayan centrado sus trabajos de investigación en el tema de servicios de transporte, como se muestra más adelante en esta tesis.

La formulación de las políticas de transporte y los atributos de un sistema de transporte han venido evolucionando progresivamente. Mientras, en el pasado, la velocidad y la reducción de los tiempos de viaje fueron los principales evaluadores de un buen sistema de transporte, en épocas más recientes se ha dado mayor importancia a características como los sistemas de seguridad, el bajo impacto medio ambiental, la accesibilidad y la contribución a la equidad (Bocarejo y Oviedo, 2012; Nunim y Noor, 2020).

Por tanto, el transporte público constituye una opción, en comparación con los vehículos individuales, para lograr sostenibilidad. En concreto, con ocupaciones en el transporte público más altas se disminuye el nivel de energía consumida, así como las emisiones de material particulado a la atmosfera. Por lo tanto, lograr mayor eficiencia operacional y promover el aumento del número de pasajeros en el transporte público, contribuye con la sostenibilidad. Es por ello que muchas autoridades en el mundo están invirtiendo en nueva infraestructura para mejorar la calidad de los servicios de transporte público (Errampalli et al., 2020). En este contexto, la investigación de las opiniones de los usuarios del transporte representa una estrategia útil para comprender el nivel de calidad de un servicio y, por consiguiente, para establecer las intervenciones más convenientes con el fin de satisfacer esos niveles y, por ende, mejorar el servicio prestado (Bellizzi et al., 2020).

Una cuestión importante para el uso de sistemas de transporte público es la de atraer nuevos usuarios, además de satisfacer a los actuales, lo que hace necesario conocer las percepciones de las personas que no utilizan el sistema, con el objetivo de descubrir cuáles son las razones de sus elecciones de viaje y en particular, cuáles son los aspectos más relevantes del servicio de transporte para ellos (Bellizzi et al., 2020).

Al revisar algunos trabajos que han abordado el tema de la calidad de los servicios integrados de transporte masivo por bus, encontramos que éstos han centrado su estudio en tres aspectos:

a) en la evaluación de los usuarios del servicio, b) en la planeación del servicio de transporte y c) en la influencia del servicio de transporte.

A continuación, se muestra -en la Tabla 1- un número importante de trabajos aplicados a los servicios de transporte por bus. Éstos inician en el año 2007 hasta la fecha.

Tabla 1. Aplicaciones en los Servicios de Transporte por Bus

AUTOR	APLICACIÓN
Joewono y Kubota (2007)	Exploran la satisfacción de los usuarios con el transporte paralelo.
Martínez y Martínez (2007)	Presentan una alternativa para medir el servicio de calidad en el servicio de transporte de urgencias.
Lin et al. (2008)	Analizan la toma de decisiones psicológicas de los viajeros.
Tyrinopoulos y Constantinos (2008)	Estudiaron el desempeño y la calidad de los servicios de transporte, identificaron los puntos débiles y las barreras que afectaban la eficiencia de la operación de transporte.
Yu (2008)	Analiza el cambio de la productividad del sistema de transporte por bus.
Cervero y Kang (2010)	Examinan los efectos en el mercado de la tierra con el cambio de la operación regular del bus a los servicios de bus por medio de carriles exclusivos.
Eboli y Mazzulla (2010)	Desarrollaron una metodología para medir la calidad del servicio de transporte.
Buys y Miller (2011)	Examinan las prácticas y percepciones en materia de transporte de los residentes de antiguas zonas urbanas, con alta densidad.

dell'Olio et al. (2011)	Estudian la calidad del servicio deseado por parte de los actuales y potenciales usuarios y lo que ellos desearían recibir a cambio, por su tiquete y su traslado de un punto a otro.
Grdzlishvili y Sathre (2011)	Investigan las relaciones entre el vehículo particular y el uso del transporte público.
Chen y Chao (2011)	Combinan la teoría de comportamiento planeado, la tecnología de aceptación y los hábitos para el cambio del uso del transporte público, en reemplazo del vehículo privado.
Pedersen et al. (2011)	Examinan los efectos de los incidentes críticos en las predicciones de la satisfacción futura con el transporte público, con respeto a los usuarios de vehículos particulares.
Lai y Chen (2011)	Han observado el comportamiento de los pasajeros del transporte público y los factores que los afectan.
Yaliniza et al. (2011)	Estudian la calidad del servicio de transporte, determinando el nivel del servicio, en términos de tiempo de viaje por automóvil, comparado con el tiempo de viaje del transporte público.
Sung y Oh (2011)	Examinan los factores de planeación, orientados al desarrollo del transporte de los países occidentales.
Ponnaluri (2011)	Presenta el trabajo de la Misión Nacional de Renovación Urbana Jawaharlal Nehru National, del gobierno de la India, para proporcionar políticas, financiación y soporte institucional, para satisfacer las necesidades de los centros urbanos.
Delbosc y Currie (2011)	Exploran el impacto de las desventajas en transporte y la exclusión social.
Diab y El-Geneidy (2012)	Evalúan los impactos de aplicar estrategias para mejorar el servicio de transporte por bus en el tiempo de desplazamiento y la satisfacción de los usuarios.
Olsson et al. (2012)	Identifican cómo la experiencia con el servicio de transporte está relacionada con una evaluación

	cognitiva, basada en constantes encuentros de los consumidores con el servicio.
De Oña et al. (2012)	Aplican un modelo para determinar los factores claves que afectan la calidad del servicio de transporte.
Börjesson (2012)	Realiza un experimento con cuatro situaciones en diferentes ambientes, para evaluar varios factores que fomentan la percepción de seguridad de los usuarios en el acceso a la estructura física del transporte público.
Nkurunziza et al. (2012)	Evalúan las preferencias hacia el servicio de transporte, desde el punto de vista de los pasajeros potenciales.
Yetiskul y Senbil (2012)	Identifican y cuantifican los factores determinantes de la variabilidad del tiempo de viaje del servicio de transporte público.
Tiwari y Jain (2012)	Muestran el desarrollo de nuevos indicadores, sobre el acceso y la seguridad de los usuarios, para medir el impacto del Sistema de Transporte Rápido por Bus, en Nueva Delhi en la India.
Cebon y Samson (2012)	Investigan la factibilidad y el impacto de dos aplicaciones de software en la atracción de los usuarios actuales y potenciales del transporte público en Melbourne, Australia.
Bocarejo y Oviedo (2012)	Proponen la construcción y aplicación de una serie de indicadores ligados con los diferentes componentes de accesibilidad en el transporte urbano en Bogotá, Colombia.
Delmelle y Casas (2012)	Exploran el acceso a un nuevo Sistema de Transporte y a tres actividades, alrededor de la ciudad, en relación con el estrato socio - económico de los habitantes.
De Vos et al. (2012)	Investigan el efecto de la disonancia residencial sobre la escogencia de viaje.
Mishra et al. (2012)	Proponen medir la conectividad con un modelo para todos los niveles, que cubre el servicio de transporte con sus rutas, programación, aspectos socio -

	económicos, demografía y patrones de actividad espacial.
de Oña, de Oña, Eboli y Mazzulla (2013)	Proponen una metodología para evaluar la calidad del servicio percibida por los usuarios del servicio por buses.
Garrido, de Oña y de Oña (2014)	Estos autores utilizan una aproximación de la Red Neuronal Artificial, para investigar la influencia de las características del servicio sobre los pasajeros, con una evaluación global del mismo, para conocer la importancia asignada a los atributos de calidad del servicio
Schmitz, Bartsch y Meyer (2016)	Presentan un modelo para explicar las intenciones de los consumidores de utilizar aplicaciones móviles de las empresas de servicios de transporte.
Stelzer, Englert, Hörold y Mayas (2016)	Presentan la manera de estandarizar el intercambio automatizado de la información entre los viajeros y las compañías de transporte, con el fin de evaluarla para mejorar la calidad del servicio público de transporte, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de las empresas de transporte y de los viajeros.
Silalahi, Handayani y Munajat (2017)	Realizaron el estudio de la calidad del servicio de transporte online centrándose en el aspecto tecnológico. La medición se desarrolló a partir de tres dimensiones que son calidad de servicio, calidad de información y calidad del sistema.
Suman, Bolia y Tiwari (2017)	Compararon los servicios de calidad de los autobuses existentes en Delhi y Mumbai, e identificaron las estrategias factibles para mejorar el sistema de autobuses en Delhi.
Berežný y Konečný (2017)	Diseñaron y aplicaron la metodología para medir y evaluar el impacto de la calidad del servicio en los pasajeros y en la demanda de transporte de autobuses suburbanos.
Deb y Ahmed (2018)	Averiguaron la calidad del servicio de autobuses urbanos con base en las percepciones y expectativas de los usuarios del servicio.

Chica, Sánchez y Lizarraga (2018)	Elaboraron un modelo para determinar la calidad percibida del servicio de transporte público del área metropolitana de Granada, España.
Trompet, Anderson y Graham (2018)	Proporcionan las pruebas a la dirección de las organizaciones de autobuses, a los encargados de la formulación de las políticas y a los profesionales responsables de la evaluación comparativa de que las conclusiones de la calidad relativa y otras diferencias de rendimiento observadas, en un solo indicador de rendimiento, pueden ser sesgadas.
Deveci, Öner, Canitez y Öner (2019)	Elaboraron un marco de evaluación cuantitativa para que los operadores de transporte público conviertan las exigencias de los pasajeros en especificaciones de calidad de servicio.
Bellizzi, dell'Olio, Eboli y Mazzulla (2020)	Presentan un marco metodológico para analizar la calidad del servicio de transporte, teniendo en cuenta no sólo la opinión de los usuarios actuales sino también las preferencias de los potenciales.
Munim y Noor (2020)	Evaluaron la calidad percibida de los jóvenes usuarios del servicio público de transporte de autobuses eléctricos y el rendimiento medioambiental del servicio.

Fuente: Elaboración propia.

Al revisar la variedad de investigaciones en relación con la calidad del servicio de transporte, se pueden destacar los siguientes aspectos:

- a. La mayoría de los trabajos están dirigidos a evaluar la percepción de los usuarios en diferentes aspectos, entre los que se destacan: la calidad del servicio, las relaciones entre uso del vehículo particular y el vehículo público y la satisfacción con el servicio.
- b. Se presentan algunos estudios relacionados con el comportamiento de los usuarios, la planeación y el desarrollo de políticas y la formulación de indicadores de transporte.
- c. Existe un solo trabajo que relaciona el transporte con el menor riesgo de exclusión social, en Victoria, Australia.

Estos estudios serán analizados con mayor profundidad posteriormente.

Como se puede apreciar, de los trabajos anteriormente citados, son abundantes los estudios que han abordado el tema de la calidad del servicio y sus relaciones e incidencias en la satisfacción de los usuarios del SITM (Sistema Integrado de Transporte Masivo). Sin embargo, es escasa, o casi nula, la literatura que relaciona la evaluación de la calidad percibida con el menor riesgo de exclusión social, en adelante MRES. Este trabajo se constituye en una novedad, pues contribuye a la acumulación de evidencias sobre las relaciones entre la evaluación de la calidad percibida y el menor riesgo de exclusión social, y sus incidencias en la satisfacción y la intención del usuario en volver a emplear el Sistema Integrado de Transporte Masivo por Bus.

Otra novedad aportada por este trabajo consiste en que es la primera vez que se aborda el estudio de la calidad del servicio en servicios integrados de transporte masivo por bus (SITM), adicionando el menor riesgo de exclusión social (MRES) con dimensiones tradicionales del marketing planteadas en esta tesis doctoral, como son: calidad del servicio, valor percibido, satisfacción e intención de post compra.

Las dos novedades anteriores revisten la importancia suficiente como para realizar la presente investigación, tema que se considera de gran relevancia para los legisladores, administradores, el marketing y el sector del transporte en general, y de manera más concreta, tanto en Colombia como en varios países de América Latina, donde existen servicios de transporte similares.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo con la literatura revisada, se ha podido observar que son diversas las variables, o factores, utilizados para tipificar la calidad de los servicios de transporte. No se encontró un modelo que dé cuenta del menor riesgo de exclusión social en servicios de transporte y sus relaciones e interrelaciones con la calidad percibida y las otras dimensiones tradicionales de mercadeo, en un servicio integrado de transporte masivo por bus.

En esta tesis, tomando como referencia el Sistema Integrado de Transporte Masivo por bus de la ciudad de Santiago de Cali - Colombia, se pretende contribuir a despejar las incógnitas de los siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es la incidencia del menor riesgo de exclusión, del nivel de calidad del servicio y del valor percibido del servicio tanto en la satisfacción de los usuarios del sistema del servicio integrado de transporte masivo por bus como en la intención de volver a usar dicho servicio?
- ¿Cuál es la incidencia de la satisfacción de los usuarios del servicio integrado de transporte masivo por bus, en la intención de volver a usar dicho servicio?

1.4 OBJETIVOS

Seguidamente se detallan los objetivos de la presente investigación, diferenciando dos categorías: generales y específicos.

1.4.1 Generales

1. Medir la incidencia del menor riesgo de exclusión, del nivel de calidad del servicio y del valor percibido del servicio tanto en la satisfacción de los usuarios del sistema del servicio integrado de transporte masivo por bus como en la intención de volver a usar dicho servicio.
2. Medir la incidencia de la satisfacción de los usuarios del servicio integrado de transporte masivo por bus en la intención de volver a usar dicho servicio.

1.4.2 Específicos

3. Medir el menor riesgo de exclusión, la calidad del servicio y el valor percibido de los usuarios del sistema integrado de transporte masivo por bus.
4. Determinar la relación entre el menor riesgo de exclusión, la calidad del servicio y el valor percibido de los usuarios del sistema integrado de transporte masivo por bus.
5. Cuantificar el grado de satisfacción y la intención de volver a usar el servicio por parte de los usuarios del sistema integrado de transporte masivo por bus.

CAPÍTULO 2. LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE: REVISIÓN DE LA LITERATURA

En este capítulo, siguiendo la estructura del trabajo, se van a explicar los elementos relacionados con la calidad, a saber: el concepto de calidad del servicio, la calidad percibida del servicio, la calidad del servicio de transporte y, dentro de éste, las características del mismo, la medida del desempeño y el transporte terrestre por bus. Todo ello resulta de gran pertinencia para el desarrollo de esta tesis doctoral. Posteriormente, se revisa el concepto de valor, elementos del mismo, los tipos de valor percibido y el valor percibido del servicio de transporte.

Como aporte principal -la novedad de este trabajo- se plantea inicialmente el origen de la exclusión social, su relación con el transporte y el riesgo de exclusión social en transporte, elemento clave de esta tesis. Posteriormente, se introduce el concepto de satisfacción del consumidor, la satisfacción en los servicios de transporte y, finalmente, la intención de volver a comprar.

2.1 CONCEPTO DE CALIDAD DEL SERVICIO

El estudio de la calidad del servicio ha sido objeto de múltiples investigaciones en las últimas décadas. De ahí que las relaciones con los consumidores en el caso de los servicios resulten especialmente importantes, debido a sus singulares características. Este énfasis, sobre un contexto histórico y consecuencias futuras, tiene una importancia central en las definiciones de las relaciones (Bendapudi y Berry, 1997), las cuales están íntimamente ligadas al mercadeo de servicios, tal como lo plantean Berry y Parasuraman (1994), Gronroos (2000) y Bendapudi y Berry (1997). Servicios y producción tienen interfaces que siempre son críticas para la percepción del servicio por parte del consumidor, así como para su conducta de compra. La administración de esta interfaz, llamada Marketing Interactivo, también ha sido usada en el marketing de relaciones (Bitner, 1995).

Berry y Parasuraman (1994) afirman que, en el Marketing de Servicios, el nombre de la compañía es la marca principal; en el mercadeo de bienes materiales, lo principal es la marca del producto. El lugar de impacto de la marca es distinto para bienes y para servicios, porque los servicios no tienen la presencia física que facilita el empaque de productos, su rotulación y exhibición. El punto de impacto se desplaza de la marca del producto al nombre de la compañía, a medida que el servicio desempeña un papel mayor en la determinación del valor de un producto para los clientes.

Por su parte, Gronroos (2000) argumenta que el proveedor del servicio, por lo general, tiene un contacto directo con los consumidores. En estas relaciones de contacto, se puede fácilmente configurar una impronta, y si, simultáneamente, procesos de producción y consumo se desarrollan adecuadamente, puede surgir una relación duradera. De este modo, el empleado juega un mayor papel en la transmisión de la experiencia en el servicio, en la medida en que el servicio establecido conduce a los consumidores a generar relaciones individuales con los proveedores del mismo (Bendapudi y Berry, 1997). En esta misma línea, Parasuraman et al. (1988) sugieren que un aumento en los niveles de calidad percibida del servicio ocasionará un incremento en la satisfacción del consumidor.

Para desarrollar una buena reputación basada en la calidad de sus servicios, las compañías tienen que funcionar uniformemente en los niveles que los clientes consideren que satisfacen o superan sus expectativas (Berry y Parasuraman, 1994). La atención a la satisfacción del cliente, que mide la calidad del servicio, es el siguiente paso lógico en el desarrollo de los factores que miden la calidad (Eccles, 2004). Aquí, queda configurada la relación o interrelación que existe entre el servicio y la satisfacción del consumidor. De ahí que algunos autores, como Bolton y Drew (1991), Berry y Parasuraman (1994), Zeithaml y Bitner (2002), Eccles (2004) y Liu et al. (2016), destaquen la importancia del desarrollo de mecanismos que faciliten la medición de la satisfacción.

Dentro de este contexto, Zeithaml y Bitner (2002) encontraron que el índice de satisfacción del cliente es el conjunto de las mediciones que recolecta una empresa respecto a la satisfacción perceptual, o de la calidad en el servicio. Este tipo de presentación resume grandes cantidades de datos de la compañía, y es útil para dar seguimiento al desempeño del servicio a través del tiempo. En ese sentido, en el desarrollo de los factores que miden la

calidad, las empresas empiezan a valorar su rendimiento, pues toman datos directamente de los clientes, a partir de medidas más directas, como la tasa de fidelización de los clientes, la cuota de mercado y el valor percibido por el cliente de los productos y servicios (Eccles, 2004). De este modo, la calidad del servicio y valor percibido se muestran como respuestas cognitivas a una experiencia del consumidor (Liu et al., 2016).

Arikan y Gürner (2013) sostienen que, en el pasado, la teoría y la práctica de la calidad en el servicio ha recibido considerable atención por parte de los académicos y de los expertos, como un principal iniciador de la ventaja competitiva de los proveedores del servicio. Más concretamente, la calidad del servicio representa la diferencia entre las expectativas del consumidor acerca del servicio y sus percepciones de su desempeño.

El planteamiento anterior implica que un órgano de administración puede considerar que está prestando un servicio de calidad, pero si los clientes no lo perciben así, la compañía se verá dirigida hacia un problema (Berry y Parasuraman, 1994). De hecho, las investigaciones en este ámbito han encontrado que la calidad no será un valor o activo para una organización hasta que el consumidor la perciba o reconozca (Pan y Chen, 2004). En este sentido, Kim y Lee (2010) destacan que la percepción de calidad en el servicio es un antecedente a la satisfacción, la cual, a su vez, desarrolla una actitud para volver a comprar. En consecuencia, un servicio de calidad es como una larga carrera global de juzgamiento de la entrega del servicio y satisfacción del consumidor. Es una transacción específica de juzgamiento. Se reconoce, además, que cada factor de calidad influencia la satisfacción del consumidor de diferente forma (Kim y Lee, 2010).

Para Vera y Trujillo (2013), la calidad del servicio es el juzgamiento del consumidor donde él compara sus expectativas con la actual entrega del servicio en cada dimensión o atributo del servicio, evaluándose ambos aspectos separadamente (Liu et al., 2016). Esta noción conduce a tener una mejor idea de su adecuada medida a través del rango por el cual el servicio entregado cumple las expectativas del consumidor (Yousapronpaiboonm, 2014).

En definitiva, vivimos en una economía de servicios en la cual las relaciones pueden llegar a ser más importantes que los productos físicos en sí, así como la alta participación de la tecnología en la oferta del servicio (Dursun et al., 2013). Sin embargo, el factor humano sigue siendo el principal componente. De ese modo, el servicio proveído por las máquinas o los humanos consiste en un amplio conjunto de actividades orientado a la satisfacción de las necesidades de las personas.

Thai et al. (2014) plantean que la calidad en el servicio comprende tres dimensiones, denominadas “calidad técnica del resultado del encuentro con el servicio”, “calidad funcional, del proceso mismo” e “imagen corporativa”. Siguiendo este razonamiento, el servicio de calidad puede ser definido como un constructo tridimensional, compuesto por las dimensiones interactiva, física y calidad corporativa (Chica et al., 2018).

Dentro del ámbito concreto del transporte, Berežný y Konečný (2017) destacan su importancia creciente, hasta el punto de considerar que la calidad del servicio es un determinante importante de la demanda de transporte y un instrumento eficaz para mantener y aumentar la competitividad del transporte en el mercado. Se trata de responder a un conjunto de criterios, diseñados para satisfacer las demandas y necesidades de los pasajeros. En definitiva, el diseño del servicio orientado al cliente debe centrarse en traducir esas expectativas en características de diseño del servicio, para aumentar de este modo su calidad (Deveci et al., 2019).

Seguidamente trabajaremos de forma más detallada la calidad percibida por los clientes en el contexto de los servicios en general, y en el del transporte de pasajeros en particular.

2.2 CALIDAD PERCIBIDA EN EL SERVICIO

Berry y Parasuraman (1994), grandes precursores de los estudios en el ámbito del marketing de los servicios, destacaron la esencialidad de la calidad, unida como una quinta herramienta estratégica de marketing a las tradicionales cuatro P: producto, precio, distribución y comunicación. De igual forma, Goerinnng (1985) encontró que usualmente los consumidores compran bienes o servicios para que tengan un buen rendimiento o utilidad. En este caso,

calidad hace referencia a la capacidad de un producto para desempeñarse bien en un tiempo determinado. Sin embargo, Brucks et al. (2000) sugieren que la exclusividad y las situaciones de consumo pueden influenciar el juicio subjetivo del consumidor. Una alta calidad percibida significa que, a través de una larga experiencia de uso de la marca, los consumidores reconocen sus diferencias y superioridad.

Para Berry (2002), es importante establecer la estrategia de servicios, debido a que ésta define los parámetros generales de las funciones que deben cumplir las personas que prestan los servicios. Y afirma que, cuando existen normas explícitas de servicio, hay claridad sobre cómo elaborar el servicio y un patrón de referencia, con el cual los empleados pueden juzgar su desempeño, y los gerentes, el desempeño de éstos y el de la organización. Calidad percibida del servicio se refiere, pues, a la respuesta subjetiva del consumidor, a la discrepancia entre expectativas y percepción actual del servicio entregado. Por su parte, la satisfacción del consumidor se perfila como un concepto holístico, que representa el resultado global de la respuesta efectiva, después del consumo; puede tener como resultado una connotación positiva –satisfacción- o negativa –insatisfacción- (Kim y Lee, 2010).

Al evaluar la calidad en el servicio, resulta fundamental que los profesionales del marketing de servicios logren conocer a fondo las expectativas que tienen los consumidores acerca de dichos servicios. El conocimiento de las expectativas del consumidor constituye el primer paso; probablemente, el más importante para alcanzar un servicio de calidad. Equivocarse, en relación con lo que los consumidores desean, puede significar perder los clientes de la compañía, la inversión de dinero y tiempo, y la no supervivencia de la firma (Zeithaml y Bitner 2002). De ahí la importancia de conocer cómo se configura la calidad percibida del servicio considerado, qué influencia ejercen variables como el precio y la marca, y cómo determina el valor finalmente percibido por el cliente.

Zeithaml y Bitner (2002) aseguran que algunos ejecutivos y administradores argumentan que los servicios no se pueden estandarizar, ya que la personalización es esencial para brindar un servicio de alta calidad. Sin embargo, muchas tareas de servicio son rutinarias, como las necesarias para abrir cuentas de cheques o fumigar jardines contra las plagas, y es posible establecer -con gran facilidad- reglas y estándares específicos y ejecutarlos con eficiencia. La clave radica en adoptar una perspectiva que se centre en estimar la importancia de los

atributos que conforman la calidad del servicio percibida por cada uno de los consumidores (de Oña, 2012).

En esta misma línea, Tseng et al. (2012), establecieron que la calidad del servicio percibida está determinada por un encuentro de servicio entre el consumidor y el proveedor de éste, durante el cual el consumidor evalúa la calidad y experimenta la satisfacción o la insatisfacción con él. La experiencia con el servicio es evaluada por el consumidor basado en sus expectativas, y ésta es utilizada para evaluar la calidad, determina la satisfacción y forma expectativas acerca de futuras experiencias de consumo.

Por su parte, Lee y Yang (2013) sostienen, como ya se anticipó en el apartado anterior, que la percepción de la calidad del servicio está formada por la evaluación de los consumidores de tres dimensiones del proceso de prestación del servicio: calidad física, calidad interactiva y calidad corporativa. La calidad física resulta de los elementos tangibles del servicio, y éstos están relacionados a su vez con la producción y con la estructura física (instrumentos y medio ambiente). Por su parte, la calidad interactiva se vincula a las interrelaciones entre los elementos interactivos del proveedor del servicio y el cliente. En cuanto a los elementos interactivos, incluyen ambas interrelaciones con el personal y con los equipos (ejemplo autoservicio). Finalmente, la calidad corporativa refleja cómo la organización, compañía o su imagen son visualizadas por los clientes.

Por tanto, si un cliente percibiese una baja calidad en el medio ambiente físico, esto podría afectar negativamente su percepción e interacción. En otras palabras, si el medio ambiente físico no es satisfactorio, esto repercutirá negativamente sobre el juzgamiento de la calidad percibida (Hwang y Ok, 2013).

En definitiva, la calidad de servicio percibida es el resultado de la valoración de un conjunto de operaciones. Por este motivo, los consumidores la juzgan de acuerdo con su percepción de la calidad técnica y el modo en que se entrega. Este conocimiento es vital para captar y fidelizar a los clientes; de hecho, ésta es considerada la principal contribución para lograr la competitividad de la organización.

A continuación, en la Tabla 2, se ilustran un importante número de aportes y definiciones del concepto de calidad en el servicio. La evolución que se presenta va de 1972 hasta 2020, y ayuda a obtener una visión global y evolutiva para facilitar su gestión.

Tabla 2. Definiciones y aportes sobre la calidad en el servicio

AUTOR	DEFINICIÓN
Olshavsky y Miller (1972)	Destacan que, en la literatura del marketing, se asegura que las variables -como precio y marca- influyen en la calidad percibida.
Goerinn (1985)	Encontró que usualmente los consumidores compran bienes o servicios para obtener un buen rendimiento o utilidad. En este caso, calidad hace referencia a la capacidad de un producto para desempeñarse bien en un tiempo determinado.
Parasuraman et al. (1985)	Han sugerido que los consumidores evalúan el servicio de calidad comparando lo que ellos sienten que un vendedor ofrecería (sus expectativas) con el actual desempeño del servicio del vendedor.
Zeithaml (1988)	Define la calidad percibida como el juicio subjetivo que hace el consumidor acerca de la excelencia de los productos, o de su superioridad.
Parasuraman et al. (1988)	Identificaron cinco (5) dimensiones que el consumidor usa como criterio para juzgar el servicio de calidad: 1) Confianza, 2) Responsabilidad. 3) Seguridad. 4) Empatía. 5) Tangibles.
Bitner (1990)	La satisfacción es un antecedente de la calidad de servicio, debido a que la actitud de hoy está en función de la relación satisfacción e insatisfacción.

Bolton y Drew (1991)	Algunas compañías grandes han implementado programas de medición de la calidad, con el fin de conocer las evaluaciones del consumidor acerca de la calidad del producto, o de los atributos del servicio. Esta información es usada para identificar mejoras potenciales del servicio y/o actitudes, como también para evaluar las unidades de la organización que proveen el servicio
Cronin y Taylor (1992)	Afirman que la calidad del servicio es un antecedente de la satisfacción y que tienen mayor influencia en las intenciones de uso.
Boulding et al. (1993)	La calidad percibida del servicio -en una firma, después de un contacto de servicio- es una combinación de sus expectativas de qué pasará y qué pasaría durante el contacto y la entrega del servicio durante el encuentro.
Berry y Parasuraman (1994)	Las investigaciones han encontrado que la calidad no será un valor o activo para los productos hasta que el consumidor la reciba o reconozca.
Chias (1995)	Considera que la calidad percibida del usuario se evalúa como comparación entre las expectativas (previas al uso) y la realidad percibida. Estudios de mercadeo sugieren que las expectativas se generan a partir de: necesidades del usuario, las recomendaciones de éstos y de los expertos, las comunicaciones personales y masivas y las experiencias anteriores.
Brucks et al. (2000)	Sugieren que la exclusividad y situaciones de consumo pueden influenciar el juicio subjetivo del consumidor. Una alta calidad percibida significa que, a través de una larga experiencia de uso de la marca, los consumidores reconocen sus diferencias y superioridad.

Aguirre y Aparicio (2000)	Expresan que la calidad de servicio percibida es el resultado de la valoración de un cúmulo de transacciones, es decir, resulta de una valoración global, a partir de las distintas transacciones.
Zeithaml y Bitner (2001)	Aseguran que algunas veces los consumidores utilizan todas las dimensiones para determinar las percepciones de la calidad en el servicio, y en otras no.
Zeithaml y Bitner (2002)	Los consumidores juzgan la calidad de los servicios con base en las percepciones sobre la calidad técnica y el modo en que se entregó el resultado.
Berry (2002)	Encontró que la confiabilidad del servicio es cuestión tanto de diseño como de actitud. La seriedad y la exactitud pueden incorporarse -o no- en el servicio, como parte del diseño. No todas las fallas de servicio se deben a la negligencia. Muchas veces, el verdadero culpable es un servicio innecesariamente complicado y propenso a los defectos.
Pan y Chen, (2004)	La calidad es importante para los negocios, para obtener y retener a los consumidores; por mucho tiempo, ha sido considerada como la principal contribución para dar la fuerza competitiva a la compañía.
Eccles (2004)	Identifica la existencia de una relación, o interrelación, entre el servicio y la satisfacción del consumidor.
Joewono y Kubota (2007)	La posición de las percepciones de un consumidor, acerca de la calidad en el servicio, es una continua dependencia respecto a la naturaleza de la discrepancia entre las expectativas por el servicio y la percepción de éste, cuando la calidad en el servicio percibido es una posición que existe en un continuo rango desde la calidad ideal hasta la calidad totalmente inaceptable.

Paquette et al. (2009)	Se juzga la calidad en términos de conformidad con especificaciones y políticas de cero errores, y es aplicada principalmente en el contexto de la producción masiva, o para los elementos tangibles o medibles de un servicio.
Lai (2010)	La calidad en el servicio es una medida del nivel de servicio entregado, versus las expectativas del consumidor: cuando una firma entrega servicio de calidad de acuerdo con las expectativas del consumidor, en forma consistente.
Kim y Lee (2010)	Plantean la importancia del efecto de la calidad en lugar del juzgamiento global de la calidad del servicio. La satisfacción del consumidor es una prioritaria entrega, porque en el servicio industrial la retención del consumidor es más importante que atraer nuevos consumidores. Ello determina que, para maximizar las utilidades, las compañías deban esforzarse por lograr cero defectos, a través de la satisfacción del consumidor.
De Oña (2012)	Varias aproximaciones han sido utilizadas para estimar la importancia relativa de cada atributo que conforma la calidad del servicio percibida por cada consumidor.
Tseng et al. (2012)	Establecieron que la calidad del servicio percibida está determinada por un encuentro de servicio entre el consumidor y el proveedor de éste, durante el cual el consumidor evalúa la calidad y experimenta la satisfacción o la insatisfacción con él.
Lee y Yang (2013)	La percepción de la calidad del servicio está formada por la evaluación por los consumidores de tres dimensiones del proceso de prestación del servicio: calidad física, calidad interactiva y calidad corporativa.
Hwang y Ok (2013)	El consumidor puede primero percibir una baja calidad en el medio ambiente físico, lo cual puede afectar negativamente su

	percepción e interacción y el ingreso de las calidades. En otras palabras, si el medio ambiente físico no es satisfactorio, esto repercutirá negativamente en el juzgamiento de la calidad percibida.
Yousapronpaiboonm (2014)	Plantea que la calidad de los servicios de una organización es una medida por la cual el servicio entregado cumple las expectativas del consumidor; sus características consisten en intangibilidad, heterogeneidad e inseparabilidad.
Liu et al. (2016)	Calidad del servicio se refiere a la mejora de la calidad para satisfacer las necesidades y expectativas de los consumidores.
Berežný y Konečný (2017)	La calidad del servicio –en el transporte- puede definirse como un conjunto de criterios de calidad, diseñados para satisfacer las demandas y necesidades de nuestros pasajeros, ya sea por el transportador o el consumidor.
Irtema et al. (2108)	Se puede definir la calidad del servicio como el proceso de identificar la calidad de un servicio y determinar si satisface las expectativas de los consumidores. Se trata de la entrega de calidad.
Bellizzi et al. (2020)	La calidad de un servicio puede medirse desde el punto de vista del consumidor mediante las conocidas encuestas de satisfacción, en las que los entrevistados expresan sus opiniones sobre las principales características del servicio.

Fuente: Elaboración propia

Al revisar los planteamientos y definiciones de calidad anteriormente presentados, se destacan los siguientes aspectos globales:

- a. La calidad en el servicio es una medida que incorpora la visión de nivel de servicio entregado, versus expectativas del consumidor.
- b. El conocimiento de las evaluaciones del consumidor sobre la calidad del producto o los atributos del servicio es utilizado para identificar mejoras potenciales del servicio y de las actuaciones y actitudes vinculadas al mismo, así como para evaluar las unidades de la organización que proveen el servicio.
- c. La satisfacción del consumidor representa una prioridad en la entrega, teniendo en cuenta la perspectiva que afirma que, en el servicio, retener (fidelizar) al consumidor es más importante que atraer a los nuevos.
- d. Para maximizar las utilidades, las compañías deben esforzarse para incurrir en cero errores a la hora de proporcionar satisfacción a sus clientes.

De forma más concreta, el recorrido que hemos realizado a lo largo de la evolución del concepto de calidad de servicio (tabla 2) nos permite observar que, inicialmente, se plantea que variables como el precio y la marca influyen en la calidad percibida; es el punto de partida del estudio de Olshavsky y Miller (1972). Posteriormente, Parasuraman et al. (1985) sostienen que los consumidores evalúan el servicio de calidad comparando sus expectativas con el actual desempeño del servicio, cuestión reforzada en años posteriores por autores como Chias (1995), Joewono y Kubota (2007), Lai (2010), Yousapronpaiboonm (2014).

Más concretamente, las expectativas se generan a partir de factores como las necesidades del consumidor, las recomendaciones de otros consumidores, y también de los expertos, las comunicaciones personales y masivas, y las experiencias anteriores. Por tanto, la calidad de servicio percibida constituye el resultado de la valoración de un cúmulo de transacciones, es decir, resulta de una valoración global, a partir de las distintas transacciones (Aguirre y Aparicio, 2000). Además, los consumidores juzgan la calidad de los servicios con base en las percepciones sobre la calidad técnica y el modo en que se entregó el resultado (Zeithaml y Bitner, 2002).

Por su parte, Zeithaml (1988) aporta una visión en la que la calidad percibida se presenta como el juicio subjetivo que realiza el consumidor acerca de la excelencia de los productos y servicios, o de su superioridad. Por su parte, autores como Bitner (1990) y Cronin y Taylor (1992) aseguran que la calidad del servicio es un antecedente de la satisfacción, y tiene mayor influencia en las intenciones de uso, cuestión confirmada por estudios posteriores de forma clara (Tseng et al., 2012; Liu et al., 2016; Deb y Ahmed, 2018; Irtema et al., 2018). De ahí su consideración como una de las claves para aportar fuerza competitiva a la compañía (Pan y Chen, 2004), en la medida en que una firma sea capaz de entregar un servicio de acuerdo con las expectativas del consumidor de una forma consistente (Lai, 2010).

En este recorrido, el planteamiento de Joewono y Kubota (2007) permite identificar la posición de las percepciones de un consumidor, en relación con la calidad en el servicio, en una continua dependencia de la discrepancia o consistencia entre expectativas por el servicio y la percepción de éste (Lai, 2010). Es decir, es una posición que existe en un continuo rango, desde la calidad ideal hasta la totalmente inaceptable. Además, la calidad en el servicio es una medida de que también es el nivel de servicio entregado, versus, las expectativas del consumidor.

Autores como Kim y Lee (2010) y Paquette et al. (2009) concretan aún más la cuestión anterior, planteando que la calidad se juzga de conformidad con las especificaciones y políticas de cero errores. Ello determina que, para maximizar las utilidades, las compañías deben esforzarse por lograr cero defectos, a través de la satisfacción del consumidor. Varias aproximaciones han sido utilizadas para estimar la importancia de cada atributo que conforma la calidad del servicio percibida por cada consumidor (de Oña, 2012).

En épocas más recientes, los estudios sobre calidad de servicio han tomado en especial consideración el proceso de evaluación desarrollado por los consumidores (Lee, 2013; Hwang y Ok, 2013; Liu et al., 2016; Bellizzi et al., 2020). En este sentido, se identifican varias dimensiones en dicho proceso de evaluación del servicio: calidad física, calidad interactiva y calidad corporativa.

En definitiva, podemos concluir que la calidad del servicio puede definirse como un conjunto de criterios diseñados para satisfacer las demandas y necesidades de los clientes (Berežný y Konečný, 2017).

2.3 CALIDAD EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE

Una vez analizados los conceptos de calidad del servicio y calidad percibida del servicio, es importante ligarlos con la calidad del servicio de transporte, debido a que éste es el ámbito en el que se centra la presente tesis doctoral. De hecho, ha sido un constructo de interés para los investigadores en décadas recientes. Seguidamente realizaremos un recorrido y análisis a través de su evolución.

Savas (1978) encuentra que la entrega de servicios públicos ocurre en una gran escala, y afecta a la vida diaria de todos. El término servicio público hace referencia a algo del común, servicios proveídos diariamente por la nación, por el Estado o provincias, o por el gobierno local. Algunos ejemplos son: educación, policía, bomberos, emergencias médicas, servicios sociales, servicios postales, transporte, construcción de carreteras, pavimentación de calles, limpieza de calles, control de tráfico, iluminación de calles, suministro de agua, recolección y tratamiento de aguas residuales, recolección y disposición de basuras, servicios de recreación, librerías y parques. Todos estos servicios presentan una característica especial: son proveídos (o prestados u ofrecidos) en un área geográfica, o también pueden ser entregados en un área específica por trabajadores y equipos.

Por otro lado, Ponnaluri (2011) afirma que la satisfacción de las necesidades -en áreas como la salud pública, agua y saneamiento, justicia, disminución de la pobreza y medio ambiente- es responsabilidad de las instituciones de gobierno; de allí, la necesidad de asignar los medios para la administración de estos retos.

Una administración pública efectiva requiere agencias oficiales tanto para el desarrollo de la planeación estratégica como para el proceso de administración central, las cuales integran las

actividades y las funciones para avanzar en la organización de una agenda estratégica. La planeación estratégica, como fundamento, tiende a fortalecer, en el largo plazo, la viabilidad y la efectividad de organizaciones del sector público, en términos de política y capacidad administrativa. Todo esto integra los procesos administrativos para proveer un sistema coherente que permita establecer logros, monitoreo y una moderna agenda de objetivos estratégicos (Poister y Streib, 1999).

En el contexto particular de los servicios de transportes, El Documento CONPES No. 3991 (2020) define la movilidad como la práctica social de desplazamientos realizados por diferentes sujetos (personas o bienes) como respuesta al deseo o necesidad de acceder desde un lugar de origen hacia uno de destino, en un espacio geográfico y a través de un sistema de transporte. En el sector transporte, la calidad técnica se enfoca en la investigación y la administración de las operaciones, mientras que la calidad basada en el consumidor está relacionada con el marketing y las operaciones de prestación del servicio. La evaluación la pueden realizar los consumidores, el personal de servicio, los expertos en transporte, etc. El objetivo será lograr una amplia satisfacción del consumidor proveyéndolo de un servicio de calidad (Paquette et al., 2009; Awasthi et al., 2011; Attard, 2012).

En este contexto, las percepciones de calidad del consumidor pueden ser claramente contrastadas con la calidad técnica, debido a que el servicio de transporte involucra algunas interacciones con los consumidores, por lo que sus percepciones del servicio resultan muy importantes (Paquette et al., 2009). Por tanto, las compañías pueden establecer cualidades en las decisiones relacionadas con la entrega del servicio, considerando una evaluación global en cada factor crítico, y ajustando su comunicación estratégica para diferenciar su servicio, sobre la base de un conductor principal de las percepciones de calidad del consumidor (Martínez y Martínez, 2007).

Para Yaliniza et al. (2011), en la evaluación del servicio de transporte es preciso considerar, inicialmente, su capacidad en términos de frecuencia del servicio, las horas del servicio y la cobertura, el confort y la conveniencia que ofrece el sistema de transporte público de la ciudad, teniendo en cuenta la capacidad dentro del vehículo, el recorrido y el tiempo de viaje. Además, encontraron que la coordinación entre las líneas de transporte puede organizar mejor el servicio público, lo cual dará, como resultado, un más rápido y confortable sistema de

transporte público. Esto, a su vez, redundará en una mejora de la calidad de vida y de los problemas de tráfico en el futuro.

La evaluación de los servicios de transporte permitiría a las organizaciones que lo gestionan mejorar la experiencia con el servicio, aumentar la participación en el uso de transporte público y reducir sus efectos negativos (Olsson et al., 2012; Errampalli et al., 2020). En concreto, conocer el punto de vista de los pasajeros potenciales se revela como fundamental para evaluar la calidad del servicio de transporte, porque ellos serán los consumidores reales de los servicios planeados (Nkurunziza et al. 2012).

En esta investigación se evalúan las percepciones del consumidor, en este caso, los usuarios del servicio de transporte en la ciudad de Cali, Colombia. Se construye un modelo que dé cuenta de las relaciones que existen en dicha evaluación entre de la calidad del servicio, el valor percibido, la satisfacción, el menor riesgo de exclusión social y la intención de volver a comprar, en servicios de transporte integrado masivo por bus.

En este sentido, para Lai y Chen (2011), la calidad en el servicio de transporte debe ser medida a través de las evaluaciones de los pasajeros, teniendo para ello presentes los atributos del servicio de transporte público, entre los que se encuentran: las características generales del sistema de transporte público, las terminales y paradas, los vehículos y los puntos de transporte.

Tyrinopoulos y Atoniou (2008) sugieren que calidad del servicio y calidad de la transferencia están asociadas con atributos de calidad que incluyen precios, provisión de información, espera y condiciones externas del vehículo, accesibilidad y coordinación en el transbordo. Además, subrayan que la evaluación de la calidad del servicio en el sistema de transporte urbano es vital para mejorar la productividad, aumentar las ganancias e incrementar la satisfacción del consumidor. Por ello, las organizaciones de transporte deben medir su calidad en el servicio en forma regular. Esto involucra el seguimiento de varios parámetros relacionados con el servicio, como son la eficiencia, la confiabilidad, la seguridad y el confort (Awasthi et al. 2011).

La calidad de un servicio puede medirse desde el punto de vista del consumidor con las encuestas de satisfacción (Bellizzi et al., 2020). Éstas son utilizadas para evaluar los resultados de la satisfacción, así como el peso y la importancia de cada aspecto relacionado con las demandas del consumidor, para de esta manera establecer los requisitos técnicos en los cuales deben centrarse cada una de las áreas críticas comprometidas. Los resultados de la encuesta se utilizan para asegurar el nivel de calidad del servicio para el operador de transporte público (Deveci et al., 2019).

Los consumidores tienen la tendencia de evaluar la calidad basándose en sus propias percepciones y realidades, por lo que pueden verse influenciados por la subjetividad y complejidad de la entrega del servicio, la incomodidad, el resultado deseado y el tiempo transcurrido (Purcarea et al., 2013). Además, factores como las tarifas de transporte, el precio de la gasolina, el ingreso de la persona, las tasas de desempleo y la propiedad de vehículos, se han considerado esenciales para determinar la demanda de transporte público (Berežný y Konečný, 2017; Chica et al., 2018).

En definitiva, los oferentes deben generar soluciones y especificaciones de calidad adecuadas a las expectativas del consumidor (Deveci et al., 2019). En el sector transporte, la calidad técnica se centra en la investigación de las operaciones, mientras que la calidad basada en el consumidor está íntimamente ligada con el marketing y con la prestación del servicio. De allí que las organizaciones deban cuidar los elementos en la entrega del servicio, tales como precios, provisión de información, espera y condiciones externas del vehículo, accesibilidad y coordinación en el transbordo, con el fin de realizar una evaluación de la calidad, en su globalidad. Lo fundamental es ajustar tanto la calidad técnica como la percibida.

En los últimos años, la investigación de la calidad del servicio de transporte ha cobrado gran auge; se han generado trabajos que apuntan en tres direcciones:

- Los relacionados con la evaluación de los usuarios del servicio de transporte: Joewono y Kubota (2007); Martínez y Martínez (2007); Lin et al. (2008); Tyrinopoulos y Constantinos (2008); Eboli y Mazzulla (2010); Buys y Miller (2011);

Dell'Olio et al. (2011); Grdzelishvili y Sathre (2011); Chen y Chao (2011); Pedersen et al. (2011); Lai y Chen (2011); Yaliniza et al. (2011); Diab y El-Geneidy (2012); Olsson et al. (2012); de Oña et al. (2012); Börjesson (2012); Nkurunziza et al. (2012); Yetiskul y Senbil (2012); de Oña, de Oña, Eboli y Mazzulla (2013); Garrido, de Oña y de Oña (2014); Silalahi, Handayani y Munajat (2017); Berežný y Konečný (2017); Deb y Ahmed (2018); Chica et al. (2018); Deveci et al. (2019); Bellizzi et al. (2020); y Munim y Noor (2020).

- Los relacionados con la planeación del servicio de transporte: Yu (2008), Sung y Oh (2011); Ponnaluri (2011); Tiwari y Jain (2012); Cebon y Samson (2012); Bocarejo y Oviedo (2012); Suman et al. (2017); Trompet et al., (2018); y Deveci et al. (2019).
- Los que hacen referencia a la influencia del servicio de transporte: Cervero y Kang (2010); Delbosc y Currie (2011); Delmelle y Casas (2012); De Vos et al. (2012); Mishra et al. (2012); Schmitz, Bartsch y Meyer (2016); y Berežný y Konečný (2017).

En particular, la investigación en el campo de la planeación del transporte de pasajeros ha sido objeto de una importante atención en las últimas décadas, debido a diferentes factores: a) los embotellamientos del tráfico y la polución; b) los cambios en los patrones de movilidad de los ciudadanos.

En el contexto particular de nuestro estudio, los sistemas tradicionales de planeación del transporte público no parecen ser los más adecuados para enfrentar estos nuevos retos: Por lo tanto, se requieren más alternativas flexibles de transporte, con metodologías capaces de procesar información dinámica, dispersa en rutas y en procesos de programación (Cubillos et al., 2007). En este sentido, Commins y Nolan (2011) aseguran que, en el pasado, la estrategia dominante para enfrentar los problemas anteriormente citados fue la predicción y provisión: una respuesta al aumento de la demanda de viajes, que incrementó la capacidad, especialmente, de la red de carreteras.

No obstante, de acuerdo con Joewono y Kubota (2007), el avance de la tecnología ha inducido el crecimiento del parque automotor en el mundo. Este rápido crecimiento va a la

par con la urbanización y el desarrollo irregular de áreas urbanas (Balaji y Srinivasan (2011). Todo ello ha generado cambios en la conducta de viaje de las comunidades locales, los cuales ocasionan un incremento de los costos sociales: congestión de tráfico y contaminación ambiental, resistencia social e interacción espacial (Balaji y Srinivasan, 2011; Sung y Oh, 2011). Además, los cambios en el estilo de vida y en el comportamiento en los viajes en las áreas urbanas han afectado los sistemas públicos de transporte masivo, con muchos orígenes y lugares de destino, lo cual ha desplazado la relación tradicional con el centro (Hickman y Hall, 2008).

En definitiva, las ciudades, cada vez más, presentan mayores problemas de tráfico, los cuales causan pérdidas de productividad, reducción de la cohesión social y carreteras estresantes y frustrantes (Cebon y Samson, 2012). Estos cambios han influenciado cada aspecto de las operaciones del transporte urbano, y uno de sus impactos más críticos ha sido el reto de la construcción de carreteras para el transporte público, lo cual ha sido agravado por la disponibilidad de un amplio espectro para escoger los modos de viaje (Joewono y Kubota (2007).

Son diversos los estudios que evidencian el intento por reducir el uso del automóvil privado y estimular la utilización del transporte público, lo que en muchas ocasiones resulta realmente complejo dentro de nuestro contexto de análisis (Grdzlishvili y Sathre, 2011; Chen y Chao, 2011; Lai y Chen, 2011; Pedersen et al., 2011; Commins y Nolan, 2011; Buys y Miller 2011; Olsson et al., 2012; de Oña et al., 2012; Módenes y Menacho, 2019; Errampalli et al., 2020; Bellizzi, et al., 2020). Son dos críticas, y retadoras tareas para resolver el problema de distribución del transporte urbano (Lai y Chen, 2011). De este modo, se afirma que las conductas ciudadanas en el transporte obedecen de forma determinante a hábitos.

Para cambiar esta actitud y el comportamiento de viaje, se requiere hacer del transporte público una opción competitiva, con ventajas percibidas sobre el automóvil particular, con importantes factores que, de acuerdo con Grdzlishvili y Sathre (2011), incluyen: publicación de información, -programación, frecuencia, confort y seguridad-, proporcionar conveniencia y generar fiabilidad.

De otro lado, para mejorar la eficiencia del transporte público de pasajeros, existen otras estrategias, como la planteada por Balaji y Srinivasan (2011) y Bellizzi et al. (2020) quienes aseguran que el uso óptimo de la infraestructura existente puede reducir, con efectividad, los niveles de congestión en el tráfico. De igual manera, las consideraciones medio ambientales implican la necesidad de desestimular el uso del vehículo particular (Commins y Nolan, 2011; Errampalli et al., 2020). Sumado a lo anterior, es necesario revisar y direccionar la multimodalidad, con el fin de atenuar las percepciones y experiencias negativas de los pasajeros cuando viajan y utilizan el transporte; lo cual puede derivar en múltiples desincentivos para los pasajeros, relacionados con factores que incrementan el tiempo asociado con la opción de viaje, como tiempo de espera y falta de confianza en los servicios (Buys y Miller, 2011).

Pedersen et al. (2011) aseguran que el conocimiento acerca de varios mecanismos psicológicos y de toma de decisiones, con respecto al modo de transporte, es muy importante para estimular el uso del transporte público. Por su parte, Grdzelishvili y Sathre (2011) plantean que las personas desean tener el control cuando viajan; esto significa disponer de información precisa acerca de los tiempos de espera, y certeza acerca de la programación. Esta información indica un transporte público confiable en horarios, eficiencia en las rutas, en el tiempo de arribo, en las paradas de bus. Pueden ser atractivos para los conductores de automóviles privados porque les genera más control sobre el tiempo de viaje.

Además, la evaluación del servicio de transporte público permitirá mejorar la experiencia con el servicio, y con ello aumentar la participación del uso de transporte público (Olsson et al., 2012). Para de Oña et al. (2014), la conducta de viaje se ha vuelto más compleja, debido a que los viajes cotidianos del hogar hacia los lugares de trabajo o estudio han sido reemplazados por una cadena de viajes. Esta nueva característica de la demanda ha conducido al mayor uso del vehículo particular.

En definitiva, desarrollar políticas y procedimientos para mejorar de la calidad del servicio de transporte público se convierte en la prioridad de las agencias y planificadores de transporte, quienes procuran promover una movilidad más sostenible en las ciudades.

Investigar para estimular el cambio del uso del vehículo particular a los servicios públicos de transporte implica ofrecer alta calidad en el servicio, lo cual conducirá a altos niveles de satisfacción del consumidor (Para de Oña et al., 2014). Además, lograr una mayor eficiencia operacional y promover el aumento del número de pasajeros en el transporte público, son fundamentales para el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad. Es por esto que muchas autoridades están invirtiendo en nueva infraestructura para mejorar la calidad de los servicios de transporte (Errampalli et al., 2020).

Los países de la Unión Europea reconocen la importancia de tener un sostenible, integrado y balanceado sistema de transporte. Hasta 1998, en países como Alemania y Reino Unido, la estrategia básica de transporte se basó en un cálculo aproximado de la prospectiva y la provisión (Ülengin et al., 2010, Commins y Nolan 2011). Sin embargo, estas estrategias tuvieron como resultado una desproporcionada construcción de carreteras, y condujo a un insostenible y desbalanceado sistema de transporte (Ülengin et al., 2010). De allí que se requiera la incorporación de lineamientos que faciliten la planeación de estrategias y soluciones que consideren los retos que se presentan a nivel de movilidad, a causa del crecimiento físico y demográfico de las ciudades, de la localización de áreas de expansión en las periferias, del acceso o los pasos por los centros urbanos, o de las relaciones funcionales que mantiene la ciudad con la región (Documento CONPES No. 3991 de 2020).

En esta investigación se han tomado en consideración experiencias internacionales de Transporte por Buses Rápidos, provenientes de América, Europa, Asia (Ponnaluri, 2011, Lai y Chen, 2011) y Australia (Lai y Chen, 2011); pero éstas requieren adaptación regional y toma en consideración del nivel desarrollo de las economías. Veamos esta cuestión con más detalle.

Para Lai y Chen (2011), el crecimiento del mercado de transporte por bus, en Europa, Norte América y Australia, se debió a la mejora de la evaluación del servicio, incluyendo la estructura en red y el nivel del servicio, pues dieron prioridad a las evaluaciones del bus, vehículos, infraestructura de paraderos, precio y sistemas de recaudo, información a los pasajeros y marketing, personal de seguridad y confiabilidad y el efecto sinérgico de la medición. Por su parte, los sistemas de transporte rápido en bus comenzaron a aplicarse en

el decenio de 1970 en Curitiba (Brasil) y hoy están presentes en 165 ciudades del mundo. Esto puede deberse en parte, por su rentabilidad (D'Elia et al., 2020).

En los últimos cinco decenios, las zonas urbanas de los países en desarrollo han experimentado un rápido crecimiento en tamaño, por lo que las administraciones locales han incorporado progresivamente estos sistemas de tránsito rápidos masivos, como infraestructuras primarias de transporte. Se considera que éstos son los medios de transporte más eficientes y rentables, y sirven a una gran parte de la población urbana de rápido crecimiento (Talamini y Ferreira, 2019). De allí que la medición y conceptualización de la calidad del transporte público se perfila como uno de los mayores desafíos de los análisis económicos y las políticas de movilidad, debido a la importancia de esos datos para las empresas que proporcionan estos servicios, así como para la administración pública que controla la operación (Chica et al. 2018).

La calidad en el transporte se define de dos maneras: a) de acuerdo con las especificaciones de la compañía oferente, es decir, de una manera técnica, b) de acuerdo con las percepciones que el consumidor manifiesta. En el sector transporte, la calidad técnica se centra en la operación, y la calidad basada en el consumidor está ligada con la prestación del servicio. De allí que las organizaciones pueden plantear elementos en la entrega del servicio, tales como: precios, provisión de información, espera y condiciones externas del vehículo, accesibilidad y coordinación en el transbordo; con el fin de realizar una evaluación de la calidad en su totalidad. El objetivo es aproximar la calidad técnica y la percibida.

La calidad en el servicio alcanza más notoriedad por sus específicas propiedades: irrepitibilidad, intangibilidad, producción y consumo simultáneos y particularmente variables, lo cual es significativo para unas buenas condiciones de transporte. Estas particularidades influyen la calidad en el servicio con respecto a los constantes incrementos de sus requerimientos (Nedeliaková et al., 2014).

De Oña et al. (2014) hacen referencia a que la medición y el monitoreo de la calidad de los proveedores del servicio es fundamental para garantizar a los usuarios del servicio buenos niveles de calidad y continuas mejoras en las características del servicio. En este contexto, se

plantea que el punto de vista del consumidor es el más relevante para evaluar la calidad del servicio de transporte, debido a que el consumidor es el usuario real (directo) del servicio.

Para Chica et al. (2018), el concepto y el método de medición de la calidad han evolucionado de tal manera que para medir la calidad se han diseñado modelos basados en la correlación entre el rendimiento esperado y la percepción del servicio. Este enfoque permite identificar tres características del servicio: la intangibilidad de algunos componentes del servicio, la heterogeneidad material y temporal en la entrega y recepción del servicio, y la inseparabilidad de la producción y el consumo del servicio.

Por esta razón, la calidad en el servicio ha sido generalmente evaluada basada en las percepciones del consumidor y sus expectativas acerca del servicio, a través de la información proporcionada por las evaluaciones de la satisfacción del consumidor.

En los últimos años ha ganado relevancia la satisfacción agregada, esto es, la satisfacción con un conjunto específico de características del sistema de transporte, que suele identificarse como "satisfacciones específicas", las cuales pueden ser medidas por variables ordinales. Es un ejemplo de un fenómeno que no puede ser objetivamente medido, pero sí evaluado (Chica et al., 2018). A su vez, esta evaluación del consumidor sobre la calidad del servicio puede expresarse en términos de percepciones, representando lo que los clientes reciben del servicio, y/o en términos de expectativas, representando lo que los clientes esperan del servicio.

Si bien las percepciones se miden en grados de satisfacción, las expectativas no se interpretan de manera unívoca. Dichas expectativas pueden visualizarse como predicciones, como un estándar ideal, o como un atributo de importancia, y pueden ser evaluadas según una escala, así como las percepciones o grados de satisfacción (Bellizzi et al., 2020).

A modo de conclusión, destacamos que los factores necesarios para crear una sustentable solución para el transporte incluyen la rendición de cuentas, el compromiso, unas políticas sólidas, unas instituciones estructuradas, un fuerte liderazgo y, fundamentalmente, unos servicios de transporte de calidad.

Seguidamente analizaremos las características del servicio de transporte en mayor profundidad.

2.3.1 Características del servicio de transporte

En primer lugar, para centrar el contexto del servicio de transporte, destacamos que las principales características de los contratos entre los operadores del transporte y la administración de los gobiernos locales son las siguientes (González-Díaz y Montoro-Sánchez, 2011):

- a. Sujeto: rutas, número de paradas y distancias.
- b. Condiciones del Servicio: incluye información sobre servicios y programación en las estaciones, registro de vehículos y facilidades.
- c. Condiciones Económicas: precios máximos y costo de estructuras.
- d. Condiciones Administrativas y Legales: incluye información sobre la duración de la concesión, derechos y obligaciones de los operadores, tales como: pólizas de garantía, control directo, transferencia, cancelación o terminación, servicios adicionales, etc.
- e. Obligaciones de la autoridad del transporte: modificaciones, cancelaciones, inspecciones, redenciones, multas, etc.

En cuanto al servicio de transporte en sí, Trompet et al., (2018) dan a conocer cinco características fundamentales:

- La duración media del viaje de los pasajeros, sin conexión: Calculada como los kilómetros de los pasajeros divididos por los embarques de los pasajeros.
- Eficiencia de la red: La proporción de kilómetros/hora de vehículos muertos con respecto al total de kilómetros/hora de vehículos.

- Capacidad media ponderada de planificación de vehículos de todos los autobuses de la flota: Cuatro tipos de capacidad de vehículos: capacidad de asientos, capacidad de planificación de servicios, capacidad con licencia y capacidad de aplastamiento/máxima.
- La diferencia entre la planificación del servicio y la capacidad registrada.
- La velocidad comercial media: Calculada como los kilómetros recorridos por los vehículos divididos por las horas de trabajo de los vehículos.

Hensher y Stanley (2003) plantean que, el transporte de pasajeros se caracteriza por ser un mercado incompleto, debido a la falta de valoración de los costos externos del uso del vehículo privado; estas externalidades incluyen: inequidades en materia social, daños en el medio ambiente y seguridad. La existencia de estos costos externos la evidencian los gobiernos alrededor del mundo, cuando investigan más requerimientos para el desarrollo de un transporte de pasajeros sustentable, incluyendo soporte para el transporte público que permita:

a. Satisfacer las demandas y necesidades sociales (opciones de transporte para los diferentes grupos sociales).

b. Reducir la falta de valoración de los costos externos del uso de vehículos privados para todas las fuentes intra e intersectorial de externalidades, con el fin de optimizar el desempeño del transporte público de pasajeros para satisfacer las demandas de movilidad y reducir los costes externos del transporte privado. Esto puede ser posible utilizando un sistema de remuneración que, por separado, recompense al proveedor del servicio con respecto a:

- La obligación del gobierno de proveer el servicio público de transporte con eficientes niveles de costos, logrado a través de mejores prácticas de benchmarking y con la introducción de cláusulas de incentivo, o penalidades relacionadas con sus necesidades y deseos.

- Un componente de incentivos que ofrezca beneficios a los usuarios del transporte público y beneficios adicionales para atraer pasajeros de vehículos privados al flujo del transporte público.

Por su parte, dell'Olio et al. (2011) identificaron que el conocimiento de variables altamente valoradas por potenciales usuarios de transporte público, significa diseñar y desarrollar políticas que tengan en cuenta las condiciones que podrían alentarlos a migrar al uso del transporte público. De este modo, conocer cuáles variables son más importantes -para actuales y potenciales usuarios- se perfila como una información de extrema utilidad para las compañías operadoras de transporte público. Además, dicho conocimiento proporciona las guías necesarias para proveer el servicio.

Las tres principales variables que son independientes de los criterios de grupo, y que definen la calidad deseada de un eficiente y seguro servicio público de transporte, incluyen: 1. Tiempo de espera, 2. Limpieza y 3. Confort. Por su parte, entre las variables claves para el desarrollo de actitudes y percepciones de los usuarios para mejorar el servicio de transporte destacan: conocimiento, satisfacción y ventaja competitiva; a las que se les debe prestar atención especial (Nelson y Phonphitakchai, 2012).

En definitiva, los atributos del servicio, tales como la seguridad del vehículo, la limpieza y la atención a las quejas tienen una significativa influencia sobre el comportamiento del pasajero. Estos hallazgos proporcionan valiosa información a los proveedores del servicio, en sus esfuerzos para priorizar la importancia de los atributos del mismo y asegurar que la calidad de su servicio cumple o excede las expectativas de los pasajeros (Lai y Chen, 2011). Las consideraciones anteriores resultan vitales si se desea prestar un servicio de transporte público por bus eficiente y efectivo, que consiga relegar el uso del vehículo particular.

Para Buys y Miller (2011), el tiempo de eficiencia en transporte público está relacionado con áreas bien servidas, líneas rápidas y rutas de transporte público que superen la congestión en el tráfico. Es decir, que permitan que los usuarios del transporte público lo consideren más fácil y menos tensionante, hasta el punto de que se pueda leer y relajarse en el viaje. Mohring et al. (1987) consideran que no hay mercados en los cuales el tiempo de viaje pueda ser

comprado y vendido directamente. Por ello, es importante darle valor al tiempo de viaje; si es valorado en más del 10%, privilegia el porcentaje de pagos, y el tiempo de viaje ahorrado es el beneficio dominante de la mejora del transporte en países desarrollados.

Con el fin de ayudar a la administración y a los legisladores acerca de cuáles proyectos deberían de recibir fondos estatales, frecuentemente se establecen los propósitos de evaluación del proyecto y se les da valor a varios criterios de evaluación, incluyendo compromiso local de financiación y justificación del proyecto. Posteriormente, se le asigna una calificación global. Estos criterios de evaluación reflejan los beneficios y efectos del propósito del proyecto, los cuales son: costo – beneficio, posibilidad de conseguir patrocinador y la financiación continua de la operación del sistema de transporte (Clowers, 2009, p.4).

En este contexto, Gkritza et al. (2011) encontraron que el pronóstico de la demanda del transporte público y la determinación de los factores exógenos que influyen en la evolución de esta demanda son los más importantes pasos en la planeación y operación del transporte, dado que el transporte público es ampliamente reconocido como un servicio social y como un poderoso instrumento de política urbana. En este sentido, Bocarejo y Oviedo (2012) identificaron que la accesibilidad representa un camino para evaluar las políticas de transporte, y permite considerar aspectos relacionados con la estructura urbana, la calidad del sistema de transporte, las características individuales y el poder de compra. La capacidad de pago debe ser otro de los más importantes aspectos para considerar cuando se formulan políticas públicas en el desarrollo de las ciudades, para proveer una mejor accesibilidad.

Además, incorporar las emisiones medio ambientales en la estrategia de transporte requiere la identificación de los principales factores que contribuyen a la contaminación del sistema de transporte. Existe el convencimiento de que la integración de decisiones de transporte terrestre, así como el uso de la planeación y de políticas medio ambientales, son cruciales para su desarrollo sostenible (Ülengin et al. 2010).

Por todo ello, Zhang y Lu (2020) indican que los países alrededor del mundo resuelven los problemas de tráfico principalmente adoptando los siguientes métodos para lograr los

objetivos de mejorar el tráfico, reducir la congestión, mejorar la seguridad de la conducción, ahorrar recursos y proteger el medio ambiente:

- 1) Acelerar la construcción de infraestructuras y aumentar el rendimiento de los vehículos, ampliando la capacidad de las redes de transporte urbano.
- 2) Adoptar en el transporte métodos científicos de planificación y gestión para administrar de mejor manera las carreteras.
- 3) Aplicación de sistemas inteligentes de transporte con tecnologías informáticas y de comunicación como núcleo, haciendo que las carreteras y los vehículos sean más eficientes.

Vamos a centrarnos a continuación en la medición del resultado del servicio de transporte.

2.3.2 Medida del desempeño en el servicio de transporte

La inversión en transporte es de vital importancia para sostener el desarrollo futuro de una comunidad, y puede ser un catalizador de la renovación (Hickman y Hall, 2008). De allí que los operadores de transporte público, las autoridades y los tomadores de decisiones pueden integrar, dentro de sus planes estratégicos, acciones correctivas y medidas que mejoren la percepción de los usuarios; así, se llega a incrementar el número de pasajeros en el transporte (Tyrinopoulos y Atoniou, 2008).

En este contexto, la medida del desempeño constituye una actividad cotidiana tanto del gobierno como de organizaciones no gubernamentales. Es por ello que los legisladores requieren conocer si la eficiencia y productividad del sistema de transporte por bus tiene realmente incremento. En consecuencia, la incorporación de un índice técnico que permita determinar los elementos que contribuyen con la productividad incorpora un gran valor en la gestión (Yu, 2008).

Además, es importante reconocer que la entrega y la recepción del transporte público no son uniformes, sino que presentan una heterogeneidad perceptible de un día para otro, de una compañía operadora a otra, de una ruta a otra e incluso de un vehículo a otro. Esta variabilidad

se debe a la organización del sistema de transporte, así como a la diversidad en el desempeño operativo de cada empresa (Chica et al., 2018).

Dell'Olio et al. (2011) sostienen que para mejorar la calidad y eficiencia del transporte público es importante cambiar los hábitos diarios de transporte del público, así como la congestión en áreas urbanas, pues esto trae, como consecuencia, la mejora inmediata del ambiente. Por tanto, hay que alentar al gobierno -central y local- a promover sustentables políticas de transporte. Estas políticas requieren una atención cada vez más personalizada para satisfacer las necesidades de los usuarios, para conocer y cuantificar las variables de mayor influencia en su decisión de viajar en transporte público. Esto es esencial para definir las políticas y las categorías de usuario, o usuarios potenciales, a quienes se les dirigirá la política. Estos factores aumentan la cobertura y mejorarán la calidad del servicio ofrecido, lo cual atrae más usuarios. En esta línea, el servicio de calidad en transporte es medido como las evaluaciones de los pasajeros de los atributos del servicio, en concreto los siguientes: características generales del sistema público de transporte, terminales y paradas, vehículos y puntos de transbordo (Lai y Chen, 2011).

Por su parte, Mishra et al., (2012) identifican la existencia de una gran dificultad en el desarrollo de indicadores situacionales, debido a la compleja interacción de factores involucrados en una red multimodal de transporte integrada por varios modos públicos, con diferentes características, como son: buses, buses expresos, metropolitano, tren ligero, metro, viajeros diarios y tren regional, red de carreteras, nodos y conexiones. A ello hay que unir que la conectividad presenta diferentes formas relacionadas con la geografía, el uso del suelo, las carreteras y los patrones de viaje regional. En consecuencia, un aspecto clave para tener en cuenta en el desarrollo de indicadores de calidad en el servicio de transporte consiste en determinar cuánto pesa cada atributo que se le proporciona a los usuarios cuando realizan la evaluación global de la calidad de dicho servicio (de Oña et al., 2012).

En esta línea de razonamiento, Ülengin et al. (2010) presentan los indicadores básicos de un sistema de transporte sustentable. Estos están compuestos por veintiséis variables, a saber:

1. Contaminantes del aire: incluyen bióxido de carbono, azufre y emisiones de nitrógeno. El estado de la tecnología de un país y los controles de contaminación son importantes determinantes de la concentración de partículas.
2. Límites en la emisión para vehículos: son determinados por políticas del gobierno para el control de las emisiones contaminantes de los vehículos.
3. Bienestar Económico: el Producto Interno Bruto y el Ingreso Nacional, así como el ingreso Per Cápita, son conocidos indicadores del bienestar económico de un país.
4. Educación: capacidad de leer y escribir y niveles de los inscritos en las escuelas son indicadores de niveles de educación.
5. Uso de energía: se refiere al uso primario de la energía antes de la transformación para otros fines.
6. Gastos en salud: es la suma de los gastos públicos y privados en salud. El gasto per cápita en salud puede ser usado como un indicador adicional.
7. Expectativa de vida al nacer: es el número de años que un recién nacido podría vivir si prevalecen los patrones de mortalidad en el tiempo de su nacimiento, a lo largo de su vida.
8. Transporte masivo: incluye buses y transporte férreo de pasajeros (especialmente, en áreas urbanas).
9. Ruido: generado por el transporte vehicular, medido en decibeles.
10. Número de vehículos: aquí se incluyen carros, buses, camiones, etc.
11. Precio del petróleo: el valor de los proyectos para extracción de combustible carburante es usado como indicador de precio del petróleo.
12. Contaminantes del agua: medidos en términos bioquímicos de mandas de oxígeno, el cual se refiere al total de oxígeno que consumiría una bacteria en el agua.

13. Estructura de carreteras: el total de la red de carreteras que incluyen autopistas, carreteras principales o nacionales, carreteras secundarias o regionales y otras carreteras del país.
14. Población rural: es calculada como la diferencia entre el total de la población y la población urbana.
15. Límites de velocidad: son determinados por las políticas gubernamentales.
16. Transporte aéreo: los pasajeros y mercancías (transportados por las aerolíneas) y los fletes son usados como indicadores del transporte aéreo.
17. Transporte vehicular por carretera: los pasajeros y mercancías transportados por carretera, así como longitud de carreteras pavimentadas, son usados como indicadores.
18. Transporte de buses por carretera: los pasajeros transportados por buses y la longitud de carreteras pavimentadas son usados como indicadores.
19. Transporte acuático: los puertos de conexión, pasajeros y mercancías transportados por el agua son usados como indicadores.
20. Transporte férreo: la longitud de la línea férrea, pasajeros y mercancías transportados por este modo son usados como indicadores.
21. Tecnología limpia: la producción de biocombustible es un importante indicador del uso de tecnología limpia para sistemas de transporte.
22. Población Urbana: es la media anual de población en áreas urbanas en cada país y reportada a las Naciones Unidas.
23. Inversión en transporte aéreo: se incluyen las inversiones realizadas tanto por el sector público como por el sector privado, para mantenimiento y expansión de infraestructura para el transporte aéreo.

24. Inversión en carreteras: se incluyen las inversiones realizadas tanto por el sector público como por el sector privado, para mantenimiento y expansión de infraestructuras de carreteras.
25. Inversión en sistemas de transporte acuáticos: se incluyen las inversiones realizadas tanto por el sector público como por el sector privado, para mantenimiento y expansión de infraestructura para el transporte acuático.
26. Inversión en vías férreas: se incluyen las inversiones realizadas tanto por el sector público como por el sector privado, para mantenimiento y expansión de infraestructura férrea.

Por otra parte, se ha desarrollado un nuevo conjunto de indicadores de conectividad para reflejar el comportamiento del modo de transporte, la red y las características de las zonas. Los indicadores de conectividad están conformados por nodos, enlaces, centros de transferencia y región (Mishra et al. 2012).

A continuación, se desarrolla cada uno de ellos:

- El indicador de nodo incluye las líneas de transporte de pasajeros, sus características de velocidad, capacidad, frecuencia, distancia al destino, densidad del lugar y grado de centralismo.
- El indicador de enlaces es la suma de los indicadores de conectividad de todas las paradas que se realizan a través del recorrido, versus el número de paradas del recorrido.
- El indicador de centro de transferencia está integrado por un grupo de nodos, definidos por la facilidad de transferencia entre las líneas de transporte, y los nodos basados en la coordinación de la programación de las conexiones en un solo nodo; o la capacidad de conexiones en un grupo de nodos, dentro de una distancia dada o tiempo de viaje. El poder de conectividad de la región es definido por la geografía

urbana y las características de los nodos, líneas y centros de transferencia (Mishra et al. 2012).

Tyrinopoulos y Constantino (2008) determinaron que la calidad del servicio en transporte público se refleja en las percepciones de los pasajeros acerca del desempeño del transporte. Además, consideran que existen varias aproximaciones y técnicas para definir y evaluar dicha calidad del servicio, tales como:

- Satisfacción del consumidor en el transporte público: es el nivel total de logro de las expectativas de un consumidor, medida como el porcentaje de esas expectativas del consumidor que realmente han sido cumplidas.
- Lealtad del consumidor: es reflejada por una combinación de actitudes y comportamientos. Ésta es conducida por la satisfacción del consumidor, e implica un compromiso por su parte consumidor para realizar una inversión sostenida en el uso del servicio de transporte.
- Benchmarks: se emplea para comparar la calidad en cada uno de los diferentes periodos (análisis de series de tiempo), o en algún momento, entre las diferentes rutas o entre diferentes operadores del transporte público (análisis seccional cruzado).

Por su parte, el sistema de control de calidad tiene como base una autoridad competente para monitorear los niveles del servicio de transporte y tomar las medidas que lo mejoren. Un programa de control de calidad presenta las siguientes actividades (Tyrinopoulos y Antoniou, 2008, p. 262):

- Identificación inicial y análisis de las principales características y atributos del medio ambiente del transporte local.
- Desarrollo de las metodologías para ser aplicadas, con indicadores de las operaciones y de la calidad alcanzada, mediciones técnicas, muestreos y cronogramas, y también con plantillas y cuestionarios para la recolección de la información.

- Estudio sobre el terreno para conocer el desempeño del sistema de transporte (indicadores operacionales).
- Medición de la satisfacción, o insatisfacción, de los consumidores (indicadores cualitativos).
- Desarrollo de una base de datos para el almacenamiento y el cálculo de indicadores.
- Análisis de indicadores de ingreso y de reportes.
- Desarrollo de un software para monitorear el desempeño y la calidad del servicio de transporte en el futuro.

En este contexto, Aguilera et al. (2014) presentan la calidad en el servicio como un elemento central para los usuarios del transporte público, así como para los operadores del transporte y para las autoridades competentes, pero ellos no necesariamente van en el mismo sentido. Durante un viaje en particular, los usuarios están más preocupados con otros factores como confort y los retrasos. En el largo plazo, pueden considerar más los indicadores agregados tales como: seguridad del sistema o la disponibilidad y la exactitud del tiempo real de información, con el fin de reducir la incertidumbre.

En cuanto al confort o la incomodidad expresada por los usuarios del sistema de transporte, dependen en gran medida de las variaciones en el nivel de ocupación del coche que han abordado, así como del tiempo de espera en situaciones no adecuadas (por ejemplo, estar esperando de pie en un vehículo con sobre-cupo). De este modo, la oportunidad de conseguir un asiento a bordo de un vehículo con un elevado volumen de pasajeros es muy baja. No obstante, a lo largo del viaje, a medida que más pasajeros que inicialmente ocupaban el vehículo desciendan, el chance para que un pasajero consiga una silla aumenta en el tiempo de espera al interior de coche.

En definitiva, un entendimiento realista de la calidad en el servicio percibida por los pasajeros en un sistema de transporte depende de (Aguilera et al., 2014):

- El nivel de ocupación, de cada vagón y de cada estación, durante el día.
- Los tiempos de viaje entre dos estaciones consecutivas, a partir del tiempo de partida o abordaje.
- Origen – destino del flujo de pasajeros y la escogencia de la ruta, en varios períodos de tiempo durante la mañana, así como en los picos nocturnos.

Por su parte, la mejora de la evaluación del servicio incluye: una red de estructura y nivel del servicio, prioridad en la evaluación del bus, vehículos, infraestructura de paraderos, precio y sistemas de recaudo, información a los pasajeros y marketing, personal de seguridad y confiabilidad, y también los efectos de factores cualitativos -como la calidad del servicio, la satisfacción y el valor percibido- sobre la conducta de los pasajeros (Lai y Chen, 2011). Esta realidad lleva a los operadores del transporte a la necesidad de realizar con énfasis el monitoreo y el mejoramiento del servicio prestado, como una alternativa para disminuir el porcentaje de propietarios de vehículos; como también, el deterioro de las condiciones de tráfico y, finalmente, contribuir con una movilidad urbana sostenible (Tyrinopoulos y Constantinos, 2008).

Para Mishra et al., (2012), la conectividad define el nivel de coordinación de las rutas de transporte, el cubrimiento, los horarios, la velocidad, la capacidad de la operación y las características de la geografía urbana. Se trata, además, de un elemento que influye en la imagen de una red de transporte. Sin embargo, aun cuando el concepto de conectividad es utilizado en las redes sociales y parcialmente en la ingeniería de transporte, su aplicación en el análisis de transporte ha sido limitada.

La medida de la conectividad en el transporte es usada para varios propósitos:

- a. Para las agencias públicas o cuasi públicas: es utilizada como una medida del gasto público, para evaluar la calidad de las paradas en el transporte, el desempeño de las rutas y para la evaluación global.

- b. En el área rural o suburbana: se usa para tener una completa información sobre los vehículos, abordajes y descensos, los cuales no están disponibles para realizar la evaluación del desempeño de las estrategias utilizadas para la prestación del servicio.
- c. Sirve para medir el desempeño, a gran escala, de una red multimodal de transporte integrada por: buses locales, buses expresos, metro, tren ligero, tren ligero regional, bus de transporte rápido y otros servicios que sirven a las áreas rurales o urbanas; en los cuales, los servicios de transporte son proveídos por diferentes agencias públicas, o privadas, con muy poca coordinación.
- d. Para proveer una evaluación efectiva y eficiente de un sistema de transporte con una medición confiable, que pueda ser utilizada para priorizar los nodos, o enlaces, en un sistema de transporte; en particular, para emergencias o evacuaciones.
- e. Para ayudar a las agencias de transporte con el desarrollo de un conjunto de herramientas, que le permitan al usuario potencial del transporte evaluar el nivel y la calidad del servicio de transporte prestado en su residencia, o en su lugar de trabajo.

Esta información configura la base para el monitoreo de los procesos, la medición y el monitoreo de la calidad en el servicio en el transporte público, y resulta extremadamente importante para sus administradores y proveedores, quienes con base en diferentes análisis, pueden identificar cambios en la calidad del servicio proporcionada a lo largo del tiempo, y también descubrir los principales efectos que han causado las intervenciones tanto en el servicio como en la satisfacción de los pasajeros (de Oña et al., 2014). Subrayamos, además, la importancia no sólo de entender cómo los pasajeros evalúan los procesos que integran el servicio, sino también de identificar los criterios primarios y los subdimensiones con las cuales medir la calidad del servicio (De acuerdo con Wu y Cheng, 2013).

En definitiva, el éxito de un sistema público de transporte depende del número de pasajeros que el sistema es capaz de atraer y de retener (de Oña et al., 2013; Bellizzi et al., 2020). Por esta razón, la calidad de un servicio se vuelve un asunto de máxima importancia, porque es conocido que un mejoramiento en el nivel de calidad de los servicios conduce a una alta satisfacción de los pasajeros y un incremento en el uso del sistema.

Por ello, para el diseño de una apropiada estrategia de transporte, las compañías operadoras monitorean las percepciones de los usuarios acerca del servicio cada año, o incluso en períodos mensuales. Dichas percepciones son usualmente medidas por encuestas de satisfacción, cuyos datos son usados para el desarrollo de índices que proporcionan información valiosa acerca del desempeño general del servicio de calidad, y también de su evolución a lo largo del tiempo. Sin embargo, para determinar estas medidas, es preciso conocer, además de las percepciones de los atributos de calidad, el grado de influencia de dichos atributos sobre la evaluación global del servicio. Preguntar a los consumidores la proporción de cada uno de los atributos evaluados por una escala, es el método más utilizado por las compañías operadoras (de Oña et al., 2013).

Trompet et al., (2018) encontraron en su estudio que los operadores desarrollaron indicadores para evaluar el rendimiento del transporte, los cuales incluyen: disponibilidad de servicios, accesibilidad, fiabilidad y calidad, productividad, finanzas, seguridad, crecimiento, aprendizaje y rendimiento medioambiental. Dichos indicadores se relacionan a su vez con subcategorías tales como el tipo de vehículo o la mano de obra externa frente a la mano de obra interna.

A modo de conclusión, podemos establecer que el conocimiento de las opiniones de los usuarios del transporte representa una herramienta estratégica para comprender el nivel de calidad del servicio logrado y, por consiguiente, para realizar las intervenciones más convenientes para satisfacer a los usuarios y mejorar su experiencia de servicio (Bellizzi et al., 2020). A su vez, la calidad del servicio está estrechamente relacionada con la satisfacción del pasajero y, por lo tanto, es posible a través de la calidad afectar a la demanda de servicios. Por todo ello, el papel de los transportadores debe centrarse en ofrecer servicios de la más alta calidad para así fidelizar a los clientes existentes, y a su vez atraer a nuevos clientes (Berežný y Konečný, 2017).

Tras esta reflexión centrada en los servicios de transporte como categoría general, pasaremos a centrar nuestra atención en el transporte mediante bus.

2.3.3 Transporte terrestre por bus

El gran crecimiento de los sistemas de Buses de Transporte Rápido (BTR) en los últimos años es un fenómeno claramente perceptible a nivel internacional. Algunos de los nuevos sistemas se han implementado en ciudades de diferentes continentes. En gran parte, se les atribuye un relativo bajo costo, economía en la reposición y una gran flexibilidad, comparándolo con los sistemas férreos (Delmelle y Casas, 2012; Filipe y Macário, 2012; D'Elia et al., 2020).

Para Finn (2013) y D'Elia et al., (2020), estos sistemas son considerados como un modo de transporte masivo confiable y en crecimiento. Más concretamente, Suramérica se considera la cuna de estos sistemas, que siguen desarrollándose en escala y calidad. También se han extendido en Asia, sobre todo en ciudades de China, India, Indonesia, Taiwán y Tailandia. De moderada capacidad, se han desarrollado en Australia y Estados Unidos, y también en África, Suráfrica y Nigeria. En Colombia, las siete principales ciudades han implementado estos sistemas, con la esperanza de mejorar la movilidad en las mismas (Documento CONPES No. 3991 de 2020).

El correcto desarrollo de redes de transporte público terrestre resulta eficiente en términos ecológicos, económicos y sociales. Para mejorar su desempeño, las redes urbanas deben incrementar su calidad, mejorando la puntualidad y la frecuencia de vehículos y, a mediano plazo, disminuyendo los costos de administración (Balbo y Pinson, 2010). De forma más particular, una red de buses está compuesta por un conjunto de líneas, las cuales son conectadas por lugares de intercambio, llamados conexiones de parada. En un determinado caso, la evaluación del desempeño de un viaje, por parte de un pasajero, consiste en determinar el tiempo invertido en cada intercambio de bus, adicionando el tiempo transcurrido sobre cada línea, desde el punto de origen hasta el destino (Nait-Sidi-Moh et al., 2009).

Es importante destacar que una compañía de transporte que ofrece varios servicios o procesos (servicio de bus en autopistas, servicio de bus urbano y todos los procesos involucrados en

el servicio) opera ambos servicios, pudiendo ser eficiente en el primero y no serlo en el segundo, o viceversa; esto ocasiona diferentes deficiencias de desempeño para varias actividades. Además, debe tenerse en cuenta que estos servicios son ofrecidos por las empresas utilizando recursos administrativos y operativos militados, tanto para las actividades individuales como para los procesos (Yu y Fan 2009). De ahí que puedan también establecer cualidades para la toma de decisiones relacionadas con la entrega del servicio, considerando una evaluación de los factores incluidos, y ajustando la comunicación estratégica para diferenciar su servicio, sobre la base de las percepciones de calidad del consumidor (Martínez y Martínez, 2007).

Cabe destacar que la coordinación de despacho de buses incluye dos aspectos: uno, la coordinación de la programación que da cuenta de la capacidad de sincronización entre las líneas de buses y el centro de transporte. Dos, la dinámica en la coordinación del despacho de los vehículos, la cual proporciona una programación en tiempo real para su control. La tarea de la coordinación consiste en anticipar la selección de los grupos de todas las líneas de buses con el centro de transporte, de acuerdo con el flujo de transbordo de pasajeros, para optimizar el horario (Teng y Yang, 2008).

Por otra parte, los pasajeros escogen rutinariamente entre alternativas de servicios de bus que difieren en tiempo y en costos monetarios, pues ofrecen un amplio rango de precios implícitos para ahorrar tiempo (Mohring y Schroeter, 1987). Por ello, el análisis de la variabilidad de la conducta de los usuarios y su nivel de satisfacción con el uso de un sistema de transporte puede proporcionar exitosas señales acerca de las fortalezas y debilidades del servicio de transporte, y reconocer atributos de calidad que necesitan especial atención (Tyrinopoulos y Atoniou, 2008).

Centrándonos en la realidad de los usuarios, los principales motivos para sus viajes en los sistemas descritos, de acuerdo con Hartmann y Özdemir (2011), son:

1. Trabajo: desde la casa al trabajo y viceversa.
2. Ocio: viajes de placer, reuniones con amigos.

3. Compras: satisfacer las necesidades diarias.
4. Mandados: consultas, o asuntos con entidades del Estado.
5. Acompañamiento: trayendo y llevando personas.
6. Negocios: por razones de negocios.
7. Educación: viajes para asistir a los sitios, donde se imparte la instrucción.

En esta misma línea, Yao et al. (2020) determinan que las investigaciones en esta área definen los niveles de movilidad de los pasajeros a través de diferentes contextos, relacionados con las características socioeconómicas y demográficas, uso de la tierra y el transporte. Los mencionados autores encontraron que se clasificaron los factores pertenecientes a las agencias de transporte como variables internas o externas:

- Variables internas: son aquellas sobre las cuales las agencias pueden ejercer control, las cuales son: el precio, la cantidad de servicios y los factores de calidad.
- Variables externas: son las que están fuera del control de las agencias, dentro de las cuales se incluyen: población, densidad urbana, condiciones económicas, niveles de propiedad de automóviles, combustible y precios, entre otros. Además, las variables externas son agrupadas en cuatro categorías: 1) geografía regional, 2) economía metropolitana, 3) características de la población, y 4) características del sistema de autovías y carreteras.

Los hallazgos anteriores resultan fundamentales, en la medida en que comprender la actitud y las motivaciones de los ciudadanos en relación con el servicio público de transporte resulta clave para la formulación e implementación de las políticas correspondientes (Zhao et al., 2013). No cabe duda de que el desarrollo de una política pública tiene un efecto significativo para alentar el desarrollo sustentable del transporte y optimizar la configuración del modo de transporte.

Con respecto a las expectativas de los usuarios, la mayoría de los pasajeros esperan recibir un servicio puntual por parte de los operadores, quienes deben generar soluciones y

especificaciones de calidad adecuadas a esas expectativas, así como un factor de calidad para responder específicamente a sus necesidades. Podemos tomar como ejemplos la puntualidad, la regularidad o el tiempo de viaje (Deveci et al., 2019).

En cuanto a las preocupaciones sobre el transporte público, está surgiendo una nueva tendencia generalizada a nivel internacional para planificar y diseñar un sistema integrado de transporte público, promocionado como una alternativa viable para los coches privados, lo que ha dado lugar al desarrollo del transporte planificado e integrado (Errampalli et al., 2020). Se sugiere que un mejor transporte público puede influir en la calidad de vida de las personas, dada su capacidad para: 1. Reducir las desigualdades en la búsqueda de residencia, empleo y otros servicios públicos, 2. Reducir las enfermedades asociadas a un transporte ineficiente, 3. Mejorar el medio ambiente y las condiciones de vida, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

Sin embargo, la tecnología ecológica en el transporte no suele ser suficiente para atraer a los usuarios de autobuses, debiendo verse acompañada por una adecuada calidad del servicio en los términos de diseño, comodidad, puntualidad, etc. (Errampalli et al., 2020).

En este contexto, un número creciente de compañías está adoptando una perspectiva de Responsabilidad Social Corporativa, debido al grado de influencia que estas iniciativas tienen sobre la conducta del consumidor, en un momento en que éste está demandando más actividades hacia la sociedad, por parte de la organización, y no simplemente productos de calidad a bajos precios. Las compañías del sector transporte no son ajenas a esta tendencia.

McKie y Toledano (2008) subrayan la importancia de establecer una clara distinción entre Responsabilidad Social Corporativa y Marketing Social, pues, en ocasiones, se presenta confusión en los términos. El segundo se fundamenta en los gobiernos locales y nacionales y en los sectores no lucrativos; de hecho, los mercadólogos sociales tienden a trabajar, por lo general, en esos sectores. Su experiencia es, con frecuencia, en salud o en las ciencias del medio ambiente y relaciones públicas. Algunas corporaciones, recientemente, han iniciado algunas campañas de Marketing Social como parte de la estrategia de Responsabilidad Social Corporativa; y las llevan a cabo profesionales del marketing, o expertos en relaciones públicas.

Como el Marketing Social parece estar ligado a las iniciativas de Responsabilidad Social Empresarial y a la importancia de estos conceptos para el transporte público de pasajeros, es necesario definirlos de forma breve pero clara, mostrando sus características principales.

2.4 RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA (RSC)

La Responsabilidad Social Corporativa (RSC) representa un importante constructo académico, () y también un asunto prioritario en las agendas corporativas (Bhattacharya et al., 2009; Marín et al., 2009; Pomeroy y Dolnicar, 2009; Skarmas y Leonidou, 2013). Una de las razones es su notable influencia sobre la conducta del consumidor, cuando éste demanda más actividades hacia afuera (por parte de la organización), y no simplemente productos de calidad a bajos precios (Marín, et al., 2009).

De acuerdo con Carroll (1999), la Responsabilidad Social Corporativa es una cuestión surgida a mediados del siglo XX. Ha sido más evidente en los Estados Unidos, donde existe gran cantidad de literatura producida al respecto. Posteriormente también se ha desarrollado teoría y práctica en otros países del mundo.

La primera referencia de la Responsabilidad Social apareció durante los años los años 1930 y 1940. Destacan las aportaciones de Chester Barnard y su publicación (en 1938) titulada “Las Funciones del Ejecutivo”, J.M. Clark, con el Control Social de los Negocios, publicada en 1939, y Theodore Krep, con la Medida del Desempeño Social de los Negocios, publicada en 1940. Se encontró un titular de la Revista Fortune, escrito en 1946, en el que se reflexionaba acerca de la responsabilidad social de la revista.

En los inicios de la década de los 50, se conocía más como Responsabilidad Social (R.S), ya que en aquella época no habían aparecido todavía las grandes corporaciones, como se conocen hoy. De este modo, la publicación del libro de Howard R. Bowen, en 1953, titulado “La Responsabilidad Social del Hombre de Negocios”, es considerado como el inicio del periodo de modernidad del concepto. Éste define la Responsabilidad Social como “las obligaciones que los hombres de negocios deben cumplir al realizar sus políticas, decisiones y líneas de acción, las cuales deben estar acordes con los valores de la sociedad”. Asegura

que no es la panacea, pero que es una verdad que guiará los negocios de futuro. Este autor puede ser considerado el padre de la Responsabilidad Social Corporativa (Carroll, 1999). Por su parte, Cheit (1964) considera que la nueva postura fue una respuesta al cambio social y político del medio ambiente de los negocios en la época,

La responsabilidad Social de las organizaciones es una de las apuestas actuales con perspectivas de sostenibilidad en el futuro. Responde a una gran preocupación de cómo se gestionan y gestionarán en el futuro los recursos de las empresas. Este hecho se ha acentuado, debido a la situación de crisis que opera en la actualidad, lo que lleva a concederle un valor estratégico, de forma que esté alineada y en consonancia con la estrategia de la empresa. Los planteamientos de la Responsabilidad Social Organizativa se caracterizan por incorporar, en su gestión, un conjunto de directrices que abarquen de forma equilibrada y que tengan resultados positivos frente a los stakeholders. (Sánchez, 2011).

Durante la última década, cada vez son más las empresas que establecen procedimientos de gestión teniendo en cuenta no sólo la dimensión económica, sino también los aspectos sociales y medioambientales de sus actividades (Charlo et al., 2012). Asimismo, y de manera creciente, el Estado y los organismos públicos desarrollan proyectos nacionales, regionales o locales, para impulsar la adopción de medidas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), como estrategia empresarial. Ello responde al creciente interés de los consumidores por las contribuciones que las compañías deberían hacer a la sociedad (Skarmas y Leonidou, 2013). En consecuencia, los negocios deben ser conscientes de que, al incluir objetivos de responsabilidad social en sus estrategias, deben perseguir no sólo un deseo de construir una imagen positiva, sino una verdadera base para construir una ventaja sustentable de los negocios, desde el cumplimiento adicional de las normativas vigentes (Ganescu, 2012; Shaarbaf, 2013).

Los beneficios potenciales de una perspectiva empresariales de RSC han estimulado un gran volumen de investigaciones. A nivel normativo, se focaliza en el direccionamiento de la compañía en los problemas de la sociedad y sus pandemias. En el caso de los negocios, enfatiza en los beneficios, la reputación, el good will, la satisfacción de empleados y consumidores y en el balance continuo del desempeño (Skarmas y Leonidou, 2013).

En definitiva, las compañías se involucran cada vez más en iniciativas de RSC para hacer positivas contribuciones a la sociedad, a la vez que, para contribuir a sus propios objetivos estratégicos, lo que tiende a generar reacciones favorables de los consumidores (Pomeroy y Dolnicar, 2009), aunque no exentas en ocasiones de escepticismo.

Operar un negocio con responsabilidad social significa realizar iniciativas que (Campopiano et al., 2012):

1. Contribuyen en el desarrollo económico.
2. Llevan a cabo prácticas éticas para mejorar los lugares de trabajo.
3. Construyen locales comunitarios e infraestructura social, incluyendo a los consumidores, competidores y al gobierno.
4. Contribuyen a potenciar el cuidado del medio ambiente, su protección y su sostenibilidad.

En este sentido, para Ganescu (2012) y Shaarbaf (2013), el objetivo de la RSC es aceptar la responsabilidad por las acciones de la compañía y estimular un impacto positivo y un fortalecimiento de las relaciones a través de sus actividades con el medio ambiente, los consumidores, los empleados, la comunidad en general y otros miembros de la esfera pública. En definitiva, la estrategia corporativa debe tener presente los requerimientos de los stakeholders, formulando e implementando estrategias proactivas, más que procesos reactivos (Skarmeas y Leonidou, 2013),

Por su parte, Campopiano et al. (2012) destacan tres motivaciones fundamentales para el impulso de la RSC en las organizaciones:

1. Mejorar la imagen de la firma.
2. Ser reconocido por el liderazgo moral.
3. Estar al servicio de la compañía por largo tiempo.

Este estudio ha sido desarrollado desde una distinción crítica de sus motivaciones, según dos diferentes perspectivas:

a) La perspectiva estratégica, con la cual una compañía percibe un fuerte compromiso para llevar a cabo actividades sociales; incluye dos tipos de motivaciones: 1. El instrumental de motivaciones, que provee el administrador, quien considera que las iniciativas de responsabilidad social pueden proveer ventajas competitivas, nuevas oportunidades de negocio y soporte para la firma en la satisfacción de los intereses de los stakeholders, o prevenir los costos de la regulación. 2. Las motivaciones institucionales, que permiten un incremento en la reputación como una función de cambios en el medio ambiente institucional.

b) La perspectiva moral, que establece que el negocio debe funcionar en base a la ética y retribuir a la sociedad, en una especie de “filantropía” (Campopiano, et al., 2012).

En este mismo contexto, Ganescu (2012) destaca que una cuidadosa selección de las estrategias de RSC puede asegurar la sostenibilidad de los negocios, gracias a los beneficios que aporta en cuatro vías:

a) En las organizaciones: mejora su imagen y su reputación corporativa, incrementa sus ventas, la eficiencia operacional, la lealtad del consumidor, aumenta la ventaja competitiva, provee beneficios para los accionistas, incrementa su desempeño financiero.

b) Para los empleados: aumenta la motivación, mejora el equipo de trabajo, reduce los conflictos internos, elimina las prácticas antiéticas, desarrolla mayor solidaridad.

c) Para la sociedad: provee la inclusión social, mejora la cooperación con organizaciones no gubernamentales, instituciones del Estado, consumidores, proveedores y competidores.

d) En el medio ambiente: reduce el impacto de las actividades económicas sobre el agua, el aire, la tierra, los recursos no renovables; reduce el consumo de energía; promueve el reciclaje y la reutilización.

En definitiva, las estrategias de RSC constituyen oportunidades que se ofrecen para el desarrollo de estrategias de negocios alineados con los objetivos del mismo, profundamente

soportados en los principios y valores de responsabilidad social responsable. Específicamente, los objetivos de responsabilidad social corporativa son integrados dentro de las estrategias del negocio, para que se conviertan en un impulsor de su desarrollo (Ganescu, 2012).

La manera como se entiende la RSC, en Suramérica, se fundamenta en los planteamientos de Griesse (2007). En Brasil, país se referencia, se ha centralizado en tres factores: uno, la diversidad geográfica, que ha producido diferentes contextos influenciados por la colonización; dos, el desarrollo económico y social; tres, las prácticas culturales, la estratificación social y las inequidades económicas, las tendencias económicas y políticas, las cuales incluyen los procesos de democratización, y el desarrollo que es conocido como el “tercer sector”, que gira alrededor de la responsabilidad social corporativa en interface con el gobierno, grupos sociales y Organizaciones No Gubernamentales ONG.

A pesar de ello, existe aún una amplia percepción en Brasil de que el Estado no está capacitado para proveer las condiciones necesarias para asegurar una adecuada calidad de vida para todos sus ciudadanos. Por ende, es necesario crear caminos alternativos para proveer tales servicios para la población. En años recientes, compañías, organizaciones civiles y varias agencias del Estado han incentivado nuevos grupos y alianzas con el fin de generar otro modelo de cooperación. Ello involucra el desarrollo de los procedimientos necesarios que permitan la plena participación de los ciudadanos en los asuntos de la nación, así como el fortalecimiento del espacio para el debate político y la toma de decisiones colectivas (Vanhamme y Bas Grobben, 2009).

El escenario anteriormente descrito para el caso de Brasil sirve como referencia en nuestro estudio para proceder al análisis empírico del caso de Colombia.

Para el caso concreto del transporte, la Responsabilidad Social de las Empresas (RSE) es un componente integral de los negocios que, recibido una considerable atención dentro de la literatura de este campo de estudio, considerándose dentro de la RSC de forma predominante tanto las preocupaciones ambientales como las interacciones con los usuarios y la viabilidad financiera, lo que conduce hacia el logro de la sostenibilidad del sistema (Yuen y Lim, 2016; Zhang et al., 2018).

De esta manera, las organizaciones del sector priorizan las estrategias de conservación de los recursos para proteger su posición financiera, al mismo tiempo que cuidan tanto los aspectos en sí como su perfil ambiental corporativo. Este conduce a un nuevo enfoque para evaluar el perfil ambiental de las empresas a la luz de las prácticas de gestión ambiental, el desempeño ambiental y la presentación de informes. Para ello, se presenta una metodología flexible de evaluación comparativa, basada en un conjunto de índices e indicadores ambientales bien definidos, propuestos por la Global Reporting Initiative (GRI) con el fin de evaluar la información publicada en los informes RSC (Tsalis et al., 2020). Es aquí donde la RSC se conecta con los importantes costos económicos y sociales que genera la congestión creciente de las zonas urbanas (Lafferriere, 2019). En consecuencia, se hace necesario desarrollar un nuevo control del tráfico, así como estrategias que exploren los nuevos desarrollos en comunicación, detección e inteligencia de los sistemas de transporte y de sus infraestructuras.

2.5 MARKETING SOCIAL

El Marketing Social fue definido por primera vez por Kotler y Zaltman (1971) como el diseño, implementación y control de programas, los cuales buscan mejorar la aceptación de una idea, causa o costumbre social; e involucra consideraciones para la planeación del producto, precio, distribución, comunicación y la investigación de mercados, así como el diseño de un efectivo programa de marketing, para lograr la respuesta efectiva con el cambio de conducta del grupo objetivo seleccionado. Por su parte, Dann (2010) lo define como la adaptación y adopción de las actividades del marketing comercial, instituciones y procesos como un medio para inducir el cambio de comportamiento del grupo objetivo, temporal o permanentemente; de esta manera, se logra el objetivo social propuesto y se mejora el bienestar del conjunto social (Andreasen, 1994). En este sentido, Fox y Kotler (1980) destacan los siguientes elementos del marketing social:

1. Examina el tamaño del mercado, las características del comportamiento y el impacto del costo-beneficio. Cada segmento que lo conforma diseña programas comerciales adecuados para cada uno de ellos.

2. El desarrollo del producto considera la existencia o el desarrollo de productos potenciales que facilitarán el camino para que las personas adopten el comportamiento deseado.
3. El uso de incentivos tiene el fin de aumentar el nivel de motivación.
4. Posibilitar consiste en estimular el deseo para que las personas cambien su conducta, para lo cual se debe invertir tiempo, esfuerzo y establecer el camino que facilite la adopción del nuevo comportamiento y asegurar que se mantenga.

Para Corner y Randall (2011), el Marketing Social representa la sistemática aplicación de los conceptos y técnicas del marketing, para lograr objetivos relevantes de comportamiento buenos para la sociedad. Éste ha aumentado su popularidad entre los actores gubernamentales y no gubernamentales, quienes lo utilizan para propiciar, en la población, un clima de cambio. Su efectividad en el logro de objetivos de comportamiento específico- está bien soportada empíricamente, lo que conecta directamente con los resultados intangibles de las acciones de responsabilidad (Gadeikiené y Banyté, 2015).

Los efectos de tales cambios en el ambiente social pueden ser evaluados y complementados con las normas. De allí que se considere fundamental la intervención tanto en el individuo como en el medio ambiente social y normativo (Goldberg, 1995). De este modo será posible conocer y entender a la comunidad, así como su evolución (Andreasen, 2002; Peattie y Peattie, 2009; Russell et al. 2009). En este proceso evolutivo, el cambio de conducta refleja el proceso de alternar, mantener o alentar la cesación de una actividad específica del grupo objetivo (Dann, 2010). Éste se logra a través de la creación, entrega y cambio que ofrece el Marketing Social, pues induce a la modificación de la conducta en los integrantes del grupo objetivo, lo cual resulta como una campaña exitosa de cambio social para los destinatarios, participantes y para la sociedad en general. Esta capacidad del Marketing Social, desde sus inicios, se ha mantenido como uno de sus postulados centrales; así lo demuestran las aportaciones de diferentes investigadores, a lo largo del tiempo: Kotler y Zaltman (1971), Andreasen (1994), Evans (2008), Peattie y Peattie (2009), Dann (2010) y Corner y Randall (2011), Gordon (2012), Nowak et al. (2015), Zeng et al. (2017) y (Karbakhsh et al., 2019).

Cornelissen et al. (2007) plantean que los esfuerzos del Marketing Social parten de la premisa de que resultan esenciales para provocar un activo examen de comportamientos alternativos, y que dichos comportamientos, a su vez, frecuentemente dependen de la educación y de la información basada en estrategias de comunicación y en argumentos para promover mensajes sobre el medio ambiente. Aclara que estas son herramientas esenciales para educar y sensibilizar al grupo objetivo sobre la importancia del mensaje. Sin embargo, también subrayan la necesidad de precaución, debido a que estos mensajes pueden perder su objetivo, o fracasar, por resistencia psicológica, el miedo al control, la pauta contenida en el mensaje, o por disonancia cognitiva por parte del receptor.

A modo de síntesis, podemos considerar que el objetivo social representa el objeto que se desea cambiar o mantener en la sociedad, de acuerdo con los propósitos de sus organizadores. También está conectado con la inducción, para indicar la promesa implícita contenida en los objetivos propuestos, con los cuales se podrán medir los cambios dentro del grupo objetivo escogido (Dann, 2010).

A su vez, los beneficios asociados con el marketing social en el logro del cambio social pueden concretarse en los siguientes:

- a. Orientación al Consumidor: se hace énfasis en la investigación, entendiendo y respondiendo la comunicación con los consumidores. Las emisiones sociales mueven la agenda de comunicación, que es el camino para focalizar el mensaje y la capacidad de ellos detrás de éstos, para considerar el punto de vista del grupo objetivo. Se incluyen algunas barreras que pueden aparecer.
- b. Énfasis en el mantenimiento de la conducta: el marketing social busca ir más allá del cambio de actitudes, para cambiar el comportamiento, y para asegurar que sea conservada la nueva conducta adoptada.
- c. Flexibilidad: se puede aplicar para diferentes tipos de stakeholder, y más allá del grupo objetivo, para incluir grupos, como: medios de comunicación, reguladores, comerciantes o industriales. Esto también puede ser aplicado en el interior del grupo objetivo, de

acuerdo con su estado de conocimiento y responsabilidad en relación con una emisión o conducta.

- d. Oportunidades de asociación: el equipo de emisión puede proveer nuevas oportunidades de asociación entre instituciones públicas, ONG, empresas y la comunidad completa.
- e. Oportunidades para mercados de comportamiento no convenientes: compañías y organizaciones, con un gran interés en mantener el statu quo, continúan promoviendo elementos disonantes para la sociedad.

Por su parte, Johnson et al. (2009) enuncian los elementos del proceso de Marketing Social, a saber: 1. Orientación hacia el consumidor, 2. Fundamentación en el comportamiento, 3. Utilización de la teoría del comportamiento para comunicar y guiar el desarrollo, 4. Énfasis en el entendimiento y en la penetración dentro de lo que mueve y motiva al consumidor, 5. Incorporación de un análisis del cambio, que estudie el costo para que el consumidor logre el beneficio propuesto, 6. La consideración de la competencia interna y externa, 7. El uso de la segmentación y 8. El uso apropiado de la mezcla de marketing.

Con el proceso descrito se pretende obtener un retorno de la inversión social actual o percibida, que supere los costos financieros y no financieros de las actividades del marketing social (Corner y Randall, 2011). Para ello, resulta imprescindible ofrecer beneficios que el consumidor realmente valore, reconocer que los consumidores frecuentemente afrontan costos intangibles -tiempo, inconformidad mental asociada al cambio de comportamiento y reconocer que todos están involucrados en el cambio-y tomar en consideración de forma fundamental a los intermediarios, que deben recibir beneficios como recompensa por su esfuerzo.

El proceso de marketing social puede modelarse en líneas generales en tres componentes:

1. Una red social a través de la cual se difunda la información publicitaria.
2. Un conjunto de usuarios que diseminen la información.
3. Una estrategia de siembra que active el proceso, determinando la escogencia por parte de los anunciantes del grupo objetivo inicial. La estrategia de siembra es de particular

importancia, ya que puede ayudar a los anunciantes a hacer llegar las ideas a una amplia gama de usuarios potenciales. En general, se reconocen dos estrategias de siembra para los anunciantes: seleccionar los usuarios más adecuados, y seleccionar los usuarios influyentes sobre la base de sus actividades sociales. La primera se denomina estrategia de focalización y la segunda es la estrategia de influencia (Zeng et al., 2017).

Finalmente, para el ámbito concreto del transporte, Peattie y Peattie (2009) subrayan que el uso de las herramientas de marketing social reduce el uso del automóvil privado, e incrementa el transporte público. Para ello, es necesario convocar a proveedores del transporte, empleadores y empleados públicos, para conocer las necesidades de los usuarios del transporte público y, de esta manera, lograr el desarrollo, promoción y el mejoramiento del servicio público de transporte, de las actividades de tránsito y de los servicios para los usuarios de bicicletas. Éste involucra, como estrategia central, la construcción de relaciones positivas con el grupo objetivo, con el fin de aumentar el valor de adoptar una determinada conducta, y así alentar el cambio necesario para la adopción de dicha conducta (Evans, 2008; Novak et al., 2015). Para ello pueden utilizarse elementos de referencia muy visibles e impactantes, relacionados con el transporte. Es el caso de los números de emergencia, la prevención de alcohol y conducción y la prevención de accidentes (Karbakhsh et al., 2019).

Con lo anterior, se presenta la importancia del marketing social y su relación con la RSC. Además, se reconoce la manera en la que el marketing social es utilizado como un instrumento que busca una mejor respuesta de los ciudadanos hacia el uso de los medios de transporte masivo, en detrimento del vehículo particular.

Como siguiente paso en nuestro proceso de conceptualización, seguidamente nos centraremos en el componente de valor, aplicado al transporte público.

2.6 CONCEPTO DE VALOR

El concepto de valor ha sido objeto tradicionalmente de una notable atención por parte de los mercadólogos, debido a su papel de conductor clave de satisfacción e intención de compra en el contexto de bienes y servicios (Ledden et al., 2007). De hecho, son muy numerosas las definiciones que de este concepto se han propuesto a lo largo del tiempo.

El concepto de valor ha sido visualizado desde diferentes perspectivas. En concreto, autores como Woodruff y Gardial (1996), Woodruff (1997), Zeithaml (1988), Gronroos (2000), Zeithaml y Bitner (2002), Cengiz y Kirkbir (2007), Lai (2010), y Liu et al. (2016) lo definen como la percepción que desean obtener los consumidores (en otras palabras, las consecuencias), en una situación específica de uso, con la ayuda de un productor u oferente de servicio, para realizar un propósito o una meta. Por su parte, Woodruff (1997) y Gronroos (2000) añaden su consideración como las preferencias percibidas por el consumidor de los atributos del desempeño del producto y los resultados de uso que facilitan el logro de las metas y propósitos en situaciones de uso. Esto añade un matiz de intercambio.

Otros planteamientos interesantes son los que realizan Zeithaml (1988) y Zeithaml y Bitner (2002), asegurando que el valor representa un intercambio de los componentes que se dan y se obtienen. Los consumidores tomarán una decisión de compra de acuerdo con el valor percibido, y no sólo para minimizar el precio que se paga. Estas definiciones sirven como primer paso para identificar los elementos que deben cuantificarse al establecer los precios de los servicios, lo cual afectará a su demanda en un nivel micro (Cengiz y Kirkbir, 2007).

Por tanto, el valor de un bien reposa en la utilidad y en la calidad del mismo, en la imagen transmitida a través de la publicidad y la promoción, en la disponibilidad a través de los sistemas de distribución al por mayor y al por menor, y en el servicio relacionado con el producto (Corey, 1995). Así, las expectativas del consumidor -acerca del valor, en las relaciones- dependerían, primordialmente, de su anticipación de experiencias de utilidad, o la calidad hedónica de la experiencia (Bolton 1998).

En este sentido, Zeithaml y Bitner (2002) afirman que resulta más probable que los consumidores permanezcan en una relación cuando reciben niveles de calidad, satisfacción y beneficios específicos que superan la entrega (costos monetarios y no monetarios). Si las compañías pueden entregar valor, de manera sostenida, desde el punto de vista del consumidor, su beneficio se evidencia, generando incentivos para permanecer en la relación (Woodruff y Gardial, 1996).

Revisando perspectivas sobre el valor más actuales, encontramos una aportación interesante por parte de Sorooshian et al. (2013), quienes consideran que la creación de valor no contribuye teóricamente para hacer que los usuarios tengan experiencias memorables, sino que sirve para proporcionar a éstos la posibilidad de vivir en la realidad una experiencia placentera. Adoptan, pues, una perspectiva experiencial.

Por su parte, Perrea et al. (2014) plantean que el concepto de valor para el consumidor en la literatura de ha sido generalmente discutido marketing como un intercambio o una retribución, introduciendo la noción de compensación entre la utilidad recibida y el costo o el sacrificio incurrido. A ello añaden Vera y Trujillo (2013) que un valor superior se lleva a cabo cuando un vendedor crea más valor para el consumidor que sus competidores. Este superior valor puede ser entendido como fuente de una ventaja competitiva.

Centrémonos ahora con más detalle en el análisis de los componentes del valor para el consumidor.

2.6.1 Elementos del Valor

Como planteamiento de partida usaremos el realizado por Zethaml (1988), quien identificó cuatro significados de valor:

1. Valor es un precio bajo.
2. Valor es cualquier cosa que se desee en un producto.
3. Valor es la calidad que se obtiene por el precio pagado.

4. Valor es lo que se obtiene por lo que se da.

Corey (1995), por su parte, plantea que el valor de un determinado producto o servicio se determina en función de:

1. La utilidad de sus distintos atributos para el posible comprador.
2. Las opciones disponibles y conocidas por el comprador, es decir, las ofertas de otros proveedores y la opción de abstenerse de comprar.
3. El grado en que el comprador perciba que el precio es un reflejo del valor del producto.

Por su parte, Woodruff y Gardial (1996) realizan una contribución en la que encontraron tres elementos en el concepto de valor:

1. Los productos son los medios para que los consumidores logren sus propósitos. El propósito del uso de un producto puede ser clasificado como valor en uso, o valor de posesión.
2. Los productos crean valor a través de la entrega de consecuencias (resultados que son experimentados por el consumidor), más que a través de sus características inherentes.
3. El juzgamiento, o juicio de los consumidores, está altamente influenciado por la restricción de una situación particular de uso. Estos juzgamientos están sujetos a cambios relacionados con situaciones de uso, extra-tiempos y debido a acciones, reacciones o eventos (trigger).

Dentro del campo de estudio del valor, destacamos como referente la aportación de Gronroos (2000), quien describe el valor percibido con las siguientes relaciones:

$$\text{VALOR PERCIBIDO} = \frac{\text{SOLUCION ESENCIAL} + \text{SERVICIOS ADICIONALES}}{\text{PRECIO} + \text{COSTOS DE RELACIONES}}$$

$$\text{VALOR PERCIBIDO} = \text{VALOR ESENCIAL} \pm \text{VALOR ADICIONAL}$$

Por tanto, el valor no es un elemento objetivo, sino que está basado en percepciones individuales. De este modo, para obtener una percepción de valor positiva, los consumidores deben sentir que obtienen beneficios que exceden a los desembolsos percibidos. Solo entonces los consumidores aceptarían pagar por el uso del servicio (Lay, 2010; Kaufmann et al., 2013; Liu et al., 2016).

En un contexto de servicio público, para proveer valor superior a un consumidor, es necesario ofrecer a las organizaciones un importante direccionamiento estratégico con el cual ganar y sostener una ventaja competitiva, y también ayudar a los administradores en la localización de recursos, cuando diseñan y entregan servicio, contribuyendo de este modo al diseño de encuentros de servicio que entregan y conducen ingresos favorables (Irtema et al., 2018; Ledden et al., 2007).

2.6.2 Tipos de Valor Percibido

El valor percibido presenta diferentes modalidades. En este sentido, Parasuraman y Grewal, (2000) identifican cuatro modalidades:

- a. Valor de adquisición: Los beneficios, relacionados con el costo monetario, que los consumidores creen estar recibiendo por adquirir un producto o servicio.

- b. Valor de transacción: El placer, o gusto, de recibir mucho.

- c. Valor de uso: Utilidad derivada de la utilización del producto o servicio.

- d. Valor de redención: Beneficio residual en el tiempo de la finalización del negocio o de la vida útil para productos o terminación para servicios.

Mientras valor de adquisición y valor de transacción pueden dominar durante las compras, valor de uso y valor de redención pueden percibirse en etapas posteriores al uso del producto

/ servicio (Bolton y Drew, 1991; Parasuraman y Grewal 2000). Se puede hacer operativo el valor de adquisición en la siguiente forma:

$$\text{VALOR ADQUISICIÓN} = V_0 (\text{CALIDAD, SACRIFICIO, CARACTERÍSTICAS})$$

Donde SACRIFICIO es un vector de variables, que describe los costos monetarios y no monetarios asociados con la utilización del servicio por el consumidor. Y CARACTERÍSTICAS es un vector de las características del consumidor.

Más recientemente, Audrain-Pontevia, et al. (2013), distinguen entre valor de adquisición y valor de transacción al investigar su impacto sobre la satisfacción y la lealtad del consumidor. De este modo, dos claves del proceso cognitivo relacionan precios implícitos. Por otro lado, la evaluación de los consumidores tiene en cuenta el neto ganado o la compensación obtenida de adquirir. Poseer halagos o quejas de un bien o servicio, especialmente enfocadas en el valor de adquisición, reconoce la evaluación global del consumidor acerca de la utilidad de un producto o servicio basado en percepciones de lo que es recibido y lo que es dado. Este valor del bien o servicio influye en entradas, tales como la satisfacción y la lealtad del consumidor.

De otra parte, los consumidores comparan el precio de compra para la referencia de precio que establece en su memoria y obtiene un valor de transacción, el cual puede conducir al ego hedónico, relacionado con beneficios de hablar de la ventaja del buen precio obtenido en la negociación.

Para Salo et al. (2013), dos principales tipos de valor han sido demostrados para presentarse como una retribución básica para la conducta humana: valor utilitario, que resulta de un objetivo orientado a los ingresos, y valor hedónico, resultado de espontáneas y placenteras relaciones de ingreso. Estos tipos de valor percibidos por un consumidor, puede ser manifestados en prácticas como resultados de las necesidades de un individuo con sus objetivos personales (utilitario), y con el tener diversión y goce (hedónico), o ambos.

Otra contribución interesante es la de Chang y Tseng (2013), quienes proponen una distinción entre valor y contexto de valor. El primero apela a la lógica del razonamiento, y es similar al

valor utilitario. El segundo incluye una respuesta emocional, y se asimila con el valor hedónico.

Los mismos autores aseguran que el valor percibido futuro incluye dos tipos de valor: uno es el valor utilitario, el cual resulta de la evaluación global de los beneficios funcionales y de los sacrificios. El valor utilitario está relacionado con las percepciones del consumidor acerca de la manera como una compra satisface las necesidades del consumidor. El otro es el valor hedónico, el cual constituye una evaluación global de las experiencias, los beneficios y los sacrificios, y se focaliza en el entretenimiento o beneficios emocionales que conlleva la compra.

García et al. (2018) han investigado los componentes positivos o negativos de valor, centrándose especialmente en el precio en un contexto de crisis. Entre sus hallazgos destaca que las empresas de bajo costo se caracterizan por una mejor estandarización de los procesos, disminuyendo así el tiempo que se tarda en producir un servicio, reduciendo de esta forma el tiempo en que lo percibe el cliente. Además, su percepción de los sacrificios no monetarios baja, mejorando así el valor percibido, y por consiguiente su lealtad. Lógicamente, el esquema debe completarse con otras fuentes de valor que puedan resultar importantes para los clientes.

Finalmente, es importante tener en cuenta que la perspectiva del valor percibido se enmarca en la teoría de la elección del consumidor, en la que la toma de decisiones tiende a elegir maximización del valor sobre el paradigma de costo-beneficio, lo cual lleva a continuar el uso. Además, la utilización del valor percibido para evaluar el valor neto de beneficios constituye una respuesta a la necesidad de desarrollar construcciones para medir el éxito del nuevo servicio (Wang y Teo, 2020).

Seguidamente trasladaremos esta reflexión al ámbito concreto que nos ocupa en esta investigación, esto es, el del transporte.

2.6.3 Valor percibido del servicio de transporte

En los últimos años, el valor percibido en el servicio de transporte ha tomado gran importancia, como se puede evidenciar en los trabajos de Sweeney y Soutar (2001), Petrick (2002), Lin et al. (2008), Lai (2010), Lai y Chen (2011), Lua et al., (2018), Merkert y Beck (2020), y Wang y Teo (2020).

Lin et al. (2008) lo definen como una compensación entre beneficio y costo percibidos. De este modo, los usuarios del servicio de transporte están interesados en el extra-valor que ellos pueden obtener, como comparación entre unos beneficios percibidos mayores al costo percibido. En la misma perspectiva, Lai y Chen (2011) consideran que el valor percibido - para los usuarios del servicio de transporte público- es la evaluación del servicio entregado, basado en sus evaluaciones del beneficio recibido, en relación con lo entregado, que puede ser costo o sacrificio. Resulta de interés la perspectiva de Petrick (2002), quien asegura que uno de los roles que juega el valor percibido, en la evaluación de un servicio, tiene relación con las percepciones del servicio de calidad, logradas con la compra y experiencia del uso del servicio.

Más concretamente, Lin et al. (2008) consideran que el valor percibido en el servicio de transporte es influenciado por cuatro constructos exógenos, a saber: calidad del servicio, percibida como pérdida; servicio de calidad, percibido como ganado; precio monetario no percibido y precio monetario percibido. Además, sostienen que el fenómeno implica que el valor del servicio ofrecido es un factor crítico en la retención de pasajeros actuales. Si el valor decae, las compañías son más vulnerables a la competencia de otras empresas, o modos de transporte. Desde que existan pasajeros, éstos empezarán a hacer uso de alternativas de servicio. De ahí que los resultados de las relaciones -entre servicio de calidad, valor percibido y satisfacción- sugieren importantes implicaciones para las compañías de transporte público.

Adicionalmente, Lai y Chen (2011) identificaron los efectos psicológicos de los siguientes factores en la generación de valor para servicios de transporte público: calidad del servicio, satisfacción y valor percibido en la conducta de los pasajeros, los cuales, actualmente, son objeto de estudio primordial en el campo de la investigación en transporte. De este modo, la satisfacción de los pasajeros no constituye una garantía, si los servicios que el transporte

público que se entregan no resulta en aumento para las percepciones de valor de los usuarios del servicio, en relación con los precios o costos pagados. Proveer valor, orientado al servicio de calidad, es crucial para las compañías de transporte público, si desean satisfacer a sus usuarios, pues lo que obtienen es un aumento en la recompra. Por eso, es más importante retener a los usuarios actuales del servicio que atraer a los nuevos.

Para aumentar la satisfacción de los pasajeros, existen dos antecedentes: calidad del servicio y valor percibido; por lo tanto, es necesario apuntar en esa dirección. La experiencia del consumidor -con el servicio de transporte público- está compuesta, a su vez, por una variedad de respuestas, que constituyen una dimensión en un contexto específico. La experiencia con el servicio también tiene un componente cognitivo, que se relaciona con la evaluación de la calidad, o el valor del servicio; lo cual incluye: costo, tiempo de viaje y puntualidad (Olsson et al., 2012).

Los valores del viaje varían según los diferentes propósitos y duración. Así, los pasajeros, para ir al trabajo, para atender la educación o los negocios, dan un valor más alto al tiempo de viaje en el vehículo, para estas actividades, en comparación con los de ir de compras, visitar amigos y otros fines de ocio. Esto demuestra que las mayores presiones en el viaje tienden a dar lugar a valores más altos del tiempo (Lua et al., 2018). Para Merkert y Beck (2020), el valor percibido se define ampliamente como la evaluación general de los consumidores de la utilidad de un producto o la utilidad de un servicio. Los pasajeros consideran que el aumento de valor durante el viaje es una prioridad máxima entre todos los demás atributos relacionados con el viaje.

En el contexto del transporte público se han realizado experimentos sobre la percepción del modelo de valor que utilizan los clientes, para de este modo identificar los factores que influyen en la intención de los pasajeros de recomprar los servicios de transporte público. Sus hallazgos muestran que las intenciones de comportamiento de los pasajeros están muy influenciadas por el valor percibido, concebido como balance entre los beneficios y los costos percibidos. Así mismo, éste se ve afectado positivamente por la calidad del servicio (Irtema et al., 2018).

Para Wang y Teo (2020), el valor percibido es una herramienta adecuada para medir el impacto de las nuevas tecnologías, ya que es fácil para los ciudadanos observar el valor de las nuevas características tecnológicas. Además, refleja con precisión los objetivos sociales del sector público, así como los objetivos estratégicos de los servicios públicos. En general, las empresas del sector privado prestan más atención a la eficiencia, la calidad y la fiabilidad, mientras que, en el sector público, los gestores deben coordinar estas preocupaciones con la rendición de cuentas, la confianza y las diferentes preferencias del usuario.

En cuanto al resto de dimensiones que conforman la medición de la calidad percibida del servicio de transporte integrado masivo por bus y sus relaciones, es necesario mencionar que dichas dimensiones hacen referencia a: la exclusión social, la satisfacción del consumidor y la intención de volver comprar. Éstos serán los elementos de análisis de los siguientes apartados.

2.7 EXCLUSIÓN SOCIAL: APLICACIÓN AL CASO PARTICULAR DEL TRANSPORTE

El término exclusión social surgió como un importante concepto político en Francia en los años 70, en respuesta al crecimiento de las divisiones sociales, resultado de las condiciones del mercado del trabajo y de la existencia de recursos insuficientes para proveer bienestar y satisfacer las necesidades de toda la población (Raje, 2003; Preston y Rajé (2007). Por su parte, Lamont et al. (2013) resaltan la gran importancia que cobra la exclusión social en la década de los 90, como un discurso dominante que conceptualizaba las desventajas en Europa, y trataba sus causas, consecuencias y su mitigación. Esta concepción fue adoptada -en el Reino Unido, en 1997- por el Partido Laborista. Dicho partido se comprometió a reducirla y ubicarla en el corazón de las políticas de gobierno. Esto se coordinó a través de la Unidad de Exclusión Social, y, más tarde fue reformada como Grupo de Intervención de Exclusión Social (Lucas, 2012).

Para Preston y Rajé (2007), la exclusión social es un proceso de restricción, que no permite que individuos, o grupos, participen en actividades normales de la sociedad a la que

pertenecen, o en importantes manifestaciones, en diferentes espacios. Es más que pobreza o bajo ingreso, pero está fuertemente relacionada con ellos (Lucas, 2012). Se circunscribe en un número limitado de problemas, como son: desempleo, bajo nivel educativo, ingresos bajos, escasas relaciones familiares, barreras físicas y mala salud (Social Exclusion Unit, 2002). Además, sirve para establecer un mejor concepto de privación, multidimensional y dinámico.

Stanley y Lucas (2008) afirman que algunos países han considerado el asunto similarmente, pero sin utilizar el lenguaje de la exclusión social. La variabilidad en su conceptualización ha sido muy importante, hasta el punto de haber permitido una gran variedad de planeamientos, aunque ello también ha contribuido a una elevada dificultad en el desarrollo tanto de su teoría como de su conocimiento empírico.

Lucas (2012) indica que la exclusión social hace referencia a la no satisfacción de las necesidades o la negación de recursos, derechos, mercancías y servicios, lo que deriva en la incapacidad para participar y relacionarse con las actividades que la sociedad ofrece, en las áreas económica, social, cultural o política. Todo ello afecta a la calidad de vida de las personas, la equidad y la cohesión social, en su conjunto. A su vez, Priya y Uteng (2009) establecieron tres dimensiones para la interpretación de la exclusión social, las cuales son:

1. Orientación de procesos: la exclusión social es un proceso dinámico que deja por fuera de la sociedad –total, o parcialmente- a una persona en cualesquiera de los siguientes ámbitos: social, económico, político y cultural, los cuales determinan su integración a la sociedad.
2. Participación en la toma de decisiones: un individuo es socialmente excluido cuando, aun perteneciendo geográficamente a una sociedad, no participa en las actividades normales que puede realizar un ciudadano dentro de ella.
3. El papel del espacio y la localización: se refiere a un proceso multidimensional, en el cual, son combinadas varias formas de exclusión, como es el caso de la participación en la toma de decisiones y procesos políticos, el acceso al empleo y fuentes de recursos y

la integración en los procesos culturales. Cuando estas dimensiones se combinan, crean peligrosas formas de exclusión social.

Otra aportación interesante en este contexto es la que realizan Preston y Rajé (2007), quienes plantearon cinco medidas para superar la exclusión social:

1. Reducir costos y tiempos de transporte, lo que promueve la movilidad y la accesibilidad.
2. Incrementar los contactos sociales, a través de las tecnologías de la información, lo que redundaría en una mayor movilidad virtual.
3. Incrementar la cercanía a los servicios y al círculo social, para así generar descentralización y accesibilidad a través del uso del suelo.
4. Incrementar el ingreso, para que el presupuesto de transporte no restrinja su aplicación; de esa forma, se promueve la movilidad. Esto puede ser logrado a través del aumento de la infraestructura y la transferencia de los derechos.
5. Incrementar los encuentros familiares, con los vecinos y las políticas de vecindad, lo que puede potenciar la consolidación de los derechos.

Church et al. (2000) encontraron que la exclusión social posee tres elementos que categorizan la interrelación de procesos que determinan las capacidades de los individuos para acceder a las actividades que ellos requieren desarrollar en la sociedad. El primer elemento del proceso está relacionado con la organización del tiempo y espacio en familia, la interrelación con los miembros de la misma y otras personas (amigos y parientes), la forma en la cual el presupuesto del tiempo influye en la capacidad para viajar y la escogencia del viaje. El segundo hace referencia a la naturaleza del sistema de transporte en términos de costo, cobertura de la red y patrones del servicio, seguridad personal y espacio público. El último está identificado con la organización del tiempo para realizar las actividades que las personas desean.

Los elementos anteriores se pueden visualizar como un mecanismo que facilita o limita cada una de las estructuras al final de un viaje, el cual está ligado tanto a la red de transporte como a la manera cómo influyen en la movilidad de la persona, en sus circunstancias materiales,

en su posición dentro de la familia y en sus características personales y culturales. Es el caso de su género, edad, origen étnico, capacidades físicas e intelectuales y creencias. Estos elementos resumen los factores que determinan la capacidad de un individuo para participar en actividades dentro de la sociedad (Church et al., 2000).

A finales de los 90 y principios del 2000, los debates en la literatura del transporte se ocupaban de las discusiones sobre la inequidad y las consecuencias asociadas con la incapacidad de acceso o la participación en actividades claves de la vida, como: oportunidades de empleo, educación y entrenamiento, cuidado de la salud, tiendas de provisiones, ocio y actividades culturales (Markovich y Lucas, 2011).

En la misma perspectiva, Lamont et al. (2013) señalan que la movilidad, relacionada con la exclusión social, es el proceso por el cual las personas son privadas de participar en la economía, en la política y en la vida social, porque reduce su posibilidad de acceso a oportunidades, servicios y redes sociales, debido -en todo o en parte- a la poca movilidad de la sociedad y a las barreras en el medio ambiente físico. El planteamiento de estos autores implica que la movilidad relacionada con la exclusión social puede ser conceptualizada dentro de dos discursos; uno de ellos pone de relieve el problema de la pequeña movilidad, mientras que el otro se focaliza en el problema de la gran movilidad. Actualmente, gran parte de la literatura asocia baja movilidad y accesibilidad con las actividades, instalaciones y servicios, considerados esenciales en todo el mundo, para alcanzar el bienestar y el logro de una mejor calidad de vida de los ciudadanos.

Relacionando el transporte y la movilidad, en 1998, el Grupo de Intervención Social, en Inglaterra, lanzó un programa de investigación y difundió su estrategia nacional de renovación del vecindario, la cual tenía como objetivo descubrir tanto las causas subyacentes como las soluciones para la exclusión social (Lamont et al., 2013). En términos de política, el concepto también se centraba no sólo en la experiencia de la desventaja, sino también en la condición social y económica, crucial para el estudio del transporte ligado a la exclusión. Esto resulta esencial para reconocer que el concepto de exclusión social hace énfasis en las interacciones entre esos factores causales que afectan al individuo, los cuales están ligados tanto a la estructura del área local -acceso o servicio inadecuado de transporte público, fallas del servicio local- como a factores relacionados con la economía nacional o global, como son

la estructuración del mercado del trabajo, las influencias culturales y la migración del marco legal o legislativo (Lucas, 2012).

Por tanto, un inadecuado transporte puede reforzar la exclusión social, impidiendo desarrollar simultáneamente actividades como, por ejemplo, el empleo y el cuidado de los hijos, por los costos de transporte y porque los patrones de viaje no se acomodan a sus necesidades. Del mismo modo, una persona anciana o discapacitada puede estar inhabilitada para cumplir con sus compromisos u obligaciones frecuentes, debido a la intimidación que le producen las ruidosas y congestionadas calles y la falta de pasos peatonales adecuados y seguros (Social Exclusion Unit, 2002).

Church et al. (2000) destacaron siete factores que pueden limitar la movilidad y excluir a la población, los cuales son:

1. Exclusión física: la naturaleza física de los sistemas de transporte puede crear barreras físicas y psicológicas que impiden que las personas tengan acceso a ellos. Esto debilita la movilidad, la reduce.
2. Incomunicación geográfica (aislamiento geográfico): localizaciones o sitios dispersos pueden limitar la capacidad de llevar a cabo actividades en áreas cercanas.
3. Exclusión desde las instalaciones: los centros comerciales y sus servicios pueden ser ubicados en áreas con pocas facilidades de acceso.
4. Exclusión económica: problemas físicos y costos de viaje pueden limitar la capacidad para encontrar empleo digno.
5. El tiempo como base de la exclusión: cuando se realizan múltiples responsabilidades, especialmente, puede dar como resultado altos niveles de tiempo perdido.
6. El miedo, como base de la exclusión: algunas personas pueden sentir miedo y preocupación, cuando transitan por espacios públicos.
7. Exclusión de espacio: la seguridad y estrategias de administración de espacios impiden que las personas sean socialmente incluidas en el uso de espacios de transporte público.

Markovich y Lucas (2011) aseveran que no han sido suficientemente cuantificadas las relaciones entre desventaja en el transporte y la exclusión social, o la asignación adecuada de los recursos económicos que garanticen el bienestar, de acuerdo con las políticas que buscan reducir los impactos negativos. Así, el reconocimiento y el compromiso, con esta paradoja, pueden ayudar a los legisladores a formular planes más equitativos para redes de transporte, con el fin de lograr los objetivos propuestos.

En concreto, Lucas (2012) encontró que la adopción de la exclusión social, como una aproximación a la desventaja del transporte, ayuda a los legisladores para reconocer que:

1. El problema es multidimensional, debido a que las circunstancias del individuo afectado, los procesos, las instituciones y las estructuras de la sociedad pueden ser tratados desde varias perspectivas.
2. Permite una comparación indirecta de las relaciones y actividades con el resto de la población.
3. Ella es dinámica en su naturaleza, cambia en el tiempo y en el espacio, como también, durante la vida de la persona que es afectada.

Para Figueroa (2015), estamos frente a una versión local del círculo vicioso del transporte. Así, a diferencia de lo que sucede en las ciudades de los países desarrollados, en América Latina existe una buena proporción de ciudadanos cautivos del transporte público, en la medida en que no cuentan con la alternativa de la motorización propia. Ello hace que la congestión -y la consecuente degradación del transporte público formal- no sólo aporte a un fortalecimiento del uso del automóvil para los que pueden pagarlo, sino que también dé oportunidades para la atención de la demanda cautiva a nuevos operadores más precarios, que pueden ofrecer servicios alternativos, más degradados, pero más eficaces para resistir la crisis del sector.

La polarización social ha tenido sus expresiones tanto en la oferta como en la demanda de transporte. Desde el punto de vista de la demanda, el servicio se ha segmentado para consagrar las crecientes desigualdades económicas que se expresan también en el acceso

diferenciado al servicio. Desde el punto de vista de la oferta, se ha visto cómo surge una nueva actividad de transporte, más informal y precaria, que da cuenta de la flexibilización de los mercados de trabajo y de las oportunidades que ofrece para insertarse en las tendencias de la terciarización del empleo, mientras también se consolidan variadas formas de movilidad de los sectores de mayores ingresos, desde el automóvil hasta los servicios selectivos y exclusivos de transporte público.

Lucas y Musso (2014) reconocen que la exclusión social en transporte se produce con una severidad mucho mayor en las economías emergentes y en desarrollo. Esto se debe a las diferencias económicas, ambientales y sociales que existen en estos países. Por lo tanto, también requiere respuestas políticas muy diferentes, las cuales deben ser adecuadamente adaptadas a las necesidades de la sociedad, a las circunstancias y las necesidades de movilidad y a la accesibilidad de la mayoría de los pobres excluidos del transporte en estos países.

Dentro de este ámbito de la exclusión social, consideramos importante puntualizar y profundizar en la cuestión del riesgo de exclusión social.

Riesgo de exclusión social

Partimos de las ideas de Stanley y Lucas (2008), quienes consideran que la exclusión social ha sido utilizada como un concepto importante, que facilita el entendimiento y la definición del contenido de la política social. Sin embargo, esto no es suficiente para comprender todos los aspectos de la política requerida para atender, de mejor manera, la movilidad y los requerimientos del transporte público, como un factor que posibilita el logro de los objetivos gubernamentales en áreas, como salud, vivienda y empleo.

El concepto de exclusión social también resulta útil desde la perspectiva de una política de transporte, porque relaciona los problemas de movilidad y de requerimientos del transporte público con su valoración, con los procesos y con las acciones claves que se entregarán a las agencias, las cuales deben tener certeza de quiénes son los individuos, grupos o comunidades beneficiarios de sus decisiones y políticas. Las implicaciones de esta conceptualización

descansan en las organizaciones, que son las responsables del diseño de la política, más que afectar tareas individuales. Sin embargo, esto también es vital para que los legisladores consideren, en el diseño de las políticas de solución, las habilidades y destrezas, recursos, capacidades y experiencias pasadas que afectan a las personas (Lucas, 2012).

El papel de los sistemas comunitarios e informales de transporte se ha convertido en el camino común de direccionamiento de las necesidades no satisfechas de transporte de la población en riesgo de exclusión social. En Brasil, por ejemplo, se ha constatado que existe un fuerte vínculo entre informalidad económica, particularmente, alrededor de trabajos informales y mecanismos de exclusión relacionados con el alto uso de sistemas informales de transporte. Esto implica un mayor costo para el sistema formal de transporte, donde, aproximadamente, el 40% de los pasajeros del transporte público no puede cubrir el costo de la tarifa del transporte formal.

Por otra parte, el impacto del uso del automóvil no sólo se limita a la reducción de la demanda de transporte público, sino que también incluye el aumento de costos de éste último, debido a los efectos del automóvil en la congestión general y a las menores tasas de ocupación, lo que hace que el sistema se deteriore aún más, y que el recurso al servicio más artesanal o informal se generalice (Figueroa, 2005). Este último sistema encuentra oportunidades positivas de rentabilización a partir de la posibilidad de mejorar sus velocidades de circulación, y por ello, de captación de los pasajeros que aún deben depender del transporte público. Igualmente, su informalidad le permite esquivar controles, imposiciones y otro tipo de costos en que debe incurrir el sector formal. De allí que los operadores privados y los particulares, el transporte informal o paratránsito, estén entregando el servicio sin coordinación, debido a las barreras institucionales, jurídicas y financieras (Errampalli et al., 2020).

La oportunidad que se presenta -con la existencia de planes de accesibilidad, formulados en décadas pasadas- hace que académicos prácticos, legisladores, colaboradores y consultores tengan a su disposición un programa de investigación, que posibilite evidenciar la relación entre transporte y exclusión social, cuyos hallazgos permitirían influenciar la toma de decisiones de los gobiernos central y local, con un enfoque de redistribución social de los impactos presentados. Es la oportunidad para asegurar un mejor y más justo sistema de

transporte, en lo relacionado con los gastos y la oferta en la actual y en las futuras décadas (Lucas, 2012).

Xia et al. (2016), han encontrado que la inequidad en el transporte representa uno de los factores más importantes que conducen a la exclusión social. Para su medición se considerarán tres categorías:

1. Equidad horizontal: enfoque en la equidad en el transporte a través de la entrega de recursos entre grupos socioeconómicos con capacidad y necesidad equivalentes.
2. Equidad vertical con respecto a los ingresos y la clase social: enfoque en la distribución de recursos entre grupos socioeconómicos con diferentes capacidades y necesidades.
3. Equidad vertical con respecto a la necesidad y capacidad de movilidad: centrarse en la equidad de los recursos entre aquellos con necesidades específicas.

De acuerdo con Xia et al. (2016) y Guo et al. (2020), la equidad se considera desde dos perspectivas, horizontal y vertical. La horizontal requiere que cada individuo o grupo similar tenga la misma distribución de costos o beneficios. Un programa de transporte es equitativo horizontalmente si los recursos relacionados se distribuyen uniformemente entre la población. En cuanto a la equidad vertical, también conocida como "equidad social", tiene por objeto prestar servicios a quienes más los necesitan. El transporte y las políticas son equitativas verticalmente si favorecen a los grupos desfavorecidos.

Es importante recordar que, en el transporte, el concepto de equidad surgió por primera vez con la Ley de Derechos Civiles de 1964, que planteó que los organismos Federales debían distribuir los recursos de la manera más justa y sin discriminación. Hoy en día, la equidad es considerada en la mayoría de los documentos de planificación del transporte. Cabe destacar la inexistencia de una norma establecida para evaluar el rendimiento de la equidad de los sistemas de transporte tradicionales, incluidos los de altas tecnologías y servicios de transporte emergentes (Guo et al., 2020).

A partir de los estudios sobre movilidad, accesibilidad y pobreza realizados por la CEPAL (Hernández, 2017), se han identificado un conjunto de variables que facilitan u obstaculizan el acceso al transporte público. Éstas se podrían sintetizar en las siguientes dimensiones:

1. Oportunidades de transporte: la red vial y su extensión, así como la extensión de la red de transporte público, los tiempos de desplazamiento, las características de la oferta pública colectiva (horarios, regularidad, extensión temporal), la calidad en términos de comodidad y seguridad tanto del material rodante como estático, y la información que se pone a disposición de los individuos.
2. Configuración institucional: la participación estatal en la configuración de las oportunidades de transporte y la definición de quiénes pagan y quiénes reciben beneficios en relación con los costos de los desplazamientos. También se incluye la prioridad que se otorga al transporte privado respecto del transporte público (o viceversa), los costos de circulación (por ejemplo, si existen autopistas o vías urbanas de pago, peajes y demás), la estructura tarifaria del transporte público y la existencia de mecanismos de regulación y subsidios.
3. Rasgos de los individuos: se definen teniendo en cuenta la manera como aprovechan los individuos las oportunidades de transporte y el lugar que ocupan en relación con la configuración institucional. En tal sentido, se consideran los ingresos de las personas, el tiempo disponible y su organización (en relación con sus actividades), así como las habilidades y destrezas para dominar el sistema y su funcionamiento (por ejemplo, saber manejar o poder entender cómo funciona el transporte público) y poder acceder físicamente él.
4. Forma urbana: se relaciona con dinámicas socio-territoriales, como son la localización de los hogares y de las oportunidades en la ciudad.

Estas dimensiones cubren varios aspectos estructurales y diversas características individuales cuya combinación definen la capacidad de las personas para superar las distancias geográficas. Por ejemplo, una persona puede vivir en una zona con excelente provisión de

transporte público, pero si no puede pagar la tarifa, su accesibilidad será limitada o deficitaria (Hernández, 2017).

Yigitcanlar et al. (2019) identificaron que la exclusión social relacionada con el transporte es un problema común en todo el mundo. A pesar de ser identificada como un concepto multifacético, los investigadores a menudo se centran en una sola dimensión para identificar a los individuos/grupos que se enfrentan a la exclusión, lo que deja sin identificar a la mayoría de los grupos en riesgo, debido a la falta de un marco teórico completo.

En definitiva, las deficiencias en el transporte pueden dar como resultado la exclusión social (Social Exclusion Unit, 2002). Stanley et al. (2011) presentan cinco dimensiones para indicar la probabilidad de riesgo de exclusión social (Risk of Social Exclusion “SOCEX”) de una persona:

1. Ingreso familiar: menos de un umbral requerido para vivir dignamente a la semana.
2. Actividad económica: condición de no empleado por falta de educación o entrenamiento, no visitar a la familia o no atender compromisos sociales.
3. Actividad política: no participar o contribuir con partidos políticos, en campañas o acciones de grupo para mejoras sociales, del medio ambiente o integrar un comité comunitario local (en los doce meses anteriores).
4. Participación: no atender una de las siguientes actividades: acudir a librerías o eventos deportivos, realizar ejercicios, hobbies, ocio o participar en encuentros de grupo, artísticos o culturales (en el mes pasado).
5. Soporte social: no estar en capacidad de obtener ayuda, si lo requiere de la familia nuclear o de la extendida, amigos o vecinos.

Los mismos autores también concluyeron que un Menor Riesgo de Exclusión Social -MRES- está asociado con personas que tienen:

- a. Contacto frecuente con su familia nuclear: más de una vez al año (por lo menos una vez al mes).
- b. Contacto frecuente con miembros de su familia extendida.
- c. Confianza en la gente, en general.

- d. Altos ingresos.
- e. Alta proporción de viajes.

Lo anteriormente planteado y reflexionado ha motivado este trabajo, que busca identificar las dimensiones que generan el MRES en el sistema de transporte de la ciudad de Cali, Masivo Integrado de Occidente (MIO), y la percepción de sus usuarios en relación con el funcionamiento del sistema. Se trata de determinar si los objetivos de movilidad establecidos se están cumpliendo o no, así como las acciones correctivas o las mejoras correspondientes.

MRES representa el constructo más idóneo, de acuerdo con la literatura científica, para explicar la relación con la calidad en el servicio de transporte, el valor percibido, la satisfacción y la intención de volver a usar el sistema de transporte. Estos elementos nos acercarán al conocimiento de las percepciones de los pasajeros acerca del desempeño del MIO.

En este punto, cabe señalar que no todas las personas que experimentan la exclusión social necesariamente tienen problemas de transporte, y no todos los individuos que tienen problemas de transporte están en riesgo de exclusión social. El transporte puede ser, para algunos, la mayor limitante de sus oportunidades; para otros, puede no ser muy importante, si se compara con problemas, como el bajo nivel educativo. Así, por ejemplo, en las áreas rurales, los problemas son diferentes, debido a que el acceso al transporte puede tener una gran diferencia para la calidad de vida de las personas y para el acceso a trabajo, educación, salud y compras de bienes o servicios (Social Exclusion Unit, 2002).

A modo de conclusión, podemos destacar que el transporte público desempeña un papel crucial para agravar o mitigar la exclusión social de los grupos vulnerables y desfavorecidos, por el efecto que tiene sobre su acceso a los servicios básicos, el empleo y las relaciones sociales (Lodovici y Torchio, 2015). De este modo, el éxito de un sistema público de transporte depende del número de pasajeros que el sistema es capaz de atraer y de retener. Por esta razón, la calidad de un servicio se convierte en un asunto de máxima importancia, porque cabe esperar que un mejoramiento en el nivel de calidad de los servicios conduce a una alta satisfacción de los pasajeros y un incremento en el uso del sistema (de Oña et al., 2013).

Finalmente, destacamos que los crecientes requerimientos de los consumidores acerca de los atributos de calidad del servicio ponen en evidencia los servicios proveídos por la compañía de transporte, y contribuye a la proliferación de competidores. Esto promueve el mejoramiento de la calidad del servicio como una herramienta para mejorar la rentabilidad (Policani, 2013). No sólo se trata de invertir en avances tecnológicos, sino también en priorizar acciones que influyen el nivel de calidad percibida por los consumidores y generan mayor atractivo de los servicios para los usuarios. Son éstos los principales factores que sirven de base para la toma de importantes decisiones sobre su vida, dependiendo de las facilidades de transporte disponibles. De este modo, la ubicación de una residencia, trabajo, escuela, actividad de ocio y la calidad de vecindario depende de la disponibilidad de transporte en la zona seleccionada (Munim y Noor, 2020).

Llega el momento de centrarnos en la siguiente pieza de nuestro sistema: la satisfacción de los usuarios de los servicios de transporte.

2.8 LA SATISFACCIÓN DEL CONSUMIDOR

Oliver (1980) fue uno de los primeros investigadores en plantear qué proposiciones iniciales conecta una expectativa –confirmada o disconfirmada- con la subsiguiente satisfacción o insatisfacción del consumidor, las cuales –según este autor- se incrementan de la misma manera que lo hace la proporción de expectativa. De este modo, las predicciones que los consumidores hacen, respecto al acto de consumo, actúan como estándares con los cuales los consumidores miden el desempeño de la firma. En definitiva, las evaluaciones de los consumidores resultan de una comparación entre expectativas y percepciones de diferentes componentes del servicio (Park et al, 2012; Churchill y Surprenant, 1982).

El concepto de satisfacción del consumidor ha ocupado una posición central en la enseñanza y práctica del mercadeo. Representa un importante resultado de la actividad, sirve de enlace en los procesos, y culmina en la compra y consumo, con fenómenos de post-compra, como son los cambios de actitud, la repetición -o no- de compra y la lealtad -o no- a la marca. Por tanto, las expectativas de un individuo se pueden presentar de la siguiente manera: a)

confirmada, cuando el desempeño de un producto es como el esperado; b) negativamente disconfirmada, cuando el desempeño del producto es más pobre que el esperado; c) positivamente disconfirmada, cuando el desempeño del producto es mejor que el esperado. La insatisfacción resulta cuando las expectativas de una persona son negativamente disconfirmadas (Irtema et al., 2018).

Los primeros analistas e investigadores, en esta área de trabajo, llegaron al consenso de que la satisfacción constituye una función estándar inicial cuyo nivel depende de la discrepancia percibida en el punto de referencia. Los individuos implícitamente hacen un sumario comparativo de juzgamiento, como una entrada (input) para sus sentimientos de satisfacción (Oliver 1980). En este contexto, la teoría del contraste y de la disonancia proporcionaron las bases para hacer presentaciones específicas acerca de las relaciones entre el esfuerzo para adquirir el producto, expectativa y evaluación (Cardozo, 1965). Se trata, pues, de una evaluación de post-compra de un producto o servicio ofrecido que sirve como referencia a los sentimientos del consumidor en respuesta a las evaluaciones de una o más experiencias de uso con un producto (Wooduff (1997).

Evolucionando en el tiempo, destacamos la aportación de Geyskens et al. (1999), quienes señalan la existencia de dos tipos de satisfacción: la económica y la no económica. La primera de ellas –satisfacción económica- se define como la respuesta positiva de los miembros de la cadena por la recompensa económica del flujo de relaciones de la empresa con los socios; es el caso del volumen de ventas y los márgenes. La segunda –satisfacción no económica- alude a la respuesta positiva para el aspecto no económico de los miembros de la cadena; se trata, pues, de las relaciones e integración de ellos con los cambios de los socios, cuando son llevados a cabo con facilidad y gratamente.

Otra distinción conceptual relevante está referida a la satisfacción del consumidor y a su actitud. En concreto, la satisfacción del consumidor hace referencia a la evaluación del consumidor de una específica transacción, a partir de un cierto desempeño (Woodruff y Gardial, 1996). Por su parte, la actitud corresponde a una evaluación global del producto o servicio (Lai, 2010; Bolton y Drew, 1991).

En definitiva, la satisfacción se considera como el grado en que la entrega de un servicio satisface las expectativas de los clientes (Irtema et al., 2108). También, se puede definir como el juicio que realiza el consumidor, evaluando si un producto o servicio proporciona un nivel de cumplimiento, donde se incluyen los niveles insuficiente o excesivo, como una medida de desempeño (Munim y Noor, 2020). Además, la comparación estándar que implican los procesos comparativos anteriormente descritos puede cambiar en los consumidores, pudiendo ser el resultado de una gran variedad de causas y efectos (Policani, 2013; Lai, 2010).

Una precisión interesante es la que aportan Pedersen et al. (2010), quienes establecen una distinción entre satisfacción y encuentro de satisfacción. En concreto, el encuentro de satisfacción está referido al marco de una única transacción, o encuentro con un bien o servicio, mientras que la satisfacción implica encuentros de satisfacción o insatisfacción con un bien o servicio en el tiempo. Por ello, cuando las experiencias son frecuentes, la satisfacción es global (Arikan y Gürner, 2013).

En definitiva, un encuentro de servicio integra las experiencias y comportamientos que han ocurrido durante la interacción del cliente con los proveedores del servicio, de manera que cada encuentro de servicio comprende las impresiones acumuladas de dicho cliente en las dimensiones técnica, funcional y emocional (Segoro, 2013; Park et al., 2012).

Finalmente, a efectos de la gestión de los servicios, las organizaciones deben tener en cuenta que el logro de los objetivos financieros requiere no sólo contar con clientes satisfechos; resulta imprescindible, además, que dicha satisfacción se materialice en actitudes que conduzcan a comportamientos de compra efectivos (Chebat et al., 2014) que, además, se transformen en lealtad a largo plazo, e incluso estimule la atracción de nuevos clientes potenciales (Kim y Lee, 2000).

Centrémonos ahora, de forma particular, en la satisfacción dentro del contexto de los servicios de transporte.

La satisfacción en los servicios de transporte

La satisfacción de los usuarios constituye un indicador clave de la calidad de los servicios públicos, especialmente en el caso de los servicios considerados de primera necesidad (Chica et al., 2018). Éste es el caso de los servicios de transporte.

Tal y como se indicó en el apartado anterior, la satisfacción del usuario puede estar referida a una transacción específica -nivel individual-, o bien a una vivencia acumulada -experiencia del usuario con el consumo- (Lai y Chen, 2010). La primera está relacionada con la confirmación o disconfirmación, de acuerdo con las expectativas, mientras que la segunda refleja la satisfacción global, que se define utilizando las perspectivas de transacción acumulada (Kuo et al., 2009). De allí que, por iniciativa de los pasajeros, y como consecuencia de sus expectativas y por experiencias con el servicio, puedan llegar a sugerirse y realizarse mejoras que eviten la insatisfacción y, por tanto, las quejas no constructivas. De hecho, este es el motivo principal por el que las compañías tienen establecido un avanzado sistema de quejas, el cual es exitoso para su manejo y contribuye a elevar el nivel de satisfacción de los usuarios (Kim y Lee, 2010).

Joewono y Kubota (2007) señalan que los viajeros escogen hacer uso del transporte público, dependiendo de sus percepciones y preferencias, lo cual se convierte en la perspectiva esencial para medir el nivel del servicio que se ofrece, con el fin de identificar su potencial, así como sus fortalezas y debilidades en comparación con los otros modos de transporte. Esto provee a los administradores del transporte información para evaluar alternativas que mejoren el servicio, con el fin de aumentar la satisfacción de los usuarios. Por otro lado, diversos estudios han demostrado que el acceso y el desempeño del transporte son atributos sobresalientes de la satisfacción en el destino, o escogencia de éste (Liang et al., 2013; Thompson y Schofield, 2007), jugando un rol relevante las experiencias pasadas (Kim y Lee, 2010).

Por su parte, Tyrinopoulos y Atoniou (2008) consideran que el análisis de la variabilidad de la conducta de los usuarios y su nivel de satisfacción con el uso de un sistema de transporte

puede proporcionar señales acerca de las fortalezas y debilidades del servicio de transporte; de ese modo, es posible reconocer los atributos de calidad que requieren una atención prioritaria. Estos mismos autores argumentan que los operadores de transporte público, las autoridades y los tomadores de decisiones pueden integrar -en sus planes estratégicos- acciones correctivas y medidas que pueden mejorar la percepción de los usuarios, y así incrementar el número de pasajeros.

Para Zhao et al. (2013), la satisfacción en este contexto es definida como acumulativa satisfacción, expresando el juicio global acerca de la situación del servicio de transporte público. A su vez, Irtema et al. (2018) aseguran que, en términos de transporte público, la satisfacción del cliente se define como el nivel general al que se satisfacen plenamente las expectativas de los viajeros y el resultado de experiencias acumulativas únicas.

Por su parte, Liang et al. (2013) ponen el punto de atención sobre las relaciones entre la calidad y la satisfacción con el servicio, de manera que se pueda reforzar la permanencia de los clientes con los servicios que ofrece la firma, evitando servicios de baja calidad y, por tanto, situaciones de insatisfacción que lleven a los clientes a cambiar al proveedor del servicio, o incluso a cambiar de tipo de servicio. En definitiva, un cliente satisfecho tiende a repetir la compra, mientras que la insatisfacción produce una reducción de las intenciones de recompra (Munim y Noor, 2020; Kumar et al., 2014).

Para el ámbito concreto del transporte, podemos establecer que los operadores de transporte público deben centrarse en un servicio de calidad orientado al valor de uso¹ si desean satisfacer a los pasajeros (Irtema et al., 2018). Además, la satisfacción del consumidor con los viajes puede variar entre individuos dependiendo de factores tan diversos como su nivel de adaptación, su ubicación geográfica y sus circunstancias vitales (Munim y Noor, 2020).

¹ De acuerdo con la tipología planteada por Parasuraman y Grewal (2000) el valor percibido presenta cuatro formas diferentes de valor: a. Valor de adquisición: Los beneficios, relacionados con el costo monetario, que los consumidores creen estar recibiendo por la compra de un producto o servicio; b. Valor de transacción: El placer, o gusto, de recibir mucho; c. Valor de uso: Utilidad derivada de la utilización del producto o servicio y d. Valor de redención: Beneficio residual en el tiempo de la finalización del negocio o de la vida útil para productos o terminación para servicios.

La satisfacción de los usuarios con el servicio de transporte representa un tema de gran actualidad en el campo de planificación del transporte, midiéndose la calidad del servicio de transporte desde la perspectiva del usuario, y analizando su posible correlación con la lealtad (Sun et al., 2020). Por todo ello, la satisfacción del cliente en el transporte público resulta crucial para comprender y analizar las expectativas y demandas de los pasajeros. El diseño del servicio orientado al cliente depende de traducir esas expectativas en características de diseño del servicio, con el fin de aumentar la calidad del mismo, ganando trascendencia cuestiones como la frecuencia, la conveniencia, la seguridad, la limpieza, la perspectiva del modo de viaje, la disponibilidad, la ruta de viaje, la presencia de los servicios de emergencia necesarios y la relación calidad-precio (Deveci et al., 2019; Irtema et al., 2018; Munim y Noor, 2020).

Pasaremos a ocuparnos ahora del último elemento del sistema de relaciones que pretendemos establecer a través de esta disertación.

2.9 INTENCIÓN DE VOLVER A COMPRAR

Las expectativas crean un campo de referencia con el cual la persona usuaria de un servicio realiza un juicio comparativo. Mucha de la literatura inicial sobre satisfacción de postcompra correspondió a criterios de comportamiento como quejas y recompra. De este modo, las ramificaciones cognitivas tenían un carácter muy teórico, apoyándose en la literatura del efecto emocional (Oliver, 1980; Olson y Dover, 1978), y abarcando la inclusión de las intenciones de compra.

La actitud del consumidor representa una evaluación global de un producto o servicio ofrecido. En este escenario, son muchos los estudios que ponen en evidencia la influencia del valor percibido sobre las percepciones posteriores a la compra (Bolton y Drew, 1991; Liu et al., 2016). A ello hay que unir el gran número de factores que pueden influir en los niveles de expectativas del cliente y producir cambios en sus zonas de tolerancia; entre ellos destacan los intensificadores permanentes del servicio, las necesidades personales, los intensificadores

temporales, las alternativas que percibe, la idea de su propio papel, las promesas explícitas e implícitas de servicio, la comunicación boca a boca y la experiencia anterior (Berry y Parasuraman 1994; Chang y Polonsky, 2012; Park et al., 2012). Lógicamente, conocer los estándares de comparación específicos utilizados por un segmento del mercado reviste una gran importancia, como también, investigar el impacto sobre los clientes de la información utilizada en las estrategias sobre la evaluación de procesos de pos-escogencia, e identificar cómo son retenidos los diferentes estándares en la mente del consumidor.

Para Chebat et al. (2014), la intención de volver a comprar o lealtad refleja el profundo compromiso de recompra o ser cliente de un bien o servicio preferido constantemente en el futuro, es decir, la compra repetitiva de alguna marca o grupo de marcas. La mayoría de los investigadores tienden a utilizar la medida de intención de comportamiento como representación de la lealtad futura del cliente (Irtema et al., 2018).

Son numerosas las investigaciones que dan soporte a la existencia de relaciones entre satisfacción del consumidor e intención de recompra, sugiriendo que la intención de recompra es un ingreso positivo a la satisfacción del consumidor (Park et al., 2012). Es por ello que el rol de las influencias psicológicas en la conducta de las personas ha sido ampliamente analizado y descrito en la literatura científica, especialmente en relación con la selección y compra de diferentes productos, servicios o experiencias (Font-i-Furnols y Guerrero, 2014).

Por último, es importante precisar que una mayor percepción positiva del precio como respuesta a una oferta donde se presenta dicho precio puede generar una influencia sobre la intención de compra, que a su vez puede afectar a las evaluaciones de la compra (Liu et al., 2016). Así, la intención de comportamiento está asociada a la probabilidad de adoptar un comportamiento determinado. Esto resulta crucial, ya que indica cómo pueden comportarse los clientes en el futuro, teniendo sus raíces en la teoría del comportamiento planificado (Irtema et al., 2018).

Vamos a reflexionar ahora acerca de la intención de volver a comprar dentro del sector de los servicios de transporte.

Intención de Volver a comprar en servicios de transporte

Como ya hemos señalado con anterioridad, la intención de volver a comprar refleja el interés de los consumidores por comprar bienes o servicios en el mismo sitio donde se le entregó o donde vivió la experiencia de uso, pudiendo dar lugar, además, a recomendaciones a otros clientes potenciales, entre ellos, familiares y amigos (Kuo et al., 2009) y pasando a formar parte de las experiencias acumuladas.

Kim y Lee (2010) señalan que la conducta intencional puede ser negativa, cuando un pasajero percibe que un proveedor del servicio tiene baja calidad; en cambio, cuando un pasajero evalúa el servicio como de alta calidad, su conducta intencional es favorable. Así, cuando el consumidor presenta, a través de quejas, una conducta de intención desfavorable se considera como el juzgamiento de las entradas y las salidas. Dichas quejas representan una oportunidad de mejora para la compañía, para lograr un adecuado ingreso, en el caso de que sea capaz de responder adecuadamente a las deficiencias del servicio prestado que se identifiquen.

Por su parte, Chang y Polonsky (2012) destacan que las organizaciones que se involucran en comportamientos que construyen relaciones antes, durante y después de los encuentros de servicio aumentan sus probabilidades de repetición del consumo de sus productos y servicios, lo que es especialmente fundamental cuando los consumidores entran en relaciones contractuales que implican interacciones continuas.

Para Tran et al. (2020), el proceso de construcción de una actitud hacia un comportamiento específico puede verse afectado por un "componente automático", basado en ciertas creencias. En este sentido, Tung et al. (2017) proponen una medida de la intención automática para el ámbito concreto de los servicios de transporte, estableciendo que los viajeros utilizan estrategias de decisión en cada viaje. Esto supone que un conjunto de atributos se utiliza para realizar una elección, la cual se puede repetir basada en un subconjunto de ellos. En otras

palabras, si la intención automática existe después de cierto número de veces de repetición de la elección con resultado positivo, se puede afirmar que los viajeros utilizan un subconjunto de atributos para desencadenar la intención.

Tung et al. (2017) encontraron en su investigación que el predominio del uso del automóvil en la vida cotidiana ejerce una fuerte influencia en el proceso de toma de decisiones para el uso de otros modos de desplazamiento. En concreto, los viajeros probablemente comprueben el estado y la experiencia del uso del automóvil (normalmente con el tiempo de viaje) antes de proceder a considerar otras alternativas, como es el caso del transporte público. Esto es posiblemente el resultado de un proceso heurístico que provoca que los viajeros no quieran renunciar al modo de viaje percibido como el mejor, el generador de mayor valor.

Así pues, los usuarios de automóviles pueden utilizar atributos críticos -como la aceptación del tiempo y costo del viaje- para decidir sobre la continuación del uso del vehículo. Sólo si el tiempo de viaje en el auto (costo económico y no económico) es aceptable, el uso del auto se decidirá rápidamente; de lo contrario, se activará un nuevo proceso deliberado de elección. Nótese que los viajeros naturalmente mantienen los atributos que requieren menos recursos mentales en su subconjunto de atributos utilizado para activar la intención automática. Por ejemplo, aunque la conveniencia es probablemente una razón importante para el uso del automóvil en la vida diaria, los usuarios de automóviles probablemente no consumen recursos mentales para recuperar la percepción del atributo para la repetición del uso del automóvil, porque es indudablemente difícil que las otras alternativas de viaje (como, el transporte público) compitan con el auto en lo que respecta a los niveles de conveniencia.

Una vez analizados los diferentes elementos de nuestro marco teórico referencial, procedemos a extraer un conjunto de conclusiones que faciliten su comprensión y permitan obtener una visión de conjunto.

2.10 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

Como conclusiones del capítulo, se presentan las siguientes:

Como hemos podido comprobar, el estudio de la calidad del servicio ha sido objeto de múltiples investigaciones en las últimas décadas, habiendo recibido considerable atención de los académicos y de los expertos, como un principal iniciador de la ventaja competitiva. Esta calidad de servicio debe ser entendida en términos de la mejora de la calidad necesaria para satisfacer las necesidades y expectativas de los consumidores, o bien para responder a un conjunto de criterios, diseñados para satisfacer las demandas y necesidades de los pasajeros, en el caso específico de los servicios de transporte.

El diseño del servicio orientado al consumidor depende de traducir sus expectativas en características reales del servicio. De este modo, la calidad de un servicio puede medirse desde el punto de vista del consumidor mediante las encuestas de satisfacción, en las que los entrevistados expresan sus opiniones sobre las principales características que desean, y en las que también pueden recogerse sus ideas sobre aquello que esperaban recibir.

La calidad de servicio goza una importancia creciente en el campo del transporte, como lo demuestran los trabajos referenciados en esa investigación. De este modo, se considera que la calidad del servicio es un determinante importante de la demanda de transporte, así como un instrumento eficaz para mantener y aumentar la competitividad del transporte en el mercado.

Más concretamente, la calidad en el servicio de transporte se define, por un lado, teniendo en cuenta las especificaciones de la compañía, es decir, de una manera técnica orientada a la administración de las operaciones, y por otro lado, teniendo en cuenta las percepciones del usuario y las diferentes etapas que integran la prestación del servicio. A su vez, esta evaluación del consumidor sobre la calidad del servicio puede expresarse en términos de percepciones, y/o en términos de expectativas, representando éstas lo que los clientes esperan del servicio.

Con la revisión de la literatura científica llevada a cabo hemos abarcado trabajos relevantes de varias décadas, procedentes de diferentes países del mundo, donde se emplean una amplia variedad de instrumentos de recolección de información y de paquetes estadísticos para procesar los datos. Los trabajos analizados en su mayoría hacen alusión a la evaluación de los usuarios del servicio de transporte, tratando también algunos de ellos cuestiones tanto de

planeación del servicio como de su influencia en los comportamientos de los usuarios actuales y futuros.

En relación con las características del servicio de transporte, hemos concluido que la entrega de servicios públicos ocurre en una gran escala, y afecta a la vida diaria de las personas de manera muy determinante. Ello se debe a que el servicio público es algo común en la vida de los ciudadanos, los cuales son proveídos diariamente por la nación, Estado o departamento, o por los gobiernos locales. De allí que cobre gran importancia el conocimiento de variables altamente valoradas por los usuarios potenciales del transporte público, con el fin de desestimular el uso del vehículo particular. Esto requiere implementar políticas que pueden ser diseñadas para crear las condiciones que podrían alentarlos a migrar al uso del transporte público. El conocimiento de estas variables resulta, pues, vital para las compañías operadoras de transporte público, para las agencias y para los legisladores, en la medida en que proporcionan las guías necesarias para proveer tanto un mejor servicio como un transporte sustentable.

El planteamiento anterior nos lleva a subrayar el carácter imprescindible de la medida del desempeño del servicio de transporte por parte del sector general, así como de los gobiernos, los legisladores y los administradores, tanto públicos como privados. De este modo, podrán conocer, o al menos estimar de una manera fiable, tanto la eficiencia como la productividad del sistema de transporte, y visualizar su evolución en el pasado, su situación actual y su posible evolución futura. Además, las medidas del desempeño y la incorporación de índices técnicos cobran gran relevancia para determinar los elementos que contribuyen con la productividad de las empresas en particular, y del sector en general.

En este contexto de servicios públicos, la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) se perfila como un componente integral que ha recibido gran atención en la reciente literatura sobre el transporte. Se ha definido como la manera en que las empresas integran preocupaciones ambientales en sus operaciones comerciales y en sus interacciones con los grupos de interés, considerando tanto las cuestiones sociales como las ambientales, al tiempo que da cuenta del éxito financiero de las organizaciones a largo plazo. Las nuevas tendencias del análisis de la responsabilidad social de las organizaciones en este contexto han posibilitado comprender mejor las decisiones de integración de las actividades de las

organizaciones, así como los procesos de evaluación de los resultados de las acciones de responsabilidad que son importantes para las empresas de transporte.

El planteamiento anterior relativo a la RSC conecta directamente con el ámbito del marketing social, cuyas acciones tratan de fomentar el desarrollo social, intelectual e incluso ético de los ciudadanos. A ello hay que añadir su contribución para coadyuvar a resolver los problemas fundamentales que afectan a las naciones, como alcanzar la paz, el progreso económico, la renovación de las áreas urbanas, la reducción y eliminación de la pobreza, la preservación de la naturaleza, las reformas gubernamentales y el estímulo al crecimiento económico.

Es por ello que las campañas de marketing social consideran influenciar y lograr impactos económicos y sociales, potenciar el desarrollo de la comunidad y llegar a conocerla y entenderla, tanto en su estado actual como a nivel de su evolución. Para lograrlo, el marketing social toma principios del marketing comercial y los aplica para influir en los comportamientos del público objetivo, que beneficiarán tanto al individuo como a la sociedad, es decir, su objetivo principal es el bien público.

Para el caso concreto del transporte público, la orientación de marketing social representa la extensión de este pensamiento hacia acciones prácticas, como los números de emergencia, la prevención de alcohol y conducción, la prevención de accidentes y la reducir el uso del automóvil privado para incrementar el del transporte público, entre otras.

En este contexto, el elemento de valor incorpora una clave fundamental para incorporar en la estrategia de gestión de los servicios de transporte público el balance de beneficios frente a costes, tanto económicos como no económicos. Su relevancia es tal que en su análisis se utilizan niveles diferentes: a. Valor de adquisición, b. Valor de transacción, c. Valor de uso, d. Valor de redención, e. Valor utilitario, f. Valor hedónico y g. Valor potencial.

Para el contexto particular de los servicios de transporte público, el análisis del valor permite incorporar, además de los beneficios y los costes, el elemento tecnológico. Además, refleja con precisión los objetivos sociales del sector público y los objetivos estratégicos de los servicios públicos.

Para continuar componiendo el marco de referencia de nuestro análisis, hemos explorado el concepto de exclusión social, que representa el proceso de restricción, que no permite que individuos, o grupos, participen en actividades normales de la sociedad, o en importantes manifestaciones, en diferentes espacios. Sirve para establecer un mejor concepto de privación, es decir, la no satisfacción de las necesidades o la negación de recursos, derechos, mercancías, servicios y la incapacidad para participar y relacionarse con las actividades que la sociedad ofrece, en las áreas económica, social, cultural o política. Todo ello afecta de forma fundamental a la calidad de vida de las personas, la equidad y la cohesión social, en su conjunto. El concepto también es útil desde la perspectiva de una política de transporte, porque relaciona los problemas de movilidad y de requerimientos del transporte público.

Hemos comprobado que la exclusión social contiene tres elementos que determinan las capacidades de los individuos para acceder a las actividades que desean desarrollar. El primero está relacionado con la organización del tiempo y espacio en familia, la interrelación con los miembros de ésta y con otras personas. El segundo hace referencia a la naturaleza del sistema de transporte en términos de costo, cobertura de la red y patrones del servicio, seguridad personal y espacio público. El tercero está identificado con la organización del tiempo para realizar las actividades que las personas desean llevar a cabo.

En este contexto, se ha encontrado que los sistemas informales de transporte constituyen el camino para direccionar las necesidades insatisfechas de transporte de la población en riesgo de exclusión. Se ha identificado, además, que la exclusión social relacionada con el transporte es un problema de nivel internacional; además, a pesar de ser identificada como un concepto multifacético, los investigadores se centran en una sola dimensión para identificar a los individuos o grupos que se enfrentan a la exclusión, lo que no permite identificar a la mayoría de las personas o grupos en riesgo, debido a la falta de un marco teórico.

Más concretamente, desde la revisión bibliográfica llevada a cabo, hemos detectado que un Menor Riesgo de Exclusión Social -MRES- está asociado con personas que tienen: contacto frecuente con su familia nuclear y con miembros de su familia extendida, confianza en todas las personas, altos ingresos y gran tendencia a realizar viajes. Así mismo, se pudo concluir que el MRES constituye el constructo más idóneo, de acuerdo con la literatura científica, para explicar la relación con la calidad en el servicio de transporte, el valor percibido, la

satisfacción y la intención de volver a usar el sistema de transporte público dentro del ámbito socio-cultural y demográfico en el que se desarrolla nuestro estudio empírico, esto es, Colombia.

Es en este momento cuando damos entrada a la satisfacción dentro de nuestro análisis, dada su previsible influencia sobre fenómenos de post-compra tales como el cambio de actitud, la repetición de compra y la lealtad. En el caso concreto de los servicios de transporte, la satisfacción representa el resultado global de la respuesta afectiva, en la que participan tanto las expectativas de los viajeros como el resultado de experiencias acumuladas, y que puede llegar a ejercer una influencia significativa sobre la lealtad de los usuarios o pasajeros, es decir, sobre su intención de volver a comprar, aplicada en nuestro caso a los servicios de transporte. Es precisamente con esta última variable con la que cerramos el análisis abordado en este segundo capítulo, para dar paso ahora a la revisión de estudios empíricos que orienten nuestro análisis de campo.

CAPÍTULO 3. EVIDENCIAS EMPÍRICAS DE LA CALIDAD PERCIBIDA EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE MASIVO POR BUS

Una vez estudiados los distintos enfoques, en los cuales se soporta la investigación, en este capítulo se revisan y analizan los estudios que aportan evidencia empírica relacionada con la calidad percibida en el servicio del transporte masivo por bus. De esta manera, se posibilita la comprobación y validez de los resultados del presente estudio. El análisis se ha dividido así: a) evaluación de los usuarios acerca del servicio de transporte (apartado 3.1), b) planeación de este servicio (apartado 3.2) y c) trabajos relacionados con la influencia del servicio (apartado 3.3).

3.1 EVALUACIÓN DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE

Seguidamente realizamos un análisis de las principales aportaciones de los estudios empíricos que hemos seleccionado para elaborar este apartado, relativo a las evaluaciones de los servicios de transporte por parte de los usuarios de los mismos.

3.1.1 Joewono y Kubota (2007)

En su estudio, estos investigadores exploran la satisfacción de los usuarios con el transporte paralelo, con el fin de anticipar implicaciones para el futuro, evaluando algunas hipótesis relacionadas con la calidad en el servicio, la satisfacción y la lealtad. Encuestaron a 980 personas, en Bandung, Indonesia. Utilizaron variables como:

- a. Disponibilidad: se relaciona con el tamaño del área que se cubre, distancia recorrida para llegar a una parada, facilidades de conexión entre ruta y destino,

tiempo de duración de la operación en un día, influencia de los retrasos en el avance y posibilidad de modos alternativos.

- b. **Accesibilidad:** se refiere a barreras o interrupción para el uso del transporte desde andenes o calles, capacidad y calidad de los paraderos y facilidad para ingresar al vehículo.
- c. **Fiabilidad:** hace referencia al tiempo de espera en la primera parada, puntualidad, tiempo transcurrido a bordo, tiempo de trasbordo y número de retrasos por daños o emergencias.
- d. **Información:** está relacionada con la disponibilidad de la información acerca del servicio y la calidad del mismo con respecto a rutas, direcciones, mapas, tarifas y situaciones de emergencia.
- e. **Usuarios del servicio:** incluye la posibilidad de presentar quejas, requerimientos u opiniones en días ordinarios o festivos y seguimiento de los mismos; habilidades, competencias, conocimiento, coordinación, motivación, actitud para el servicio, actitud para ayudar al pasajero regular y al de movilidad limitada por parte de la tripulación del vehículo y facilidad para pagar.
- f. **Confort:** se refiere a la calidad del aire, temperatura, ruido, limpieza, calidad y condición de los materiales, asientos o lámparas dentro del vehículo; estado de los equipos de comunicación y entretenimiento, diseño y ordenamiento de los paraderos, facilidad de movimiento y longitud de las colas; diseño y distribución, número y disposición de los asientos, facilidad de movimiento dentro del vehículo y confort durante todo el viaje.
- g. **Seguridad y garantía:** se relaciona con la seguridad para evitar actos criminales de día y de noche, capacidad y seguridad de contacto con la policía, existencia de equipos de emergencia, primeros auxilios y teléfonos, seguridad para la prevención de accidentes en las calles, riesgos en la conducción y velocidad de los vehículos.

- h. Tarifa: incluye la sostenibilidad de la estructura de las tarifas, total de los costos pagados por el uso del servicio, ventaja de utilizar el modo en relación con su costo, ahorro de usar el modo, tarifas y facilidad de pago, comparado con otros modos.
- i. Impacto medio ambiental: incluye el nivel de emisión, ruido y contaminación, nivel de limpieza, recursos utilizados en la operación del modo, espacio utilizado en la ciudad para la operación del modo en la ciudad, nivel de congestión, demoras, accidentes y deterioro de calles causados por el modo; efectos del modo sobre la vida económica, cultural, política y social de la ciudad.

Estos autores utilizan el término paratransito, como un modo propio de transporte, operado por compañías privadas o individuos. Sus características son: transporte público de pasajeros, sin carreteras exclusivas, se mezclan con otros modos, no tienen rutas fijas en la red de carreteras de la ciudad, ni tampoco horarios establecidos.

Los resultados del estudio de Joewono y Kubota (2007) evidencian la existencia futura de una pugna entre el parque automotor privado y el transporte público. Por extensión, esta situación presenta un reto para el transporte paralelo. De igual forma, revelan los aspectos de la calidad en el servicio de transporte paralelo, elemento importante para mejorar la calidad del servicio y retener los usuarios actuales o potenciales.

3.1.2 Martínez y Martínez (2007)

Estos autores presentan una alternativa para medir el servicio de calidad en el transporte de urgencias. Lo realizaron con 200 usuarios, en la región de Murcia, España. Las variables consideradas fueron:

- a. Interacción interpersonal: se refiere a la actitud, el comportamiento, la experticia y la resolución de problemas.
- b. Diseño: hace referencia al rango de servicio y al tiempo de operación.

- c. Medio ambiente físico: está relacionado con la información y los aspectos tangibles.
- d. Salida: incluye puntualidad y valencia.

Las conclusiones del estudio de Martínez y Martínez (2007) señalan que el instrumento de medición ayuda a los administradores a entender cómo los consumidores evalúan los encuentros con el servicio. Además, les proporciona el conocimiento de la evaluación de los consumidores acerca de cada uno de los aspectos claves del servicio considerado.

3.1.3 Lin, Lee y Jen (2008)

Analizan la toma de decisiones psicológicas de los viajeros, con 800 personas, en cuatro ciudades taiwanesas: Hsinchu, Taichung, Tainan y Kaoshiung (200 personas en cada una). En su investigación, utilizan variables como:

- a. Nivel de expectativa del servicio: se refiere al nivel de servicio que el usuario considera excelente y a la evaluación del servicio que considera ideal.
- b. Nivel de percepción del servicio: indica el nivel de servicio percibido durante el proceso de prestación.
- c. Calidad del servicio: hace referencia a la interacción con pasajeros, equipo tangible del servicio, conveniencia del servicio y soporte administrativo de operaciones.
- d. Componente no monetario del precio percibido: incluye elementos como la conveniencia el tiempo de llegada y el del viaje.
- e. Precio percibido monetario: hace referencia a la revisión de la tarifa de viaje.
- f. Atractivo de las alternativas de transporte: se refiere a la posibilidad de contar con compañías que ofrezcan servicios similares.
- g. Beneficios percibidos: alude a la satisfacción con el servicio, la programación y las rutas que ofrece la compañía de transporte.

- h. Costo percibido: se evalúan el precio y el costo en términos de tiempo, dinero y esfuerzo psicológico (psiquis).
- i. Valor percibido: son las percepciones de la calidad del servicio logrado con la tarifa y la experiencia, con el uso del servicio de transporte.
- j. Intención de repetir la compra: evalúa el gusto y la posibilidad de volver a utilizar el servicio de transporte al mismo costo.

Las conclusiones del estudio de Lin et al. (2008) indican que las expectativas de la calidad en el servicio representan el punto de referencia más importante, y que éstas explican el proceso de toma de decisiones de los usuarios, e involucran las pérdidas por aversión. Lo que implica que, al disminuir la calidad del servicio percibida en relación con sus expectativas, ocasionará una reducción de los usuarios.

3.1.4 Tyrinopoulos y Constantinos (2008)

Estudiaron el desempeño y la calidad de los servicios de transporte, identificaron los puntos débiles y las barreras que afectan la eficiencia de la operación de transporte, y formularon el control del sistema de calidad. Se centraron en tres modos de transporte: bus, trolley bus y metro, en Atenas, Grecia, con una muestra de 1.474 usuarios. Estudiaron variables como:

- a. Características generales del sistema público de tránsito: incluye la frecuencia del servicio, la puntualidad en las salidas, las horas presupuestadas para el servicio, el área de cobertura del servicio, los tipos de tiquetes y pases, el precio de tiquetes y pases, el comportamiento del personal, las líneas de buses y la medida de la contribución del sistema en el medio ambiente.
- b. Terminales y paradas: se refiere a las condiciones de las terminales o paraderos del sistema, en términos de distancia recorrida a pie, información disponible, acondicionamiento y seguridad.

- c. Vehículos: hace referencia a las condiciones dentro del vehículo, su limpieza, comportamiento de conducción del chofer, información proporcionada dentro del vehículo y acceso de personas de movilidad limitada.
- d. Puntos de transbordo: está relacionada con la distancia recorrida a pie entre los puntos de transbordo, tiempo de espera para el transbordo e información provista en los transbordos.

Los resultados del estudio de Tyrinopoulos y Constantinos (2008) señalan que el análisis de la variabilidad de la conducta de los usuarios y su nivel de satisfacción con el uso de un sistema de transporte proporcionan importantes señales acerca de las fortalezas y debilidades del servicio, e identifican los atributos que necesitan especial atención.

3.1.5 Eboli y Mazzulla (2010)

Estos autores desarrollaron una metodología para medir la calidad del servicio de transporte, basada en las percepciones de los pasajeros y el desempeño de la compañía de transporte. Lo hicieron en dos ciudades: Consenza y Rende, en el sur de Italia, con 123 usuarios dentro de los vehículos, durante el viaje. Estudiaron variables como:

- a. Características generales: incluye género, edad, lugar de vivienda, miembros de la familia, empleo, nivel de ingreso familiar, propiedad de licencia de conducción, miembros de la familia con licencia de conducción, familiar propietario de vehículo, forma de acceder a la parada de bus y clase de tiquete.
- b. Características de la Ruta: se refiere a trazados, número de paraderos de bus, distancia entre paraderos, localización de los paraderos y características del servicio como frecuencia y horarios.
- c. Características del Servicio: hace referencia a la capacidad del sistema de tránsito para cumplir la programación, y a la capacidad de los vehículos para cumplir con los despachos y las llegadas.

- d. Confort y limpieza: se relaciona con vehículos y paraderos. El confort a bordo del vehículo se refiere a la holgura para los pasajeros, el aire acondicionado y la limpieza dentro y fuera del bus.
- e. Tarifa: se relaciona con el costo del tiquete.
- f. Información: se refiere al nivel de información entregada a los usuarios.
- g. Seguridad y garantía: la seguridad se refiere a la posibilidad de sufrir un accidente en la carretera.
- h. Personal y servicios: se refiere al personal disponible para dispensar ayuda a los pasajeros.
- i. Protección del Medio Ambiente: habla del uso de vehículos ecológicos.

Los resultados de la investigación de Eboli y Mazzulla (2010) muestran que el indicador propuesto tiene como ventaja proporcionar una mejor comprensión de la medición de la calidad en el servicio, porque considera la percepción de los usuarios y el desempeño del actual servicio de transporte ofrecido por la compañía. Ello facilita identificar los aspectos críticos del servicio, con el fin de ubicar y utilizar mejor los recursos.

3.1.6 Buys y Miller (2011)

Estos autores examinan las prácticas y percepciones en materia de transporte de los residentes de zonas urbanas antiguas, con alta densidad, en Brisbane, Australia. Lo hicieron con 636 personas, y utilizaron las siguientes variables:

- a. Género: indica el sexo de una persona.
- b. Edad: años de vida de un individuo.
- c. Estado civil: condición de una persona, respecto a su relación conyugal.
- d. Ocupación: empleo u oficio que realiza una persona.

- e. Miembros de la familia: número de integrantes del grupo familiar.
- f. Ingreso familiar: la totalidad de los sueldos o rentas que reciben los miembros de una familia, en un período.
- g. Tipo de propiedad: dominio que se tiene sobre el vehículo que se utiliza para el transporte.
- h. Motivos de viaje: razones que originan el desplazamiento.
- i. Transporte escogido por los residentes y conceptos de conveniencia: sistema utilizado para el desplazamiento y la comodidad, o el placer, que causa su uso.

Los resultados de la investigación de Buys y Miller (2011) demuestran que la escogencia del modo de transporte involucra un conjunto de factores complejos, entre los que destacan la conveniencia y la disponibilidad, la eficiencia en el tiempo, especialmente en viajes multimodales, el destino y el propósito.

3.1.7 dell'Olio, Ibeas, y Cecin (2011)

Estos autores estudiaron la calidad del servicio deseado -por parte de los actuales y potenciales usuarios-, así como lo que ellos desearían recibir a cambio- por su tiquete y su traslado de un punto a otro, cuando se tiene un eficiente y confiable sistema. Lo llevaron a cabo en Santander, la capital de Cantabria en España, con 864 personas. Trabajaron las siguientes variables:

- a. Tiempo de espera en el paradero de bus: plazo señalado para la llegada del bus.
- b. Tiempo de viaje en el bus: tiempo programado para el desplazamiento de un sitio a otro.
- c. Ocupación del vehículo: porcentaje de ocupación del bus.
- d. Limpieza del vehículo: estado de aseo en que se encuentra el bus (sucio o limpio).

- e. Amabilidad de los conductores: grado de afectividad que muestran los conductores de los buses.
- f. Confort de los buses: comodidad que presenta el interior del vehículo.
- g. Información general: género, edad, ingreso familiar, licencia de conducción, origen y destino del viaje; profesión u oficio, frecuencia de uso del sistema, tiempo de espera desde la parada, durante el viaje y el regreso y forma de pago.

Los resultados de la investigación de dell'Olio et al. (2011) indican que el conocimiento de las variables de mayor valor para los usuarios potenciales del transporte público permite diseñar políticas para alentarlos a cambiar el uso del vehículo particular por el transporte público. Esto es de gran utilidad para las compañías operadoras, ya que les proporciona las guías para mejorar el servicio.

3.1.8 Grdzelishvili y Sathre (2011)

Estos autores investigaron las relaciones entre el vehículo particular y el uso del transporte público, en los residentes de Tbilisi, Georgia. Trabajaron con 322 conductores de vehículos particulares y usuarios de transporte público. Las variables que utilizaron fueron:

- a. Edad: tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona.
- b. Género: hace referencia al sexo de una persona.
- c. Ocupación: se refiere al trabajo en el sector público o privado, o si se es estudiante, pensionado o desempleado.
- d. Ingreso mensual Individual: la totalidad del sueldo o la renta que recibe un individuo en un mes.
- e. Reducción del uso del vehículo particular: la disminución del uso del vehículo particular para los desplazamientos.

- f. Satisfacción por conducir su vehículo privado: hace referencia a las razones para conducir un vehículo particular.

Los resultados de la investigación de Grdzlishvili y Sathre (2011) señalan que, para cambiar actitudes y la conducta de viaje, se requiere hacer del transporte público una opción competitiva, con ventajas percibidas por los usuarios de vehículos particulares.

3.1.9 Chen y Chao (2011)

Combinan la teoría de comportamiento planeado, la tecnología de aceptación y los hábitos para el cambio del uso del transporte público en reemplazo del vehículo privado; lo realizaron en la ciudad de Kaohsiung, Taiwán, con 442 personas, en centros comerciales, estaciones de transporte público, parqueaderos. Utilizaron variables como:

- a. Facilidad de uso percibida: hace referencia a la medida de la comprensión del uso del sistema de transporte por parte de los usuarios.
- b. Utilidad percibida: se refiere a la medida de los beneficios que ofrece el sistema de transporte de acuerdo con los usuarios.
- c. Actitud hacia el transporte público: es la disposición para utilizar el transporte público.
- d. Reglas Subjetivas: hacen referencia a las circunstancias que influyen en la decisión de utilizar el sistema de transporte.
- e. Comportamiento independiente percibido: es la medida del acceso y la libertad para escoger el sistema de transporte que va a utilizar.
- f. Propensión al cambio hacia el transporte público: mide la intención de pasar del uso del transporte particular al público.
- g. Hábitos: mide la frecuencia de uso del transporte particular.

Los resultados de la investigación de Chen y Chao (2011) demuestran que la conducta y los hábitos de los usuarios de vehículos privados dificultan la intención de cambio del uso de la motocicleta, o el carro, hacia el transporte público. Los usuarios de motocicletas presentan una mayor resistencia comparados con los usuarios de automóviles, respecto a migrar al uso del transporte público.

3.1.10 Pedersen, Kristensson y Friman (2011)

Examinan los efectos de los incidentes críticos en las predicciones de la satisfacción futura con el transporte público, en relación con los usuarios de vehículos particulares. Lo hicieron en Suecia, con 54 usuarios. Estudiaron las siguientes variables:

- a. Satisfacción: la respuesta efectiva que ofrece el transporte público a sus usuarios.
- b. Seguridad a bordo: hace referencia a la seguridad dentro del vehículo.
- c. Seguridad en las estaciones: se refiere a la seguridad de las estaciones que utiliza el transporte público.
- d. Tiempo de viaje: es el tiempo programado para el desplazamiento de un sitio a otro.
- e. Número de despachos: frecuencia de salida de los vehículos.
- f. Limpio y moderno: hace referencia a lo limpio y moderno de los vehículos.
- g. Número asientos: se refiere al número de sillas o asientos disponibles por vehículo.

Las conclusiones del estudio de Pedersen et al (2011) indican que, cuando los usuarios de vehículos particulares predicen su futura satisfacción con el transporte público, son afectados por situaciones negativas, pasando por alto otros factores que influyen en su actual satisfacción con el viaje.

3.1.11 Lai y Chen (2011)

Estos autores observaron el comportamiento de los pasajeros del transporte público y los factores que los afectan. Esta investigación se desarrolló en Taiwán, en la ciudad de Kaohsiung, con 763 personas. Las variables consideradas fueron:

- a. Calidad en el Servicio: mide el desempeño del servicio entregado en relación con las expectativas de los usuarios.
- b. Valor Percibido: se refiere a la evaluación que realizan los usuarios del transporte en relación con la utilidad que ofrece el servicio.
- c. Satisfacción: es la evaluación global que realiza el usuario del servicio de transporte, después de haber tenido experiencia con la entrega del servicio.
- d. Participación: es el nivel de interés, o la importancia del servicio público de transporte, percibidos por los usuarios.
- e. Intención de Compra: es la evaluación acerca de la probabilidad de continuar usando el servicio público de transporte, o el deseo de recomendarlo a otros.

En los resultados de la investigación de Lai y Chen (2011), se encontraron atributos de mayor valor para los usuarios que mejoran la calidad en el servicio, tales como seguridad, limpieza de vehículos y manejo de quejas: todos son prerequisites para obtener su satisfacción, y tienen una gran influencia en el comportamiento de los usuarios. Por primera vez, de acuerdo con la revisión de la literatura, se utiliza la participación para evaluar la experiencia de los usuarios con el servicio de transporte.

3.1.12 Yaliniz, Bilgicb, Vitosoglua y Turanc (2011)

Estos autores evaluaron la calidad del servicio de transporte de Kutahya (Turquía). Determinaron el nivel del servicio, en términos de tiempo de viaje por automóvil, comparado con el tiempo de viaje del transporte público. Usaron el análisis del Programa de

Investigación de la Cooperativa de Transporte (Transit Cooperative Research Program, TCRP) y el reporte de 100 horas de servicio, que cubre toda la operación. Las variables empleadas fueron:

- a. Capacidad del transporte: hace relación a las horas de servicio, frecuencia y cobertura.
- b. Confort: se refiere a la comodidad dentro de los vehículos, nivel de ocupación y tiempo de viaje.
- c. Conveniencia: en términos de ventajas ofrecidas por el sistema de transporte público.

Estos autores concluyeron que, para la evaluación del servicio de transporte, había que considerar, inicialmente, su capacidad en términos de frecuencia del servicio, horas del servicio y cobertura. De igual manera, el confort y la conveniencia que ofrece el sistema de transporte público de la ciudad, teniendo en cuenta el nivel de ocupación dentro del vehículo, el recorrido y el tiempo de viaje. Además, encontraron que la coordinación entre las líneas de transporte puede organizar mejor el servicio público, y dar como resultado, un más rápido y confortable sistema de transporte público; así, se mejora la calidad de vida y los problemas de tráfico en el futuro.

3.1.13 Nelson y Phonphitakchai (2012)

Explican la manera como se provee la demanda de los servicios de transporte, desde la perspectiva de los consumidores. Lo hicieron con 326 personas, en LinkUp en Tyne y Wear, un área metropolitana en el Noreste del Reino Unido. Utilizaron cuatro modos de transporte: bus, metro ligero, tren y ferri. Las variables consideradas fueron:

- a. Características de los pasajeros: se refiere a las características socio – demográficas relacionadas con género, edad, nivel educativo, situación económica, número de vehículos, integrantes de la familia, ingreso familiar; entre otros.
- b. Frecuencia de uso de los servicios por los pasajeros: incluye número de viajes por semana.

- c. Actitud y percepción de los pasajeros hacia los servicios: hace referencia a los indicadores para identificar conocimiento, satisfacción y ventajas del sistema de transporte.

Las conclusiones del estudio de Nelson y Phonphitakchai (2012) muestran la exclusión de algunos grupos del uso del sistema de transporte. Las variables claves para el desarrollo de actitudes y percepciones de los usuarios, para mejorar el servicio de transporte, fueron: conocimiento, satisfacción y ventaja competitiva, a los cuales se les debe prestar atención especial.

3.1.14 Diab y El-Geneidy (2012)

Estos autores evaluaron los impactos de estrategias diseñadas para mejorar el servicio de transporte por bus, en el tiempo de desplazamiento y la satisfacción de los usuarios, en Montreal Canadá. Lo hicieron a través de la medición de los cambios realizados en la infraestructura y en el equipo rodante, en dos rutas del sistema de transporte -del 2007 al 2008- en la primera etapa. En la segunda, con una encuesta para medir el cambio de percepción de 354 usuarios del sistema, en el 2011. Emplearon las siguientes variables:

- a. Tiempo de viaje: se refiere al tiempo de viaje por segundo.
- b. Total de actividades de los pasajeros: hace referencia al número de pasajeros que abordan y al número de pasajeros que descienden durante el viaje.
- c. Número de paradas realizadas: son el número de paradas realizadas durante el viaje.
- d. Retrasos en la partida: se relaciona con el tiempo de detención durante el inicio del viaje.
- e. Retrasos en la llegada: se refiere al tiempo de conducción programado, más el tiempo de detención al final de la ruta.

- f. Total de pasajeros transportados: se trata del número de pasajeros transportados en un periodo.
- g. Número de rutas: se relaciona con el número de rutas provistas por el sistema de transporte.

Diab y El-Geneidy (2012) concluyeron que la introducción de tarjetas inteligentes para el pago de los pasajes, limitar el número de paraderos del servicio de bus e implementar carriles exclusivos para los buses permitió un ahorro en el recorrido del 10% por viaje, lo que se refleja en los costos de operación. Además, los pasajeros tuvieron una evaluación positiva respecto a las mejoras realizadas en el sistema de transporte.

3.1.15 Olsson, Friman, Pareigis y Edvardsson (2012)

Identificaron que la experiencia del servicio de transporte está relacionada con una evaluación cognitiva, basada en constantes encuentros de los consumidores con el servicio, para lo cual aplican y validan la escala de satisfacción del viajero (STS). Lo hicieron con 361 personas en Karlstad y Gothenburg, en Suecia. Las variables identificadas fueron:

- a. Activación positiva: son las experiencias positivas en el transporte y experiencia de alta calidad.
- b. Desactivación positiva: son las experiencias negativas en el transporte y experiencia de baja calidad.
- c. Evaluación cognitiva: evaluación relacionada con la valoración del viaje por parte de los usuarios.

Olsson et al. (2012) concluyeron que esta evaluación permitirá mejorar la experiencia con el servicio, aumentar la participación en el uso de transporte público y disminuirá sus efectos

negativos. Además, la escala será un instrumento para que las empresas públicas o privadas puedan evaluar las experiencias con el servicio de transporte, de una manera cuasiexperimental: antes, durante y después de los cambios, a fin de documentar y evaluar la toma de decisiones. Esta escala podría ser utilizada para evaluar las experiencias de los consumidores en el uso de otros servicios.

3.1.16 De Oña y Calvo (2012)

Estos autores tuvieron como propósito, examinar cómo el modelo de Regresión y Clasificación de Árbol (Classification and Regression Tree, CART) puede efectivamente identificar los factores claves que afectan la calidad del servicio de transporte. Entrevistaron 858 personas en los paraderos del área metropolitana de Granada, España. Las variables examinadas fueron:

- a. Demográficas: se refiere a la edad, sexo y ocupación.
- b. Conducta de viaje: hace referencia a los motivos del viaje, frecuencia de uso, tipo de ticket, disponibilidad de vehículo privado, modos complementarios desde el origen a la parada de bus, modos complementarios desde la parada del bus al destino.
- c. Atributos importantes del servicio de calidad: incluye información, puntualidad, seguridad a bordo, cortesía del conductor, limpieza del interior del bus, espacio, temperatura, accesibilidad al bus o desde él, tarifa, velocidad, frecuencia del servicio, proximidad a, desde el origen al destino.
- d. Atributos de percepción del servicio de calidad: se refiere a puntualidad, seguridad a bordo, cortesía del conductor, limpieza del interior del bus, espacio, temperatura, accesibilidad al bus o desde él, tarifa, velocidad, frecuencia del servicio, proximidad desde el origen al destino.
- e. Evaluación global del servicio de calidad: se relaciona con la preevaluación global del servicio de calidad y post evaluación global del servicio de calidad.

De Oña y Calvo (2012) concluyeron que la aplicación de este modelo proporciona información que puede ser usada para revelar importantes detalles a los administradores, al gobierno y a los operadores del transporte público, con el fin de evaluarla y tomar decisiones, para promover el uso del transporte público. Además, CART es una buena alternativa para analizar el servicio de calidad del transporte público, para ser utilizada en el futuro y comparar los resultados con modelos estadísticos.

3.1.17 Börjesson (2012)

Realiza un experimento con cuatro situaciones en diferentes ambientes, para evaluar los factores que fomentan la percepción de seguridad de los usuarios en el acceso a la estructura física del transporte público. Encuestaron a 10.595 personas en los buses regionales y en el tren, en Londres, Inglaterra. Se centraron en las siguientes variables:

- a. Características generales de los usuarios: relaciona el tiempo que se pasa dentro del vehículo, de acceso y de progreso.
- b. Llegada al modo: incluye la forma de acceso caminando, en bicicleta o en carro.
- c. Propósitos del viaje: relaciona la razón específica de viaje así: desde la casa al trabajo, a la escuela, para ir de compras o utilizar servicios, por recreación o relaciones sociales, para transportar a los niños, por otros motivos de viaje.
- d. Profesión: determina la actividad principal de los usuarios o su profesión.
- e. Tipos de ambientes: abierto e iluminado, cerrado e iluminado, abierto y oscuro, cerrado y oscuro.

Börjesson (2012) encontró que las mujeres valoran significativamente aquellos ambientes físicos que se caracterizan por brindar mayor confianza, los cuales son los que proporcionan la posibilidad de ver o de escapar. Por ende, prefieren desplazarse con iluminación. Mientras

que los hombres prefieren los ambientes con infraestructura física abierta, en oposición a los ambientes cerrados, cuando éstos no están iluminados.

3.1.18 Nkurunziza, Zuidgeest, Brussel y Van den Bosch (2012)

Evaluaron las preferencias por el servicio de transporte rápido, desde el punto de vista de los pasajeros potenciales, a partir de un escenario que representa el sistema propuesto para la ciudad Dar-es-Salaam, Tanzania, a 684 personas. Las variables consideradas fueron:

- a. Género: se refiere al sexo de una persona.
- b. Edad: tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona.
- c. Actividad económica: se relaciona con la actividad principal de un individuo.
- d. Nivel educativo: hace referencia al nivel educativo de una persona.
- e. Modo principal de viaje: se refiere a la utilización del transporte público, privado, caminar, montar en bicicleta u otro modo de transporte.
- f. Propósito principal del viaje: se relaciona con el motivo de viaje por trabajo, estudio, negocios u otras razones.
- g. Escenarios: conjunto de circunstancias y situaciones que representan las características de un sistema de transporte.

Nkurunziza et al. (2012) identificaron que el punto de vista de los pasajeros potenciales es fundamental para evaluar la calidad del servicio de transporte, porque ellos serán los consumidores reales de los servicios planeados; por lo tanto, su juicio es considerado el más apropiado.

3.1.19 Yetiskul y Senbil (2012)

Estos autores identificaron y cuantificaron los factores determinantes de la variabilidad del tiempo de viaje del servicio de transporte público en el área metropolitana de Ankara, Turquía. A través del desarrollo de tres modelos, en cinco regiones, se centraron en las variables siguientes:

- a. Dimensión temporal: se presenta el tiempo diario y el semanal utilizado para viajar; también incluye el comportamiento de viaje en las cuatro estaciones.
- b. Dimensión espacial: especifica las regiones o zonas y sus características en las que opera el sistema de transporte y los modos de transporte utilizados en cada una de ellas.
- c. Características del servicio: hace referencia al tipo de buses y al número de paradas a lo largo de la ruta.

Yetiskul y Senbil (2012) encontraron que cada región difiere en varios aspectos, como son la longitud de las vías, la existencia autopistas, las características de la periferia o en el interior de la ciudad y la distribución de las actividades de los centros. Esta heterogeneidad resulta de la variabilidad en cada región del tiempo de viaje. Además, identificaron que, en sectores urbanos, las áreas tradicionales y las modernas están localizadas una al lado de la otra, y que las áreas modernas son más aptas para ser localizadas en la franja urbana.

3.1.20 de Oña, de Oña, Eboli y Mazzulla (2013)

Proponen una metodología para evaluar la calidad del servicio percibida por los usuarios del servicio por buses. Se aplicaron 1.200 cuestionarios y se realizaron dos entrevistas a pasajeros acerca de la evaluación de la calidad del servicio, en Granada – España. La primera fue llevada a cabo cuando los pasajeros no habían reflejado en los atributos describiendo el servicio, la segunda después que ellos han pensado acerca de él. Esta es la primera vez que la calidad del servicio de un sistema de transporte público ha sido explicada por estas dos evaluaciones. Las variables examinadas fueron:

- a. Información general: operador, línea, tiempo de la entrevista, origen /destino.
- b. Características demográficas: sexo, edad y ocupación.
- c. Hábitos de viaje: razón de viajar, frecuencia de uso, tipo de tiquete, disponibilidad de vehículo privado, modo complementario utilizado para el acceso a / o para movilizarse desde la parada del bus.
- d. Atributos del servicio: frecuencia, puntualidad, velocidad de viaje, proximidad de las paradas del origen o al destino, precio del pasaje, limpieza de los vehículos, espacio en el vehículo, temperatura en los vehículos, información, seguridad a bordo, cortesía del personal y accesibilidad al interior del vehículo. Estos 12 atributos fueron seleccionados por el operador del servicio.

Los resultados del estudio permitieron identificar tres variables latentes, las cuales representan las principales características del servicio. El constructo latente no observable obtenido con el mayor peso en la evaluación de la calidad es el servicio, mientras confort y personal tienen muy poca influencia. La evaluación de los pasajeros que mejor explican la calidad del servicio es realizada cuando los pasajeros han reflexionado acerca del servicio. Esta es la primera vez que la calidad del servicio de un sistema de transporte público ha sido explicada por estas dos evaluaciones.

3.1.21 Garrido, de Oña y de Oña (2014)

Estos autores utilizan una aproximación de la Red Neuronal Artificial para investigar la influencia de las características del servicio sobre los pasajeros, con una evaluación global del mismo, con el fin de conocer la importancia asignada a los atributos de calidad del servicio. El modelo de Red Neuronal Artificial fue desarrollado en Granada utilizando los datos de una encuesta sobre satisfacción del consumidor con el Sistema Metropolitano de Transporte en el año 2007, Se entrevistó a los pasajeros en las principales paradas de autobús, durante 5 días, recogiendo una muestra aleatoria final de 858 sujetos. Las variables consideradas fueron:

- a. Información sobre el viaje: hora de la entrevista, parada de autobús, línea, operador, origen y destino.
- b. Características socioeconómicas de los pasajeros: sexo, edad, disponibilidad de vehículos privados.
- c. Hábitos de viaje: motivo del viaje, frecuencia, billete, modos complementarios desde el origen hasta la parada de autobús y desde la parada de autobús hasta el destino.
- d. Características del servicio: puntualidad, seguridad a bordo, cortesía del conductor, limpieza interior del autobús, espacio del autobús, temperatura del autobús, accesibilidad desde/hacia el autobús, tarifa, velocidad, frecuencia del servicio y paradas de proximidad a/desde origen/destino.

Los resultados del estudio de Garrido et al. presentan diferentes significancias estadísticas entre varias categorías de atributos que tienen un mayor o menor impacto en el servicio de calidad y la satisfacción. Todos los métodos coinciden que la frecuencia es un atributo de mayor influencia en el servicio de calidad que otros atributos tales como velocidad, información y cercanía.

3.1.22 Stelzer, Englert, Hörold y Mayas (2016)

Presentan la manera de estandarizar el intercambio automatizado de la información entre los viajeros y las compañías de transporte alemanas, con el fin de evaluarla para mejorar la calidad del servicio público de transporte, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de las empresas de transporte y de los viajeros alemanes. Para ello proponen un enfoque novedoso para los sistemas de información y comunicación bidireccionales en el transporte público. Las variables aplicadas fueron:

I. Punto de vista de los viajeros:

a. Satisfacción:

- Calidad del servicio buscado.
- Servicio de calidad percibido.

II. Punto de vista del proveedor del servicio:

b. Desempeño:

- Servicio de calidad objetivo.
- Servicio de calidad prestado.

Stelzer et al. (2016) obtuvieron como resultado que la satisfacción con los servicios de transporte público, la experiencia de viaje y la calidad de la información serán la clave del éxito, en un futuro próximo. La integración de la información del viajero en el proceso de compra, a través de las TICs, simplifica la recopilación de los flujos de viaje con mayor precisión a largo plazo, y permite un análisis novedoso, para encontrar conexiones interrumpidas o tiempos de espera innecesarios. Debido a estas razones, vale la pena una integración profunda de los aspectos del viajero en el proceso de planificación y envío de conexiones. Ello permitirá una optimización tanto para las empresas de transporte como para los viajeros.

3.1.23 Silalahi, Handayani y Munajat (2017)

Realizaron el estudio de la calidad del servicio de transporte online centrándose en el aspecto tecnológico en Indonesia. La medición se desarrolla a partir de tres dimensiones como son la calidad de servicio, la calidad de información y la calidad del sistema. El enfoque de la investigación es cuantitativo, con la técnica de Entropía para el análisis de datos y GO-JEK, como caso de estudio. Se utilizaron 20 criterios para medir en línea la calidad del servicio de transporte. A partir del análisis de entropía, cada uno fue ponderado para clasificar la calidad de los servicios, ubicándose uno detrás otro, según su peso relativo. Se realizaron 857 encuestas, desde el 12 de marzo de 2017 hasta el 12 de abril de 2017, a personas indonesias

que tienen experiencia en el uso del transporte en línea GO-JEK. Las variables empleadas fueron:

- a. Variables demográficas: dirección/ residencia, género, edad, educación, ocupación y frecuencia de uso del servicio de transporte en línea.
- b. Calidad del servicio: diseño del sitio web, fiabilidad/cumplimiento, capacidad de respuesta, confianza, personalización, riesgo percibido, percepción cognitiva, privacidad, compensación, contacto, facturación, puntualidad y valencia.
- c. Calidad de la información: utilidad de los contenidos, adecuación del contenido y facilidad de uso.
- d. Calidad del sistema: accesibilidad, interactividad, sitio web percibido, innovaciones percibidas del sitio web y disponibilidad del sistema.

Silalahi et al. (2017) encontraron que los tres mejores aspectos para los servicios de transporte en línea son la percepción cognitiva, la facilidad de uso y percepción de la capacidad de innovación del sitio web. Mientras tanto, los tres criterios más bajos son la compensación, la confianza y el riesgo percibido. El resultado del análisis puede ser utilizado por la empresa para determinar cuáles son los aspectos que aún faltan y que necesitan ser mejorados.

3.1.24 Berežný y Konečný (2017)

Establecen el diseño y la aplicación de la metodología para medir y evaluar el impacto de la calidad de los productos y servicios de transporte a partir de la demanda de pasajeros para el transporte en autobús suburbano, en Žilina, Eslovaquia. Las variables utilizadas fueron:

- a. Medición de la satisfacción de los pasajeros con criterios de calidad: fiabilidad de las conexiones, comportamiento del conductor, indicaciones de información a bordo,

puntualidad, iluminación de paradas de autobús (seguridad), limpieza interior y horario claro y legible.

b. Medición de la calidad basada en el número de reclamaciones: número de quejas.

c. Medición de la calidad de los servicios sobre el terreno: fiabilidad de las conexiones, comportamiento del conductor, indicaciones de información a bordo, puntualidad, iluminación de paradas de autobús (seguridad), limpieza interior y horario claro y legible.

d. Evaluación del impacto de la calidad del servicio en la demanda de pasajeros: fiabilidad de las conexiones, comportamiento del conductor, indicaciones de información a bordo, puntualidad, iluminación de paradas de autobús (seguridad), limpieza interior y horario claro y legible.

Berežný y Konečný (2017) encontraron que la calidad de los servicios de transporte de pasajeros es uno de los principales determinantes de la demanda. Los cambios en la demanda de servicios de transporte público de pasajeros se caracterizan por una tendencia a la baja a largo plazo, no sólo en Eslovaquia, sino también en el mundo. Así, garantizar el nivel de calidad de los transportadores y de los servicios de reservación para satisfacer las expectativas de los viajeros puede ser un medio para frenar el declive de la demanda o su apoyo.

3.1.25 Deb y Ahmed (2018)

Determinaron la calidad del servicio de autobuses urbanos teniendo como base las percepciones y expectativas de los usuarios del servicio, de la ciudad de Agartala, India. Se empleó un cuestionario, que se aplicó a 400 usuarios. Las variables empleadas en el estudio fueron:

1. Características socioeconómicas: género, ingreso mensual, propiedad del vehículo, elección del modo, ocupación y edad.

2. Atributos de la calidad del servicio: seguridad, confort, accesibilidad y oportunidad.
3. Percepciones sobre la calidad del servicio: seguridad esperada, confort esperado, accesibilidad esperada y rendimiento oportuno esperado.

Deb y Ahmed (2018) obtuvieron como resultado de este estudio la demostración de que tanto las percepciones como las expectativas de los pasajeros son importantes para estimar la calidad del servicio.

3.1.26 Chica, Gachs y Lizarraga (2018).

Realizan un modelo para determinar la calidad percibida del servicio de transporte público del área metropolitana de Granada, España. utilizando 1.484 encuesta de satisfacción, de la red de autobuses realizada en 2013 por el Consorcio Metropolitano de Transportes de Granada, como caso de estudio, el sistema interurbano es gestionado por varios operadores con diferentes líneas o rutas que prestan servicio a cincuenta y dos pueblos. Las variables aplicadas fueron:

1. Características generales: género, edad, frecuencia de uso, tipo de billete, propiedad del vehículo.
2. Servicio de transporte: información, puntualidad, seguridad, comportamiento, limpieza, espacio, temperatura, acceso – acceso a encendido/apagado; tarifas, velocidad, frecuencia, proximidad y programación.

Chica et al. (2018) identificaron que la entrega y la recepción del transporte público no son uniformes, sino que varían de un día para otro, de una compañía operadora a otra, de una ruta a otra e incluso de un vehículo a otro. Esta heterogeneidad se debe a la organización del sistema de transporte y a la diversidad en el desempeño de cada empresa operativa, debido a la dotación material y a la actitud y competencia de su personal. Todas estas características específicas del sector del transporte hacen que resulte muy difícil la completa estandarización de los servicios.

3.1.27 Bellizzi, dell'Olio, Eboli y Mazzulla (2020)

Ofrecen un marco metodológico para analizar la calidad del servicio de transporte teniendo en cuenta no sólo la opinión de los usuarios actuales, sino también las preferencias de los potenciales. Los datos se recolectaron mediante una encuesta, la cual fue el resultado de una prueba piloto, realizada en la ciudad portuaria de Santander, capital de Cantabria, España. Las encuestas se llevaron a cabo en el mes de octubre de 2015, a una muestra de 810 usuarios actuales y 158 usuarios potenciales. Cada entrevistado evaluó 8 escenarios, recogándose 6.480 observaciones para los usuarios reales y 1.264 para los usuarios potenciales. Las variables aplicadas fueron:

- I. Niveles de variación para los usuarios potenciales: tiempo de espera, tiempo de viaje, tiempo de acceso, nivel de ocupación y tarifa.
- II. Caracterización socioeconómica: género, edad, nivel de ingresos, frecuencia de viaje, permiso de conducir, propiedad de un coche; y propósito del viaje.
- III. Evaluación general del servicio por parte de usuarios actuales y usuarios potenciales.

Bellizzi et al. (2020) obtuvieron como resultado que la estrategia del operador de transporte debería ser mejorar el servicio en términos de tiempo de viaje para atraer a los usuarios potenciales que poseen un vehículo. Además, los planificadores y operadores de transporte podrían considerar las opiniones de los usuarios actuales y potenciales, y no sólo la de los actuales, para satisfacer las expectativas, dando cabida a los niveles de calidad deseados por los posibles usuarios. Los modelos propuestos también pueden ser útiles para identificar la mejor combinación de calidad para asignar al servicio.

3.1.28 Munim y Noor (2020)

Evaluaron la calidad percibida de los jóvenes usuarios del servicio público de transporte de autobuses eléctricos y el rendimiento medioambiental del servicio. Se recopilaron los datos mediante un cuestionario estructurado en línea a jóvenes entre 16 y 34 años. Participaron 322 sujetos; de ellos 272 instrumentos aplicados fueron válidos (101 cuestionarios de noviembre de 2018 y 171 de enero de 2019). La investigación se desarrolló en las principales ciudades del condado de Agder del sur de Noruega (Kristiansand, Søgne, Songdalen, Vennesla, Birkenes y Lillesand). Las variables empleadas fueron las siguientes:

I. Demografía: género, edad, nivel de educación y el uso mensual del autobús eléctrico.

II. Los elementos de medición y su fiabilidad

a. Características tangibles de los autobuses.

b. Empatía del proveedor de servicios de autobús.

c. Satisfacción del cliente.

d. Desempeño ambiental percibido.

e. Satisfacción con la vida.

Munim y Noor (2020) encontraron que la comparación entre los vehículos privados y los sistemas de transporte eléctricos por autobús producen menos congestión de tráfico y emisiones, se adaptan más fácilmente a las necesidades de los pasajeros y no requieren una infraestructura pesada. Esto ocasiona mejoras en las operaciones, lo que conjugado con los servicios basados en la ubicación, facilita la sostenibilidad del transporte urbano.

Finalizada esta revisión de estudios centrados en las evaluaciones de los usuarios de los servicios de transporte, pasaremos a ocuparnos de las investigaciones que giran en torno a la planeación del servicio de transporte.

3.2 PLANEACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE

3.2.1 Yu (2008)

Este autor analiza el cambio de la productividad del sistema de transporte por bus en Taiwán, China, con la implementación de las políticas del Departamento de Transporte Público. Trabajó con los datos suministrados por el Reporte Anual de Estadísticas de la Federación Nacional de Transporte de Pasajeros por Bus, de la República de China (periodo 1992 – 2002) y 17 compañías de transporte en Taiwán. Las variables estudiadas fueron:

- a. Kilómetros de autopista para los buses: hace referencia a las carreteras destinadas al tránsito de buses.
- b. Número de buses de pasajeros: se relaciona con el número de vehículos disponibles para el transporte de pasajeros.
- c. Jornada de trabajo: se refiere a las horas que se destinan a la conducción de los vehículos.
- d. Capacidad de la flotilla de buses: incluye el número de asientos que se tienen disponibles para el transporte de pasajeros.
- e. Consumo de combustible: tiene que ver con el volumen de combustible necesario para poner en marcha la flota de buses.

Los resultados del estudio de Yu (2008) señalan la importancia de un cambio tecnológico, como un instrumento para mejorar los niveles de productividad en el sector de los buses. Todo esto, utilizando modernas flotillas de vehículos, aplicando nuevas tecnologías en la administración de la operación y mejorando la infraestructura y los servicios.

3.2.2 Sung y Oh (2011)

Este estudio examina los factores de planeación orientados al desarrollo del transporte de los países occidentales, aplicados en la ciudad de Seúl, Corea. Se llevó a cabo en 214 estaciones del metro, con 11.4 millones de usuarios, analizando estas variables:

- a. Expectativas: se espera promover el uso del transporte público y lograr la reducción del uso del vehículo particular.
- b. Características del transporte público: incluyen rutas de buses y su longitud, velocidad, número de paradas, número de estaciones ferroviarias y sus distancias.
- c. Uso del suelo: hace referencia a la densidad del uso residencial, comercial y oficinas, así como a la diversificación que se relaciona con la combinación de los usos.
- d. Características de diseño: se relaciona con la red de carreteras y el diseño de las edificaciones.

Sung y Oh (2011) concluyen que el transporte, orientado al desarrollo, puede ser aplicado en la ciudad de Seúl, aunque su gran densidad es superior a las ciudades de los países occidentales, lo que puede generar una importante barrera.

3.2.3 Ponnaluri (2011)

Este estudio presenta el trabajo de la Misión Nacional de Renovación Urbana Jawaharlal Nehru National, del gobierno de la India, que busca proporcionar políticas, financiación y soporte institucional, para satisfacer las crecientes necesidades de los centros urbanos. Analizaron tres ciudades del país: Visakhapatnam, Vijayawada y Hyderabad. Las variables consideradas fueron:

- a. Población: incluye número de pobladores del lugar, crecimiento decenal de la población y su densidad.

- b. Estructura de la ciudad: identifica la forma geométrica de la ciudad.
- c. Características del Tráfico y las carreteras: hace referencia al porcentaje per cápita de viajes, su alcance y la velocidad de desplazamiento.
- d. Porcentaje de participación: se refiere al transporte público, versus, el privado.

Los resultados del estudio de Ponnaluri (2011) sugieren que el liderazgo y las instituciones tienen un importante rol para el exitoso inicio de proyectos multimodales. De este modo, el reto consiste en poder traducir las políticas a los estudios, para aplicarlos en el campo del transporte y obtener liderazgo institucional y compromiso para atender la demanda.

3.2.4 Tiwari y Jain (2012)

Estos autores muestran el desarrollo de nuevos indicadores para medir el impacto de un proyecto de transporte sobre el acceso y la seguridad de diferentes tipos de usuarios. También comparan la diferencia de los resultados utilizando indicadores tradicionales y nuevos. Ellos aplican ambas metodologías para evaluar el impacto sobre el Sistema de Transporte Rápido por Bus, en Nueva Delhi, en la India. Consideraron las siguientes variables:

- a. Evaluación de movilidad y accesibilidad:
 - i.* Infraestructura: total de usuarios por carretera durante las horas pico, utilizando diferentes modos.
 - ii.* Localización: total de tiempo ahorrado por usuarios en carretera.
- b. Evaluación de seguridad:
 - i.* Seguridad del tráfico: cambio en el número total de personas que pueden ir a su destino.
 - ii.* Seguridad personal: cambio en el total de destinos de diferentes tipos de usuarios, por carretera.

Tiwari y Jain (2012) concluyen que el uso de los nuevos indicadores muestra que el Sistema de Transporte Rápido por Bus ha tenido impactos positivos en las vías por usuario, en oposición a los indicadores tradicionales que sugieren un bajo nivel de logro.

3.2.5 Cebon y Samson (2012)

Estos autores investigaron la factibilidad y el impacto de dos aplicaciones de software en la tracción de los usuarios actuales y potenciales del transporte público en Melbourne, Australia. Lo hicieron con 449 usuarios (262 estudiantes de pregrado y 187 ciudadanos), a quienes se les presentaron los escenarios con las dos aplicaciones incorporadas. Las variables empleadas fueron:

- a. Demografía: incluye número de cuestionarios, rango de edad, índice del uso de transporte público, número de viajes de los usuarios por semana, ingreso promedio de los usuarios e índice de conducción de vehículo.
- b. Información del tiempo real de transporte: se relaciona con el ahorro de tiempo, menos tiempo de espera en tren o en paradas de bus, prevención de las pérdidas, personal de seguridad (menos tiempo en plataforma) y confianza en el tiempo de llegada.
- c. Identificación del usuario del transporte: hace referencia al minucioso chequeo de identificación, identificación fotográfica y rastreo de vehículos. Además, incluyó información personal de los conductores y los beneficios percibidos por utilizar el sistema de transporte.

Los resultados del estudio Cebon y Samson (2012) señalan que las ciudades, cada vez más, presentan mayores problemas de tráfico, y que la tecnología, en los últimos años, ha demostrado resolverlos por medio de la combinación de centros de software de tiempo real, con los teléfonos inteligentes. Esto posibilita que los ciudadanos puedan conocer

exactamente sus opciones de transporte público en tiempo real, con lo cual ahorran tiempo e incrementan sus comodidades.

3.2.6 Bocarejo y Oviedo (2012)

Estos autores proponen la construcción y aplicación de una serie de indicadores ligados con los diferentes componentes de accesibilidad en el transporte urbano de Bogotá, Colombia; se centraron especialmente en los que cubren las relaciones entre costo del transporte y nivel de ingreso. Utilizaron el análisis de la información proporcionada por la Universidad Nacional de Colombia en el 2005, de 846 zonas con características socioeconómicas homogéneas, las cuales están agrupadas en 117 planes de zona, llamados UPZ. Las variables consideradas fueron:

- a. Accesibilidad real: relaciona el costo sobre el tiempo de viaje presupuestado y el dinero pagado por el viaje, el transporte suministrado, características socioeconómicas de los individuos y los niveles de accesibilidad.
- b. Accesibilidad de acuerdo con los estándares: tiene que ver con el tiempo promedio de viaje presupuestado por persona al día.
- c. Accesibilidad de acuerdo con los deseos y preferencias: incluye el nivel subjetivo de acceso, el presupuesto de tiempo que se va a utilizar y el dinero que están dispuestos a pagar por el viaje.

Bocarejo y Oviedo (2012) identificaron que la accesibilidad, como medio para evaluar las políticas de transporte, permite considerar aspectos relacionados con la estructura urbana, la calidad del sistema de transporte, las características individuales y el poder de compra. La metodología propuesta puede ser utilizada como un elemento adicional al proceso de toma de decisiones, teniendo en cuenta dónde y cómo responder a las desventajas del transporte.

3.2.7 Schmitz, Bartsch y Meyer (2016)

Presentan un modelo para explicar las intenciones de los consumidores de utilizar aplicaciones móviles de las empresas de servicios de transporte; se aplicó recogiendo datos de 197 usuarios de aplicaciones de transporte público en Alemania. Las variables utilizadas fueron:

- a. Utilidad percibida: Información adaptada a la tarea, valor de conveniencia, velocidad de la transacción y valor financiero.
- b. Facilidad de uso percibida: diseño de aplicaciones, facilidad de comprensión, manejo intuitivo y fiabilidad.
- c. Intensión de uso: entretenimiento y seguridad.
- d. Uso actual: percepción de la calidad del servicio, percepción de la innovación de la empresa y conocimiento de la empresa.

Los resultados de Schmitz et al. (2016) indican que el valor de conveniencia y la velocidad de la transacción afectan a la utilidad percibida de la información. Además, se encontró que la facilidad de comprensión, el manejo intuitivo y la fiabilidad impulsan la facilidad de uso percibida. También se identificaron tres percepciones de la calidad del servicio: (1) información adaptada a la tarea; (2) las aplicaciones pueden ser usadas en cualquier lugar y en cualquier momento para incrementar el proceso de entrega de servicios -valor de conveniencia y velocidad de la transacción-; (3) claridad, comprensibilidad y fiabilidad técnica de la aplicación. Estos hallazgos enfatizan los beneficios de desarrollar aplicaciones móviles de propiedad de las compañías, y ejercen un importante impacto en el mercado.

3.2.8 Suman, Bolia y Tiwari (2017)

Compararon los servicios de autobús existentes en Delhi y Mumbai, dos grandes ciudades de la India, con una población de más de 15 millones de habitantes cada una, para identificar estrategias de mejora de los sistemas de autobuses en Delhi. Un total de 1.347 y 1.045

pasajeros de autobús fueron encuestados en Delhi y Mumbai respectivamente. Además, se entrevistó a 14 expertos en transporte de Delhi. El modelo de Logit Multinomial (MNL) y la prueba de signos se utilizaron para analizar la percepción de los usuarios de los autobuses. Las variables empleadas en el estudio fueron:

1. Tarifa de autobús: costo del viaje.
2. Seguridad y protección: sin crímenes ni accidentes.
3. Directamente: servicio directo de autobús.
4. Accesibilidad: disponibilidad de la parada de autobús.
5. Confort / Hacinamiento: hacinamiento en los autobuses.
6. Puntualidad: fiabilidad y puntualidad.
7. Tiempo de viaje: tiempo total de viaje.

Suman et al. (2017) obtuvieron como resultado que la proporción de usuarios no cautivos que viajan en autobús en Mumbai es mayor en comparación con Delhi. En cuanto a las intervenciones, la mejora de la comodidad, la puntualidad y la seguridad se consideran relativamente más fáciles de lograr en Delhi, en comparación con la reducción del tiempo de viaje, según los expertos. Finalmente concluyeron que las estrategias para mejorar la comodidad, la puntualidad, el tiempo de viaje y la seguridad deben ser prioritarias en los servicios de autobús en Delhi.

3.2.9 Trompet, Anderson y Graham (2018)

Proporcionaron pruebas a la dirección de las organizaciones de autobuses, a los encargados de la formulación de políticas y a los profesionales encargados de la evaluación, de que las conclusiones de la calidad relativa y otras diferencias de rendimiento, observadas utilizando un solo indicador (por ejemplo, sólo normalizado por un denominador único), puede ser sesgada. Se emplean estadísticas descriptivas para presentar la variación de las características

del servicio, usando las bases de datos de quince años, de 2001 a 2015, con 105 factores relacionados con el rendimiento, para así crear nuevos indicadores a partir de las quince organizaciones del International Bus Benchmarking Group (IBBG). Sus miembros actuales son: TMB Barcelona, STIB Bruselas, Dublin Bus, IETT Estambul, Rapid Bus Kuala Lumpur, Carris Lisboa, London Buses, STM Montreal, NYCT & MTA Bus Nueva York, RATP París, KCMT Seattle, STA Sydney Buses, Singapur SMRT y CMBC Vancouver. Todas las agencias realizan operaciones regulares de servicio de autobuses públicos de pasajeros en grandes zonas urbanas. Las variables resultantes fueron:

a. La duración media del viaje de los pasajeros (no vinculados): calculada como los kilómetros de los pasajeros divididos por los embarques de los pasajeros.

b. Eficiencia de la red: la proporción de kilómetros/hora de vehículos inactivos con respecto al total de kilómetros/hora de vehículos. Frecuentemente se expresa también a la inversa, como la proporción de kilómetros/hora de vehículos de ingresos respecto del total de kilómetros/hora de vehículos.

c. Capacidad media ponderada de planificación de vehículos de todos los autobuses de la flota: se considera cuatro tipos de capacidad de vehículos: capacidad de asientos, capacidad de planificación de servicios, capacidad con licencia y capacidad de aplastamiento/máxima. La diferencia entre la planificación del servicio y la capacidad registrada es efectivamente la capacidad que, según la política de calidad del servicio, no se debe utilizar.

d. La velocidad comercial media: calculada como los kilómetros reales de los vehículos de ingresos divididos entre las horas reales de los vehículos de ingresos.

e. Peso medio ponderado del vehículo: calculado como el peso medio ponderado de los ejes descargados (sin pasajeros) en toneladas de todos los autobuses de la flota.

Trompet et al. (2018) obtuvieron las evidencias para que los operadores de autobuses y/o sus respectivas autoridades entiendan dónde está la mejora de la calidad del servicio, lo que permite comparar los rendimientos con las organizaciones que muestran similitudes en los

tipos de servicios ofrecidos, las características operativas y la densidad de la zona de servicio. Esto es especialmente importante para las organizaciones de autobuses que presentan valores extremos, en cualquiera de las cinco variables identificadas.

3.2.10 Deveci, Öner, Canitez y Öner (2019)

Elaboraron un marco de evaluación cuantitativa, para que los operadores de transporte público traduzcan las exigencias de los pasajeros a especificaciones de calidad de servicio. Se empleó una encuesta sobre la satisfacción del cliente, realizada para identificar las exigencias de los pasajeros con respecto al operador de transporte público; dicha encuesta se aplicó en 2015 a 456 personas en Estambul, Turquía. Las variables consideradas fueron:

- a. Limpieza y ergonomía.
- b. Frecuencia.
- c. Conveniencia.
- d. Información.
- e. Tiempo de viaje.
- f. Conveniencia de los pagos.
- g. Reducción de emisiones.

Deveci et al. (2019) obtuvieron como resultado que el método propuesto ayuda a los responsables de la toma de decisiones de los operadores de autobuses públicos a centrarse en las necesidades de alta prioridad, de manera que puedan desplegar sus recursos de una forma más efectiva para abordar las necesidades de movilidad de las personas.

Finalizado este recorrido a través de estudios relevantes en materia de planeación de los servicios de transporte, pasaremos a ocuparnos de aquellos que se centran en las influencias del servicio de transporte, a distintos niveles.

3.3 INFLUENCIA DEL SERVICIO DE TRANSPORTE

3.3.1 Cervero y Kang (2010)

Estos autores examinan los efectos en el mercado de la tierra del cambio de la operación regular del bus, por medio de carriles exclusivos, en la ciudad de Seúl, Corea. Lo hicieron con 187.000 predios, la mayoría de uso residencial, obtenidos en la encuesta anual de la tierra de la Oficina de Valorización de Seúl, desde el 2001 a 2007. Utilizaron variables como:

- a. Tipos de cambios en el uso de la tierra: mide las variaciones producidas con la puesta en marcha del sistema de transporte.
- b. Factores de localización: mide las distancias existentes para acceder a los diferentes modos de transporte, a las estaciones del metro y a las paradas de los buses.
- c. Atributos, uso y regulación de la tierra: incluye el uso de la tierra, el porcentaje de construcciones y el porcentaje de tierra utilizada en construcción.
- d. Atributos económicos y democráticos del vecindario: hace relación a la densidad de la población, la localización de los empleos, la edad de los residentes y el porcentaje de ellos con grado universitario.
- e. Otros atributos del vecindario: se relaciona con el porcentaje de parques, el desarrollo de la tierra, y las áreas dedicadas a zonas residenciales y comerciales.

Los resultados del estudio de Cervero y Kang (2010) señalan que la puesta en marcha del nuevo servicio de transporte produjo una mejora substancial en el acceso y en la movilidad, e incentivó a propietarios y desarrolladores para intensificar el uso del suelo a lo largo de los corredores del sistema de buses de carriles exclusivos. Ello se produjo principalmente con la conversión de residencias unifamiliares a unidades multifamiliares, conjunto de apartamentos y desarrollo de proyectos mixtos.

3.3.2 Delbosc y Currie (2011)

En este estudio se explora el impacto de las desventajas en transporte y la exclusión social, en Victoria, Australia. En él participaron 1.019 personas, y se consideraron las siguientes variables:

- a. Trabajo: incluye empleo a tiempo completo, medio tiempo, desempleado y fuera de la fuerza laboral.
- b. Población económicamente inactiva: hace referencia a los jubilados, estudiantes, oficios domésticos, desempleo por enfermedad o incapacidad.
- c. Demografía: se relaciona con padre o madre cabeza de hogar, cuidador de persona discapacitada, física o intelectualmente discapacitado.
- d. Edad: cada uno de los periodos de la vida de una persona.
- e. Ingreso familiar semanal: es la totalidad del sueldo o la renta que recibe una familia en una semana.
- f. Desventaja en el tránsito: referida a buses, trenes y andenes disponibles en las noches o el fin de semana; buses, trenes y andenes operando con frecuencia; y estar capacitado para tomar buses, trenes o pasear por los andenes.
- g. Desventaja general en el transporte: estar capacitado para viajar cuando se desea a cualquier sitio, ser capaz de lograr la seguridad personal y disponibilidad de sitios y horarios adecuados para los viajes.
- h. Vulnerabilidad: estar capacitado para ascender o descender de buses, trenes y andenes, necesidad de ayuda para desplazamientos y ser capaz de entender hacia dónde se desplaza, y sentimiento de seguridad y de no ser atacado cuando viaja por su cuenta.

- i. Dependencia de otros: incluye la dependencia de otras personas para desplazarse, disponibilidad de ayuda o asistencia para acceder al transporte y cobertura de los costos de su transporte.
- j. Dimensiones de exclusión: contempla ingreso, desempleo, actividades políticas, actividades sociales y soporte familiar.

El estudio de Delbosc y Currie (2011) concluyó que los componentes que tienen la mayor responsabilidad en la exclusión social son el desempleo y la falta de apoyo familiar.

3.3.3 Delmelle y Casas (2012)

En este estudio se explora el acceso al nuevo Sistema de Transporte por Bus Rápido, en Cali Colombia, y en tres actividades alrededor de la ciudad, en relación con el estrato socioeconómico de los barrios. Se hizo con la base de datos suministrada por el Reporte Anual de cifras, elaborado por el gobierno municipal de la ciudad de Cali, en el año 2008. Las variables estudiadas fueron:

- a. Acceso a paradas y estaciones: se trata de la red de vías, paradas de buses, estaciones y andenes o calles peatonales.
- b. Acceso a actividades de oportunidad: incluye tres aspectos, a saber, hospitales, sitios de recreación y librerías.

Los resultados del trabajo de Delmelle y Casas (2012) demostraron que, en los estratos socioeconómicos bajos, se presenta baja cobertura y poco acceso en el sistema de transporte, debido a problemas de infraestructura básica. Los accesos a las actividades de oportunidad evaluadas fueron hospitales, librerías y actividades de recreación; se presentaron diferencias en cada una de ellas.

3.3.4 De Vos, Derudder, Van Acker y Witlox (2012)

Estos autores investigaron el efecto de la disonancia residencial sobre la escogencia de viaje en Flanders, Bélgica, con 1.657 personas. Aseguran que la disonancia residencial claramente afecta la capacidad de las personas para desarrollar su actitud preferida de viaje, inclusive en áreas urbanas o rurales. Las variables estudiadas fueron:

- a. Factores socio-económicos: hace referencia al género, marital status, nivel de educación, edad, ingreso mensual individual, posesión de licencia de tránsito, bono de tiquetes de transporte, existencia de carro familiar y existencia de bicicleta familiar.
- b. Acceso a los modos de transporte: se relaciona con el acceso a estación de trenes, bus, tranvía y metro.
- c. Influencia de la disonancia residencial en el comportamiento de viaje: incluye zona urbana, zona rural, preferencia del uso de la tierra rural y urbana, disonancia y consonancia urbana, disonancia y consonancia rural.
- d. Escogencia del modo de viaje: hace referencia al carro, tren, tranvía, metro, bicicleta o a pie.

De Vos et al. (2012), en su investigación, encontraron que más de la mitad de los indagados manifestaron que no vivían en el vecindario de su preferencia. Esta disonancia influye en su comportamiento al viajar. También determinaron que la disonancia urbana interfiere en grado de preferencia del viajero por el automóvil, y que su uso se ve muy influenciado por la estructura física del vecindario. Además, la disonancia rural genera una mayor propensión al uso del vehículo como alternativa.

3.3.5 Mishra, Welch y Jha (2012)

Estos autores propusieron medir la conectividad con un modelo para todos los niveles que cubre el servicio de transporte, con sus rutas, programación, aspectos socio-económicos, demografía y patrones de actividad espacial. Trabajaron para el estudio de campo en Washington, en la región de Baltimore, Estados Unidos. Usaron los datos suministrados por la Autoridad de Transporte del Área Metropolitana de Washington (WMATA) y la Administración del Transporte de Maryland (MTA), las cuales administran una gran red multimodal de transporte conformada por: buses locales, buses expresos, metro, tren ligero, tren ligero regional, transporte rápido por bus y otros modos, que sirven tanto a las zonas urbanas como rurales de más de 18 agencias que proveen el servicio. Las variables consideradas fueron:

- a. Nodos: hace referencia al acceso a línea de buses, tren ligero, bus rápido y otros modos de transporte.
- b. Líneas: se relaciona con la suma promedio de las llegadas y salidas que pueden conectar a todos los nodos del sistema de transporte.
- c. Centros de transferencias: son los grupos de nodos que facilitan el transbordo entre las líneas de transporte y los modos, cuyo fundamento es la coordinación de la programación de conexiones en un solo nodo o la capacidad de conexiones en un grupo de nodos dentro de un tiempo o distancia.
- d. Regiones: se refiere al desempeño de un área, es decir, la suma de la conectividad de todos los nodos dentro del área.

Mishra et al. (2012) encontraron que existe una gran dificultad en el desarrollo de indicadores situacionales, debido a la compleja interacción de factores involucrados en una red multimodal de transporte, cuando está integrada a varios modos públicos con diferentes características, por ejemplo: buses, buses expresos, metropolitano, tren ligero, metro, viajeros diarios y tren regional, red de carreteras, nodos y conexiones. De igual manera, plantean que se trata de un proceso muy complejo, porque la conectividad tiene diferentes formas relacionadas con la geografía, el uso del suelo, carreteras y patrones de viaje regional.

3.3.6 Berežný y Konečný (2017)

Diseñaron y aplicaron una metodología para medir y evaluar el impacto de la calidad del servicio en la demanda de pasajeros del transporte de autobuses suburbanos. La investigación se llevó a cabo en 2013 y 2014 en la región autónoma de Žilina, Eslovaquia. Las investigaciones se realizaron con una muestra de 1.880 encuestados, en la metodología se utilizó el análisis de correlación y la teoría de la elasticidad de la demanda. Las variables aplicadas fueron:

1. Necesidades de la calidad del servicio de transporte.
 - a. Fiabilidad de las conexiones.
 - b. Comportamiento el conductor.
 - c. Indicado por la junta de información.
 - d. Puntualidad.
 - e. Alumbrado de las paradas de autobús (seguridad).
 - f. Limpieza interior.
 - g. Claridad y legibilidad calendario.
2. Medida de la calidad a partir de las quejas:

Porcentaje de quejas por año-persona = $\text{Número de quejas} / \text{Número de pasajeros de ese año}$
(en miles de personas)

Berežný y Konečný (2017) encontraron que la calidad del servicio está estrechamente relacionada con la satisfacción del pasajero y, por lo tanto, es posible a través de la calidad afectar a la demanda de servicios. El papel de los transportadores que proporcionan autobuses es ofrecer servicios de la más alta calidad y así retener a los clientes existentes, pero también atraer a nuevos clientes. Los resultados pueden contribuir a la estabilización de la de la

demanda de servicios de autobús, y también pueden servir de base para mejorar los servicios de transporte en el sector del transporte en autobús.

Una vez finalizado este recorrido a través de un amplio número de estudios empíricos relevantes dentro de nuestro campo de investigación, presentamos una tabla resumen, incorporando el objetivo de investigación y la metodología de cada uno de ellos. La finalidad es proporcionar una visión relacionada de conjunto, que nos sirve como referencia fundamental para el diseño y posterior desarrollo de nuestra propia investigación.

Tabla 3. Resumen de los estudios en el servicio del transporte masivo

AUTOR	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA	CONCLUSIONES
EVALUACIÓN DE LOS USUARIOS			
Joewono y Kubota (2007).	Explorar la satisfacción de los usuarios con el transporte paralelo, con el fin de anticipar implicaciones para el futuro, evaluando algunas hipótesis relacionadas con la calidad en el servicio, satisfacción y lealtad.	980 cuestionarios, en Bandung, Indonesia. En las rutas seleccionadas, se utilizaron 10 personas para encuestar los usuarios. Análisis factorial confirmatorio.	Revela los aspectos más importantes de la calidad en el servicio de transporte paralelo. Con la intención de mejorar la calidad del servicio actual y de retener a los usuarios actuales o potenciales.
Martínez y Martínez (2007).	Presentar una alternativa de aproximación para medir el servicio de calidad en el servicio de transporte de urgencias, en la Región de Murcia en España.	Panel con 5 compañías de transporte de urgencias. Evaluación piloto de 50 usuarios del servicio. Utilizaron Modelo de Escala Multidimensional,	El instrumento de medición ayuda a los administradores a entender cómo los consumidores evalúan los encuentros con el servicio.

		validado con una muestra de 200 respondientes. Análisis factorial confirmatorio, usando LISREL 8.5.	
Lin, Lee y Jen (2008).	Introducir el concepto de aversión en la pérdida en la conducta de intención del consumidor. Se desarrolló un modelo integrado de ecuaciones estructurales para analizar la toma de decisiones de los viajeros.	Cuatro (4) grandes ciudades en Taiwán. En cada una, se aplicaron 200 cuestionarios para un total de 800. Se utilizó el LISREL.	Las expectativas de la calidad en el servicio son el punto de referencia más importante. Efectivamente, explica el proceso de toma de decisiones de los usuarios.
Tyrinopoulos y Constantino (2008).	a. Investigar el desempeño y la calidad de los servicios de transporte, b. Identificar y analizar los puntos débiles y las barreras que afectan la eficiencia de la operación de transporte y c. formular un completo control del sistema de calidad.	Cuestionario aplicado a 1.474 usuarios, en tres modos de transporte (bus, trolley bus y metro, en Atenas Grecia). Utilizaron el análisis factorial y Modelo Logit.	El análisis de la variabilidad de la conducta de los usuarios y su nivel de satisfacción, con el uso de un sistema de transporte, proporcionan importantes señales acerca de las fortalezas y debilidades del servicio.
Eboli y Mazzulla (2010).	Proponer una metodología para medir la calidad del servicio de transporte, basada en las percepciones de los pasajeros y el desempeño de la agencia de tránsito, evaluando los principales aspectos que caracterizan el servicio de tránsito.	123 cuestionarios a pasajeros a bordo de los vehículos, durante el viaje, en dos pueblos del sur de Italia. Se utilizó al Análisis Factorial. Modelo Logit.	El indicador propuesto tiene como ventaja proporcionar una mejor comprensión de la medición de la calidad en el servicio, porque considera la percepción de los usuarios del servicio y el desempeño del actual

			servicio de transporte ofrecido por la compañía de transporte.
Buys y Miller (2011).	Examinar las prácticas y percepciones de los residentes, en materia de transporte, en la zona vieja de la ciudad de Brisbane, Australia, cuya densidad es alta.	636 cuestionarios y 24 entrevistas a profundidad, en seis suburbios. Análisis matemático y transcripción de las entrevistas	La escogencia del modo de transporte presenta un conjunto de complejos factores y definió el acceso al transporte público como algo conveniente y disponible.
dell'Olio, Ibeas, y Cecin (2011).	Encontrar la calidad del servicio deseado por parte de los usuarios actuales y potenciales y lo que desearía recibir a cambio por su tiquete y su traslado de un punto a otro, cuando se tiene un eficiente y confiable sistema. En Santander Capital de Cantabria, en España.	Diseño experimental. Grupo focal con 8 participantes, 36 entrevistas pilotos, en los buses, con 8 escenarios y, en cada uno, 3 observaciones. Total, 864 observaciones. Muestra 305 y observaciones 7.320. Se usó la metodología propuesta por Rose et al. (2008), matriz de Varianza y Covarianza.	El conocimiento de las variables de mayor valor para los usuarios potenciales del transporte público significa políticas para alentarlos a cambiar el uso del vehículo particular por el transporte público. Encontrar las variables más importantes para actuales y potenciales usuarios es de gran utilidad para mejorar el servicio.
Grdzlishvili y Sathre (2011).	Investigar las relaciones entre el vehículo particular y el uso del transporte público. Busca políticas apropiadas de incentivos que alienten a la	20 cuestionarios piloto, 322 cuestionarios a conductores de vehículos particulares y usuarios de transporte	Para cambiar actitudes y la conducta de viaje, se requiere hacer del transporte público una opción competitiva con

	población a utilizar el transporte público más que el vehículo particular; en Tbilisi, Georgia.	público. Software estadístico.	ventajas percibidas por los usuarios de vehículos particulares.
Chen y Chao (2011).	Proponer un modelo integrado que combine la teoría de comportamiento planeado, la tecnología de aceptación y los hábitos para el cambio del uso del transporte público en reemplazo del vehículo privado; en la ciudad de Kaohsiung, Taiwán.	50 cuestionarios piloto, 442 cuestionarios a propietarios de vehículos particulares (carro o motocicletas). Análisis factorial confirmatorio.	La conducta y los hábitos de los usuarios de vehículos privados dificultan la intención de cambio del uso de la motocicleta o el carro hacia el transporte público. También se encontró que los usuarios de motocicletas presentan una mayor resistencia.
Pedersen, Kristensson y Friman (2011).	Investigar los efectos de los incidentes críticos en predicciones acerca de la futura satisfacción con el transporte público, con respeto a los usuarios de vehículos particulares en un intento para cambiar su modo de viaje. En una ciudad sueca.	Diseño factorial experimental. Se utilizaron 3 grupos y uno de control. Total, de usuarios participantes: 54 (hombres y mujeres). Se empleó ANOVA y MANOVA	Cuando los usuarios de vehículos particulares predicen su futura satisfacción con el transporte público, son afectados por situaciones negativas; como consecuencia, pasan por alto otros factores que influenciarán su actual satisfacción con el viaje.
Lai y Chen (2011).	Observar el comportamiento de los pasajeros del	25 cuestionarios piloto, 2 investigadores en	Los atributos de mayor valor para los usuarios

	transporte público y los factores que los afectan. En la ciudad de Kaohsiung, Taiwán.	transporte, 763 cuestionarios. Análisis factorial exploratorio, componente principal con rotación Varimax. Análisis factorial confirmatorio. LISREL 8.0.	mejoran la calidad en el servicio, como: seguridad, limpieza de vehículos y manejo de quejas. Estos son prerequisite para obtener su satisfacción, y tienen una gran influencia en el comportamiento de los usuarios.
Nelson y Phonphitakchai (2012).	Explicar la manera como se provee la demanda de los servicios de transporte desde la perspectiva de los consumidores en Link Up, en Tyne y Wear, un área metropolitana en el Noreste del Reino Unido.	100 cuestionarios pilotos, 326 cuestionarios a los usuarios en Link Up, en Tyne y Wear, un área metropolitana en el Noreste del Reino Unido. En el sistema de transporte compuesto por: cuatro modos de transporte bus, metro ligero, tren y ferri.	La exclusión de algunos grupos del uso del sistema de transporte y las variables claves para el desarrollo de actitudes y percepciones de los usuarios para mejorar el servicio de transporte fueron: conocimiento, satisfacción y ventaja competitiva, a los cuales se les debe prestar atención especial.
Diab y El- Geneidy (2012).	Evaluar los impactos de estrategias diseñadas para mejorar el servicio de transporte por bus, en el tiempo de desplazamiento y la satisfacción de los usuarios, en Montreal, Canadá.	Datos para evaluar los impactos de los cambios proporcionados por STM (Société de Transport de Montréal). Procesados con los sistemas AVL (Automatic Vehicle	La introducción de tarjetas inteligentes para el pago de los pasajes, la limitación del número de paraderos en el servicio de bus, la implementación de carriles exclusivos para los buses permitió un ahorro en el

		Location) /APC (Automatic Passenger Count). Para evaluar la percepción de 354 encuestados.	recorrido del 10% por viaje.
Olsson, Friman, Pareigis y Edvardsson (2012).	Identificar, con la escala de satisfacción del viajero (STS), cómo la experiencia con el servicio de transporte está relacionada con una evaluación cognitiva, basada en constantes encuentros de los usuarios con el servicio.	361 cuestionarios con la escala de medición de la satisfacción (STS), para evaluar la experiencia con el servicio de transporte público. Se utilizó el Análisis factorial confirmatorio.	La evaluación del servicio de transporte público permitiría mejorar la experiencia con el servicio, aumentar la participación con su uso, y disminuir los efectos negativos. La escala propuesta podría ser utilizada para evaluar las experiencias de los consumidores en el uso de otros servicios.
de Oña, de Oña y Calvo (2012).	Examinar como el modelo de Regresión y Clasificación de Árbol (Classification and Regression Tree, CART) puede identificar los factores claves que afectan la calidad del servicio de transporte.	858 cuestionarios para evaluar la satisfacción de los usuarios del consorcio de transporte y para el desarrollo de los árboles se empleó el método CART.	La aplicación de este modelo proporciona información que puede ser usada para revelar importantes detalles para los administradores, el gobierno y los operadores del transporte público. Todo esto para evaluarla y tomar decisiones para promover el uso del transporte público.

<p>Börjesson (2012).</p>	<p>Realizar un experimento con cuatro situaciones en diferentes ambientes, para evaluar los factores que fomentan la percepción de seguridad de los usuarios en el acceso a la estructura física del transporte público.</p>	<p>10.595 cuestionarios a los usuarios, en los buses regionales y en el tren de Londres, durante dos meses. Se utilizó el Diseño experimental y el Modelo Logit.</p>	<p>Las mujeres valoran significativamente los ambientes físicos, altamente confiables. Prefieren desplazarse en zonas iluminadas. Mientras que los hombres prefieren desplazarse en ambientes con infraestructura física abierta, en oposición a los cerrados cuando éstos no están iluminados.</p>
<p>Nkurunziza, Zuidgeest, Brussel y Van den Bosch (2012).</p>	<p>Evaluar las preferencias hacia el servicio de transporte rápido, desde el punto de vista de los pasajeros potenciales, a partir de un escenario que representa el sistema propuesto para la ciudad Dar-es-Salaam, Tanzania.</p>	<p>Se realizaron 684 cuestionarios, con base en el Análisis de Tráfico de zonas residenciales de la ciudad (residential Traffic Analysis Zones, TAZs). Utilizaron el formato GIS (Geographic Information System).</p>	<p>El punto de vista de los pasajeros potenciales es fundamental para evaluar la calidad del servicio de transporte, porque ellos serán los consumidores reales de los servicios planeados; por lo tanto, su juicio es considerado el más apropiado.</p>
<p>Yaliniza, Bilgicb, Vitosoglua y Turanc (2011).</p>	<p>Evaluar la calidad del servicio de transporte de Kutahya en Turquía, determinando el nivel del servicio en términos de tiempo de viaje por automóvil, comparado con el</p>	<p>Datos acerca del desempeño de las 15 líneas de transporte. Esto lo proporcionó la municipalidad de Kutahya. El estudio y análisis de las áreas cubiertas por el sistema</p>	<p>Para la evaluación del servicio de transporte, había que considerar, inicialmente, su capacidad en términos de frecuencia del servicio, horas del servicio y cobertura. De igual manera, el confort y</p>

	tiempo de viaje del transporte público.	fueron calculadas en el terreno manualmente. Se emplearon mapas proporcionados por Google Maps.	la conveniencia que ofrece el sistema de transporte público de la ciudad.
Yetiskul y Senbil (2012).	Identificar y cuantificar los factores determinantes de la variabilidad del tiempo de viaje del servicio de transporte público, en el área metropolitana de Ankara, Turquía. A través del desarrollo de tres modelos, en cinco regiones.	Información suministrada por la autoridad de transporte de la municipalidad del Gran Ankara. Cinco paneles, promedio de participación, 372 líneas de buses de transporte público. Con la consolidación de 7.424 casos. Las estimaciones se realizaron con el paquete estadístico PASWS - R18.	Cada región difiere en varios aspectos: longitud de las vías, existencia autopistas, características de la periferia o el interior de la ciudad y la distribución de las actividades de los centros. Además, identificaron que, en sectores urbanos, las áreas tradicionales y las modernas están localizadas una al lado de la otra.
de Oña, de Oña, Eboli y Mazzulla (2013).	Proponer una metodología para evaluar la calidad del servicio percibida por los usuarios del servicio por buses, en Granada, España	Utilizan un modelo de ecuación estructural para revelar los aspectos no observables que describen el servicio y las relaciones entre éstos con la calidad del servicio. Los datos utilizados son de una encuesta de satisfacción del consumidor realizada	Los resultados obtenidos permitieron identificar tres variables latentes las cuales representan las principales características del servicio. Los constructos latentes no observables obtenidos con el mayor peso en la evaluación de la calidad del servicio es servicio, mientras confort y personal

		<p>por el Consorcio de Transporte de Granada – España. Se analizan 1.200 cuestionarios y dos entrevistas a pasajeros acerca de la evaluación de la calidad del servicio, la primera cuando ellos no describen características del servicio, la segunda después que ellos han pensado acerca de él.</p>	<p>tienen muy poca influencia. La evaluación de los pasajeros que mejor explica la calidad del servicio es la evaluación realizada cuando los pasajeros han reflexionado acerca del servicio.</p>
<p>Garrido, Rocío de Oña, Juan de Oña (2014).</p>	<p>Analizar la calidad de servicio percibida por los pasajeros del sistema de transporte público, en Granada, España</p>	<p>Mediante el uso de redes neuronales artificiales (RNA). Se aplican tres métodos, que son: pesos de conexión, perturbador y perfil (Connection Weights, Perturb and Profile). Se utilizan los datos de una Encuesta de Satisfacción de clientes realizada en el sistema de transporte metropolitano de autobuses en el 2007.</p>	<p>Los resultados presentan en relación con el servicio de calidad y la satisfacción. Indican que los tres métodos coinciden en que la Frecuencia es el atributo de mayor influencia en el servicio de calidad, superando a velocidad, información y cercanía.</p>
<p>Stelzer, Englert, Hörold Y Mayas (2016).</p>	<p>Presentar la manera de estandarizar el intercambio automatizado de la</p>	<p>Se presentan la integración estas funciones en los</p>	<p>Se encontró que, la satisfacción con los servicios de transporte</p>

	información entre los viajeros y las compañías de transporte alemanas, con el fin de mejorar la calidad	sistemas de información al viajero con la nueva Norma de Información y Asesoramiento al Viajero en Tiempo Real (TRIAS). A partir del uso de teléfonos inteligentes como opción para la transmisión de datos entre la compañía de transporte y el viajero.	público, la experiencia de viaje y la calidad de la información serán la clave del éxito, en un futuro próximo. La integración de la información del viajero en el proceso de compra simplifica la recopilación de los flujos de viaje con mayor precisión a largo plazo y permite un análisis novedoso, para encontrar conexiones interrumpidas o tiempos de espera innecesarios.
Silalahi, Handayani y Munajat (2017).	Analizar la calidad del servicio de transporte online, centrándose en el aspecto tecnológico, en Indonesia.	La medición se desarrolló a partir de tres dimensiones que son calidad de servicio, calidad de información y calidad de sistema. La investigación es cuantitativa, se empleó la técnica de Entropía para el análisis de datos y GO-JEK. El número de encuestados para el estudio es de 857. El análisis muestra 20 criterios para medir en línea, cada uno fue ponderado para clasificar la calidad de los servicios, de	Se encontró que los tres mejores aspectos para los servicios de transporte en línea son la percepción cognitiva, la facilidad de uso y percepción de la capacidad de innovación del sitio web.

		acuerdo con su peso, el uno detrás del al otro.	
Deb y Ahmed (2018).	Determinar la calidad del servicio de autobuses urbanos teniendo como base las percepciones y expectativas de los usuarios del servicio. En la ciudad de Agartala en la india.	En la investigación se empleó un cuestionario de escala Likert 1 – 9, se aplicó a 400 usuarios. Se estableció la fiabilidad de los datos con el alfa de Cronbach. Además, se hizo uso del Análisis Factorial Exploratorio y del análisis factorial de confirmatorio.	Demuestran que tanto las percepciones como las expectativas de los pasajeros son importante para estimar la calidad del servicio.
Chica, Gachs y Lizarraga (2018).	Realizar un modelo para determinar la calidad percibida del servicio de transporte público del área metropolitana de Granada, España	Se utilizaron 1.484 encuesta de satisfacción, con en una escala de 11 puntos (0-10), de la red de autobuses realizada en 2013 por el Consorcio Metropolitano de Transportes de Granada. Se empleó un método combinado que utiliza el análisis de componentes principales no lineales y un modelo logit multinivel.	Identificaron que, la entrega y la recepción del transporte público no son uniformes, varían de un día para otro, de una compañía operadora a otra, de una ruta a otra e incluso de un vehículo a otro.

<p>Bellizzi, dell'Olio, Eboli y Mazzulla (2020).</p>	<p>Proponer un marco metodológico para analizar la calidad del servicio de transporte teniendo en cuenta no sólo la opinión de los usuarios actuales sino también las preferencias de los potenciales, en la ciudad de Santander, España</p>	<p>Las encuestas se llevaron a cabo en el mes de octubre de 2015, a una muestra de 810 usuarios y 158 usuarios potenciales. A cada entrevistado se le proporcionó 8 escenarios para evaluar, se recogieron 6.480 observaciones para los usuarios y 1.264 para los usuarios potenciales. Utilizaron los Modelos de elección discreta Logit mixtos de parámetros aleatorios y de clase latente.</p>	<p>Obtuvieron como resultado que, la estrategia del operador de transporte deberá mejorar el servicio en términos de tiempo de viaje para atraer a los usuarios potenciales que tienen vehículo. Además, los planificadores y operadores de transporte deben considerar las opiniones de los usuarios actuales y potenciales, y no sólo la de los actuales, para satisfacer las expectativas, dando cabida a los niveles de calidad deseados por los posibles usuarios.</p>
<p>Munim y Noor (2020).</p>	<p>Evaluar la calidad percibida del servicio de autobuses eléctricos de los jóvenes y el rendimiento medioambiental del servicio, en las principales ciudades del condado de Agder en Noruega: Kristiansand, Søgne, Songdalen, Vennesla. Birkenes y Lillesand.</p>	<p>Se recopilaron los datos mediante un cuestionario estructurado en línea, a jóvenes entre 16 y 34 años, de los cuales resultaron validos 272 instrumentos. se utilizan ecuaciones estructurales, la escala de SERVQUAL adaptada y el análisis factorial confirmatorio multigrupo.</p>	<p>Encontraron que, la comparación entre los vehículos privados y los sistemas de transporte eléctricos por autobús producen menos congestión de tráfico y emisiones, se adaptan más fácilmente a las necesidades de los pasajeros y no requieren una infraestructura pesada. Lo que ocasiona las mejoras en las operaciones,</p>

PLANEACION DEL SERVICIO			
Yu (2008).	Analizar el cambio de productividad del sistema de transporte por bus de Taiwán, antes y después del desarrollo de alternativas promovidas por el Departamento de Transporte Público.	Datos Federación Nacional de Transporte de Pasajeros por Bus de la República de China por un periodo de 10 años, para 17 compañías de transporte. Índice de Productividad de Malmquist. Método de evaluación de la eficiencia de Nolan et al. (2002)	La importancia de un cambio tecnológico, como un instrumento para mejorar los niveles de productividad en el sector de los buses. Introduciendo modernos vehículos, aplicando nuevas tecnologías en administración y operación y mejorando infraestructura y servicios.
Sung y Oh (2011).	Identificar si los factores de planeación orientados al desarrollo del transporte de los países occidentales pueden ser aplicados en la ciudad de Seúl, Corea.	214 estaciones del metro, con 11.4 millones de usuarios, un día de semana y 10.7 millones el fin de semana. Análisis de regresión múltiple.	El transporte orientado al desarrollo puede ser aplicado en la ciudad de Seúl, aunque su gran densidad es superior a la de las ciudades de los países occidentales.
Ponnaluri (2011).	Presentar el trabajo de la Misión Nacional de Renovación Urbana (Jawaharlal Nehru National), del gobierno de la India, que busca proporcionar políticas, financiación y soporte institucional, para satisfacer	Análisis de estudios realizados en tres ciudades: Visakhapatnam, Vijayawada y Hyderabad, en la India. Modelo de regresión lineal múltiple.	El liderazgo y las instituciones tienen un importante rol para el exitoso inicio de proyectos multimodales. El reto es traducir las políticas a estudios, para aplicarlos al campo del transporte.

	las crecientes necesidades de los centros urbanos.		
Tiwari y Jain (2012).	Desarrollar nuevos indicadores para medir el impacto de un proyecto de transporte sobre el acceso y la seguridad de diferentes tipos de usuarios. Y comparar la diferencia de los resultados utilizando tradicionales y nuevos indicadores, para evaluar el impacto sobre el Sistema de Transporte Rápido por Bus, en Nueva Delhi, la India.	Datos relacionados con velocidad, flujo vehicular y accidentes, durante el periodo 2001 – 2009; suministrados por el Sistema Integrado Multimodal de Transporte y la Policía de Tránsito de Delhi.	El uso de los nuevos indicadores muestra que el Sistema de Transporte Rápido por Bus ha tenido impactos positivos en las vías por usuario, en oposición a los indicadores tradicionales que sugieren un bajo nivel de logro.
Cebon y Samson (2012).	Investigar la factibilidad y el impacto de dos aplicaciones de software en la atracción de los usuarios actuales y potenciales del transporte público, en Melbourne, Australia.	Entrevistados cuatro grupos de usuarios en Melbourne: dos estudiantes de pregrado de dos grandes universidades, otros ciudadanos en el centro de la ciudad en tiendas de ventas al retail y el último en el aeropuerto internacional, área de vuelos domésticos. 449 cuestionarios. El análisis de los datos se realizó con Promoter Score y Net Promoter Score.	Las ciudades cada vez más presentan mayores problemas de tráfico, la tecnología en los últimos años ha mostrado cómo resolverlos por medio de la combinación de centros de software de tiempo real con los teléfonos inteligentes. Esto posibilita que los ciudadanos puedan conocer exactamente sus opciones de transporte público en tiempo real.

Bocarejo y Oviedo (2012).	Proponer la construcción y aplicación de una serie de indicadores ligados con los diferentes componentes de accesibilidad en el transporte urbano. Especialmente, los que cubren las relaciones entre costo del transporte y nivel de ingreso, en Bogotá, Colombia.	La información acerca de 846 zonas de Bogotá fue proporcionada por la Universidad Nacional de Colombia, de un estudio realizado en el 2005. Para estimar el nivel de accesibilidad, se usó la reconocida ecuación científica de Hansen.	Identificaron que accesibilidad, como medio para evaluar las políticas de transporte, permite considerar aspectos relacionados a la estructura urbana, calidad del sistema de transporte, características individuales y poder de compra.
Schmitz, Bartsch y Meyer (2016).	Presentar un modelo para explicar las intenciones de los consumidores de utilizar aplicaciones móviles de las empresas de servicios de transporte.	Se aplicó recogiendo datos de 197 usuarios de aplicaciones de transporte público en Alemania	Los resultados indican que el valor de conveniencia y la velocidad de la transacción afectan la utilidad percibida de la información. Además, se encontró que facilidad de comprensión, el manejo intuitivo y la fiabilidad impulsan la facilidad de uso percibida. La también se identificó tres percepciones de la calidad del servicio: información adaptada a la tarea, las aplicaciones pueden ser usadas en cualquier lugar y momento para incrementar el proceso de entrega de servicios, óseo valor de

			conveniencia, y velocidad de la transacción.
Suman, Bolia y Tiwari (2017).	Comparar los servicios de autobús existentes en Delhi y Mumbai, dos grandes ciudades con una población de más de 15 millones de habitantes cada una. para identificar estrategias factibles para mejorar los sistemas de autobuses en Delhi.	Un total de 1347 y 1045 pasajeros de autobús fueron encuestados en Delhi y Mumbai respectivamente. Además, se entrevistó a 14 expertos en transporte de Delhi. El modelo de Logit Multinomial (MNL) y la prueba de signos se utilizaron para analizar la percepción de los usuarios de los autobuses.	Concluyeron que las estrategias para mejorar la comodidad, La puntualidad, el tiempo de viaje y la seguridad deben ser prioritarios en los servicios de autobús en Delhi.
Trompet, Anderson y Graham (2018).	Proporcionar las pruebas a la dirección de las organizaciones de autobuses, a los encargados de la formulación de políticas y a los profesionales responsables de la evaluación, de que las conclusiones de la calidad relativa y otras diferencias de rendimiento observadas utilizando un solo indicador puede ser sesgada.	Se emplean estadísticas descriptivas para presentar la variación de las características del servicio, usando las bases de datos de quince años, de 2001 a 2015, con 105 factores, relacionados con el rendimiento para crear indicadores a partir de las quince organizaciones del International Bus	Obtuvieron las evidencias, para que los operadores de autobuses y/o sus respectivas autoridades entiendan dónde está la mejora de la calidad del servicio, lo que permite comparar los rendimientos con las organizaciones que muestran similitudes en los tipos de servicios ofrecidos, las características operativas y la densidad de la zona de servicio.

		Benchmarking Group (IBBG).	
Deveci, Öner, Cantez y Öner (2019).	Elaborar un marco de evaluación cuantitativa, para que los operadores de transporte público traduzcan las exigencias de los pasajeros a especificaciones de calidad de servicio.	Se empleó un cuestionario de satisfacción del cliente de escala Likert de 5 puntos, el cual se aplicó en 2015 a 456 personas en Estambul, Turquía.	Obtuvieron como resultado que el método propuesto ayuda a los responsables de la toma de decisiones de los operadores de autobuses públicos a centrarse en las necesidades de alta prioridad, de manera que puedan desplegar sus recursos de una forma más efectiva para abordar las necesidades de movilidad de las personas.
INFUENCIA DEL SERVICIO			
Cervero y Kang (2010).	Examinar los efectos en el mercado de la tierra con el cambio de la operación regular del bus a los servicios de bus, por medio de carriles exclusivos, en Seúl, Corea.	Análisis de 187.000 predios (la mayoría residenciales), obtenidos de la Oficina de Valorización de Seúl, en un periodo de 6 años. Escala nominal. Modelo Logit.	La puesta en marcha del Nuevo servicio de transporte produjo una mejora substancial en el acceso y en la movilidad, e incentivó a propietarios y desarrolladores para intensificar el uso del suelo a lo largo de los corredores del sistema de buses de carriles exclusivos.

Delbosc y Currie (2011).	Conocer el efecto de las desventajas en transporte y la exclusión social, en Victoria, Australia.	Análisis empíricos de datos del Censo del Estado de Victoria, en el 2006. Cuestionario aplicado a 1.019 personas, divididos en 4 grupos. Se utilizó el Análisis ANOVA.	Los componentes que tienen la mayor responsabilidad en la exclusión social son el desempleo y la falta de apoyo familiar.
Delmelle y Casas (2012).	Explorar el acceso al nuevo Sistema de Transporte por Bus Rápido en Cali Colombia, y a tres actividades alrededor de la ciudad, en relación con el estrato socioeconómico de los barrios.	Datos para realizar el análisis como: red de calles, rutas, estaciones fueron proporcionados por Metrocali, empresa pública que administra el Sistema Integrado de Transporte Masivo MIO. Se utilizó el formato GIS (Geographic Information System), La estratificación social y direcciones de los vecindarios fueron obtenidas del Reporte Anual producido por el Municipio de Cali en el 2008.	En los estratos socio económicos bajos de la población, se presenta baja cobertura y acceso al sistema de transporte, debido a problemas de infraestructura básica. En cuanto a los accesos a las actividades de oportunidad evaluadas, como: hospitales, librerías y actividades de recreación, se presentan diferencias en cada una de ellas.
De Vos, Derudder, Van Acker y Witlox(2012).	Investigar el efecto de la disonancia residencial sobre la escogencia de viaje en Flanders, Bélgica.	Los datos utilizados corresponden a una investigación de 2007 relacionada con opiniones y hábitos	Más de la mitad de los indagados manifestó que no vivía en el vecindario de su preferencia. Esta disonancia influye en su

		<p>acerca de actividades de ocio y movilidad. Sobre estilo de vida y movilidad a través de cuatro indicadores y 1.657 cuestionarios, distribuidos entre el personal de administración y los estudiantes de dos universidades de Flanders. Se utilizó el factor principal con Rotación Promax.</p>	<p>comportamiento al viajar. También determinaron que la disonancia urbana interfiere en el viajero en su preferencia por el automóvil.</p>
<p>Mishra, Welch y Jha (2012).</p>	<p>Medir la conectividad con un modelo para todos los niveles que cubre el servicio de transporte con sus rutas, programación, aspectos socio económicos, demografía y patrones de actividad espacial. En Washington, en la región de Baltimore, Estados Unidos</p>	<p>Datos para el desarrollo del estudio, como: nodos, líneas centros de transferencia y regiones fueron suministrados por la Autoridad de Transporte del Área Metropolitana de Washington (WMATA) y la Administración del Transporte de Maryland (MTA), provenientes de más de 18 agencias que suministran el servicio. Se utilizó el formato GIS (Geographic Information System).</p>	<p>Existe una gran dificultad en el desarrollo de indicadores situacionales por la compleja interacción de factores involucrados en una red multimodal de transporte integrada a varios modos públicos. Es un proceso muy complejo, debido a que la conectividad tiene diferentes formas relacionadas con la geografía, el uso del suelo, carreteras y patrones de viaje regional.</p>

Berežný y Konečný (2017).	Diseñar y aplican una metodología para medir y evaluar el impacto de la calidad de los productos y servicios. En servicios de transporte a partir de la demanda de pasajeros en el transporte en autobús suburbano.	La investigación se llevó a cabo en 2013 y 2014 en la región autónoma de Žilina, en es Slovakia. se realizó una muestra de 1.880 encuestados en la región Žilina, en es Slovakia. Para medir y evaluar el impacto de la calidad de los servicios de transporte, a partir de la demanda de pasajeros.	Se encontró que la calidad de los servicios de transporte de pasajeros es uno de los principales determinantes de la demanda. Los cambios en la demanda de servicios de transporte público de pasajeros se caracterizan por una tendencia a la baja a largo plazo, no sólo en Eslovaquia sino también en el mundo. Garantizar el nivel de calidad de los transportadores y de los servicios de reservación para satisfacer las expectativas.

Fuente: Elaboración propia

3.4 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

A partir del análisis de la tabla anterior, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

En primer lugar, confirmamos que el estudio de la calidad del servicio de transporte ha sido objeto de múltiples investigaciones en la última década, habiendo recibido una considerable atención tanto por parte de los académicos como de los expertos del sector. De este modo, el transporte público se revela como uno de los factores fundamentales que incide en el desarrollo y en el bienestar de una comunidad o región. Lo constatan los estudios realizados en Asia, Europa, Oceanía, Norte América y Sur América.

En todos estos estudios, se observan trabajos relacionados con la evaluación del servicio de transporte por parte de los usuarios de éste. Entre ellos, los más numerosos son los que hacen referencia a la satisfacción de los usuarios, la medición de la calidad del servicio, el desempeño del servicio, las prácticas y percepciones del servicio, las relaciones entre el vehículo particular y el uso del transporte público, el comportamiento de los pasajeros y las estrategias para mejorar el servicio.

También destacan los estudios relacionados con la planeación del servicio de transporte, los cuales hacen referencia especialmente a las cuestiones de cambios de productividad del servicio, factores de planeación del servicio, desarrollo de nuevos indicadores para medir el impacto del servicio y medición de la factibilidad y el impacto del software en el servicio.

Además de los anteriores, se observan trabajos relacionados con la influencia del servicio de transporte, que se refieren de forma fundamental a los efectos del mercado de tierras con la introducción del servicio, los efectos de las desventajas del servicio y exclusión social, el acceso al nuevo servicio, el efecto de la disonancia residencial sobre el servicio y la evaluación del impacto sobre la calidad del servicio.

Los programas estadísticos más utilizados en los estudios revisados son LISREL y GIS (Geographic Information System). Y los modelos de mayor uso son Factor Análisis, Logit, ANOVA y MANOVA. Por su parte, el instrumento para recoger la información de mayor prevalencia fue el cuestionario.

Se ha podido observar que los estudios revisados sobre la calidad en el transporte por bus, llevados a cabo en los distintos países en los últimos años, entregan importantes aportes y utilizan diversos tipos de variables. Como novedad se presenta la evaluación de la calidad del servicio de transporte, por primera vez de abusos eléctricos, la percepción de la calidad en la población joven, y la evaluación tanto de los usuarios actuales como de los potenciales, ya que lo tradicional era evaluar la calidad percibida desde el punto de vista de los usuarios.

En el caso específico de Colombia, se deben mencionar especialmente a Delmelle y Casas (2012), quienes exploran el acceso al nuevo Sistema de Transporte por Bus Rápido en Cali

y tres actividades alrededor de la ciudad, en relación con el estrato socioeconómico de los barrios. También destacan en este contexto socio-económico y cultural Bocarejo y Oviedo (2012), quienes proponen la construcción y aplicación de indicadores ligados con los diferentes componentes de accesibilidad en el transporte urbano, especialmente los que cubren las relaciones entre costo del transporte y nivel de ingreso, en Bogotá.

Hasta el momento no se ha encontrado ningún trabajo que haya analizado de forma concreta en nuestro contexto (Colombia) la relación entre calidad percibida, valor percibido, satisfacción, intención de volver a comprar con el menor riesgo de exclusión social en transporte por autobús. De ahí el interés de desarrollar este estudio, dada su gran relevancia para la mejora de la calidad de vida y la reducción de la exclusión social en este país.

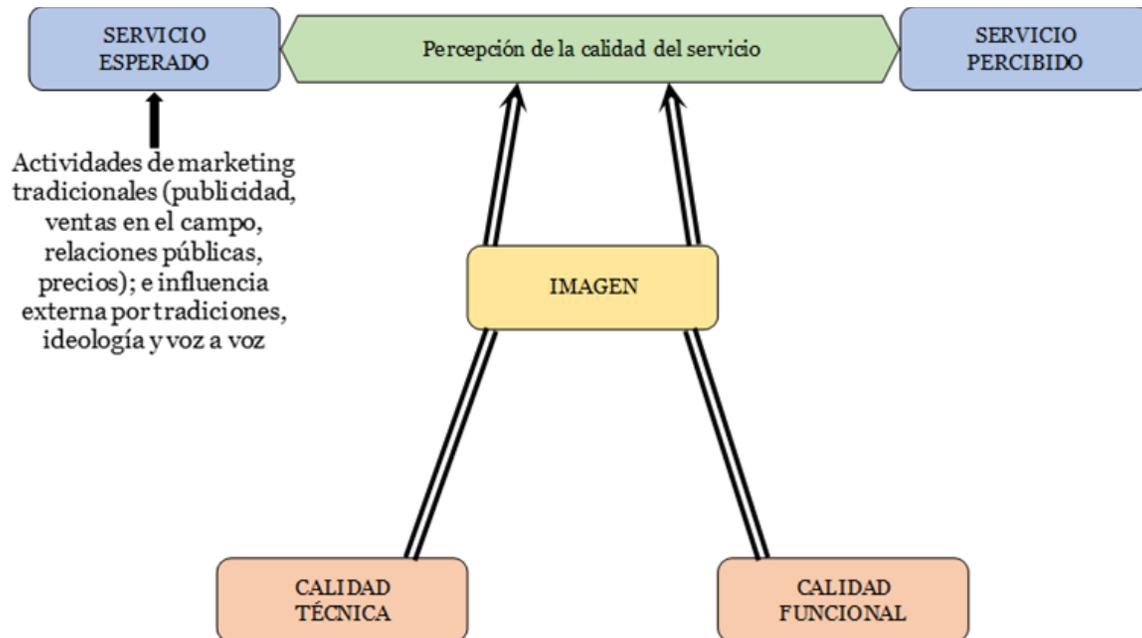
CAPÍTULO 4. PLANTEAMIENTO DEL MODELO Y FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

En el presente capítulo procedemos a plantear el modelo que proponemos en nuestra tesis doctoral y formularemos las hipótesis que pretenden ser contrastadas. Comenzaremos presentando los modelos que consideramos más determinantes en cuanto a la evolución de la calidad de servicio, continuaremos centrándonos en los modelos que concretan la calidad del servicio de transporte, seguidamente seguiremos acercándonos aún más al objeto de nuestro trabajo y avanzaremos hacia la calidad del servicio en el transporte público y a la exclusión social. Tomando como base el marco teórico y el análisis de los modelos anteriores, proponemos la estructura del modelo que permita identificar la relación entre las variables que afectan el acceso a los Sistemas Integrados de Transporte y el impacto en un menor riesgo de exclusión social en transporte, para finalmente presentar el modelo que aglutina las hipótesis de nuestra investigación y a la justificación de las mismas.

4.1 EL MODELO PROPUESTO PARA MEDIR LA CALIDAD DE SERVICIO

En nuestro camino para diseñar nuestro modelo experimental, hemos partido del propuesto por Gronroos (1984), que aparece representado en la figura 1. En él se presenta al consumidor no sólo como sujeto interesado en lo que recibe como resultado del proceso de producción o de prestación de un servicio, sino también como centrado y motivado por el proceso en sí mismo, a través del cual él obtiene el resultado técnico (o la calidad técnica). De hecho, este aspecto puede llegar a ejercer una notable influencia sobre su percepción del servicio que ha recibido. Esta dimensión se cataloga como calidad funcional, y se corresponde con el rendimiento que se percibe de un servicio. Por lo tanto, se nos presentan dos dimensiones de calidad que responden a una naturaleza diferente: por un lado, la calidad técnica responde a la pregunta de qué obtiene el cliente; por otro lado, la calidad funcional responde a la pregunta de cómo lo obtiene.

Figura 1. Calidad de servicio y sus implicaciones en marketing



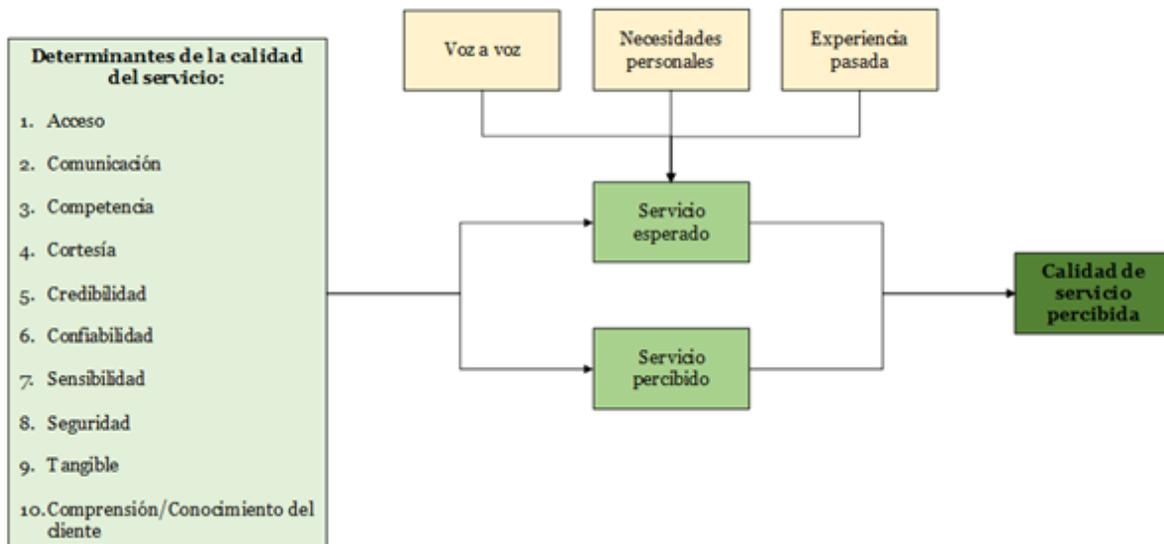
Fuente: Gronroos (1984)

Los diferentes aspectos que integran la calidad funcional difícilmente pueden evaluarse de manera objetiva, tanto por cuestiones técnicas como por motivos operativos, en la medida en que las percepciones de los aspectos funcionales conllevan un claro componente de subjetividad. De este modo, el servicio percibido es el resultado de una visión del consumidor sobre las dimensiones del conjunto de los diferentes aspectos de servicio, algunos de los cuales son técnicos, mientras que otros responden más a una naturaleza funcional, siendo valorados en comparación con el servicio esperado. Es así como se llega a una evaluación de la calidad del servicio percibido.

También se incluye en el modelo de partida un tercer aspecto que incide en las evaluaciones de calidad que realizan los consumidores y usuarios. Se trata de la imagen corporativa, que responde al resultado de cómo los consumidores y usuarios perciben a la empresa, a la marca, o al conjunto de la organización.

El segundo modelo de referencia en nuestro estudio es el propuesto por Parasuraman et al. (1985), representado en la figura 2. Estos autores presentan la calidad del servicio como el resultado de la comparación entre el servicio esperado y el servicio percibido por el consumidor. Pero añade como elemento de gran interés la probable influencia de la importancia relativa de los determinantes en el moldeado de las expectativas de los consumidores (antes de la prestación del servicio). Además, se considera que la diferente importancia relativa genera distintas percepciones de los consumidores sobre los servicios prestados.

Figura 2. Determinantes de la calidad del servicio percibido

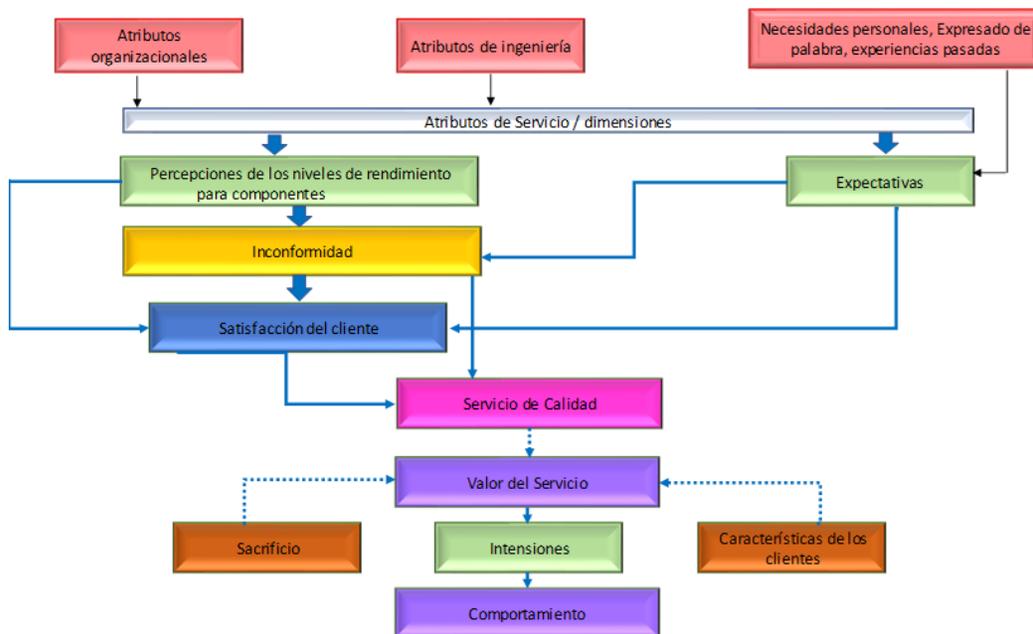


Fuente: Parasuraman et al. (1985)

En general, las ofertas altas en propiedades de búsqueda son más fáciles de evaluar que las altas en propiedades de experiencia y que las altas en propiedades de credibilidad, que generan una dificultad aún mayor. De este modo, lo que genera las mayores diferencias entre las percepciones de los usuarios de los servicios es la naturaleza de las características sobre las cuales ellos centran su atención y, en consecuencia, su evaluación.

El tercer modelo en nuestro recorrido de análisis es el propuesto por Bolton y Drew (1991), en el que también participan las expectativas de experiencia previa del cliente, en base a las cuales evalúa el nivel de rendimiento del servicio su calidad general y su valor (figura 3).

Figura 3. Evaluación de la calidad y el valor del servicio por parte de los clientes

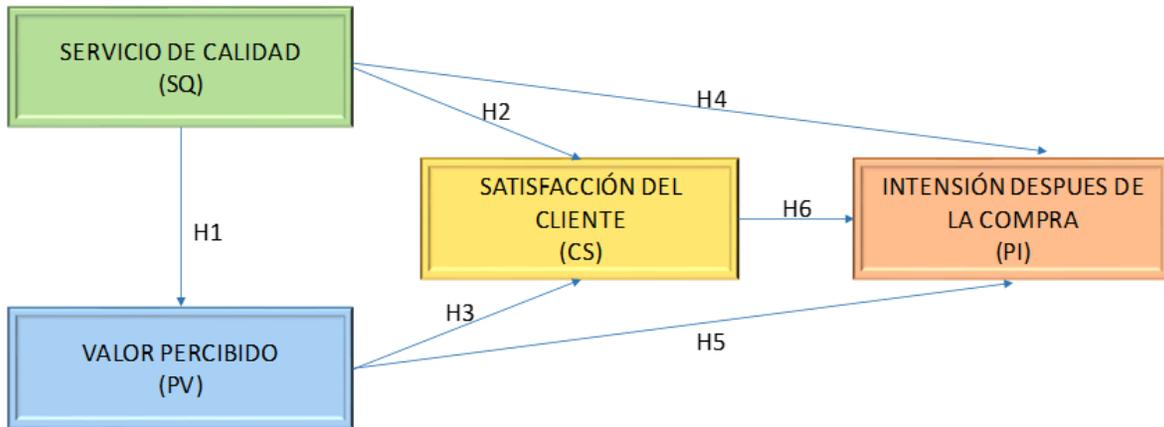


Fuente: Bolton y Drew (1991)

Como novedades, este modelo, en primer lugar, establece etapas múltiples de los determinantes de la percepción de la calidad del servicio y del valor del servicio. En segundo lugar, describe cómo las expectativas de los clientes, las percepciones del desempeño actual y las experiencias de disconfirmación, que surgen de las discrepancias entre los niveles de rendimiento anticipados y percibidos, afectan su satisfacción o insatisfacción con un servicio. Esto, a su vez, incide sobre su evaluación de la calidad y del valor del servicio. Este modelo se aplicó a la evaluación de los clientes residenciales del servicio de telefonía local. Sin embargo, el modelo puede ser aplicado a otros contextos o campos de actuación.

Avanzando en el tiempo, nos detenemos en el modelo propuesto por Kuo et al. (2009), en el que se integran relaciones entre la calidad de servicio, el valor percibido, la satisfacción del cliente y la intención posterior a la compra (figura 4).

Figura 4. Relaciones entre calidad de servicio, valor percibido, la satisfacción y la intención posterior a la compra

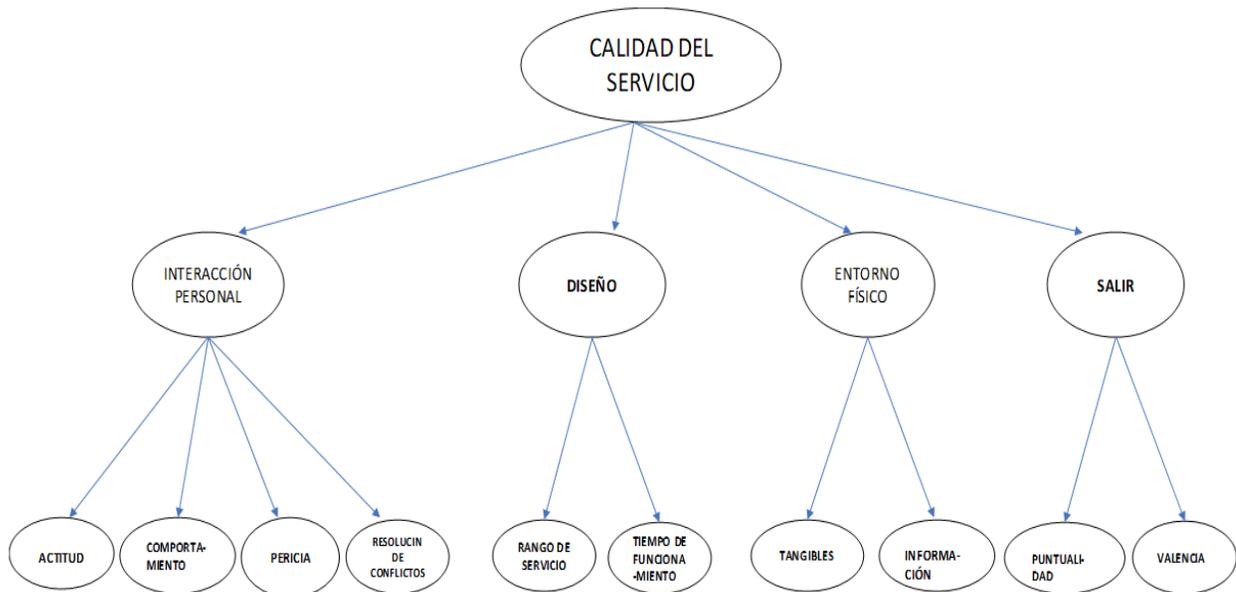


Fuente:Kuo et al. (2009)

Como relaciones más destacadas, se encontró que la calidad del servicio influye positivamente tanto en el valor percibido como en la satisfacción del cliente; a su vez, el valor percibido influye positivamente tanto en la satisfacción del cliente como en su intención posterior a la compra. A ello hay que unir que las dimensiones de la calidad del servicio que generan mayor influencia son la fiabilidad del sistema y la calidad del contenido. El modelo se aplicó en servicios móviles de valor añadido.

Otra propuesta de referencia interesante en nuestro estudio es el que proponen Martínez y Martínez (2007), que aparece representada en la figura 5.

Figura 5. Medición de la calidad percibida en el servicio de transporte



Fuente: Martínez y Martínez (2007)

Como puede observarse, los mencionados autores plantean un modelo jerárquico y multidimensional, en el que la calidad se incorpora como una variable principal, de orden superior, definida a través de cuatro factores primarios, así como de diez sub-dimensiones:

1. Interacción personal: actitud, comportamiento, pericia y resolución de conflictos.
2. Diseño: rango de servicio y tiempo de funcionamiento.
3. Entorno físico: tangibles e información.
4. Salir: puntualidad y valencia.

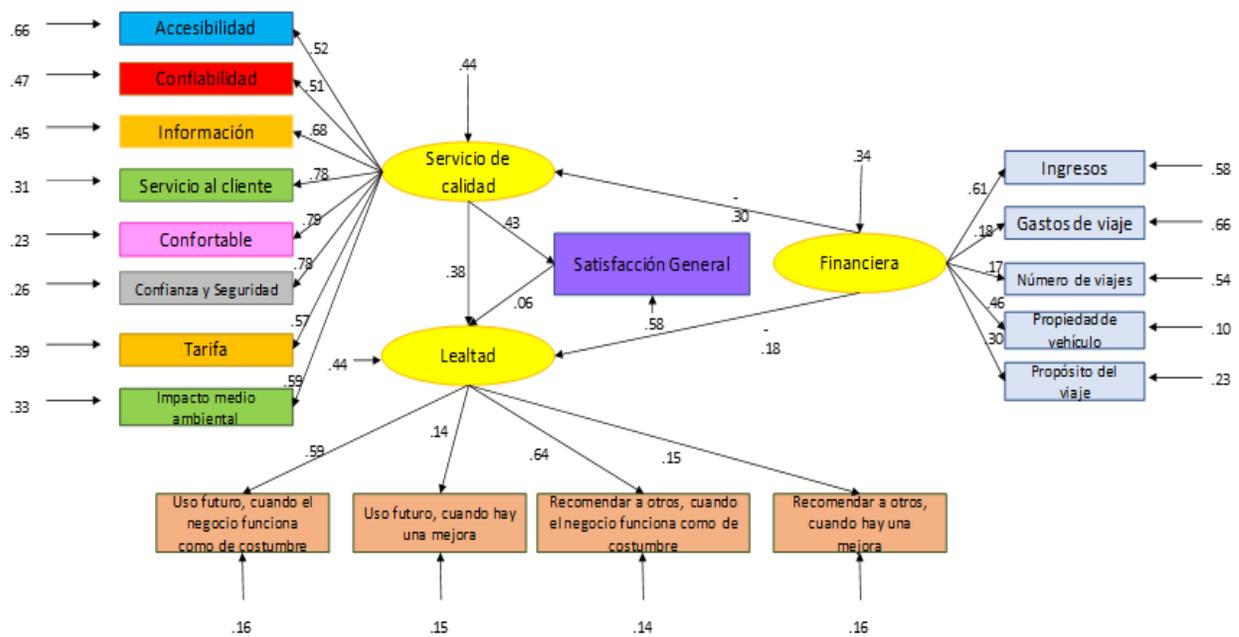
La valencia se refiere a la captura de atributos que controlan si los clientes consideran que el resultado del servicio es adecuado o no, independientemente de su evaluación con respecto a cualquier otro aspecto de la experiencia con el servicio.

Continuando con nuestro recorrido, el modelo de Joewono y Kubota (2007), aplicado también en el contexto concreto de los servicios de transporte, representa una propuesta que

analiza la satisfacción de los usuarios con el servicio de paratransito, el cual hace referencia a vehículos como coches, furgonetas y minibuses, con una capacidad de 12-14 asientos.

Este modelo aparece representado gráficamente en la figura 6, y su finalidad consiste en anticipar las implicaciones futuras de su competencia con la motorización, relacionada con los automóviles o motocicletas. Establecen factores y atributos importantes para explicar las percepciones y prioridades de los usuarios con respecto a la calidad del servicio de transporte, categorizando dicha calidad de servicio en nueve factores: 1. Disponibilidad, 2. Accesibilidad, 3. Fiabilidad, 4. Información, 5. Servicio de atención al cliente, 6. Comodidad, 7. Seguridad y protección, 8. Tarifa, 9. Impacto ambiental.

Figura 6. Características del servicio de paratransito



Fuente: Joewono y Kubota (2007)

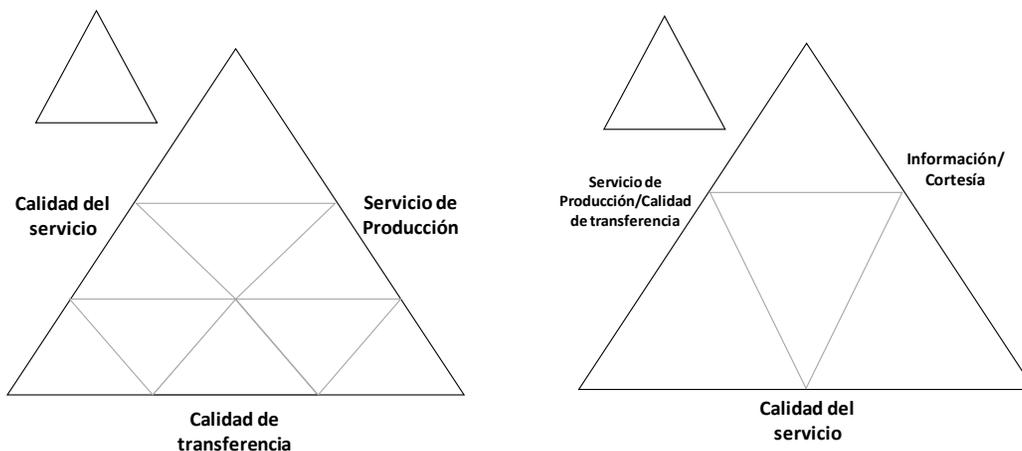
Al considerar los hallazgos, se encontró que la mayoría de los usuarios no están satisfechos con varios aspectos del paratransito. Ahora bien, aquellos que sí lo estaban, presentaban un alto índice de lealtad. Por otra parte, se indica que si los problemas asociados a la deficiente calidad pueden ser corregidos, esto podría satisfacer las expectativas de los usuarios. También se encontró que los operadores del paratransito pueden anticiparse y ganar

competencia en relación con la motorización si se aplican las medidas correctoras necesarias, a lo que contribuye la información generada por la aplicación del modelo.

Continuando en el contexto concreto de los servicios de transporte, Tyrinopoulos y Antoniou (2008) proponen un modelo (figura 7) que aporta una perspectiva muy interesante con respecto a los atributos que el consumidor valora en la calidad del servicio de transporte, considerando una dimensión específica de calidad para los aspectos particulares de la coordinación en el servicio de transporte, a la que se denomina “calidad de la transferencia”. Seguidamente se detallan las variables que configuran esta propuesta:

1. Calidad de servicio: comprende atributos relacionados con el precio, suministro de información, comportamiento del personal, condiciones de espera y en el interior de los vehículos y accesibilidad.
2. Calidad de la transferencia: incluye atributos relacionados con la coordinación de la transferencia (distancia, tiempo de espera e información, provisión).
3. Producción de servicios: refleja la frecuencia y fiabilidad del servicio,
4. Información/cortesía: incluye información sobre el desempeño del servicio y el comportamiento del personal.

Figura 7. Atributos para valorar la calidad del servicio de transporte

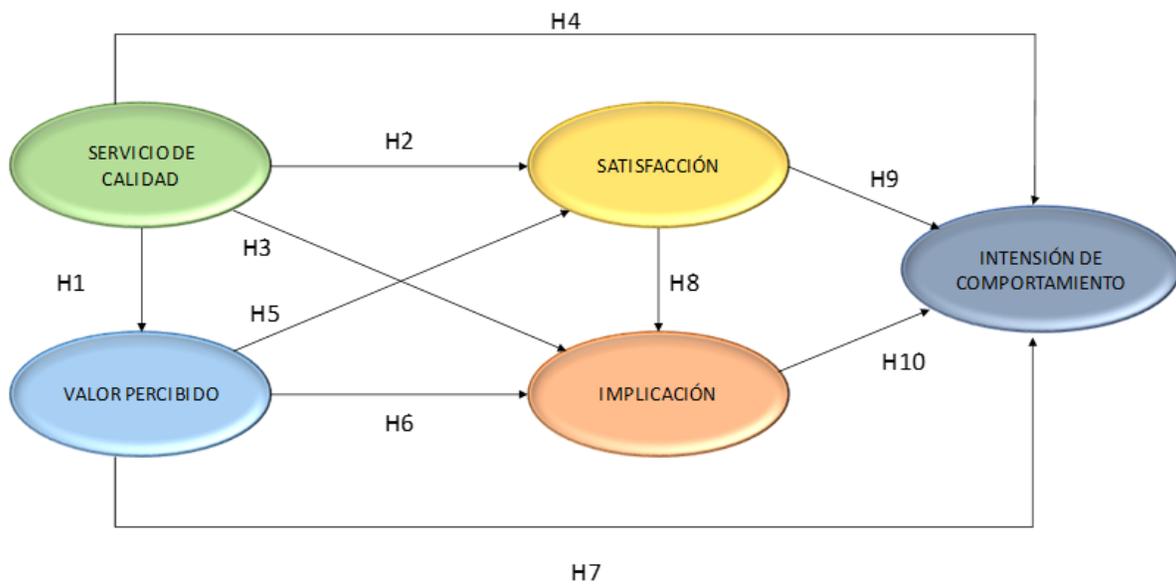


Fuente: Tyrinopoulos y Antoniou (2008)

Como puede observarse, en el modelo de Tyrinopoulos y Antoniou (2008), la calidad del servicio en el transporte público incorpora la percepción del rendimiento del tránsito.

Centramos ahora nuestra atención en el modelo de Lai y Chen (2010), que pone de relieve el comportamiento de los pasajeros y explora las relaciones entre factores o dimensiones tradicionales, como son la calidad, el valor percibido y la satisfacción. Pero, además, como novedad, también aborda la importancia de la participación del servicio de transporte público en las intenciones de comportamiento de los pasajeros (figura 8).

Figura 8. Intenciones de comportamiento de los pasajeros de transporte público

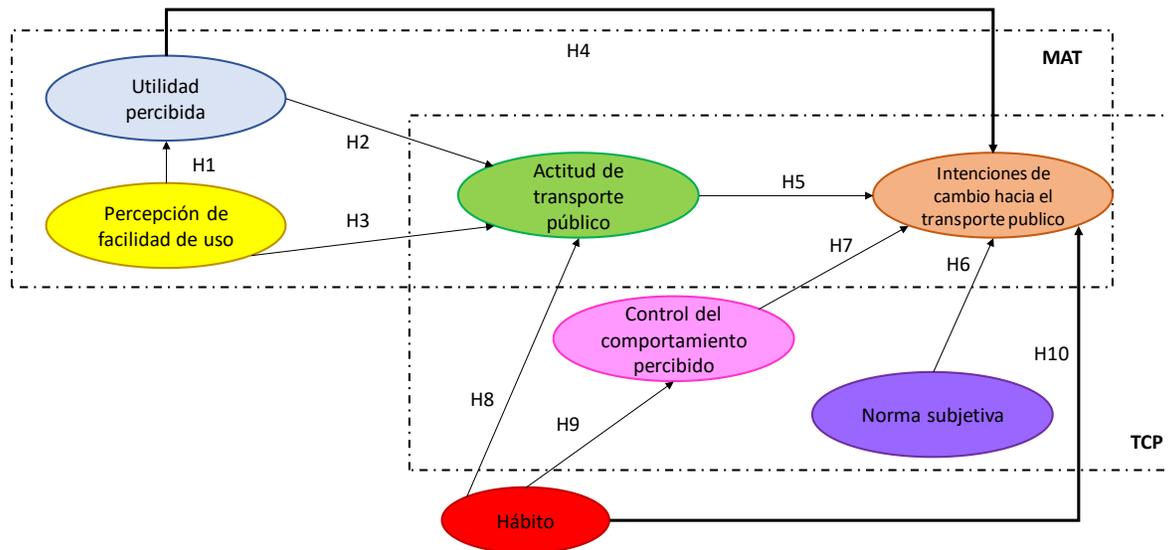


Fuente: Lai y Chen (2011)

Aplicado en el Kaohsiung Mass Rapid Transit (KMRT), un nuevo sistema de transporte público en Taiwán, el modelo revela que el constructor de la participación es crucial cuando se considera en el proceso de compra del individuo, y es direccionado por la actitud y las teorías de comportamiento a la hora de abordar las cuestiones de la lealtad a la marca y la intención de compra. Los hallazgos muestran que todas las relaciones causales planteadas son estadísticamente significativas.

Nuestro siguiente elemento de análisis es el modelo propuesto por Chen y Chao (2011), representado en la figura 9.

Figura 9. Intenciones hacia el transporte público



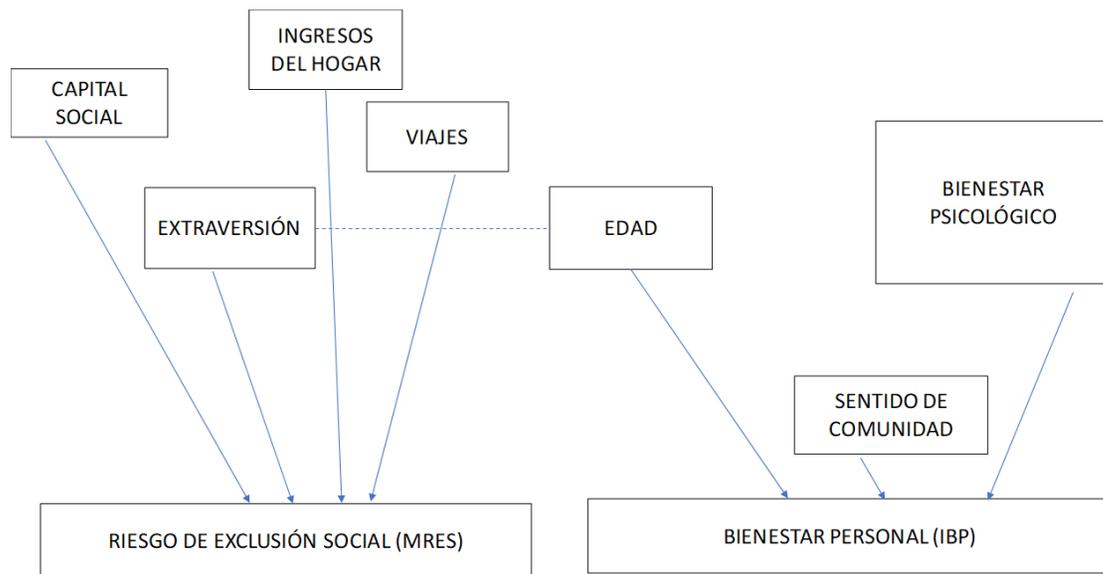
Fuente: Chen y Chao (2011)

Como se puede observar, este modelo presenta un carácter integrado, teniendo en cuenta las variables facilidad de uso percibida, utilidad percibida, actitud hacia el transporte público, cambio de intención hacia el transporte público, norma subjetiva, control conductual percibido y uso habitual del modo privado, combinando la teoría del comportamiento planificado (TCP), el modelo de aceptación de tecnología (MAT) y el hábito para examinar las intenciones de cambio hacia el transporte público por usuarios de vehículos privados (usuarios de automóviles y motocicletas).

Los resultados del estudio revelan que a través de una comparación con las variables TCP, el comportamiento habitual del uso del vehículo privado obstaculiza la intención de un individuo de cambiar de un automóvil o motocicleta a transporte público. Además, los viajeros de motocicletas son más propensos que los viajeros de automóviles a resistirse a cambiar su comportamiento habitual de uso de modo, al transporte público.

Nos detenemos ahora en la propuesta de Stanley et al. (2011), cuyo interés central para nuestra investigación radica en la incorporación en su modelo del menor riesgo de exclusión social (MRES). Se presenta en la figura 10.

Figura 10. Relaciones de movilidad, exclusión social y bienestar



Fuente: Stanley et al. (2011)

En esta propuesta, el MRES aparece asociado con el hecho de que las personas tengan:

- Contacto con los miembros de su familia más frecuentemente que una vez al año (pero menos frecuentemente que una vez al mes).
- Contacto con miembros de su familia extendida.
- Confianza en la gente en general.
- Ingresos relativamente más altos; y
- Tasas de viaje relativamente más altas.

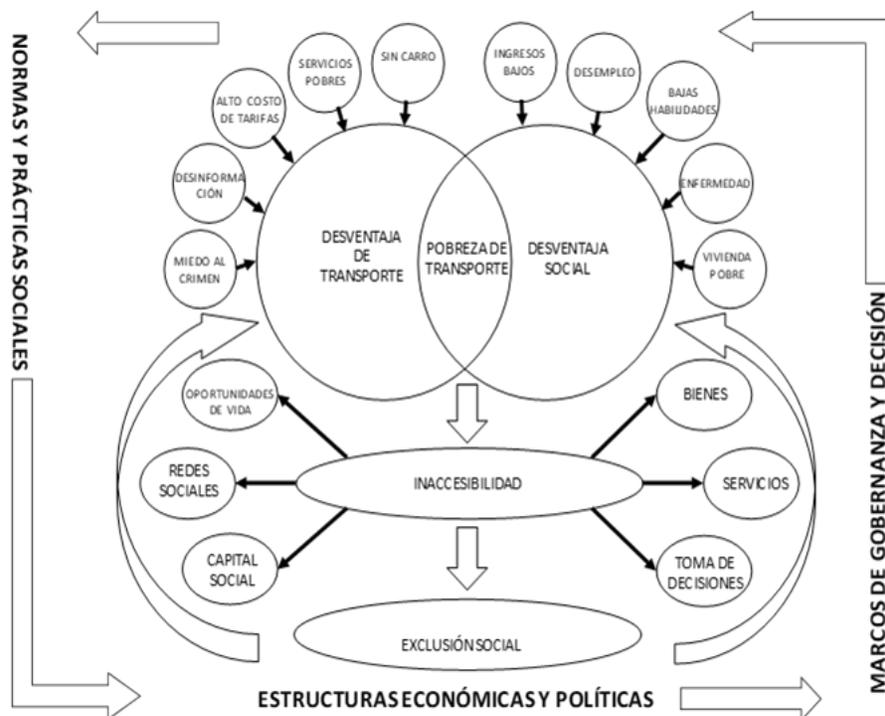
Además, en la segunda parte del modelo, se plantea que es probable que el Índice de Bienestar Personal (IBP) de una persona sea mayor cuanto:

- menor es su riesgo de ser excluidos socialmente.
- mayor es su sentido de apego a la comunidad.
- mayor es su sentido de control sobre su entorno.

No cabe duda del interés de estos indicadores en nuestro contexto particular de estudio.

Una última propuesta incorporada en nuestro recorrido es la que realiza Lucas (2012), quien plantea que la desventaja en el transporte y la desventaja social interactúan directa e indirectamente para causar pobreza en el transporte. Ésta, a su vez, conduce a la inaccesibilidad a los bienes y servicios esenciales, así como a no poder participar en los procesos de planificación y toma de decisiones, que pueden dar lugar a resultados de exclusión social y a un aumento de las desigualdades sociales. En el esquema se plantean algunas importantes interacciones entre desventaja de transporte, pobreza de transporte, inaccesibilidad y exclusión social, tal y como se refleja en la figura 11

Figura 11. Relación entre desventaja en el transporte, social y exclusión social



Fuente: Lucas (2012)

A modo de conclusión, destacamos que:

- a) A un nivel más global de relaciones:
 1. Gronroos (1984), nos aporta las características generales del servicio.
 2. Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985) plantean los determinantes de la calidad del servicio percibido.
 3. Bolton y Drew (1991) proporcionan los elementos para la evaluación de la calidad y el valor del servicio por parte de los consumidores.
 4. Kuo et al. (2009) establecen las relaciones entre calidad de servicio, valor percibido, la satisfacción y la intención posterior a la compra.

- b) En un nivel más concreto, para el servicio de transporte:
 1. Martínez y Martínez (2007) desarrollan un modelo que permite medir la calidad percibida en el servicio de transporte.
 2. Joewono y Kubota (2007) establecen las características de los servicios de paratransito.
 3. Tyrinopoulos y Antoniou (2008) presentan los atributos que el consumidor utiliza para valorar la calidad del servicio de transporte.
 4. Lai y Chen (2010) ponen de relieve el comportamiento de los pasajeros y muestran las relaciones entre servicio calidad, valor percibido, satisfacción, participación del servicio de transporte público e intenciones de comportamiento de los pasajeros.
 5. Chen y Chao (2011), proponen un modelo integrado, donde se relacionan las variables facilidad de uso percibida, utilidad percibida, actitud hacia el transporte público, cambio de intención hacia el transporte público, norma subjetiva, control conductual percibido y uso habitual del modo privado.

6. Buys y Miller (2011) examinan las prácticas y percepciones de transporte de los residentes de los centros urbanos, dentro de las cuales se destacan: consideran que el transporte público es accesible y conveniente, se sigue confiando en el uso del automóvil para muchos viajes. Las opciones de transporte se justifican a través de complejas definiciones de conveniencia, que contienen tanto elementos utilitarios como psicosociales, con tres temas claves identificados: la eficiencia en el tiempo, viajes individuales frente a viajes multimodales, y distancia y propósito del viaje, así como actitudinales, afectivos y elementos simbólicos relacionados con el uso del modo de transporte. El entender las concepciones de la conveniencia de cada uno de los grupos de usuarios, junto con otros factores implicados en la elección del modo de transporte, pueden garantizar mejoras específicas en el transporte sostenible, en los niveles de servicio y la infraestructura, así como información relacionada con la prestación de servicios, y en las campañas de cambio de comportamiento.
7. En relación con la exclusión social, Lucas (2012) plantea interacciones entre desventaja de transporte, pobreza de transporte, inaccesibilidad y exclusión social. Por su parte, Stanley et al. (2011) muestran las relaciones entre movilidad, exclusión social y bienestar personal. Además, ponen de relieve las características de un menor riesgo de exclusión social (MRES), el cual está relacionado con individuos que tienen un fuerte capital social, realizan muchos viajes, son extrovertidos y no presentan bajos ingresos.

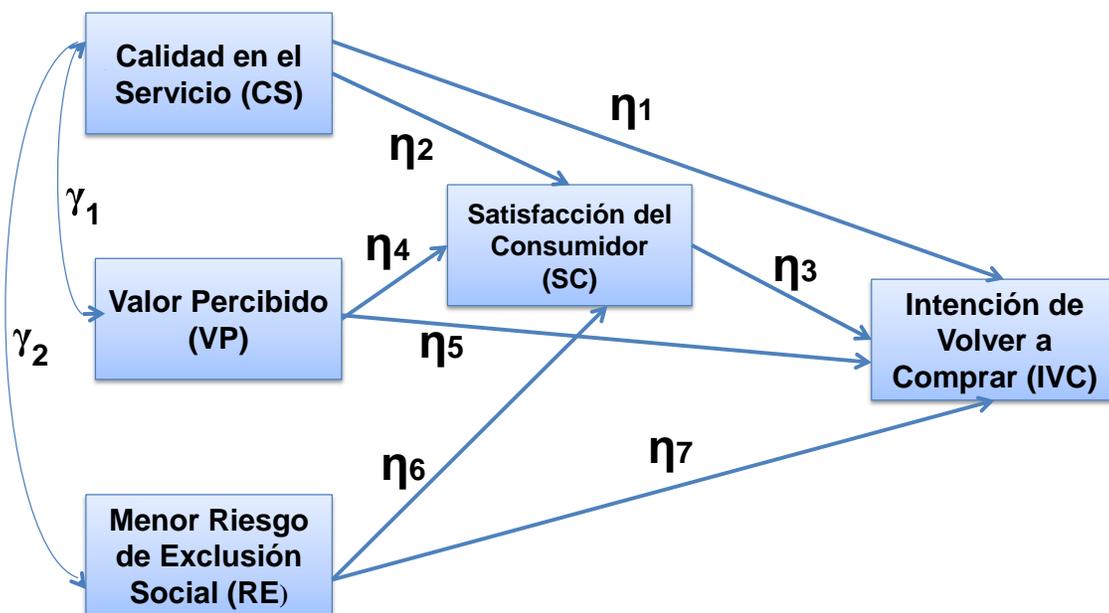
A partir de la revisión bibliográfica conceptual, así como del análisis de estos diferentes modelos, hemos diseñado nuestro modelo propuesto, así como las hipótesis de investigación formuladas. Todo ello se recoge en el siguiente apartado.

4.2 MODELO PROPUESTO

Para alcanzar los objetivos propuestos en nuestra tesis doctoral, teniendo como base el marco teórico y el análisis de los modelos anteriores, se propone el siguiente modelo, ilustrado en la **Figura 12**, que permita identificar la relación entre las variables que afectan el acceso a

los Sistemas Integrados de Transporte, así como el impacto en un menor riesgo de exclusión social en transporte, lo que supone la principal novedad de nuestra investigación. En concreto, en el modelo que planteamos se describen las relaciones de variables de especial relevancia en el ámbito del marketing, como son la calidad del servicio, el valor percibido, la satisfacción del consumidor y la intención de volver a usar el Sistema Integrado de Transporte Masivo de la ciudad de Cali, siendo la variable principal de nuestro estudio el menor riesgo de exclusión.

Figura 12. Modelo estructural de medición de la calidad y menor riesgo de exclusión del sistema integrado de transporte de Cali-MIO



Fuente: Elaboración propia

Donde:

- γ_1 mide la correlación entre la calidad del servicio y el riesgo de exclusión social: el valor percibido.
- γ_2 mide la correlación entre la calidad del servicio y valor percibido.

- η_1 mide la incidencia o el efecto de la calidad del servicio en la intención de volver a usar el SITMB.
- η_2 mide la incidencia o el efecto de la calidad del servicio en la satisfacción del usuario del SITMB.
- η_3 mide la incidencia o el efecto de la satisfacción del usuario del SITMB, en la intención de volver a usar el SITMB.
- η_4 mide la incidencia o el efecto del valor percibido, en la satisfacción del usuario del SITMB.
- η_5 mide la incidencia o el efecto del valor percibido en la intención de volver a usar el SITMB.
- η_6 mide la incidencia o el efecto del riesgo de exclusión en la satisfacción del usuario del SITMB.
- η_7 mide la incidencia o el efecto del riesgo de exclusión en la intención de volver a usar el SITMB.

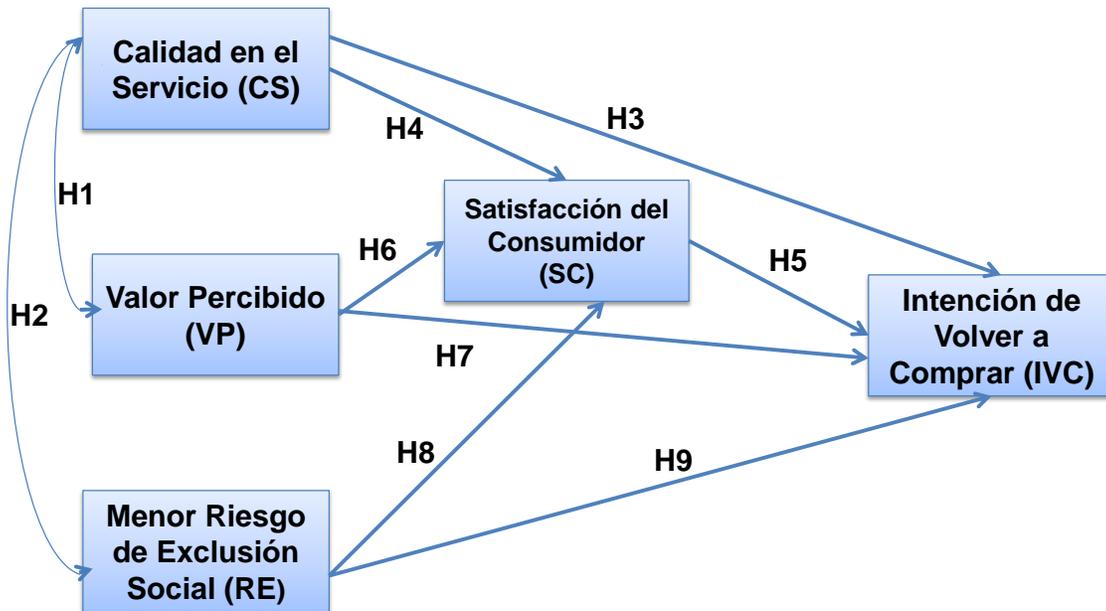
En el modelo estructural ilustrado en la figura 12, tanto las correlaciones entre la calidad del servicio, el valor percibido y el riesgo de exclusión, γ_i ($i = 1,2,3$), como los coeficientes que miden la incidencia de dichos factores en la satisfacción del consumidor y la intención de volver a comprar, η_i ($i = 1,2, \dots, 7$), se estimarán a través del programa LISREL 8.5 (Linear Structural Relations).

4.3 MODELO PROPUESTO: HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Este apartado afronta el propósito de identificar las dimensiones que generan el MRES en el sistema de transporte de la ciudad de Cali –MIO-, así como determinar la percepción de los usuarios en relación con el funcionamiento del sistema. Para ello, se formulan diferentes hipótesis, como se ilustra en la **Figura 13**, a partir de planteamientos que pueden explicar el papel del MRES dentro de otras relaciones entre calidad del servicio, valor percibido, satisfacción e intención de volver a comprar. A partir de diversas teorías se determinan los vínculos que se encuentran en estas relaciones, introduciendo la novedad principal de comprobar si el desarrollo de estos conceptos tiene validez en el ámbito propuesto en este trabajo: el transporte público en general, y el MRES en particular.

El modelo es presentado en la **Figura 13**.

Figura 13. Modelo estructural de medición de la calidad y menor riesgo de exclusión del sistema integrado de transporte de Cali-MIO



Fuente: Elaboración propia

Seguidamente formularemos un planteamiento explícito las diferentes hipótesis planteadas, las cuales se apoyan, a su vez, en las conclusiones del análisis conceptual de y de modelos realizados hasta ahora en nuestro trabajo.

4.2.1 Calidad en el servicio y valor percibido del transporte público

Proveer valor orientado al servicio de calidad resulta crucial para las compañías de transporte público, si desean satisfacer a sus pasajeros. De este modo, si una compañía desea fidelizar a sus pasajeros con el incremento del valor percibido, su estrategia debe centrarse en incrementar la calidad en el servicio, para así poder responder y alcanzar el nivel de expectativas de los pasajeros, y generar diferencias competitivas (Lin et al., 2008; Lai y Chen,

2011; de Doña et al., 2013; Özer et al., 2013; Vera y Trujillo, 2013; Thaichon, 2014; Berezňý y Konečňý, 2017; Deb y Ahmed, 2018).

Con base en lo anterior, unido a lo ya ilustrado a lo largo de nuestro trabajo de revisión, se propone la siguiente hipótesis:

H1: Existe una relación directa y positiva entre la calidad en el servicio de transporte público y el valor percibido del transporte público.

4.2.2 Calidad en el servicio de transporte público y menor riesgo de exclusión social en el transporte público

Las consideraciones financieras influyen de manera significativa sobre el uso reiterado de los servicios de transporte públicos por parte de los usuarios, y también sobre sus percepciones acerca de la calidad del servicio. De este modo, ofrecer mejoras de calidad en los servicios puede generar costes adicionales, los cuales, en el caso de los servicios de transporte públicos, deben ser cuidadosamente diseñados para que su traslado a los pasajeros, a través de las subidas en el precio de los tiquetes, no dificulten el acceso a los mismos (Figueroa, 2005; Joewono y Kubota, 2007; Delbosc y Currie, 2011; Lai y Chen, 2011; Bocarejo y Oviedo, 2012; Delmelle y Casas, 2012; Suman et al., 2017).

Por ello, desarrollar políticas y procedimientos de mejora de la calidad del servicio de transporte público constituye la prioridad de las agencias y planificadores de dicho ámbito, quienes procuran promover una movilidad más sostenible en las ciudades. Es precisamente ahí donde reside la clave del éxito de un sistema público de transporte (de Oña et al., 2013, 2014; Bellizi et al., 2020).

De acuerdo con lo anterior, unido a lo ya ilustrado a lo largo de nuestro trabajo de revisión, se propone la siguiente hipótesis:

H2: Existe una relación directa y positiva entre la calidad y el menor riesgo de exclusión social en el transporte público.

4.2.3 Calidad e intención de volver a comprar en el servicio de transporte público

En el contexto de los servicios públicos, la calidad del servicio tiene un efecto significativo sobre la intención de compra, a través de la satisfacción. De este modo, la calidad del servicio conduce a la satisfacción del consumidor, lo que posibilita su lealtad e incrementa las utilidades de la organización y potencia la recompra y la recomendación a otros usuarios. En definitiva, la evaluación del servicio de transporte público permitirá mejorar la experiencia con el servicio y aumentar la participación en el mismo (Lai y Chen, 2011; Olsson et al. 2012; Waguespack y Rhoades, 2014; Lui et al., 2016; Irtema et al., 2018).

Teniendo en cuenta lo anterior, unido a lo ya ilustrado a lo largo de nuestro trabajo de revisión, se propone la siguiente hipótesis:

H3: Existe una relación directa y positiva entre la calidad del servicio de transporte público y la intención de volver a comprar o usar el servicio de transporte público.

4.2.4 Calidad y satisfacción del usuario en el servicio de transporte público

Los viajeros escogen hacer uso del transporte público dependiendo de sus percepciones y preferencias, lo que resulta importante para medir el nivel del servicio ofrecido e identificar su potencial, fortalezas y debilidades en comparación con otros modos de transporte. De este modo, las actitudes derivadas se generan como la suma de satisfacciones proporcionadas por el servicio de transporte, y pueden ser favorables o desfavorables, dependiendo de las experiencias pasadas. En definitiva, las percepciones acerca de la calidad en el servicio tienen una relación positiva directa sobre la satisfacción del consumidor (Joewono y Kubota, 2007; Kim y Lee, 2010; Lai y Chen, 2011; Tseng, 2012; Oña et al., 2013; Segoro, 2013; Vera y Trujillo, 2013; Suman et al., 2017; Deveci et al., 2019).

De ahí la trascendencia de la calidad de servicio en el contexto de los servicios de transportes públicos, pues un mejoramiento en el nivel de calidad de dichos servicios conduce a una alta satisfacción de los pasajeros y, en consecuencia, a un incremento en el uso del sistema.

De acuerdo con lo anterior, unido a lo ya ilustrado a lo largo de nuestro trabajo de revisión, la hipótesis queda planteada de la siguiente manera:

H4: existe una relación directa y positiva entre la calidad en el servicio de transporte público y la satisfacción del consumidor con el transporte público.

4.2.5 Satisfacción del consumidor con el transporte público e intención de volver a comprar/usar el servicio de transporte público

Son numerosos los factores identificados en los estudios revisados como determinantes de la satisfacción de los usuarios de servicios de transportes públicos. Es el caso de la frecuencia del servicio, la limpieza de los vehículos, los tiempos y condiciones de espera, la distancia de transbordo y el cubrimiento de la red, la certeza acerca de la programación y la conveniencia (Tyrinopoulos y Constantinos, 2008; Grdzlishvili y Sathre, 2011; Silalahi et al., 2017; Deb y Ahmed, 2018).

A su vez, dicha satisfacción incide de forma directa y positiva sobre la intención de recompra (Buys y Miller, 2011; Lai y Chen, 2011; Nelson y Phonphitakchai, 2012; Chebat, et al. 2014). En concreto, Chang y Polonsky (2012) identifican la satisfacción del consumidor como un antecedente de las intenciones de compra, las cuales se ven moderadas por un rango de factores, incluyendo la conveniencia del servicio. Ello contribuye a reforzar la permanencia del consumidor en el uso de los servicios (Pedersen et al., 2011; Diab y El-Geneidy, 2012; Liang et al., 2013; Garrido et al., 2014; Stelzer et al., 2016).

De acuerdo con lo anterior, unido a lo ya ilustrado a lo largo de nuestro trabajo de revisión, la hipótesis queda planteada de la siguiente manera:

H5: Existe una relación directa y positiva entre la satisfacción del usuario del servicio de transporte público y su intención de volver a utilizar dicho servicio de transporte público.

4.2.6 Valor percibido y satisfacción del usuario de servicios de transporte público

El valor percibido ha sido reconocido por numerosos estudios como uno de los principales antecedentes de la satisfacción, así como de la intención de recompra, dentro del contexto de los servicios en general, y de los servicios de transporte público en particular (Petrick, 2002; Lin et al., 2008; Lai y Chen, 2011; Sorooshian et al., 2013; Schmitz et al., 2016). Para el contexto particular de los servicios de transporte público, el análisis del valor permite incorporar, además de los beneficios y los costes, el elemento tecnológico. Además, refleja con precisión los objetivos sociales del sector público y los objetivos estratégicos de los servicios públicos (Suman et al. 2017; Bellizzi et al., 2020).

De acuerdo con lo anterior, unido a lo ya ilustrado a lo largo de nuestro trabajo de revisión, la hipótesis queda planteada de la siguiente manera:

H6: Existe una relación directa y positiva entre valor percibido del transporte público y la satisfacción del consumidor con el transporte público.

4.2.7 Valor percibido e intención de volver a comprar/usar el servicio de transporte público

Como se ha señalado para la hipótesis anterior, el valor percibido es identificado como un factor determinante de la fidelidad en el uso de los servicios de transportes públicos. De este modo, un valor percibido alto asociado a un modo de transporte genera una alta capacidad de retención y fidelización de usuarios, mientras que si el valor decae, las compañías son inevitablemente más vulnerables a la competencia de otras empresas, o de otros modos de transporte (Sweeney y Soutar, 2001; Lin et al., 2008 ; Im et al., 2015) .

En definitiva, los elevados niveles de valor promueven que los consumidores y las organizaciones se involucren en comportamientos que construyen relaciones antes, durante y después de los encuentros de servicio. Estas relaciones serán importantes para la repetición del consumo, lo que es fundamental cuando los consumidores entran en relaciones contractuales que implican interacciones continuas (Chang y Polonsky, 2012; Font-i-Furnols y Guerrero, 2014; Irtema et al., 2018; Tran et al., 2020).

De acuerdo con lo anterior, unido a lo ya ilustrado a lo largo de nuestro trabajo de revisión, la hipótesis queda planteada de la siguiente manera:

H7: Existe una relación directa y positiva entre valor percibido del transporte público y la intención de volver a comprar/usar el servicio de transporte público.

4.2.8 Menor riesgo de exclusión social y satisfacción con los servicios de transporte público

Las investigaciones analizadas han mostrado que los servicios informales resultan funcionales a la demanda de los segmentos de menores ingresos, en especial en zonas apartadas y de difícil acceso. De este modo, los sistemas comunitarios e informales de transporte constituyen el camino común de direccionamiento de necesidades de transporte no satisfechas en la población, lo cual se produce en condiciones precarias (Figuroa, 2005; Stanley y Lucas, 2008; Stanley *et al.* (2011).

Este tipo de escenarios de inequidad en el transporte son proclives a las situaciones de exclusión social, en las que se produce una ausencia de satisfacción de las necesidades, o negación de recursos, derechos, mercancías, servicios, y la incapacidad para participar en las relaciones y actividades disponibles para la mayoría de la sociedad, en las áreas económica, social, cultural o política (Delbosc y Currie, 2011; Lucas, 2012; Xia et al., 2016). Un ejemplo concreto de ello lo proporcionan ciudades como Caracas y Bogotá, en la que existen zonas de difícil accesibilidad, donde sólo es posible ofrecer servicios a través de vehículos de menor tamaño y de carácter artesanal e informal.

En definitiva, el transporte público desempeña un papel crucial para agravar o mitigar la exclusión social de los grupos vulnerables y desfavorecidos, por el efecto que tiene sobre su acceso a los servicios básicos, el empleo y las relaciones sociales. Según la investigación precedente, el transporte público de calidad y con niveles de valor adecuados potencian la accesibilidad a los mismos, lo que reduce la exclusión social que, a su vez, genera sentimientos de satisfacción parte de los usuarios (Nelson y Phonphitakchai, 2012; Kumar et al., 2014; Lodovici y Torchio, 2015; Suman et al., 2017).

De acuerdo con lo anterior, unido a lo ya ilustrado a lo largo de nuestro trabajo de revisión, la hipótesis queda planteada de la siguiente manera:

H8: Existe una relación directa y positiva entre menor riesgo de exclusión social en transporte público y la satisfacción con el transporte público.

4.2.9 Menor riesgo de exclusión social e intención de volver a comprar o usar el servicio de transporte público

Las situaciones de menor riesgo de exclusión social se relacionan con entornos en los que los servicios de transporte públicos son más o menos capaces de cubrir las necesidades de las personas más desfavorecidas.

Por ello, el transporte deficiente y el uso inadecuado del suelo pueden reforzar la exclusión social, aumentando el costo de viaje para las personas en riesgo y reduciendo su conveniencia y su valor, lo que conduce a una disminución de sus intenciones de recompra. Por el contrario, las situaciones de menor riesgo de exclusión social promovidas por sistemas de transporte público accesibles, asequibles, convenientes y transmisores de valores son vistos por los usuarios como destacadas fuentes de valor (Mohring et al., 1987; Social Exclusion Unit, 2002; Schönfelder y Axhausen, 2003; Tung et al. (2017).

De acuerdo con lo anterior, unido a lo ya ilustrado a lo largo de nuestro trabajo de revisión, la hipótesis queda planteada de la siguiente manera:

H9: Existe una relación directa y positiva entre menor riesgo de exclusión social (MRES) en el servicio de transporte público e intención de volver a comprar o usar el servicio de transporte público.

Una vez planteadas y fundamentadas las hipótesis que se integran en nuestro modelo propuesto, pasaremos a ocuparnos de la presentación y explicación de la metodología utilizada en nuestro estudio empírico, así como del análisis preliminar de los datos.

CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS DATOS

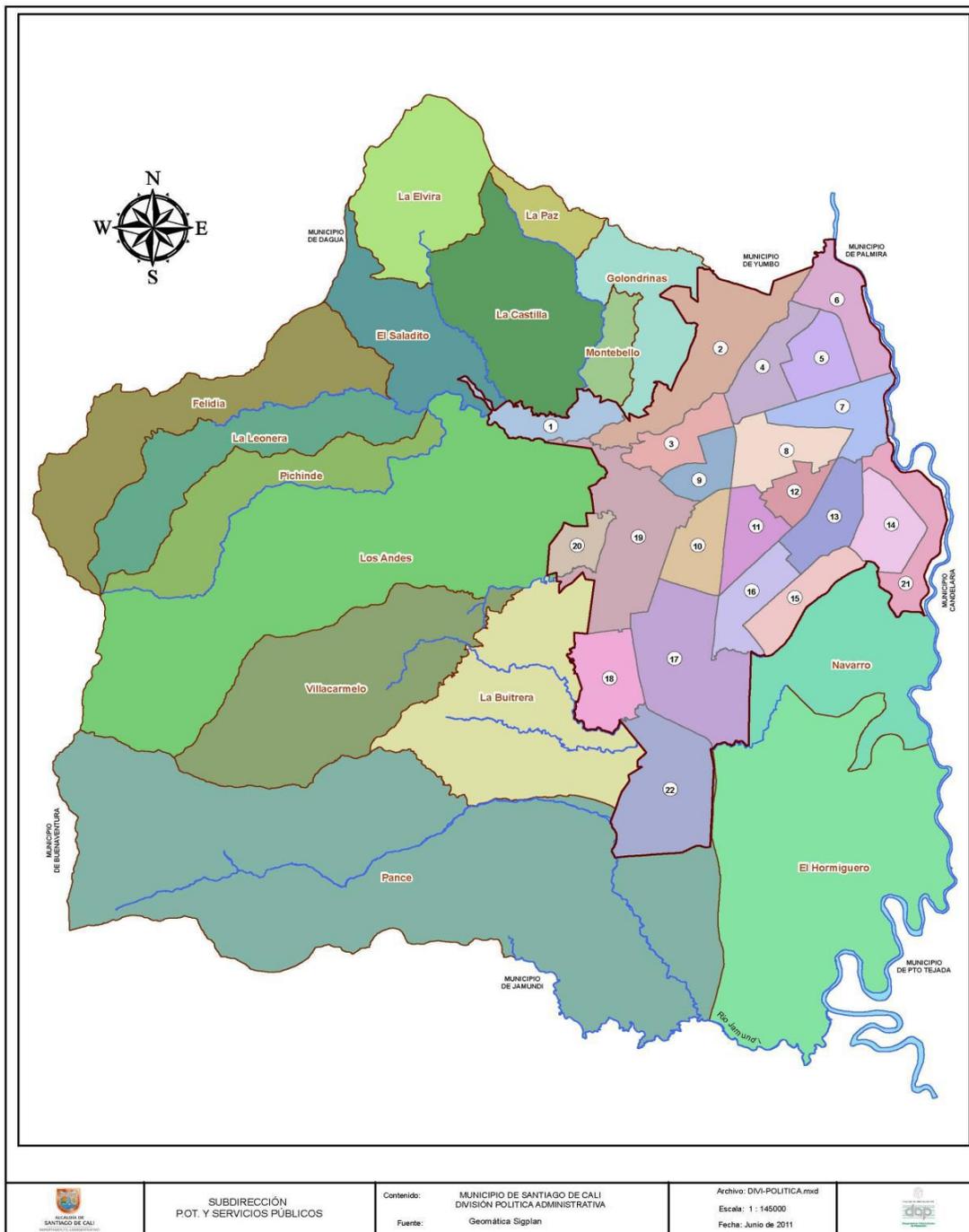
En este capítulo se justifica la metodología utilizada en nuestra tesis doctoral y se presenta un análisis preliminar de los datos. Con este fin detallamos las peculiaridades de la zona geográfica en la que se enmarca nuestro trabajo, así como del sistema integrado de transporte masivo de la ciudad de Cali, que es el objeto concreto en el que desarrollamos nuestra investigación, se detalla el procedimiento de elaboración y prueba del cuestionario, el proceso de muestreo, el procedimiento de obtención de la información, la descripción de la muestra y de la información obtenida.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO DE LA CIUDAD DE CALI

5.1.1 División Política del Municipio de Santiago de Cali

El Municipio de Santiago de Cali es la tercera ciudad en importancia y tamaño de Colombia, de acuerdo con Cali en Cifras (2019), con una población proyectada al 2020 de 2.496.442 habitantes. Tiene una superficie de 561,7 kilómetros cuadrados, y se encuentra a 1.000 metros de altura sobre el nivel del mar. Está organizada del modo siguiente: en el área urbana existen 22 comunas, mientras que su área rural la conforman 15 corregimientos. Esta división se presenta gráficamente en la Figura 14.

Figura 14. División Política y Administrativa de Santiago de Cali



Fuente: Cali en Cifras 2019

Los habitantes del municipio están clasificados en seis estratos socioeconómicos, donde el I representa la población más pobre de la ciudad y VI la población de mayores ingresos. Más concretamente, la caracterización de dichos estratos socioeconómicos, en los que se pueden clasificar también las viviendas y/o los predios en el país, de acuerdo con las normas (Ley 142, artículo 101.1) son éstos, denominados así:

I. Bajo-bajo

II. Bajo

III. Medio-bajo

IV. Medio

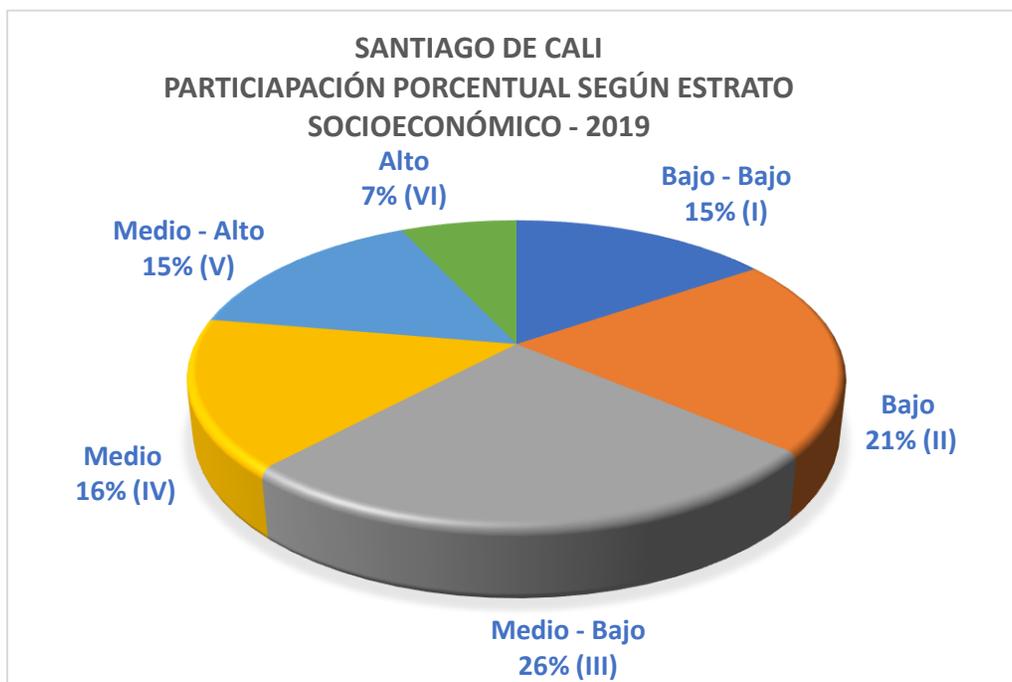
V. Medio-alto

VII. Alto

Entre ellos, los estratos I, II y III corresponden a estratos bajos que albergan a los usuarios con menores recursos, los cuales son beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliarios; los estratos V y VI corresponden a estratos altos, en los que se incluyen los usuarios con mayores recursos económicos, los cuales deben pagar sobrecostos, así como una contribución sobre el valor de los servicios públicos domiciliarios. El estrato IV no es beneficiario de subsidios, ni debe pagar sobrecostos, paga exactamente el valor que la empresa defina como costo de prestación del servicio (DANE, 2015).

La anterior clasificación (representada en la figura 15) constituye una aproximación a la diferencia socioeconómica jerarquizada, léase pobreza a riqueza, y viceversa. Como resultado de dicha clasificación, en una misma ciudad se pueden encontrar viviendas tan disímiles como las que van desde el tugurio que expresa, sin lugar a duda, la miseria de sus moradores, hasta la mansión o palacete que, en igual forma, evidencia una enorme acumulación de riqueza. Lo mismo sucede en la zona rural, con viviendas que van desde chozas sin paredes hasta "ranchos", haciendas de grandes extensiones de tierra productiva y fincas de recreo de exuberantes comodidades (figura15).

Figura 15. Participación porcentual, según estrato socioeconómico, del municipio de Santiago de Cali (2019)



Fuente: Cali en Cifras, 2019.

Como se puede observar en la figura 15, el conjunto de los estratos más bajos económicamente hablando, representan el 62% de los habitantes de la ciudad de Cali. En este municipio, y bajo esas características, funciona el Sistema Integrado de Transporte Masivo de la Ciudad de Cali (SITM), conocido como el Masivo Integrado de Occidente (MIO). Dicho sistema tiene, como antecedentes, las experiencias de Curitiba (la pionera en iniciar este proceso, en 1974), Porto Alegre, en Brasil, y Bogotá D.C., en Colombia.

El Sistema Integrado de Transporte Masivo está compuesto por: la infraestructura, los buses, los equipos para el recaudo y el centro de operaciones y control (Documento CONPES No. 3166, 2002; Documento CONPES 3991, 2020). Seguidamente se presentan detalles de los elementos mencionados, cuyo conocimiento nos permitirá obtener una visión más precisa del sistema de transporte público en el que se basa nuestro estudio.

5.1.2 Infraestructura

Está compuesta por una red de corredores discriminados así:

- a. Corredores troncales con carriles segregados para uso exclusivo de buses articulados de alta capacidad, y carriles preferenciales para buses de mediana capacidad.
- b. Terminales de cabecera para los transbordos interurbanos o intermunicipales.
- c. Terminales intermedios ubicados a lo largo de los corredores troncales, en sitios cercanos a cruces, con vías importantes y puntos de generación de demanda de pasajeros, que permiten transbordos de buses en los corredores troncales, pre-troncales y complementarios.

Los corredores troncales cuentan con una demanda de pasajeros/día, superior a 60.000; con carriles segregados y preferenciales, destinados exclusivamente para la operación de buses articulados de alta capacidad, cercana a los 160 pasajeros (únicamente circularán por las troncales), los cuales corresponden a los carriles centrales de las principales avenidas de la ciudad. Éstos se separan físicamente de los carriles de uso mixto, disponibles para la circulación de vehículos particulares, camiones, taxis, etc. Los corredores troncales que no requieran ser operados con buses articulados serán operados con vehículos de mediana capacidad, buses tipo padrón, de 80 a 100 pasajeros, y utilizarán los carriles centrales de forma preferencial, sin la existencia de una separación física con el resto de los vehículos.

La ciudad cuenta con ocho de estos corredores, agrupados en 3 áreas troncales: Troncal Centro, Troncal Sur y Troncal de Oriente. Tienen una longitud aproximada de 49 kilómetros. Además, existen cinco terminales de cabecera y cuatro intermedios en las troncales, repartidos estratégicamente.

En cuanto a las estaciones, son de dos tipos: de cabecera e intermedias. Se construyeron de tal manera que el nivel de las plataformas coincide con el piso interno de los buses articulados y padrones, para facilitar el acceso de los usuarios al entrar o salir de los vehículos. Cuentan con la infraestructura para estacionamiento operativo, en los costados de la vía y conexión (por puente o túnel peatonal, según el caso) entre los servicios en las estaciones.

Más concretamente, las terminales de cabecera permiten realizar transbordos entre rutas pretroncales, troncales y complementarias, al igual que transbordos desde y, en algunos casos, hacia buses intermunicipales, ya que están ubicados al final de los corredores troncales. Por su parte, las terminales intermedias están ubicadas en sitios cercanos a cruces con vías importantes y puntos de generación de demanda, que permiten transbordos entre servicios de buses de corredores troncales, pretroncales y complementarios.

Dentro del sistema descrito, los corredores cuentan con estaciones que constituyen lugares de parada, para embarque y desembarque de pasajeros, ubicadas en el separador central, con una distancia entre una y otra, en promedio, de 500 metros. Estos corredores se integran con los corredores pre-troncales, así como con los complementarios.

Los corredores pre-troncales generan una demanda entre 20.000 y 60.000 pasajeros día; en el futuro, podrán convertirse en troncales, en los cuales operan vehículos convencionales, como los buses, busetas y colectivos. No requieren ninguna separación física del resto de los vehículos, y está previsto que cuenten con 370 paraderos o cobertizos en conjunto, separados 400 metros, en promedio. La longitud total de estos corredores es de 78 kilómetros.

Los corredores complementarios obtienen una demanda próxima a 20.000 pasajeros día, y son los que confluyen en un corredor estratégico, ya sea troncal o pre-troncal. En ellos operan vehículos convencionales, como las busetas, y no requieren ninguna separación física del resto de los vehículos. Estos corredores cuentan con 285 paraderos o cobertizos en su conjunto, separados 400 metros, en promedio. La longitud total de estos corredores es de 116 kilómetros.

En definitiva, el conjunto de la Red de transporte es el área de influencia del sistema de transporte para Santiago de Cali. Está conformada por 243 kilómetros, repartidos en 49 corredores troncales, 78 corredores pre troncales y 116 corredores complementarios.

Con esta red se cubriría cerca del 72% de la demanda del transporte público de la ciudad, de los cuales se estima que el 82% de los usuarios del sistema pertenece a los estratos 1, 2 y 3. El 18% de la demanda restante es cubierta por 1.200 vehículos pertenecientes al sistema de transporte público colectivo actual, los cuales operan en forma coordinada con el Sistema Integrado de Transporte Masivo. El servicio se presta con una velocidad promedio entre 25 y 30 Km/h.

Con respecto a la operación del sistema integrado, con el sistema en pleno funcionamiento, los corredores son operados con los siguientes equipos:

- Corredores troncales: 220 buses articulados y 92 buses padrón.
- Corredores pre troncales y complementarios: 1000 vehículos convencionales (busetas).

En cuanto a las empresas prestadoras del servicio, los buses, tanto articulados como padrones, serían operados por empresas del sector privado, aquellas que obtengan el derecho a explotar económicamente la actividad de transporte de pasajeros dentro del sistema. El pago que recibirían las empresas por la operación de los equipos sería liquidado por kilómetros recorridos, y no por pasajeros. Además, las paradas de los vehículos serán fijas y obligatorias.

El parqueo se realiza en sitios cerrados especiales para los servicios de todos los corredores, con una integración tarifaria entre todos los servicios que conforman el sistema. El cobro del pasaje se realiza en lugares externos a los vehículos de servicio, en los corredores troncales.

Finalmente, destacamos que se cuenta con un sistema de control computarizado para la operación de los vehículos, y que el gashol es el combustible que utilizan los buses del sistema, una mezcla de gasolina con 10% de etanol.

5.1.3 Estado actual de la operación del Sistema Integrado de Transporte Masivo (MIO)

De acuerdo con la dirección operativa de Metrocali, en agosto de 2015 existían cuatro empresas operadoras del Sistema Integrado de Transporte Masivo, a saber:

- a. GIT Masivo S.A. (GIT).
- b. Blanco y Negro Masivo S.A. (BNM).
- c. Empresa de Transporte Masivo S.A. (ETM).
- d. Unimetro S.A. (UNI).

El número de vehículos que en dicha fecha conforman el sistema integrado es el siguiente:

Cuadro 1. Número Vehículos por Empresa

BUSES				
TIPO	ART	PAD	COM	TOTALES
EMPRESAS				
GIT	31	96	39	166
BNM	38	81	37	156
ETM	25	55	31	111
UNI	19	51	21	91
TOTALES	113	283	128	524

Fuente: Metrocali 2015.

A continuación, se presentan los Buses del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Santiago de Cali (Metrocali 2014, Dirección Operativa):

- a. Bus Articulado (ART): tiene cuatro puertas ubicadas al lado izquierdo del bus, circula en corredores troncales (exclusivos), cuenta con aire acondicionado, tiene capacidad para 160 pasajeros, realiza las paradas únicamente en las estaciones y es de color azul.
- b. Bus Padrón (PAD): tiene tres puertas ubicadas al lado derecho y otras dos, al lado izquierdo del bus; circula sobre corredores troncales, pretroncales y alimentadores; cuenta con aire acondicionado, tiene un cupo de 80 pasajeros, realiza paradas en estaciones y en paraderos demarcados en avenidas y calles principales de la ciudad y es de color azul.
- c. Bus Complementario (COM): tiene dos puertas ubicadas al lado izquierdo del bus, circula en los corredores complementarios, tiene un cupo de 48 pasajeros, realiza paradas en los paraderos de los barrios y es de color verde.

El ingreso al sistema se realiza a través de una tarjeta inteligente, similar a un carné, configurada y habilitada para validar dicho ingreso al sistema mediante la carga de dinero. La mencionada tarjeta inteligente se puede adquirir y recargar en cualquiera de las estaciones del sistema, o en puntos autorizados de la ciudad.

Además, también se pueden encontrar en las estaciones tarjetas univiaje por el valor del pasaje, que se adquieren en la taquilla, y que deben ser depositada en el validador para poder ingresar.

Finalmente, el sistema integrado permite que quienes poseen la tarjeta inteligente, accedan, a pesar de no contar con el dinero suficiente para cubrir el pasaje y no le sea posible acudir a un punto de recarga; en esta situación, el validador le permite utilizar el sistema y el valor faltante se cobrará en la próxima recarga.

Los mencionados Corredores del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Santiago de Cali son tres: troncales, pretroncales y alimentadores; cada uno de ellos posee sus propias especificaciones. Las más relevantes son las siguientes:

- a. Corredores Trocales: son recorridos por buses articulados principalmente, cuentan con carriles exclusivos en las principales vías del municipio, y brindan mayor comodidad y seguridad en los desplazamientos. Los carriles han sido acondicionados para soportar el peso de los vehículos y tienen más de cincuenta estaciones distribuidas a lo largo del recorrido.
- b. Corredores Pre-troncales: son las rutas recorridas por buses padrones y alimentadores, los cuales realizan trayectos más cortos que las rutas troncales, y no necesitan carriles exclusivos para su desplazamiento. Tienen paraderos y cobertizos en los diferentes recorridos, e itinerarios programados.
- c. Corredores Alimentadores: son las rutas recorridas por buses alimentadores que realizan trayectos más cortos que las rutas troncales y pretroncales. No requieren carriles exclusivos para su desplazamiento, y realizan recorridos tanto en los barrios como en las avenidas de la ciudad. Tienen paraderos o cobertizos.

Los transbordos se dan cuando los pasajeros, en algunos viajes, pasan de un bus a otro, o bien cambian de estación. Estos transbordos no tienen un costo adicional. Para acceder a ellos, se utiliza la tarjeta en el validador de un bus o en una estación, la cual es de carácter personal e intransferible. Las opciones de transbordo son:

- a. Alimentador, Articulado en la Estación y Alimentador.
- b. Padrón, Alimentador y Articulado en la Estación.
- c. Articulado en la Estación, Padrón y Alimentador.
- d. Padrón y Alimentador.
- e. Alimentador, Padrón y Padrón.
- f. Padrón a Padrón.
- g. Alimentador a Alimentador.

Una vez descrito de forma detallada el Sistema Integrado de Transporte Masivo de la ciudad de Cali, para facilitar así el conocimiento y la comprensión del contexto de nuestro estudio, pasaremos a definir las variables que han participado en el mismo.

5.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES

Seguidamente se presentan las variables en torno a las cuales se articula nuestra investigación empírica, así como las escalas de medida seleccionadas. Para ello se ha tomado como referencia la extensa revisión bibliográfica realiza y presentada en los capítulos anteriores.

5.2.1 Variables para la medición de la Información General del Usuario

Hacen referencia a cuestiones generales de los encuestados (tabla 4). Son variables sociodemográficas que permiten tener un perfil de los usuarios del Sistema de Transporte Masivo de la ciudad de Cali, los cuales se establecen a partir de Buys y Miller (2011), Delbosc y Currie (2011), Mishra et al. (2012), De Oña et al. (2013), Garrido et al. (2014).

Tabla 4. Variables para la medición de la Información General del Usuario

Ítem
Sexo
Edad
Estrato Socio-económico
Ocupación Principal
Último Nivel Educativo
Motivos para los Viajes
Viajes por Semana
Raza

5.2.2 Medición de calidad en el Servicio de Transporte Integrado Masivo MIO

Para la medición de la calidad del servicio, se han utilizado siete escalas de gran relevancia dentro de nuestro ámbito de estudio. Las tres primeras, las desarrolladas por Tyrinopoulos y Constantinos (2008), corresponden a: *estaciones y paraderos*, compuestas por cuatro ítems; *vehículos*, compuesta por cinco ítems; y *puntos de transbordo*, compuesta por tres ítems. Las dos siguientes, desarrolladas por Lin et al. (2008), que corresponden a: *conveniencia de servicio*, compuesta por cinco ítems; y *soporte administrativo de operaciones*, compuesta por tres ítems. Las dos últimas, desarrolladas por Martínez y Martínez (2007), corresponden a: *actitud y puntualidad*, compuesta por cuatro ítems cada una. Tienen un formato en escala Likert de siete puntos, donde la puntuación 1 corresponde a muy en desacuerdo, y la puntuación 7 a muy de acuerdo.

Tabla 5. Escala de medición de calidad de servicio para “Terminales y Paradas”

Ítem
A.1. Camino varias cuadras para llegar a estaciones y paraderos del MIO.
A.2. La información ubicada en estaciones y paraderos del MIO es adecuada.
A.3. Las condiciones de las estaciones y paraderos del MIO son adecuadas.
A.4. La seguridad en estaciones y paraderos del MIO es buena.

Fuente: Tyrinopoulos y Constantinos (2008)

Tabla 6. Escala de medición de calidad de servicio para “Vehículos”

Ítem
B. 1. Las condiciones a bordo de los buses del MIO son adecuadas.
B. 2. La limpieza de los vehículos del MIO es buena.
B. 3. La conducta de conducción de los choferes del MIO es apropiada.
B. 4. El suministro de información a bordo de los vehículos del MIO es el adecuado.
B. 5. El acceso para discapacitados y personas de movilidad limitada es el adecuado.

Fuente: Tyrinopoulos y Constantinos (2008)

Tabla 7. Escala de medición de la calidad de servicio para “Puntos de Transbordo”

Ítem
C.1. La distancia entre puntos de transbordo del MIO es la adecuada.
C.2. El tiempo de espera en puntos de transbordo del MIO es el apropiado.
C.3. La información suministrada en el punto de transbordo del MIO es la apropiada.

Fuente: Tyrinopoulos y Constantinos (2008)

Tabla 8. Escala de medición de la calidad de servicio para “Conveniencia de Servicio”

Ítem
D.1. Los paraderos o estaciones son apropiados y convenientes para el MIO.
D.2. El transbordo en el sistema del MIO es conveniente.
D.3. La información acerca de las rutas del MIO está claramente especificada.
D.4. El MIO notifica oportunamente, en los vehículos, cuándo cambian las rutas o la programación.
D.5. El MIO notifica oportunamente, en los paraderos o estaciones, cuándo cambian las rutas o la programación.

Fuente: Lin et al. (2008)

Tabla 9. Escala de medición de la calidad de servicio para “Soporte Administrativo de Operaciones”

Ítem
E.1. No tengo que preocuparme porque no haya buses del MIO.
E.2. Tengo que esperar la llegada del bus del MIO por largo tiempo.
E.3. El MIO despacha los vehículos de acuerdo con la programación.

Fuente: Lin et al. (2008)

Tabla 10. Escala de medición de la calidad de servicio para “Actitud”

Ítem
F.1. Puedo contar con los empleados del MIO, siendo amigable.
F.2. La actitud de los empleados del MIO demuestra su disposición para ayudarme.
F.3. Los empleados del MIO investigan cuáles son las necesidades de los usuarios
F.4. Los empleados del MIO se preocupan por prestar un servicio oportuno.

Fuente: Martínez y Martínez (2007)

Tabla 11. Escala de medición de la calidad de servicio para “Puntualidad”

Ítem
G.1. El MIO se esfuerza para que el transporte arribe tan pronto como sea posible.
G.2. El MIO entiende que el tiempo de espera es importante para mí.
G.3. El MIO provee servicios para los usuarios puntualmente.
G.4. El MIO provee sus servicios en el tiempo que promete hacerlo.

Fuente: Martínez y Martínez (2007)

5.2.3 Variables para la Medición del Valor Percibido

Para la medición del valor percibido se ha utilizado la escala desarrollada por Kuo et al. (2009), de gran relevancia en nuestro ámbito de estudio. Esta escala se compone de tres ítems, que recogen las percepciones acerca del valor percibido por los servicios de transporte. Presenta un formato en escala Likert de siete puntos, donde la puntuación 1 corresponde a muy en desacuerdo, y la puntuación 7 a muy de acuerdo.

Tabla 12. Escala de medición del Valor Percibido en el servicio de transporte

Ítem
H.1. Recibo un buen servicio en el MIO por un precio razonable.
H.2. Por el servicio que ofrece el MIO, vale la pena sacrificar algún tiempo y esfuerzo.
H.3. Es mejor viajar en el MIO que en otros vehículos.

Fuente: Kuo et al. (2009).

5.2.4 Variables para la medición de la Satisfacción del Consumidor

Para la medición de la satisfacción del consumidor, se utilizó la escala desarrollada por Kuo et al. (2009), de gran relevancia en nuestro ámbito de estudio. Está compuesta por tres ítems que recogen las percepciones acerca de la satisfacción del usuario con el servicio de transporte. Tiene un formato en escala Likert de siete puntos, donde la puntuación 1 corresponde a muy en desacuerdo, y la puntuación 7 a muy de acuerdo.

Tabla 13. Escala de medición de la Satisfacción del usuario del servicio de transporte

Ítem
I.1. Estoy satisfecho con el servicio ofrecido por el MIO.
I.2. Pienso que el MIO ofrece un excelente servicio.
I.3. Este servicio es mucho mejor que el esperado.

Fuente: Kuo et al. (2009)

5.2.5 Variables para la medición de Intención de Volver a Comprar

Para la medición de la Intención de volver a comprar, se utilizó la escala desarrollada por Kuo et al. (2009), de gran relevancia en el ámbito del servicio de transporte. Esta escala está compuesta por tres ítems que recogen las percepciones acerca de la Intención de volver a comprar/usar el servicio de transporte. Tiene un formato en escala Likert de siete puntos, donde la puntuación 1 corresponde a muy en desacuerdo y la puntuación 7 a muy de acuerdo.

Tabla 14. Escala de medición de Intención de Volver a Comprar

Ítem
J.1. Utilizaría de nuevo el servicio ofrecido por el MIO.
J.2. Recomendaría el servicio ofrecido por el MIO a mis familiares y amigos.
J.3. Continuaría utilizando el servicio ofrecido por el MIO.

Fuente: Kuo et al. (2009)

5.2.6 Variables para la medición del Menor Riesgo de Exclusión Social

Para la medición del menor riesgo de exclusión social, se empleó la escala desarrollada por Stanley et al. (2011), sólida y reconocida en nuestro campo de estudio. Esta escala está compuesta por seis ítems, los cuales permiten identificar los determinantes del Riesgo de Exclusión Social de los usuarios del Sistema de Transporte Masivo de la ciudad de Cali. Tiene un formato en escala Likert de siete puntos, donde la puntuación 1 corresponde a muy en desacuerdo y la puntuación 7 a muy de acuerdo.

Tabla 15. Escala de medición del Menor Riesgo de Exclusión Social

Ítem
K.1. Tengo contacto frecuente con mi familia cercana, como mínimo, una vez al mes.
K.2. Tengo contacto frecuente con mi familia lejana.
K.3. Generalmente, tengo confianza en todas las personas.
K.4. Recibo altos ingresos para vivir.
K.5. Realizo muchos viajes en el MIO, semanalmente.
K.6. En la actualidad, me encuentro desempleado.

Fuente: Stanley et al. (2011)

5.3 PRUEBA DEL CUESTIONARIO

Una vez diseñado el primer cuestionario, fue discutido y validado por la Dirección de Operaciones del Sistema Integrado de Transporte Masivo (MIO) en la ciudad de Santiago de Cali, en el mes de enero de 2014. Además, antes de la iniciación del trabajo de campo, se sometió a un pretest, para: a) conocer la capacidad del instrumento en la recolección de la información; b) ajustar los conceptos con los objetivos propuestos, la evaluación y la pertinencia de la escala de medición, y c) lograr el apoyo y compromiso de la institución.

Los resultados obtenidos fueron de utilidad para ajustar y adecuar la redacción de las preguntas a la terminología local, como también, para modificar y eliminar algunas de éstas.

El tamaño escogido para la prueba fue de 50 sujetos, y se ajustó -por la no respuesta- a 60, correspondiendo a 2 usuarios, por cada una de las 30 estaciones seleccionadas, hasta llegar a un total de 60 aplicaciones, como se mostrará más adelante (ver Cuadro 3, en página posterior).

La prueba piloto fue realizada con previa capacitación de los encuestadores. De este modo, el trabajo de campo fue desarrollado dentro de las estaciones y de los buses del sistema. La aplicación del instrumento se adaptó a las condiciones del terreno presentes, se asignaron rutas para el cubrimiento de las encuestas y se puso a prueba el sistema de muestreo que se utilizaría en la prueba masiva (selección de un caso, cada 5 usuarios hasta completar la muestra en cada estación). La prueba se llevó acabo entre el martes 5 y jueves 28 del mes de agosto de 2014, en el horario de 9:00 am a 4:00 pm. El cuestionario de prueba contenía 59 ítems.

La depuración de los ítems fue realizada a través del cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, como se presenta a continuación, en la tabla 16. Los resultados de la prueba fueron adecuados, debido a que únicamente se realizaron ajustes menores en la redacción de algunas cuestiones y se excluyeron aquellos ítems cuya correlación era muy baja. El cuestionario pasó de 59 ítems a 56, en su versión definitiva (Anexo A).

Tabla 16. Comparativo de los Alfa de Cronbach

Constructos	Alfa de Cronbach Inicial	Ítems Eliminados	Alfa de Cronbach Inicial Variables Eliminadas
A: Terminales y paradas	0,50897585	A1	0,664
B: Medición de vehículos	0,667435451		0,667
C: Puntos de transbordo	0,713221579	C2	0,713
D: Conveniencia de servicio	0,722538284		0,722
E: Soporte administrativo de operaciones	0,615995559	E2	0,789
F: Actitud	0,866961281	F3	0,888
G: Puntualidad	0,926652115		0,926
H: Valor percibido	0,7729052	H3	0,902
I: Satisfacción del consumidor	0,924208032		0,924
J: Intención de volver a comprar	0,923882952		0,923
K: Riesgo de exclusión social	0,55870846	K6	0,876

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, se muestran: los Alfa de Cronbach obtenidos con todos los ítems en cada variable; como también, los ítems para eliminar; finalmente, el Alfa de Cronbach, obtenido al eliminar los ítems determinados. Como ya se ha mencionado, en algunas variables se presentan cambios significativos al eliminar ítems; por el contrario, otras variables se mantienen igual o realizan una variación leve. Teniendo en cuenta esto, se eliminaron los ítems que permitían obtener una variación significativa entre el Alfa de Cronbach inicial y el que se obtuvo después de eliminar los ítems.

5.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

5.4.1 Diseño del instrumento

Una vez realizada la prueba piloto y los ajustes correspondientes, el cuestionario diseñado para esta investigación queda organizado en tres secciones lógicamente conectadas. La primera hace referencia a la información general del usuario del servicio de transporte. Las dos secciones siguientes evalúan los aspectos relacionados con cada una de las seis partes que conforman el modelo teórico de la Figura 12 presentada en una sección anterior.

Más concretamente, cada una de las secciones contiene una serie de afirmaciones que describen aspectos de la realidad del servicio de transporte masivo por bus, relacionados todos ellos con cada una de las variables que se van a medir. Para administrar el cuestionario, se solicitó a cada encuestado que valorara cada ítem planteado sobre una escala Likert de siete puntos (1. Muy en desacuerdo y 7. Muy de acuerdo).

- La sección A del cuestionario, llamada Información General del Usuario, está conformada por variables sociodemográficas que permiten tener un perfil de los usuarios del sistema integrado de transporte masivo por bus.
- La sección B permite valorar los elementos que conforman el servicio de transporte de pasajeros por bus.
- La sección C se centra en el resto de dimensiones que van a ser relacionadas con el servicio de transporte.

Seguidamente, la tabla 17 muestra la estructura general del cuestionario, mientras que en el conjunto de las tablas 18 a la 29 se muestra el contenido específico de cada una de las secciones después de la depuración.

Tabla 17. Estructura general del cuestionario

SECCIÓN	No. DE ÍTEM	VARIABLE
A	8	<i>Información general del usuario</i>
		Sexo Edad Estrato Socio económico Ocupación Ultimo Nivel Educativo Motivos para los viajes Viajes por semana Raza
B	7	<i>Servicio de transporte</i>
		Estaciones y paraderos Vehículos Puntos de transbordo Conveniencia de servicio Soporte administrativo de operaciones Actitud Puntualidad
C	4	<i>Otras dimensiones</i>
		Valor percibido Satisfacción del consumidor Intención de post compra Riesgo de exclusión social

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Información General del Usuario

Ítem
Sexo
Edad
Estrato Socio económico
Ocupación Principal
Último Nivel Educativo
Motivos para los Viajes
Viajes por Semana
Raza

Tabla 19. Terminales y Paradas

Ítem
A.2. La información ubicada en estaciones y paraderos del MIO es adecuada.
A.3. Las condiciones de las estaciones y paraderos del MIO son adecuadas.
A.4. La seguridad en estaciones y paraderos del MIO es buena.

Tabla 20. Escala de medición de Vehículos

Ítem
B. 1. Las condiciones a bordo de los buses del MIO son adecuadas.
B. 2. La limpieza de los vehículos del MIO es buena.
B. 3. La conducta de conducción de los choferes del MIO es apropiada.
B. 4. El suministro de información a bordo de los vehículos del MIO es el adecuado.
B. 5. El acceso para discapacitados y personas de movilidad limitada es el adecuado.

Tabla 21. Escala de medición de Puntos de Transbordo

Ítem
C.1. La distancia entre puntos de transbordo del MIO es la adecuada.
C.2. El tiempo de espera en puntos de transbordo del MIO es el apropiado.
C.3. La información suministrada en el punto de transbordo del MIO es la apropiada.

Tabla 22. Escala de medición de Conveniencia de Servicio

Ítem
D.1. Los paraderos o estaciones son apropiados y convenientes para el MIO.
D.2. El transbordo en el sistema del MIO es conveniente.
D.3. La información acerca de las rutas del MIO está claramente especificada.
D.4. El MIO notifica oportunamente, en los vehículos, cuándo cambian las rutas o la programación.
D.5. El MIO notifica oportunamente, en los paraderos o estaciones, cuándo cambian las rutas o la programación.

Tabla 23. Escala de medición de Soporte Administrativo de Operaciones

Ítem
E.1. No tengo que preocuparme porque no haya buses del MIO.
E.2. Tengo que esperar la llegada del bus del MIO por largo tiempo.
E.3. El MIO despacha los vehículos de acuerdo con la programación.

Tabla 24. Escala de medición de Actitud

Ítem
F.1. Puedo contar con los empleados del MIO, siendo amigable.
F.2. La actitud de los empleados del MIO demuestra su disposición para ayudarme.
F.4. Los empleados del MIO se preocupan por prestar un servicio oportuno.

Tabla 25. Escala de medición de Puntualidad

Ítem
G.1. El MIO se esfuerza para que el transporte arribe tan pronto como sea posible.
G.2. El MIO entiende que el tiempo de espera es importante para mí.
G.3. El MIO provee servicios para los usuarios puntualmente.
G.4. El MIO provee sus servicios en el tiempo que promete hacerlo.

Tabla 26. Valor Percibido

Ítem
H.1. Recibo un buen servicio en el MIO por un precio razonable.
H.2. Por el servicio que ofrece el MIO, vale la pena sacrificar algún tiempo y esfuerzo.
H.3. Es mejor viajar en el MIO que en otros vehículos.

Tabla 27. Satisfacción del Consumidor

Ítem
I.1. Estoy satisfecho con el servicio ofrecido por el MIO.
I.2. Pienso que el MIO ofrece un excelente servicio.
I.3. Este servicio es mucho mejor que el esperado.

Tabla 28. Escala de medición de Intención de Volver a Comprar

Ítem
J.1. Utilizaría de nuevo el servicio ofrecido por el MIO.
J.2. Recomendaría el servicio ofrecido por el MIO a mis familiares y amigos.
J.3. Continuaría utilizando el servicio ofrecido por el MIO.

Tabla 29. Escala de medición del Menor Riesgo de Exclusión Social

Ítem
K.1. Tengo contacto frecuente con mi familia cercana, como mínimo, una vez al mes.
K.2. Tengo contacto frecuente con mi familia lejana.
K.3. Generalmente, tengo confianza en todas las personas.
K.4. Recibo altos ingresos para vivir.
K.5. Realizo muchos viajes en el MIO, semanalmente.

5.5 DISEÑO ESTADÍSTICO DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se detalla tanto la población a estudiar como el procedimiento de muestreo aplicado.

5.5.1 Población objeto de estudio

Está representada por los usuarios que transitan por 156 estaciones del servicio del sistema de transporte masivo (MIO), de la ciudad de Santiago de Cali, Colombia. De acuerdo con la información suministrada por Metrocali, en el año 2015, fueron 72.189.350 pasajeros.

5.5.2 Marco del muestreo y unidad fundamental de análisis

El marco del muestreo lo conforma la lista de las estaciones de servicio, con sus correspondientes números de usuarios. A ésta, se le aplicó un procedimiento de Pareto, cuyo resultado arrojó que el 80% de los pasajeros transportados, en el 2014, estaba representado en 30 estaciones, con un total de 58.336.646 (Cuadro 2). Las unidades fundamentales de análisis estuvieron determinadas por el usuario del servicio, con edades entre 14 y 80 años.

Cuadro 2. Distribución de las Estaciones según el número de pasajeros transportados

ESTACIONES	Pasajeros		Porcentaje Pasajeros	
	Número	Número Acumulado	% Simple	% Acumulado
TEQUENDAMA	4.033.332	4.033.332	5,59%	5,59%
SAN PEDRO	3.770.685	7.804.017	5,22%	10,81%
ESTADIO	3.536.161	11.340.178	4,90%	15,71%
UNIVERSIDA	3.365.807	14.705.985	4,66%	20,37%
CENTRO	2.640.648	17.346.633	3,66%	24,03%
CHIMINANGOS	2.634.917	19.981.550	3,65%	27,68%
ERMITA	2.564.180	22.545.730	3,55%	31,23%
UND DEPORT	2.535.397	25.081.127	3,51%	34,74%
PETECUY	2.456.157	27.537.284	3,40%	38,15%
BUITRERA	2.256.022	29.793.306	3,13%	41,27%
PAMPALINDA	2.228.189	32.021.495	3,09%	44,36%
ST LIBRADA	1.939.399	33.960.894	2,69%	47,04%
AMERICAS	1.901.402	35.862.296	2,63%	49,68%
CAPRI	1.780.989	37.643.285	2,47%	52,15%
MELENDEZ	1.719.972	39.363.257	2,38%	54,53%
ALAMOS	1.684.478	41.047.735	2,33%	56,86%
MZ. SABER	1.632.976	42.680.711	2,26%	59,12%
FLORA IND	1.443.609	44.124.320	2,00%	61,12%
ATANASIO	1.359.533	45.483.853	1,88%	63,01%
T. CALI	1.359.436	46.843.289	1,88%	64,89%
VILLACOL	1.269.403	48.112.692	1,76%	66,65%
LIDO	1.240.558	49.353.250	1,72%	68,37%
REFUGIO	1.209.633	50.562.883	1,68%	70,04%
7 AGOSTO	1.203.027	51.765.910	1,67%	71,71%
CALDAS	1.172.808	52.938.718	1,62%	73,33%
FLORESTA	1.097.828	54.036.546	1,52%	74,85%
CAICEDO	1.092.785	55.129.331	1,51%	76,37%
CHAPINERO	1.090.280	56.219.611	1,51%	77,88%
SAN BOSCO	1.078.249	57.297.860	1,49%	79,37%
VERSALLES	1.038.786	58.336.646	1,44%	80,81%
SAN PASCUA	971.751	59.308.397	1,35%	82,16%
NUEVO LATIR	837.298	60.145.695	1,16%	83,32%
TREBOL	811.032	60.956.727	1,12%	84,44%
TR.UNIDA	791.580	61.748.307	1,10%	85,54%
STA.MONICA	785.560	62.533.867	1,09%	86,62%
UNIVALLE	749.385	63.283.252	1,04%	87,66%
AMANECER	740.388	64.023.640	1,03%	88,69%
POPULAR	719.216	64.742.856	1,00%	89,68%
SALOMIA	690.527	65.433.383	0,96%	90,64%
PRADOS	668.129	66.101.512	0,93%	91,57%
V.NUEVA	656.498	66.758.010	0,91%	92,48%
PLZ TOROS	655.062	67.413.072	0,91%	93,38%
VIPASA	647.949	68.061.021	0,90%	94,28%
BELALCAZAR	628.165	68.689.186	0,87%	95,15%
CONQUISTADORES	626.240	69.315.426	0,87%	96,02%
MANZANARES	527.583	69.843.009	0,73%	96,75%
CIEN.PALOS	446.127	70.289.136	0,62%	97,37%
FATIMA	410.209	70.699.345	0,57%	97,94%
A.SANIN	308.921	71.008.266	0,43%	98,36%
SANTA ROSA	245.723	71.253.989	0,34%	98,70%
PILOTO	231.434	71.485.423	0,32%	99,02%
CANAVERALEJO	214.099	71.699.522	0,30%	99,32%
RIO CALI	134.195	71.833.717	0,19%	99,51%
SAN NICOLA	132.516	71.966.233	0,18%	99,69%
SUCRE	119.657	72.085.890	0,17%	99,86%
FRAY DAMIAN	103.460	72.189.350	0,14%	100,00%
TOTAL	72.189.350,00		100%	

Fuente: METROCALI. 2015

5.5.3 Diseño de la muestra

5.5.3.1 Método del Muestreo

Para los usuarios del servicio del SITMB, se aplica un método de muestreo aleatorio simple, proporcional al número de usuarios que transitan por cada estación de servicio. Se encuestaron a los usuarios, entre 13 y 80 años de edad.

Con dicha información, y de acuerdo con el método del muestreo aleatorio simple, se realizó el cálculo del tamaño de la muestra, tomando como universo poblacional, el promedio de pasajeros mes. Se procedió mediante la siguiente expresión:

$$n = \frac{p*q \left(\frac{Z\alpha}{B} \right)^2}{1 + \frac{p*q}{N} \left(\frac{Z\alpha}{B} \right)^2} \quad n_i = \frac{N_i}{N^*} n$$

Donde,

- Z es el valor asociado a la distribución normal estándar para un nivel de confianza 95% ($Z = 1.96$).
- n es el número de usuarios que se va a encuestar.
- n_i es el número de usuarios por estación del servicio del SITM.
- N es el número de usuarios por mes, que utilizan el SITMB, es decir, 4.886.387 usuarios.
- N_i es el número total de usuarios que transitan por la estación i durante el año.
- N^* es el número total de usuarios que usan el SITMB, en el año, es decir, 58.336.646 usuarios.

- $p.q$ es la variabilidad del nivel de satisfacción de los usuarios del SITMB, esta variabilidad se considera en 0.25.
- B es el margen de error en la estimación.

Considerando un nivel de confianza del 95%, un error del 3,4% y una variación máxima en las variables Satisfacción del Usuario del SITMB, el tamaño de la muestra quedó determinado en 831 usuarios. Para la no respuesta, el tamaño de la muestra se ajustó a 914, pero se trabajó con 929 usuarios (Cuadro 3).

Además, mediante el método acumulativo de la raíz cuadrada de la frecuencia, propuesto por Scheaffer et al., (1987), se calcularon 3 estratos de los usuarios de transporte, a saber: pequeño (P), mediano (M) y grande (G) (cuadro 3).

- El estrato pequeño está comprendido entre las estaciones que tenían, como límite inferior, 1.038.000 usuarios y, como límite superior, 1.359.436 usuarios.
- El estrato mediano correspondía a las estaciones que tenían un número de pasajeros en su límite inferior 1.443.609 usuarios y, como límite superior, 2.556.200 usuarios.
- El estrato grande, con límite inferior de 2.535.000 usuarios y límite superior de 4.033.400 usuarios.

La distribución de los cuestionarios, según el tamaño de las estaciones, está recogida en los cuadros 3 y 4.

Cuadro 3. Cálculo del tamaño de la muestra: Pasajero a encuestar en el estudio piloto y en la muestra final

Estratos	Número de pasajeros transportados	Tamaño de la muestra piloto		Tamaño de la muestra final	
		Muestra	Muestra ajustada por no respuesta	Muestra	Muestra ajustada por no respuesta
G	25.081.127,00	22	24	357	393
M	19.043.193,00	16	20	271	298
P	14.212.326,00	12	16	202	223
TOTAL	58.336.646,00	50	60	831	914

Fuente: Cálculo realizado por el Autor, 2015.

Cuadro 4. Distribución del número de pasajeros transportados y tamaño de la muestra por estación

TAMAÑO ESTACIÓN	NOMBRE ESTACIÓN	NUMERO DE PASAJEROS TRANSPORTADOS	TAMAÑO MUESTRA POR ESTACIÓN (*)
P	VERSALLES	1.038.786	17
P	SAN BOSCO	1.078.249	17
P	CHAPINERO	1.090.280	18
P	CAICEDO	1.092.785	18
P	FLORESTA	1.097.828	18
P	CALDAS	1.172.808	19
P	7 AGOSTO	1.203.027	19
P	REFUGIO	1.209.633	19
P	LIDO	1.240.558	20
P	VILLACOL	1.269.403	20
P	T. CALI	1.359.436	22
P	ATANASIO	1.359.533	22
M	FLORA IND	1.443.609	23
M	MZ. SABER	1.632.976	26
M	ALAMOS	1.684.478	27
M	MELENDEZ	1.719.972	27
M	CAPRI	1.780.989	28
M	AMERICAS	1.901.402	30
M	ST LIBRADA	1.939.399	31
M	PAMPALINDA	2.228.189	35
M	BITRERA	2.256.022	36
M	PETECUY	2.456.157	39
G	UND DEPORT	2.535.397	40
G	ERMITA	2.564.180	41
G	CHIMNANGOS	2.634.917	42
G	CENTRO	2.640.648	42
G	UNIVERSIDA	3.365.807	53
G	ESTADIO	3.536.161	56
G	SAN PEDRO	3.770.685	60
G	TEQUENDAMA	4.033.332	64
TOTAL		58.336.646	929

Fuente. METROCALI 2015. Cálculo de la muestra realizados por el Autor.

(*) Nivel de confianza del 95% y Margen de Error del 3.4%.

5.5.3.2 Método de Selección y Recolección de datos

Se aplicó el cuestionario utilizando el método de muestreo aleatorio sistemático, en el cual, por cada cinco usuarios, se escogió uno. Los cuestionarios se aplicaron en forma personal, en las 30 estaciones más representativas del sistema de transporte. Lo llevaron a cabo seis expertos en el diligenciamiento de cuestionarios, asistentes de investigación, quienes fueron familiarizados con el instrumento e instruidos por el autor, un sociólogo y un estadístico: se hizo durante cuatro sesiones previas.

Este procedimiento facilitó el tratamiento de los temas, obteniéndose respuestas más espontáneas y de mayor calidad. Además, permitió obtener un mayor número de dichas respuestas. La recolección de la información y el procesamiento de ésta se llevó a cabo entre el 15 de febrero y el 3 de septiembre del 2015.

Tabla 30. Ficha técnica del estudio

Población objetivo	Usuarios del sistema de transporte MIO
Ámbito geográfico	Cali – Valle – Colombia
Instrumento recolección de datos	Cuestionario
Tamaño teórico de la muestra	831
Cuestionarios recogidos (tamaño ajustado)	929
Cuestionarios válidos	929
Error muestral	3.4%
Nivel de confianza	95%

Fuente: Elaboración propia

5.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Una vez terminado el proceso de recepción de los cuestionarios, se procedió a la digitalización de los datos, mediante la creación de una base de datos en el programa *Excel* y procesador de palabra *Word*, para su uso posterior en los programas estadísticos SPSS y el paquete informático LISREL (técnica de ecuaciones estructurales).

Mediante el programa SPSS versión 19, se estudiaron las características generales de la población objeto de estudio (análisis descriptivo). Por su parte, el elemento alfa de Cronbach se usó para evaluar la fiabilidad del instrumento y el comportamiento de las frecuencias, en cada uno de los ítems analizados. Se decidió que un programa idóneo para determinar las relaciones propuestas en el modelo, entre la calidad del servicio, el valor percibido, el riesgo de exclusión social, la satisfacción del consumidor y la intención de volver a usar el SITM, es el paquete informático LISREL 8.8; tal como lo confirman en sus trabajos Martínez y Martínez (2007); Lin, Lee y Jen (2008) y Lai y Chen (2011).

Los datos se analizaron teniendo en cuenta los indicadores establecidos para el muestreo aleatorio, considerado en este estudio, mediante la aplicación de técnicas estadísticas univariadas y multivariadas, que permitieron el logro de los objetivos propuestos en la tesis doctoral.

5.6.1 Descripción de la información

Luego de haber obtenido la información, era importante realizar un análisis preliminar de los datos. De esta manera, se pudieron determinar las características generales de los usuarios del sistema de transporte, a partir de la muestra analizada. Así como también, las estadísticas descriptivas de cada uno de los ítems que constituyen las distintas escalas de medición de los constructos referenciados en la sección B y C del cuestionario.

El perfil de los usuarios del sistema más frecuente quedó caracterizado del modo siguiente:

- Hombres: más de la mitad de los que contestaron la encuesta pertenecían al género masculino: 55%.
- La edad comprendía entre 19 a 24 años: 19%.
- Su raza mestiza: 46%.
- Pertenecen al estrato socioeconómico 3: 45%.
- Ocupación empleada: 31%.
- Motivo de viaje, trabajo: 46%.
- De nivel educativo Bachiller: 34%.
- Número de viajes por semana entre 10 y 12: 19%.

Seguidamente desarrollamos con detalle esta información previa.

5.6.2 Información general del usuario

Los participantes en el estudio fueron usuarios del Sistema Integrado de Transporte Masivo, la muestra estuvo conformada por un 55% de hombres y un 45% de mujeres.

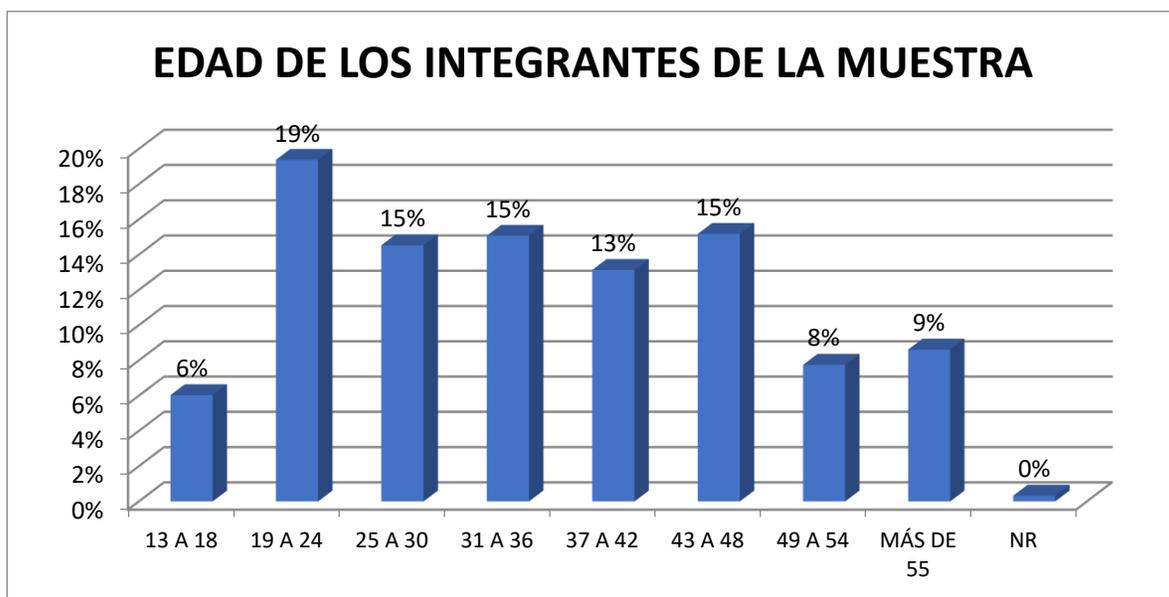
Gráfico 1. Género de los integrantes de la muestra del SITM



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la edad, mostró como frecuencia más alta el rango de 19 a 24 años, con el 19%; seguido de 25 a 30 años, de 31 a 36 años y de 43 a 48 años, con el 15%, cada uno de dichos rangos. Hubo frecuencias más altas en los rangos de edad entre 19 y 48 años, que acumularon el 77% de la muestra.

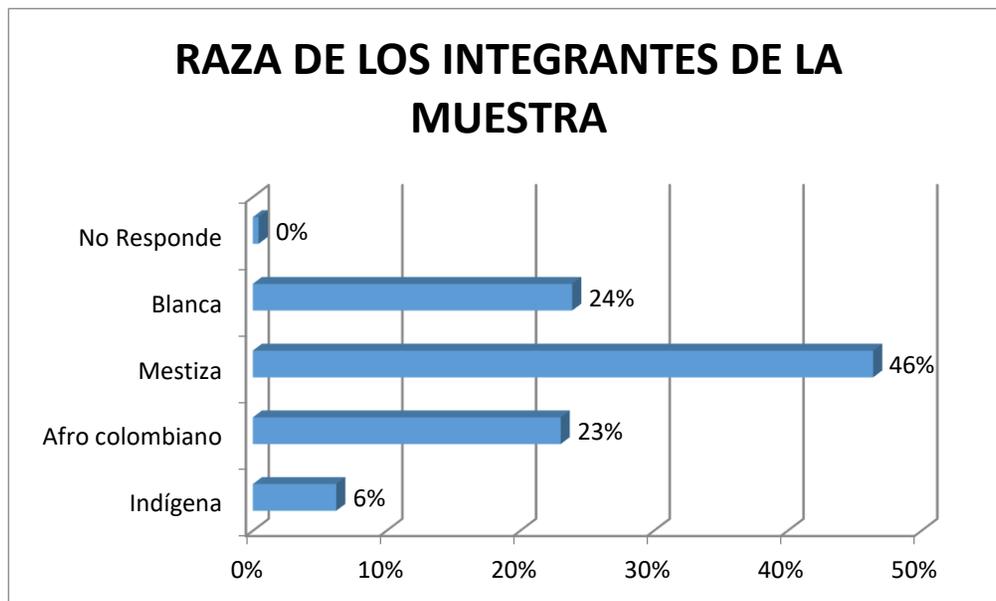
Gráfico 2. Edad de los integrantes de la muestra del SITM



Fuente: Elaboración propia

El auto reconocimiento racial, metodología utilizada por el DANE en Colombia, propuesto en el cuestionario, tuvo en cuenta las categorías de raza blanca, mestiza, afrocolombiano e indígena. En la muestra seleccionada, el 46% de los usuarios del SITM encuestados se reconoció de raza mestiza, el 24%, de raza blanca y el 23%, como afrocolombiano.

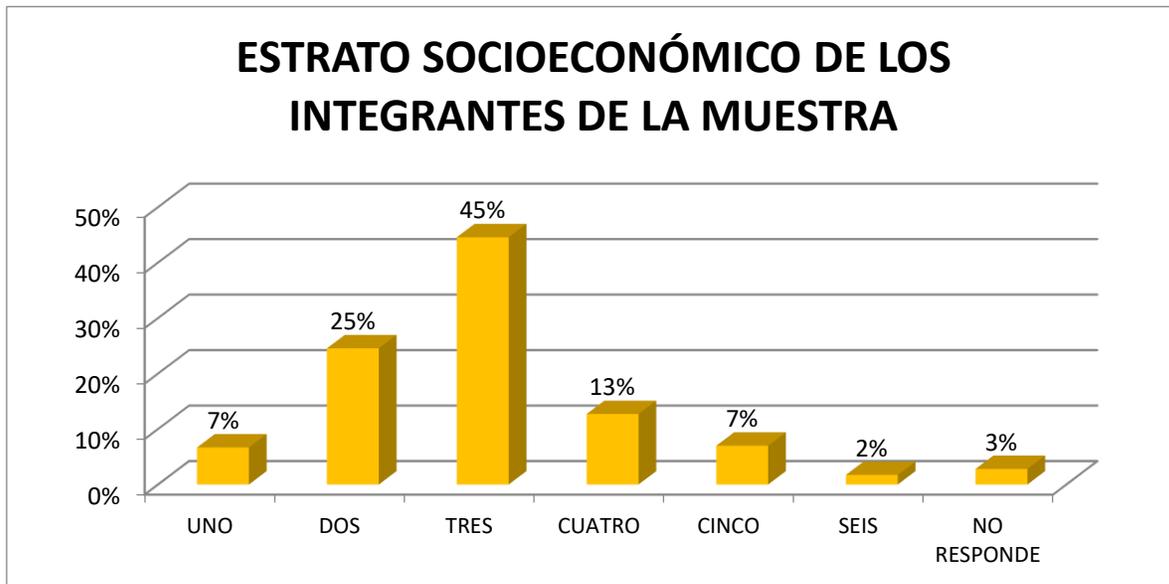
Gráfico 3. Raza de los integrantes de la muestra del SITM



Fuente: elaboración propia

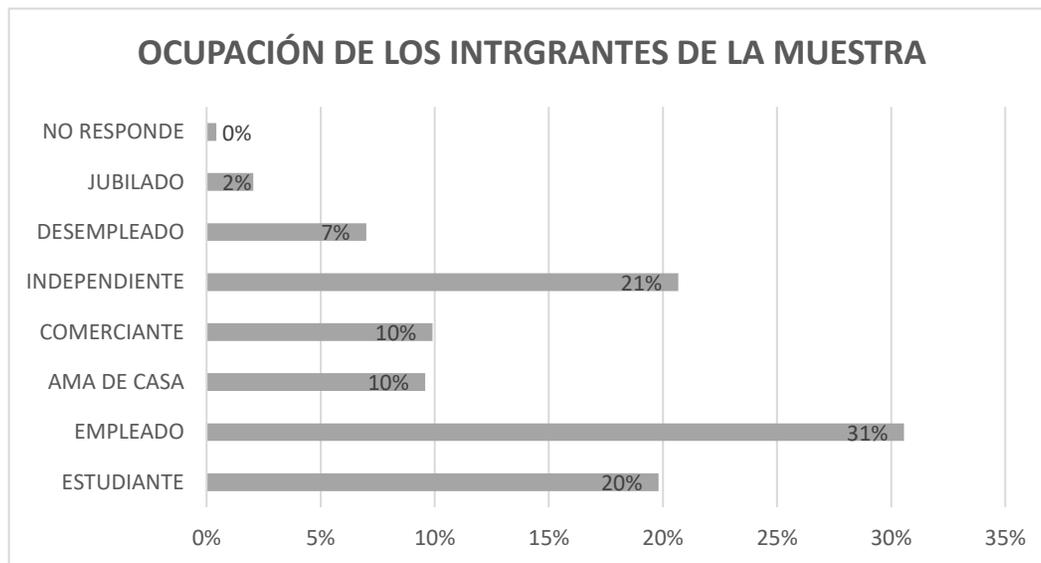
Conservando la distribución del estrato socioeconómico de los residentes en la ciudad de Cali en la muestra de usuarios del SITM, la frecuencia más alta corresponde a las personas que residen en viviendas de estrato tres, seguido del estrato dos, correspondiendo además la frecuencia más baja de usuarios a los residentes en estrato seis.

Recordamos que en un apartado anterior, y también en la figura 15, describimos que los estratos I, II y III corresponden a estratos bajos que albergan a los usuarios con menores recursos, los cuales son beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliarios; los estratos V y VI corresponden a estratos altos, en los que se incluyen los usuarios con mayores recursos económicos, los cuales deben pagar sobrecostos, así como una contribución sobre el valor de los servicios públicos domiciliarios. El estrato IV no es beneficiario de subsidios, ni debe pagar sobrecostos, paga exactamente el valor que la empresa defina como costo de prestación del servicio (DANE, 2015).

Gráfico 4. Estrato socioeconómico de los integrantes de la muestra del SITM

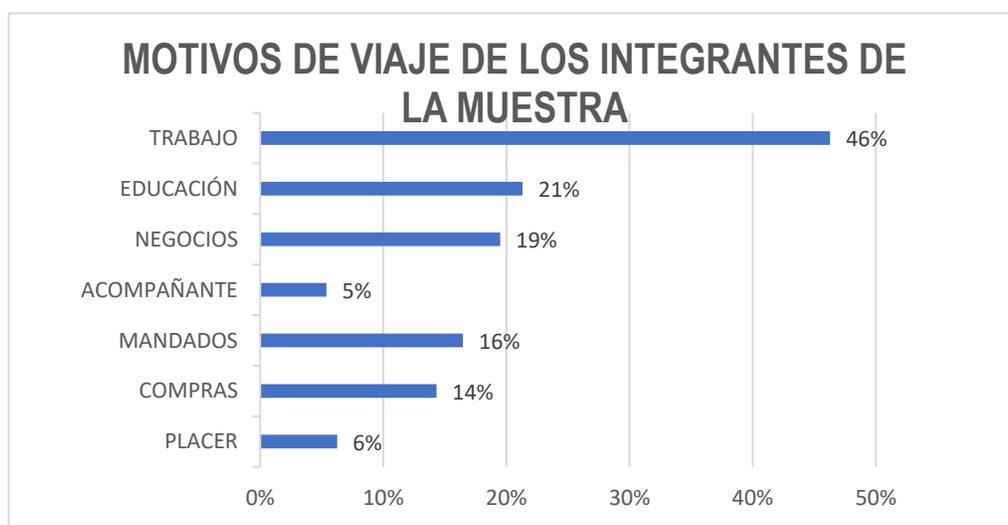
Fuente: Elaboración propia

En la muestra seleccionada de usuarios del SITM, se encontró una alta participación de personas que tienen empleo (31%); los estudiantes y los trabajadores independientes tuvieron una participación muy similar, alrededor del 20% cada uno; los comerciantes y las amas de casa tuvieron igual proporción (10% cada grupo). En síntesis, el porcentaje más alto de la muestra de usuarios del MIO corresponde a quienes realizan actividades de generación de ingresos a través del trabajo, seguidos, en su orden descendente, por la proporción de estudiantes, amas de casa, jubilados y desempleados.

Gráfico 5. Ocupación de los integrantes de la muestra del SITM

Fuente: Elaboración propia

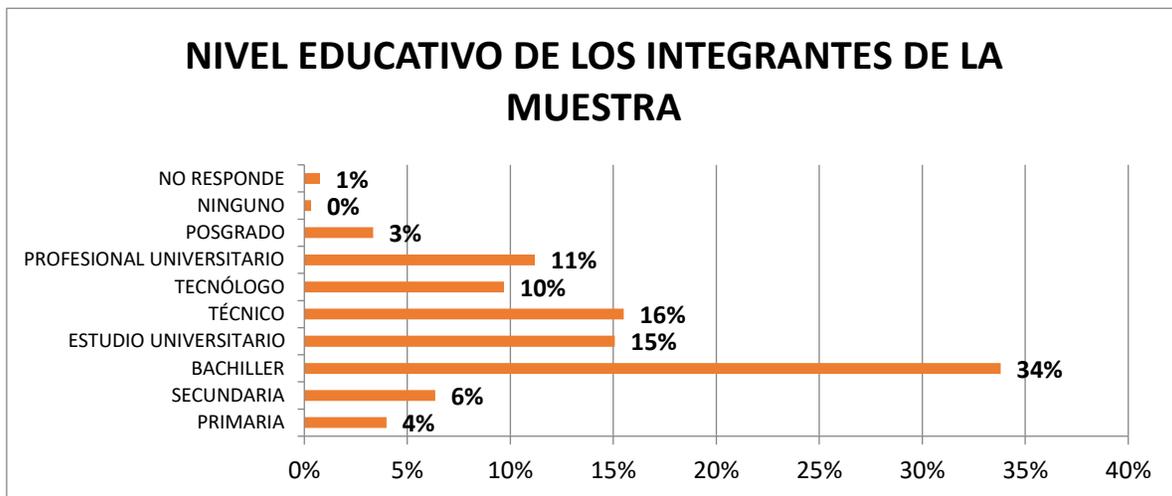
Con respecto a los motivos del viaje, el 46% de la muestra de los usuarios del SITM viaja para ir al trabajo, seguidos por el 21% que lo hacen para ir a estudiar, y el 19%, por negocios. De manera consecuente con lo observado en la variable Ocupación, el 65% de los usuarios del sistema viaja por trabajo y/o negocios.

Gráfico 6. Motivos de viaje de los integrantes de la muestra del SITM

Fuente: Elaboración propia

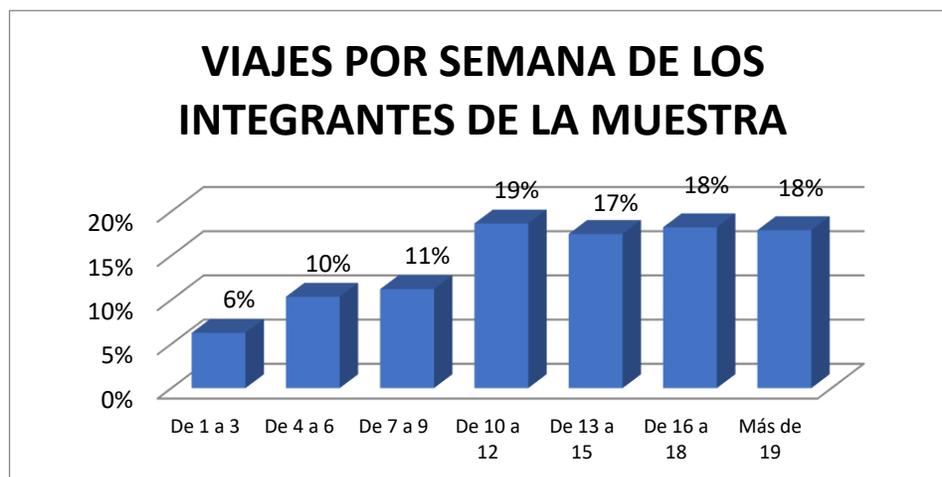
En cuanto al nivel educativo que predomina entre las personas de la muestra que hacen uso del SITM, éste es el bachiller (34%), seguido de técnicos (16%) y estudiantes universitarios (15%).

Gráfico 7. Nivel educativo de los integrantes de la muestra del SITM



Fuente: Elaboración propia

Centrándonos ahora en la frecuencia del viaje, el 19% de los usuarios de la muestra del SITM realizan de 10 a 12 viajes por semana, seguido de 16 a 18 viajes y más de 19 viajes, con un 18% cada una de las frecuencias de viajes, respectivamente. Finalmente, de forma agregada, la mayoría de los usuarios realiza entre 10 y 20 viajes a la semana.

Gráfico 8. Viajes por semana de los integrantes de la muestra del SITM

Fuente: Elaboración propia

Una vez analizada la información relativa al perfil demográfico y socio-económico de los usuarios del servicio de transporte SITM que integran nuestra muestra, pasaremos a ocuparnos de los aspectos relativos a la calidad de dicho servicio de transporte percibida por los usuarios, así como de la satisfacción, el valor percibido y el menor riesgo de exclusión de los mismos.

5.6.3 Calidad del servicio, Satisfacción del consumidor, Valor percibido y Menor riesgo de exclusión de los usuarios del SITM

A partir de los datos recogidos, se procedió a la revisión del comportamiento de cada uno de los ítems del instrumento aplicado, para cada una de las dimensiones del modelo teórico planteado, obteniéndose los siguientes resultados más destacados:

- En la dimensión que mide la Calidad del Servicio, se observa que los ítems agrupados en la categoría Terminales y Paradas presentan la proporción más alta en la calificación de *Un poco de acuerdo*. Los extremos *Muy desacuerdo* y *Muy de acuerdo* fueron los porcentajes más bajos de la distribución.

- La categoría de Vehículos presenta los porcentajes más altos en las calificaciones de *Un poco de acuerdo* y *De acuerdo*. Tuvieron el mismo comportamiento en todos los ítems de la categoría.
- En los Puntos de Tránsito, se observa que, para los ítems de Tiempo de espera, en puntos de tránsito y la información suministrada en el Punto del tránsito- la mayoría de los usuarios están *Muy descontento* en que se proporciona una calidad adecuada. No obstante, en el caso la distancia entre puntos, la mayoría está un poco de acuerdo con que sea apropiada.
- La categoría de Conveniencia del servicio mostró que, para los ítems sobre paraderos, tránsito y la información sobre rutas, la mayoría de los usuarios están un *poco de acuerdo* con la conveniencia del MIO. Los ítems sobre Notificación oportuna de programación y Paradas mostraron una distribución dispersa entre las opciones de respuesta: porcentajes alrededor del 15%, para todas las valoraciones.
- La distribución de las frecuencias en los ítems de la categoría del Soporte Administrativo del MIO mostró un porcentaje alto de usuarios *Muy en descontento* con el ítem *No tengo que preocuparme porque no haya buses del MIO* y *Muy de acuerdo* con el ítem *Tengo que esperar la llegada del bus por largo tiempo*.
- Respecto al despacho de los buses, de acuerdo con la programación, las respuestas fueron más variables. Se obtuvieron proporciones más altas en las opciones *Muy descontento* y *Un poco en descontento*; ambas alrededor del 20%.
- Los ítems de las categorías Actitud y Puntualidad tuvieron un comportamiento similar entre los ítems de cada una de ellas. Mientras que la mayoría de las respuestas de los usuarios estuvieron *Muy de acuerdo* con los enunciados de la categoría Actitud, en el caso de la categoría de Puntualidad, la mayoría de las respuestas en todos los ítems se concentraron en *Muy descontento*.

Seguidamente, en el cuadro 5 se recogen la totalidad de los datos obtenidos.

Cuadro 5. Ítems de la dimensión Calidad del Servicio del SITM - MIO para cada uno de los aspectos considerados

Ítems	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Un poco en desacuerdo	Indiferente	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Terminales y paradas	Frecuencia (%)						
La información ubicada en estaciones y paraderos del MIO es adecuada	8,8	17,9	21,3	12,6	21,0	10,9	7,5
Las condiciones de las estaciones y paraderos del MIO son adecuadas	6,8	13,5	13,3	12,6	25,7	18,2	9,9
La seguridad en estaciones y paraderos del MIO es buena	10,0	13,8	17,0	13,5	18,4	15,7	11,6
Vehículos	Frecuencia (%)						
Las condiciones a bordo de los buses del MIO son adecuadas	9,0	17,1	11,8	10,8	21,1	19,7	10,4
La limpieza de los vehículos del MIO es buena	2,9	7,6	11,9	15,0	23,5	22,0	17,1
La conducta de conducción de los choferes del MIO es apropiada	3,1	8,5	13,5	17,0	22,0	20,6	15,4
La información suministrada, a bordo de los vehículos del MIO, es la adecuada	7,8	13,9	13,6	11,7	23,3	18,6	11,2
El acceso, para discapacitados y personas de movilidad limitada, es el adecuado	9,1	13,6	14,7	9,7	21,2	16,9	14,7
Puntos de trasbordo	Frecuencia (%)						
La distancia, entre puntos de trasbordo del MIO, es adecuada	8,7	8,2	10,2	13,5	26,7	23,4	9,4
El tiempo de espera, en puntos de	31,8	23,7	13,1	9,0	12,1	6,9	3,4

transbordo del MIO, es el apropiado.							
La información suministrada, en el punto de transbordo del MIO, es la apropiada.	21,4	15,3	16,3	13,6	14,6	10,7	8,2
Conveniencia del servicio	Frecuencia (%)						
Los paraderos o estaciones son apropiados y convenientes para el MIO	5,8	16,7	12,2	15,2	23,1	15,6	11,4
El transbordo en el sistema del MIO es conveniente.	8,3	6,4	10,0	14,6	22,9	21,2	16,6
La información acerca de las rutas del MIO está claramente especificada.	9,7	11,9	17,1	13,6	22,4	15,3	10,0
El MIO notifica oportunamente en los vehículos, cuando las rutas o la programación cambia.	16,1	21,2	14,1	12,3	16,1	11,8	8,3
El MIO notifica oportunamente, en los paraderos o estaciones, cuando las rutas o la programación cambia.	14,4	15,8	16,1	14,1	18,2	11,5	9,8
Soporte administrativo de las operaciones	Frecuencia (%)						
No tengo que preocuparme porque no haya buses del MIO.	45,6	12,2	8,6	7,5	10,9	8,5	6,7
Tengo que esperar la llegada del bus del MIO por largo tiempo	7,6	5,7	6,8	7,5	18,4	18,0	36,0
El MIO despacha los vehículos de acuerdo con la programación	26,3	13,6	17,0	13,5	14,4	8,6	6,7
Actitud	Frecuencia (%)						
Puedo contar con los empleados del MIO, pues son amigables.	5,1	8,9	14,2	8,7	26,4	20,8	15,9
La actitud de los empleados del MIO demuestra su disposición	4,8	12,5	11,8	14,1	21,6	19,6	15,5

para ayudarme.							
Los empleados del MIO se preocupan por prestar un servicio oportuno.	7,5	14,3	13,6	13,7	21,4	15,9	13,6
Puntualidad	Frecuencia (%)						
El MIO se esfuerza para que el transporte arribe tan pronto como sea posible.	26,2	14,5	13,6	13,5	17,3	8,4	6,6
El MIO entiende que el tiempo de espera es importante para mí.	29,3	17,3	15,9	9,6	13,5	8,9	5,5
El MIO provee servicios para los usuarios puntualmente.	31,2	17,7	16,8	9,9	11,1	8,9	4,4
El MIO provee sus servicios en el tiempo que promete hacerlo.	31,6	17,7	16,4	8,8	12,1	8,4	5,1

Fuente: Elaboración propia

Por lo que se refiere a la dimensión del valor percibido del servicio por parte de los usuarios, éste mostró distribuciones diferentes entre sus ítems. Mientras que el enunciado sobre el sacrificio del tiempo por el servicio que brinda el MIO evidenció una clara tendencia de los usuarios a estar *muy desacuerdo*, el enunciado acerca de las ventajas de viajar en MIO sobre otros vehículos tuvo un comportamiento bimodal, con las modas en la opción *Muy desacuerdo* y *Un poco de acuerdo*. En el caso del ítem *Recibo un buen servicio en el MIO por un precio razonable*, presentó una distribución muy dispersa; finalmente, señalamos que se obtuvo un porcentaje de usuarios muy similar para cada una de las opciones.

Cuadro 6. Ítems de la dimensión Valor Percibido del Servicio del SITM - MIO para cada uno de los aspectos considerados

Ítems	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Un poco en desacuerdo	Indiferente	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Recibo un buen servicio en el MIO por un precio razonable.	12,4	19,3	11,3	11,8	18,4	12,1	14,7
Por el servicio que ofrece el MIO, vale la pena sacrificar algún tiempo y esfuerzo.	22,5	17,1	14,0	13,5	14,5	10,2	8,2
Es mejor viajar en el MIO que en otros vehículos.	17,3	8,2	9,8	14,0	19,8	17,1	13,8

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la evaluación de los ítems acerca de la dimensión de Satisfacción del Consumidor o Usuario, presentó un comportamiento similar entre ellos. Concretamente, se observó una tendencia a la opción *Muy desacuerdo* en los enunciados referentes a la satisfacción con el servicio ofrecido por el MIO, a la superación de las expectativas y a la excelencia en la prestación del servicio.

Cuadro 7. Ítems de la dimensión Satisfacción del Consumidor con el Servicio del SITM - MIO para cada uno de los aspectos considerados

Ítems	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Un poco en desacuerdo	Indiferente	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Estoy satisfecho con el servicio ofrecido por el MIO.	23,1	18,1	12,1	11,9	16,1	9,8	8,8
Pienso que el MIO ofrece un excelente servicio.	25,3	17,0	14,2	12,6	14,4	9,8	6,7
Este servicio es mucho mejor que el esperado.	27,9	16,4	15,0	11,8	12,8	9,7	6,5

Fuente: Elaboración propia

La dimensión de intención de post-compra fue evaluada con tres ítems, los cuales tuvieron los porcentajes más altos en la opción *Un poco de acuerdo*. Los enunciados acerca de la recomendación, reutilización y continuación de uso del servicio ofrecido por el MIO presentan una distribución muy similar.

Cuadro 8. Ítems de la dimensión Intención de Post Compra del Servicio del SITM - MIO para cada uno de los aspectos considerados

Ítems	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Un poco en desacuerdo	Indiferente	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Utilizaría de nuevo el servicio ofrecido por el MIO.	5,5	5,3	8,9	16,5	30,2	17,2	16,4
Recomendaría el servicio ofrecido por el MIO a mis familiares y amigos.	11,2	8,8	11,4	22,8	21,1	12,5	12,2
Continuaría utilizando el servicio ofrecido por el MIO.	5,9	4,3	9,9	17,4	28,8	17,0	16,6

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la dimensión sobre el riesgo de exclusión está evaluada con cinco ítems en el cuestionario administrado. Los enunciados, relacionados con el contacto con la familia y el planteado sobre la realización de muchos viajes en la semana, muestran la tendencia a estar *Muy de acuerdo*. Sin embargo, el ítem acerca de la confianza en todas las personas presenta la moda en la opción *Un poco de acuerdo*, pero la tendencia es a no estar de acuerdo con la afirmación. Por su parte, el ítem *Recibo altos ingresos para vivir* presentó la moda en la opción de valoración *Indiferente*, si bien se observa una tendencia contraria a la afirmación.

Cuadro 9. Ítems de la dimensión Menor Riesgo de Exclusión

Ítems	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Un poco en desacuerdo	Indiferente	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Tengo contacto frecuente con mi núcleo familiar, como mínimo una vez al mes.	3,2	2,4	5,7	5,0	15,1	18,8	49,8
Tengo contacto frecuente con mis demás familiares.	7,4	9,0	13,2	12,3	19,8	15,4	22,8
Generalmente tengo confianza en todas las personas.	11,2	14,3	15,1	17,3	23,4	10,1	8,6
Recibo altos ingresos para vivir.	17,7	17,2	14,9	22,4	15,8	7,6	4,4
Realizo muchos viajes en el MIO semanalmente.	1,2	4,0	9,0	11,2	24,3	22,8	27,4

Fuente: Elaboración propia

Finalizamos aquí la presentación de la información descriptiva relativa a los sujetos integrantes de la muestra, así como a las diferentes variables comportamentales y actitudinales vinculadas a los mismos con respecto al Sistema Integrado de Transporte Masivo –MIO- de la Ciudad de Santiago de Cali.

A continuación, nos centraremos en los resultados vinculados al modelo propuesto, y al correspondiente contraste de las hipótesis a él vinculadas.

CAPÍTULO 6. APLICACIÓN EMPÍRICA DEL MODELO: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, en este capítulo se desarrollan los pasos que sirven para analizar e interpretar el modelo propuesto, comenzando por detallar la metodología seleccionada para desarrollar este trabajo de investigación, el análisis factorial confirmatorio, presentar los resultados obtenidos y posteriormente valorar la confirmación o rechazo de las hipótesis planteadas que servirán de base para poder extraer las conclusiones que de ello se derivan.

6.1 ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO

La agrupación de variables que conforman cada indicador se ha propuesto con base en argumentos de tipo teórico, basándonos para ello en la revisión bibliográfica llevada a cabo.

Sin embargo, antes de continuar con el análisis, se desea corroborar esta conformación por medio de un análisis factorial confirmatorio. De este modo, se han obtenido las estimaciones estandarizadas y no estandarizadas para los constructos Valor Percibido, Satisfacción e Intención de volver a comprar; en ellos, se aprecia que no se presenta ninguno de los problemas más comunes, como las estimaciones erróneas o no admisibles, parámetros no identificados o falta de convergencia del algoritmo de estimación.

La información detallada acerca del mencionado Análisis Factorial Confirmatorio aparece recogida en el cuadro 10.

Cuadro 10. Análisis factorial confirmatorio

CONSTRUCTO	VARIABLES	ESTIMACIONES NO ESTANDARIZADAS	ESTIMACIONES ESTANDARIZADAS	R ²	FIABILIDAD DE CONSTRUCTO	VARIANZA EXTRAÍDA
Valor percibido (VP)	H.1. COSTOB	1.03	0.75	0.57	0.8562	0.5987
	H.2. VALESA	1.23	0.81	0.66		
	H.3. ESMEJO	1.28	0.73	0.53		
Satisfacción del Consumidor (SC)	I.1. SATISF	0.94	0.66	0.44	0.7959	0.5674
	I.2. EXCELE	1.29	0.83	0.69		
	I.3. MEJORA	1.12	0.75	0.56		
Intención de volver a comprar (IVC)	J.1. INTENS	1.17	0.75	0.56	0.6797	0.4269
	J.2. RECOME	1.24	0.72	0.52		
	J.3. CONTIN	1.07	0.73	0.18		
Menor Riesgo de exclusión social (RE)	K.1. CONTFA	1.21	0.74	0.55	0.8344	0.5084
	K.2. CONTF	1.75	0.79	0.63		
	K.3. CONFIA	0.92	0.75	0.57		
	K.4. RECIBO	1.43	0.48	0.23		
	K.5. VIAJES	1.45	0.75	0.56		
Calidad en el servicio (CS)	A.1. INFORM	1.01	0.67	0.45	0.9503	0.4826
	A.2. CONDIC	1.23	0.67	0.45		
	A.3. SEGURI	2.44	0.75	0.56		
	B.1. CONDIC	- 0.57	-0.18	0.03 3		
	B.2. LIMPIE	2.06	0.78	0.60		
	B.3. CONDUC	1.02	0.57	0.32		
	B.4. SUMINI	0.87	0.63	0.39		

B.5. ACCESI	1.08	0.71	0.51
C.1. DISTAN	2.12	0.85	0.73
C.2. TIEMPO	1.87	0.86	0.74
C.3. INFORM	1.91	0.88	0.78
D.1. PARADE	1.90	0.87	0.76
D.2. TRANSB	1.15	0.78	0.61
D.3. INFORM	1.75	0.86	0.74
D.4. NOTIFI	2.32	0.65	0.43
E.1. DISPON	1.79	0.92	0.84
E.2. ESPERA	1.95	0.92	0.85
E.3. DESPAC	2.04	0.90	0.81
F.1. AMIGAB	1.93	0.69	0.48
F.2. DISPOS	2.08	0.78	0.61
F.3. SEPREO	2.41	0.71	0.50
G.1. ARRIBO	0.17	0.05	0.02 0
G.2. ESPERA	0.61	0.29	0.08 3
G.3. PUNTUA	0.61	0.34	0.12
G.4. CUMPLI	1.07	0.58	0.33

Fuente: Elaboración propia

A partir de los datos anteriores, podemos extraer las siguientes conclusiones:

- De las variables asociadas al constructo “Valor Percibido” (VP), la que obtuvo una mayor correlación múltiple fue H2 (tiempo y esfuerzo), ya que el 66% de su variabilidad se encuentra explicada por el factor común VP. Le siguen, en orden descendente, las variables H1 (precio), con un $R^2 = 0.57$, y la variable H3 (comparación con otros vehículos), que presenta un 53% de su variabilidad total, explicada por el factor VP. Como medida de fiabilidad, Hair et al. (2001) aconsejan el uso de dos procedimientos: la fiabilidad de constructo y la varianza extraída. Dichas medidas, para el constructo Inglobal, fueron calculadas con los coeficientes estandarizados, y se obtuvo el siguiente resultado:

Fiabilidad de constructo: 0.8562

Varianza extraída: 0.5987

- Un valor de referencia comúnmente utilizado, para una fiabilidad aceptable, es de 0.70. Para la varianza extraída, un valor de 0,50 suele ser idóneo, aunque cuanto más se aproxime a 1, más certeza habrá de que las variables son realmente representativas del constructo. En el caso del constructo VP, se puede afirmar que se trata de un constructo fiable, y las variables que lo componen son representativas del mismo.
- De las variables asociadas al constructo Satisfacción del Consumidor (SC), la que obtuvo una mayor correlación múltiple fue I2 (servicio excelente), ya que el 69% de su variabilidad se encuentra explicada por el factor común SC. Le siguen, en orden descendente, la variable I3 (superación de expectativas), con un $R^2 = 0.56$, y la variable I1 (estado satisfactorio), que presenta un 44% de su variabilidad total, explicada por el factor SC.

Fiabilidad de constructo: 0.7959

Varianza extraída: 0.5674

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede afirmar que el SC es un constructo fiable, y las variables que lo componen son representativas del mismo.

- De las variables asociadas al constructo “Intención de volver a comprar” (IVC), la que obtuvo una mayor correlación múltiple fue J1 (utilizar de nuevo), ya que el 56% de su variabilidad está explicada por el factor común IVC. Le siguen, en orden descendente, las variables J2 (recomendación del servicio) con un $R^2 = 0.52$, y la variable J3 (seguir utilizando el servicio), que presenta un 18% de su variabilidad total explicada por el factor SC.

Fiabilidad de constructo: 0.6997

Varianza extraída: 0.4269

Por lo anterior, se puede afirmar que el IVC es un constructo de razonable fiabilidad.

- De las variables asociadas al constructo Menor Riesgo de Exclusión (RE), la que obtuvo una mayor correlación múltiple fue K2 (contacto frecuente con otros familiares), ya que el 63% de su variabilidad se encuentra explicada por el factor común RE. Le siguen, en orden descendente, la variable K3 (confianza en las personas), con un $R^2 = 0.57$, la variable K5 (frecuencia de viajes), con un $R^2 = 0.56$ y la variable K1 (contacto frecuente con familiares directos), con un $R^2 = 0.55$, lo que indica que tienen, respectivamente, explicada una variabilidad del 57%, 56% y 55% por el factor común RE. Con respecto a la variable K4 (altos ingresos), presenta un valor bajo de $R^2 = 0.23$, siendo explicada tan sólo un 23% de su variabilidad por el factor común RE.

Fiabilidad de constructo: 0.8344

Varianza extraída: 0.5084

De acuerdo con los resultados globales, se puede afirmar que el RE es un constructo fiable, y las variables que lo componen son representativas del mismo.

- Entre las variables asociadas al constructo “Calidad de Servicio” (CS), se puede observar que la mayoría de ellas tuvieron una alta proporción de varianza explicada, llegándose a niveles del 85%, mientras algunas pocas, en concreto 3 de ellas, obtuvieron un porcentaje bastante bajo. Sin embargo, de acuerdo con los resultados de fiabilidad, se puede afirmar que el CS es un constructo fiable, y las variables que lo componen son representativas del mismo.

Fiabilidad de constructo: 0.9503

Varianza extraída: 0.4826

De acuerdo con todo lo anterior, se puede afirmar que los cinco constructos son fiables, ya que igualan o superan el valor de referencia de 0,70 (sugerido por Hair, et al., 2001). Con respecto a la proporción de varianza extraída, todos los constructos obtuvieron valores próximos o superiores al valor de referencia.

6.2 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO CAUSAL Y SU IDENTIFICACIÓN

El modelo de ecuaciones estructurales representa una herramienta utilizada ampliamente en ciencias sociales, permitiendo realizar múltiples medidas de uno o más criterios (Bagozzi y Yi, 1989). Éste se construye a partir de las hipótesis con respecto a las relaciones causales entre los constructos involucrados (Martínez y Martínez, 2008). Además, según Lai y Chen (2011), el modelo estructural es usado para evaluar las relaciones entre los constructos propuestos en el modelo conceptual (Lai y Chen, 2011). De este modo, usando el método de ecuaciones estructurales, es posible modelar complejas secuencias de relaciones causales e identificar los efectos directos o indirectos dentro de un sistema de ecuaciones.

En el ámbito concreto de la investigación de servicios de transporte, el modelo estructural se ha utilizado como herramienta central en estudios tan relevantes como los de Lin et al. (2008), Chen y Chao (2011), Olsson et al. (2012), Deb y Ahmed (2018) y Munin y Noor (2020).

Para Ancona (2002), el modelo que se especifica es el teórico (o conceptual), aquel que se extrae del marco teórico de la investigación y que se somete a prueba con los datos empíricos reunidos en la investigación. En el modelo teórico, se establecen relaciones de causalidad

entre una serie de variables observadas y latentes. Relaciones causales hipotéticas que exigen su contrastación empírica para su aceptación o rechazo en los niveles de probabilidad fijados por el investigador.

El modelado de ecuación estructural incluye dos submodelos o componentes:

1. El modelo estructural (o de variables latentes).
2. El modelo de medición.

6.2.1 El modelo estructural

Es el componente del modelo general que describe relaciones causales entre variables latentes. Las relaciones entre las variables observadas se incluyen cuando estas variables no actúan como indicadores de las variables latentes (Ancona, 2002). Las relaciones estructurales entre las variables latentes se describen mediante ecuaciones estructurales lineales, que expresan la estructura causal asumida entre las variables. Hay tantas ecuaciones como constructos endógenos haya, explicados por otras variables exógenas.

6.2.2. El modelo de medición

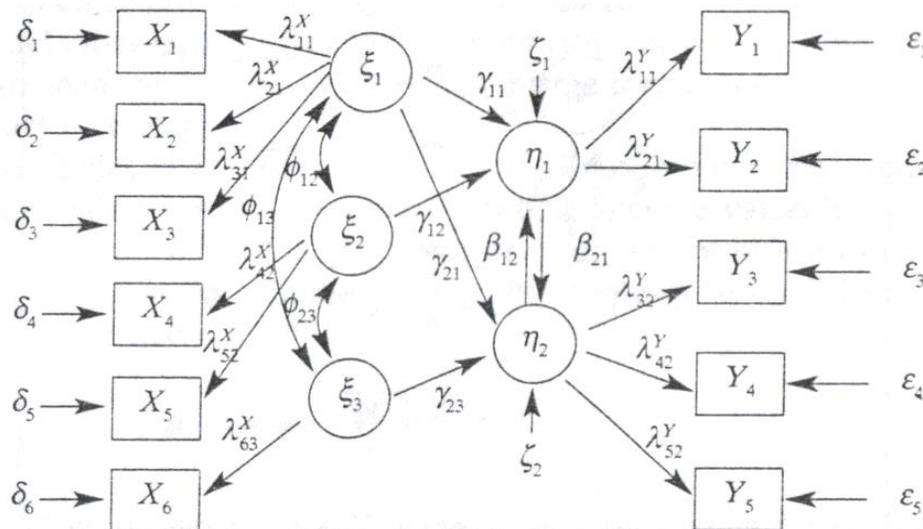
El modelo de medición incluye las relaciones de las variables latentes (o constructos) con sus indicadores (o variables empíricas). Para cada constructo, se especifican los indicadores utilizados en su medición (Ancona, 2002). En este mismo sentido, Bagozzi y Yi (1989) afirman que esta especificación permite analizar el significado de las variables dependientes como una función de las variables independientes.

De la combinación de ambos modelos (estructural y de medición), resulta el modelo de ecuaciones estructurales (Ancona, 2002), apropiado para el análisis de los datos (Bagozzi y Yi, 1989). En estos modelos, se utilizan algunas convenciones que ayudan a denotar cada uno de sus coeficientes. En la Figura 16, se presenta un modelo de ecuaciones estructurales, con sus coeficientes, según la simbología LISREL, y, en la Tabla 31, se muestra la definición de cada uno de ellos.

Convenciones para el modelo: en los modelos de ecuaciones estructurales, es común encontrar la siguiente representación de la información:

- Las variables observadas se representan con un cuadrado.
- Las variables latentes, ya sean dependientes o independientes, figuran en un círculo o elipse.
- Las flechas rectas (y de única dirección) indican relaciones causales entre las variables conectadas por la flecha.
- Flechas curvas y de doble dirección denotan correlaciones (o asociaciones no direccionales).

Figura 16. Modelo de ecuaciones estructurales usando simbología LISREL



Fuente: Ancona, 2002

Tabla 31. Definición de los coeficientes del modelo de ecuaciones estructurales

	COEFICIENTE	NOMBRE	DEFINICIÓN
MODELO ESTRUCTURAL	$B\eta$	Beta	Relación entre las variables latentes endógenas(η)
	Γ_{nm}	Gamma	Relación entre las variables latentes exógenas(ξ) con las endógenas (η)
MODELO DE MEDICIÓN	$\lambda-X$	Lambda-X	Coeficientes factoriales de X en ξ
	$\lambda-Y$	Lambda-Y	Coeficientes factoriales de Y en η
VARIABLES	H	Eta	Variable latente endógena
	Ξ	Xi	Variable latente exógena
	Z	Zeta	Errores de variables latentes endógenas η
	E	Épsilon	Errores de medición de Y
	Δ	Delta	Errores de medición de X

Fuente: Ancona, 2002. Elaboración propia

6.2.2.1 Bondad de ajuste del modelo

Una vez determinado el modelo, se realiza la verificación de su ajuste. Para esto, existe un gran número de medidas estadísticas disponibles, los tres tipos de medidas señaladas en la literatura son: índices de ajuste absoluto, índices de ajuste incremental e índice de ajuste de parsimonia. En la Tabla 32, se presentan los más usados.

Tabla 32. Estadísticos de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales

Estadísticos de ajuste del modelo	
Estadístico	Valor de referencia para ajuste “aceptable”
χ^2	0.000 indica ajuste perfecto
GFI (Goodness of Fit Index)	Entre más cercano a uno se encuentre es mejor, algunos autores sugieren valores ≥ 0.900
RMSR	0.000 indica ajuste perfecto, si es mayor que 0.100 el modelo es desaconsejable
AGFI	Entre más cercano a uno se encuentre, es mejor. Algunos autores sugieren valores ≥ 0.900
RMSEA	0.000 indica ajuste perfecto, si es mayor que 0.100, el modelo es no aconsejable.

Fuente: Ancona, 2002. Elaboración propia

Los índices de ajuste absoluto comprueban el ajuste global del modelo; entre los más usados se encuentran: el índice de razón de verosimilitud X^2 , el índice de bondad de ajuste (GFI) y la raíz cuadrada de la media de residuos cuadrados (RMSR).

Los índices de ajuste incremental comparan el ajuste de un modelo propuesto con un modelo base especificado a priori por el investigador. Entre los índices de esta clase más conocidos, se encuentran: El índice de ajuste normado (NFI), el índice de ajuste incremental (IFI) y el índice de ajuste comparativo (CFI).

Por su parte, los índices de ajuste de parsimonia tienen, como finalidad, equilibrar la bondad del ajuste con la parsimonia o simplicidad. Entre los más usados, se encuentran: el Índice de ajuste parsimonioso (PFI), el índice de bondad de ajuste ajustado (AGFI) y el error de la raíz cuadrada media de aproximación (RMSEA).

6.3 ESTIMACIÓN DEL MODELO PROPUESTO

El modelo definitivo incorporó los 5 constructos anteriormente definidos: Calidad en el servicio (CS), Valor percibido (VP), Satisfacción del consumidor (SC), Menor riesgo de exclusión social (RE) e Intención de volver a comprar (IVC).

6.3.1 Contraste de Hipótesis

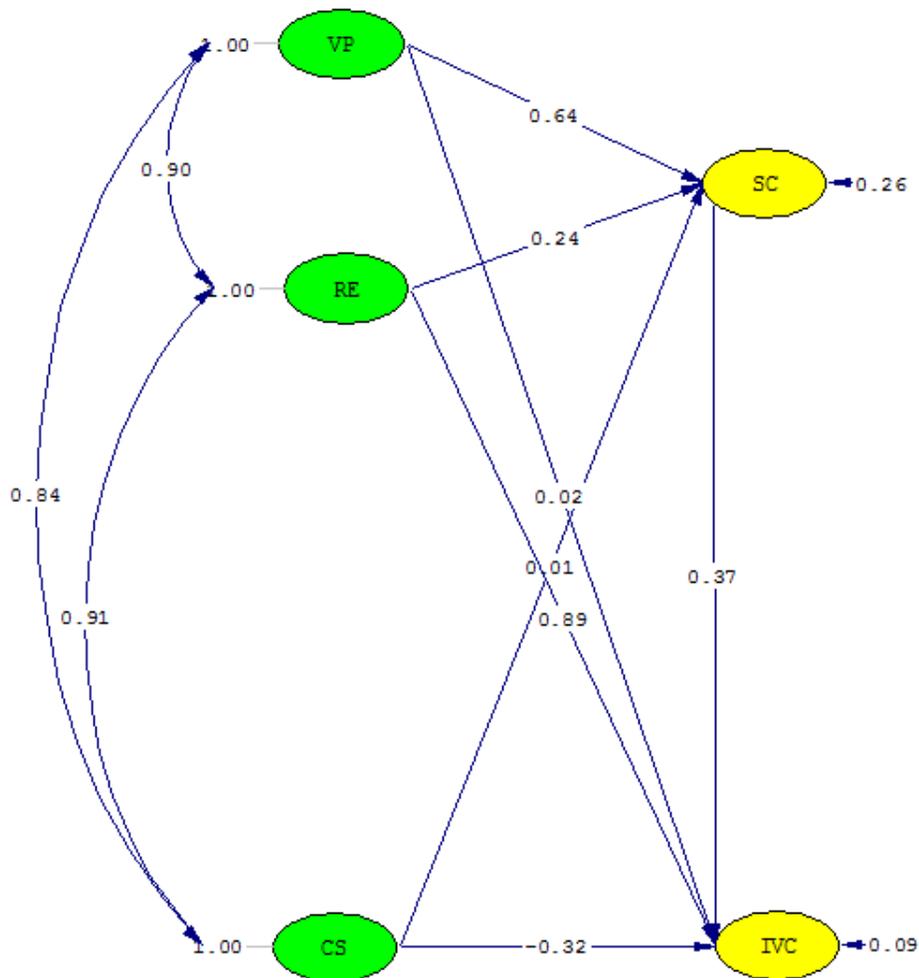
Seguidamente se presentan los resultados relativos a los contrastes de hipótesis, que aparecen recogidos de forma sintética en el cuadro 11, y visualmente en la figura 17.

Cuadro 11. Resultado de hipótesis y significancia

Modelo Estructural		Coeficientes No estandarizados			
Relaciones del modelo	Hipótesis		Modelo Teórico		
	Número	Signo	Coefficiente	Estimación	¿Estadísticamente significativo?
CS → VP Calidad percibida → Valor percibido	H1	+	γ	0.84	Sí
CS → RE Calidad percibida → Menor riesgo de exclusión	H2	+	γ	0.91	Sí
CS → IVC Calidad percibida → Intención de compra	H3	-	γ	0.32	No
CS → SC Calidad percibida → Satisfacción	H4	+	γ	0.0077	No
SC → IVC Satisfacción → Intención de compra	H5	+	β	0.37	No
VP → SC Valor percibido → Satisfacción	H6	+	γ	0.64	Sí
VP → IVC Valor percibido → Intención de compra	H7	+	γ	0.024	No
RE → SC Menor riesgo de exclusión → Satisfacción	H8	+	γ	0.24	Sí
RE → IVC Menor riesgo de exclusión → Intención de compra	H9	+	γ	0.89	Sí

Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Relaciones causales



Fuente: Elaboración propia

La bondad de ajuste global del modelo está reflejada en los valores de los distintos indicadores ($\chi^2(498) = 3949.40$, $p=0.000$); $RMSEA=0.057$. El valor χ^2 es elevado respecto a los grados de libertad porque, al ser significativo ($p \leq 0,05$), supone que el ajuste del modelo empírico al teórico es bueno. Esto se debe a que la hipótesis nula expresa que el modelo ajusta los datos perfectamente (mientras que la hipótesis alternativa informaría un mal ajuste de los datos).

Con respecto al $RMSEA$, cuanto más pequeño es su valor, mejor es el ajuste del modelo. Un $RMSEA=0,0$ corresponde a un modelo que ajusta perfectamente. Los valores recomendados, para un buen ajuste, oscilan entre 0,00 y 0,05, inclusive. Un $RMSEA$, entre 0,05 y 0,08,

expresa un error razonable de aproximación del modelo. Cuando $RMSEA \geq 0,1$ significa que el modelo es totalmente no aconsejable. (Cuadro 12).

Cuadro 12. Índices de bondad de ajuste

Indicadores de bondad de ajuste	Modelo
χ^2 (g.l)	3949.40 (498)
GFI	0.78
RMSEA	0.057
RMSR	0,056
AGFI	0.730

Fuente: Elaboración propia

El índice de bondad de ajuste GFI es una medida del ajuste global del modelo. Su valor oscila entre 0,0 y 1,0. Un GFI= 0,0 indica un mal ajuste del modelo, mientras que un GFI=1 expresa un ajuste perfecto. En el modelo calculado, se obtuvo un valor aceptable del GFI= 0,78.

Otra de las medidas de bondad de ajuste es el RMSR, que se basa directamente en los residuos. Si éstos se aproximan a 0, el valor de RMSR será 0, lo que significa que el ajuste es perfecto. En general, cuanto más bajo sea su valor, mejor el ajuste. Al igual que sucedió con el GFI, el estadístico de bondad de ajuste, RMSR, obtuvo un valor aceptable (RMSR=0,056).

Adicionalmente, se consideró el índice AGFI, que es un índice de bondad de ajuste muy similar al GFI. Su rango de valores va de 0,0 (inexistencia de ajuste) a 1,0 (ajuste perfecto). Para el modelo calculado, se obtuvo un AGFI=0,73 que se puede considerar como aceptable.

Con respecto a la fiabilidad de las medidas, el coeficiente de correlación múltiple cuadrado R^2 es usualmente utilizado, como una medida directa de fiabilidad. De acuerdo con este coeficiente, un indicador se considera fiable, cuando su correspondiente valor se aproxima a 1. Algunos autores consideran aceptables valores superiores a 0,5. Un valor de $R^2=0,0$ indica inexistencia de fiabilidad.

Cuadro 13. Fiabilidad de las escalas

Descripción de Ítems	Λ	t-student	Fiabilidad R^2 del ítem
SATISFACCIÓN DEL CONSUMIDOR (SC)			
I_SATISF	0.72	14.62	0.52
I_EXCELE	0.77	12.21	0.60
I_MEJORA	0.74	13.38	0.55
INTENCIÓN DE VOLVER A COMPRAR (IVC)			
J_INTENS	0.75	12.20	0.56
J_RECOME	0.67	14.19	0.45
J_CONTIN	0.50	21.12	0.25
VALOR PERCIBIDO (VP)			
H_COSTOB	0.76	10.34	0.58
H_VALESA	0.77	11.40	0.59
H_ESMEJO	0.75	11.64	0.57
MENOR RIESGO DE EXCLUSIÓN SOCIAL (RE)			
K_CONTFA	0.76	11.55	0.58
K_2CONF	0.78	10.80	0.61
K_CONFIA	0.76	11.93	0.58

K_VIAJES	0.73	13.83	0.53
CALIDAD DEL SERVICIO (SC)	Λ	t-student	Fiabilidad R² del ítem
A_INFORM	0.68	15.50	0.46
A_CONDIC	0.67	15.56	0.45
A_SEGURI	0.75	12.24	0.56
B_LIMPIE	0.77	11.12	0.60
B_CONDUC	0.57	19.19	0.33
B_SUMINI	0.63	13.64	0.45
B_ACCESI	0.71	14.40	0.51
C_DISTAN	0.84	8.84	0.70
C_TIEMPO	0.85	7.84	0.73
C_INFORM	0.87	6.67	0.76
D_PARADE	0.86	7.57	0.74
D_TRANSB	0.79	11.22	0.62
D_INFORM	0.86	7.45	0.73
D_NOTIFI	0.64	16.51	0.42
E_DISPON	0.92	4.63	0.84
E_ESPERA	0.92	4.51	0.85
E_DESPAC	0.91	5.40	0.82
F_AMIGAB	0.69	15.20	0.48
F_DISPOS	0.78	11.72	0.61
F_SEPREO	0.70	14.02	0.51
G_CUMPLI	0.58	20.51	0.33

Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados presentados, queremos destacar las escalas utilizadas en nuestro estudio están adaptadas a las peculiaridades del Sistema de Integrado de Transporte de la ciudad de Cali – MIO –, en un contexto de Exclusión Social. Ello debe ser tenido muy en consideración para poder comprender e interpretar el hecho de que algunas de las hipótesis planteadas en este modelo hayan resultado positivas y estadísticamente significativas, otras positivas, pero no estadísticamente significativas, e incluso una, que no resulta estadísticamente significativa, presenta signo negativo. Ello demuestra las especificidades de los usuarios del Sistema.

De forma más concreta, con respecto a las hipótesis formuladas en el modelo, presentaremos seguidamente los principales resultados obtenidos, relativos a su confirmación, significancia y sentido positivo o negativo.

H1: Existe una relación directa y positiva entre la calidad en el servicio de transporte público y el valor percibido del transporte público.

Esta hipótesis se confirmó positiva y significativamente, lo que pone de manifiesto que existe una relación directa y positiva entre la calidad en el servicio y el valor percibido para el servicio de transporte MIO. Con un coeficiente γ estimado de 0.84. Por lo tanto, se confirma para nuestro contexto particular de estudio una relación ampliamente rubricada en áreas y sectores muy diversos, entre ellos el del transporte público, tal y como muestra la literatura precedente (Lin et al., 2008; Lai y Chen, 2011; de Doña et al., 2013; Özer et al., 2013; Vera y Trujillo, 2013; Thaichon, 2014; Berežný y Konečný, 2017; Deb y Ahmed, 2018).

Para el contexto particular de nuestro estudio, este resultado implica que las evaluaciones positivas en la calidad del servicio de transporte público MIO promueven de forma importante las percepciones de valor favorables que los usuarios de dicho sistema de transporte le asignan, en el cual consideran no sólo el coste se uso del servicio, sino también el tiempo y el esfuerzo y, por tanto, la conveniencia, así como la comparación de beneficios frente al uso de otros modos de transporte.

Lógicamente, para que este efecto positivo sobre el valor percibido se produzca, las mejoras en la calidad del servicio de transporte deben centrarse en aspectos prioritarios de los usuarios, y deben ser además claramente percibidas por ellos.

En el caso de nuestra investigación, los esfuerzos de mejora de calidad deben centrarse especialmente en los puntos de transbordo, especialmente en los puntos de espera, en la información disponible sobre los cambios de ruta (tanto en los vehículos como en las estaciones y paraderos) y, especialmente, en el soporte administrativo (disponibilidad de buses suficientes y respeto para la programación de los viajes) y en la puntualidad.

H2: Existe una relación directa y positiva entre la calidad del servicio de transporte público y el menor riesgo de exclusión social en el transporte público.

Esta hipótesis se confirmó significativamente. Con ello, se verifica que sí existe una relación directa y positiva entre la calidad en el servicio de transporte MIO y el menor riesgo de exclusión social. Con un coeficiente γ estimado de 0.91. Así, un aumento de la calidad en este servicio implicaría más facilidades de acceso a este medio y una reducción de la exclusión social. Se confirma, pues, para nuestro contexto particular de estudio, una relación rubricada en estudios anteriores (Joewono y Kubota, 2007; Delbosc y Currie, 2011; Lai y Chen, 2011; Bocarejo y Oviedo, 2012; Delmelle y Casas, 2012; Oña et al., 2013, 2014; Suman et al., 2017; Bellizi et al., 2020).

En cuanto a los aspectos de la calidad de servicios del sistema de transporte MIO que más pueden potenciar la inclusión social en el terreno del transporte, y que en nuestro estudio revelan una valoración deficiente, destacan especialmente la seguridad en terminales y paradas, la reducción de los tiempos de espera, las mejoras sobre la información sobre cambios de rutas para los usuarios, la disponibilidad de vehículos suficientes, la fiabilidad del servicio y la puntualidad.

En consecuencia, si estas características son gestionadas de forma adecuada, pueden contribuir trascendientemente a generar en los ciudadanos sentimientos de confianza,

seguridad y control del propio destino, piezas clave para minorizar el riesgo de exclusión social (Escarbajal et al., 2014; Di Ciommo, 2017).

H3: Existe una relación directa y positiva entre la calidad del servicio de transporte público MIO y la intención de volver a usar o recomendar el servicio de transporte público MIO.

Esta hipótesis no quedó confirmada en nuestro estudio. Por tanto, no se sustenta que la calidad en el servicio de transporte MIO afecte a la intención de volver a usar este servicio de forma significativa. Presenta un coeficiente γ estimado de 0.32. Además, en el caso de esta hipótesis también ocurre, además de no ser estadísticamente significativa, que tiene signo negativo. Es decir, que la calidad del servicio del transporte público MIO reduce la intención de volver a usar y de recomendar, aunque no en un grado significativo.

Este resultado no está en línea con lo encontrado en estudios anteriores en la literatura (Lai y Chen, 2011; Olsson et al. 2012; Waguespack y Rhoades, 2014; Lui et al., 2016; Irtema et al., 2018).

No obstante, existen otras investigaciones que pueden servir como base de explicación para este hallazgo. Es el caso de la realizada por Lin et al. (2008), quienes detectan un interesante factor que puede servirnos como explicación. Se trata de la aversión a la pérdida. De este modo, ante la perspectiva de un aumento en la calidad de servicio, los usuarios de este medio de transporte pueden anticipar algún tipo de pérdida. Se trata, pues, de una posible asociación fuerte entre calidad y precio del servicio de transporte (García Schilardi, 2014; Hernández, 2017; Santana y Marte, 2017; Vega et al., 2017).

Más concretamente, este comportamiento puede presentarse, probablemente, debido a que los usuarios del servicio de transporte MIO asumen que, si se invierte en mejorar las condiciones de calidad consideradas en el estudio, esto tendría un defecto en el aumento de los costos, lo que implicaría un aumento en el precio, y con ello no tendrían la oportunidad de acceder al sistema de transporte, precisamente porque son usuarios en riesgo de exclusión (Hernández, 2012; García, 2014; Pizarro, 2019).

A ello debemos unir que la recomendación es un comportamiento de compra que requiere elevados niveles de compromiso del cliente con la empresa que presta el servicio, circunstancia que no corresponde con el escenario de nuestro estudio. Así lo revelan diferentes resultados de nuestro análisis descriptivo, especialmente en lo referente a la falta de información para los usuarios por parte de la empresa, los elevados tiempos de espera, el poco respeto de la empresa hacia la programación y la falta de puntualidad, que llega a transmitir a los usuarios que “la empresa no piensa en su tiempo”. Este planteamiento es consistente con el hallado por Vique (2019).

H4: Existe una relación directa y positiva entre la calidad en el servicio de transporte público y la satisfacción del consumidor con el transporte público.

Esta hipótesis no quedó confirmada en nuestro estudio, al no resultar estadísticamente significativa. Ello pone de manifiesto la no sustentación de que la calidad del servicio de transporte MIO afecta de manera determinante a la satisfacción del usuario de dicho servicio, aunque su tipo de influencia es positiva. No obstante, como indicamos, la relación no es de gran intensidad. Presenta un coeficiente γ estimado de 0.0077.

Este hallazgo no sustenta lo encontrado en estudios relevantes en el área (Joewono y Kubota, 2007; Kim y Lee, 2010; Lai y Chen, 2011; Tseng, 2012; Oña et al., 2013; Segoro, 2013; Vera y Trujillo, 2013; Suman et al., 2017; Deveci et al., 2019).

No obstante, si tenemos en cuenta el entorno particular de nuestra investigación, podemos entender que el usuario en riesgo de exclusión, perfil predominante en nuestra muestra, puede estimar que, a mayor calidad, mayor probabilidad de aumento del costo del transporte, lo que le va a representar una insatisfacción, debido a que tendrá que restringir los viajes o, en casos extremos, no acceder al sistema formal de transporte de la ciudad, por falta de recursos. En definitiva, podemos tomar en consideración el posible efecto moderador de la asociación entre la calidad y el precio del servicio, de manera que se reduzca la incidencia de la calidad sobre la satisfacción (Deveci et al., 2019; Irtema et al., 2018; Munim y Noor, 2020).

En esta línea, Quisque (2018) destaca un hallazgo muy interesante, pues encuentra que la población que se siente más vulnerable tiende a adoptar actitudes negativas frente al inadecuado servicio de transporte –recordemos que los usuarios consideran mayoritariamente en nuestro estudio que reciben un servicio de baja calidad en aspectos fundamentales-, y tienden a culpar a las instituciones públicas, organizaciones de transportistas y resto de usuarios, lo que puede contribuir a su insatisfacción, al menos en alguna medida.

Tengamos en cuenta, finalmente, que, en la escala de medida de la satisfacción utilizada en nuestro estudio, participa no sólo el sentimiento de satisfacción en sí, sino también la excelencia percibida del servicio, así como las expectativas de los usuarios.

H5: Existe una relación directa y positiva entre la satisfacción del usuario del servicio de transporte público y su actitud post-compra ante dicho servicio de transporte público.

Esta hipótesis no quedó confirmada en nuestro estudio, al no resultar estadísticamente significativa. Esto implica que no se sustenta que la satisfacción del consumidor afecte de forma intensa a la intención de volver a usar y de recomendar el servicio. Presenta un coeficiente β estimado de 0.37.

Este resultado no está en línea con lo encontrado en literatura que ha estudiado la temática de esta relación (Buys y Miller, 2011; Lai y Chen, 2011; Nelson y Phonphitakchai, 2012; Chebat, et al. 2014).

Sin embargo, también encontramos estudios que orientan sobre posibles explicaciones. Es el caso del realizado por Chang y Polonsky (2012), quienes identifican a la conveniencia como variable moderadora de esta relación entre satisfacción e intención de volver a usar el servicio. Recordemos, además, que en nuestro estudio, la conveniencia forma parte de la escala de medida utilizada para la calidad de servicio, y que hay aspectos de conveniencia muy negativamente valorados por los usuarios de nuestra muestra, especialmente los relativos a la falta de información y a su imprecisión (tanto para la información de las rutas

habituales, como especialmente para los cambios en las rutas), lo que condiciona gravemente el correcto cumplimiento de sus objetivos de desplazamiento.

Por su parte, Villalba y Pico (2018) señalan ese mismo efecto moderador de la relación entre satisfacción e intención de volver a usar el servicio generado, ejercido esta vez por la inseguridad y por la falta de consideración hacia los grupos más vulnerables. Recordemos que, en nuestro estudio, un porcentaje importante de la muestra siente un elevado nivel de exclusión social en los aspectos de desconfianza hacia los demás y vulnerabilidad económica. Además, nuestros resultados también señalan con claridad que la empresa gestora de este servicio muestra poca empatía –al menos desde la perspectiva mayoritaria de los usuarios del estudio- a nivel de respetar la importancia del tiempo para sus clientes, tanto en términos de puntualidad como en tiempos de espera.

En definitiva, si la preocupación de los usuarios del Sistema de Transporte de Cali, por un lado, se centra en la falta de recursos, y por el otro en la inseguridad y la conveniencia, es apenas comprensible que no se sientan satisfechos con la oferta del servicio, debido a que lo visualizan como costoso, inseguro y poco conveniente, razón por la cual terminaría desplazando el transporte formal por el informal, que sí está acorde con sus expectativas y sus posibilidades.

H6: Existe una relación directa y positiva entre el valor percibido del transporte público y la satisfacción del consumidor con el transporte público.

Esta hipótesis se confirmó significativamente. Con ello se sustenta que, en el contexto del servicio de transporte MIO de la Ciudad de Cali, el valor percibido sí afecta directa y positivamente la satisfacción del consumidor. Presenta un coeficiente γ estimado de 0.64.

Así, un aumento del valor percibido por parte de los usuarios de este servicio de transporte público MIO conllevaría un aumento de su satisfacción. Se confirma, pues, para nuestro ámbito concreto de estudio, una relación ya sustentada en estudios anteriores (Petrick, 2002; Lin et al., 2008; Lai y Chen, 2011; Sorooshian et al., 2013; Schmitz et al., 2016; Suman et al. 2017; Bellizzi et al., 2020).

Se comprueba en este caso que, al incorporarse en el concepto, en este caso en el del valor percibido, el elemento de coste aceptable, la influencia sobre la satisfacción del usuario del servicio de transporte MIO sí aumenta sustancialmente. Recordemos que uno de los ítems que integran la escala de medida del valor percibido en nuestro estudio es la consideración del precio como razonable en base al servicio recibido. De nuevo, el elemento de coste se perfila como determinante para los usuarios del servicio en el contexto socio-económico de nuestra investigación.

Parece, por tanto, que una vez superada la barrera que supone la percepción de un coste excesivo (uno de los elementos que sirven para medir el valor en nuestro estudio), los usuarios del sistema de transporte MIO alcanzan satisfacción si, además de ello, consideran el servicio mejor comparativamente con respecto a los sistemas de transporte alternativos (segundo elemento de la escala), hasta el punto de merecerles la pena dedicar algo más de tiempo y esfuerzo por usarlo (tercer elemento de la escala), renunciando así a algún nivel de conveniencia (Vega et al., 2017).

H7: Existe una relación directa y positiva entre el valor percibido del transporte público y la intención de volver a comprar/usar el servicio de transporte público.

Esta hipótesis no se confirmó en nuestro estudio, al no resultar estadísticamente significativa. Sí se pudo comprobar que tiene signo positivo. Esto implica que no se sustenta que el valor percibido afecte de forma importante al comportamiento post-compra, integrado por la intención de volver a usar el servicio, y también de recomendarlo. Presenta un coeficiente γ estimado de 0.024.

Este resultado no está en línea con lo encontrado en literatura que ha estudiado la temática de esta relación (Sweeney y Soutar, 2001; Lin et al., 2008; Im et al., 2015), en la que sí se manifiesta esa relación en modo positivo y significativo.

Detectamos en esta hipótesis 7, pues, que al igual que en las hipótesis 3 y 5, en las que se planteaba la incidencia de alguna de las variables de nuestro modelo en el comportamiento

post-compra (volver a usar el servicio de transporte MIO y recomendarlo), la relación no es significativa.

En concreto, en el caso que nos ocupa ahora, es decir, la hipótesis 7, el valor percibido no tiene un efecto determinante sobre el descrito comportamiento post-compra. Probablemente, al igual que ocurría con la calidad y con la satisfacción, al partirse de actitudes negativas en los usuarios por la baja percepción de este servicio entre los integrantes de nuestra muestra (muchos de ellos en situación de riesgo de exclusión social), resulta difícil que se generen comportamientos de tanto compromiso relacional, como implican tanto la fidelización en el uso del servicio como la recomendación del mismo (Irtema et al., 2018; Tran et al., 2020).

En definitiva, cuando el usuario se encuentra en riesgo de exclusión, en la medida en que debe priorizar los gastos, para poder cubrir necesidades más apremiantes, puede decidir cambiar a un medio de transporte alternativo, que no afecte significativamente sus ingresos, y que le dé acceso a la movilidad que requiere para el cumplimiento de sus compromisos ya sean laborales, académicos, sociales, o de ocio, entre otros (Hernández, 2017).

H8: Existe una relación directa y positiva entre el menor riesgo de exclusión social en transporte público y la satisfacción con el transporte público.

Esta hipótesis se confirmó significativamente. Por tanto, se sostiene que, en el contexto del servicio de transporte MIO de la Ciudad de Cali, el menor riesgo de exclusión social sí afecta directa y positivamente la satisfacción del usuario. Presenta un coeficiente γ estimado de 0.64.

Este resultado implica que las situaciones de inclusión social potencian el grado de satisfacción que los usuarios del servicio considerado pueden llegar a alcanzar, lo cual ratifica los resultados de estudios previos relevantes (Nelson y Phonphitakchai, 2012; Kumar et al., 2014; Lodovici y Torchio, 2015; Suman et al., 2017).

En definitiva, la capacidad adquisitiva adecuada, la confianza en los demás, las relaciones familiares frecuentes y la posibilidad de utilizar habitualmente este sistema de transporte potencian la satisfacción con el mismo, en la medida en que se favorece un sentimiento de inclusión y de bienestar, de cumplimiento de expectativas, e incluso de excelencia del servicio. Se consigue así satisfacer necesidades fundamentales a nivel relacional y personal, de forma adecuada, y sin menoscabo de la cobertura de otras necesidades básicas debido a restricciones económicas extremas o a razones de inseguridad (Vega et al., 2017).

Por el contrario, las situaciones y los sentimientos arraigados de exclusión potencian la desconfianza y el pesimismo propios de no poder abarcar necesidades fundamentales de forma digna y sostenible, por lo que difícilmente se pueden alcanzar estados de satisfacción con respecto a un servicio al que la propia exclusión impide acceder de forma adecuada, fundamentalmente por cuestiones de recursos económicos y falta de conveniencia, por ubicación o mal funcionamiento (Escarbajal et al., 2014; Di Ciommo, 2017).

H9: Existe una relación directa y positiva entre el menor riesgo de exclusión social (MRES) en el servicio de transporte público y el comportamiento post-compra de los usuarios del servicio de transporte público.

Esta hipótesis fue confirmada significativamente en nuestro estudio, lo que pone de manifiesto que el menor riesgo de exclusión social sí afecta directa y positivamente la intención de volver a comprar. Presenta un coeficiente γ estimado de 0.89.

Este resultado concuerda con lo obtenido en literatura relevante en esta área del servicio de transporte público (Mohring et al., 1987; Social Exclusion Unit, 2002; Schönfelder y Axhausen, 2003; Tung et al., 2017).

Como puede comprobarse, de todas las hipótesis que estudian relaciones entre las diferentes variables de nuestro estudio con el comportamiento postcompra (H3: Calidad de servicio; H5: Satisfacción; H7: Valor percibido; H9: Menor riesgo de exclusión social), la única que resulta significativa es H9. Esto indica que es precisamente la variable central de nuestra

investigación, esto es, el riesgo de exclusión social, la que realmente muestra capacidad para influir de forma determinante los comportamientos post-compra de los usuarios del servicio de transporte MIO.

Más concretamente, la menor inclusión social conlleva, de forma significativa, comportamientos de fidelidad al servicio y recomendación del mismo, representativos ambos de un compromiso elevado de los usuarios (Melquiades y Ocón, 2018). Esta valoración está en línea con lo obtenido por Vique (2019).

Por el contrario, la exclusión social debida a las deficiencias de funcionamiento y acceso del servicio, unidas a las restricciones económicas acusadas de los usuarios y los posibles precios excesivos en el transporte, reducen notablemente comportamientos post-compra representativos de vinculación emocional y práctica con el servicio, entendiendo ésta última tanto a niveles de uso como de recomendación. Esto concuerda con los hallazgos de Villalba y Pico (2018).

Finalizada esta valoración de los resultados de nuestro estudio empírico, y de acuerdo con la estructura del trabajo, en el capítulo siguiente se presentan las conclusiones y los aportes más relevantes derivados de la tesis doctoral, de acuerdo con los resultados obtenidos a partir de la revisión de la literatura científica y la contrastación empírica del modelo propuesto. De igual manera, se presentan las implicaciones teóricas y prácticas, las limitaciones de la investigación y las líneas propuestas para futuras investigaciones.

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo, se presentan las conclusiones principales, los aportes, tanto teóricos como prácticos y las implicaciones que lleva este estudio a los sistemas de transporte masivo por bus, en Colombia. También existen algunas limitaciones que se mencionarán. De igual manera, se propondrán las líneas de investigación que se plantearán en futuras investigaciones, las cuales seguirán y complementarán esta tesis doctoral, lo mismo que profundizar el conocimiento acerca del riesgo de exclusión y transporte.

7.1 CONCLUSIONES

7.1.1 Conclusiones específicas del modelo propuesto

Algunas de las conclusiones más relevantes y significativas de nuestra tesis doctoral provienen del estudio y análisis detallado de los resultados obtenidos en el proceso de contrastación empírica de las hipótesis planteadas en el modelo propuesto

Estas conclusiones están condicionadas por dos factores distintivos que caracterizan este trabajo. Por un lado, están las características propias de la zona geográfica donde se desarrolla el estudio y por otro, los objetivos que se persiguen.

En cuanto a la zona geográfica destacan las peculiaridades de la población de la ciudad colombiana de Santiago de Cali con casi dos millones y medio de habitantes. Entre estas características distintivas de su población observamos que en esta ciudad conviven personas de diferentes razas mestiza; blanca, afrocolombiano y mestiza; y que más de la mitad de sus habitantes corresponden a estratos bajos (I, II y III) que albergan a los usuarios con menores

recursos. También es característica la estructura del servicio del sistema de transporte masivo (MIO), con sus 56 estaciones y más de setenta millones de viajeros al año. Todas estas particularidades convierten a la ciudad de Cali en el lugar idóneo para desarrollar nuestra investigación relativa al riesgo de exclusión social.

En relación a los objetivos indicar que los principales objetivos de este estudio son medir la incidencia –del menor riesgo de exclusión, del nivel de calidad del servicio y del valor percibido del servicio- tanto en la satisfacción de los usuarios del sistema del servicio integrado de transporte masivo por bus como en la intención de volver a usar dicho servicio, así como la incidencia de la satisfacción de los usuarios del servicio integrado de transporte masivo por bus en la intención de volver a usar dicho servicio.

Los resultados de manifiestan que los tres índices de bondad del ajuste global, utilizados en el modelo calculado, muestran, en general, valores aceptables, como se demuestra con $GFI=0,78$, $RMSR = 0,056$ y $AGFI= 0,73$. La medida del modelo muestra que todos los parámetros asumen valores estadísticamente diferentes de cero en un buen nivel de significancia.

Se comprobó que la calidad percibida de los usuarios del MIO tiene una influencia positiva sobre su valor percibido. Lo que es acorde con los trabajos de Lin et al. (2008), Lai y Chen (2011), Vera (2013) y Özer et al. (2013). En esta investigación se encontró que para los usuarios del MIO que tienen MRES, la calidad en el servicio y el valor percibido presentan un comportamiento habitual propio de esta relación en marketing, que permite constatar que cuando el servicio que se ofrece a través del transporte público se entrega a los usuarios y exceden a sus expectativas, en relación con lo pagado le generan una mejor percepción de su valor percibido, por eso proveer valor orientado al servicio de calidad es crucial para las compañías de transporte, si desean satisfacer a sus pasajeros para alcanzar el nivel de expectativas de estos. Además, esta relación es un importante diferenciador en un ambiente competitivo, por eso si desea retener a los actuales pasajeros con el aumento en el valor percibido, la mejor estrategia es incrementar calidad en el servicio. Esto tiene especial sentido para los usuarios del MIO que tienen menor riesgo de exclusión, es decir, para aquellos sectores de la población que son usuarios del sistema formal de transporte, que tienen las

mejores condiciones de vida en lo económico y en lo social, los que pertenecen a los sectores de mayores ingresos de la Ciudad.

Sin embargo, no se encontró influencia de la calidad percibida en la continuidad de uso del sistema de transporte, ni en la satisfacción que ésta le pueda proporcionar como pasajero. Lo que va en contravía con los trabajos de Joewono y Kubota (2007), Kim y Lee (2010), Lai y Chen (2011), Tseng (2012), Olsson et al., (2012) y Segoro (2013).

La calidad y percibida y la intención de volver a comprar tradicionalmente tiene una fuerte influencia positiva en las relaciones tradiciones del marketing. Sin embargo, en los pasajeros del MIO en la ciudad de Cali, en riesgo de exclusión en transporte se obtuvo el efecto contrario, este comportamiento se presenta porque las personas en riesgo de exclusión social asumen, que si se realiza una inversión en mejorar las condiciones de calidad, esto tendría un efecto directo en el aumento de los costos, lo que implicaría un aumento en el precio de compra del servicio de transporte y con ello no tendrían la oportunidad de acceder al sistema de transporte, precisamente porque no poseen los recursos necesarios para mantenerse en el sistema formal, con lo cual se ven obligados a trasladarse a los sistemas no formales o a los alternativos como las motocicletas o la bicicleta, tal como lo confirman Hernández (2017); Yigitcanlar et al. (2019); Calonge y Aceves (2019).

Esta es una de las principales conclusiones de nuestra tesis doctoral, si bien es cierto que en un mercado compuesto por personas que no presenten riesgo de exclusión, la relación tradicional entre calidad percibida y la intención de volver a compra tiende a ser positiva, lo novedoso de esta conclusión es que sucede todo lo contrario con personas en riesgo de exclusión, que ven en un aumento de la calidad una amenaza, debido a que se relaciona excelente servicio con precio alto, lo que no les permitiría continuar utilizando los servicios, tal como la identificaron Hernández (2017); Yigitcanlar et al. (2019); Calonge y Aceves (2019). Este hallazgo es fundamental para ser tenido en cuenta por las autoridades y empresas prestadoras del servicio de transporte en poblaciones en igualdad de circunstancias, al identificar los efectos que causa en las personas en riesgo de exclusión una mejora percibida en la calidad, que es contrario a lo que tradicionalmente se espera de esta relación.

Otra de las conclusiones proviene de una hipótesis que no fue contrastada en nuestro modelo e inicialmente nos sorprendió, ya que la tradición en marketing indica que un aumento en la calidad repercute positivamente en la satisfacción. Sin embargo, en esta investigación se pudo constatar lo contrario, que la calidad percibida no tiene relación directa con la satisfacción, porque los usuarios en riesgo de exclusión social en transporte del MIO en la ciudad de Cali, consideran que a mayor calidad aumenta el costo del transporte, lo que le representa una insatisfacción con el servicio, debido a que tendría que restringir los viajes o en casos extremos no acceder al sistema formal de transporte de la Ciudad, por su bajo poder adquisitivo. De allí que en una relación tradicional de marketing donde al aumentar la calidad del servicio de transporte repercutiría directamente en la satisfacción de los usuarios, como una garantía del buen servicio entregado; en poblaciones en riesgo de exclusión no se obtiene el mismo efecto, porque estas mejoras en la calidad, traen como consecuencia la percepción de aumento de precios o costos a pagar por el servicio de transporte cuando aumenta la calidad, actuando como una barrera que no permite acceder al sistema formal de transporte, por el aumento del valor del pasaje, repercute negativamente en sus finanzas, ocasionando un efecto directo en sus ingresos, lo que genera insatisfacción para los ciudadanos en riesgo de exclusión social, por no poder hacer al uso del servicio de transporte por su alto costo, este comportamiento se ve corroborado debido a que el 62% de los habitantes de la ciudad Cali, pertenecen a los estratos con más bajos ingresos (Cali en Cifras, 2019). Esta experiencia tiene un componente cognitivo en los pasajeros de la ciudad en riesgo de exclusión, debido a que relacionan o ligan precio alto con excelencia de producto, lo cual los deja ante las mejoras en el servicio, sin posibilidad de acceder al consumo por tener escasos recursos económicos. El comportamiento de las personas en riesgo de exclusión social en transporte en relación con un aumento en la calidad del servicio y el efecto negativo que tiene en la satisfacción es un hallazgo de suma importancia para las autoridades, planificadores y empresas prestadoras del servicio de transporte, en situaciones similares de exclusión.

Así mismo, se confirmó que el valor percibido de los usuarios del Sistema Integrado de Transporte de la ciudad de Cali MIO, que están en MRES, sí ejerce un impacto positivo sobre su satisfacción, siendo esta una relación cotidiana en marketing, la cual es apenas normal y

tiene una fuerte tradición en marketing, que sirve para proporcionar experiencias placenteras. Por ello los servicios de transporte público que se ofrecen a los usuarios en la ciudad, deben superar sus percepciones de valor, en relación con lo pagado por el servicio. De allí que, si los servicios que el transporte público entrega a los usuarios supera a sus percepciones de valor, en relación con lo pagado, le generarían gran satisfacción.

Si tenemos en cuenta que en nuestro modelo y en el contexto de nuestra investigación la calidad percibida no tiene relación directa con la satisfacción, mientras que el valor percibido de los usuarios del Sistema Integrado de Transporte de la ciudad de Cali MIO, que están en MRES, sí ejerce un impacto positivo sobre su satisfacción, podemos llegar a otra conclusión interesante de nuestra tesis doctoral. Entendiendo el valor percibido como la diferencia entre los beneficios percibidos y el costo percibido, aquellos sistemas de transporte que operan en territorios donde hay usuarios en riesgo de exclusión social la manera idónea de incrementar valor percibido es disminuyendo el costo percibido, en lugar de intentar potenciar los beneficios percibidos.

De igual manera no se encontró relación del valor percibido del Sistema Integrado de Transporte MIO, de la ciudad de Cali, con la intención de recompra del servicio por parte de los usuarios. Lo que es contrario a los hallazgos de Sweeney y Soutar (2001), Lin et al. (2008) y Im et al. (2015). Esta conclusión es fundamental, debido a que, si la percepción de valor por el MIO aumenta, para los usuarios en riesgo de exclusión social, indudablemente lo hace más permeable a la competencia, como lo es el transporte irregular individual, denominado mototaxis en la Ciudad de Cali, que es el servicio que presta una persona a bordo de motocicleta llevando a un acompañante a cambio de un valor económico, en compensación, por ser transportado a un lugar de destino. La otra alternativa es el transporte informal, denominado en nuestro medio como los “Piratas”, es un tipo de transporte artesanal no regulado por las autoridades que se ofrece en vehículos particulares, en la modalidad de servicio colectivo, donde ascienden y desciende las personas de acuerdo con su destino de viaje. Este servicio es de uso cotidiano de los estratos socio económicos de menores ingresos de la Ciudad, como lo constataron Figueroa (2005); Stanley et al. (2011); Calonge y Aceves (2019). De esta manera satisfacen las necesidades de movilidad las personas excluidas del sistema de transporte formal. También se origina como una consecuencia la migración hacia

el transporte alternativo, como la motocicleta o la bicicleta como medio para satisfacer las necesidades de movilidad de la población de menores ingresos. La intención de recompra vuelve a convertirse en un difícil objetivo para las empresas prestadoras del servicio de transporte, las autoridades y los planificadores, pues deberán desarrollar estrategias de reducción del valor percibido con el objetivo de incrementar la intención de volver a comprar de los usuarios en riesgo de exclusión social.

Se verificó que para los usuarios en MRES el menor riesgo de exclusión es un factor determinante para la intención de volver a usar el servicio de transporte, para la satisfacción con el mismo y para la percepción de su calidad. El conocimiento de estas relaciones es muy importante si se quiere retener a los usuarios actuales y atraer a los potenciales. Lo cual está en misma dirección con los hallazgos de Mohring et al. (1987), Social Exclusion Unit (2002) y Stanley y Lucas (2008). Lo que significa que la viabilidad y la competitividad del MIO, dependerá del estímulo de las dimensiones que disminuyen el riesgo de exclusión social en transporte, como son: contacto con la familia nuclear, contacto con la familia extendida, confianza en las personas, altos ingresos y alto porcentaje de viajes (Stanley et al., 2011). Estos hallazgos son significativos y es importante determinar su efecto en los usuarios con MRES en transporte o con usuarios en riesgo de exclusión. Estos resultados son consecuentes con las posturas de Figueroa (2005); Stanley et al. (2011); Yigitcanlar et al. (2019); Calonge y Aceves (2019).

Adicionalmente, se encontró que los usuarios, están muy insatisfechos con el servicio de transporte que actualmente ofrece la ciudad, que no supera sus expectativas. Este hallazgo puede traer consecuencias como las planteadas por Liang et al. (2013); Deb y Ahmed (2018), quienes afirman que un bajo nivel de calidad en el servicio e insatisfacción, representan una de las razones por las cuales los consumidores abandonan o no acceden al servicio. Esto tiene validez para aquellos usuarios que se encuentren en condiciones de MRES. Este nivel bajo de satisfacción puede ser otro factor explicativo de las dificultades de conseguir una elevada intención de volver a comprar en el sistema de transportes pues la satisfacción es un claro antecedente del nivel de recompra.

7.1.2 Conclusiones generales

En cuanto a las conclusiones generales que se extrajeron de los resultados obtenidos con la contrastación empírica de las hipótesis, planteadas en el modelo teórico, están las siguientes:

Se comprobó que a partir de la revisión de la bibliografía científica disponible (las bases de datos Ebsco, ISI, Science Direct, Jstor; entre otras), se pone en evidencia que no existe ningún artículo que analice la relación de la calidad del servicio de transporte, el valor percibido, la satisfacción, el menor riesgo de exclusión social y la intención de post compra. Con esto, se confirmó la inexistencia de la utilización del menor riesgo de exclusión social en transporte, relacionado con estos cuatro constructos tradicionales de marketing.

Se destaca, como principal aporte de esta tesis doctoral, la integración del menor riesgo de exclusión social en el modelo planteado, lo que permitió establecer que los pasajeros del MIO encuestados en la ciudad de Cali, en riesgo de exclusión social en transporte no consideran pertinentes algunas relaciones de marketing que tradicionalmente han presentan un efecto positivo como son: calidad e intención de volver a comprar, calidad y satisfacción; y valor percibido e intención de volver a comprar. Todas estas relaciones en esta investigación presentaron el efecto contrario. Se verificó que cuando la calidad aumenta, se percibe un incremento en el costo del pasaje, por parte de los usuarios en riesgo de exclusión, e incrementa la probabilidad de no acceso al sistema tradicional de transporte, es decir, en este contexto la relación es negativa. Un comportamiento similar se da entre la calidad y la satisfacción, debido a que una mejora en ésta va a generar insatisfacción, en los usuarios en riesgo de exclusión, por la restricción de los viajes o el no consumo definitivo por el aumento del costo del servicio de transporte. De la misma forma sucedió con la relación valor percibido e intención de volver a comprar, la cual presenta un comportamiento negativo, o lo que es lo mismo, a mayor valor menos usuarios. Si la percepción de valor percibido del MIO aumenta, para los usuarios en riesgo de exclusión social, el sistema de transportes se convierte en más permeable a la competencia, como lo es el transporte informal o los medios alternativos de movilidad, los cuales incrementan su demanda. Con lo cual se aumenta la población expulsada del Sistema Integrado de Transporte de la ciudad de Cali – MIO.

En cuanto a las variables que conforman la calidad del servicio, los usuarios están de acuerdo con las distancias, con las paradas, la información que proporcionan, las condiciones y la seguridad de estaciones del sistema integrado de transporte. También con las condiciones a bordo de los vehículos como la limpieza, la conducta de conducción y el suministro de información. Pero no están de acuerdo con los tiempos de espera, la información en los puntos de trasbordo, la impuntualidad y la falta de buses del MIO. Esta situación afecta a la calidad del Sistema de transporte de la Ciudad como lo confirman Lebedeva y Kripak (2018), quienes encontraron que el tiempo de espera en las paradas de autobús es el factor que tiene una gran influencia en la evaluación de la calidad de los servicios de transporte por parte del pasajero. Los pasajeros que esperan un autobús pueden estar expuestos a condiciones climáticas desfavorables, el hacinamiento y las emisiones de sustancias nocivas, que aumentan la sensación de ansiedad mientras se espera. Como resultado, la percepción será sesgada, el tiempo de espera parecerá más largo comparado con el tiempo de espera real, especialmente cuando los pasajeros no reciben ninguna información sobre la hora de llegada del medio de transporte

En relación con la satisfacción, están muy insatisfechos con el servicio y no creen que se hayan superado sus expectativas, ni en la excelencia del servicio prestado, es una consideración muy significativa para los integrantes de la muestra en condiciones de riesgo de exclusión en transporte. Mientras que para los usuarios de la muestra en condiciones de MRES manifestaron estar de acuerdo con recomendarlo, reutilizarlo y continuar con el uso del servicio.

Las debilidades del MIO son muy significativas como lo demuestra Garrido et al. (2014), quienes encontraron que la frecuencia del servicio de transporte es el atributo de mayor influencia en el servicio de calidad por encima de otros atributos como velocidad, información y cercanía. En la Misma perspectiva Comi et al. (2020) consideran que, el tiempo de viaje es uno de los principales parámetros del rendimiento del transporte urbano. En particular, la previsión del tiempo de viaje es un importante instrumento de planificación para las empresas de transporte público, ya que puede mejorar la calidad del servicio reduciendo la brecha entre los tiempos de viaje reales y los planificados. Para de Oña et al.

(2013), el éxito de un sistema público de transporte depende del número de pasajeros, los cuales el sistema es capaz de atraer y de retener.

Dentro del grupo de variables que conforman el menor riesgo de exclusión, los integrantes de la muestra afirman tener contacto frecuente con su familia y la realización de muchos viajes en la semana, mientras que demuestran tener desconfianza en las personas al interior de los vehículos del sistema integrado de la ciudad y muy bajos ingresos, las dos últimas situaciones pueden ubicar al Sistema de Transporte de la ciudad de Cali – MIO- en riesgo de exclusión.

Las conclusiones extraídas al identificar los menores riesgos de exclusión social en transporte en la muestra de usuarios del sistema de transporte masivo de la ciudad de Cali, se convierten en fundamentales para que las autoridades pertinentes desarrollen los correctivos y las mejoras que posibiliten la permanencia de los usuarios en el sistema de transporte, porque de no hacerlo la fuga de estos del sistema seguirá en aumento, lo que implicaría consecuencias negativas para el futuro del MIO.

De otro lado la percepción de los riesgos de exclusión permite una mejor comprensión de los motivos de la deserción de los pasajeros del transporte masivo de Cali y abre la puerta para el establecimiento de planes y políticas que posibiliten la reducción del flujo de salida de pasajeros del sistema formal. Tal como lo plantean Berrebi y Watkins (2020), las razones que explican que el número de pasajeros de autobús esté disminuyendo son: que las agencias de transporte sirven a diversos grupos, que tienen comportamientos de viaje diferentes, que la demanda de autobuses cambia con el tiempo, la forma de reaccionar a las circunstancias personales, la disponibilidad del servicio, y la competencia de modos alternativos.

7.2 IMPLICACIONES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Desgraciadamente en este momento el tema que trata esta tesis doctoral goza de un extraordinario interés, ya que la pandemia global a la que estamos expuestos en la actualidad va a agravar, sin lugar a dudas la situación económica y social de un gran número de personas y familias, con lo que el riesgo de exclusión social se va acrecentar en aquellos que ya lo

sufren o se encuentran muy cerca de padecerlo y, lo que es todavía peor, ese riesgo de exclusión social va a aparecer en familias que hace poco se encontraban en una situación cómoda y nada hacía pensar que pudiera cambiar tanto las circunstancias para que se viesan avocados a una situación tan desfavorable.

Hoy hay absoluta prioridad para seguir dando una respuesta de salud pública, y continuar la tarea de controlar la transmisión del virus y salvar vidas. Sin embargo, se debe relacionar estrechamente esta prioridad con la acción destinada a mitigar la repercusión de la pandemia en los medios de subsistencia y en el bienestar material de las personas, y con la necesidad de reconstruir mejor después de la emergencia sanitaria inmediata (OIT,2020).

Sin tener en cuenta los posibles y casi seguros agravantes generados por los efectos de la pandemia, este trabajo de investigación trata, principalmente, un tema de reciente interés para los gobernantes y los legisladores, respecto al sector transporte: la relación del menor riesgo de exclusión social con calidad del servicio, satisfacción e intención de volver comprar, así como la satisfacción del usuario del transporte y el valor percibido. En este caso, este trabajo debe considerarse pionero, pues el tema abordado en la investigación “menor riesgo de exclusión social en servicios integrados de transporte masivo por bus” no ha sido suficientemente estudiado en la literatura científica. A partir de la revisión teórica presentada y el contraste empírico de las hipótesis, las conclusiones planteadas permiten presentar un conjunto de implicaciones de gran interés para el sector transporte, legisladores, gobernantes y la gestión del marketing.

El sector transporte en la ciudad debe seguir apostando para establecer mecanismos tendientes a satisfacer, a plenitud, las necesidades de movilidad de la sociedad, con el fin de posibilitar a las personas mayor interacción con sus familiares y amigos, y para reducir sus tiempos de viaje. Además, se debe pensar en estructurar los sistemas de transporte, considerando costos, cobertura de patrones de servicio, seguridad para los usuarios y espacio público; como también, permitir que las personas desarrollen completamente las actividades que deseen llevar a cabo. De esta forma, se facilitará a los individuos participar en las actividades dentro de la sociedad. Siguiendo los planteamientos de Figueroa (2005); Stanley y Lucas (2008); Lucas (2012); Stanley et al. (2011); Xia et al. (2016); Hernández (2017); Guo et al. (2020).

Para los gobernantes y administradores de la ciudad, este resultado proporciona una valiosa información para la toma de futuras decisiones, debido al hecho de que les proporcionan a los planificadores del transporte el conocimiento de las variables del MRES, lo que puede facilitar el diseño y la puesta en marcha de estrategias más eficientes. Elementos claves para evitar la exclusión social en transporte, de acuerdo con los estudios de Stanley et al. (2011), Liang, Ma, Qi, (2013), de Oña, Eboli y Mazzulla (2014) y Lodovici y Torchio (2015). Stanley et al. (2011); Xia et al. (2016); Hernández (2017); Guo et al. (2020).

Para la gestión del marketing, este estudio aporta un modelo para evaluación de los servicios de los sistemas integrados de transporte por bus, en términos de la contribución de la relación del menor riesgo de exclusión social con calidad del servicio, satisfacción e intención de volver comprar, así como la satisfacción del usuario del transporte y el valor percibido. El cual permite la medida y el monitoreo de los servicios ofrecidos, siendo esto es fundamental para las agencias o los operadores del transporte. También aporta luces para establecer las tendencias actuales del servicio en relación con el riesgo de exclusión. En concordancia con autores como Grdzlishvili y Sathre (2011); Liang et al. (2013); de Oña et al. (2014); Stanley et al. (2011); Hernández (2017); Yigitcanlar et al. (2019); Calonge y Aceves (2019); Guo et al. (2020).

Además, se abre un nuevo horizonte de investigación en la evaluación de relaciones de marketing que presentan efectos positivos tradicionalmente como: Calidad e intención de volver a comprar, calidad y satisfacción; y valor percibido e intención de volver a comprar. Que en situaciones de riesgo de exclusión social tienen un comportamiento contrario a lo esperado, debido a que las intervenciones que parecen lógicas y favorables para generar efectos positivos en los usuarios de un servicio, en condiciones normales, se comportan distinto en contextos o situaciones de riesgo de exclusión social. Lo que permitiría ampliar la teoría que posibilite entender este comportamiento.

7.2.1 Nuevas implicaciones debido a la pandemia del COVID-19

Tanto la pandemia como el aislamiento conllevan una serie de efectos socioeconómicos negativos, que hacen indispensable la formulación de políticas y acciones para no solo contener el impacto de la enfermedad, sino también mitigar los efectos sobre el aparato productivo, los ingresos y los hogares del país. En Colombia se consideró relajar las medidas de forma que las personas puedan reanudar gradualmente su vida social y económica lo más rápido posible, lo que se conoce como aislamiento inteligente, es una medida menos restrictiva que el aislamiento obligatorio estricto (Documento CONPES 3999, 2020). Los Departamentos más vulnerables son aquellos que concentran las industrias más productivas del país como es el caso de Antioquía, Valle del Cauca, Santander, Boyacá y la ciudad de Bogotá. Estas áreas agrupan más del 50% de la población de país, poniendo de manifiesto la necesidad de una estrategia que incluye acciones coordinadas entre el Gobierno nacional y los Gobiernos locales (Documento CONPES 3999, 2020). El coronavirus se ha convertido en una pesadilla. Las ventas van a caer en función de las medidas de contención de la movilidad, de duración de las mismas, en especial del confinamiento y de la incertidumbre que esto genera tanto por parte de los productores como de los distribuidores.

La circunstancia que vive la humanidad motivada por la aparición de la COVID-19 ha impulsado en las organizaciones el aceleramiento de los procesos de toma de decisiones en diversas dimensiones del negocio. A la par de estas decisiones, se manifiestan importantes cambios en las conductas de consumo de los clientes; entre lo más destacado se aprecia como el estatus y materialismo como impulsores de decisiones de compra están siendo desplazados por una perspectiva funcional que persigue garantizar la continuidad y disponibilidad de los productos en los hogares, mientras se logra un punto de equilibrio o es superada la crisis (García – Cali, 2020). Situación a la cual no escapa el Sistema de Transporte Masivo de la ciudad de Cali -MIO- capital del Departamento del Valle del Cauca.

7.2.1 Impacto del COVID – 19, en la Pobreza de la ciudad de Cali y en el Sistema Integrado de Transporte -MIO.

Los efectos negativos de la pandemia del COVID-19 sobre la situación económica y social de la población con riesgo de exclusión social en la ciudad de Cali pueden ser demoledores y van a afectar poderosamente al Sistema Integrado de Transporte –MIO.

De acuerdo con Cali Cómo Vamos (2020a), a inicios de 2020, el DANE calculó por primera vez la medida de pobreza multidimensional (El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) es un indicador que refleja el grado de privación de las personas en un conjunto de 5 dimensiones: condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, salud, trabajo, acceso a los servicios públicos y condiciones de la vivienda) a nivel municipal, teniendo en cuenta la información obtenida en el Censo de Población y Vivienda 2018. Según esto, en 2018 el 11,9% de los hogares en Cali vivían en situación de pobreza multidimensional. Desagregando el análisis a nivel de comunas, los valores más altos de este indicador se registraron en las Comunas 1, 13, 14, 15 y 20 (oriente de la ciudad y zona de ladera), en las cuales entre el 16,9% y el 23,6% de los hogares vivía en situación de pobreza multidimensional. Así mismo, las comunas 3, 7, 16, 18 y 21 (zona centro, oriente y ladera), registraron valores por encima del promedio de Cali, mientras que las comunas 2, 5, 17, 19 y 22 (norte y sur de la Ciudad), registraron las cifras más bajas (entre 3,3% y 5,2%).

Es de anotar que, la zona oriente de la ciudad y la zona de ladera presentan 5 Comunas cuyo Estrato socio -económico moda es I, se presentan 2 Comunas con Estrato moda II y hay 3 Comunas con Estrato moda de III. Es decir, tienen presencia allí los habitantes más pobres de la ciudad de Cali. Mientras que, en la zona norte y sur de la Ciudad, se encuentra los Estratos socio -económicos más altos. Localizándose en estas zonas los habitantes de mayor poder adquisitivo y mejores condiciones de vida de Cali.

Para Cali Cómo Vamos (2020b) en su Encuesta Virtual de Percepción Ciudadana en 2020, evidencia que el 64.3% de la muestra, presenta que un integrante de la familia perdió su empleo por causa de la cuarentena por el COVID – 19. De estos el 70.1% corresponde al Estrato socio- económico bajo. Además, el 43.1% de los indagados en la muestra señalan que los ingresos actuales de su hogar no alcanzan para cubrir los gastos mínimos. También se presenta que el 83.1%, de los encuestados ha pasado hambre durante la semana.

La encuesta también midió el cambio de perspectiva de medio de transporte que usaban antes del aislamiento por el COVID – 19 y el medio que usarán después de éste. En lo referente al MIO para los habitantes de una zona de la Ciudad, conocida como el Distrito de Aguablanca, conformada por las Comunas 13, 14, 15 y 21, es una población que en su mayoría está integrada por los desplazados de la violencia, que azota a Colombia, provenientes de la Región del Pacífico, integrada por el departamento del Chocó y el Puerto de Buenaventura, y de los departamentos de Huila, Cauca, Nariño y Putumayo. Estas Comunas son habitadas por las personas que integran los hogares de menor ingreso socio – económico de la Ciudad. Los resultados indican que antes del confinamiento, el uso del Sistema de Transporte representaba para los encuestados el 42.1% y sólo el 36.7% de ellos espera volverlo a utilizar, lo que representa una disminución del 5,4% en la intensidad del uso.

Comportamiento similar se presenta, en la muestra, con los habitantes del Oriente de la Ciudad, la zona está compuesta por las Comunas cuyo Estrato socio – económico es de moda III, que representa a los hogares con ingresos medios de la ciudad de Cali, capital del Departamento del Valle del Cauca. Los encuestados manifestaron haberlo usado en un 38.5% y que sólo lo usaran de nuevo el 34.1%, lo que representa una caída del 4.4% en la intensidad de uso.

Con lo anterior se puede deducir que las personas más afectadas por efecto de la pandemia son aquellas que ya sufren la exclusión social, como son los hogares provenientes de los Estratos I y II, debido a que su situación actual hace que estos hogares no alcancen el ingreso mínimo necesario para lograr una vida digna y tener acceso al consumo de bienes y servicios, antes por el contrario van a disminuir aún más el precario consumo que tenían antes del COVID – 19, incluyendo el uso del MIO, ya que se prevé una disminución en el número de sus usuarios. En cuanto a los hogares de Estrato III, conformado por familias cuyos ingresos son considerados medios, muchos de ellos se encontraban en riesgo de exclusión, pero ya fueron empujadas a la condición de exclusión, en la medida en que no tienen el ingreso necesario para la subsistencia de los integrantes del hogar, lo que les impide la compra de los bienes y los servicios. Otra porción de ellos con ingresos estables antes de la pandemia ya se encuentra en riesgo, debido a la pérdida de sus empleos, viéndose avocados a privaciones y restricciones en el consumo, situación impensable hace muy pocos meses atrás, con lo cual

aumenta en ellos el riesgo de exclusión, donde también se afectarán los recursos para la movilidad de los integrantes del hogar, lo que afectará las finanzas del Sistema de Transporte Masivo y de los diferentes sectores económicos de la ciudad, por la disminución de demanda de los hogares provenientes de los Estratos I, II y III, que vieron impactados negativamente sus ingresos por la pandemia, generando afectaciones económicas y sociales, para las organizaciones públicas y privadas, sino que también se aumentarán los índices de pobreza de los habitantes de la Ciudad.

Todos estos cambios refuerzan la importancia de las conclusiones alcanzadas en esta tesis doctoral y también nos animan a seguir profundizando nuestro tema de investigación que tiene el objetivo último reducir el riesgo de exclusión social y beneficiar así a las poblaciones más desfavorecidas.

7.3 LIMITACIONES

Todo trabajo de indagación presenta limitaciones, esta investigación no está exenta de ellas.

Algunas son atribuibles básicamente a las características del país o de la ciudad donde se recogió la información. Por otra parte, la investigación se realizó solo desde el punto de vista del usuario de transporte, sería importante hacer otros estudios que integre a los distintos actores que conforman el sistema de transporte.

Los datos recogidos son de un área geográfica específica como lo es la ciudad de Cali. Lo deseable es hacerlo en toda la nación, considerando los demás sistemas de transporte existentes en el país, con el fin de realizar un análisis comparativo.

Las particularidades del MIO no permiten extrapolar las conclusiones, eso hace que se pueda utilizar un modelo abierto que pone entredicho, algunas relaciones que se dan por hecho no se cumplen, en situaciones de riesgo de exclusión social, por lo tanto, es necesario dedicar investigaciones con el fin de ampliar el conocimiento acerca del comportamiento no habitual

en marketing de las relaciones descritas en esta tesis, como son: Calidad e intención de volver a comprar, calidad y satisfacción; y valor percibido e intención de volver a comprar.

7.4 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A continuación, se esbozan otros posibles caminos, para desarrollar este tema en futuros trabajos:

Realizar la investigación en los otros sistemas integrados de transporte existentes en el país y en otros países con sistemas de transporte similares (México, Brasil, Argentina, Chile y Venezuela), con el fin medir el menor riesgo de exclusión en transporte. De esta manera, se daría la posibilidad de evaluar continuamente el menor riesgo de exclusión en esos sistemas, y, de esa forma, plantear las medidas correctivas, en cada uno de ellos con el fin de mitigar el riesgo de exclusión. Siguiendo el planteamiento de Stanley et al. (2011).

En el futuro sería también interesante, extender la investigación a los no usuarios de los servicios de transporte público, con el fin de conocer sus opiniones acerca del nivel de calidad entregado, sino también conocer el nivel de calidad del servicio que ellos desean. Estas señales pueden ser utilizadas para atraer a nuevos usuarios al sistema de transporte público.

Proponer nuevas hipótesis, para analizar el menor riesgos de exclusión en transporte, en otros modos de transporte como el férreo, fluvial, marítimo, aéreo entre otros. Además, explorar la posibilidad de adaptar el cuestionario para la medición de la exclusión social en otros servicios.

Siguiendo los planteamientos de Stanley et al. (2011) estudiar el menor riesgo de exclusión en transporte y sus implicaciones para el desarrollo del transporte paralelo o informal, en concordancia con los trabajos Joewono y Kubota (2007) Figueroa (2005), Lucas (2008), Stanley et al. (2011) y Lodovici y Torchio (2015).

Finalmente, es fundamental ahondar, en el conocimiento de algunas relaciones tradicionales de marketing que se dan por hecho no se cumplen en esta investigación, como son: calidad e intención de volver a comprar, calidad y satisfacción; y valor percibido e intención de volver a comprar, lo que obliga a conocer o a indagar, con mayor profundidad, este comportamiento influenciado por un contexto específico de riesgo de exclusión social en transporte. De igual manera verificar si en otros sectores de la vida cotidiana con personas en riesgo de exclusión social se presenta la misma situación; con la finalidad de ampliar el marco teórico que permita identificar a la mayoría de los grupos o poblaciones en riesgo de exclusión, qué de acuerdo con la literatura científica, es un tema no explorado todavía.

En especial es necesario profundizar en los motivos que explican que la relación tradicional entre calidad percibida y la intención de volver a compra tiende a ser negativa con personas en riesgo de exclusión, y poder recomendar a las autoridades y empresas prestadoras del servicio de transporte en poblaciones en igualdad de circunstancias estrategias adecuadas para mejorar la intención de recompra.

REFERENCIAS

- Agrawal, J.; Kamakura, W. (1999). *Country of Origin: A Competitive Advantage?* International Journal Research in Marketing. Vol.16, pp. 255- 267.
- Aguilera V., Allio S., Benezech V., Combes F., Million Ch. (2014). Using cell phone data to measure quality of service and passenger flows of Paris transit system. Transportation Research Part C 43, pp. 198–211.
- Aguirre García, S. M.; Aparicio de Castro, G. M. (2000). *Fidelidad del Cliente y marketing Interno: Un Modelo Ampliado de la Cadena de la Lealtad*. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa. Vol.3, No. 9, pp. 79 – 88.
- Aaker, D. A.; Keller, K. L. (1990). *Consumer Evaluations of Brand Extensions*. Journal of Marketing. Vol.54, No.1, pp. 27-41.
- Almquist, E.; Wyner, G. (2004). *Impulse el Rendimiento de la Inversión de Marketing con el Diseño Experimental. Nuevas Tendencias de Marketing. Cómo Medir el Rendimiento en la Empresa*. Harvard Business Review. ISBN: 950 – 857- 025- 3. Ediciones. Deusto S.A. Argentina. 169-190.
- Ancona, M. A. (2002). *Análisis Multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Madrid: Síntesis, pp. 200.
- Andreasen, R. A. (1994). “*Social Marketing: Its Definition and Domain*”. *Journal of Public Policy & Marketing*. Vol. 13. No.1, pp.108-114.
- Andreasen, R. A. (2002). “*Marketing Social Marketing in the Social Change Marketplace*”. *Journal of Public Policy & Marketing*. Vol.21.No.1, pp. 3-13.

- Arikan E., Gürner, S. (2013). The impact of corporate social responsibility, service quality and customer-company identification on customers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 99, pp. 304 – 313.
- Attard, M. (2012). *Reforming the urban public transport bus system in Malta: Approach and acceptance*. *Transportation Research Part A*. Vol.46, pp. 981–992.
- Audrain-Pontevia A., N'Goala G., Poncin I. (2013). *A good deal online : The Impacts of acquisition and transaction value on E-satisfaction and E-loyalty*. *Journal of Retailing and Consumer Services* 20, pp, 445–452.
- Awasthi, A.; Chauhan, S. C.; Omrani, H.; Panahi, A. (2011). *A hybrid approach based on SERVQUAL and fuzzy TOPSIS for evaluating transportation service quality*. *Computers & Industrial Engineering*. Vol.61, pp. 637–646.
- Bagozzi, R. P.; Yi Y. (1989). *On the Use Structural Equation Models in Experimental Designs*. *Journal of Marketing Research*. Vol.26, pp. 271 – 284.
- Balaji, P. G.; Srinivasan D. (2011). *Type-2 fuzzy logic based urban traffic management*. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*. Vol.24, pp. 12–22.
- Balbo, F.; Pinson, S. (2010). *Using intelligent agents for Transportation Regulation Support System design* *Transportation Research Part C. Transportation Research Part C*. Vol.18, pp. 140–156.
- Banco Mundial. (2020). *Perspectiva de urbanización mundial Naciones Unidas*. Google. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS?end=2019&start=2018>
- Bellizzi M. G.; dell'Olio L.; Eboli L.; Gabriella M. (2020). *Heterogeneity in desired bus*

service quality from users 'and potential users' perspective. Transportation Research Part A. 132 (2020) 365 - 377. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.11.029>.

Benavidez A.L.; Mendoza J.E.; Zelaya L.A.; Castillo B. (2017). Evaluación de la calidad del servicio de transporte urbano colectivo intramunicipal por los usuarios de la ciudad de Estelí, año 2016. Revista Científica de FAREM-Estelí. Medio ambiente, tecnología y desarrollo humano. Año 6. N° 21. Enero- marzo, pp. 28- 39.

Bendapudi , N.; Berry L. L. (1997). *Customers' Motivations for Maintaining Relationship with Service Providers*. Journal of Retailing. New York University. Vol.73, No.1, pp. 15 –37. ISSN: 0022-4359.

Berežný R., Konečný V. (2017). *The impact of the quality of transport services on passenger demand in the suburban bus transport*. Procedia Engineering 192, pp. 40 – 45.

Berrebi S. J.; Watkins K. E. (2020) *Who's ditching the bus?* Transportation Research Part A 136, pp. 21–34. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.02.016>

Berry, L. L., Parasuraman A. (1994). *Marketing en las Empresas de Servicio: Compita Mediante la Calidad*. Traducción Cardenas Nannetti Jorge. Editorial Norma. ISBN: 958 -04 – 2495 – 0. Colombia.

Berry, L. L. (2002). *Un Buen Servicio Yano Basta: Cuatro Principios del Servicio Excepcional al Cliente*. Traducción Hassan Adriana. Editorial Norma. ISBN: 958- 04- 6720 – X. Colombia.

Berry, L. L.; Seiders, K.; Grewal, D. (2002b). *Understanding Service Convenience*. Journal of Marketing. Vol.66, pp. 1 – 17.

Bhattacharya, C. B.; Korschun, D.; Sen S. (2009). *Strengthening Stakeholder- Company*

- Relationships Through Mutually Beneficial Corporate Social Responsibility Initiatives.* Journal of Business Ethics (85), 257-272. DOI 10.1007A10551-008-9730-3
- Bijmolt, T. H. A.; Paas, L. J.; Vermunt, J. K., (2004). *Country and Consumer Segmentation: Multi – Level Latent Class Analysis of Financial Product Ownership.* International Journal of Research in Marketing. Vol.21, pp. 323 – 340.
- Bitner, M. Jo. (1990). Evaluating Service Encounters: *The Effects of Physical Surrounding and Employee Responses.* Journal of Marketing. Vol.54, pp. 69 – 82.
- Bocarejo, S. J. P.; Oviedo, D. R. (2012). *Transport accessibility and social inequities: a tool for identification of mobility needs and evaluation of transport investments.* Journal of Transport Geography, doi: 10.1016/j. jtrangeo. 2011.12.004.
- Bolton, R. N. (1998). *A Dynamic Model of the Duration of the Customer's Relationship with a Continuous Service Provider: Then Role of Satisfaction*". Marketing Science. Vol.1, No.17, pp. 45 – 65.
- Bolton, R. N.; Drew J. H. (1991). *A Multistage Model of Customers' Assessments of Service Quality and Value*". The Journal of Consumer Research. Vol.4, No.17, pp. 375-384.
- Bolton, R. N.; Drew, J. H. (1991a). *A longitudinal analysis of the impact of service changes on customer attitudes.* Journal of Marketing. Vol.55, pp. 1 – 9.
- Börjesson, M. (2012). *Valuing perceived insecurity associated with use of and access to public transport.* Transport Policy. Vol. 22, pp. 1–10.
- Boulding, W.; Kalra, A.; Staelin, R.; Zeithaml, V. A. (1993). *A dynamic process model of service quality: From expectations behavioral intentions.* Journal of Marketing Research. Vol. 30, pp. 7 – 27.

- Brucks, M.; Zeithaml, V. A., Naylor G. (2000). *Price and brand name as indicators of quality dimensions for consumer durables*. Academy of Marketing Science Journal. Vol. 28, pp. 359 – 374.
- Buys, L.; Miller, E. (2011). *Conceptualising convenience: Transportation practices and perceptions of inner-urban high density residents in Brisbane, Australia*. *Transport Policy*. Vol.18, pp. 289–297.
- Cali Cómo Vamos (2020a). Informe Anual de Calidad de Vida 2020. Pobreza y Equidad. calicomovamos.org.co. Google. https://e6a9d32d-3a33-462e-9c91-cd6a04132224.filesusr.com/ugd/ba6905_46e4e5b400d04f84af339579d40c3a7f.pdf
- Cali Cómo Vamos (2020b). Informe Anual de Calidad de Vida 2020. Algunos Aspectos Descriptivos de la Encuesta Virtual de Percepción Ciudadana en 2020.Google. <https://e6a9d32d-3a33-462e-9c91-cd6a04132224.filesusr.com/ugd/ba6905f7f4cc5d2ae743eb8576d9c2f5064372.pdf>
- Cali en Cifras 2018-2019. (2019). Alcaldía de Santiago de Cali, Departamento Administrativo de Planeación Municipal. ISSN 2011-4044
- Calonge F.; Rodolfo Humberto Aceves R. H. (2019). *Viajando por sectores no centrales del área metropolitana de Guadalajara, México. La escasez de recursos y de alternativas de transporte como condicionantes de la exclusión social*. *Sociológica*, año 34, número 96, enero-abril, pp. 137-168.
- Campopiano, G.; De Massis, A.; Cassia, L. (2012). *The Relationship Between Motivations and Actions in Corporate Social Responsibility: An Exploratory Study*. *International Journal of Business and Society*. Vol.13. No. 3, pp. 391 – 425.
- Cardona s.; Escobar d.; Moncada c. (2017). Evolución del número de pasajeros

- movilizados en los Sistemas estratégicos de transporte público en Colombia. Análisis cuantitativo. *Revista Espacios*. Vol. 38 (Nº 53), pp. 11. ISSN 0798 1015
- Cardozo, R. N. (1965). *An Experimental Study of Customer Effort, Expectation, and Satisfaction*. *Journal of Marketing Research*. Vol. 2, 244 – 249.
- Carroll, A. B. (1999). *Corporate social responsibility*. *Business and Society* 38 (3), 268 – 295.
- Cebon, P.; Samson, D. (2012). *Using real time information for transport effectiveness in cities*. *City, Culture and Society*, doi. 10.1016/ j.ccs. 2011.12.001.
- Cervero, R.; Kang, Ch. D. (2010). *Bus rapid transit impacts on land uses and land values in Seoul, Korea*. *Transport Policy* (2010). doi:10.1016/ j.tranpol. 2010.06.005
Transport Policy. 2010.06.005.
- Cohen, Joel B. and Houston, Michael J. “*Cognitive Consequences of Brand Loyalty*”. *Journal of Marketing Research*. Vol. 9. February 1972, pp. 97 – 99.
- Comi A.; Zhuk M., Kovalyshyn V.; Hilevych V. (2020). *Investigating bus travel time and predictive models: a time seriesbased approach*. *Transportation Research Procedia* 45, pp. 692–699. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
- Commins, N.; Nolan, A. (2011). *The determinants of mode of transport to work in the Greater Dublin Area*. *Transport Policy*. Vol. 18, pp. 259–268.
- Cornelissen, G.; Dewitte, S.; Warlop, L.; Yzerbyt, V. (2007). “*Whatever people say I am, that's what I am: Social labeling as a social marketing tool*”. *International Journal of Research in Marketing*. Vol.24, pp. 278–288.
- Corner, A.; Randall A. (2011). *Selling climate change? The limitations of social marketing*

- as a strategy for climate change public engagement. Global Environmental Change. Vol.21, pp. 1005–1014.*
- Corey, R. E. (1995). “*Determinación de los Precios: la Estrategia y el Proceso*”. La Esencia del Marketing. Plan de Acción Vol. 2. Selección de Dolan J. Robert. Editorial Norma. Colombia.
- Cronin, J. J. Jr.; Taylor S. A. (1992). *Measuring service quality: A Reexamination and extension*. Journal of Marketing. Vol. 56, pp.55 – 68.
- Chakraborty, A., Mishra, S. (2013). *Land use and transit ridership connections: Implications for state-level planning agencies. Land Use Policy*. Vol. 30, pp. 458–469.
- Chang E., Tseng Y. (2013). *Research note: E-store image, perceived value and perceived risk*. Journal of Business Research 66, pp. 864–870.
- Chang Y., Polonsky M. J. (2012). The influence of multiple types of service convenience on behavioral intentions: The mediating role of consumer satisfaction in a Taiwanese leisure setting. *International Journal of Hospitality Management* 31, pp. 107–118
- Charlo, M. M. J.; Moya, C. I., Muñoz, R. A. M (2012). *Factores diferenciadores de las empresas del índice de responsabilidad español*. Cuadernos de Gestión. Vol. 13, pp. 15 – 37. ISSN: 1131 -6837.
- Chebat J., Michon R., Haj-Salem N, Oliveira S (2014). *The effects of mall renovation on shopping values, satisfaction and spending behavior*. Journal of Retailing and Consumer Services 21, pp. 610 – 618.
- Cheit, E. E. (1964). *Why Managers Cultivate Social Responsibility*. California Management Review. Fall.

- Chen, Ch., Chao, W. (2011). *Habitual or reasoned? Using the theory of planned behavior, technology acceptance model, and habit to examine switching intentions toward public transit*. *Transportation Research Part F* 14, 128–137.
- Chias, J. (1995). *Marketing Público: por un Gobierno y una Administración al Servicio del Público*. Editorial Mc Garaw Hill. España.
- Chica J.; Gachs H.; Lizarraga C. (2018). *Route effect on the perception of public transport services quality*. *Transport Policy* 67, pp. 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.03.024>
- Churcha, A.; Frostb M.; Sullivanc K. (2000). *Transport and social exclusion in London* *Transport Policy*. Vol. 7, pp. 195-205.
- Churchill, G. A. Jr.; Surprenant C. (1982). *An Investigation into the Determinants of Customer Satisfaction*. *Journal of Marketing Research*. Vol. 29, pp.491 – 504.
- DANE (2020). Censo nacional de población y vivienda. 2018. Colombia. Google. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/donde-estamos>.
- DANE (2015). Metodología de Estratificación Socio Económica Urbana - Grupo de Estratificación División de Geoestadística. Departamento Nacional de Estadística, versión 2.0, octubre
- Dann, S. (2010). “*Redefining social marketing with, contemporary commercial marketing definitions*”. *Journal of Business Research*. Vol.63, pp.147–153.
- Deb y Ahmed (2018). *Determining the service quality of the city bus service based on users’*

- perceptions and expectations*. *Travel Behaviour and Society* 12, pp. 1 – 10. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2018.02.008>
- Deighton, J. (1984). *The Interaction of Advertising and Evidence*. *Journal of Consumer Research*. Vol. 11, pp. 763 – 770.
- D'Elia V. V.; Grand, M. C.; León S. (2020). *Bus rapid transit and property values in Buenos Aires: Combined spatial hedonic pricing and propensity score techniques*. *Research in Transportation Economics*, <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100814>
- Delmelle, E. C.; Casas, I. (2012). *Evaluating the spatial equity of bus rapid transit-based accessibility patterns in a developing country: The case of Cali, Colombia*. *Transport Policy*. Vol. 20, pp. 36–46.
- Delbosc, A.; Currie G. (2011). *Exploring the relative influences of transport disadvantage And social exclusion on well-being*. *Transport Policy*. doi: 10.1016/j.tranpol.2011.01.011.
- dell' Olio, L.; Ibeas, A.; Cecin, P. (2011). *The quality of service desired by public transport users*. *Transport Policy*. Vol. 18, 217–227.
- de Oña, J.; de Oña, R.; Calvo, F. J. (2012). *A classification tree approach to identify key factors of transit service quality*. *Expert Systems with Applications*. Vol. 39. 11164–11171.
- de Oña, J.; de Oña, R.; Eboli, L.; Mazzulla, G. (2013). *“Perceived service quality in bus transit service: A structural equation approach”*. *Transport Policy*. Vol. 29, pp. 219 – 226.
- de Oña R, Eboli L, Mazzulla G (2014). *Monitoring changes in transit service quality over*

time. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 111 (1). Pp. 974- 983.

de Ven, B. V. (2008). *An Ethical Framework for the Marketing of Corporate Social Responsibility*. *Journal of Business Ethics* (82), 339-352. DOI 10.1007/si0551-008-9890-1

Deveci M.; Öner S. C.; Canitez F.; Öner M. (2019). *Evaluation of service quality in public bus transportation using intervalvalued intuitionistic fuzzy QFD methodology*. *Research in Transportation Business & Management*, <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2019.100387>

De Vos, J. Derudder B., Acker V., Witlox F. (2012). *Reducing car use: Changing attitudes or relocating? The influence of residential dissonance on travel behavior*. *Journal of Transport Geography*. Vol. 22, pp. 1–9.

Diab, E. I.; El-Geneidy, A. M. (2012). *Understanding the impacts of a combination of service improvement strategies on bus running time and passenger's perception*. *Transportation. Research Part A*. Vol. 46, pp. 614–625.

Díaz P. (2018). *Análisis de funcionalidad de un espacio público. Una aproximación multifactorial. Caso de estudio: sección del parque lineal de Vía Atlixcáyotl; en el área metropolitana de Puebla, México*. Tesis Doctoral, Universidad Iberoamericana Puebla.

Dirven M.; Candia D. (2020). *Medición de lo rural para el diseño e implementación de políticas de desarrollo rural*”, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2020/25, LC/ MEX/ TS.2020/4), Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),

Documento CONPES No.3166. (2002). República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación.

Documento CONPES No.3991. (2020). República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación.

Documento CONPES No.3999. (2020). República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación.

Duarte E.L.; Camacho M.A.; Meneses S. (2018). Exploración de relaciones causales entre accidentalidad vial y productividad empresarial usando dinámica de sistemas. *Scientia et Technica* Año XXIII, Vol. 23, No. 02 Universidad Tecnológica de Pereira - Colombia, pp 204 – 213.

Dursun T., Oskayba K., Gökmen C. (2013). The Quality of Service of The Distance Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 103, pp. 1133 – 1151.

Eboli, L.; Mazzulla, G., A. (2010). *Methodology for evaluating transit service quality based on subjective and objective measures from the passenger's point of view*. *Transport Policy*. doi: 10.1016/j.tranpol.2010.07.007

Eccles, R. G. (2004). Manifiesto *Sobre la Medida del Rendimiento*". *Cómo Medir el Rendimiento en la Empresa*. Harvard Business Review. ISBN: 84 -234 – 2049 – 3. Ediciones Deusto S.A. Argentina.

Elhajj M.; Ochieng W. Y. (2020). Urban bus positioning: Location based services and high level system architecture. *Case Studies on Transport Policy* 8, pp, 12–2. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.01.004>

Errampalli M.; Patil K.S.; Prasad C.S.R.K. (2020). *Evaluation of integration between public transportation modes by developing sustainability index for Indian cities*. *Case Studies on Transport Policy* 8 (2020) 180–187. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.09.005>

- Escarbajal-Frutos, A.; Izquierdo-Rus, T.; López-Martínez, O. (2014). *Análisis del bienestar psicológico en grupos en riesgo de exclusión social*. Anales de psicología, 2014, vol. 30, N° 2 (mayo), 541-548.
- Evans, K. R.; Kleine, R. E.; Landry, T. D., Crosby Lawrence A., (2000). *How first impressions of a customer impact effectiveness in an initial sales encounter*. Academy of Marketing Science Journal. Vol. 28. Fall, pp. 512 – 526.
- Evans, D. (2008). “*Social Marketing Campaigns and Children's Media Use*”. Source: The Future of Children 1 (18). Children and Electronic Media, 181-203. Published by: Princeton University Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/20053124>
- Farooq, B.; Miller, E. J. (2012). *Towards integrated use and transportation: A dynamic disequilibrium based microsimulation framework for built space markets*. Transportation Research Part A. Vol. 46, pp. 1030–1053.
- Figuerola O (2005) *Transporte urbano y globalización Políticas y efectos en América Latina*. Revista EURE. Santiago de Chile. No. 94. Vol. 31, pp. 41-53.
- Filipe N.; Macário R. (2013). *A first glimpse on policy packaging for implementation of BRT projects*. Research in Transportation Economics. Elsevier, vol. 39(1), pp. 150 – 157. <http://dx.doi.org/10.1016/j.retrec.2012.06.008>
- Finn B (2013) *Organizational structures and functions in Bus Rapid Transit, and Opportunities for private sector participation*”. *Research in Transportation Economics*, 39 (1), pp. 143-149.
- Flint, D. J.; Woodruff, B.; Fisher, G. S. (2002). *Exploring the Phenomenon of Customers' Desired Value Change in a Business to Business Context*. Journal of Marketing. Vol. 66, pp.102 – 117.

- Font-i-Furnols M., Guerrero L. (2014). Consumer preference, behavior and perception about meat and meat products: An overview. *Meat Science* 98, pp. 361–371
- Fox , F. A.; Kotler, P. (1980). “*The Marketing of Social Causes: The First 10 Years*”. *Journal of Marketing* Fall. Vol.44, pp. 24-33.
- Gadeikienė A.; Banytė J. (2015). *Discourse on corporate social responsibility in the context of marketing scientific research*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 213, pp. 702 – 708.
- Gallarza, M. G.; Gil, S. I. (2006). *Value Dimensions, Perceived Value, Satisfaction and Loyalty: an Investigation Of University students' Travel Behaviour*. *Tourism Management*. Vol. 27, pp.437 – 452.
- Garbarino, E. C.; Edell, J. A. (1997). *Cognitive Effort, Affect, and Choice*. *The Journal of Consumer Research* Vol. 24, No. 2, pp.147 – 158.
- García - Cali, E.; Valle Ospino, A. y Céspedes Garrido, J. (2020).Employer branding. Reflexiones en tiempos de pandemia. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 2 (Especial), 179-194. DOI:www.doi.org/10.47666 /summa.2.esp.12
- García Schilardi, M.E. (2014). *Transporte público colectivo: su rol en los procesos de inclusión social*. *Bitácora Urbano-Territorial*, ISSN-e 0124-7913, Vol. 24, N°. 1, 2014 (Ejemplar dedicado a: 7º Foro Urbano Mundial).
- Ganescu, M. C. (2012). *Corporate social responsibility, a strategy to create and consolidate sustainable businesses*. *Theoretical and Applied Economics*. Vol. 19, No. 11, pp. 91 – 106.
- Garrido C., de Oña R., de Oña J. (2014). Neural networks for analyzing service quality in

- public transportation. *Expert Systems with Applications* 41, pp. 6830–6838.
- Geyskens, I.; Steenkamp, J. E. M.; Kumar, N. (1999). “*A meta-analysis of satisfaction in marketing channel relationships*”. *Journal of Marketing Research*. Vol. 36, May, pp. 223 – 238.
- Gkritza, K.; Karlaftis, M. G.; Mannering, F. L. (2011). *Estimating multimodal Transit ridership with a varying fare structure*. *Transportation Research Part A*. Vol. 45, pp. 148–160
- Goering P., (1985). *Effects of Product Trial on Consumer Expectations, Demand, and Prices*. *Journal of Consumer Research*. Vol. 12, pp.74 - 82.
- Goldberg, M. E. (1995). *Social Marketing: Are We Fiddling while Rome Burns?* *Journal of Consumer Psychology*. Vol.4. No. 4, pp. 347-370.
- González-Díaz, M.; Montoro-Sánchez, Á. (2011). *Some lessons from incentive theory: Promoting quality in bus transport*. *Transport Policy* Vol. 18, pp. 299–306
- Gordon R. (2012). “*Re-thinking and re-tooling the social marketing mix*”. *Australasian Marketing Journal*. Vol.20, pp. 122–126.
- Grzelishvili, I.; Sathre, R. (2011). *Understanding the urban travel attitudes and behavior of Tbilisi residents*. *Transport Policy*. Vol. 18, pp. 38–45.
- Grewal, D.; Monroe, K. B.; Krishnan. (1998). *The Effects of Price – Comparison Advertising on Buyers' Perceptions of Acquisition Value, Transaction Value, and Behavioral Intentions*”. *Journal of Marketing*. Vol. 62, pp. 46- 59.
- Griesse, M. A. (2007). *The Geographic, Political, and Economic Context for Corporate*

Social Responsibility in Brazil. Journal of Business Ethics (73), 21-37. DOI 10.1007A10551-006-9194-2

Grimmer M., Bingham T. (2013). *Company environmental performance and consumer purchase intentions*. Journal of Business Research 66, pp.1945–1953.

Gronroos, Ch. (2000). *Relationship Marketing: Interaction, Dialogue and Value*. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa. Vol. 9. No. 3. ISSN 1019 – 6838, 13 – 24.

Grubb, E. L.; Hupp, G. (1968). *Perception of self, generalized stereotypes, and brand selection*. Journal of Marketing research. Vol. 5, pp. 58 – 63.

Guedes, M. C. M.; Oliveira, N.; Santiago, S.; Smirnov, G. (2012). *On the evaluation of a Public transportation network quality: Criteria validation methodology*. Research in Transportation Economics, pp. 1 – 6, doi:10.1016/j.retrec. 2012. 03. 013.

Guo Y.; Chen Z.; Stuart A.; Li X.; Zhang Y. (2020). *A systematic overview of transportation equity in terms of accessibility, traffic emissions, and safety outcomes: From conventional to emerging technologies*. Transportation Research Interdisciplinary Perspectives. Accepted 20 January. [http://dx. doi.org/10. 10 16/j.trip.2020.100091](http://dx.doi.org/10.1016/j.trip.2020.100091)

Hair, J. F. jr., Anderson, R. E.; Tatham, R. L.; Black, W. C. (2001). “*Análisis Multivariante*”. Traducción Esme Prentice y Diego Cano. Quinta edición. Editorial Prentice Hall. ISBN: 84 – 8322 – 035 -0. Madrid – España.

Halstead, D. (1999). *The use of comparison standards in customer satisfaction research and management: A review and proposed typology*. Journal of Marketing Theory and practice. Vol. 7, pp. 13 – 26.

Ham A. (2020). PNUD LAC C19 PDS No. 4. El impacto económico y social de la pandemia COVID-19 y recomendaciones de política para Honduras. SERIE DE DOCUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA. Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo, Universidad de los Andes.

Harb, M.; Xiao, Y.; Circella, G.; Mokhtarian, P.L.; Walker, J.L. (2018). *Projecting travelers into a world of self-driving vehicles: estimating travel behavior implications via a naturalistic experiment*. *Transportation* vol. 45, pp. 1.671–1.685.

Hartmann, N.; Özdemir, E.D. (2011). *Impact of different utilization scenarios of electric vehicles on the German grid in 2030*. *Journal of Power Sources* 196, 2311–2318

Hellofs, L. L.; Jacobson, R. (1999). *Market share and customer's perceptions of quality: When can firms grow their way to higher versus lower quality?* *Journal of Marketing*. Vol. 63, pp. 16 – 25.

Hensher, D. A.; Stanley, J. (2003). *Performance - based quality contracts in bus service provision*. *Transportation Research Part A*. Vol. 37, pp. 519–538.

Hensher, D., CH., Ho y Mulley, C. (2015). “*Identifying preferences for public transport investments under a constrained budget*”. *Transportation Research Part A* (72), pp. 27–46.

Hernández D. (2017). *Transporte público, bienestar y desigualdad: cobertura y capacidad de pago en la ciudad de Montevideo*. *Revista de la CEPAL* N°122, agosto, pp. 165 – 184.

Hernández D. (2012). *Activos y estructuras de oportunidades de movilidad. Una propuesta*

analítica para el estudio de la accesibilidad por transporte público, el bienestar y la equidad. EURE (Santiago), vol.38, no.115, pp. 117-135

Hickman, R.; Hall, P. (2008). *Moving the City East: Explorations into Contextual Public Transport – orientated Development. Planning, Practice and Research*, Vol. 23. No.3, pp.323 – 339.

Hwang J., Ok Ch. (2013). *The antecedents and consequence of consumer attitudes toward restaurant brands: A comparative study between casual and fine dining restaurants.* International Journal of Hospitality Management 32, pp. 121–131.

Im S, Bhat S, Lee Y (2015) *Consumer perceptions of product creativity, coolness, value and attitude.* Journal of Business Research. (68) 166–172.[http:// dx. doi. org/10.1016/j. jbusres. 2014.03.014](http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.03.014).

Irtema H.I.M.; Ismail A.; Borhan M. N.; Das A. M.; Alshetwi A. B. Z. (2018). *Case study of the behavioural intentions of public transportation passengers in Kuala Lumpur.* Transport Policy, [https://doi.org/ .1016/j.cstp .2018.05.007](https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.05.007)

Jehanno A.; Niang H.; Ortiz J.; Laborde P.; López P. (2018). *Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo: Manual de Buenas Prácticas.* corporación Andina de Fomento Todos los derechos reservados. ISBN: 978-980-422-128-6

Joewono, T. B.; Kubota, H. (2007). *User satisfaction with paratransit in competition with motorization in indonesia: anticipation of future implications.* Transportation, Vol. 34, pp.337 – 354.

Johnson, K. M.; Jones, S.C.; Iverson, D. (2009). “*Guidelines for the development of social marketing programmes for sun protection among adolescents and young adults*”. Public Health. Vol.123, pp. e6–e10.

- Karbakhsh M.; Beaulieu E.; Smith J.; Zheng A.; Turcotte K.; Pike I. (2019). *Public attitudes towards the preventability of transport and non-transport related injuries: ¿Can a social marketing campaign make a difference?* Preventive Medicine Reports 13, pp. 179–182.
- Kaufmann S., Künzel K., Loock M. (2013). Customer value of smart metering: Explorative evidence from a choice-based conjoint study in Switzerland. Energy Policy 53, pp. 229–239.
- Keller, K. L. (2004). *La tarjeta de Informe de la Marca. Nuevas Tendencias de Marketing. Cómo Medir el Rendimiento en la Empresa.* Harvard Business Review. ISBN: 950 – 857- 025- 3. Ediciones Deusto S.A. Argentina, pp. 7 – 32.
- Kim, Y. K.; Lee, H. R. (2010). *Customer satisfaction using low cost carriers* Tourism Management. Vol. 30, pp. 1–9.
- Kirmani, A.; Rao, A. R.(2000). *No pain, no gain: A Critical Review of the Literature on Signaling Unobservable Product Quality.* Journal of Marketing. Vol. 64, pp. 66- 79.
- Kjell, J.; Pyddoke, R. (2010). *Quality incentives and quality outcomes in procured public transport e - Case study Stockholm.* Research in Transportation Economics. Vol. 30, pp. 11- 18.
- Kopalle, P.; Lehmann, D. R. (1995). *The Effects of Advertised and Observed Quality on Expectations about New Product Quality.* Journal of Marketing Research. Vol. 32, pp. 280 – 290.
- Kotler, P.; Zaltman, G. (1971). “*Social Marketing: An Approach to Planned Social Change*”. Journal of Marketing. Vol.35. No. 3, pp. 3-12.

- Kumar P., Mohd S. S., Mokhtar, Abdullah Kaid Al-Swidi A. K.(2014). *My Problem Solved, That's All !!': A Phenomenological Approach to Consumer Complaint Redressal in Malaysia*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 130, pp. 431 – 438.
- Kuo, Y.; Wub, Ch.; Deng, W. (2009). *The relationships among service quality, perceived value, customer satisfaction, and post-purchase intention in mobile value-added services*. *Computers in Human Behavior*. Vol. 25, pp. 887–896.
- Labarbera, P. A.; Tucciarone, J. D. (1995). *GSR Reconsidered: A Behavior-based Approach to Evaluating and Improving the Sales Potency of Advertising*. *Journal of Advertising Research*. Vol. 35. No. 5, pp. 33 – 53.
- Lai, W.; Chen, Ch. (2011). *Behavioral intentions of public transit Passengers — The roles of service quality, perceived value, satisfaction and involvement*. *Transport Policy*. (18), 318–325
- Lafferriere, G. (2019). *A Decentralized Network Consensus Control Approach for Urban Traffic Signal Optimization*. Portland State University. Trec Project. https://pdxscholar.library.pdx.edu/trec_briefs/74/
- Lamont, D.; Kenyon S., Glenn Lyons, G. (2013). *Dyslexia and mobility - related social exclusion: the role of travel information provision*. *Journal of Transport Geography* Vol. 26, pp. 147–157.
- Lau, P. M.; Akbar, A. K.; Fie, D. Y. G. (2005). *Service Quality: A Study of the Luxury Hotels in Malaysia Multimedia*. *The Journal of American Academy of Business*, Cambridge. September. Vol. 7. No.2, pp. 46 - 55.
- Lazer, W. (1969). *Marketing Changing's Social Relationships*. *Journal of Marketing*.

Vol.33, pp .3 – 9.

- Lebedeva O.; Kripak M. (2018). *Modelización del tiempo de espera en el transporte público indicador para la red de transporte de una gran ciudad*. MATEC Web of Conferences 224, 04018. ICMTMTE 2018. <https://doi.org10.051/matecconf/201822404018>
- Lee, Y., Chen, T. (2006). *A Kano Two-dimensional Quality Model in Taiwan's Hot Spring Hotels Service Quality Evaluations the Journal of American Academy of Business, Cambridge*. March. Vol. 8, pp. 301 - 306.
- Lee H., Yang K. (2013). *Interpersonal Service Quality, Self-service Technology (SST) Service Quality, and Retail Patronage*. Journal of Retailing and Consumer Services 20, pp. 51–57.
- Levitt, T. (1995). *Cuando Termina la Venta*". *La Esencia del Marketing*. Plan de Acción Vol. 2. Selección de Dolan J. Robert. Editorial Norma. Colombia.
- Lewis, B. R. (1991). *Service Quality: An International Comparison of Bank Customers' Expectations and Perceptions*". Journal of Marketing Management. Vol. 7, pp. 47-62.
- Ley 769 de agosto 6 de 2002. *Por la Cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre*.
- Li, G.; Rajagopalans. (1998). *Process Improvement, Quality, and Learning Effects Management Science*, Vol. 44, No. 11, Part 1 of 2, 1517-1532.
- Liang, D., Ma, Z., & Qi, L. (2013). *"Service quality and customer switching behavior in China's mobile phone service sector"*. Journal of Business Research. 66 (8), pp. 1161-1167.

- Lin, J.; Lee, T.; Jen, W. (2008). *Assessing asymmetric response effect of behavioral intention to service quality in an integrated psychological decision – making process model of intercity bus passengers: a case of Taiwan Transportation*. Vol. 35, pp. 129 – 144.
- Lin, Ch.; Kao, D. T. (2004). *The Impacts of Country-of-Origin on Brand Equity*. The Journal of American Academy of Business, Cambridge, pp. 37- 40.
- Liu Ch. S.; Lee T. (2016). *Service quality and price perception of service: Influence on word-of-mouth and revisit intention*. Journal of Air Transport Management 52, pp. 42-54. <http://dx.doi.org/0.1016/j.jairtraman.2015.12.007>
- Lodovici M., Torchio N. (2015). DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS INTERIORES DE LA UNIÓN. DEPARTAMENTO TEMÁTICO B: Políticas Estructurales y de Cohesión. Transportes y Turismo. Parlamento Europeo, Unión Europea.
- Lua H.; Burge P.; Heywood Ch.; Sheldon R.; Lee P.; Barber K.; Phillips A. (2018). *The impact of real-time information on passengers' value of bus waiting time*. Transportation Research Procedia 31, pp. 18–34.
- Lucas, K. (2012). *Transport and social exclusion: Where are we now?* Transport Policy. Vol. 20, pp.105 – 113.
- Lucas K., Musso A. (2014). *Policies for social inclusion in transportation: An introduction to the special issue*. Case Studies on Transport Policy 2, pp. 37–40.
- Manaugh, K., Badami M., y El-Geneidy, A. (2015). *“Integrating social equity in to urban transportation planning: A critical evaluation of equity objectives and measures in transportation plans in North”*. Transport Policy (37) 167–176.
- Martínez, C. L. y Martínez, G. A. (2007). *Measuring Perceived Service Quality in Urgent*

Transport Service". Journal of Retailing and Consumer Service. Vol. 14, pp. 60 – 72.

Marin, L.; Ruiz, S.; Rubio, A. (2009). *The Role of Identity Salience in the Effects of Corporate Social Responsibility on Consumer Behavior*. Journal of Business Ethics Vol.84, pp. 65-78 DOI 10.1007/s10551-008-9673-8

Markovich, J.; Lucas, K., (2011). *The Social and Distributional Impacts of Transport: A Literature Review*. Working Paper No. 1055. August. Transport Studies Unit. School of Geography and the Environment. University of Oxford.

McKie, D., Toledano M., (2008). *“Dangerous liaison or perfect match? Public relations and social marketing”*. Public Relations Review. Vol.34, pp.318–324.

Melquiades Aguirre, A.R.; Ocón Florián, S.N. (2018). *Calidad de servicio y satisfacción de los clientes en empresas de transportes*. Trabajo de Investigación, Repositorio UPN, Universidad Privada del Norte, Perú.

Meyer, Ch. (2004). *Cómo Ayuda a Destacar a los Equipos las Medidas Adecuadas. Cómo Medir el Rendimiento en la Empresa*. Harvard Business Review. ISBN: 84 -234 – 2049 – 3. Ediciones Deusto S.A. Argentina.

Meyers – Levy J.; Tybout, A. M. (1997). *Context Effects Consumption Settings: The Role of Cognitive Resources*. Journal of Consumer Research 24 (1), 1 – 14.

Merkert R.; Beck M. J. (2020). *¿Can a strategy of integrated air-bus services create a value proposition for regional aviation management?* Transportation Research Part A 132, pp. 527–539.

Metrocali. (2011). *Guía de servicios del Sistema Integrado de Transporte Masivo. El MIO es tuyo*.

- Mishra, S.; Timothy, F.; Welch, T.; F., Jha M. K. (2012). *Performance indicators for public Transit connectivity in multi-modal transportation networks*. Transportation Research Part A. Vol. 46, pp.1066 –1085.
- Módenes - Cabrerizo, J.A. y Menacho-Montes, T. (2019). *Diversidad regional en España del uso del coche para ir a trabajar: ¿diferencias de comportamiento o de composición?* *Revista de Estudios Andaluces*, 37, 71-93.
- Mohring H., Schroeter J., Wiboonthukula P. (1987). *The Values of Waiting Time, Travel Time, and Seat on a Bus*. *Ran Journal of Economics*. Vol.18. Spring. No. 1, pp. 40 – 56.
- Munim Z. H.; Noor T. Young people's perceived service quality and environmental performance of hybrid electric bus service. *Travel Behaviour and Society* 20, pp. 133–143. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.03.003>.
- Muñoz, J. C., de Grange L. (2010). *On the development of public transit in large cities* *Research in Transportation Economics xxx*. Journal Homepage: www.elsevier.com/locate/retrec.
- Nagard–Assayag, E. L.; Manceau, D. (2001). *Modeling The Impact of Product Preannouncements in the Context of Indirect Network Externalities*. *International Journal Research in Marketing*. Vol. 18, pp. 203 – 219.
- Nait-Sidi-Moh A., Manier, M. A.; El Moudni, A., (2009). *Spectral analysis for performance evaluation in a bus network*. *European Journal of Operational Research*. Vol. 193, pp. 289–302.
- Nedeliaková E., Sekulová J., Nedeliak I, Martin Loch M. (2014). *Methodics of identification level of service quality in railway transport*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 110 (2014) 320 – 329.

- Nelson, J.; D., Phonphitakchai, T. (2012). *An evaluation of the user characteristics of an open access DRT service*. Research in Transportation Economics, doi:10.1016/j.retrec.2011.12.008
- Nkurunziza, A.; Zuidgeest, M.; Brussel, M.; Van den Bosch, F. (2012). *Spatial variation of transit service quality preferences in Dar - es-Salaam*. Journal of Transport Geography. Vol. 24, pp. 12–21.
- Nowak G. J; Gellin B. G.; MacDonald N. E.; Butler R. (2015). Addressing vaccine hesitancy: The potential value of commercial and social marketing principles and practices. Vaccine 33, pp. 4204 –4211.
- OIT (2020). Organización Internacional del Trabajo. CUMBRE MUNDIAL. Nota Conceptual: La COVI - 19 y el mundo del Trabajo, julio.
- Oliver, R. L. (1980). *A cognitive model of the antecedents and consequences of the satisfaction decisions*. Journal of Marketing Research. Vol. 17, pp. 460 – 469.
- Olshavsky R. W., Miller J. A. (1972). *Consumer Expectations, Product Performance, and Perceived Product Quality*. Journal Marketing Research. Vol. 9, pp. 19 – 21.
- Olson J. C., Dover P. A. (1978). *Cognitive Effects of Deceptive Advertising*. Journal of Marketing Research. Vol. 15, pp. 29 – 38.
- Orozco-Fontalvoa, M.; Sotob, J.; Arévalo, A.; Oviedo, O. (2019). *Women's perceived risk of sexual harassment in a Bus Rapid Transit (BRT) system: The case of Barranquilla, Colombia*. Journal of Travel Transport & Health, vol. 14.
- Olsson, L.E.; Friman, M.; Pareigis, J.; Edvardsson, B. (2012). *Measuring service experience: Applying the satisfaction with travel scale in public transport*. Journal of Retailing and Consumer Services. Vol. 19, pp. 413–418.

- Pan, F.; Chen, Ch. (2004). *Enhancing Competitive Advantage of Hospitals Through Linguistics Evaluation on Customer Perceived Value*. The Journal of American Academy of Business, Cambridge. September, pp.481 – 482.
- Paquette, J.; Cordeau, J.; Laporte, G. (2009). *Quality of service in dial-a-ride operations*. Computers & Industrial Engineering (56), 1721–1734.
- Parasuraman, A.; Zeithaml, V. A.; Berry, L. L. (1985). *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research*. Journal of Marketing. Vol. 49. No.4, pp. 41-50.
- Parasuraman, A.; Zeithaml, V. A.; Berry, L. L. (1988). *A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality*. Journal of Retailing. Vol. 64, pp. 12-40.
- Parasuraman, A.; Zeithaml, V. A.; Berry, L. L. (1994). *Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research*. Journal of Marketing. Vol. 58, pp. 111-124.
- Parasuraman, A.; (1997). *Reflections on Gaining Competitive Advantage Through Customer Value*. Journal of the Academy of Marketing Science. Vol. 25. No. 2, pp.154 - 161.
- Parasuraman A., Grewal D., 2000. *The impact of Technology on the Quality – Loyalty Chain: A research agenda*. Academy of Marketing Science Journal. Vol. 28, pp. 168 – 174.
- Park I., Cho J., Rao H. R. (2012). The effect of pre- and post-service performance on consumer evaluation of online retailers. Decision Support Systems 52, pp. 415–426.
- Pasquetti, S.; Picker G. (2017) Urban informality and confinement: toward a relational framework. International Sociology, 32(4), pp. 532-544.

- Peattie , K.; Peattie, S. (2009). “*Social marketing*”: *A pathway to consumption reduction?* Journal of Business Research. Vol.62, pp. 260–268.
- Pedersen, T.; Kristensson, P.; Friman, M. (2011). *Effects of critical incidents on car users’ predicted satisfaction with public transport.* Transportation Research Part F. Vol. 14, pp.138–146.
- Perrea, T., Grunert, K.G., Krystallis, A. (2014). *Consumer Value Perceptions of Food Products from Emerging Processing Technologies: a Cross-cultural Exploration, Food Quality and Preference* doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.06.009>
- Peterson, R. A.; Jolibert, Alain; J. P. (1995). *A Meta – Analysis of Country of Origin Effects.* Journal of International Business Studies. Published by: Palgrave Macmillan Journals. Vol. 26. No.4, pp. 883 – 900.
- Petrick, J. F. (2002). *Development of Multi – Dimensional Scale for Measuring the Perceive Value of a Service.* Journal of Leisure Research. Vol. 34. No. 2, pp. 119 – 134.
- Pizarro, J.I.G. (2019). *Transporte por cable como herramienta de inclusión social. Cinco ciudades latinoamericanas.* Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de Mestre em Planeamento e Projecto Urbano. Universidade do Porto, Portugal.
- Policaní A. L. (2013). *Assessing the quality of intercity road transportation of passengers: An exploratory study in Brazil.* Transportation Research Part A 49, pp. 379–392
- Pomeroy , A.; Dolnicar, S. (2009). *Assessing the Prerequisite of Successful CSR Implementation: Are Consumers Aware of CSR Initiatives?* Journal of Business Ethics Vol.85, 285-301. DOI 10.1007/s10551-008-9729-9

- Ponnaluri, R. V. (2011). *Sustainable Bus Rapid Transit initiatives in India: The role of decisive leadership and strong institutions*. *Transport Policy*. Vol. 18, pp. 269–275.
- Poister, T. H., Streib G. D., (1999). *Strategic Management in the Public Sector: Concepts, Models, and Processes*. *Public Productivity and Management Review*. Vol. 22. No.3, pp. 308 – 325.
- Preston, J.; Fiona, Rajé, F. (2007). *Accessibility, mobility and transport - related social exclusion*. *Journal of Transport Geography*. Vol. 15, pp.151–160.
- Priya, T.; Uteng, A. (2009). *Dynamics of transport and social exclusion: Effects of expensive driver's license*. *Transport Policy*. Vol. 16, pp. 130–139.
- Purcarea V. L., Gheorghe I. R., Petrescu C. M. (2013). *The Assessment of Perceived Service Quality of Public Health Care Services in Romania Using the SERVQUAL Scale*. *Procedia Economics and Finance* 6, pp. 573 – 585.
- Quispe Oscalla, A.(2018). *Representaciones sociales de la población vulnerable sobre la calidad del transporte urbano en la ciudad de Juliaca*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional del Altiplano.
- Rao, A. R.; Bergen, M. E.; Davis, S. (2004). *Cómo Combatir en una Guerra de Precios. Nuevas Tendencias de Marketing*. Harvard Business Review. ISBN: 950 -857 – 025 - 3. Ediciones Deusto S.A. Argentina, pp. 53 – 84.
- Ross, E. B. (1995). *Cómo Generar Dinero con una Política de Precio Proactiva. La Esencia del Marketing*. Plan de Acción Vol. 2. Selección de Dolan J. Robert. Editorial Norma. Colombia.
- Russell, D.; Sullivan, M. G.; Humea, M. (2009). *“Analysis of management narrative to*

- understand social marketing strategy”*: *The case of ‘Branding Logan City’*. Australasian Marketing Journal. Vol.17, pp. 232–237.
- Russell, D.W.; Russell, C. A. (2006). *Explicit and Implicit Catalysts of Consumer Resistance: The Effects of Animosity, Cultural Salience and Country-of-Origin on Subsequent Choice*. International Journal of Research in Marketing. Vol. 23, pp. 321–331.
- Salazar, M. I. (2003). *Documento Resumen, Identificación y Valoración de los Impactos Urbanísticos por la Implementación del Sistema Integrado de Transporte Masivo para la ciudad de Cali*. Universidad del Valle – CITCE.
- Salo M., Olsson T., Makkonen M., Hautamäki A., Frank L. (2013). *Consumer value of camera-based mobile interaction with the real world*. Pervasive and Mobile Computing 9, pp. 258–268.
- Sánchez, F.; M., D. (2011). *La Responsabilidad Social Organizativa: Stakeholders Futuros Directivos*. Revista Internacional Administración & Finanzas. Vol.4. No.4, pp. 87 – 101.
- Sánchez, J.; Callarisa, L.; Rodríguez, R. M.; Moliner, M. A. (2004). *Perceived Value of the purchase of a tourism product*. Tourism Management. Vol. 27, pp. 394-409.
- Santana Almánzar, E.A.; Marte, J.C. (2017). *Propuesta estratégica para la mejora en la calidad del servicio de transporte público: caso Transporte Expreso Tarea, ruta Santo Domingo-Bonao, República Dominicana*. Ley No. 241-67.
- Sarin, S.; Mahajan, V. (2001). *The effect of reward structures on the performance of cross – functional product development teams*. Journal of Marketing (65), 35 – 53.
- Savas, E. S. (1978). *On Equity in Providing Public Services*. Management Science. Vol. 24. No.8, pp. 800 – 808.

- Schmitz Ch., Bartsch S., Meyer A. (2016). *Mobile App Usage and Its Implications for Service Management – Empirical Findings from German. Public Transport*. Procedia - Social and Behavioral Sciences 224, pp. 230 – 237.
- Seggev, E. (1992). *Point of View: Advertising Effectiveness Measurement for Contribution – Based Compensation*. Journal of Advertising Research. Vol. 32. No.4, pp. 73 – 78.
- Segoro W. (2013). “*The Influence of Perceived Service Quality, Mooring Factor, and Relationship Quality on Customer Satisfaction and Loyalty*”. Procedia - Social and Behavioral Sciences. Vol. 81 pp, 306 – 310.
- Shaarbaf, B.G. (2013). *Assessing Corporate Social Responsibility in Cultural Organizations in Iran*. International Journal of Business and Social Science 1 (4), 99 – 103.
- Silalahi S. L., Putu W. Handayani P. W., Munajat O. (2017). *Service Quality Analysis for Online Transportation Services: Case Study of GO-JEK*. Procedia Computer Science 124, pp. 487–495.
- Skarmeas, D.; Leonidou, C. N. (2013). *When consumers doubt, Watch out! The role of CSR skepticism*. Journal of Business Research. Vol.66, pp.1831–1838.
- Social Exclusion Unit (2002). Interim findings from the Social Exclusion Unit. Interim findings from the Social Exclusion Unit.
- Sorooshian S., Salimib M., Salehi M., Nia N. B., Asfaranjan Y. S. (2013). *Customer experience about service quality in online environment: A case of Iran*. Procedia - Social and Behavioral Sciences 93, pp. 1681 – 1695.
- Spence, M. T.; Brucks, M. (1997). *The Moderating Effects of Problem Characteristics on*

Experts' and Novices' Judgments. Journal of Marketing Research. May, pp.233 – 247.

Stanley, J. K.; Hensher, D. A.; Stanley, J. R.; Vella – Brodrick, D. (2011). *Mobility, social exclusion and well-being: Exploring the links*. Transportation Research Part A. Vol. 45, pp. 789–801.

Stanley, J.; Lucas, K. (2008). *Social exclusion: What can public transport offer? Research in Transportation Economics*. Vol. 22, pp.36–40.

Stelzer A., Englert F., Hörold S., Mayas C. (2016). *Improving service quality in public transportation systems using automated customer feedback*. Transportation Research Part E 89. 259–271.

Suman H. K.; Bolia N. B.; Tiwari G. (2017). *Comparing public bus transport service attributes in Delhi and Mumbai: Policy implications for improving bus services in Delhi*. Transport Policy, 56, pp. 63–74. [http://dx. doi.org /10.1016/j.tranpol.2017.03.002](http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.03.002)

Sun S.; Fang D.; Cao J. (2020). *Exploring the asymmetric influences of stop attributes on rider satisfaction with bus stops*. Travel Behaviour and Society 19, pp. 162–169. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.01.004>

Sung, H.; Oh, J. (2011) *Transit - oriented development in a high - density city: Identifying its association with transit ridership in Seoul, Korea*. Cities. Vol. 28, pp. 70–82.

Sweeney, J. C.; Soutar, G. (2001). *Customer Perceived Value: The Development of a Multiple Item Scale*. Journal of Retailing. Vol. 77, pp. 203 – 220.

Talamini G.; Ferreira D. P. (2019). An informal transportation as a feeder of the rapid

- transit system. Spatial analysis of the e-bike taxi service in Shenzhen, China. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* (1) 100002. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2019.100002>
- Tellis, G. J.; Fornell, C. (1988). *The Relationship Between Advertising and Product Quality Over the Product Life Cycle: A Contingency Theory*. *Journal of Marketing Research*. February. Vol. 25, pp. 64 – 71.
- Thai V. V., Tay W. J., Tan R., Lai A. (2014). *Defining Service Quality in Tramp Shipping: Conceptual Model and Empirical Evidence*. *The Asian Journal of de Shipping and Logistics*. Vol.30 (1), pp, 001- 029.
- Thaichon, P. (2014). *The development of service quality dimensions for internet service providers: Retaining customers of different usage....* *Journal of Retailing and Consumer Services*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.06.006>
- Thompson, K.; Schofield, P. (2007). *An investigation of the relationship between public Transport performance and destination satisfaction*. *Journal of Transport Geography* Vol. 15, pp. 136–144.
- Tiwari, G.; Jain, D. (2012). *Accessibility and safety indicators for all road users: case study Delhi BRT*. G. Tiwari, D. Jain / *Journal of Transport Geography*. Vol. 22, pp. 87–95.
- Tran Y.; Yamamoto T.; Sato H.; Miwa T.; Morikawa T. (2020). *Attitude toward physical activity as a determinant of bus use intention: A case study in Asuke, Japan*. *IATSS Research*. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2020.03.002>
- Trompet M.; Anderson R. J.; Graham D. J. (2018). *Improved understanding of the relative*

quality of bus public transit using a balanced approach to performance data normalization. Transportation Research Part A 114, pp. 13–23, <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.11.019>

- Tsalis T. A.; Nikolaou I. E.; Konstantakopoulou F.; Zhang Y.; Evangelinos K. I. (2020). *Evaluating the corporate environmental profile by analyzing corporate social responsibility reports.* Economic Analysis and Policy 66, pp. 63–75.
- Tsao, H-Y.; Pitt, L. F.; Berthon, P. (2005). *An experimental study of brand signal quality of products in an asymmetric information environment.* pp. 397-405.
- Tse, D. K.; Wilton, P. C. (1988). *Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension.* Journal of Marketing Research. Vol. 25, pp. 204 – 212.
- Tseng M., Chen Y., Geng Y. (2012). *Integrated model of hot spring service quality perceptions under uncertainty.* Applied Soft Computing 12, pp. 2352–2361.
- Tung N. H.; Kojima A.; Kubota H. (2017). *Transformation from intentions to habits in travel behavior: An awareness of a mediated form of intention.* Transportation Research Part F 49, pp. 226–235. <http://dx.doi.org/10.1016/j.trf.2017.07.001>
- Tyrinopoulos, Y.; Constantinos, A. (2008). *Public Transit User Satisfaction: Variability and Policy Implications.* Transport Policy. Vol. 15, pp. 260 – 272.
- Ülengin, F.; Kabak, Ö.; Önsel, S.; Ülengin, B.; Aktas, E. (2010). *A problem- structuring model for analyzing transportation–environment relationships.* European Journal of Operational Research. (200), pp. 844–859.
- Vanhamme, J.; Grobbsen, B. (2009). *Too Good to be True!": The Effectiveness of CSR History in Countering Negative Publicity.* Journal of Business Ethics. Vol. 85, pp. 273-283 DOI 10.1007/s10551-008-9731-2

- Vera J.; Trujillo A. (2013). “*Service quality dimensions and superior r customer perceived value in retail banks: An empirical study on Mexican consumers*”. *Journal of Retailing and Consumer Services*. Vol. 20, pp. 579 – 586.
- Villalba Miranda, R.F.; Pico Robles, I.E. (2018). *Modelo de gestión de servicio y la satisfacción de los usuarios en el sector cooperativo de transporte urbano de la provincia de Tungurahua*. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera Organización de Empresas.
- Vique Samaniego (2019). *Propuesta de un modelo de mejoramiento de la calidad del servicio y satisfacción de los usuarios del transporte público y comercial del cantón Chambo, provincia de Chimborazo*. Tesis Doctoral, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.
- Walters, J. (2012). *Overview of public transport policy developments in South Africa*. Research in Transportation Economics, [http://dx . doi. Org / 10.1016 / j.retrec. 2012. 05.021](http://dx.doi.org/10.1016/j.retrec.2012.05.021)
- Walters, R. G.; MacKenzie, S. B. (1988). *A Structural Equation Analysis of the Impact of Price Promotions on Store Performance*. Journal of Marketing Research. Vol.25, pp.51-63.
- Wang Ch.; Shi H.; Zuo X. (2020). *A multi-objective genetic algorithm based approach for dynamical bus vehicles scheduling under traffic congestión*. Swarm and Evolutionary Computation 54 (2020) 100667. <https://doi.org/10.1016/j.swevo.2020.100667>
- Wang Ch.; Thompson S.H. Teo Th. S.H. (2020). *Online service quality and perceived*

- value in mobile government success: An empirical study of mobile police in China.* International Journal of Information Management 52, 102076. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102076>.
- Woodruff, R. (1997). “*Customer Value: The Next Resource for Competitive Advantage.* Journal of the Academy of Marketing Science. Vol. 25. No.2, pp. 139 – 153.
- Woodruff, R.; Gardial, S. F. (1996). *Know Your Customer: New Approaches to Understanding Customer Value and Satisfaction.* ISBN: 978 – 1- 55786 – 553 – 3 (pbk). Blackwell Publishing. USA . First Published 1996- 10 2008.
- Wu H., Cheng Ch. (2013). *A hierarchical model of service quality in the airline industry.* Journal of Hospitality and Tourism Management 20, pp. 13-22.
- Xia J, Nesbitt J, Daley R, Najnin A, Litman T, Tiwari P (2016) A multidimensional view of transport-related social exclusion: A comparative study of Greater Perth and Sydney. *Transportation Research Part A* (94), pp, 205–221.
- Xie, J.; Sirbu, M. (1995). “*Price Competition and Compatibility in Presence of Positive Demand Externalities*”. Management Science. Vol. 41. No. 5, pp. 909 – 926.
- Yaliniza, P.; Bilgicb, S.; Vitosoglua, Y.; Turanc, C. (2011). Evaluation of urban public transportation efficiency in Kutahya, Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences.* Vol. 20, pp. 885–895.
- Yao D.; Xu L.; Li J. (2020). *Does technical efficiency play a mediating role between bus facility scale and ridership attraction? Evidence from bus practices in China.* Transportation Research Part A 132, pp. 77–96. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.11.002>
- Yetiskul, E.; Senbil, M. (2012). *Public bus transit travel - time variability in Ankara (Turkey).* Transport Policy. Vol. 23, pp. 50–59.

- Yigitcanlar T.; Mohamed A.; Kamruzzaman M.D.; Piracha A. (2019). *Understanding Transport-Related Social Exclusion: A Multidimensional Approach*. Urban Policy and Research, 37:1, 97-110, DOI:10.1080/08111146.2018.1533461
- Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000). *An examination of selected marketing mix elements and brand equity*. *Academy of Marketing Science*. Journal. Spring. Vol. 28, pp.195 – 211.
- Yousapronpaiboon K. (2014) *SERVQUAL: Measuring higher education service quality in Thailand*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116, pp. 1088 – 1095
- Yu, M. (2008). *Productivity Change and the Effects of the Enhancement of the Mass Transportation Programme on the Bus Transit System in Taiwan*. *Transport Reviews*. Vol. 28. No.5, pp. 573 – 592.
- Yu, Ch.; Chang, H.; Huang, G. (2006). *A Study of Service Quality, Customer Satisfaction and Loyalty in Taiwanese Leisure Industry*. *The Journal of American Academy of Business*. Cambridge, Vol. 9. No.1, pp. 126- 132.
- Yu, M.; Fan, C. (2009). *Measuring the performance of multimode bus transit: A mixed structure network DEA model*. *Transportation Research Part E*. Vol. 45, pp. 501–515.
- Yuen K. F; Lim J. M. (2016). *Barriers to the Implementation of Strategic Corporate Social Responsibility in Shipping*. *The Asia Journal of the Shipping and Logistics* 32(1) pp. 049- 057
- Zhao L., Wang W., Hu X., Ji Y. (2013). *The importance of residents attitude towards service quality in travel choice of public transit*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 96, pp. 218 – 230.
- Zeithaml, V. A. (1988). *Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means- End*

Model and Synthesis of the Evidence. Journal of Marketing. Vol. 52, pp. 2 – 22.

Zeithaml, V. A. (2000). *Service quality profitability and the economic worth of customers: What we know and what need to learn.* Academy of Marketing Science Journal. Vol. 28, pp. 67 – 85.

Zeithaml, V. A.; Bitner, M. Jo. (2002). *Marketing de Servicios: un enfoque de integración del cliente a la empresa.* Editorial Mc Graw Hill. Segunda Edición, México.

Zeithaml, V. A.; Rust, R. T.; Lemon, K. N. (2001). *The customer pyramid: creating and serving profitable customers.* California Management Review. Vol. 43, pp.118 – 142.

Zeng S.; Li J.; Ni X.; Yong Yuan Y.; Wang F. (2017). *Research on Social Marketing Strategies with An Agent-based Propagation Model.* IFAC Papers On Line 50-1, 13581–13586. IFAC (International Federation of Automatic Control) Hosting by Elsevier Ltd. All rights reserved. 10.1016/j.ifacol.2017.08.2375.

Zhang H.; Lu X. (2020). *Vehicle Communication Network in Intelligent Transportation System Based on Internet of Things.* *Computer Communications*, doi: <https://doi.org/10.1016/j.comcom.2020.03.041>

Zhang X; Zhang L.; Fung K. Y.; Gade Pandu Rangaiah G. P.; Ming K. (2018). *Product design: Impact of government policy and consumer preference on company profit and corporate social responsibility.* Computers and Chemical Engineering 118, pp. 118–131.

ANEXOS:

**ENCUESTA PARA LA MEDICION DE LA CALIDAD DEL
SERVICIO Y EL RIESGO DE EXCLUSION DEL
SISTEMA INTEGRADOS DE TRANSPORTE MASIVO**

1. Formulario No.	<input type="text"/>	5. Encuestador	<input type="text"/>
2. Estación	<input type="text"/>	6. Supervisor	<input type="text"/>
3. Comuna	<input type="text"/>	7. Codificador	<input type="text"/>
4. Barrio	<input type="text"/>	8. Digitador	<input type="text"/>

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL USUARIO

9. Sexo	
1. Masculino	<input type="text"/>
2. Femenino	<input type="text"/>

10. Edad	
1. De 13 – 18 años	<input type="text"/>
2. De 19 – 24 años	<input type="text"/>
3. De 25 – 30 años	<input type="text"/>
4. De 31 – 36 años	<input type="text"/>
5. De 37 – 42 años	<input type="text"/>
6. De 43 – 48 años	<input type="text"/>
7. De 49 – 54 años	<input type="text"/>
8. Más de 55 años	<input type="text"/>

11. Estrato Socio económico	
1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>

13. Último Nivel Educativo	
1. Primaria	<input type="text"/>
2. Secundaria	<input type="text"/>
3. Bachiller	<input type="text"/>
4. Estudio Universitario	<input type="text"/>
5. Técnico	<input type="text"/>
6. Tecnólogo	<input type="text"/>
7. Profe. universitario	<input type="text"/>
8. Posgrado	<input type="text"/>

12. Ocupación Principal	
1. Estudiante	<input type="text"/>
2. Empleado (a)	<input type="text"/>
3. Ama de Casa	<input type="text"/>
4. Comerciante	<input type="text"/>
5. Independiente	<input type="text"/>
6. Desempleado	<input type="text"/>

14. Motivos para los viajes	
1. Placer	<input type="text"/>
2. Compras	<input type="text"/>
3. Mandados	<input type="text"/>
4. Acompañante	<input type="text"/>
5. Negocios	<input type="text"/>
6. Educación	<input type="text"/>
7. Trabajo	<input type="text"/>

15. Viajes por semana	
1. De 1 a 3	<input type="text"/>
2. De 4 a 6	<input type="text"/>
3. De 7 a 9	<input type="text"/>
4. De 10 a 12	<input type="text"/>
5. De 13 a 15	<input type="text"/>
6. De 16 a 18	<input type="text"/>
7. Más de 19	<input type="text"/>

16. Raza	
1. Indígena	<input type="text"/>
2. Afro colombiano	<input type="text"/>
3. Mestiza	<input type="text"/>
4. Blanca	<input type="text"/>

Responda las siguientes preguntas teniendo en cuenta su grado de satisfacción de acuerdo con la siguiente escala:

1. Muy en desacuerdo y 7. Muy de acuerdo.

II. CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE							
A. TERMINALES Y PARADAS	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
6. Caminando distancias a estaciones y paraderos.							
7. Información ubicada en estaciones y paraderos.							
8. Condiciones en estaciones y paraderos.							
9. Seguridad en estaciones y paraderos.							
B. VEHÍCULOS	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
10. Condiciones abordo							
11. Limpieza de los vehículos							
12. Conducta de conducción							
13. Suministro de información abordo							
14. Accesibilidad para discapacitados y movilidad para personas en estado de indefensión							
C. PUNTOS DE TRANSBORDO	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
15. Distancia entre puntos de transbordo							
16. Tiempo de espera en puntos de transbordo							
17. Información suministrada en el punto de transbordo							
D. CONVENIENCIA DEL SERVICIO	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
18. Los paraderos o estaciones son apropiados y convenientes							
19. El transbordo en el sistema es conveniente							
20. La información acerca de las rutas está marcada claramente							
21. El MIO notifica oportunamente en los vehículos cuando las rutas o la programación cambia							
22. El MIO notifica oportunamente en los paraderos o estaciones cuando las rutas o la programación cambia							
E. SOPORTE ADMINISTRATIVO DE LAS OPERACIONES	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
23. No tengo que preocuparme por que no hallan buses.							
24. Tengo que esperar la llegada del bus por largo tiempo							
25. El MIO despacha los vehículos de acuerdo con la programación							
F. ACTITUD	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
26. Puedo contar con los empleados siendo amigable							
27. La actitud de los empleados demuestra su disposición para ayudarme.							
28. Los empleados investigan cuales son las necesidades de los usuarios							
29. Los empleados se preocupan en prestar un servicio oportuno.							
G. PUNTUALIDAD	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
30. El MIO se esfuerza para que el transporte arribe tan pronto como sea posible.							
31. El MIO entiende que el tiempo de espera es importante para mí.							
32. El MIO provee servicios para los usuarios puntualmente.							
33. El MIO provee sus servicios en el tiempo que ella promete hacerlo.							
III. OTRAS DIMENSIONES							
H. VALOR PERCIBIDO	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
34. Recibo un buen servicio por un precio razonable.							
35. Por el servicio que ofrece el MIO, vale la pena sacrificar algún tiempo y esfuerzo.							
36. Es mejor viajar en el MIO que en otros vehículos.							
I. SATISFACCIÓN DEL CONSUMIDOR	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
37. Estoy satisfecho con el servicio ofrecido por el MIO.							
38. Pienso que el MIO ofrece un excelente servicio.							
39. Este servicio es mucho mejor que el esperado.							
J. INTENCIÓN DE POST COMPRA	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
40. Utilizaría de nuevo el servicio ofrecido por el MIO.							
41. Recomendaría el servicio ofrecido por el MIO a mis familiares y amigos.							
42. Continuaría utilizando el servicio ofrecido por el MIO.							
K. MENOR RIESGO DE EXCLUSIÓN SOCIAL	Calificación						
	1	2	3	4	5	6	7
43. Tengo contacto frecuente con mi familia cercana, como mínimo de una vez al mes.							
44. Tengo contacto frecuente con mi familia lejana.							
45. Generalmente tengo confianza en todas las personas.							
46. Recibo altos ingresos para vivir.							
47. Realizo muchos viajes en el MIO semanalmente.							
48. En la actualidad me encuentro desempleado.							

IV. MENOR RIESGO DE EXCLUSIÓN SOCIAL			
43. ¿Tiene contacto con miembros de su familia cercana?		44. ¿Cree usted que la gente debe colaborar con las personas de su vecindario y con las personas de afuera?	
1. Nunca		1. No en todo	
2. Menos de una vez al año		2. A veces	
3. Más de una vez al año		3. Siempre	
4. Una vez al mes			
5. Una vez por semana			
6. Varios días por semana			
		46. ¿Tiene contactos con?	
		1. Sus vecinos	
		2. Compañeros de trabajo	
		3. Asociación de egresados	
		4. Clubes sociales	
		5. Voluntariados	
		6. Clubes deportivos	
		7. Funcionarios del gobierno	
		8. Líderes políticos	
		9. Líderes comunitarios	
45. ¿Tiene contacto con miembros de su familia lejana?		48. ¿Número de viajes diarios que realiza?	
1. Nunca		1	
2. Menos de una vez al año		2	
3. Más de una vez al año		3	
4. Una vez al mes		4	
5. Una vez por semana		5	
6. Varios días por semana		6	
		7	
		8	
		Más de 8	
47. ¿Tiene contacto con sus amigos?			
1. Nunca			
2. Menos de una vez al año			
3. Más de una vez al año			
4. Una vez al mes			
5. Una vez por semana			
6. Varios días por semana			