

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE CIVIL

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL**

**“MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO
EN LA CIUDAD DE IBARRA.”**

NOMBRE:

DENISSE ALEXANDRA MARTÍNEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR: ING. PATRICIO CASTRO

QUITO, 2018

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios que ha sido la guía en mi vida y gracias a él esta etapa estudiantil he culminado con éxito.

A mis padres; Alex y Alba, que son el ejemplo de amor, lucha y rectitud, el soporte que he tenido en mi vida para la superación.

A mi hermano, Hans, que siempre me ha brindado su cariño y complicidad.

A mis abuelitos; Arteman y Arcelia que siguen iluminando mi vida con su presencia, y a mis dos ángeles Manuel y Antonieta que ahora me cuidan desde el cielo.

A mis familiares y amigos.

Denisse Martínez J.

AGRADECIMIENTO

Deseo hacer llegar mis sentimientos de agradecimiento: al Ing. Patricio Castro, Director del trabajo de disertación, por su orientación para la realización de un fructífero trabajo de investigación.

A los ingenieros Gustavo Yáñez y Juan Pablo Solórzano, revisores de la tesis por su constante colaboración en el asesoramiento y revisión de la misma, quienes han hecho posible la culminación de esta investigación.

A mi querida universidad y sus docentes que me han sabido formar tanto académicamente como espiritualmente en una vida de valores y responsabilidad social.

Igualmente, a todas las personas que de una forma u otra han colaborado para que este trabajo sea posible.

Denisse Martínez J.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO I: GENERALIDADES.....	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. OBJETIVOS.....	1
1.2.1. Objetivo General.....	1
1.2.2. Objetivos Específicos.....	1
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	3
2.1. TIPOLOGÍA DE LA CIUDAD DE IBARRA.....	3
2.1.1. San Miguel de Ibarra.....	3
2.1.1.1. Localización geográfica.....	3
2.1.1.2. División política.....	3
2.1.2. Población.....	4
2.1.3. Actividades económicas y de desarrollo.....	6
2.1.4. Plano Urbano.....	6
2.1.4.1. Época colonial.....	6
2.1.4.2. Primera fase de urbanización – Linealidad.....	7
2.1.4.3. Segunda fase de urbanización – Polarización.....	7
2.1.4.4. Fragmentación.....	7
2.2. SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO.....	9
2.2.1. Movilidad.....	9
2.2.2. Movilidad Sustentable.....	9
2.2.3. Transporte público en el mundo.....	9
2.2.4. Transporte público en el Ecuador.....	10
2.2.4.1. Normativa legal.....	10
2.2.4.1.1. Plan Nacional del Buen Vivir.....	10
2.2.4.1.2. Plan Nacional Estratégico de Movilidad y Transporte.....	11
2.2.4.1.3. Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial.....	11
2.2.5. Transporte público en Ibarra.....	12
2.2.5.1. Jurisdicción.....	12

2.2.5.2.	Cooperativas de transporte intracantonal-urbano.....	12
2.2.5.2.1.	Cooperativa SAN MIGUEL DE IBARRA	13
2.2.5.2.2.	Cooperativa 28 DE SEPTIEMBRE.....	13
2.2.5.3.	Normativa para prestación de servicio de transporte público urbano de personas.....	14
2.2.5.3.1.	Contrato de Operación	14
2.2.5.3.2.	Años de vida útil del vehículo.....	14
2.2.5.3.3.	Características físicas de las unidades.....	15
2.2.5.3.4.	Condiciones de servicio por parte de las cooperativas.....	15
2.3.	CRITERIOS DE CALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO.....	17
2.3.1.	Servicio ofertado.....	17
2.3.1.1.	Servicio ofertado en Ibarra.....	17
2.3.2.	Información.....	18
2.3.2.1.	Información presentada al usuario en Ibarra.....	18
2.3.3.	Tiempo.....	19
2.3.3.1.	Tiempo empleado por las rutas de la ciudad.....	20
2.3.4.	Atención al cliente.....	21
2.3.5.	Confort.....	21
2.3.5.1.	Estado físico de los vehículos	21
2.3.6.	Seguridad.....	22
2.3.6.1.	Seguridad dentro de las cooperativas urbanas.....	22
2.3.7.	Impacto ambiental	24
2.3.7.1.	Medición del impacto ambiental que producen los buses dentro de Ibarra.....	24
2.3.8.	Precio.....	24
2.3.8.1.	Precio del transporte público intracantonal urbano de Ibarra	24
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....		25
3.1.	METODOLOGÍA DEL CASO DE APLICACIÓN.....	25
3.1.1.	Diseño de la encuesta	25
3.1.2.	Determinación de la muestra	25
3.1.3.	Aplicación de la encuesta	26
3.1.4.	Análisis de la información obtenida	27
3.1.5.	Metodología para la toma de medidas para mejorar la calidad.....	27
3.1.5.1.	Escala de importancia de los criterios de calidad según los usuarios	27
3.1.5.2.	Escala de satisfacción de la mayor parte de la población encuestada	28

3.1.5.3.	Escala de la importancia de aplicar cambios en los criterios de calidad	29
CAPITULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....		30
4.1.	TAMAÑO DE LA MUESTRA	30
4.2.	RESULTADOS DE LA ENCUESTA	30
4.2.1.	Características de los usuarios	30
4.2.1.1.	Género y Edad	30
4.2.1.1.1.	Preguntas N°1 y N° 2. Género y edad	30
4.2.2.	Características del viaje	32
4.2.2.1.	Frecuencia del uso de transporte público intracantonal urbano	32
4.2.2.1.1.	Pregunta N°3. Frecuencia de uso de transporte público.....	32
4.2.2.2.	Distancia Recorrida	33
4.2.2.2.1.	Pregunta N°4. ¿Qué distancia aproximada recorre en el viaje?	33
4.2.2.2.2.	Pregunta N°5. ¿Si la distancia es menor o igual a 1km, por qué se moviliza en bus?	35
4.2.2.3.	Motivo de uso del transporte público	36
4.2.2.3.1.	Pregunta N°6. Motivo de uso de transporte público	36
4.2.3.	Criterios de Calidad	40
4.2.3.1.	Servicio Ofertado	40
4.2.3.1.1.	Pregunta N°7. Percepción del tiempo de espera en la parada	40
4.2.3.2.	Información	41
4.2.3.2.1.	Pregunta N°8. Información al usuario de rutas, paradas y horarios de operación.....	41
4.2.3.3.	Tiempo	43
4.2.3.3.1.	Pregunta N°9. Percepción del tiempo de viaje en relación a la distancia recorrida.....	43
4.2.3.4.	Atención al cliente.....	44
4.2.3.4.1.	Pregunta N°10. Trato y servicio por parte del conductor y ayudante	44
4.2.3.4.2.	Pregunta N°11. ¿El conductor respeta las paradas establecidas?.....	46
4.2.3.5.	Confort	47
4.2.3.5.1.	Pregunta N°12. Estado físico de la unidad	47
4.2.3.5.2.	Pregunta N°13. Limpieza de la unidad.....	49
4.2.3.5.3.	Pregunta N°14. Comodidad en la unidad	50
4.2.3.6.	Seguridad.....	52
4.2.3.6.1.	Pregunta N°15. Seguridad en el bus y en las paradas	52
4.2.3.6.2.	Pregunta N°16. Forma de conducir	53

4.2.3.6.3. Pregunta N°17. ¿Indique el porqué de su respuesta respecto a la forma de conducir?	55
4.2.3.7. Impacto ambiental	56
4.2.3.7.1. Pregunta N°18. ¿Cree usted que el bus contamina?.....	56
4.2.3.8. Precio.....	58
4.2.3.8.1. Pregunta N°19. De acuerdo al servicio que obtiene lo que paga le parece.....	58
4.2.4. Importancia de los criterios de calidad	59
4.2.4.1.1. Pregunta N°20. Califique del 1 al 8 la importancia de cada uno, donde 1 es lo más importante y 8 lo menos importante.	59
4.2.5. Sugerencias para mejorar el servicio por parte del usuario	61
4.2.5.1.1. Pregunta N°21. Sugerencias para mejorar el servicio de transporte público urbano	61
4.3. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.....	63
4.4. RESULTADOS BASADOS EN LA ESCALA DE IMPORTANCIA Y SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS ENCUESTADOS	64
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
5.1. Conclusiones	65
5.2. Recomendaciones	66
BIBLIOGRAFÍA	68
ANEXOS	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Proyección de la población del cantón Ibarra.....	4
Tabla 2.2	Proyección de la población urbana.....	5
Tabla 2.3	Proyección de la población de las parroquias rurales.....	5
Tabla 2.4	PEA cantón Ibarra	6
Tabla 2.5	Número de Viviendas por parroquia	8
Tabla 2.6	Rutas de la Cooperativa San Miguel	13
Tabla 2.7	Rutas de la Cooperativa 28 de Septiembre.....	14
Tabla 2.8	Características de las rutas de la cooperativa San Miguel.....	17
Tabla 2.9	Características de las rutas de la cooperativa 28 de Septiembre	18
Tabla 2.10	Paradas Interactivas que están en funcionamiento	19
Tabla 2.11	Tiempos de la Cooperativa San Miguel	20
Tabla 2.12	Tiempos de la Cooperativa 28 de Septiembre.....	20
Tabla 2.13	Estado físico de las unidades de la cooperativa San Miguel	21
Tabla 2.14	Estado físico de las unidades de la cooperativa 28 de Septiembre.....	22
Tabla 2.15	Velocidad tomada de las rutas de la Cooperativa San Miguel	23
Tabla 2.16	Velocidad tomada de las rutas de la Cooperativa 28 de Septiembre.....	23
Tabla 3.1	Estimaciones de intervalo de confianza para parámetros de población	26
Tabla 4.1	Usuarios frecuentes por género y edad.....	30
Tabla 4.2	Frecuencia de uso	32
Tabla 4.3	Distancia aproximada recorrida.....	33
Tabla 4.4	Razones para el uso del bus en distancias cortas.....	35
Tabla 4.5	Motivo del uso del transporte público	36
Tabla 4.6	Motivo de uso del transporte público por edad	38
Tabla 4.7	tiempo de espera en la parada.....	40
Tabla 4.8	Percepción del usuario acerca de la información brindada	41
Tabla 4.9	Percepción del tiempo de viaje en relación a la distancia recorrida.....	43
Tabla 4.10	Percepción del trato y servicio por parte del conductor y ayudante.....	44
Tabla 4.11	Respeto de las paradas establecidas	46
Tabla 4.12	Estado físico de las unidades	47
Tabla 4.13	Limpieza de las unidades	49
Tabla 4.14	Comodidad en las unidades	50
Tabla 4.15	Seguridad en el bus y las paradas	52
Tabla 4.16	Forma de conducción del chofer	53
Tabla 4.17	Justificación de la respuesta de la forma de conducir del chofer	55
Tabla 4.18	Contaminación que producen las unidades	56
Tabla 4.19	Percepción del precio	58
Tabla 4.20	Importancia.....	59
Tabla 4.21	Sugerencias.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Cantón Ibarra Fuente: Google Maps	8
Figura 4.1. Usuarios del transporte público intracantonal urbano.....	31
Figura 4.2. Frecuencia de uso del transporte público intracantonal urbano	32
Figura 4.3. Distancia recorrida	34
Figura 4.4. Motivo para tomar bus si la distancia es menor o igual a 1km	35
Figura 4.5. Motivo de uso.....	37
Figura 4.6. Motivo de uso de acuerdo a la edad del usuario	39
Figura 4.7. tiempo de espera en la parada.	40
Figura 4.8. Percepción del usuario acerca de la información brindada.	42
Figura 4.9. Percepción del tiempo de viaje en relación a la distancia recorrida.	43
Figura 4.10. Trato y servicio al usuario por parte del conductor y ayudante	45
Figura 4.11. Respeto a paradas establecidas.....	46
Figura 4.12. Percepción del estado físico de las unidades.....	48
Figura 4.13. Percepción de limpieza de las unidades.	49
Figura 4.14. Percepción la comodidad en las unidades de transporte público.	51
Figura 4.15. Percepción de seguridad en el bus y las paradas	52
Figura 4.16. Forma de conducir del chofer.	54
Figura 4.17. Justificación de la respuesta de la forma de conducir del chofer.....	55
Figura 4.18. Contaminación de las unidades.....	57
Figura 4.19. Percepción del precio.	58
Figura 4.20. Importancia de los criterios de calidad.....	60
Figura 4.21. Sugerencias	62

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

TEMA:

Medición de la calidad del transporte público urbano en la ciudad de Ibarra.

Autor:

Martínez Jiménez Denisse Alexandra

Director:

Ing. Patricio Castro.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, está enfocado en la medición de la calidad del servicio de transporte público, ofertado por las cooperativas de transporte público intracantonal urbano de la ciudad de Ibarra.

Contiene la importancia de ofrecer un servicio de calidad en cuanto a movilidad, la cual está directamente relacionada con el crecimiento y desarrollo de la sociedad. El marco teórico se inicia con información de la ciudad de Ibarra, el sistema de transporte público y la normativa legal que lo rige, además de los parámetros que intervienen dentro de un servicio de calidad según la ISO 9001. En lo referente a metodología se utilizaron encuestas a los usuarios de las 24 rutas urbanas existentes dentro del cantón para conocer su opinión, que sirvieron para hacer el análisis cuanti-cualitativo y llegar a establecer el nivel de satisfacción del cliente para los 8 criterios de calidad establecidos, y plantear las directrices para mejorar su calidad.

Descriptor: Movilidad, sistema de transporte público, calidad.

ABSTRACT

The present research work is focused on the measurement of the quality of public transport service, offered by the intracantonal urban public transport cooperatives of the city of Ibarra. It contains the importance of offering a quality service in terms of mobility, since is directly related to the growth and development of society. The theoretical framework starts with information about the city of Ibarra, the system of public transport and the legal regulations govern it, in addition to the parameters involved within a service of quality according to ISO 9001. In relation to methodology, surveys were used to the users of the 24 existing urban routes within the canton to know their opinion that served to make the quantitative and qualitative analysis to get to establish the rate of customer satisfaction for the 8 established quality criteria, and propose guidelines to improve its quality.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1. INTRODUCCIÓN

La movilidad humana ha tenido una gran connotación en el desarrollo económico y social de las grandes urbes y países, es por ello que dar la importancia que se merece contribuye directamente en el bienestar de la población.

En la actualidad la movilidad en el sistema urbano se está encaminando a fomentar un desarrollo sostenible y sustentable con el desarrollo de la utilización de transporte masivo en comparación al transporte privado.

Con la finalidad de incentivar el uso del transporte público masivo se busca mejorar la calidad del servicio, que implementando una serie de normativas se garantice seguridad, accesibilidad, eficiencia y continuidad en el sistema de transporte público.

En base a la necesidad de impulsar y mantener su uso es imprescindible medir la percepción de los usuarios en cuanto a la calidad del transporte público urbano dentro de la ciudad de Ibarra, con la finalidad de observar y mejorar a futuro las falencias encontradas.

1.2.OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General.

Medir la calidad del transporte público urbano en la ciudad de Ibarra.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Identificar las rutas de operación del transporte público urbano en la ciudad de Ibarra.
- Conocer la forma de organización de las cooperativas de transporte público.

- Aplicar encuestas a los usuarios para conocer el nivel de satisfacción acerca del servicio de transporte público urbano en la ciudad de Ibarra.
- Verificar el cumplimiento de las normas que rigen al sector de transporte público.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. TIPOLOGÍA DE LA CIUDAD DE IBARRA

2.1.1. San Miguel de Ibarra.

El cantón San Miguel de Ibarra más conocido como Ibarra, es la capital de la provincia de Imbabura, con una superficie de 1162.22 km² (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de san Miguel de Ibarra, 2015).

Ubicado en la sierra ecuatoriana entre las provincias de Pichincha y Carchi, a una altitud de 2225 m.s.n.m, su temperatura media es de 18.4°C (MUNICIPIO IBARRA, 2011).

2.1.1.1. Localización geográfica.

El cantón está ubicado geográficamente en la latitud 0°20'48.58"N y longitud 78° 7'56.94"O, tomadas desde el “Redondel de la Madre”.

Limita al norte con la provincia de Carchi, al sur con la provincia de Pichincha, al este con el cantón Pimampiro y al oeste con los cantones Antonio Ante, Otavalo y Urcuquí (MUNICIPIO IBARRA, n.d.).

2.1.1.2. División política.

La ciudad se encuentra conformada por doce parroquias, cinco urbanas (Alpachaca, Caranqui, El Sagrario, La Dolorosa del Priorato, San Francisco) y siete rurales (Ambuquí, Angochagua, La Carolina, La Esperanza, Lita, Salinas, San Antonio) (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra, s.f.).

2.1.2. Población.

En el censo realizado el 2010 por parte del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) determinó que hay un total de 181.175 habitantes en la ciudad de Ibarra, de los cuales 93.389 son mujeres y 87.786 son hombres.

En la actualidad la proyección de la población para el cantón asciende a 214 552 habitantes.

Tabla 2.1

Proyección de la población del cantón Ibarra

Año	Población
2010	181 175
2011	191 285
2012	194 588
2013	197 907
2014	201 237
2015	204 568
2016	207 907
2017	211 235
2018	214 552
2019	217 856
2020	221 149
2021	224 421
2022	227 669
2023	230 898
2024	234 101
2025	237 270
2026	240 406
2027	243 503
2028	246 559
2029	249 574
2030	252 542

Fuente: (SENPLADES, 2017.)

Tabla 2.2
Proyección de la población urbana

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ibarra Urbano	144994	147518	150065	152625	155193	157762	160337	162903	165461	168009	170549

Fuente: (SENPLADES, 2017)

Tabla 2.3
Proyección de la población de las parroquias rurales

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ambuqui	5684	5783	5882	5983	6083	6184	6285	6386	6486	6586	6685
Angochagua	3386	3445	3505	3564	3624	3684	3744	3804	3864	3924	3983
Carolina	2842	2892	2942	2992	3042	3093	3143	3193	3244	3294	3343
La Esperanza	7641	7774	7908	8043	8178	8314	8449	8585	8719	8854	8988
Lita	3475	3536	3597	3658	3720	3781	3843	3905	3966	4027	4088
Salinas	1807	1838	1870	1902	1934	1966	1998	2030	2062	2093	2125
San Antonio	18183	18500	18819	19140	19462	19784	20107	20429	20750	21070	21388

Fuente: (SENPLADES, 2017)

2.1.3. Actividades económicas y de desarrollo.

Las actividades económicas están basadas en el sector agropecuario con un 11.62% del total de PEA (Población Económicamente Activa), la industria que comprende manufactura y artesanía el 19.38%, el comercio y prestación de servicios el 58.02% (INEC,2010).

Tabla 2.4
PEA cantón Ibarra

Sector	Actividad económica	PEA %
Primario	Agropecuario	11.61
Secundario	Industrial	19.38
Terciario	Comercio y Servicios	58.02
Otros	Otros	10.93
Total PEA		99.9

Fuente: (INEC, 2010)

2.1.4. Plano Urbano.

El desarrollo del plano urbano está dado por:

2.1.4.1. *Época colonial.*

(350 D.C a 1560 D.C) De acuerdo a la reseña histórica de Benítez y A. Garcés los primeros asentamientos humanos corresponden a los Caranquis ubicados en esa época en Lita y San Antonio (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de san Miguel de Ibarra, 2015).

(1606) Con la llegada de los españoles y siguiendo sus costumbres se va desarrollando la villa San Miguel de Ibarra en una estructura damero, es decir se va creando la sectorización por cuadras y la demarcación de los límites entre vecinos.

(1868) Después del terremoto, la ciudad queda en ruinas y se busca un nuevo comienzo en la parroquia La Esperanza (MUNICIPIO IBARRA, n.d.).

(1872) La ciudad queda reinstalada, continuando con la misma distribución en malla y ubicando en los lugares centrales las plazas y a sus alrededores las locaciones más importantes como la gobernación, iglesias y familias de elite.

2.1.4.2. Primera fase de urbanización – Linealidad.

Fase fundamentada en el Clasicismo debido a la notoriedad en la disposición de las construcciones, las partes centrales son ocupadas por la clase alta y a medida que se van alejando se va evidenciando la clase baja y la zona rural.

(1957) Inauguración de la vía férrea Quito- Ibarra –San Lorenzo. Lo que desarrolló la población a lo largo de la vía férrea (Tamayo, 2006).

2.1.4.3. Segunda fase de urbanización – Polarización.

La migración interna y la industrialización crean pequeños asentamientos cercanos a la ciudad, pero sin estar necesariamente adosados, aumentando los requerimientos de transporte para el traslado de los habitantes de estas pequeñas zonas al centro de la urbe (Borsdorf, 2003).

2.1.4.4. Fragmentación.

El cantón se encuentra en un constante crecimiento por la afluencia de personas en busca de un mejor porvenir, esto a su vez causa un déficit de servicios aumentando la pobreza e inseguridad.

En respuesta a esta inseguridad la población busca protegerse y se crean muros y cercas alrededor de barrios creando la fragmentación de la ciudad (MUNICIPIO IBARRA, n.d.).

El tipo de estructuración del plano urbano es el resultado de la transición y crecimiento económico de la población empezando por un trazado ortogonal hasta llegar a una ciudad difusa (Borsdorf, 2003) donde se sitúan un total de 49412 viviendas según datos obtenidos del año 2015.

Tabla 2.5
 Número de Viviendas por parroquia

Ambuqui	Angochagua	Carolina	La Esperanza	Lita	Salinas	San Antonio	Ibarra Urbano	Total
1478	925	746	1709	738	473	4616	37981	49412

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de san Miguel de Ibarra, 2015)

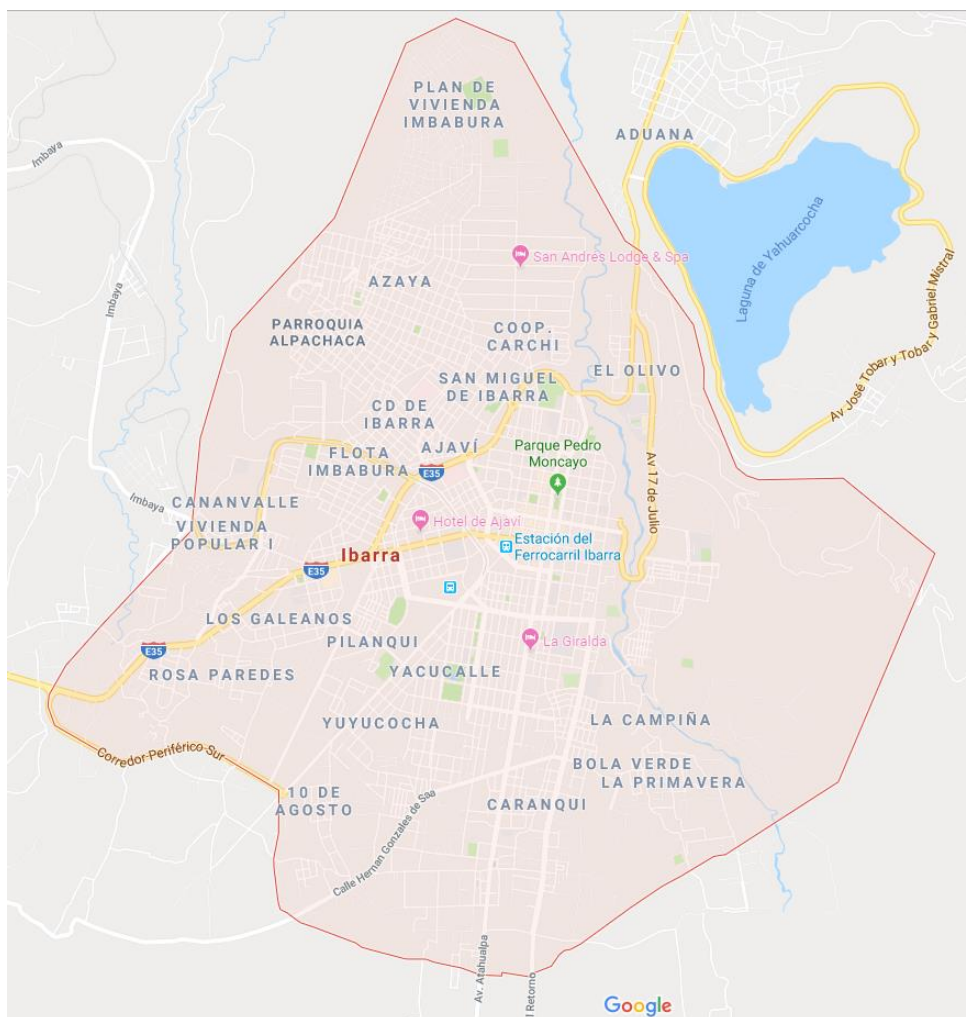


Figura 2.1. Cantón Ibarra
 Fuente: Google Maps

2.2. SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

2.2.1. Movilidad.

La movilidad se define como una práctica social de viaje, es decir se desarrolla en un territorio, con un comportamiento o modelo basado en el contexto social, espacial y temporalmente determinado (Gutiérrez, 2009).

Debido a esta necesidad de movilizarse nace el transporte que se define como el medio usado para movilizarse de un punto a otro.

2.2.2. Movilidad Sustentable.

La movilidad sustentable tiene como reto consolidar la economía, la sociedad y la naturaleza con el objetivo de convivir en armonía el transporte de bienes y personas con la naturaleza sin afectar a futuro el planeta (Ascher, 2003).

2.2.3. Transporte público en el mundo.

La globalización y las políticas liberales que han afectado el funcionamiento de la ciudad han incidido también en el comportamiento de los transportes urbanos. Los procesos de expansión urbana, de nuevas formas de inserción de la economía y su expresión en las ciudades han estado plenamente acompañados por un sistema de transporte que ha asumido un rol funcional a este desarrollo. Las nuevas tendencias de organización y funcionamiento de los sistemas de transporte urbano dan cuenta precisamente de una transformación institucional, política y operativa que sirve de soporte funcional a las demandas urbanas y a las tendencias del desarrollo urbano. Procesos como la desagregación de los sistemas, la generación de segmentos especiales de la oferta en función de las demandas solventes de la población, así como la generación de condiciones para soportar la expansión urbana, son todos nuevos rasgos que el sistema de transporte ha sido capaz de asumir en concordancia con las tendencias generales de las economías de sus ciudades (Figueroa, 2007).

2.2.4. Transporte público en el Ecuador.

El sistema de transporte público en Ecuador según la Ley Organica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, (2014) se divide en:

- Intracantonal.
- Interprovincial.
- Intraregional.
- Intraprovincial.
- Internacional.

Y ha sido considerado como un factor fundamental para el desarrollo del país por lo cual se ha considerado desde varios ámbitos en la normativa legal.

Se describen ciertas leyes que se orientan a la prestación de un buen servicio con la finalidad de promover su uso y así garantizar una movilidad sustentable.

2.2.4.1. Normativa legal

2.2.4.1.1. Plan Nacional del Buen Vivir

Busca promocionar el sistema de transporte público eficiente, seguro, digno y de bajo impacto ambiental, mediante:

- ✓ La formulación de planes de movilidad,
- ✓ Ampliación de la oferta en el transporte público,
- ✓ Normativas para regular y controlar,
- ✓ Renovación del parque automotor (Secretaría Nacional de Planficación y Desarrollo, 2013).

2.2.4.1.2. *Plan Nacional Estratégico de Movilidad y Transporte*

Plantea como meta principal la reducción de los tiempos de viaje, dignidad, confiabilidad, seguridad, costo razonable para los usuarios del transporte público, además de estabilidad financiera para las empresas operadoras y eficiencia económica en los recursos económicos involucrados, a través de la reforma estructural de la industria.

Estas reformas se ven influenciados por características de la de demanda como el tamaño de la población, la tasa de vehículos propios y los motivos y frecuencias de viaje.

El PEM considera necesario intervenir en áreas como la cantidad, calidad, precio y condiciones de competencia dentro del mercado (Herrera, 2016).

2.2.4.1.3. *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial*

Art 3 “El Estado garantizará que la prestación del servicio de transporte público se ajuste a los principios de seguridad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, con tarifas socialmente justas” (Ley organica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial, 2014).

Art. 52.- El Estado garantizará la prestación del servicio de transporte público en forma colectiva y/o masiva de personas animales y bienes, dentro del territorio nacional, haciendo uso del parque automotor ecuatoriano y sujeto a una contraprestación económica (Ley organica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial, 2014).

Art. 54.- La prestación del servicio de transporte atenderá los siguientes aspectos:

- a) La protección y seguridad de los usuarios, incluida la integridad física, psicológica y sexual de las mujeres, hombres, adultos mayores adolescentes, niñas y niños;
- b) La eficiencia en la prestación del servicio;
- c) La protección ambiental; y,
- d) La prevalencia del interés general por sobre el particular (Ley organica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial, 2014).

2.2.5. Transporte público en Ibarra.

El transporte público en Ibarra es de carácter intracantonal; es decir aquel que opera dentro de los límites cantonales (Ley Organica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, 2014).

Para la investigación se analizó el transporte público intracantonal-urbano.

2.2.5.1. Jurisdicción

La jurisdicción está a cargo de MOVIDELNOR EP que es una empresa pública formada con la misión de prestar un servicio de calidad a la ciudadanía en materia de movilidad.

Conformada por la Mancomunidad para la Gestión Descentralizada de la Competencia de Transito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial de la Región del Norte, constituida por Bolívar, Espejo, Mira, San Pedro de Huaca, Montufar, Antonio Ante, Otavalo, Pimampiro, San Miguel de Urcuquí, San Miguel de Ibarra, Pedro Moncayo y San Lorenzo de Pailón (MOVIDELNOR EP, 2015).

Bajo su responsabilidad esta la entrega de títulos habilitantes, matriculación y revisión técnica vehicular y el control operativo de la Mancomunidad (MOVIDELNOR EP, 2015).

2.2.5.2. Cooperativas de transporte intracantonal-urbano

Existen dos cooperativas encargadas de dotar de servicio de transporte público a las cinco parroquias urbanas y comunidades aledañas a la zona urbana.

2.2.5.2.1. *Cooperativa SAN MIGUEL DE IBARRA*

Inscrita en el Registro General de Cooperativas con el Nro. 423 el 7 de diciembre de 1971 (Municipalidad de Ibarra, 1971).

La cooperativa cuenta con una unidad por socio, en la actualidad son 127 socios y se está tramitando el ingreso de 2 socios más (Ver anexo 1), tiene a su cargo 10 rutas de las cuales, la ruta número 10 (Sta. Isabel – Huertos Familiares) es compartida con la cooperativa 28 de septiembre; se va intercalando una unidad de cada cooperativa.

Tabla 2.6
Rutas de la Cooperativa San Miguel

Nro.	Ruta
1	La Esperanza - Hospital del Seguro
2	Chugchupungo - La Florida
3	19 de Enero - Odilas
4	Colinas del Sur - Aduana
5	Ejido de Caranqui- Miravalle
6	Caranqui - Universidades
7	Sta. Lucia - La Victoria
8	Sto. Domingo - Universidades
9	Sto. Domingo (Por la Florida)- Universidades
10	Sta. Isabel - Huertos Familiares

Fuente: (MOVIDELNOR EP, n.d.)*Cooperativa San Miguel*

2.2.5.2.2. *Cooperativa 28 DE SEPTIEMBRE*

Al estar fundada como cooperativa solo se permite figurar como socio con una unidad vehicular, en la actualidad son 160 unidades operativas (Ver Anexo 12).

Tabla 2.7
Rutas de la Cooperativa 28 de Septiembre

Nro.	Ruta
10	Sta. Isabel - Huertos Familiares
11	Tanguarín - Aduana
12	Chorlavi - La Victoria
13	Milagro - Yahuarcocha
14	Pugacho - Sta. Teresita
15	Las Palmas - Los Ceibos
16	Sn. Miguel Arcángel - Sn. Cristóbal de Caranqui
17	Católica - Alpachaca
18	Azaya - La Campiña
19	San Francisco
20	Caranqui - Aduana
21	Sta. Rosa - Los Ceibos
22	El Carmen - Bellavista
23	Naranjito
24	Aloburo

Fuente: (MOVIDELNOR EP, n.d.)

2.2.5.3. Normativa para prestación de servicio de transporte público urbano de personas.

2.2.5.3.1. Contrato de Operación

El contrato de operación es el título habilitante para la prestación de servicio de transporte público urbano de personas.

Su emisión está a cargo de MOVIDELNOR EP (Empresa Pública de Movilidad del Norte).

2.2.5.3.2. Años de vida útil del vehículo

El bus o minibús de servicio intracantonal urbano y rural tienen 20 años de vida operativa, para obtener el título habilitante deberán obligatoriamente aprobar la Revisión Técnica Vehicular (ANT, 2015)

2.2.5.3.3. *Características físicas de las unidades*

Se establecen dos normativas referentes a las características físicas de las unidades de transporte público intracantonal urbano, para garantizar seguridad y comodidad de los usuarios. Estas normas son:

RTE INEN 038 “Bus urbano”.

NTE INEN 2205 “Vehículos automotores, bus urbano, requisitos”.

2.2.5.3.4. *Condiciones de servicio por parte de las cooperativas*

Art 17 a. Pintar la unidad de trabajo del color establecido por la Asamblea General o el presente reglamento, así como el número de disco y más emblemas de la cooperativa (Cooperativa San Miguel, 2003).

Art. 17 d. Mantener la unidad de trabajo en perfectas condiciones mecánicas y de presentación, en tal forma que sea una garantía de seguridad y buen servicio tanto para el socio como para los usuarios. La inobservancia de estas disposiciones será motivo de reglamentar sanciones que irían desde la amonestación, la sanción económica y suspensión temporal del trabajo (Cooperativa San Miguel, 2003).

Art. 19.- Todos los vehículos deben estar en buen estado de funcionamiento y el conductor debe estar en pleno uso de sus facultades mentales de modo que ofrezca garantías de seguridad y eficiencia en el viaje a los pasajeros (Cooperativa San Miguel, 2003).

Art. 20.- Todos los socios de la cooperativa están en la obligación de respetar y mantener inalterables las tarifas fijadas para el transporte. No podrán alterar por ningún concepto sin previa autorización de los organismos competentes y ratificados por el Consejo de Administración. El incumplimiento de las disposiciones será considerado como falta grave (Cooperativa San Miguel, 2003).

Art. 21.- El Gerente y el Consejo de Administración, podrán revisar periódicamente las unidades en servicio, a fin de comprobar el buen estado de funcionamiento y las condiciones de seguridad que brinda a los usuarios. Si se comprueba que alguna unidad no se encuentra apta para el servicio, será suspendida hasta cuando se efectúen las reparaciones necesarias (Cooperativa San Miguel, 2003).

Art.- 121.- Motivos de sanción interna:

- a.- Por abandono de turno a las diversas rutas que la cooperativa presta servicio.
- b.- Por abandono de turno a las líneas de trabajo que presta servicio la Cooperativa.
- c.- Por llevar pasajeros en exceso.
- d.- Por conducción en estado de embriaguez
- e.- Por trabajar mal en las diferentes líneas, (atrasos)
- f.- Realizar el cruce entre buses en una misma línea.
- g.- Realizar turnos sin autorización
- h.- Coger pasajeros sin tener turnos.
- i.- Cambiarse de turno sin autorización.
- j.- Tratar mal a los pasajeros.
- o.- Presentar desaseado el vehículo.
- p.- Estacionar el vehículo en lugares no permitidos.
- q.- Por abastecerse de combustible estando con pasajeros.
- s.- Por alteración de la tarifa oficial.
- u.- Por salir sin autorización de viaje de turismo.
- v.- Por no realizar el recorrido completo.
- w.- Por no realizar el turno respectivo.
- x.- Por botar la basura en las diferentes paradas que tiene la Cooperativa (Cooperativa San Miguel, 2003).

2.3. CRITERIOS DE CALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO

Según la norma europea UNE-EN 13816 (Transporte. Logística y servicios Transporte público de pasajeros. Definición de la calidad del servicio.), que está basada en la norma ISO 9001, se establecen 8 criterios de calidad los cuales serán descritos a continuación.

2.3.1. Servicio ofertado.

El servicio ofertado es la cobertura que ofrece el transporte público, es decir las rutas, los horarios y frecuencias de las que se puede disponer.

2.3.1.1. Servicio ofertado en Ibarra.

Tabla 2.8
Características de las rutas de la cooperativa San Miguel

Ruta	Horario de servicio	Long. del recorrido	Long. medida GPS	Frecuencia	Croquis
La Esperanza - Hospital del Seguro	05:55 a 21:00	24.25 km	24 km	8 min	Anexo 2
Chugchupungo - La Florida	06:00 18:20	24.8 km	25.17 km	8 min	Anexo 3
19 de Enero - Odilas	06:10 a 19:15	28.4 km	27.3 km	8 min	Anexo 4
Colinas del Sur - Aduana	06:15 a 17:10	21.6 Km	23.16 km	12 min	Anexo 5
Ejido de Caranqui- Miravalle	05:45 a 18:45	28.7 km	25.09 km	8 min	Anexo 6
Caranqui - Universidades	06:20 a 17:30	20.2 km	22.93 km	22 min	Anexo 7
Sta. Lucia - La Victoria	06:00 a 19:00	23.2 km	24.4 km	10 min	Anexo 8
Sto. Domingo - Universidades	05:50 a 18:00	28.7 km	30.5 km	12 min	Anexo 9
Sto. Domingo (Por la Florida)- Universidades	4 Turnos	22.5 km	-	-	Anexo 10
Sta. Isabel - Huertos Familiares	06:00 a 18:30	39.9 km	40 km	6 min	Anexo 11

Fuente: (MOVIDELNOR EP, n.d.)/Cooperativa San Miguel

Tabla 2.9

Características de las rutas de la cooperativa 28 de Septiembre

Ruta	Horario de servicio	Long. del recorrido	Long. medida GPS	Frecuencia	Croquis
Sta. Isabel - Huertos Familiares	06:00 a 18:30	39.9 km	40 km	6 min	Anexo 11
Tanguarín - Aduana	06:00 a 19:00	34.5 km	34.2 km	10 min	Anexo 13
Chorlavi - La Victoria	06:00 a 19:00	29.9 km	28.71 km	8 min	Anexo 14
Milagro - Yahuarcocha	06:00 a 19:00	33.7 km	34.9 km	10 min	Anexo 15
Pugacho - Sta. Teresita	06:00 a 19:00	18.7 km	18.11 km	10 min	Anexo 16
Las Palmas - Los Ceibos	06:00 a 19:30	19.7 km	20.1 km	6 min	Anexo 17
Sn. Miguel Arcángel - Sn. Cristóbal de Caranqui	06:00 a 19:00	30.4 km	30.53 km	15 min	Anexo 18
Católica - Alpachaca	06:00 a 19:00	15.9 km	16.82 km	6 min	Anexo 19
Azaya - La Campiña	06:00 a 19:00	19.4 km	22.1 km	7 min	Anexo 20
San Francisco	06:00 a 19:00	18.8 km	16.5 km	60 min	Anexo 21
Caranqui - Aduana	06:00 a 19:00	26.8 km	25.7 km	10 min	Anexo 22
Sta. Rosa - Los Ceibos	06:00 a 19:00	21.2 km	20.7 km	15 min	Anexo 23
El Carmen - Bellavista	-	22.4 km	-	-	Anexo 24
Naranjito	6 Turnos	20.6 km	-	-	Anexo 25
Aloburo	-	19.4 km	-	-0	Anexo 26

Fuente: (MOVIDELNOR EP, n.d.).

2.3.2. Información.

La información presentada al usuario referente al servicio ofertado, duración de viaje, tarifas, identificación de paradas, y otros.

2.3.2.1. Información presentada al usuario en Ibarra.

Ibarra cuenta con una aplicación llamada City Touch donde se despliega información de las rutas, lamentablemente esta gran idea no se ha desarrollado debido a que la generación de fondos ha sido insuficiente para su autogestión.

Por este motivo y con la finalidad de prestar un servicio de información de transporte público de calidad, MOVIDELNOR EP, la cooperativa San Miguel y 28 de Septiembre, prevén instalar 150 paradas inteligentes a lo largo del cantón.

Las paradas inteligentes mostrarán rutas, horarios, frecuencias, tiempos de llegada, ya que se formará un sistema en red a través de un programa llamado Time Tracker que monitorizará cada unidad.

En la actualidad están instaladas 30 paradas inteligentes a un costo aproximado de \$1500 cada una (Ver Anexo 27), el costo de instalación lo asume en un 40% la Cooperativa San Miguel y el 60% la Cooperativa 28 de Septiembre, acuerdo interno al que se ha llegado entre las dos cooperativas.

Tabla 2.10
Paradas Interactivas que están en funcionamiento

Nro.	Parada	Nro.	Parada
1	Plaza Caranqui	16	Banco del Austro
2	Atahualpa #1	17	Col. Bethlemitas
3	Cuatro Esquinas	18	Parque Pedro Moncayo
4	Bola Amarilla	19	Iglesia La Victoria
5	La Giralda	20	Col. Víctor Manuel Peñaherrera
6	Atahualpa #2	21	Universidad Católica
7	Col. Teodoro Gómez	22	Club Rotatorio
8	Cruz Verde	23	Universidad Técnica del Norte
9	Col. Víctor Manuel Guzmán	24	Ingreso Yahuarcocha
10	Polideportivo Los Ceibos	25	Hospital de IESS
11	Esc. Madre Teresa BACQ	26	Coliseo Luis Leoro Franco
12	Bolívar	27	Col. Nacional Ibarra
13	Santa Lucia	28	Redondel de la madre
14	La Playita	29	Parque Ciudad Blanca
15	Parque Mons. Leónidas Proaño	30	Estación de servicio La Florida

Fuente: (MOVIDELNOR EP, n.d.).

2.3.3. Tiempo

Considera el tiempo de viaje, Cumplimiento de horarios y frecuencias.

2.3.3.1. Tiempo empleado por las rutas de la ciudad

Tabla 2.11

Tiempos de la Cooperativa San Miguel

Ruta	Tiempo total del viaje GPS	Tiempo en movimiento GPS	Tiempo detenido GPS	Tiempo de Viaje estimado
La Esperanza - Hospital del Seguro	01:57:19	01:36:08	00:21:11	01:57
Chugchupungo - La Florida	01:55:00	01:32:12	00:22:48	01:50
19 de Enero - Odilas	02:15:52	01:57:47	00:18:05	02:14
Colinas del Sur - Aduana	01:44:01	01:28:09	00:15:52	01:42
Ejido de Caranqui- Miravalle	01:53:54	01:35:23	00:18:31	01:56
Caranqui - Universidades	01:20:56	01:00:38	00:20:18	01:28
Sta. Lucia - La Victoria	01:59:00	01:35:39	00:23:21	01:46
Sto. Domingo - Universidades	02:11:19	01:38:52	00:32:27	02:04
Sto. Domingo (Por la Florida)- Universidades			-	
Sta. Isabel - Huertos Familiares	02:26:01	02:00:41	00:25:20	02:15

Tabla 2.12

Tiempos de la Cooperativa 28 de Septiembre

Ruta	Tiempo total del viaje GPS	Tiempo en movimiento GPS	Tiempo detenido GPS	Tiempo de Viaje estimado
Sta. Isabel - Huertos Familiares	02:26:01	02:00:41	00:25:20	02:15
Tanguarín - Aduana	02:15:06	02:05:28	00:09:38	02:16
Chorlavi - La Victoria	01:54:33	01:44:22	00:10:11	01:50
Milagro - Yahuarcocha	02:11:31	01:52:26	00:19:05	02:10
Pugacho - Sta. Teresita	01:53:44	01:35:24	00:18:20	01:55
Las Palmas - Los Ceibos	01:26:10	01:15:30	00:10:40	01:28
Sn. Miguel Arcángel - Sn. Cristóbal de Caranqui	02:00:04	01:51:20	00:08:44	02:00
Católica - Alpachaca	01:16:35	01:01:52	00:14:43	01:18
Azaya - La Campiña	01:44:43	01:29:48	00:14:55	01:45
San Francisco	01:02:51	00:54:06	00:08:45	00:55
Caranqui - Aduana	01:53:50	01:38:57	00:14:53	01:50
Sta. Rosa - Los Ceibos	01:33:25	01:10:12	00:23:13	01:45
El Carmen - Bellavista			-	
Naranjito			-	
Aloburo			-	

2.3.4. Atención al cliente

Es la relación con los usuarios; asistencia, apariencia, actitud, orientación al cliente, entre otras, prestadas por parte del chofer y ayudante.

En la ciudad de Ibarra la mayoría de unidades de transporte intracantonal urbano no cuentan con ayudante.

2.3.5. Confort

La percepción del usuario a sentirse bien dentro de la unidad, describe los asientos y espacio para los pasajeros, la limpieza, en general describe el estado físico del vehículo.

2.3.5.1. Estado físico de los vehículos

Las revisiones vehiculares en MOVIDELNOR EP se realizan una vez al año, y se llena la ficha adjunta en el Anexo 28.

Tabla 2.13

Estado físico de las unidades de la cooperativa San Miguel

Elemento	Normativa	Cumplen	No cumplen	No se presentan	Total unidades
Luces Externas	NTE INEN 1155	118	1	8	127
Estado de Pintura	Norm. Institucional	116	3	8	127
Parabrisas	NTE INEN 1669	119		8	127
Luneta	NTE INEN 1669	119		8	127
Ventanas	NTE INEN 1669	119		8	127
Puertas	NTE INEN 2205	119		8	127
Llantas	NTE INEN 2099	119		8	127
Escape	NTE INEN 2205	119		8	127
Stikers	Norm. Institucional	117	2	8	127
Asientos	NTE INEN 2205	116	3	8	127
Luces internas	NTE INEN 1155	119		8	127
Tapicería	NTE INEN 2205	119		8	127
Piso	NTE INEN 2205	119		8	127
Basurero	NTE INEN 2205	119		8	127
Extintor	NTE INEN 2205	118	1	8	127
Botiquín	NTE INEN 2205	119		8	127
Chaleco de Seguridad	-	118	1	8	127

Fuente: (MOVIDELNOR EP, 2018.).

Tabla 2.14

Estado físico de las unidades de la cooperativa 28 de Septiembre

Elemento	Normativa	Cumplen	No cumplen	No se presentan	Total unidades
Luces Externas	NTE INEN 1155	154	2	4	160
Luces Extras	NTE INEN 1155	152	4	4	160
Estado de Pintura	Norm. Institucional	156		4	160
Parabrisas	NTE INEN 1669	154	2	4	160
Luneta	NTE INEN 1669	153	3	4	160
Ventanas	NTE INEN 1669	154	2	4	160
Puertas	NTE INEN 2205	153	3	4	160
Llantas	NTE INEN 2099	148	8	4	160
Escape	NTE INEN 2205	151	5	4	160
Stikers	Norm. Institucional	155	1	4	160
Asientos	NTE INEN 2205	155	1	4	160
Luces	NTE INEN 1155	156		4	160
Tapiceria	NTE INEN 2205	156		4	160
Piso	NTE INEN 2205	156		4	160
Basurero	NTE INEN 2205	156		4	160
Extintor	NTE INEN 2205	154	2	4	160
Botiquin	NTE INEN 2205	156		4	160
Chaleco de Seguridad	-	156		4	160

Fuente: (MOVIDELNOR EP, 2018.).

2.3.6. Seguridad

Protección contra agresiones como iluminación, cámaras de seguridad, personal de seguridad, dispositivos de señalización, forma de conducción, respeto a los límites de velocidad.

2.3.6.1. Seguridad dentro de las cooperativas urbanas

Dentro de las condiciones que son necesarias para que el usuario tenga una sensación de seguridad están las cámaras; que son requisito para la prestación de servicio de transporte público, estas cámaras están conectadas al ECU911 para garantizar la integridad física de los usuarios y prestadores del servicio de transporte.

Otro factor importante es el respeto a los límites de velocidad, dentro de la zona urbana un bus debe circular a no más de 40 km/h y en carretera 70 km/h (La Hora, 2012).

Por este motivo se ha tomado una medición de cada ruta, escogiendo un bus de forma aleatoria.

Tabla 2.15

Velocidad tomada de las rutas de la Cooperativa San Miguel

Ruta	Velocidad máxima GPS	Velocidad promedio en movimiento
La Esperanza - Hospital del Seguro	138 km/h	20km/h
Chugchupungo - La Florida	49 km/h	19 km/h
19 de Enero - Odilas	52 km/h	23 km/h
Colinas del Sur - Aduana	41 km/h	31 km/h
Ejido de Caranqui- Miravalle	48km/h	22 km/h
Caranqui - Universidades	45 km/h	21 km/h
Sta. Lucia - La Victoria	114 km/h	24 km/h
Sto. Domingo - Universidades	71 km/h	23 km/h
Sto. Domingo (Por la Florida)- Universidades	-	-
Sta. Isabel - Huertos Familiares	59 km/h	24 km/h

Tabla 2.16

Velocidad tomada de las rutas de la Cooperativa 28 de Septiembre

Ruta	Velocidad máxima GPS	Velocidad promedio en movimiento
Sta. Isabel - Huertos Familiares	59 km/h	24 km/h
Tanguarín - Aduana	77 km/h	23 km/h
Chorlavi - La Victoria	60 km/h	22 km/h
Milagro - Yahuarcocha	81 km/h	35 km/h
Pugacho - Sta. Teresita	44 km/h	19 km/h
Las Palmas - Los Ceibos	51 km/h	21 km/h
Sn. Miguel Arcángel - Sn. Cristóbal de Caranqui	35 km/h	30 km/h
Católica - Alpachaca	99 km/h	39 km/h
Azaya - La Campiña	50 km/h	30 km/h
San Francisco	63 km/h	22 km/h
Caranqui - Aduana	135 km/h	39 km/h
Sta. Rosa - Los Ceibos	76 km/h	19 km/h
El Carmen - Bellavista	-	-
Naranjito	-	-
Aloburo	-	-

2.3.7. Impacto ambiental

La influencia del vehículo en cuanto a la emisión de gases, ruido, contaminación visual, vibración, polvo, consumo de energía y espacio.

2.3.7.1. Medición del impacto ambiental que producen los buses dentro de Ibarra

MOVIDELNOR EP está tratando de implementar dentro de la revisión vehicular un análisis de opacidad y emisiones sonoras, el proyecto está en fase de socialización por el mes de diciembre y se entregará un reporte técnico para que el propietario conozca la situación de su vehículo (Ver Anexo 29), el cual debe cumplir con la norma NTE INEN 2207-Límites Permitidos de Emisiones Producidas por Fuentes Móviles Terrestres que Utilizan Diésel y la normativa sobre Límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas, fuentes móviles y vibraciones disponible en el Anexo 5 del libro VI del TULSMA (Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente).

2.3.8. Precio

Es el valor monetario que se paga por el servicio (RAE, 2018).

2.3.8.1. Precio del transporte público intracantonal urbano de Ibarra

La tarifa cobrada por los buses urbanos es de \$0.30 y la tarifa reducida para adultos mayores, estudiantes menores de 18 años y personas con discapacidad es de \$0.15. Estas tarifas están vigentes desde el 8 de junio del 2015 (El Comercio, 2015)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. METODOLOGÍA DEL CASO DE APLICACIÓN

La metodología utilizada para la medición de la calidad fue la realización de encuestas de tipo personal, es decir mediante la interacción entre la encuestadora y los usuarios del servicio de las 24 rutas.

3.1.1. Diseño de la encuesta

Las preguntas empleadas se basaron en los 8 criterios de calidad que son servicio ofertado, información, tiempo, atención al cliente, confort, seguridad, impacto ambiental y precio.

Estas preguntas son de carácter cualitativo, no obstante, con el objetivo de transformar estas preguntas cualitativas a cuantitativas se incluyó una pregunta de importancia a los criterios de calidad de acuerdo a una escala según la percepción del usuario ante los diferentes criterios que definen la calidad del servicio de transporte público.

Se empleó una encuesta con 21 preguntas; de las cuales 6 son acerca del usuario y las características del viaje, 1 de la importancia de los criterios de calidad, 13 preguntas relacionadas con los criterios de calidad; con la finalidad de tener un panorama claro de cada criterio, en ciertos casos se aplica más de una pregunta y para finalizar se incluyó una pregunta acerca de las sugerencias que tiene el usuario para mejorar el servicio (Ver Anexo 30).

3.1.2. Determinación de la muestra

El análisis se realizó sobre una muestra representativa de la población, tomando como base el teorema del límite central o “Campana de Gauss” donde engloba gráficamente variables aleatorias independientes, que en este caso es la población de la ciudad de Ibarra.

El tamaño de la muestra se determinó con la fórmula:

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2p(1-p)} \quad (\text{Ec.3.1})$$

Dónde:

n= tamaño de la muestra

N= población

Z= coeficiente de confianza

e= margen de error admitido

p= probabilidad de ocurrencia

Tabla 3.1

Estimaciones de intervalo de confianza para parámetros de población

Nivel de Confianza	99.73%	99%	98%	96%	95.45%	95%	90%	80%	68.27%	50%
Z	3	2.58	2.33	2.05	2	1.96	1.645	1.28	1	0.6745

Fuente: Murray R. (2000).

Para la medición de calidad del transporte público urbano en la ciudad de Ibarra se consideró el 90% de nivel de confianza y un error admisible del 5% observándose los siguientes valores:

N= 214 552 habitantes

Z= 1.645

e= 0.05

p= 0.5, al no tener información en estudios previos acerca del tema se usa 0.5 que demuestra el caso más desfavorable. Y el cual maximizará el tamaño de la muestra.

3.1.3. Aplicación de la encuesta

El tamaño de la muestra se calculó con la ecuación 3.1 determinándose 270 encuestas, sin embargo, se aplicó 300 con la finalidad de tener una mayor certeza en los resultados.

Antes de la aplicación de las 300 encuestas se realizó una encuesta piloto a 10 personas para verificar si las preguntas y el número de preguntas eran las adecuadas.

Finalmente se realizaron 13 encuestas en cada una de las 20 rutas con frecuencias cortas y 10 encuestas en cada ruta de las 4 con frecuencias especiales como: son la ruta Santo Domingo (Florida)- Universidades, El Carmen – Bellavista, Naranjito y Aloburo.

Las encuestas se realizaron de lunes a viernes durante dos semanas de 7am a 1pm y de 2 pm a 6 pm.

3.1.4. Análisis de la información obtenida





El análisis estadístico de las 300 encuestas se realizó a través de la herramienta estadística IBM SPSS Statistics 22 que permitió tabular la información de manera clara y obtener las gráficas respectivas.

3.1.5. Metodología para la toma de medidas para mejorar la calidad.

Al no encontrar una escala definida para la toma de decisiones pro mejora en la calidad del transporte público, se plantea una escala en base de la importancia que el usuario le da al parámetro y la satisfacción de la mayor parte de la población, satisfacción que está basada en las respuestas obtenidas en cada una de las preguntas acerca de la calificación que ellos le dieron de excelente, bueno, regular o malo.

3.1.5.1. Escala de importancia de los criterios de calidad según los usuarios

Se dividió los parámetros en forma equitativa de acuerdo al orden que los usuarios le dieron.

Importancia	
	Alta
	Intermedia
	Moderada
	Baja

3.1.5.2. Escala de satisfacción de la mayor parte de la población encuestada

De igual manera se dividió el 100% en rangos iguales, donde se toma en cuenta solo el porcentaje positivo de cada factor, es decir en una pregunta donde las opciones son excelente, bueno, regular o malo, se toma el porcentaje referente a excelente y bueno que son las personas que están satisfechas con ese aspecto de calidad.

En preguntas donde las opciones son prolongado, aceptable o corto se considera el porcentaje de las personas que consideran que es aceptable y corto, de igual manera para el impacto ambiental se considera las personas que creen que las unidades contaminan poco o nada y en el precio los usuarios que opinan que es justo y barato.

La mayor parte de la población se siente:

Muy satisfecho	76% -100%
Satisfecho	51% -75%
Insatisfecho	26% -50%
Muy insatisfecho	0% -25%

3.1.5.3. Escala de la importancia de aplicar cambios en los criterios de calidad

Para la importancia o urgencia de aplicar cambios se tiene la siguiente escala por combinación de colores:

Importancia de cambio en los criterios de calidad	Importancia de los criterios de calidad	Satisfacción de los usuarios
Acción urgente Se debe tomar una medida en vista de la importancia del criterio Se debe mantener y procurar mejorar Es adecuada, los usuarios están conformes	Red	Red
		Orange
		Yellow
		Green
Se debe tomar medidas inmediatas Es recomendable tomar medidas Se recomienda mantener y ver las falencias para mejorar Es adecuado, debería mantenerse	Orange	Red
		Orange
		Yellow
		Green
Se debe tomar medidas Es recomendable tomar medidas Se debe mantener y procurar mejorar Es adecuado, debería mantenerse	Yellow	Red
		Orange
		Yellow
		Green
Se debería tomar acciones, sin ser de urgencia Se recomienda mantener, pero es sujeto a mejoras se puede mantener Es adecuado, debería mantenerse	Green	Red
		Orange
		Yellow
		Green

CAPITULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra es de 270 de acuerdo a la ecuación 3.1, no obstante, se realizaron 300 encuestas con el objetivo de disminuir el error.

4.2. RESULTADOS DE LA ENCUESTA

4.2.1. Características de los usuarios

4.2.1.1. Género y Edad

4.2.1.1.1. Preguntas N°1 y N° 2. Género y edad

Tabla 4.17
Usuarios frecuentes por género y edad

		Género					
		Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Edad	Menor a 18	18	6.00%	17	5.67%	35	11.67%
	18 a 28	85	28.33%	66	22.0%	151	50.33%
	29 a 39	19	6.33%	25	8.33%	44	14.67%
	40 a 50	11	3.67%	15	5.00%	26	8.67%
	Mayor a 50	22	7.33%	22	7.33%	44	14.67%
Total		155	51.66%	145	48.33%	300	100.0%

USUARIOS DEL TRANSPORTE PÚBLICO POR GÉNERO Y EDAD

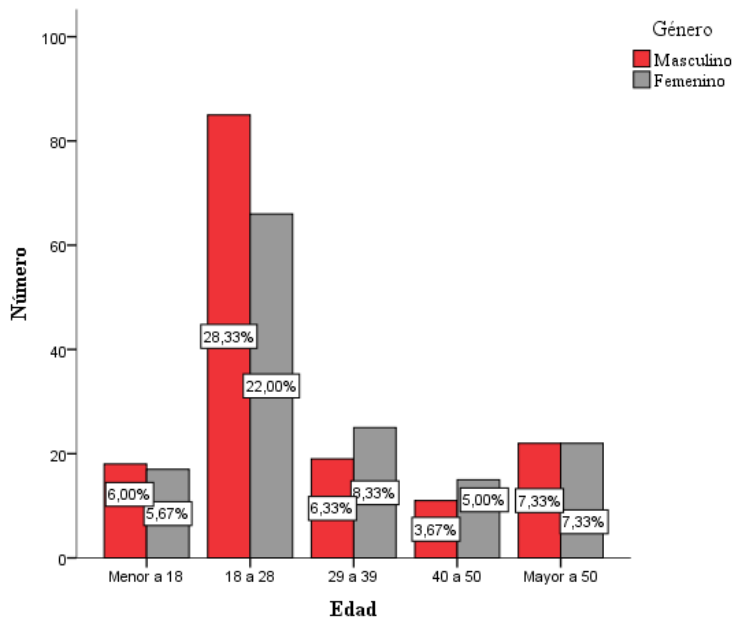


Figura 4.1. Usuarios del transporte público intracantonal urbano

Análisis e interpretación de resultados

El 50.33% de los usuarios del transporte intracantonal urbano son personas jóvenes de 18 a 28 años, el 14.67% son adultos de entre 29 a 39 años, el 14.67% adultos mayores a 50 años, el 11.67% corresponde a jóvenes menores a 18 años y el 8.67% a personas de entre 40 a 50 años.

En cuanto al género de las personas que usan este medio de transporte, en su mayoría son varones con el 51.66% respecto a mujeres con el 48.33%. Se observa que prevalece el uso del bus en personas del género masculino menores de 28 años con el 34,33%, pero en personas de 29 a 50 el uso es más frecuente en mujeres con un 13.33%, respecto a 10% de usuarios varones. En edad adulta, usuarios mayores a 50 años, tanto hombres como mujeres hacen uso de este servicio con la misma frecuencia.

Se infiere que los usuarios más frecuentes son jóvenes varones menores a 28 años.

4.2.2. Características del viaje

4.2.2.1. Frecuencia del uso de transporte público intracantonal urbano

4.2.2.1.1. Pregunta N°3. Frecuencia de uso de transporte público

Tabla 4.2
Frecuencia de uso

	Frecuencia	Porcentaje
1 o 2 días a la semana	50	16.67%
3 a 5 días a la semana	91	30.33%
más de 5 días a la semana	159	53.00%
Total	300	100.0%

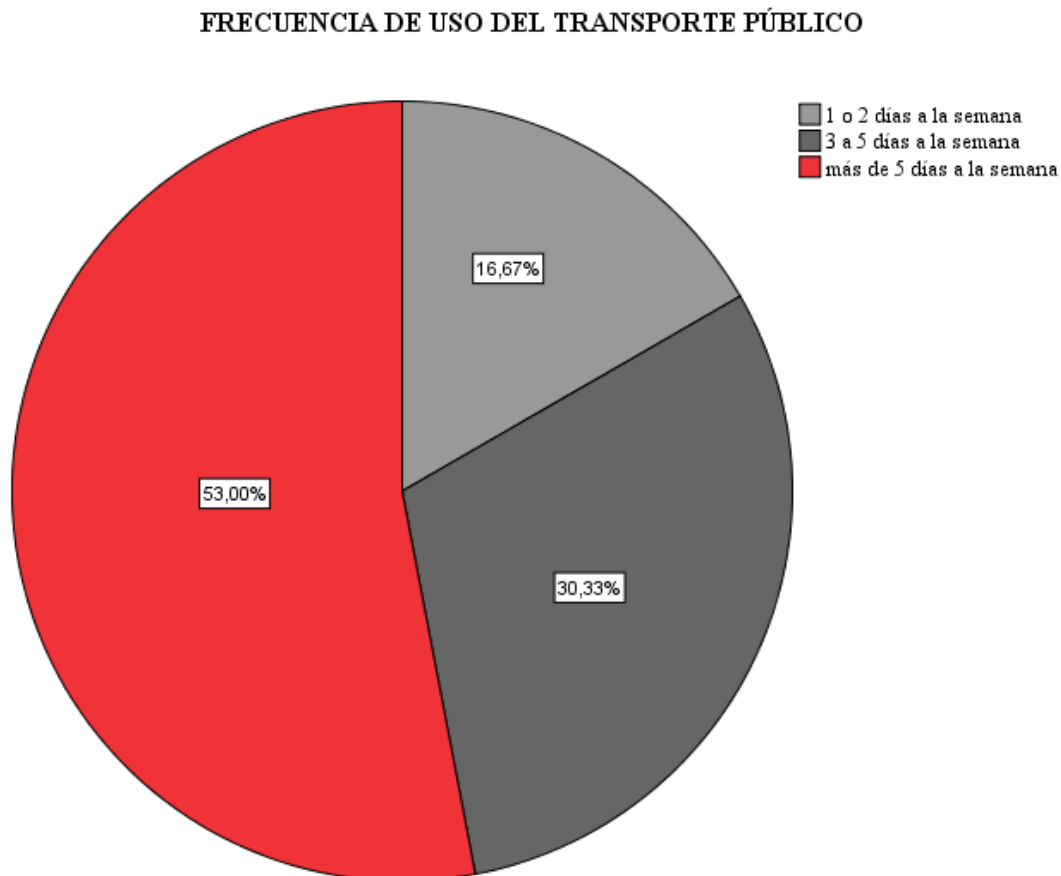


Figura 4.2. Frecuencia de uso del transporte público intracantonal urbano

Análisis e interpretación de resultados

Del total de personas encuestadas el 53% usa el transporte público intracantonal urbano más de 5 días a la semana, el 30.33% lo usan de 3 a 5 días por semana y el 16.67% lo usan solo uno o dos días por semana.

Se infiere que la mayor parte de los usuarios lo hacen de forma permanente.

4.2.2.2. Distancia Recorrida

4.2.2.2.1. Pregunta N°4. ¿Qué distancia aproximada recorre en el viaje?

Tabla 4.3

Distancia aproximada recorrida

	Frecuencia	Porcentaje
Menor o igual a 1 km	29	10.14%
2km a 6 km	105	36.71%
7km a 11km	74	25.87%
Mayor a 12km	78	27.27%
Total	286	100%

QUÉ DISTANCIA APROXIMADA RECORRE EN EL VIAJE?

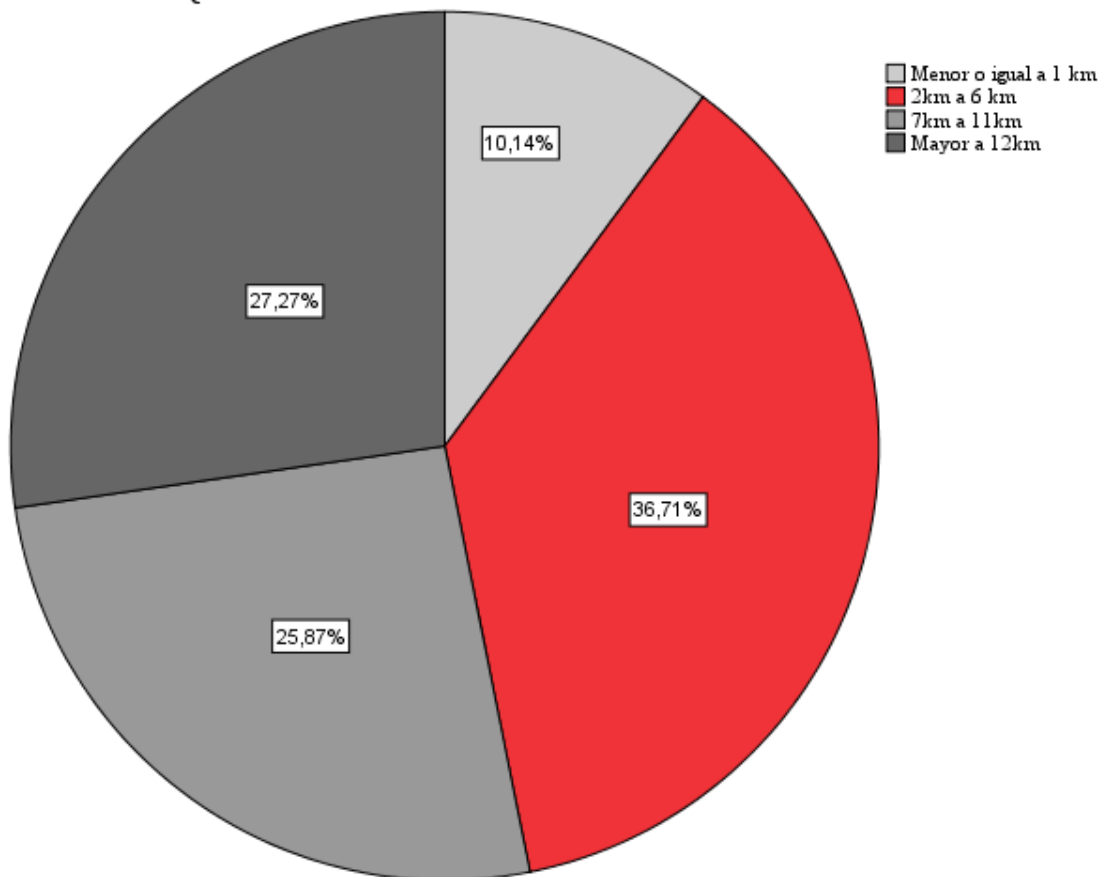


Figura 4.3. Distancia recorrida

Análisis e interpretación de resultados

El 36.71% de usuarios viajan una distancia aproximada de 2 a 6 km, seguido del 27.27% que recorren más de 12 km, el 25.87% recorre de 7 a 11 km y solo el 10.1% recorre una distancia igual o menor a 1 km en bus.

Se induce que la mayor parte de usuarios usan el bus para trasladarse distancias largas, sin embargo, si hay personas que prefieren tomar el bus antes que caminar.

4.2.2.2.2. *Pregunta N°5. ¿Si la distancia es menor o igual a 1km, por qué se moviliza en bus?*

Tabla 18
Razones para el uso del bus en distancias cortas.

	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo	16	55,17%
Comodidad	9	31,03%
Seguridad	4	13,79%
Total	29	100,00%

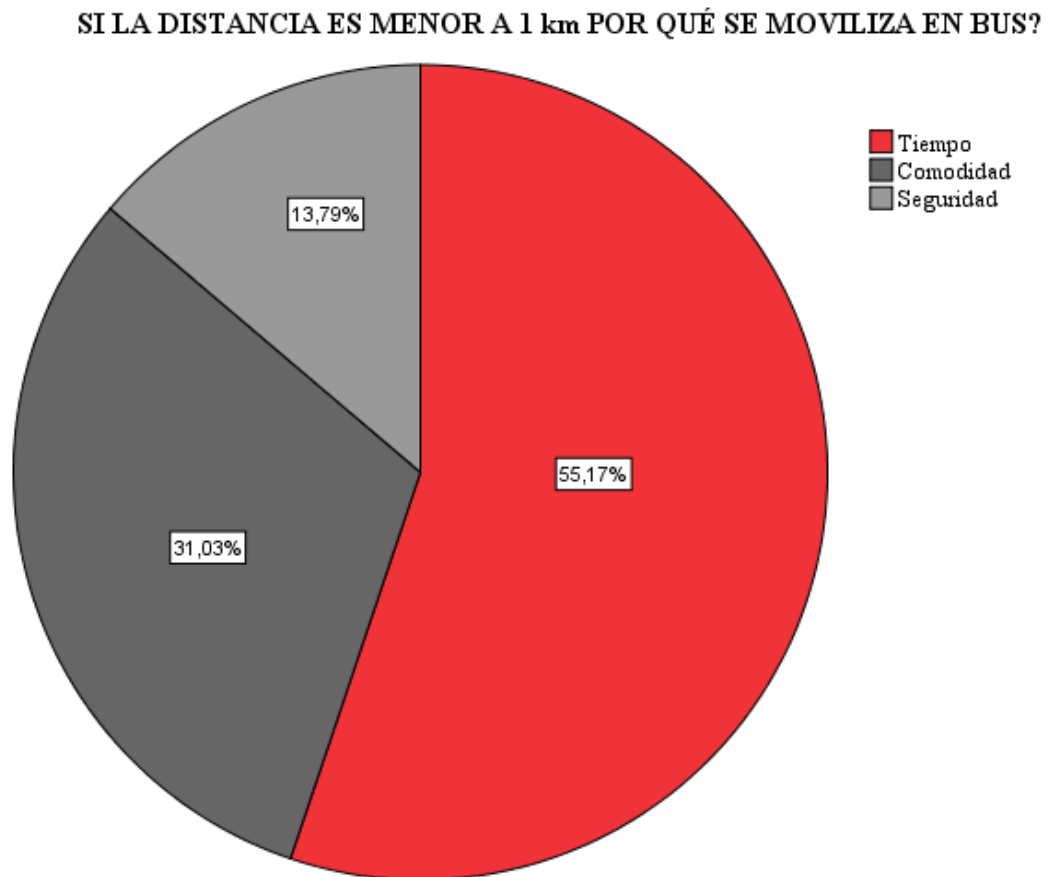


Figura 4.4. Motivo para tomar bus si la distancia es menor o igual a 1km

Análisis e interpretación de resultados

Del 10.1% de personas que toma bus para recorrer una distancia igual o menor a 1 km el 55.17% lo hace por tiempo, el 31.03% por comodidad y el 13.79% por seguridad.

Se observa que las personas que deciden tomar el bus para distancias cortas, lo hacen por tiempo, ya que caminar una distancia aproximada de 1km les tomaría más tiempo que hacerlo en bus.

4.2.2.3. Motivo de uso del transporte público

4.2.2.3.1. Pregunta N°6. Motivo de uso de transporte público

Tabla 4.5
Motivo del uso del transporte público

	Frecuencia	Porcentaje
Trabajo	82	27.33%
Educación	160	53.33%
Turismo	6	2.00%
Otro	52	17.33%
Total	300	100.0%

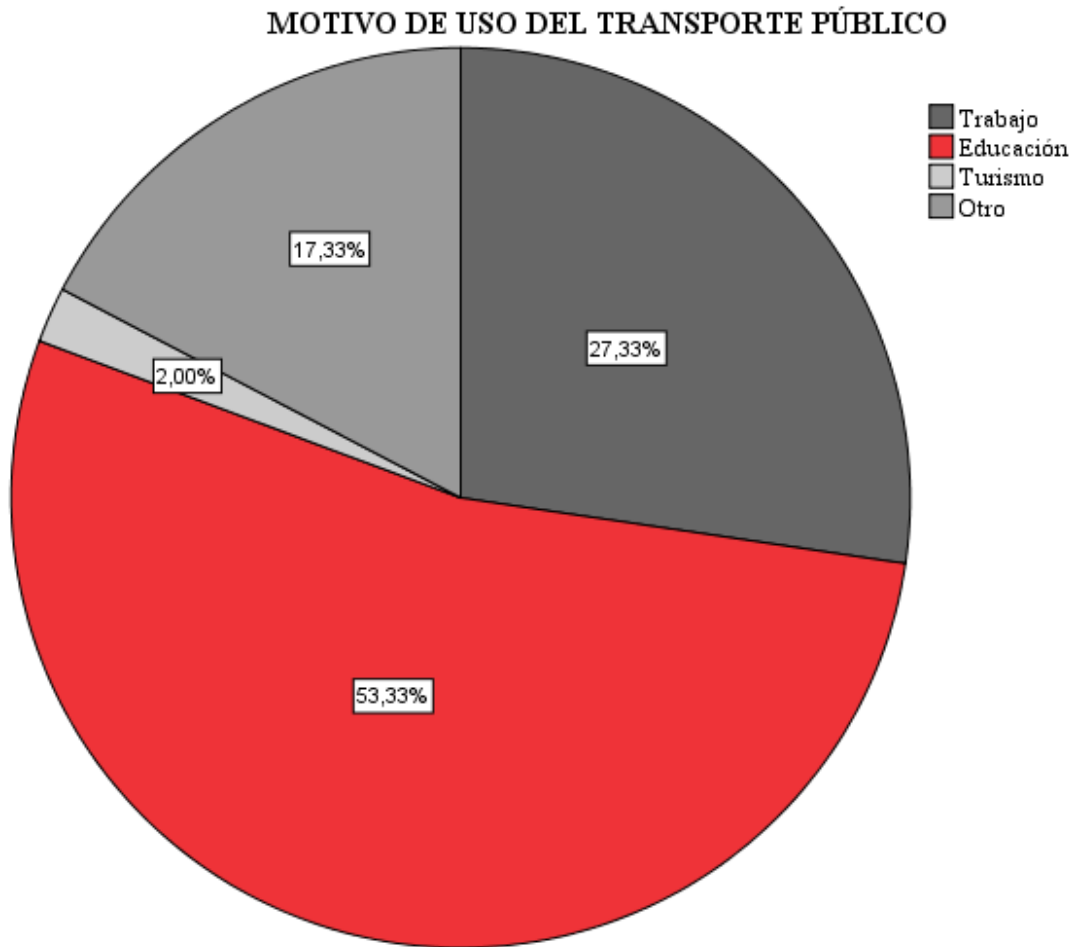


Figura 4.5. Motivo de uso

Análisis e interpretación de resultados

En su mayoría las personas se movilizan por educación con el 53.33%, seguido del 27.33% por motivo de trabajo, el 17.33% por otros motivos y solo el 2% por turismo.

Se deduce que la mayor parte de los usuarios, se movilizan por temas de educación, ya sea directamente los estudiantes o sus familiares para dejar o retirar a sus parientes en centros educativos.

Tabla 19

Motivo de uso del transporte público por edad

		Trabajo	%	Educación	%	Turismo	%	Otro	%	Total	%
Edad	Menor a 18	3	1.00%	28	9.33%	1	.33%	3	1.00%	35	11.67%
	18 a 28	22	7.33%	112	37.33%	4	1.33%	13	4.33%	151	50.33%
	29 a 39	27	9.00%	11	3.67%	1	.33%	5	1.67%	44	14.67%
	40 a 50	15	5.00%	5	1.67%	0	0.0%	6	2.00%	26	8.67%
	Mayor a 50	15	5.00%	4	1.33%	0	0.0%	25	8.33%	44	14.67%
Total		82	27.33%	160	53.33%	6	2.0%	52	17.33%	300	100.0%

MOTIVO DE USO DEL TRANSPORTE PÚBLICO POR EDAD

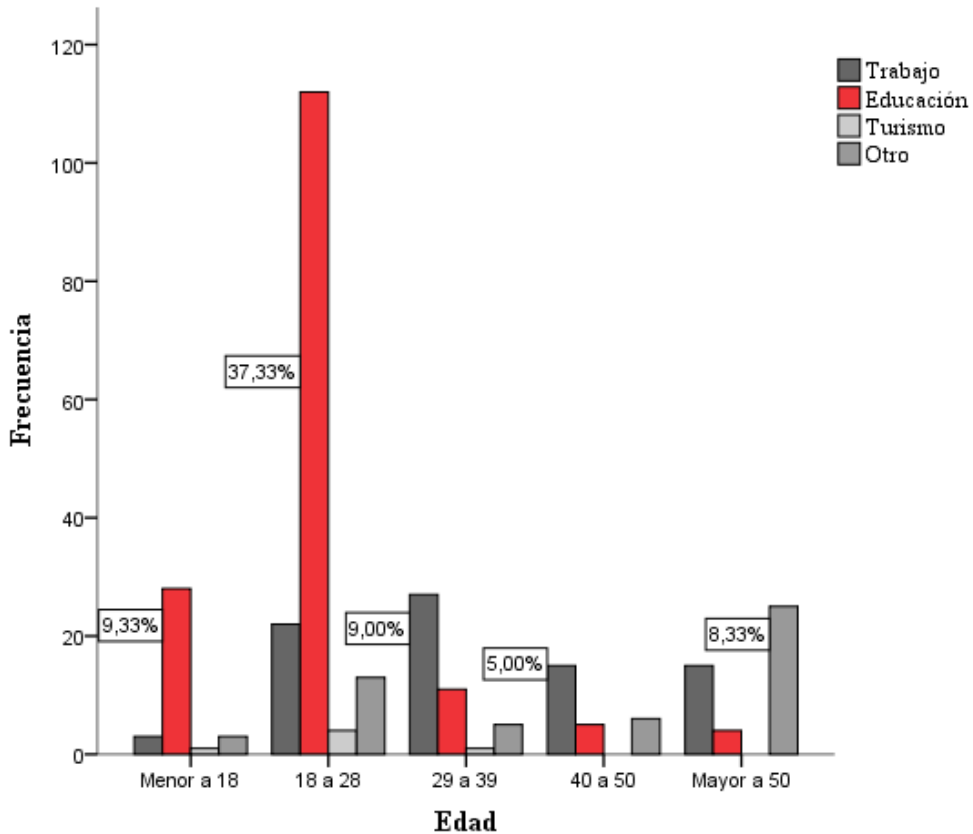


Figura 4.6 Motivo de uso de acuerdo a la edad del usuario

Análisis e interpretación de resultados

Se observa que la educación es el motivo principal para el uso de transporte público en personas menores a 28 años con un 46.66%.

En edades comprendidas entre 29 y 50 años el motivo primordial es el trabajo, con el 14% y las personas mayores a 50 años lo usan generalmente para realizar otras actividades como realizar compras en el mercado y asistir a misa con un porcentaje del 8.33%.

Se confirma que los principales usuarios son personas menores a 28 años y hacen uso de este servicio por motivos de educación.

4.2.3. Criterios de Calidad

4.2.3.1. Servicio Ofertado

4.2.3.1.1. Pregunta N°7. Percepción del tiempo de espera en la parada

Tabla 20.7
tiempo de espera en la parada

	Frecuencia	Porcentaje
Prolongado	51	17.00%
Aceptable	223	74.33%
Corto	26	8.67%
Total	300	100.0%

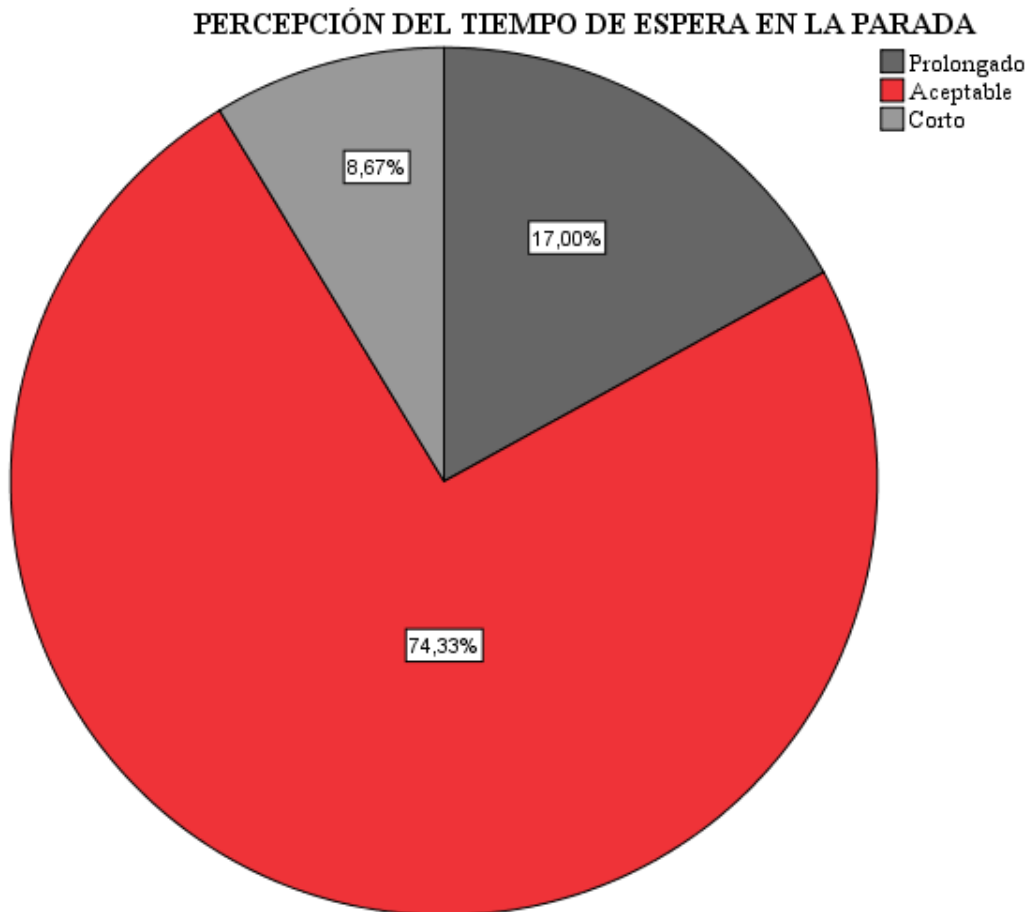


Figura 4.7 tiempo de espera en la parada.

Análisis e interpretación de resultados

El 74.33% de las personas encuestadas manifiestan que el tiempo de espera en la parada es aceptable, el 17% que es prolongado y el 8.67% que es corto.

Se deduce que el tiempo de espera en las paradas, es decir la frecuencia con la que pasan los buses es la adecuada, tanto técnicamente como en función a la percepción del usuario.

4.2.3.2. Información

4.2.3.2.1. Pregunta N°8. Información al usuario de rutas, paradas y horarios de operación

Tabla 4.8
Percepción del usuario acerca de la información brindada

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	18	6.00%
Bueno	148	49.33%
Regular	103	34.33%
Malo	31	10.33%
Total	300	100.0%

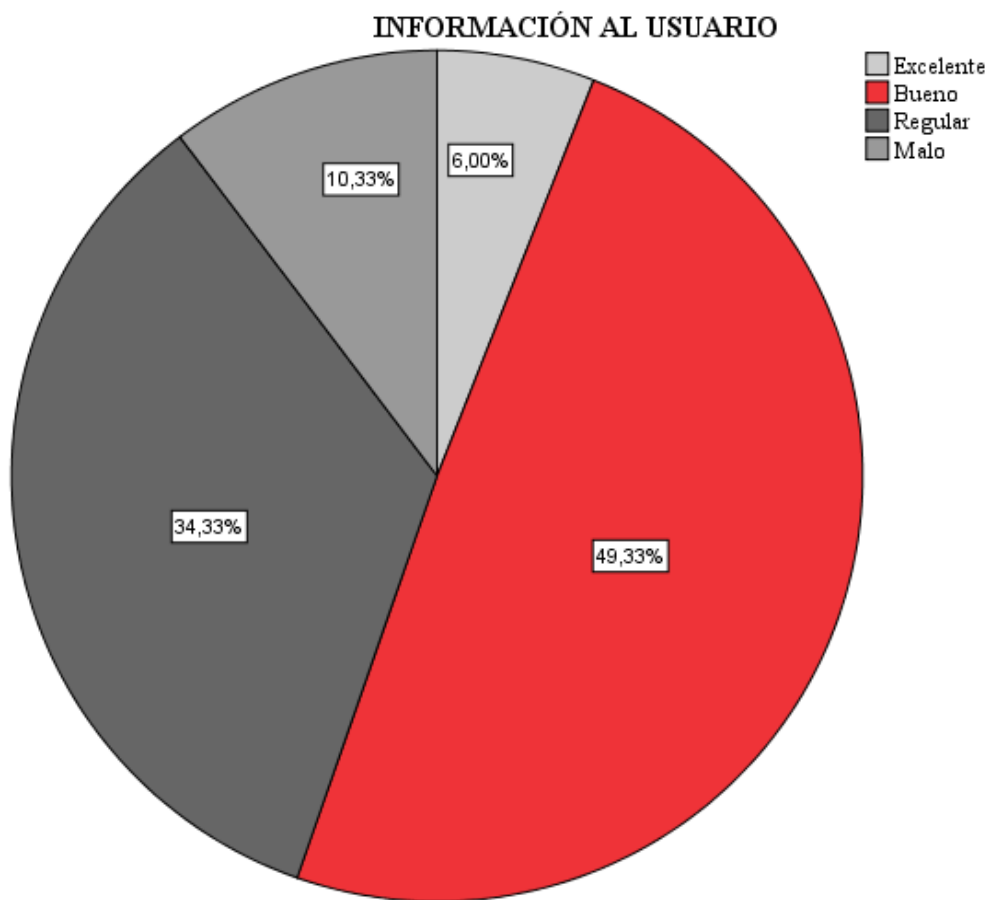


Figura 4.8 Percepción del usuario acerca de la información brindada.

Análisis e interpretación de resultados

El 49.33% de los usuarios piensan que la información brindada acerca de rutas, paradas y horarios de operación es buena, el 34.33% piensa que es regular, el 10.33% que malo y solo el 6% que es excelente.

Se concluye que la información brindada por las cooperativas de transporte intracantonal urbano es buena de acuerdo a sus usuarios.

4.2.3.3. Tiempo

4.2.3.3.1. Pregunta N°9. Percepción del tiempo de viaje en relación a la distancia recorrida.

Tabla 4.9
Percepción del tiempo de viaje en relación a la distancia recorrida

	Frecuencia	Porcentaje
Prolongado	53	17.67%
Aceptable	239	79.67%
Corto	8	2.67%
Total	300	100.0%

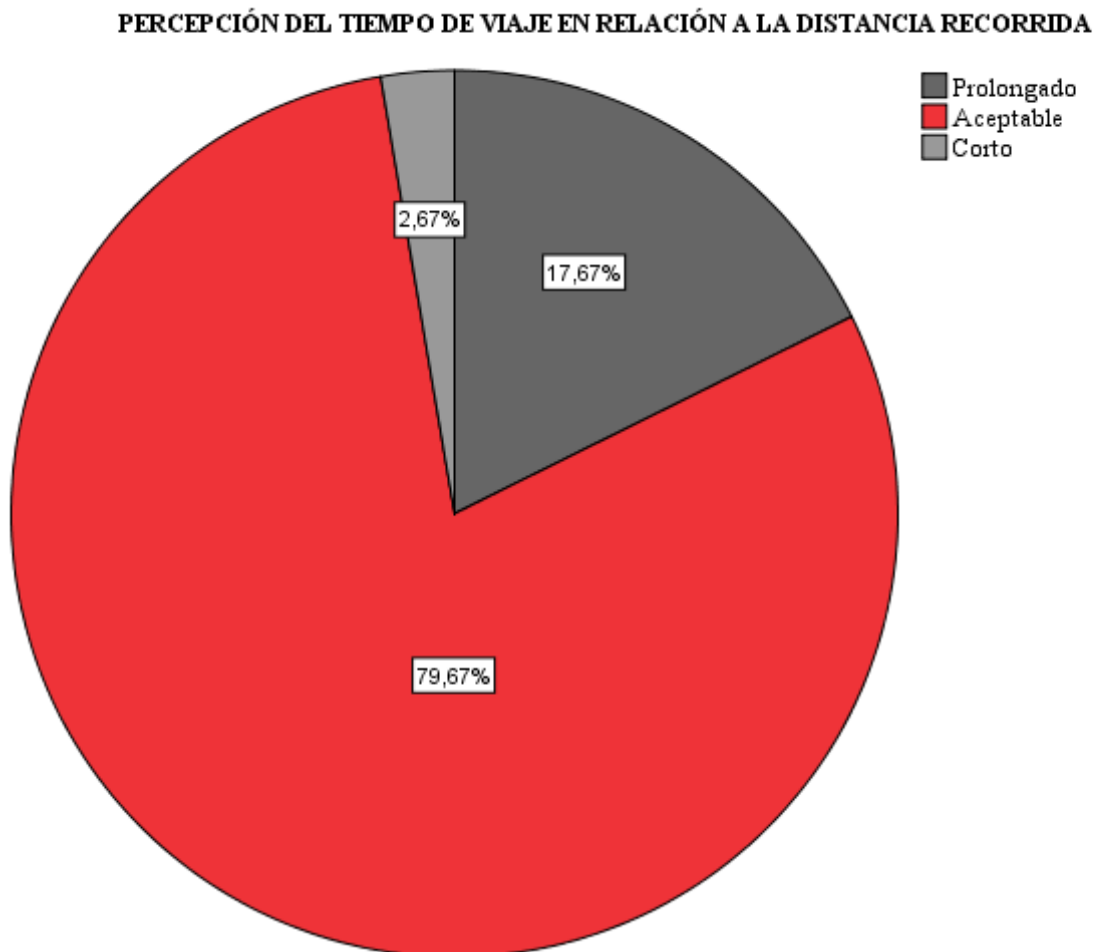


Figura 4.9 Percepción del tiempo de viaje en relación a la distancia recorrida.

Análisis e interpretación de resultados

El 79.67% de los usuarios encuestados opinan que el tiempo de viaje en relación a la distancia que recorren es aceptable, el 17.67% que es prolongado y el 2.67% que es corto.

Se colige que la mayoría de usuarios está conforme con el tiempo de viaje de las unidades de transporte público.

4.2.3.4. Atención al cliente

4.2.3.4.1. Pregunta N°10. Trato y servicio por parte del conductor y ayudante

Tabla 4.10
Percepción del trato y servicio por parte del conductor y ayudante

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	9	3.00%
Bueno	146	48.67%
Regular	124	41.33%
Malo	21	7.00%
Total	300	100.0%

TRATO Y SERVICIO AL USUARIO POR PARTE DEL CONDUCTOR Y AYUDANTE

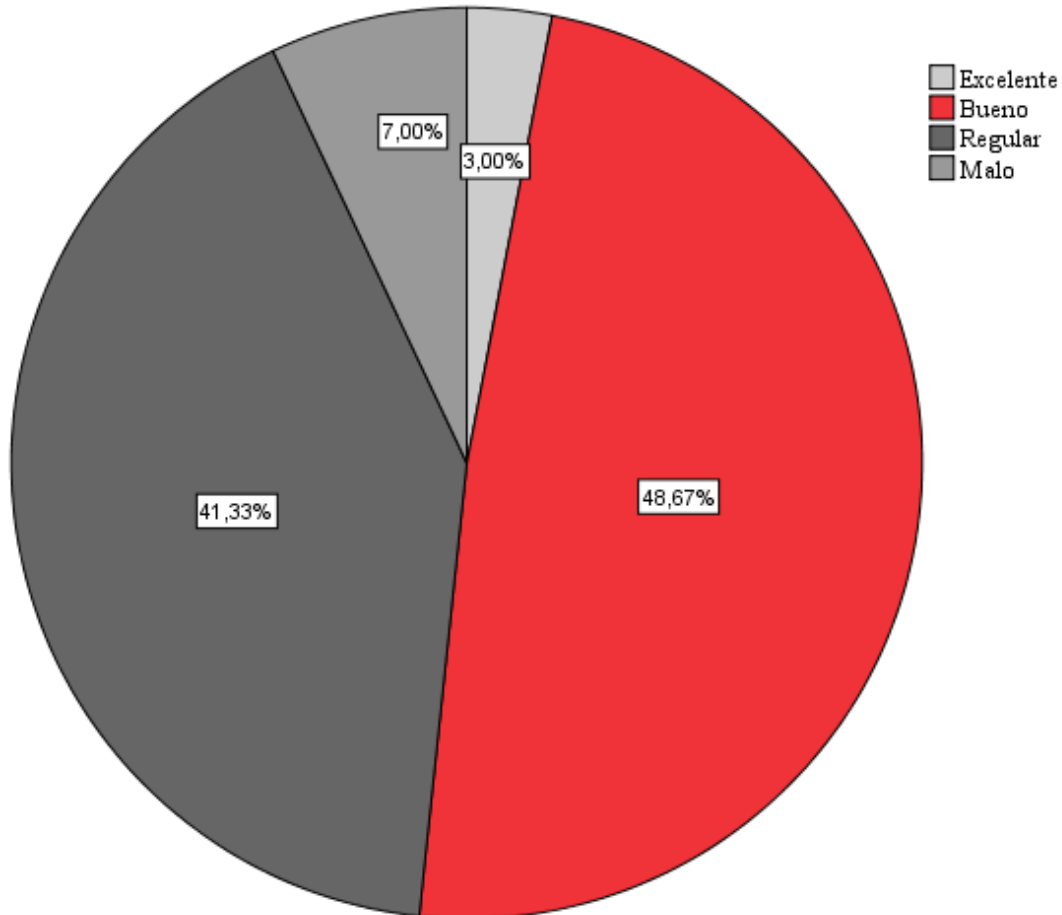


Figura 4.10 Trato y servicio al usuario por parte del conductor y ayudante

Análisis e interpretación de resultados

El 48.67% de las personas encuestadas manifiestan que el trato y servicio ofrecido por el conductor y ayudante es bueno, el 41.33% que es regular, el 7% que es malo y el 3% que es excelente.

Se observa que la mayoría de usuarios creen que el servicio y trato ofrecido por los conductores y ayudantes es bueno.

4.2.3.4.2. Pregunta N°11. ¿El conductor respeta las paradas establecidas?

Tabla 21
Respeto de las paradas establecidas

	Frecuencia	Porcentaje
Si	136	45.33%
No	33	11.00%
A veces	131	43.67%
Total	300	100.0%

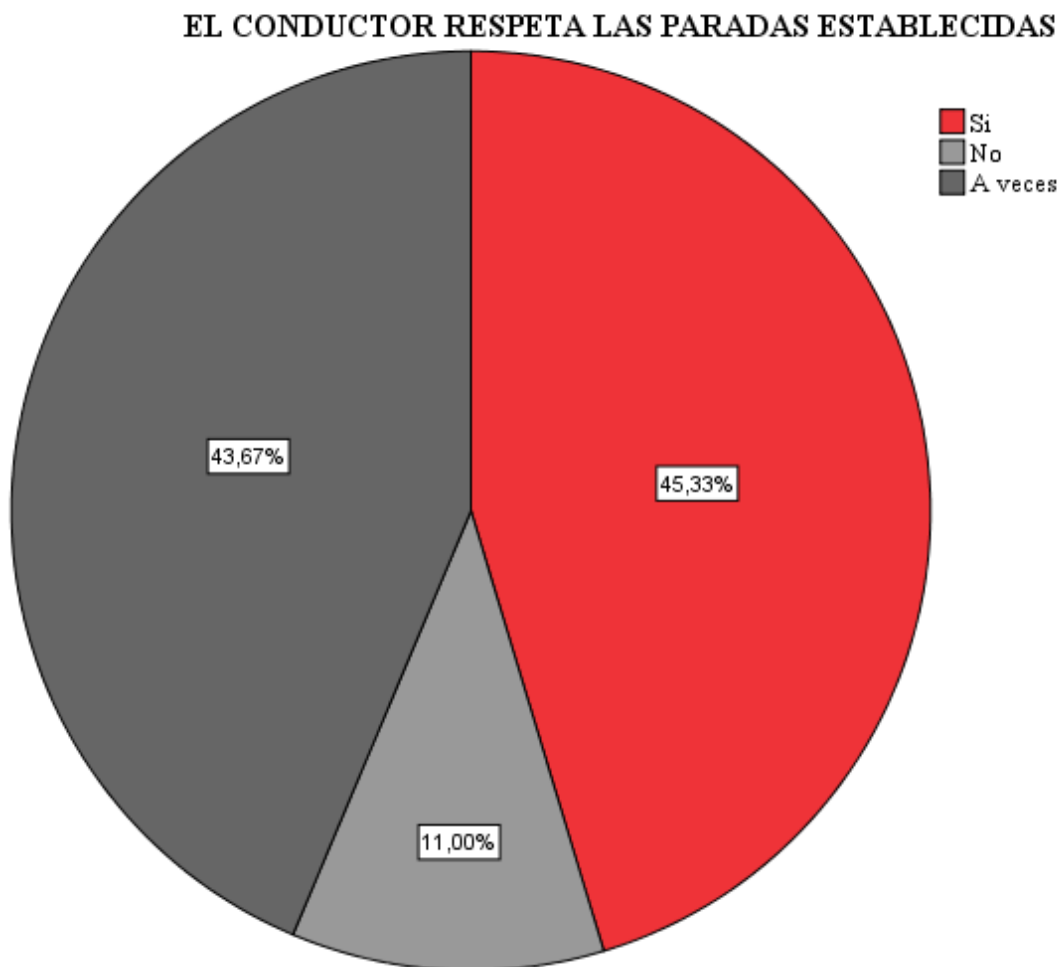


Figura 4.11 Respeto a paradas establecidas.

Análisis e interpretación de resultados

El 45.33% de los usuarios encuestados manifiestan que los conductores si respetan las paradas establecidas, el 43.67% que las respetan a veces y el 11% que los conductores no respetan las paradas.

Se induce que la mayoría de conductores si respetan las paradas establecidas.

4.2.3.5. Confort

4.2.3.5.1. Pregunta N°12. Estado físico de la unidad

Tabla 4.12
Estado físico de las unidades

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	7	2.33%
Bueno	130	43.33%
Regular	148	49.33%
Malo	15	5.00%
Total	300	100.0%

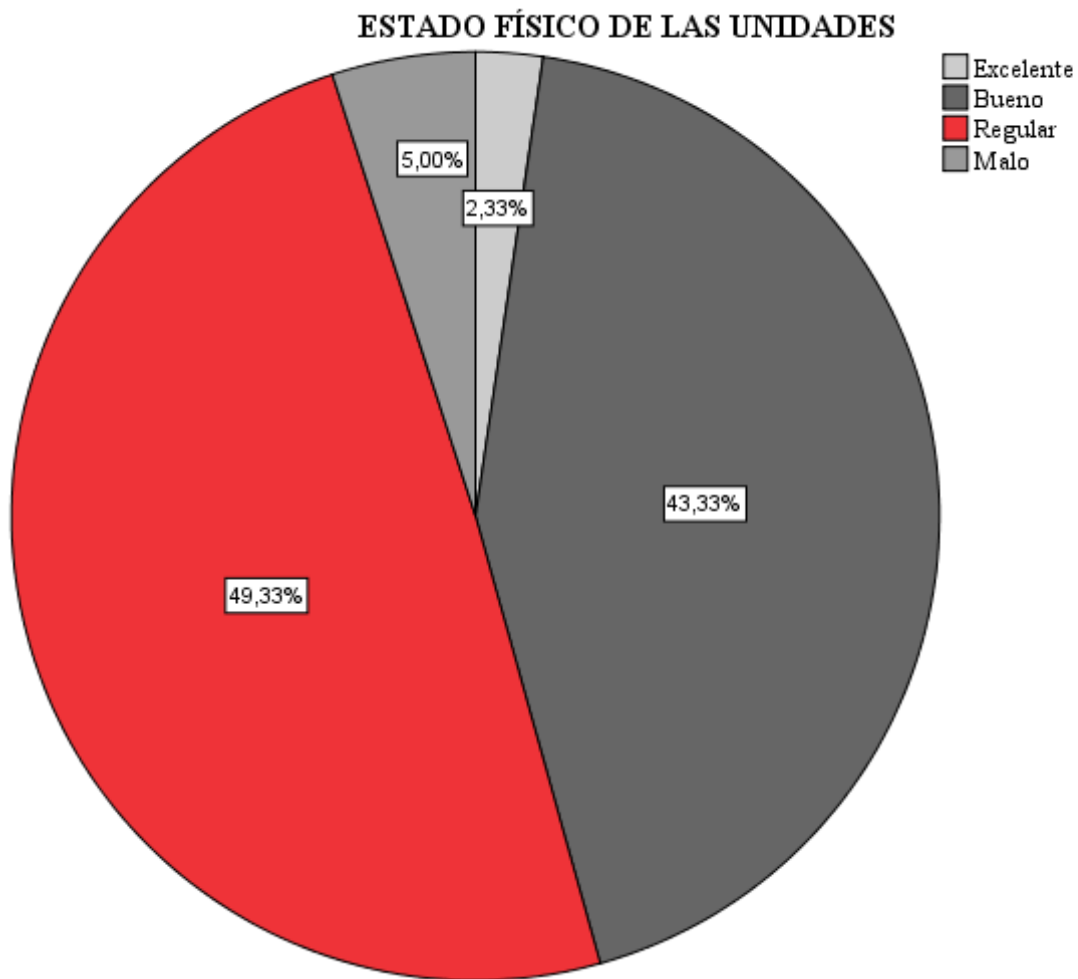


Figura 4.12. Percepción del estado físico de las unidades.

Análisis e interpretación de resultados

El 49.33% de los encuestados expresan que el estado físico de las unidades de transporte público intracantonal urbano es regular, el 43.33% que es bueno, 5% que es malo y el 2.33% que es excelente.

Se infiere que la opinión de los usuarios está dividida, pero prevalece que el estado físico de las unidades es regular.

4.2.3.5.2. Pregunta N°13. Limpieza de la unidad

Tabla 4.122
Limpieza de las unidades

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	4	1.33%
Bueno	104	34.67%
Regular	169	56.33%
Malo	23	7.67%
Total	300	100.0%

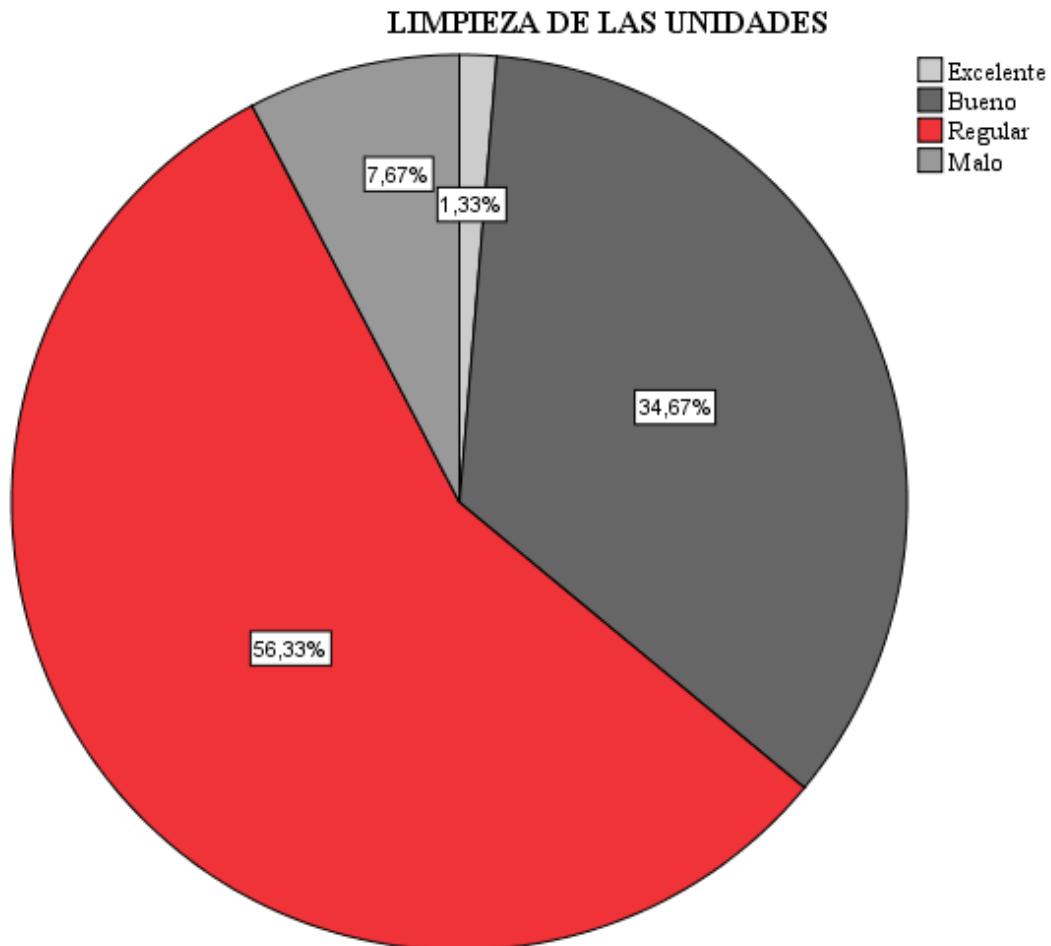


Figura 4.13. Percepción de limpieza de las unidades.

Análisis e interpretación de resultados

El 56.33% de la población encuestada manifiesta que la limpieza en las unidades es regular, el 34.67% que es buena, el 7.67% que es mala y el 1.33% que es excelente.

Se concluye que la limpieza de las unidades es regular, sin embargo, este factor muchas veces depende del cuidado de los usuarios.

4.2.3.5.3. Pregunta N°14. Comodidad en la unidad

Tabla 4.14
Comodidad en las unidades

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	6	2.00%
Bueno	128	42.67%
Regular	136	45.33%
Malo	30	10.00%
Total	300	100.0%

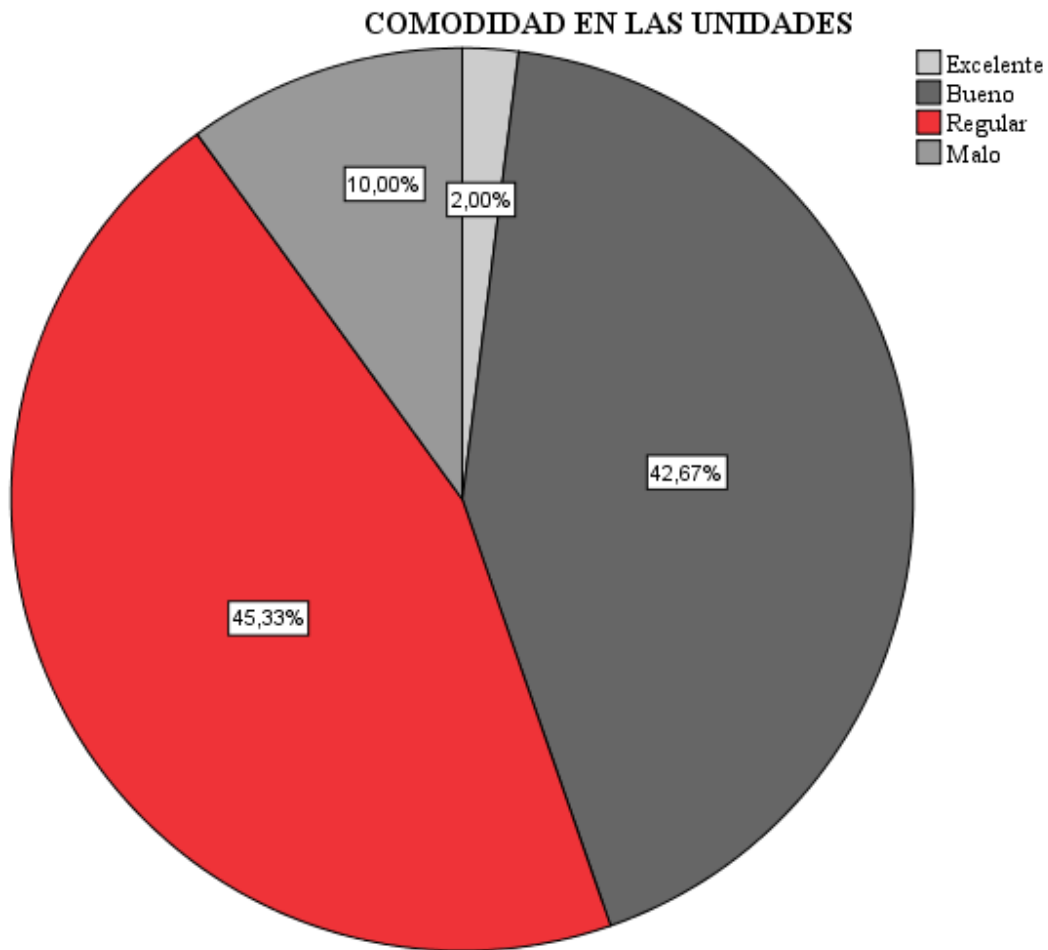


Figura 4.14 Percepción la comodidad en las unidades de transporte público.

Análisis e interpretación de resultados

El 45.33% de los usuarios dicen que la comodidad dentro de las unidades es regular, el 42.67% que es bueno, el 10% que es malo y el 2% que es excelente.

Se observa que la opinión de los usuarios está dividida, pero la mayor parte de usuarios manifiesta que la comodidad es regular, ya sea por el tipo de asientos o la cantidad de personas que llevan los buses en horas pico.

4.2.3.6. Seguridad

4.2.3.6.1. Pregunta N°15. Seguridad en el bus y en las paradas

Tabla 4.15
Seguridad en el bus y las paradas

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	9	3.00%
Bueno	149	49.67%
Regular	112	37.33%
Malo	30	10.00%
Total	300	100.0%

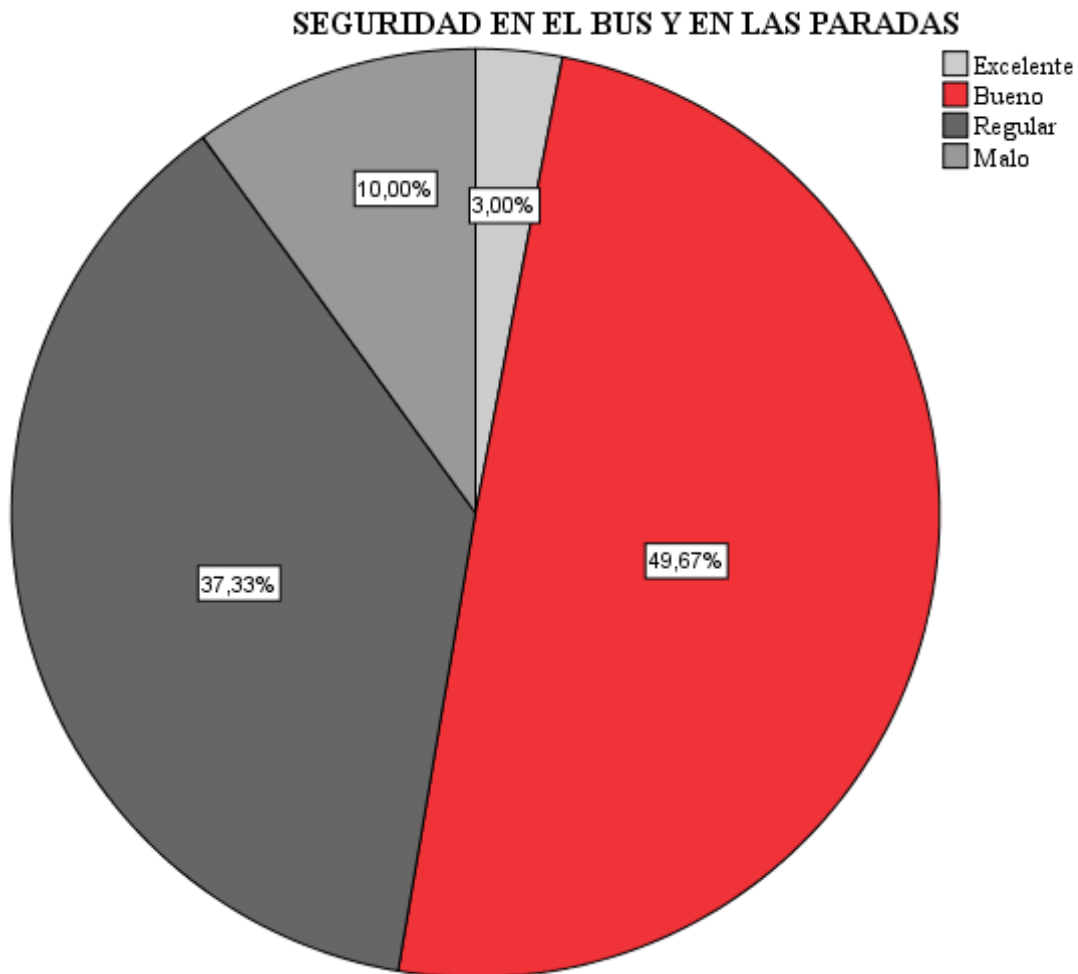


Figura 4.15. Percepción de seguridad en el bus y las paradas.

Análisis e interpretación de resultados

El 49.67% de las personas encuestadas manifiestan que la seguridad en el bus y en las paradas es buena, el 37.33% que es regular, el 10% que es mala y el 3% que la seguridad es excelente.

Se induce que la seguridad en el bus y en las paradas es buena.

4.2.3.6.2. Pregunta N°16. Forma de conducir

Tabla 4.16

Forma de conducción del chofer

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	12	4.0%
Bueno	138	46.0%
Regular	132	44.0%
Malo	18	6.0%
Total	300	100.05

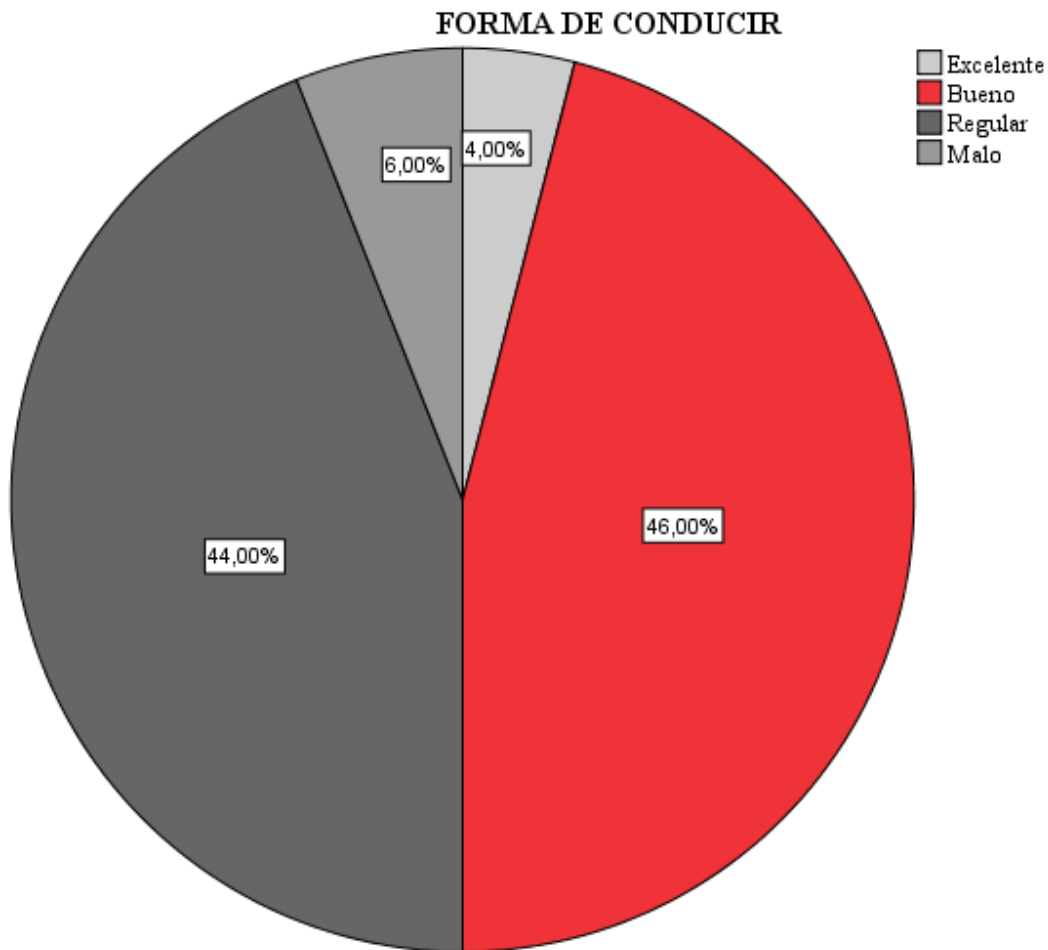


Figura 4.16. Forma de conducir del chofer.

Análisis e interpretación de resultados

El 46% de los usuarios encuestados expresan que la forma de conducir de los choferes es buena, el 44% que es regular, el 6% que es mala y el 4% que es excelente.

Se induce que la forma de conducir de los choferes de las dos cooperativas urbanas en Ibarra es buena.

4.2.3.6.3. Pregunta N°17. ¿Indique el porqué de su respuesta respecto a la forma de conducir?

Tabla 4.17

Justificación de la respuesta de la forma de conducir del chofer

	Frecuencia	Porcentaje
No conduce a velocidad constante; va muy rápido o muy lento	57	19.00%
Exceso de velocidad	49	16.33%
No espera que las personas suban o bajen bien y arranca	40	13.33%
Usa el teléfono mientras conduce	16	5.33%
Respeto la normativa	77	25.67%
No responde	61	20.33%
Total	300	100.0%

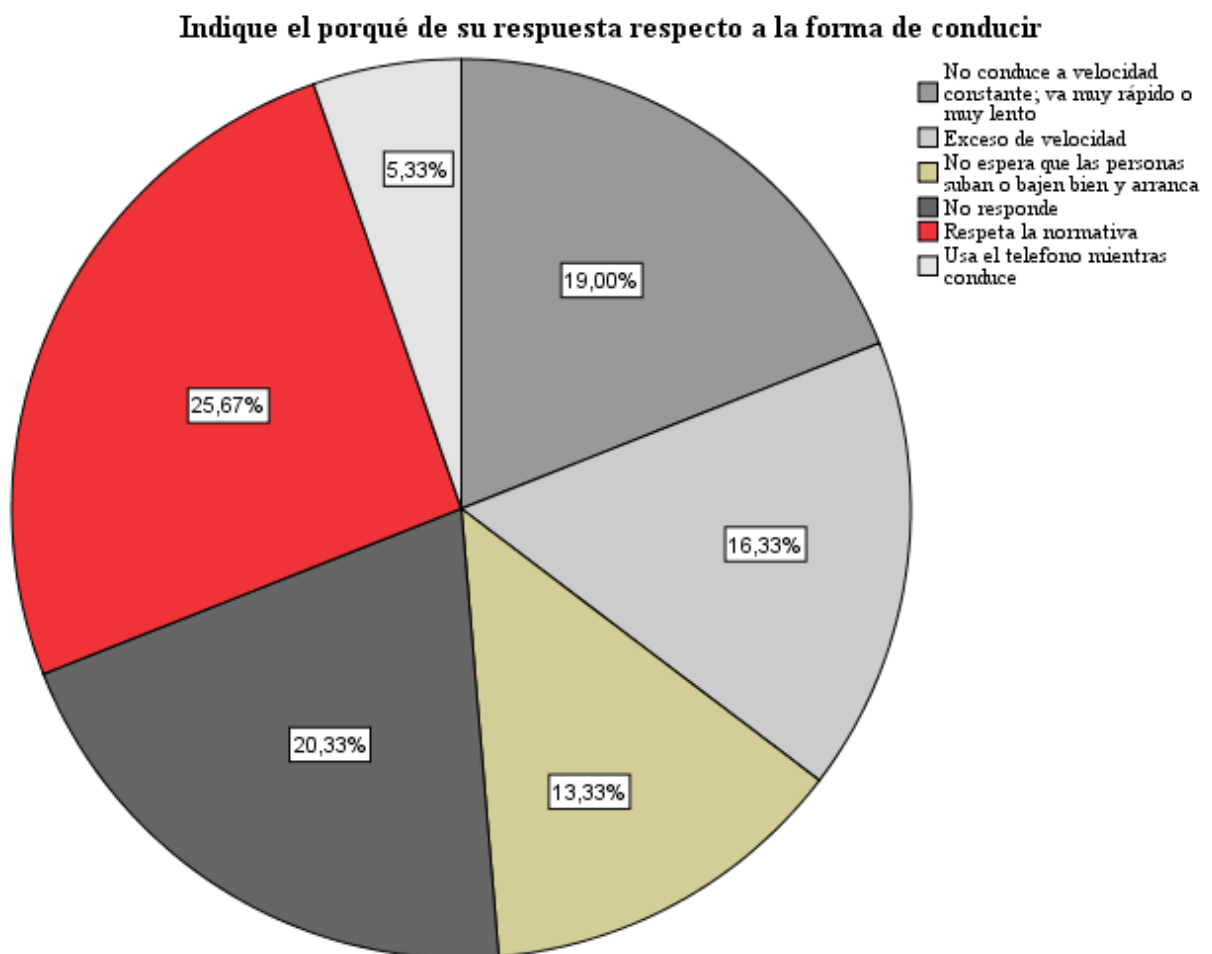


Figura 4.17. Justificación de la respuesta de la forma de conducir del chofer.

Análisis e interpretación de resultados

El 25.67% de las personas encuestadas manifiestan que los conductores respetan la normativa, el 20.33% no responde a la pregunta, el 19% opina que los choferes no van a una velocidad constante, si no que por momentos van muy rápido o muy lento. El 16.33% manifiestan que van a exceso de velocidad. El 13.33% dicen que el chofer no espera que las personas suban y bajen bien y ya arranca. El 5.33% indican que usan el teléfono mientras conducen.

Se concluye que en su mayoría los conductores conducen bien, porque respetan la normativa, sin embargo, manifiestan ciertos usuarios que existen conductores que infringen la ley debido a variantes en la velocidad, descuido en la subida y bajada de pasajeros y el uso inoportuno del teléfono celular.

4.2.3.7. Impacto ambiental

4.2.3.7.1. Pregunta N°18. ¿Cree usted que el bus contamina?

Tabla 4.18
Contaminación que producen las unidades

	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	164	54.67%
Poco	100	33.33%
Nada	36	12.00%
Total	300	100.0%

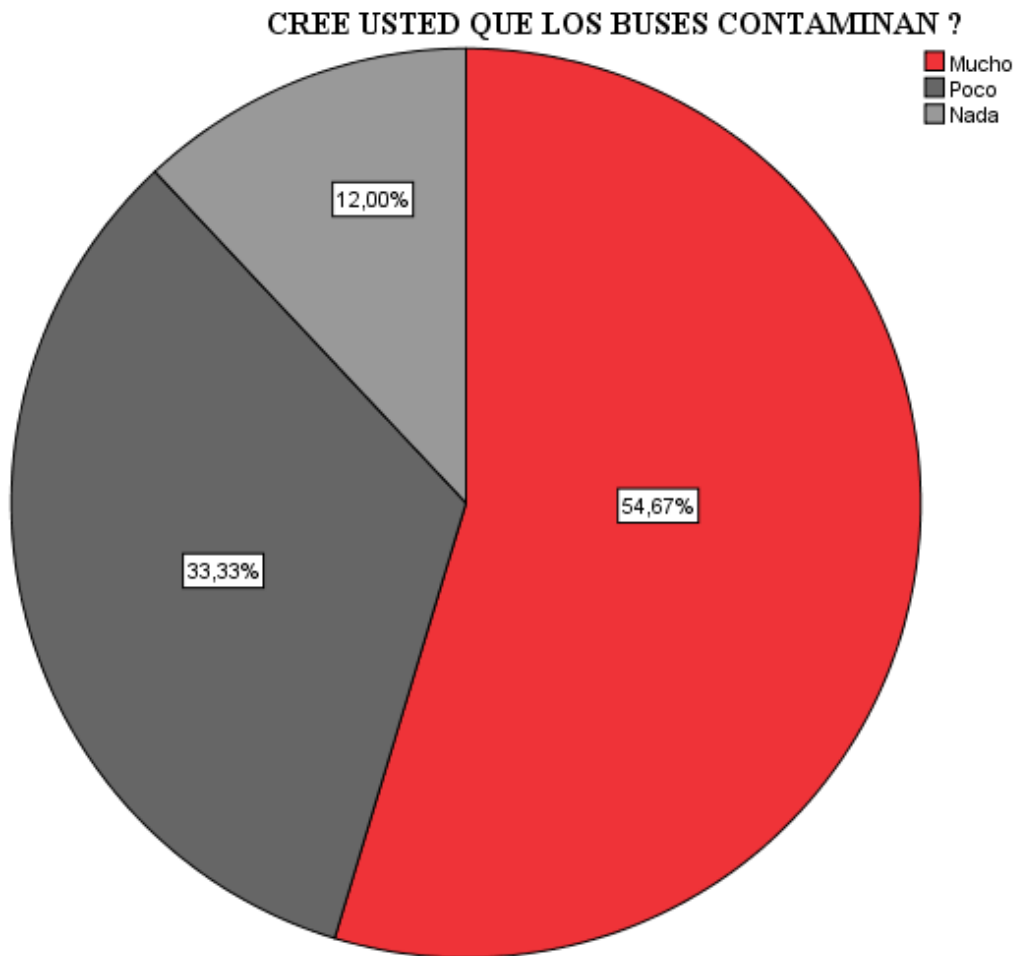


Figura 4.18 Contaminación de las unidades.

Análisis e interpretación de resultados

El 54.67% de los usuarios encuestados creen que el bus contamina mucho, el 33.33% creen que contamina poco y el 12% que no contamina.

La mayoría de personas creen que los buses son fuente de bastante contaminación dentro de la ciudad.

4.2.3.8. Precio

4.2.3.8.1. Pregunta N°19. De acuerdo al servicio que obtiene lo que paga le parece:

Tabla 4.19
Percepción del precio

	Frecuencia	Porcentaje
Barato	18	6.00%
Justo	245	81.67%
Caro	37	12.33%
Total	300	100.0%

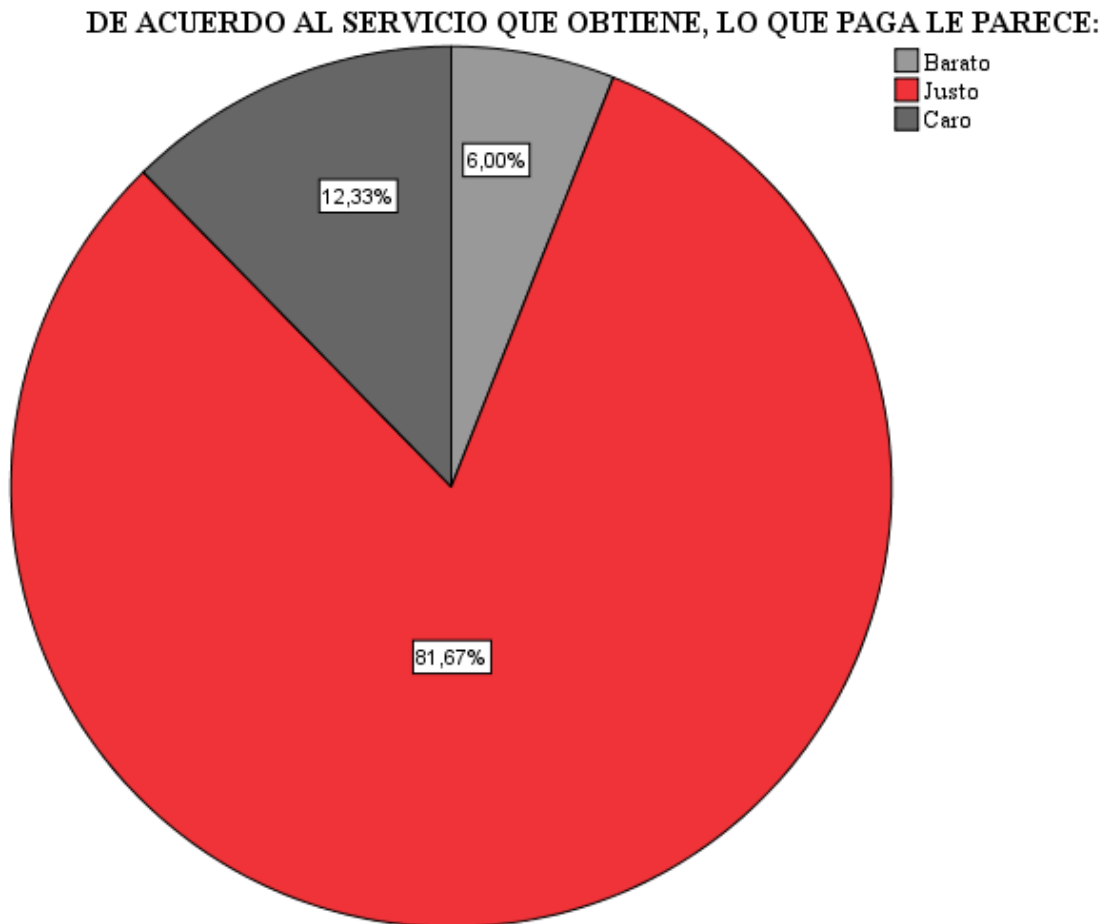


Figura 4.19 Percepción del precio.

Análisis e interpretación de resultados

El 81.67% de personas encuestadas dicen que el precio les parece justo, el 12.33% caro y el 6% que es barato.

Por lo tanto, se deduce que los usuarios están conformes con los \$0.30 que pagan por el servicio de transporte público intracantonal urbano.

4.2.4. Importancia de los criterios de calidad

4.2.4.1.1. *Pregunta N°20. Califique del 1 al 8 la importancia de cada uno, donde 1 es lo más importante y 8 lo menos importante.*

Tabla 4.20
Importancia

	Frecuencia	Porcentaje	Importancia
Seguridad	79	26.33	1
Confort	61	20.33	3
Tiempo	62	20.67	2
Servicio Ofertado	31	10.33	4
Atención al cliente	25	8.33	5
Información	19	6.33	6
Precio	12	4.00	7
Impacto ambiental	11	3.67	8
Total	300	100.0	

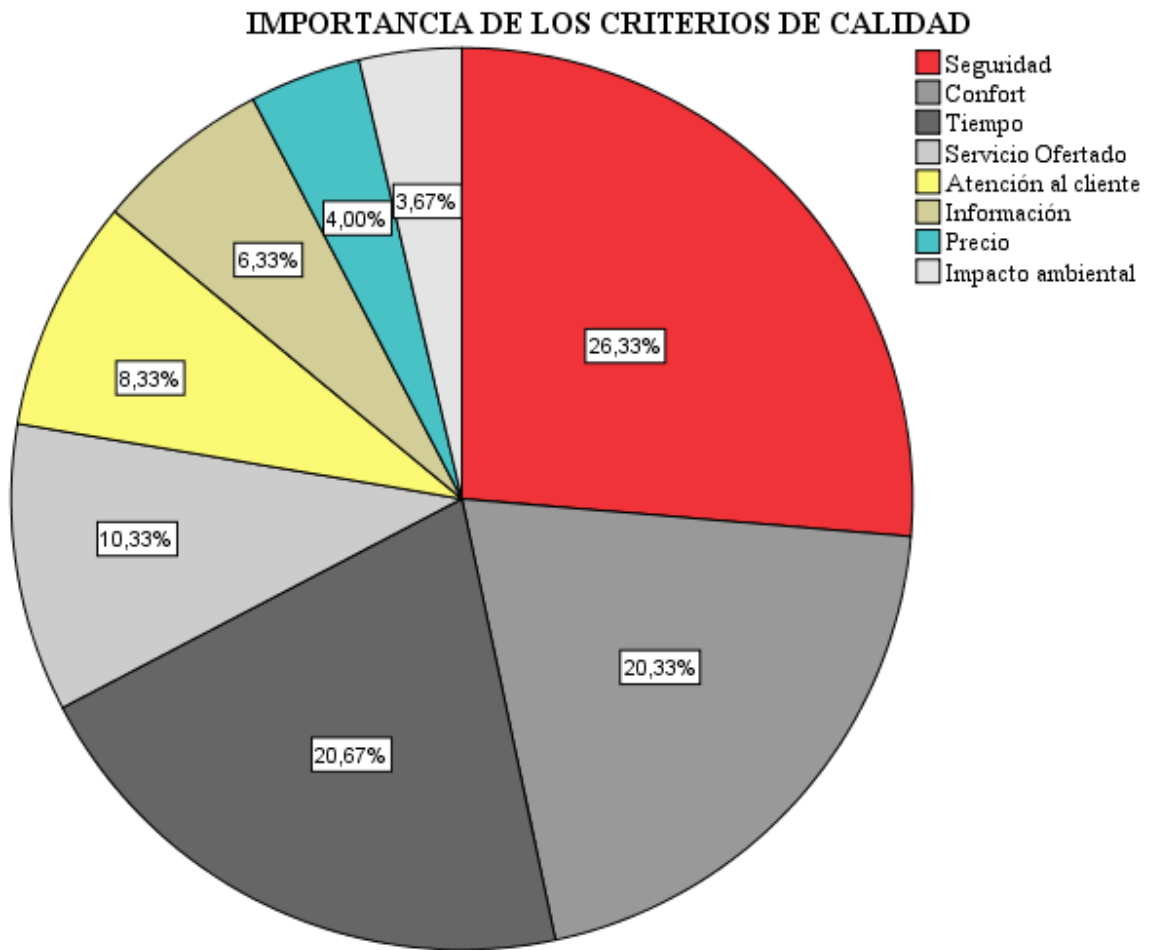


Figura 4.20. Importancia de los criterios de calidad

Análisis e interpretación de resultados

Para las personas encuestadas el criterio más importante respecto a la calidad es la seguridad con el 26.33%, seguida del 20.67% que representa el tiempo que se demoran en su recorrido, el confort que tienen en el viaje con el 20.33%, el servicio ofertado en la ciudad también es importante con el 10.33%, la atención al cliente 8.33%, información con el 6.33%, el precio 4% y al final el impacto ambiental provocado con el 3.7%.

En conclusión, los criterios más importantes dentro de la calidad es la seguridad, el tiempo, el confort y el servicio ofertado.

4.2.5. Sugerencias para mejorar el servicio por parte del usuario

4.2.5.1.1. Pregunta N°21. Sugerencias para mejorar el servicio de transporte público urbano

Tabla 4.21
Sugerencias

		Respuestas	
		N	Porcentaje
Sugerencias	Aumentar el número de rutas	46	12.99%
	Aumentar el número de paradas	42	11.86%
	Aumentar la frecuencia de los buses	50	14.12%
	Educación a conductores sobre trato y servicio al usuario	58	16.38%
	Ampliar horarios por la noche	17	4.80%
	Cambio de unidades vehiculares	67	18.93%
	El servicio está bien	74	20.90%
Total		354	100.00%

Los usuarios podían poner más de una sugerencia.

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO

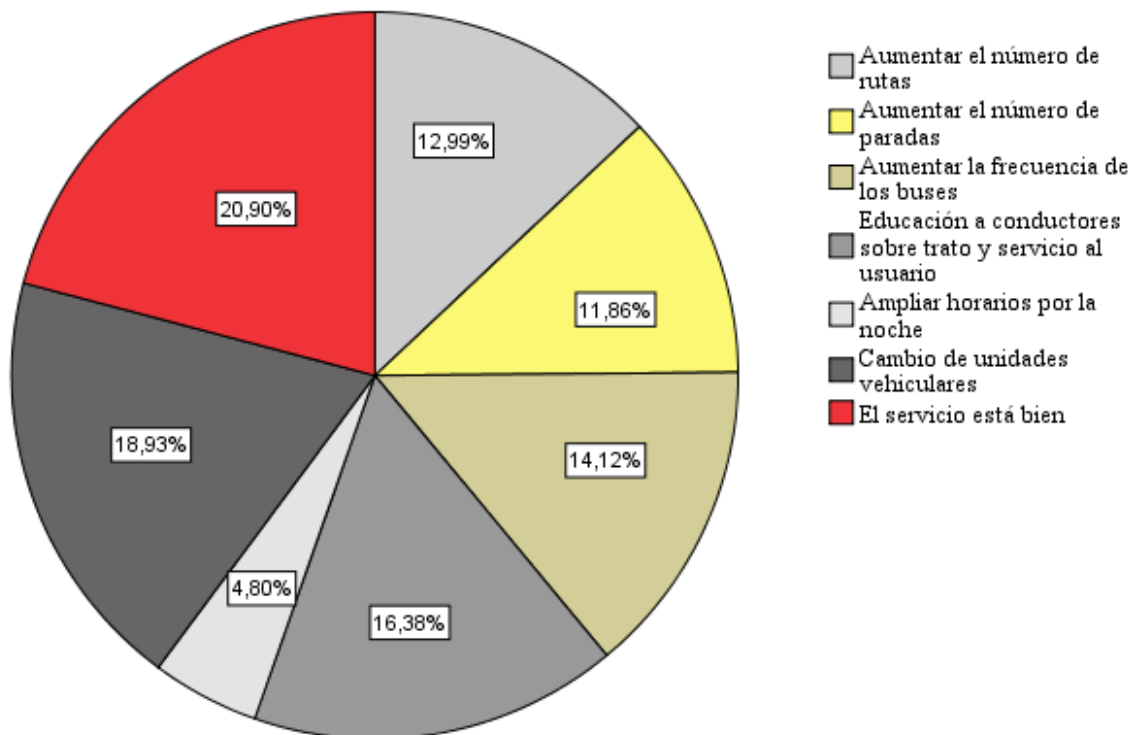


Figura 4.21. Sugerencias

Análisis e interpretación de resultados

El 20.9% está conforme con el servicio prestado y no cree que se deba cambiar nada, 18.93% manifiesta que se deberían cambiar las unidades vehiculares por unas nuevas o que tengan asientos más cómodos. El 16.38% cree que se debería educar a conductores y ayudantes sobre trato y servicio al usuario, el 14.12% piensa que se debe aumentar la frecuencia de los buses, el 12.99% que se debe aumentar el número de rutas, el 11.86% que se debe aumentar el número de paradas y el 4.8% que se debe ampliar el horario por la noche.

Se concluye que el servicio entregado por las cooperativas de transporte público es de buena calidad, sin embargo, se debería tomar en cuenta el estado de los vehículos para mejorar el servicio.

4.3. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.

Basado en lo que establece la normativa referente a la prestación de un servicio de calidad del transporte público, el Plan Nacional del Buen Vivir, Plan Nacional Estratégico de Movilidad y Transporte, Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y de acuerdo a las encuestas realizadas a los usuarios se puede establecer que se están cumpliendo en su mayoría, sin embargo, hay aspectos en los que se requiere una mejoría como el estado físico de los buses que se refiere al cumplimiento de las normas NTE INEN 2205 y RTE INEN 038. Además, se debe indicar que según datos proporcionados por MOVIDELNOR EP 8 buses de la cooperativa San Miguel y 4 de la cooperativa 28 de Septiembre no se presentaron a la fiscalización en el 2018, y otras unidades que si se presentan, pero no cumplen el 100% de los parámetros revisados, con lo que se ratifica la opinión de los usuarios.

Otra norma que a percepción del usuario se está incumpliendo es la norma NTE INEN 2207 que habla de los límites de contaminación permitidos en estas unidades, actualmente el incumplimiento de esta normativa no tiene sanción, teniendo en cuenta que la revisión de este parámetro está en fase exploratoria y de socialización en MOVIDELNOR EP.

4.4. RESULTADOS BASADOS EN LA ESCALA DE IMPORTANCIA Y SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS ENCUESTADOS

Jerarquía	Importancia de los criterios de calidad	Satisfacción de los usuarios	Observaciones
1	Seguridad	51.33%	Se debe mantener y procurar mejorar
2	Tiempo	82.34%	Es adecuada, los usuarios están conformes
3	Confort	42.11%	Es recomendable tomar medidas
4	Servicio Ofertado	83%	Es adecuado, debería mantenerse
5	Atención al cliente	51.67%	Se debe mantener y procurar mejorar
6	Información	55.33%	Se debe mantener y procurar mejorar
7	Precio	87.67%	Es adecuado, debería mantenerse
8	Impacto ambiental	45.33%	Se recomienda mantener, pero es sujeto a mejoras

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- ✓ La movilidad urbana por falta de potenciación al transporte público se desarrolla dentro de un sistema circular donde cada vez más personas eligen el auto privado lo que provoca detenciones involuntarias en el flujo, estacionamientos insuficientes que induce en la disminución de la velocidad comercial y son menos atractivos al usuario por los tiempos de viaje extensos. Dando como resultado un aumento en la contaminación ruido y accidentes.
- ✓ La mejora en las características operativas de un sistema de transporte puede lograrse mediante el control y la ordenación del tráfico, lo que garantiza un aumento en la velocidad de desplazamiento del sistema, aliviando así la congestión.
- ✓ La mejora en la eficiencia del sistema de transporte urbano implica el aumento de la velocidad de flujo, aumento de la capacidad del sistema y la eliminación de los puntos de congestión.
- ✓ Los autos privados cada vez son más amigables con el medio ambiente, sin embargo, seguirán consumiendo 3 veces más energía y contaminarán 3 veces más que el transporte público, por la baja capacidad de transportación de pasajeros, no obstante, sin la satisfacción del usuario por la presencia de un servicio de calidad, la ciudadanía preferirá el uso del transporte privado.
- ✓ La velocidad promedio de circulación de las cooperativas es 25.24 km/h, velocidad comprendida dentro de los límites de velocidad, sin embargo, hay unidades que alcanzaron una velocidad máxima de 138 km/h, poniendo en peligro la integridad física de los usuarios.

En base a la información brindada por las personas encuestadas podemos concluir lo siguiente:

- ✓ Los usuarios del transporte público intracantonal urbano de la ciudad de Ibarra en lo que se refiere a tiempo, servicio ofertado y precio están muy satisfechos.

- ✓ Los usuarios en lo que se refiere a seguridad, atención al cliente e información en su mayoría están satisfechos.
- ✓ Los usuarios en su mayoría están insatisfechos respecto al confort y el impacto ambiental provocado, ya que las unidades no son cómodas, el estado físico de las unidades está deteriorado y la limpieza es regular.
- ✓ Las 2 cooperativas de transporte público intracantonal urbano de la ciudad de Ibarra tienen una organización de acuerdo al Reglamento General a la ley de Cooperativas.
- ✓ La mayor parte de la flota vehicular cumple con las normas INEN establecidas.

5.2. Recomendaciones

Como recomendaciones se pueden mencionar las siguientes:

- ✓ Es imprescindible mantener y propiciar un ambiente de seguridad para todos los usuarios.
- ✓ Es responsabilidad de las cooperativas y dueños de las unidades vehiculares, estar pendientes de que cada aspecto reglamentado sea cumplido a cabalidad.
- ✓ Se debe mejorar la forma de conducir acatando todas las normas y teniendo conciencia de las vidas humanas que se está transportando.
- ✓ Se recomienda tener más cuidado en el aspecto físico de las unidades como limpieza, estado de asientos, y otros para crear un mayor confort al usuario, sin olvidar que mantener la unidad en buenas condiciones de limpieza es responsabilidad compartida con los usuarios.
- ✓ Se debe mantener y procurar mejorar el servicio, en vista que no toda la población está satisfecha, el trato a los usuarios como parte de la prestación del servicio ofrecido es fundamental, ya que ellos son el motivo principal de esta actividad.
- ✓ Los dueños de las unidades de transporte público deben mantener en buen estado sus vehículos para que el porcentaje de emisión de gases contaminantes sea el mínimo, garantizando la salud ciudadana y del planeta.

- ✓ El ente regulador del estado físico vehicular, debe certificar que las unidades que presten servicios de transporte público cumplan con la normativa reglamentaria en todos los aspectos.
- ✓ Instaurar la obligatoriedad del cumplimiento de los estándares de calidad del aire e introducir en la normativa legal una certificación para las emisiones del escape en las unidades de transporte público.
- ✓ Establecer normas e incentivos para el uso de vehículos con tecnología más avanzada y la implementación de equipos de control de emisiones de opacidad.
- ✓ Desarrollar estrategias de mejora a corto, mediano y largo plazo mediante el estudio constante de los parámetros de calidad en el transporte público, estado vial, necesidad de servicio en función al crecimiento poblacional y políticas de restricción vehicular privada.
- ✓ Fortalecer la institución regulatoria MOVIDELNOR EP, para potenciar la movilidad definiendo responsables de las inspecciones, diagnósticos y cumplimiento de la normativa vigente en el país.
- ✓ Iniciar programas de seguridad, como el control de velocidades, funcionamiento correcto de sistema vehicular, educación vial y control aleatorio del cumplimiento de las normas.
- ✓ Garantizar que las tarifas del transporte público urbano vayan de acuerdo a la economía de la sociedad y la economía de los prestadores del servicio.

BIBLIOGRAFÍA

- ANT. Resolución No. 037.pdf (2015).
- Ascher. (2003). Arquitectura de infraestructura Infrastructure architecture Ciudades con velocidad y movilidad múltiples : *Bienal Interacional de Arquitectura 2003*.
<https://doi.org/10.4067/S0717-69962005006000002>
- Borsdorf, A. (2003, August). Hacia la ciudad fragmentada . Tempranas estructuras segmentadas segregadas en la ciudad latinoamericana. *Scripta Nova VII . Núm 146*, 122. Retrieved from [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(122\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(122).htm)
- Cooperativa San Miguel. REGLAMENTO INTERNO COOPERATIVA SAN MIGUEL DE IBARRA (2003).
- El Comercio. (25 de mayo de 2015). Los buses urbanos y taxis con nueva tarifa en Ibarra. El Comercio
- Figuroa, O. (2007). Transporte Urbano y Globalización. *Revista Eure, XXXIII*, 5–25.
<https://doi.org/10.4067/S0250-71612005009400003>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de san Miguel de Ibarra. (2015). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*, 369.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra. (s.f.). *Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra*. Obtenido de Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra:
<https://www.ibarra.gob.ec/web/index.php/ibarra1234/informacion-general>
- Gutiérrez, A. (2009). Xv clatpu – buenos aires, 2009. movilidad o inmovilidad: ¿que es la movilidad?. aprendiendo a delimitar los deseos., (2008).
- Herrera, G. (2016). Cuarto Informe, 582. Retrieved from
http://www.uaq.mx/docs/informes_rectoria/4o_informe/4o_Informe_Dr_Gilberto_Herrera_ruiz.pdf
- La Hora. (4 de septiembre de 2012). Límites de velocidad para carros livianos, públicos y de carga. *La Hora*.
- Ley organica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial. (2014). Asamblea constituyente del Ecuador. *Ley 1*, 1–66.
- MOVIDELNOR EP. (n.d.). BUSES.
- MOVIDELNOR EP. Resolución 015-2015-GG (2015).
- MUNICIPIO IBARRA. (n.d.). Pdot Ibarra.

MUNICIPIO IBARRA. (2011). INFORME EJECUTIVO DE LA II ASAMBLEA CANTONAL DE PLANIFICACIÓN.

RAE. (21 de diciembre de 2018). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/?id=TvdmYgx>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). Plan Nacional Buen Vivir 2013-2017. *Senplades*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

SENPLADES. (n.d.-a). PROYECCIONES_REFERENCIALES
_A_NIVEL_CANTONAL_PROVINCIAL_2010-2030.

SENPLADES. (n.d.-b). Proyecciones de población PARROQUIAL 2010-2020.

Tamayo, A. T. (22 de abril de 2006). La vieja estación del tren. *La Hora*.

ANEXOS

Anexo 1*Socios y Tipo de vehículo de la cooperativa San Miguel*

Nro	Nombre	Cédula	Marca	Modelo	Placa	Año	Pasajeros
1	POZO HEREDIA CARLOS EDUARDO	1002532230	HINO	RK1JSTL	PAO0155	2003	40
2	PANTOJA LOPEZ DAYANA KAROLINA	402079263	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PZZ0039	2002	40
3	ORTEGA LUIS FABIAN	1001326949	CHEVROLET	FTR	PZT0652	2001	46
4	CHULDE TENGANAN JORGE EMIL	1002222899	CHEVROLET	CHR72	PZY0734	2002	42
5	ALBAN NARVAEZ OLGER WILSON	1001933843	VOLSKWAGUEN	17210	PZQ0242	2004	42
6	ANDRADE GRIJALVA EDGAR PATRICIO	1001708898	CHEVROLET	FTR	PAI0591	2003	40
7	VALENCIA CIFUENTES LUIS ALFREDO	1002382479	VOLKSWAGUEN	17210	PZZ0508	2002	45
8	USIÑA TIRIRA IVÁN ROLANDO	401532478	CHEVROLET	FTR	PAI0082	2002	42
9	TIRIRA MÉNDEZ LUIS ALFONSO	400157350	HINO	RK1JSTL	PAN0839	2003	40
10	FARINANGO REALPE BYRON GERMÁN	1001692407	SCANIA	F94HB4X2	PAO0888	2003	45
11	BENAVIDEZ CHAMORRO MARCELIANO	400535860	HINO	FFJPTZ	PZZ0488	2002	42
12	QUINTANA POZO WILSON HUMBERTO	1001860277	VOLKSWAGUEN	17210	PAB0794	2003	42
13	TIRIRA ARÉVALO LUIS HUMBERTO	400781142	HINO	FF1JPTZ	PZU0153	2002	45
14	POMASQUI RIVERA MANUEL MARIA	1001879012	VOLVO	METALBUS	PZQ0442	2004	45
15	QUINGLA ARIAS CARLOS MANUEL	1000796514	HINO	RX1JSTL	PAQ0396	2003	40
16	AYALA BURBANO BYRON ROMEL	401217609	HINO	FG1JPUZ	CAH0050	2008	45
17	ORTEGA IMBAQUINGO HERNANDO	401287891	VOLSWAGUEN	17210OD	PAB0773	2002	36
18	ACOSTA FARINANGO CARLOS MANUEL	1002174149	HINO	RK1JSTL	PUA0190	2003	60
19	BALDEÓN VELASTEGUI LUÍS JESÚS	1002101531	HINO	FF1JPTZ	PZY0625	2002	42
20	CAICEDO RUIZ SEGUNDO ROBERTO	1002413340	CHEVROLET	CHR72	PAU0247	2004	45
21	LASTRA MINDA SEGUDO MARCELO	1001547478	VOLKSWAGEN	17210	PZZ0881	2002	40
22	URBINA FUENTES MIGUEL AVELINO	1001412723	CHEVROLET	CHR 7.2	PAB0710	2003	42
23	FLORES DE LA CRUZ SEGUNDO ISIDRO	1000655769	CHEVROLET	CHR72	PAO0420	2002	45
24	POZO POZO SEGUNDO ROSALINO	400032660	MERCEDES BENZ	OF1721159	EAG0327	2002	44
25	VISCAINO CUPUERÁN ALBERT MAURICIO	1003831904	CHEVROLET	CHR 7.2	PZY0691	2002	45
26	SANTACRUZ BERNARDO WILSON	1002029716	VOLKSWAGEN	17210	PAO0299	2003	40

27	PORTILLA CUASAPAZ RAMIRO JULIAN	401370697	CHEVROLET	TORPEDO	PAU0086	2004	40
28	YEPEZ PAZMIÑO CRUZ ALFONSO	1000939486	HINO	RK1JSTL	PZZ0349	2002	42
29	ARREDONDO ANRRANGO CANDIDA	1002226759	HINO	FF2HMSA	PZB0106	1999	38
30	TERÁN YÉPEZ CHRISTIAN MARCELO	1002548467	HINO	RK155TL	PAI0423	2003	45
31	ARTEAGA REASCOS JHON HENRY	401799507	CHEVROLET	FTR32M	PZZ0571	2002	40
32	CHAMPUTIZ FUEL WASHINGTON	400969978	MERCEDES BENZ	OF-1721/59	EAH0521	2005	41
33	CHAMORRO AJALA JORGE JAVIER	1003901806	VOLVO	SVELTO	PAU0886	2004	34
34	GARCES HERRERA CLIMACO LLAMIL	1001485323	CHEVROLET	CHR 7.2	PJQ0905	2002	45
35	YÉPEZ YÉPEZ JUAN FRANCISCO	1001493905	HINO	RK1JSTL	PAO0096	2003	37
36	FIALLOS VALLADARES FAUSTO	1001635471	VOLKSWAGEN	17210OD	PAQ0175	2003	40
37	SEGOVIA SARABIA WILSON RODRIGO	1600250912	VOLKSWAGUEN	17210OD	PUB0039	2005	42
38	GUERRERO GUERRERO PEDRO	1707634067	CHEVROLET	CHR	PAO0649	2003	45
39	ALDAZ YAMBERLA JORGE ANÍBAL	1001608965	CHEVROLET	FTR32M	PZX0107	2001	40
40	ROSERO CHICAIZA CARLOS ARMANDO	1002021572	CHEVROLET	FTR	PAQ0050	2003	40
41	CAICEDO CAICEDO KLEBER VLADIMIR	401370077	CHEVROLET	FTR32M	PAB0137	2002	46
42	PUMA SIMBA DIEGO ANDRES	1003563275	CHEVROLET	FTR32M	CAD0899	2002	41
43	PATÍÑO CEVALLOS OLGER RICARDO	401350566	CHEVROLET	CHR 7.2	PAO0980	2003	40
44	NUÑEZ CERVANTES CHRISTIAN	1002754420	CHEVROLET	CHR 72	PZZ0265	2002	45
45	BENITEZ GORDILLO FLAVIO RENÉ	1001585775	CHEVROLET	FTR32M	IAH0062	2002	42
46	VINUEZA VÁSQUEZ AIDA LUCIA	1002222386	CHEVROLET	CHR	PZO0179	2004	40
47	POZO RODRIGO HÉCTOR RODRIGO	1002306668	VOLKSWAGEN	17210 OD	PZZ0881	2002	40
48	JAQUI COLLAGUAZO JOSÉ LUÍS	1002142790	CHEVROLET	CHR7.2	PAO0995	2003	45
49	GLUIDER MARCELO FARINANGO IPIALES	1002327466	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAU0785	2004	40
50	YÉPEZ GALEANO NELSON ABRAHAN	1001623014	CHEVROLET	FTR32M	PUD0091	2006	43
51	CHANDI RAMIREZ VICTOR MANUEL	400124772	MERCEDE BENZ	OF-1721/52	PAQ0406	2003	40
52	AGUIRRE BEDÓN WIDER ORLANDO	1002038907	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAO0639	2002	40
53	CHAMORRO CARLOSAMA JORGE	400403952	VOLVO	SVELTO URBANO	PAB0717	2003	42

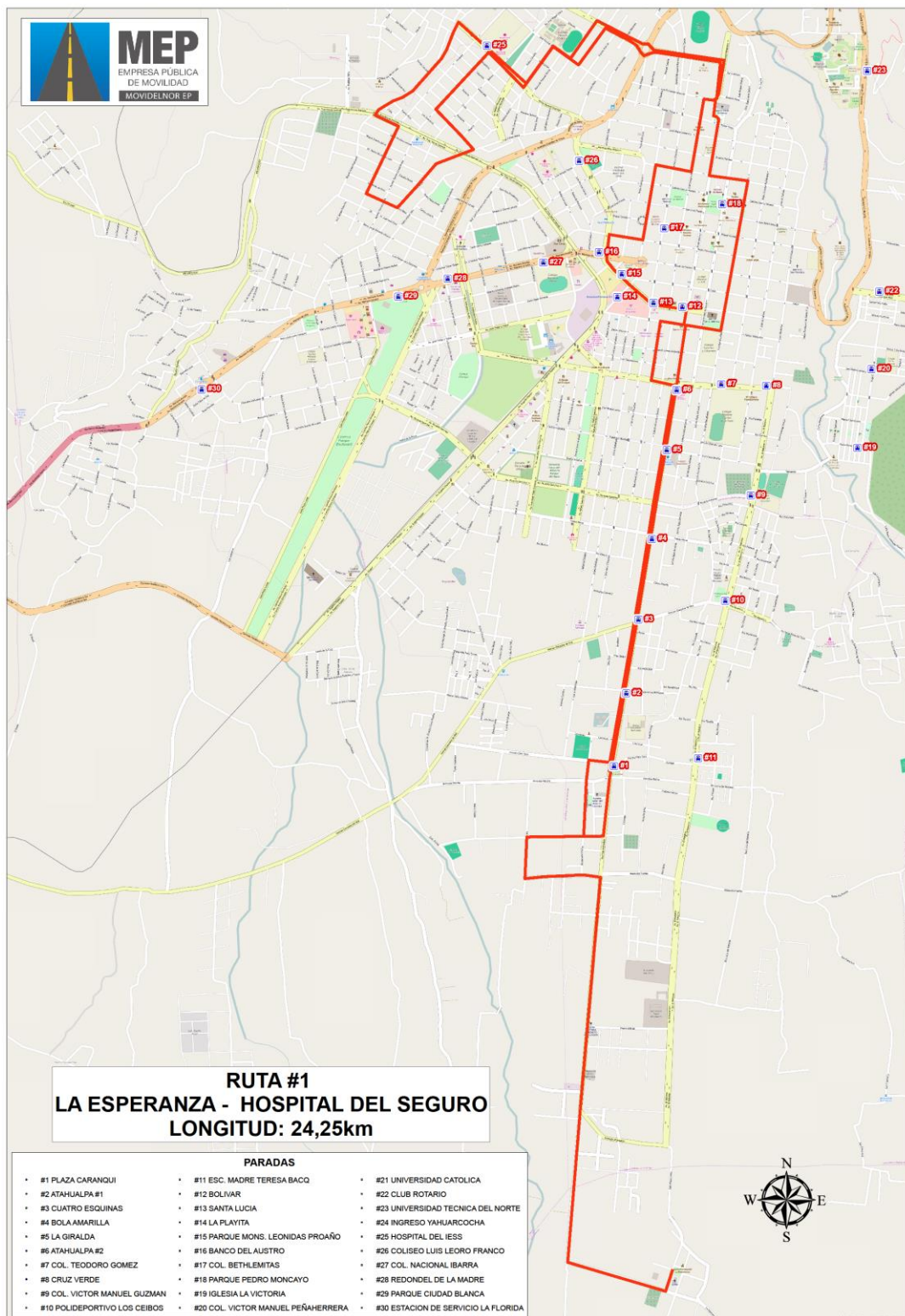
54	PAREDES BEDÓN LUCIO MARCELO	1002089314	KING LONG	CF 18-30	MAS0864	2007	47
55	FARINANGO ESPINOSA ERICK OSWALDO	1003490420	CHEVROLET	FTR	PZQ0837	2005	42
56	BENITEZ GORDILLO ALFONSO MARIA	1000876381	HINO	RK155TL	PAO0030	2003	40
57	ORTIZ SOLIS EDGAR FERNANDO	401238548	HINO	FF1JPTZ	PZY0953	2002	45
58	YAMBERLA BENÍTEZ SEGUNDO	1001526340	CHEVROLET	FTR	IAF0688	2002	42
59	BENÍTEZ GORDILLO PAULO ABIARDO	1002985065	MERCEDES BENZ	OF1721/52	PAB0024	2002	48
60	FARINANGO ARIAS CESAR GUILLERMO	1000008936	CHEVROLET	CHASIS FTR	PAO0606	2003	40
61	JAQUI COLLAGUAZO JORGE ARMANDO	1002612644	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAQ0111	2004	42
62	ARAGÓN ARAGÓN VICENTE NELSON	1002095902	CHEVROLET	CHR7.2	PAI0392	2003	60
63	PINTO TORRES ALEX DAVID	1002483459	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAI0409	2003	40
64	CHÁVEZ LUIS RUPERTO	1001199742	VOLKSWAGUEN	17210	PAU0746	2004	42
65	CHANDI CANGAS FERNANDO	1002872032	CHEVROLET	FTR32M	VAC0081	2002	36
66	POZO REASCOS RAUL EDMUNDO	401337498	HINO	RK1JSTL	PAI0490	2003	37
67	ROJAS MENA ANGEL FERNANDO	1002515847	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAU0529	2004	36
68	LARA VALLEJOS CRUZ ELIAS	1001050952	CHEVROLET	FTR32M	IAG0682	2001	60
69	RAMIREZ TIRIRA EDISON ROBERTO	1002077350	JIANGTE	JDF5120G55K	IAA1312	2011	40
70	CERVANTES USINA PATRICIO FERNANDO	1002356325	CHEVROLET	FTR	IBC7454	2003	45
71	POZO OBANDO MARTIN EMILIO	400967766	VOLKSWAGEN	17210OD	PAI0482	2002	42
72	CORRALES NEGRETE EDGAR WILFRIDO	1001866175	CHEVROLET	FTR32M	PZT0716	2001	35
73	CUPUERAN QUINCHUQUI VICTOR RUBEN	1001503182	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAQ0358	2003	32
74	ROSERO ROSERO PATRICIA GUADALUPE	1002636999	ISUZU	FTR32M	PZS0926	1999	44
75	BURGOS INSUASTI FERNANDO PATRICIO	1003282231	CHEVROLET	FTR	PZZ0976	2003	42
76	AYALA CARRANCO TELMO ISMAEL	1000382091	CHEVROLET	FTR	PAQ0316	2004	40
77	VILLARREAL LARA ARMANDO VINICIO	1001358413	CHEVROLET	CHR7.2	PAQ0288	2002	40
78	PORTILLA SANTILLAN WILLIAN RENÉ	1002626487	CHEVROLET	CHR7.2	PAM0702	2003	35
79	PINTO ARMAS EDISON FERNANDO	1001582897	CHEVROLET	FTR32M	PZY0984	2001	40

80	TITO CACUANDO EDWIN SAMUEL	1001735008	HINO	RK1JSTL	PZU0648	2003	45
81	JÁCOME GUZMÁN WILSON OSWALDO	1.0022E+10	VOLVO	SUELTO	PZO0132	2004	45
82	CIFUENTES MORA PABLO MANUEL	1001777372	MAN	14285LC	TAO0369	2003	40
83	TOMAICO ZUÑIGA HÉCTOR MARCELO	1002097374	CHEVROLET	FTR32M	AAS0143	2002	32
84	PÉREZ DIAZ AUGUSTO VINICIO	1001717766	CHEVROLET	CHR7.2	PZY0653	2002	45
85	MORALES VILLAGRAN LUIS GERARDO	1002498077	CHEVROLET	CHR72	PZZ0049	2002	45
86	GUDIÑO NOGUERA MARTHA CECILIA	1001242443	JIANGTE	JDF5120	IAA1354	2011	36
87	VIZCAINO SUAREZ GERARDO ALBERTO	1001461696	HINO	FD2HP52	PZS0033	1999	42
88	SAMPAZ RODRIGUEZ ELSA MARIANA	1709746224	HINO	RK1JSTL	PZZ0348	2002	42
89	FLORES PABÓN ALEJANDRO MANUEL	1000777209	VOLKSWAGEN	17210	PZQ0164	2004	40
90	ORTIZ TORRES FRANCISCO JAVIER	1002257820	VOLKSWAGEN	17210	PZU0281	2002	45
91	COLLAGUAZO FOLLARÁN MEDARDO	1002517546	CHEVROLET	FTR	PAZ0847	2004	32
92	BRUCIL ANGAMARCA JOSÉ MIGUEL	1001829132	CHEVROLET	FTR32M	PZO0627	2002	45
93	RODRIGUEZ SUAREZ MARCO VINICIO	1002483244	CHEVROLET	CHASIS	PAB0159	2003	40
				TORPEDO			
94	TITO PÉREZ JORGE ANIBAL	1000601185	VOLVO	URBANO	PAB0752	2003	42
95	POZO GARCIA NELSON SANTIAGO	1002170544	HYUNDAI	SUPER	PAQ0014	2003	45
				AEROCITY			
96	QUINTANA LARA JOSÉ ENRIQUE	1003950365	CHEVROLET	FTR32M	IAH0094	2002	39
97	ORTIZ FLORES SEGUNDO ARNULFO	1704041969	VOLSKWAGEN	17210OD	PZZ0023	2002	40
98	FARINANGO QUISHPE SIXTO ADNELIO	1001195179	CHEVROLET	CHASIS	PAB0514	2003	42
				TORPEDO			
99	FLORES MARTÍNEZ RAÚL ISIDRO	1002279410	CHEVROLET	FTR	PAU0007	2004	40
100	RODRIGUEZ MEJIA EDISON ERNESTO	400531711	VOLKSWAGEN	17210OD	PAO0574	2003	40
101	POZO GARCIA DIEGO DAVID	1002506317	CHEVROLET	CHASIS	PZX0987	2002	40
				TORPEDO			
102	PORTILLA ROSERO MANUEL ANÍBAL	400736997	CHEVROLET	FTR	IBC7505	2003	40
103	HIDALGO PÁEZ GUSTAVO MARCELO	1000937225	VOLKSWAGEN	17.210OD	IAA2515	2012	43
104	GRANDA ALMEIDA NAPOLEON	1002381331	CHEVROLET	FTR32M	PZY0004	2001	40
105	MARTÍNEZ VASQUEZ ALFREDO DAVID	1001048279	VOLKSWAGEN	17210	PAO0071	2002	40
106	FRANCO VEGA SANDRO MARCELO	1002177440	ISUZU	FTR32M	PZR0857	1999	41

107	BURBANO ARROYO MANUEL MESIAS	1001216678	VOLKSWAGEN	17210	PAI0126	2003	42
108	BEDÓN TITO LUÍS BAYARDO	1000808244	CHEVROLET	CHR7.2	PAQ0158	2004	36
109	CASTRO TERÁN LUIS RAMIRO	400931655	CHEVROLET	CHR7.2	PAQ0016	2002	40
110	RODRÍGUEZ SUAREZ LUIS ALFREDO	1001548716	CHEVROLET	FTR32M	PZW0987	2001	50
111	FARINANGO MORALES CESAR OSWALDO	1001740719	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PZQ0188	2004	34
112	BENAVIDEZ MACHADO JOSÉ FERNANDO	1002191455	ISUZU	FTR	PUA0562	2005	38
113	TIRIRA ARÉVALO MARCO VINICIO	401318043	HINO	FF1PTZ	PZZ0323	2003	45
114	MIRA MORA ANGEL HONORIO	400334819	HINO	RK1JSTL	PAI0330	2003	45
115	MALQUIN GARCIA FRANCISCO ELÍAS	400942256	MERCEDES BENZ	OF172159	PZO0877	2004	45
116	ORTIZ SOLIS ETHELVINA JANNETH	401079710	CHEVROLET	FTR32M	IAG0960	2002	40
117	MUÑOS SALAS CARLOS ROBETO	1002098760	CHEVROLET	FTR32M	PZZ0808	2003	32
118	CACHIGUANGO CACHIGUANGO BAYRON	201537503	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAU0519	2004	36
119	GUTIERREZ ANDRADE LILIAN VIVIANA	1002139572	CHEVROLET	CHR7.2	PAB0708	2003	42
120	GRANDA ALMEIDA FAUSTO RAÚL	1002615373	CHEVROLET	FTR32M	PAB0724	2003	42
121	RIVADENEIRA FLORES ZARA VIVIANA	1002255188	VOLKSWAGEN	17210OD	PAB0555	2002	42
122	MONCAYO BENAVIDEZ PEPE ARTURO	1001193687	HINO	RK1JSTL	PXQ0305	2003	45
123	SANTACRUZ BERNARDO RÓMULO	1002371540	MERCEDES BENZ	OF172159	PAQ0150	2003	40
124	MORENO CHUGÁ JORGE ALEXIS	1003060546	CHEVROLET	CHR7.2	PZZ0078	2002	45
125	PINEDA QUILCA EDWIN PATRICIO	1002247763	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAO0889	2002	42
126	FARINANGO QUISHPE CLEVER PATRICIO	1002245999	DONG LENG	DAHZ1120	BAE0378	2005	40
127	ENRIQUEZ FARINANGO CARLOS	1002513800	CHEVROLET	FTR	PZO0303	2004	45

Fuente (MOVIDELNOR EP, 2018.)

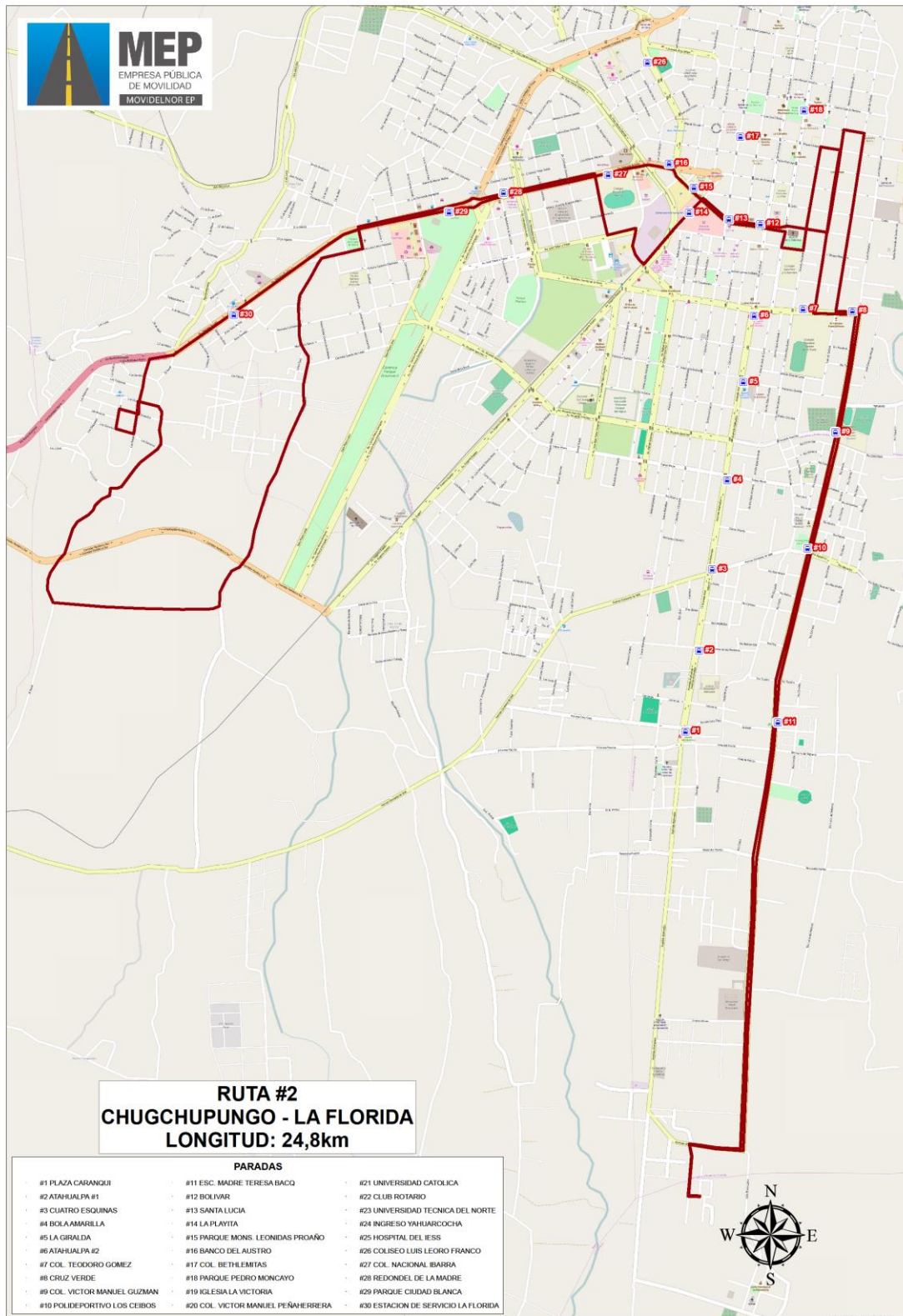
Anexo 2
La Esperanza - Hospital del Seguro



Fuente (MOVIDELNOR EP, 2018.)

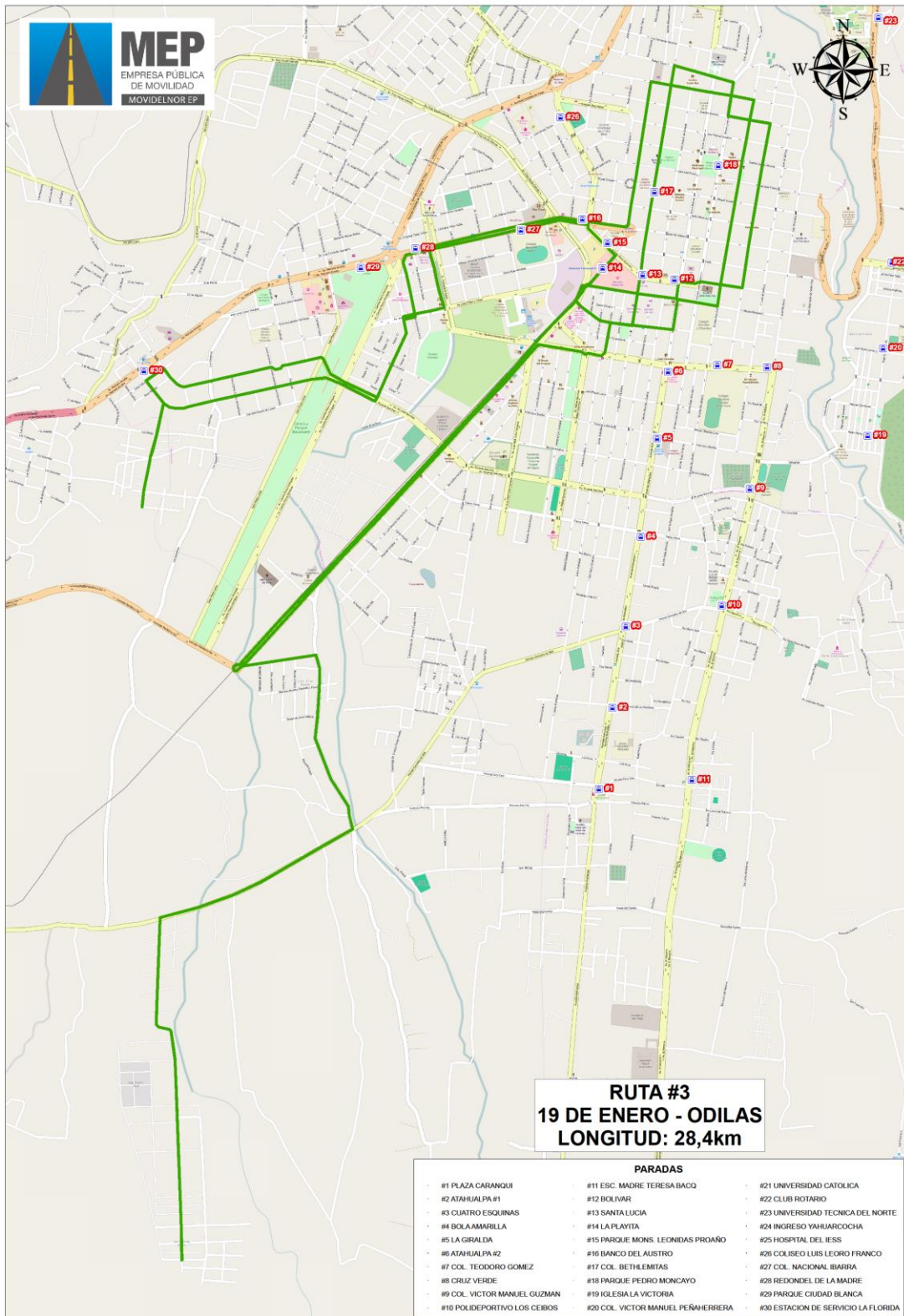
Anexo 3

Chugchupungo - La Florida



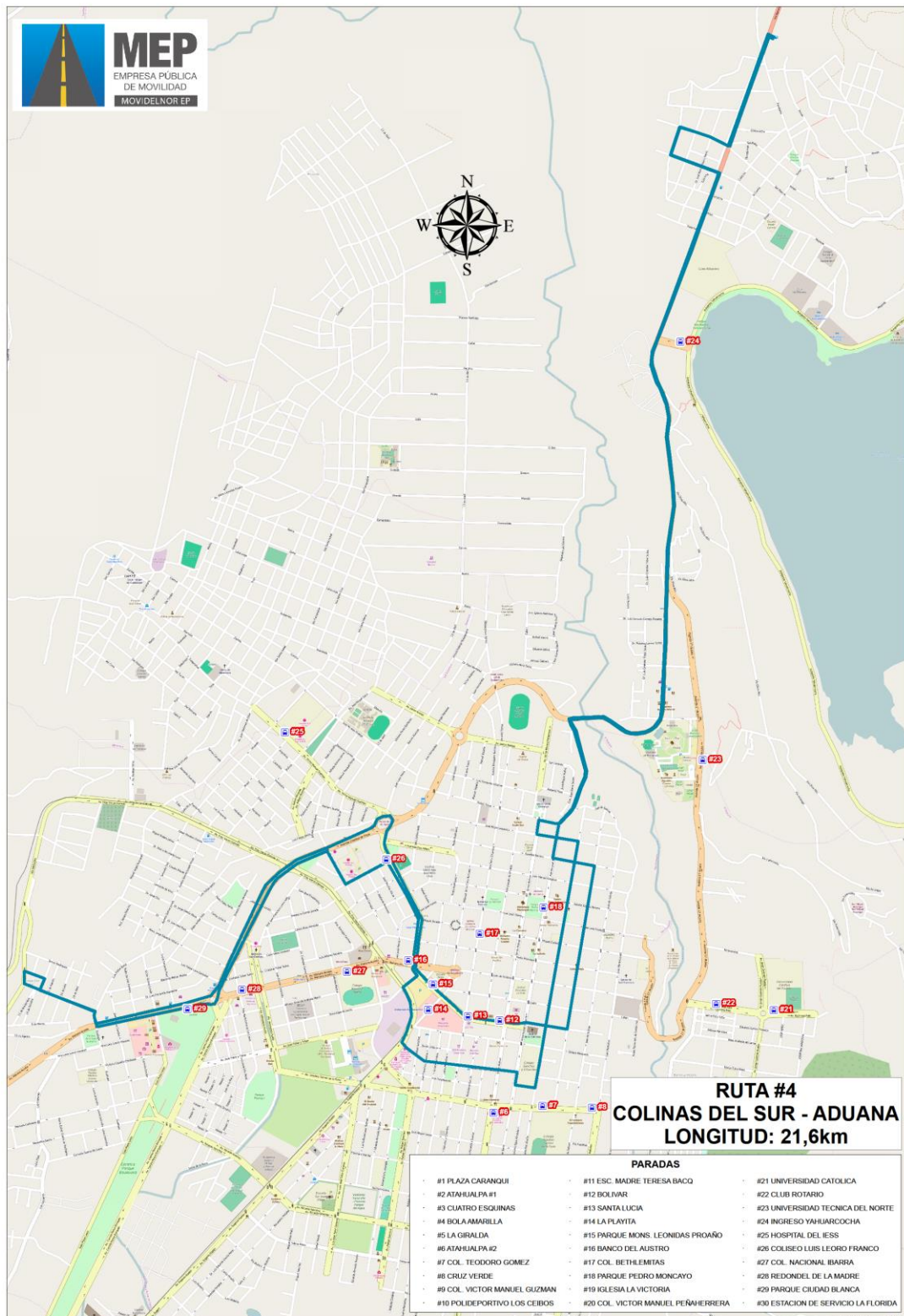
Fuente (MOVIDELNOR EP, 2018.)

Anexo 4
19 de Enero - Odilas



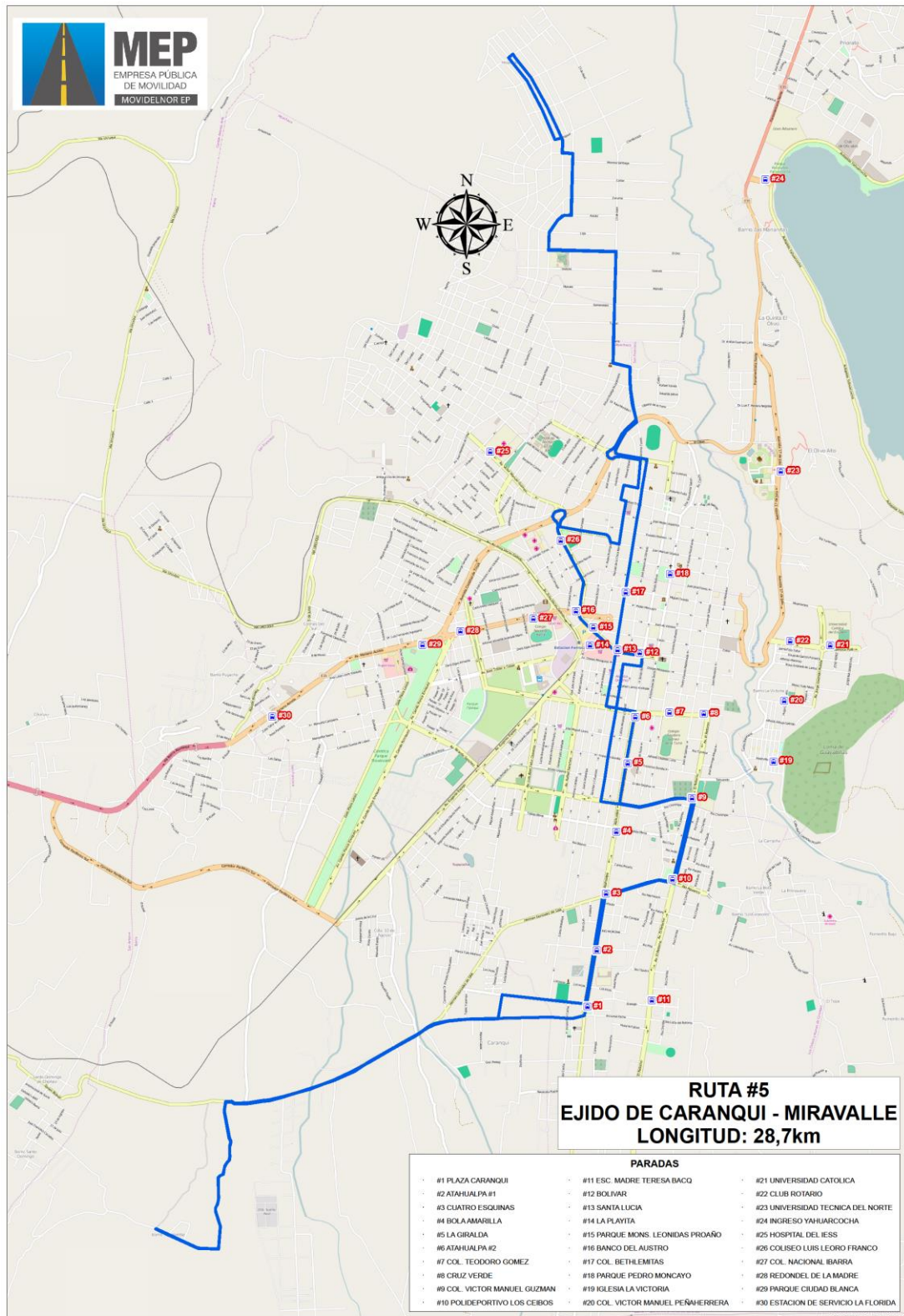
Fuente (MOVIDELNOR EP, 2018.)

Anexo 5
Colinas del Sur - Aduana



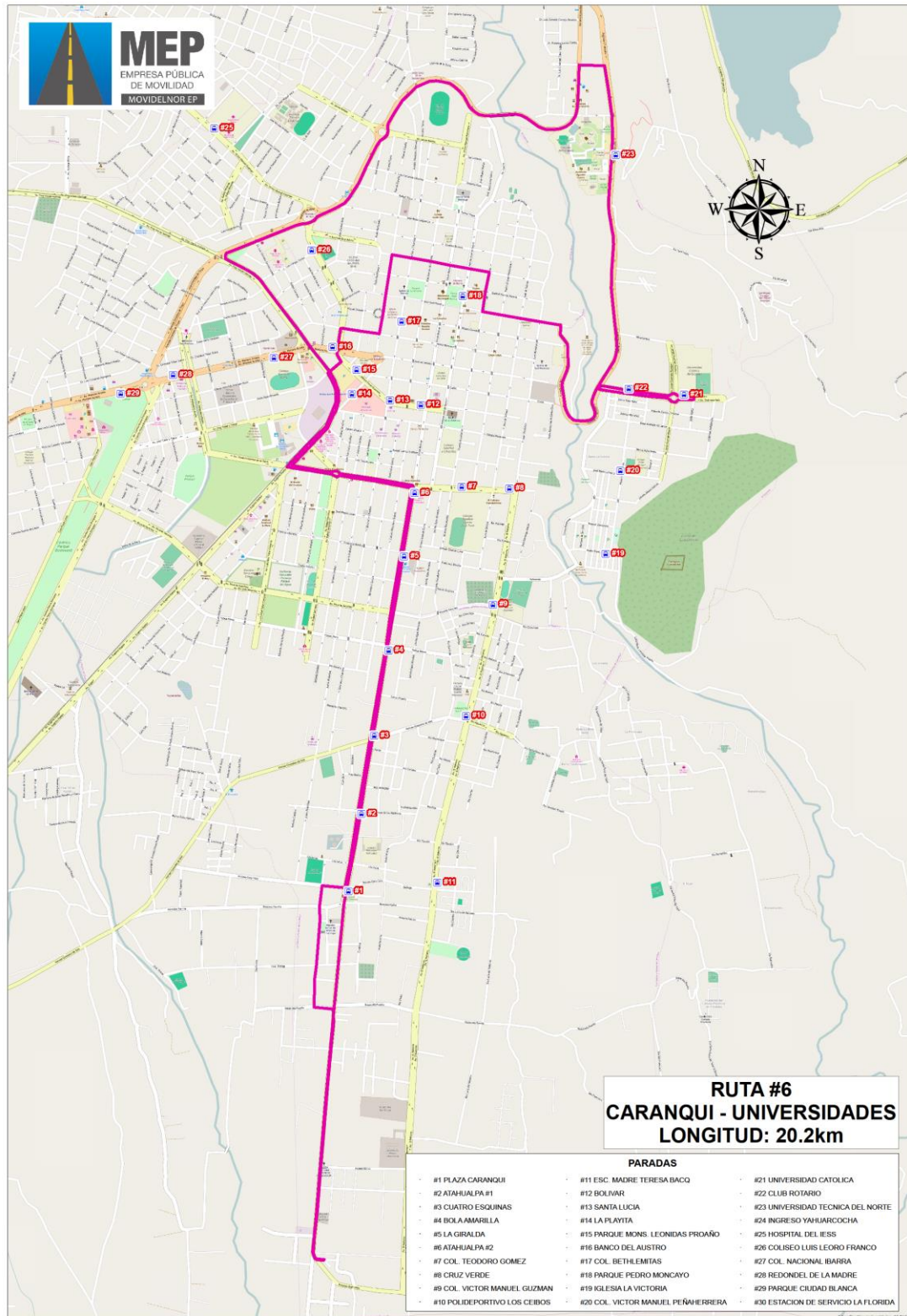
Fuente (MOVIDELNOR EP, 2018.)

Anexo 6
Ejido de Caranqui- Miravalle



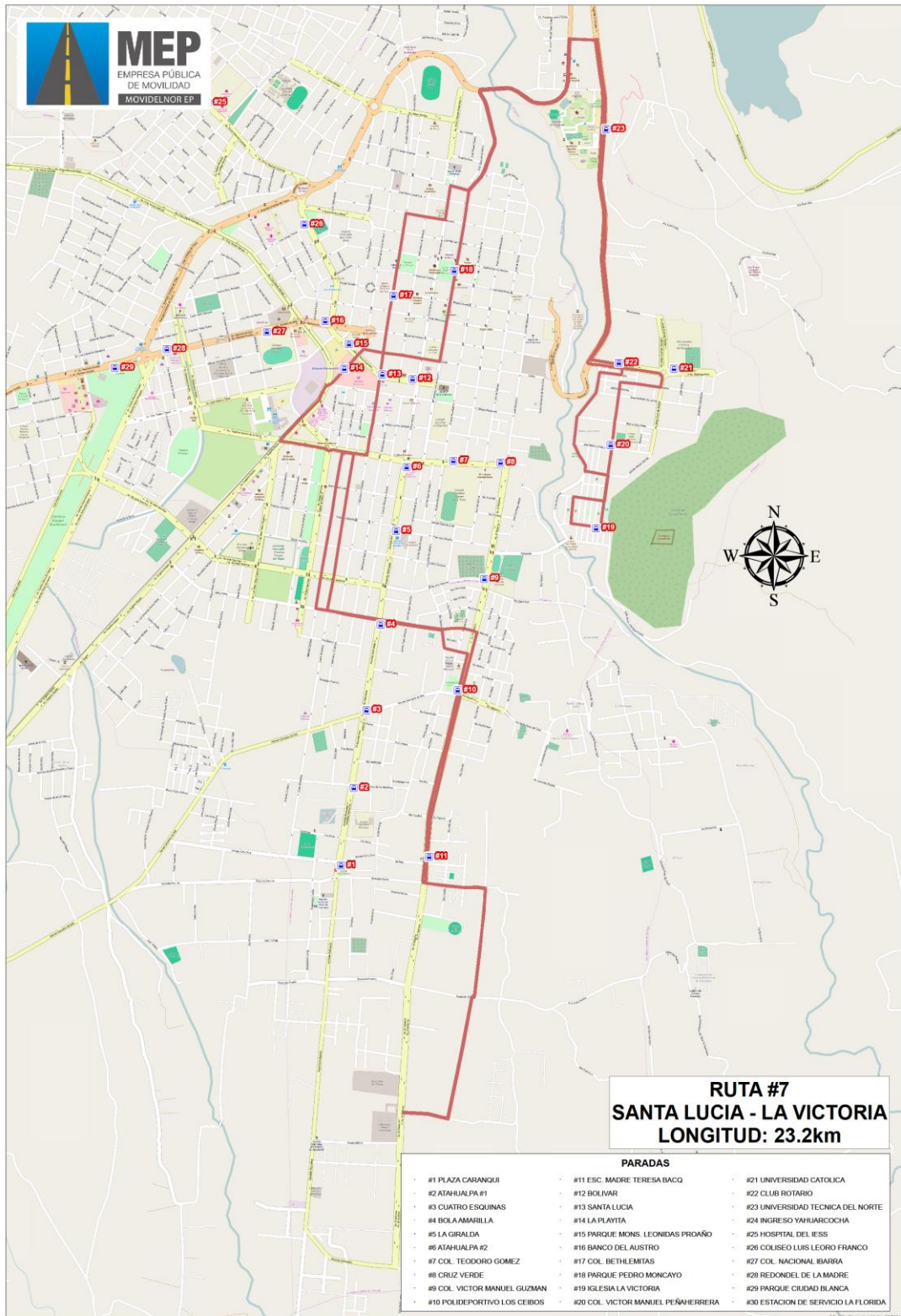
Fuente (MOVIDELNOR EP, 2018.)

Anexo 7
Caranqui - Universidades



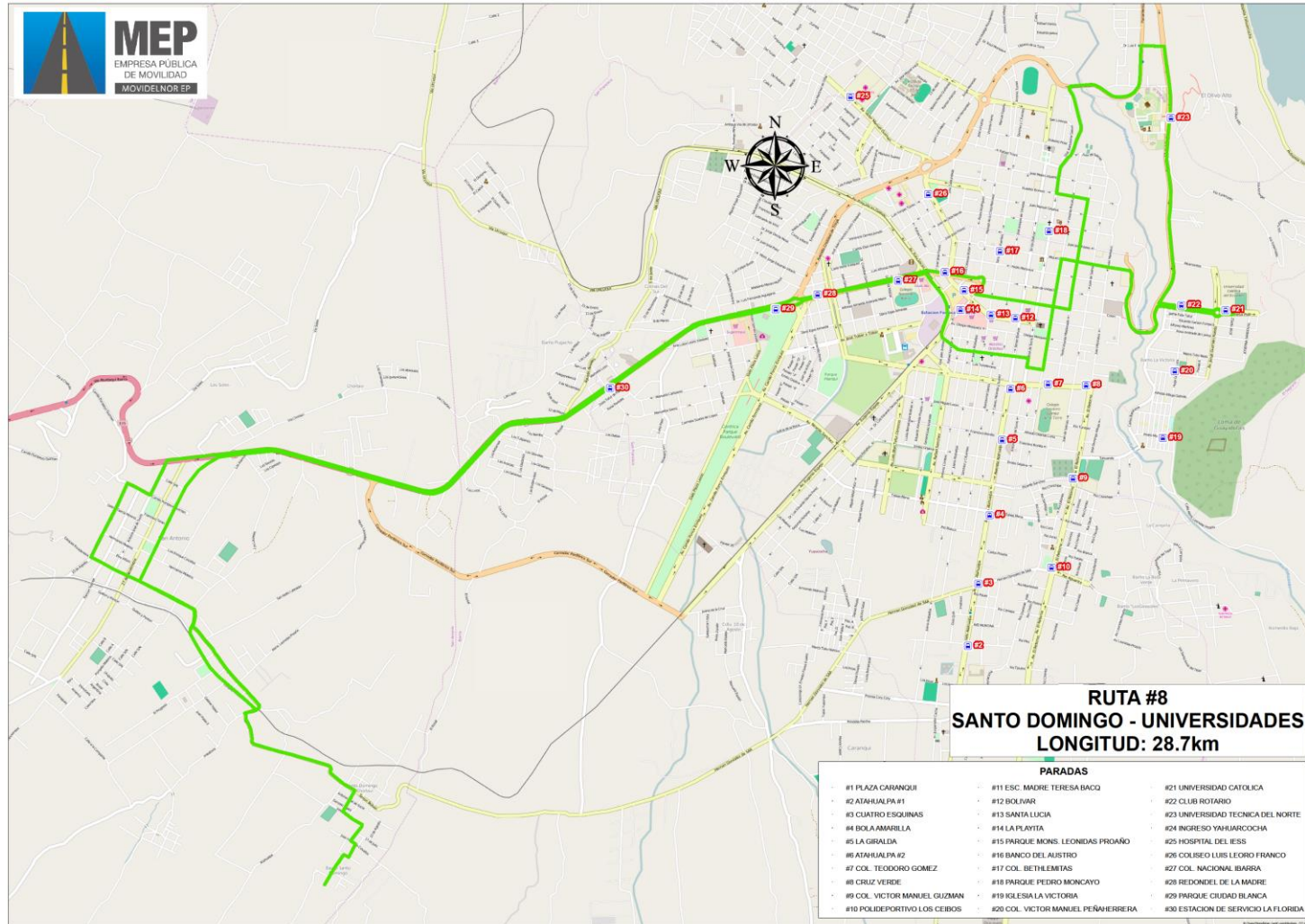
Fuente (MOVIDELNOR EP, 2018.)

Anexo 8
Santa Lucia - La Victoria



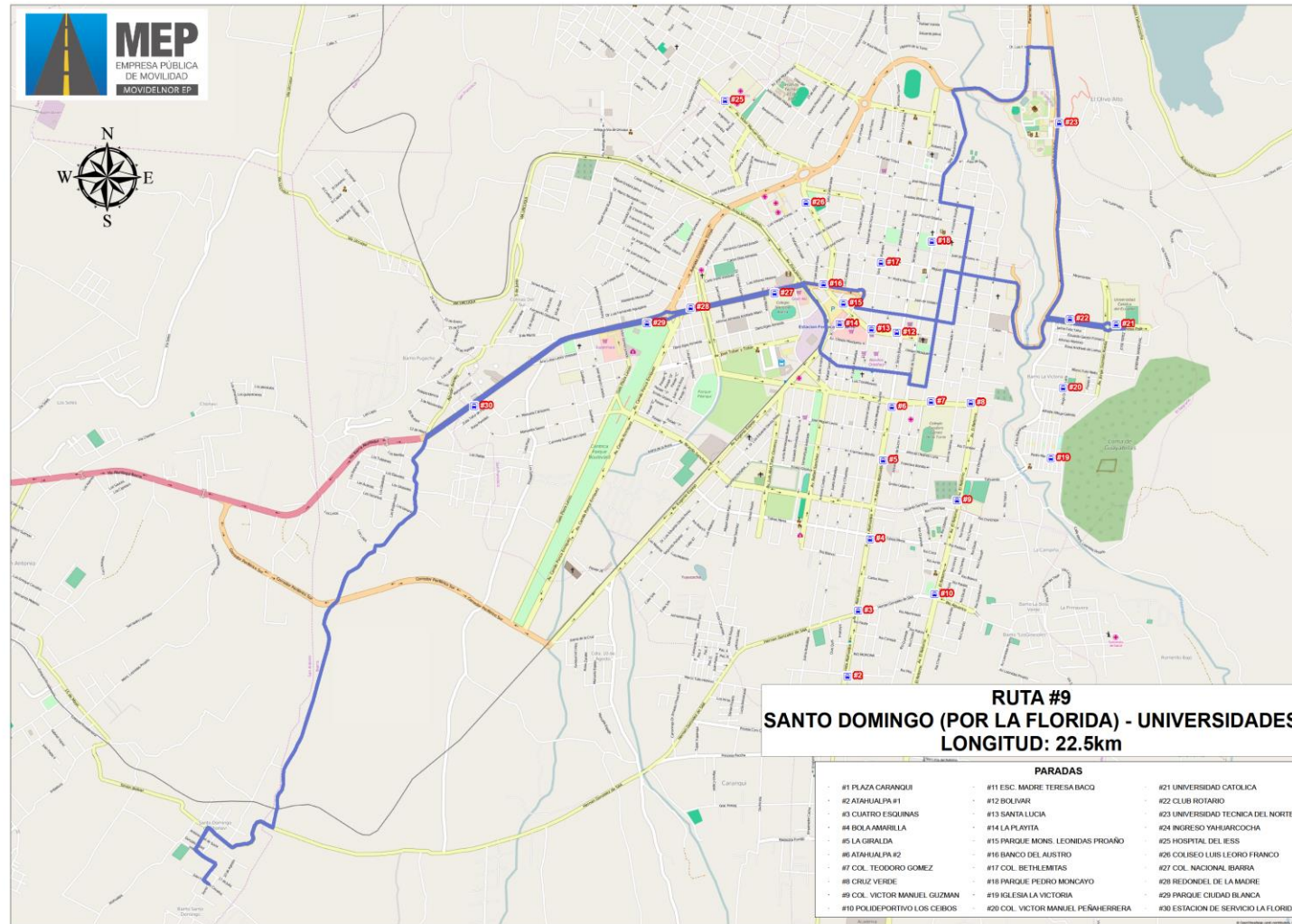
Fuente (MOVIDELNOR EP, 2018.)

Anexo 9
Santo Domingo - Universidades

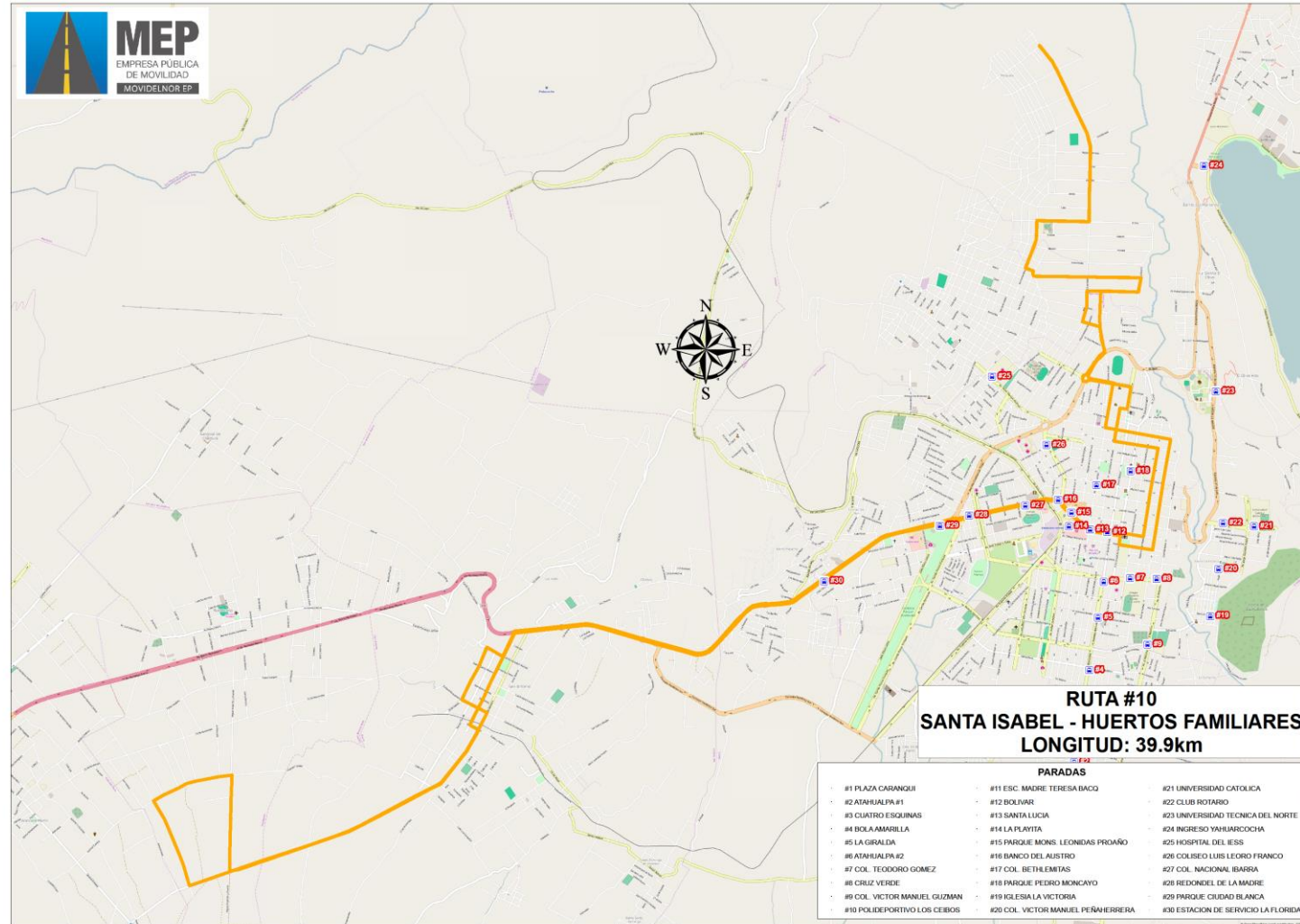


Anexo 10

Santo. Domingo (Por la Florida)- Universidades



Anexo 11
Santa Isabel - Huertos Familiares



Anexo 12*Socios y Tipo de vehículo de la cooperativa 28 de Septiembre*

Orden	Nombre	Cédula	Marca	Modelo	Placa	Año	Pasajeros
1	REYES TORRES FREDY WILLINTON	1001890852	HINO	GDIJPTZ	TAR0188	2002	40
2	YEPEZ GALEANO LUIS GILBERTO	1001815289	CHEVROLET	FTR	PZX0151	2002	38
3	IMBAGO TORRES PABLO ROBERTO	1001981677	CHEVROLET	CHR72	PAO0318	2003	42
4	YEPEZ MEJIA JONNY RAUL	1003962121	CHEVROLET	CHR72	PAO596	2003	40
5	MATANGO GUAMAN SEGUNDO	1002117545	CHEVROLET	CHR TORPEDO	PAO0790	2003	40
6	PALACIOS AGUILAR LUIS ERNESTO	1001001765	CHEVROLET	FTR	PAB0149	2003	40
7	ESTEVEZ GRANJA DIANA MATILDE	1002429304	HINO	GDIJLTZ	PZX0639	2001	40
8	PALACIOS REYEZ FROILAN	1000029916	CHEVROLET	CHR72	PAI0519	2003	42
9	QUINGLA ARIAS LUIS ENRIQUE	1000360709	CHEVROLET	FTR32M	PQJ0780	2008	40
10	VACA PABON JORGE OSWALDO	1000002301	VOLSWAGEN	H210	PZO0629	2004	45
11	CIFUENTES CARRANCO MYRIAN	1002186508	CHEVROLET	FTR32M	PZY0815	2002	50
12	CUNGUAN CALDERON VICTOR	0400508586	MERCEDES BENZ	OF1721	EAH0278	2005	42
13	QUINGLA VALENCIA LUIS ANIBAL	1002499216	CHEVROLET	CHR72	PZZ0994	2003	38
14	AMAGUAÑA ARROYO BYRON	1002744082	CHEVROLET	FTR	PZY0303	2002	40
15	ARMAS ORBE ANGEL OSWALDO	1000442382	HINO	FF1JP6Z	IAF0327	1998	41
16	CONGO CONGO ALEXANDER	0401687900	CHEVROLET	FTR32M	IAG0318	2001	43
17	VERA CABRERA CAMPO ANIBAL	1002801049	MERCEDES BENZ	OF1721	PON0568	2003	50
18	ARIAS REALPE JORGE ANIBAL	1001596269	HINO	FF1JP6Z	PAB0850	1999	40
19	PUETATE GUEVARA JAIRO DANIEL	1003641469	CHEVROLET	FTR32M	PAB0722	2003	42
20	AVILA RUALES KEVYN JAVIER	1003777206	CHEVROLET	FTR32M	PZY0211	2002	
21	MORALES ICHAO LUIS ANIBAL	1000297216	CHEVROLET	CHASIS TOPEDO	PAO0367	2003	42
22	ROSETO SIERRA JORGE EDELBERTO	0400446795	CHEVROLET	FTR	PAQ0843	2004	40
23	DIAZ BÁEZ KEVIN ARMANDO	0400710265	CHEVROLET	FTR	CAE0330	2004	39

24	YEPEZ FAJARDO ZOILA CRISTINA	1002252714	CHEVROLET	FTR32M	POY0106	2006	38
25	AGUIRRE AGUIRRE JAIME BENANCIO	1001063500	CHEVROLET	FTR	PAI0986	2003	40
26	POZO SUAREZ JOSE ALBERTO	1001517166	CHEVROLET	FTR	PAI0742	2002	37
27	REYES PINEDA SEGUNDO MIGUEL	1700199852	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAU0218	2004	38
28	MOLINA RAMIREZ FAUSTO	0401349469	CHEVROLET	FTR	PAQ0149	2004	40
29	SIMBA CUASQUER ANIBAL HIPOLITO	1002522397	CHEVROLET	FTR	PZY0348	2002	38
30	BURGOS MORENO ROBINSON JAVIER	1002704425	CHEVROLET	FTR32M	IAF0532	2001	40
31	SALAZAR MEDIA VILLA LUIS	1001699881	CHEVROLET	FTR	PAQ0421	2004	42
32	ARIAS MORENO LUIS GERMAN	1000336261	HINO	FGIPUZ	PUH0341	2008	36
33	ARTEAGA HUERTAS JORGE ARTURO	1001928322	CHEVROLET	FTR	PZQ0089	2004	40
34	IMBAQUINGO ROSERO AUGUSTO	1001712924	CHEVROLET	FTR32M	IAG0402	2001	38
35	QUIRANZA ANDRADE JORGE ANIBAL	1000652154	CHEVROLET	CHR72	PZZ0081	2002	38
36	YEPEZ SANCHES JORGE LUIS	1003160031	HINO	FF1JPSZ	PZN0907	1999	
37	ROSETO RUEDA MESIAS MANUEL	0400338430	CHEVROLET	CHASIS	PAQ0162	2004	40
38	CERVANTES YEPEZ EDUARDO	1000932465	CHEVROLET	FTR32M	IAG0463	2001	40
39	CALVACHE TERAN WILLIAM JAVIER	1004350367	ISUZU	FTR32M	PZR0325	1999	
40	MONTALUISA JULIO ENRIQUE	1000745503	CHEVROLET	FTR32M	PZZ0322	2002	42
41	HUERA VINUEZA JHONATAN	0401211222	HINO	FGJJPUZ	PUG0633	2008	40
42	VISCAINO YAPUD CHRISTIAN	1002030342	CHEVROLET	FTR32M	TAR0392	1999	42
43	YEPEZ GALEANO JULIO GUASTAVO	1001601846	CHEVROLET	CHR72	PAI0703	2003	38
44	YAMBERLA COLLAHUAZO SEGUNDO	1002036869	HYUNDAI	SUPER	PAM0503	2003	40
45	VIVERO MORALES MILTON CICERON	1001827219	CHEVROLET	FTR 32M	POA0909	2002	40
46	SARAGURO PIARPUEZAN FANI	1001272978	CHEVROLET	CHASIS	PAB0224	2003	38
47	CIFUENTES YEPEZ JORGE IVAN	1002219879	HINO	AK8JRSA	PBU2011	2016	47
48	CUESTAS TRUJILLO JOSE DANIEL	0400310462	ISUZU	FTR32M	IAE0848	1998	38
49	CARRILLO HIDALGO CARLOS	1002343257	HINO	GD1JPTZ	IAF0882	2002	40
50	TORRES AVILA MILTON MARCELO	1002462388	CHEVROLET	FTR32M	PYR0547	2002	38
51	CORONEL BENITEZ ROSA MERCEDES	0915048045	CHEVROLET	FTR32M	IAK0825	2004	37

52	MOLINA RAMIREZ ALEXIS BLADIMIR	1004331946	CHEVROLET	FTR32M	PAQ0774	2004	45
53	OLIVO ALVARADO LUIS	1001300803	INTERNACIONAL	3000 FE 4X2	PUK0257	2006	42
54	CIFUENTES PAZMIÑO SAMUEL	1000346690	CHEVROLET	CHASIS	PAQ0614	2004	40
55	CHAMORRO ERAZO LUIS EDUARDO	1000276129	CHEVROLET	CHR72	AAR0892	2002	32
56	MUESES GOMEZ EDISON MAURICIO	1002576039	HINO	FD2HPSZ	PZH0566	1998	40
57	GRIJALVA VACCA LUIS ALVARO	1002687414	CHEVROLET	FTR32M	PZP0508	1999	40
58	SANCHEZ SANDOVAL JAIME RAMIRO	1001636727	CHEVROLET	FTR32M	PZS0772	2002	40
59	PINTO ACOSTA LUIS MAURICIO	1001558301	ISUZU	FTR32M	PZK0818	1998	40
60	GARCIA ARTEGA ADALBERTO CELSO	1001394657	HINO	GD152DZ	IAH0362	2001	40
61	ROSERO ERAZO MARCO VINICIO	1002180139	CHEVROLET	FTR32M	PZQ0414	2005	42
62	CARABALI ARCE JOEL BLADIMIR	1001751872	CHEVROLET	FTR32M	PIZ0759	2003	46
63	YEPEZ ACOSTA ANGEL MISENO	1002193207	CHEVROLET	FTR32M	PZY0737	2002	42
64	IMBAQUINGO FUERTES SEGUNDO	0400037545	CHEVROLET	FTR 32M	PZY0876	2001	41
65	MANOSALVAS ENRIQUEZ WILMER	1001563988	CHEVROLET	FTR32M	TAT0609	2005	40
66	MORETA COLIMBA JOSE MIGUEL	1001256641	CHEVROLET	FTR 32M	PZX0348	2002	41
67	BENAVIDES HERNANDEZ TANIA	1001862521	CHEVROLET	FTR32M	IAG0305	2001	40
68	ENRIQUEZ VELASCO ALEXANDRA	1002298618	CHEVROLET	CHR72	PZY0907	2002	45
69	VIZCAINO PULLES FRANKLIN	1002270187	HINO	FD2HPSZ	PZK0578	1998	40
70	NAVARRETE LARA RUFO SANTIAGO	1002158796	ISUZU	FTR32M	PZK0812	1998	
71	CIFUENTES YEPEZ JORGE IVAN	1002219879	HINO	AK8JRSA	PBU2011	2016	44
72	PALACIOS AGUILAR SEGUNDO RENE	1001216751	CHEVROLET	FTR32M	PZY0861	2002	42
73	ARMAS GUERRERO CHRISTIAN	1002232716	HINO	FD2HPSZ	IAG0247	1998	
74	QUINDE MONTALESA DARIO JAVIER	1103786842	CHEVROLET	CHR	PZV0767	2001	46
75	GUERRON RAMIREZ CARLOS	1002170254	HINO	FG1JPUZ	PAB1872	2010	40
76	BRUCIL ESPINOSA LUIS FERNANDO	1001281508	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAQ0673	2003	40
77	COLLAGUAZO TORRES JORGE	1001313020	CHEVROLET	CHASIS TORPEDO	PAI0472	2002	42
78	CHILES CALDERON PABLO ROBERTO	1002290094	HINO	FD2HPSZ	PZF0703	1999	40

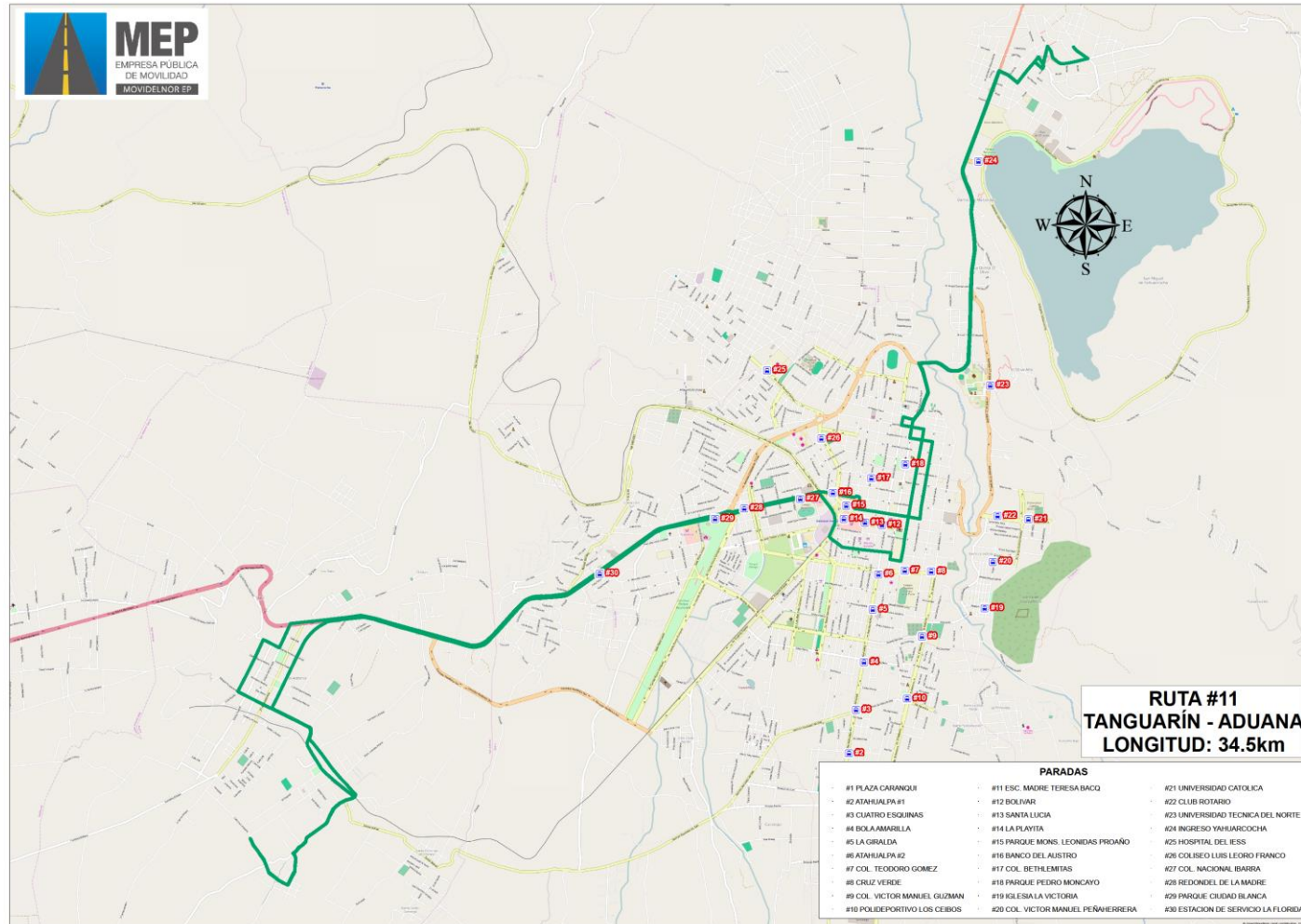
79	GAVIDIA LONDOÑO ENRIQUE PAUL	1002631420	CHEVROLET	FTR32 M	CAE0522	2005	41
80	YEPEZ MORENO LUIS MARCELO	1001588753	CHEVROLET	CHR72	PAU0140	2004	40
81	GUERRON RAMIREZ BYRON	1001525789	CHEVROLET	CHR72	PZZ0828	2002	45
82	PUETATE TITO JULIO MARCELO	1001628245	CHEVROLET	FTR32 M	MCY0726	2002	40
83	MORETA COLIMBA PABLO RAMIRO	1002350773	HINO	GDOPTZ	PZZ0009	2002	42
84	MORA MIER OSCAR RAMIRO	1002156550	CHEVROLET	FTR32M	PZZ0458	2001	48
85	ALMEIDA ALMEIDA CESAR BOLIVAR	1000712636	CHEVROLET	CHASIS	PAU0230	2004	40
86	DIAZ CHINGAL ARMANDO HORACIO	1001593605	HINO	FD2HPSZ	IAE0957	1999	38
87	MEJIA CASTRO VICTOR ROLANDO	1002220745	CHEVROLET	FTR32M	PZB0190	2003	42
88	COLOMA BENAVIDES AMADA	1002605200	MERCEDES BENZ	OF1721/59	PAU0513	2004	45
89	ARELLANO MOLINA SEGUNDO	1001982113	CHEVROLET	CHR72	PAU0042	2002	40
90	SANDOVAL VALLADARES LUIS	1001876950	CHEVROLET	CHASIS FTR	PAB0778	2002	42
91	PASPUEL CHAVEZ LUIS FERNANDO	1002534921	CHEVROLET	FTR32M	PZZ0507	2001	44
92	ROSERO FUERTES EDMUNDO	1001350154	CHEVROLET	CHR	PAQ0471	2001	42
93	CASTRO SALAZAR LUIS ANTONIO	1003714845	ISUZU	FTR32M	PZR0413	1999	44
94	FLORES HURTADOMANUEL MESIAS	1002019477	CHEVROLET	CHASIS	PAV0026	2004	
95	ORTIZ CIFUENTES ERNESTO WILSON	1001582756	HINO	FD2HPSZ	IAH0793	1999	40
96	YEPEZ FAJARDO JOSE ANDRES	1002511572	CHEVROLET	FTR	PZO0722	2004	40
97	CACUANGO VILAÑEZ VICTOR	1001082385	ISUZU	FTR32M	PZR0063	1999	60
98	YEPEZ MORENO CESAR RAUL	1001534484	CHEVROLET	FTR32M	CAD0838	2001	40
99	BUSTOS NARVAEZ GUSTAVO	1001305943	CHEVROLET	FTR32M	IAA1285	2001	40
100	TATES VILLAREAL FABIAN	0400644852	CHEVROLET	CHR	PZZ0537	2003	40
101	VISCAINO SUAREZ AGUSTIN	1000825164	CHEVROLET	FTR32M	PXW0075	2001	45
102	CONGO CONGO BYRON FERNANDO	1002295937	CHEVROLET	CHASIS	PAU0054	2004	42
103	CUESTAS CHASIQUISA DORIS	1002115606	VOLKSWAGEN	17210	PAO0074	2003	40
104	AMAYA MOROCHO CARLOS	1002252441	VOLKSWAGEN	17210	PZO0064	2003	42
105	VACA HERRERA VICENTE	0400425765	MERCEDES BENZ	OF1721/52	PZO0014	2003	45
106	ERAZO FELIX DAYANA MARISOL	1003748017	CHEVROLET	FTR32M	PZX0627	2002	40
107	OLIVO SALAZAR JUAN CARLOS	1002559365	CHEVROLET	CHASIS	PAI 0820	2003	40

108	POMASQUI CACERES JOSE ANTONIO	1001301355	CHEVROLET	FTR32M	PZX0718	2001	42
109	YEPEZ GALEANO ROSENDO FABIAN	1001525052	CHEVROLET	FTR32M	PZT0780	2001	
110	RUALAES AMAYA JOSE LUIS	1001893328	CHEVROLET	CHASIS	PAU0712	2004	42
111	HARO YEPEZ JAIRO MAURICIO	1003638978	CHEVROLET	CHASIS	PAO0910	2003	36
112	DELGADO DELGADO MARCELO	1714258637	CHEVROLET	FTR 32M	PZX0478	2001	42
113	ENRIQUEZ BENAVIDES MONICA	1002581641	MERCEDES BENZ	OR1721/52	PAO0018	2003	40
114	MERINO NARANJO MARCELO	0601792849	CHEVROLET	CHASIS	PZO0411	2004	40
115	ERAZO WILSON FERNANDO	1002052627	CHEVROLET	FTR	PZO0571	2004	40
116	ERAZO ROSERO JOSE LUIS	1002349023	HINO	FFIJPTZ	PZY0527	2002	40
117	MORALES DAVILA CARLOS	1001840451	CHEVROLET	CHR	PAM0599	2003	40
118	MAYANQUER SUAREZ JESUS	1001557634	CHEVROLET	FTR32M	PZY0833	2001	43
119	CIFUENTES CORAL PEDRO	1002667580	MERCEDES BENZ	OF-1722/59	IAH0569	2005	35
120	CEVALLOS BERMEO PATRICIA	1002020574	MERCEDES BENZ	OF-1722/59	IAH 0496	2005	42
121	AYALA YEPEZ MARIA JUDITH	1001267952	CHEVROLET	FTR32M	PZS0938	2001	40
122	FERNANDEZ GUERRON PABLO	1003126016	CHEVROLET	CHR72	PZZ0436	2002	45
123	GUERRON RAMIREZ ROMAN	1001602992	CHEVROLET	FSR 32L	IAH0268	1998	40
124	HERNANDEZ JUMA DORIS	1002991295	CHEVROLET	CHASIS	PZQ 0056	2004	40
125	CASTRO SALAZAR ERNESTO	1002495255	HINO	FD2HPSZ	PZJ 0719	1998	40
126	ROSETO SIERRA JOSE MARIA	1001070687	CHEVROLET	CHASIS	PAB0676	2003	60
127	YEPEZ FAJARDO RICARDO RAFAEL	1003863048	CHEVROLET	FTR32M	PUB0335	2006	42
128	VILLARREAL CARRILLO OSCAR	1706585062	CHEVROLET	CHR	PZS0770	2002	43
129	NARVAEZ GAVILIMA HILDA MARIA	1002499117	CHEVROLET	CHR72	PAB0688	2002	42
130	PUMA IPIALES JUAN MANUEL	1001551173	CHEVROLET	FTR32M	IAG0576	2002	40
131	IMBAGO ERAZO GERMAN RODRIGO	1002176525	CHEVROLET	CHR72	PZV0322	2001	40
132	ERAZO IMBAQUINGO JOSE LUIS	1001923315	HINO	RK1JSTL	PAB0332	2003	45
133	RUANO ERAZO ARTURO FEDERMAN	0400764478					
134	MOREJON CESAR RAUL	1000681039	CHEVROLET	CHASIS	PAB0463	2002	
135	BURGOS MORENO MARCELO	1002053013	CHEVROLET	CHR	PZV0369	2002	52

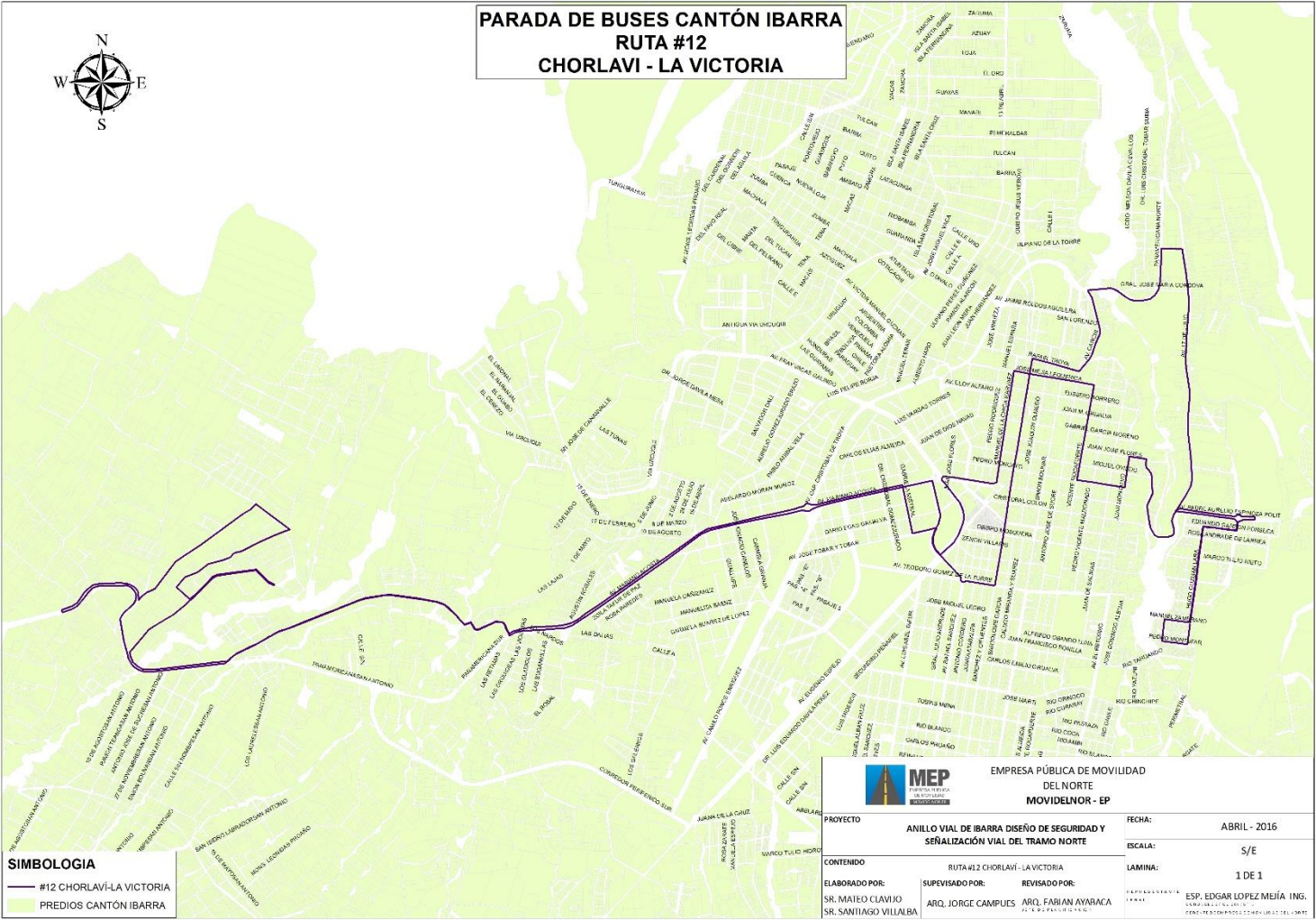
136	AYALA TOBAR JOSE LUIS	1001675113	HINO	FG1JPUZ	PAA5928	2010	43
137	HUERA VINUEZA ELBER ULISES	0400966966	HINO	GD1JLTZ	PZW0891	2001	40
138	PUETATE TITO NELSON FABIAN	1001411774	CHEVROLET	FTR32M	PQD0300	2002	37
139	MORAN REVELO NELSON BAYARDO	1001515509	ISUZU	FTR32M	PZQ0125	1999	40
140	CONGO CONGO JOSE IVAN	1003528527	CHEVROLET	CHASIS	IAH0120	2004	42
141	GODOY RAMIREZ OLIVER SIGIFREDO	0400481768	CHEVROLET	CHR72	PZZ0366	2002	42
142	ARMAS GUERRERO AMILCAR	1002230587	CHEVROLET	CHASIS	PAQ0537	2004	37
143	RAMIREZ CEVALLOS JUAN	1003321369	CHEVROLET	FTR 32M	IAG0348	2001	40
144	IMBAGO ERAZO JAIME ROGELIO	1002062436	HINO	FG1JPUZ	PUJ0549	2009	40
145	TORRES MASPUD ERNESTO	1003598750	CHEVROLET	CHR72	PAO0986	2003	42
146	ABRIL NUÑEZ CARLOS MARCELO	1715264311	MAN	14285LC	TAR0825	2003	40
147	PUETATE AREVALO JULIO	1000017671	CHEVROLET	CHASIS	IAH0243	2004	42
				TORPEDO			
148	MUÑOZ LEON JORGE HERNAN	1000702983	CHEVROLET	CHASIS	IAH0455	2004	40
149	CUALCHI HERRERA MARIBEL	1002011961	HINO	GD11PTZ	IAH0603	2005	40
150	NARVAEZ VIVAS LUIS MAURICIO	1001647070	CHEVROLET	FTR32M	IAH0490	2005	42
151	VILLARREAL CARRILLO GUIDO	0400673950	CHEVROLET	FTR32M	IAH0684	2005	42
152	ARMAS IBUJES LUIS EMILIO	0400951018	CHEVROLET	FTR32M	IAH0832	2005	42
153	RUIZ DAVILA PABLO ALBERTO	1706773700	CHEVROLET	FTR32M	IAK0298	2005	43
154	CUMBA VILLON ANDRES ENRIQUE	0924466501	CHEVROLET	FTR32M	IAH0893	2006	35
155	REYES TORRES PAUL BUANERGES	1002547642	HINO	GD 1JPTZ	IAH0590	2005	
156	CACHICUANGO PINEDA JOSE	0200598464	CHEVROLET	FTR32M	IAH0901	2006	40
157	TORRES CEVALLOS ROSENDO	1000852440	CHEVROLET	FTR32M	IAK0161	2006	40
158	ALCUACER GALLEGOS JOSE ELIAS	1000959492	CHEVROLET	FTR32M	IAK0210	2006	42
159	REMACHE MARTINEZ PAUALO	1002176160	CHEVROLET	FTR32M	IAK0157	2006	40
160	PERUGACHI VALENZUELA PEDRO	1000168177	CHEVROLET	FTR32M	IAK0173	2007	42

Fuente (MOVIDELNOR EP, 2018.)

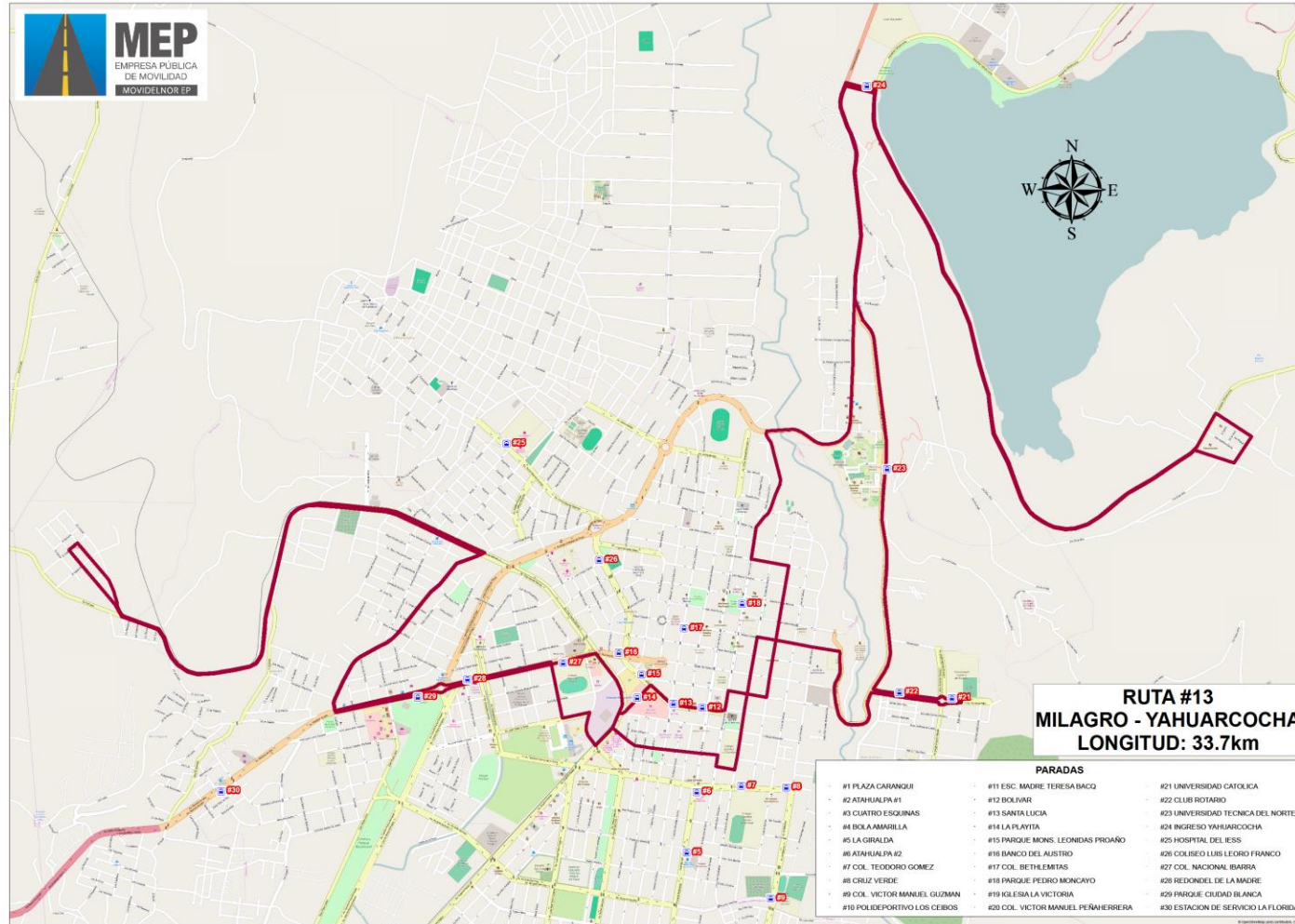
Anexo 13
Tanguarín - Aduana



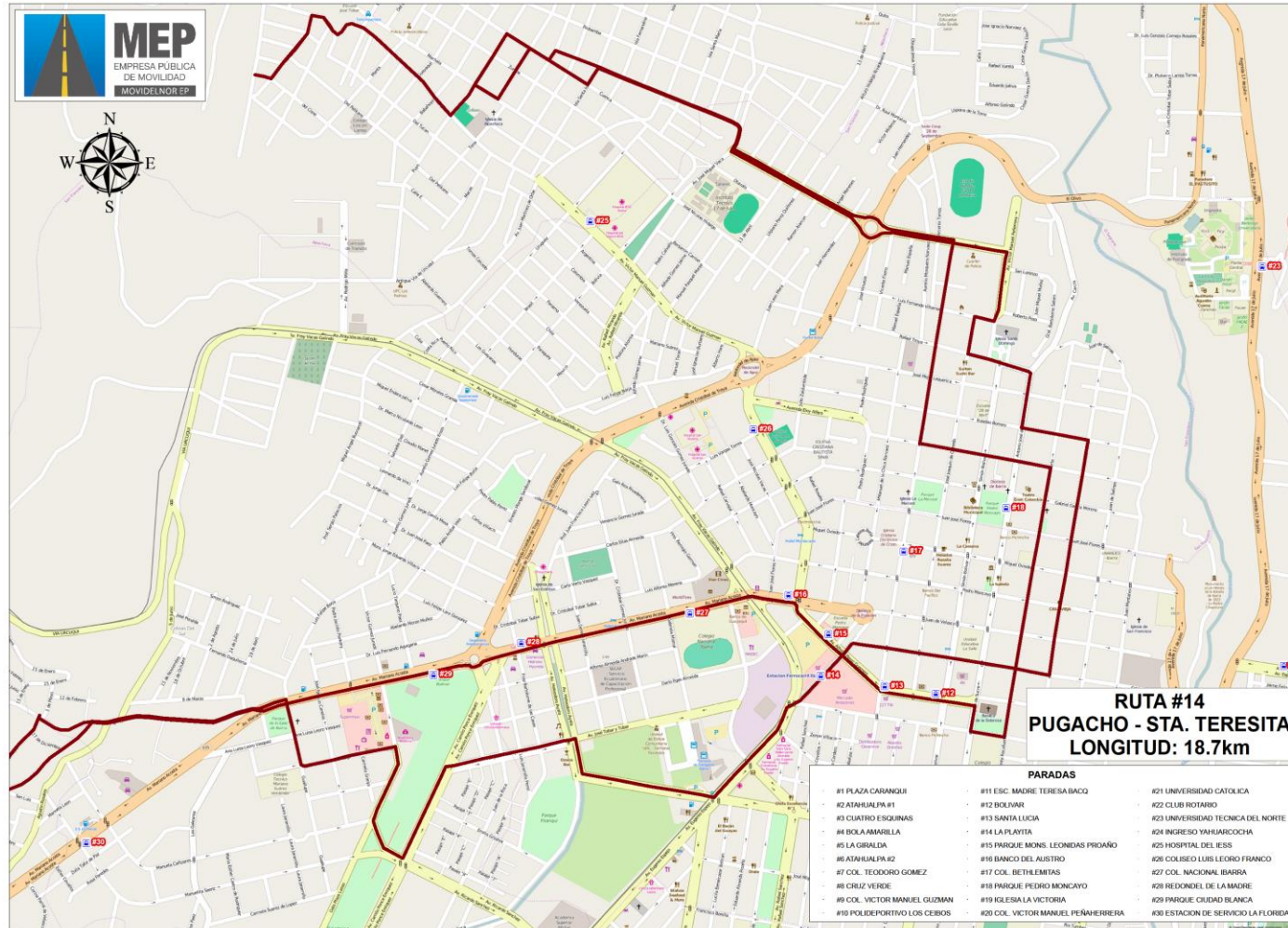
Anexo 14
Chorlavi - La Victoria



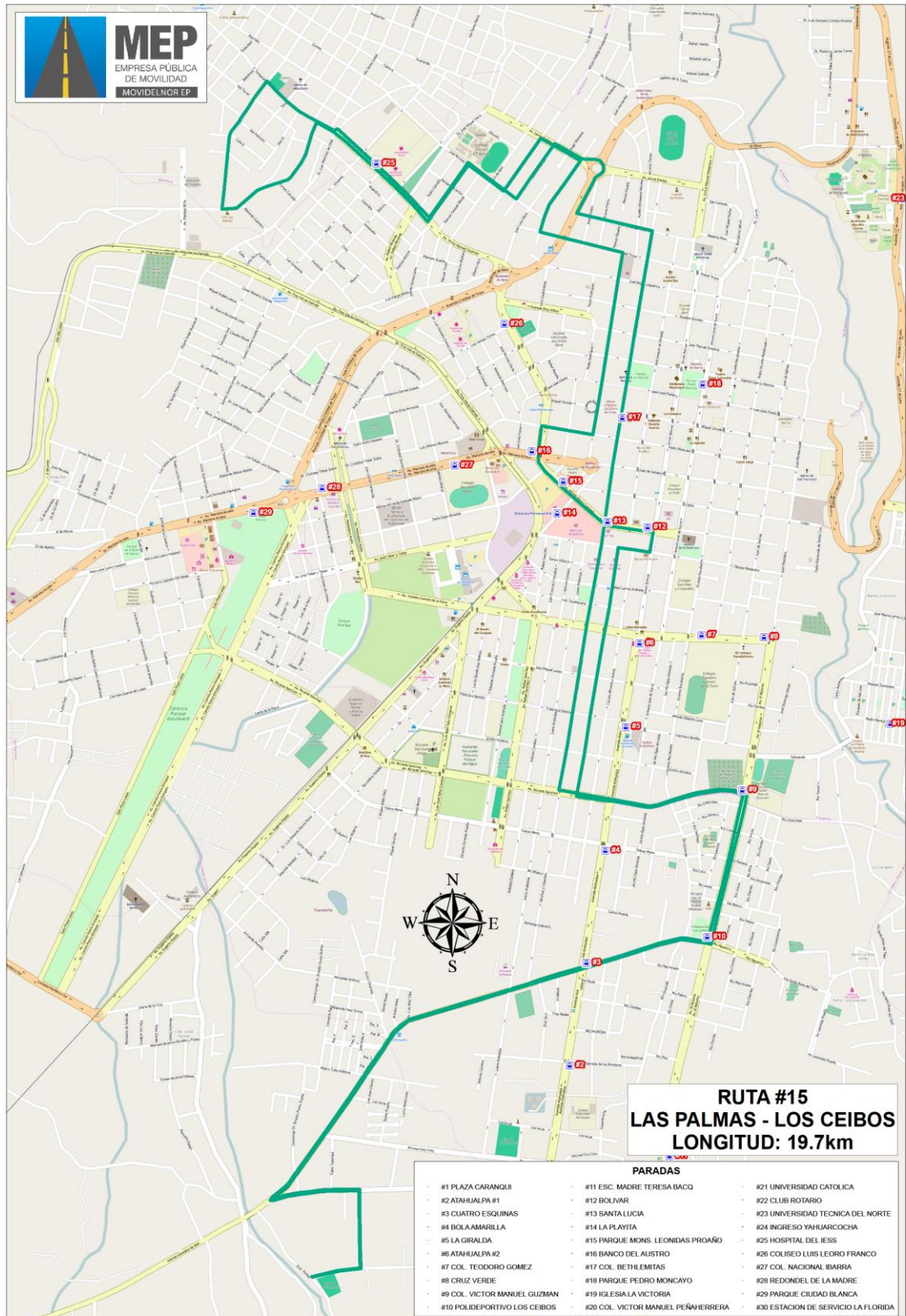
Anexo 15
Milagro – Yahuarcocha



Anexo 16
Pugacho – Santa Teresita

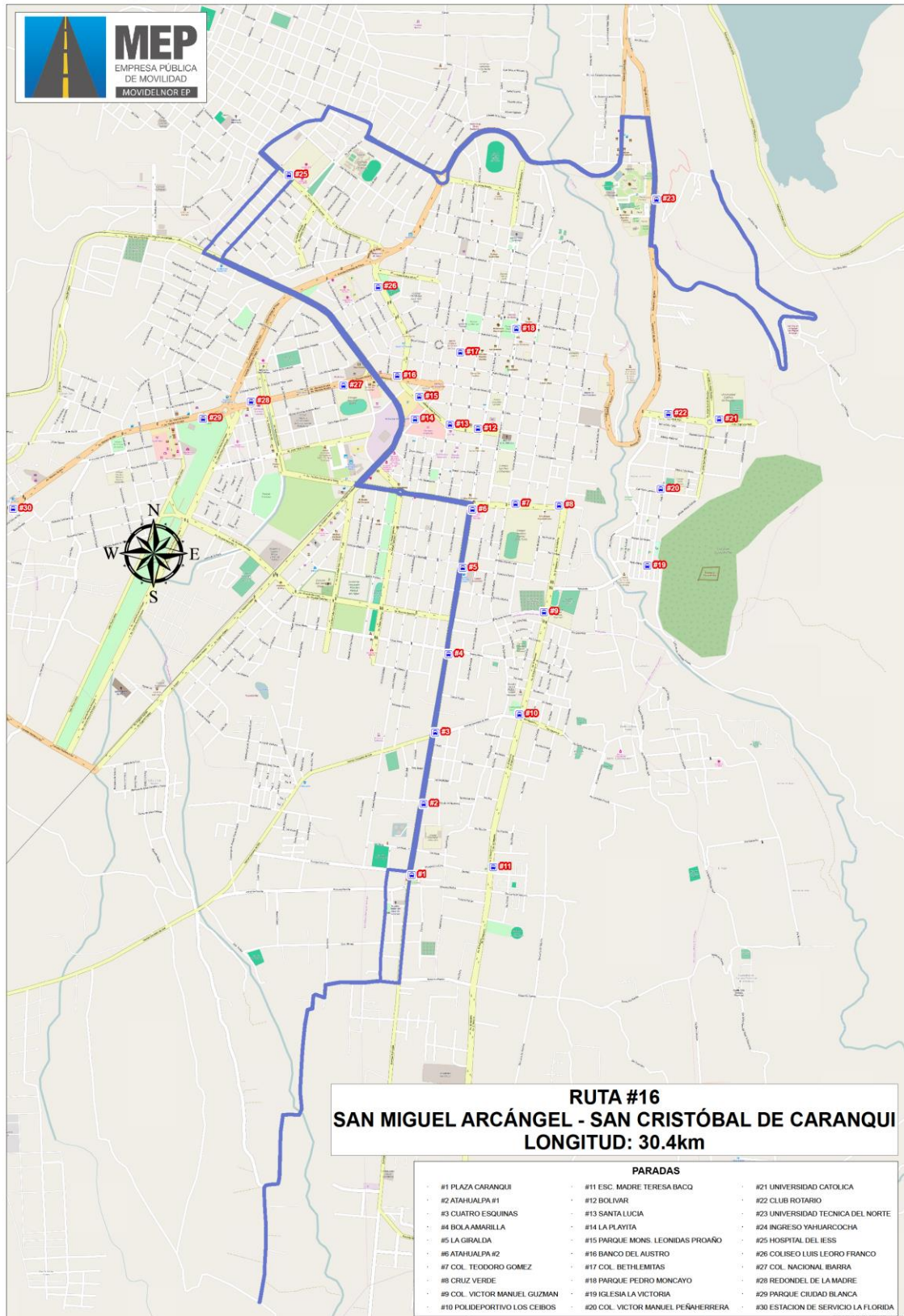


Anexo 17
Las Palmas - Los Ceibos

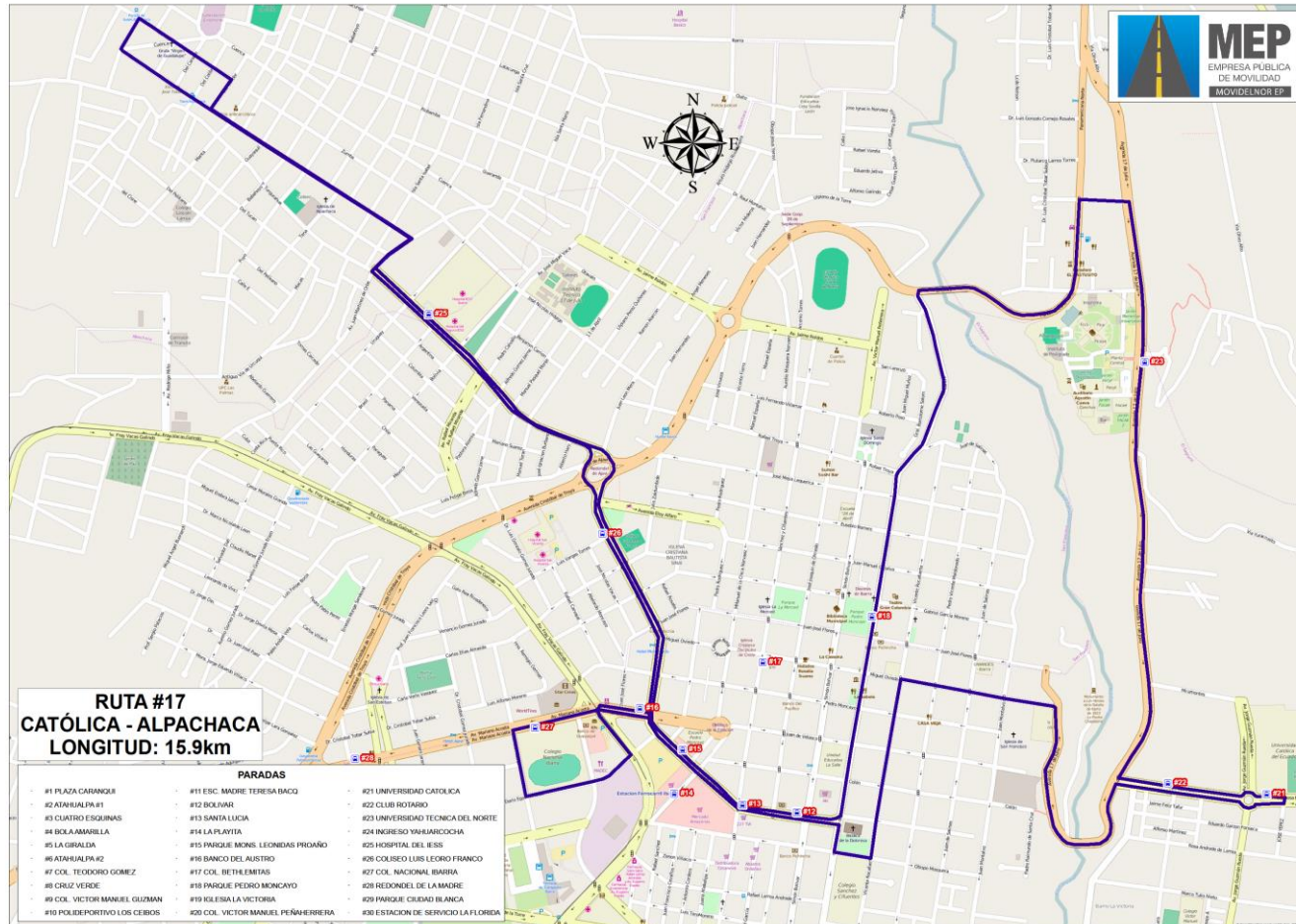


Anexo 18

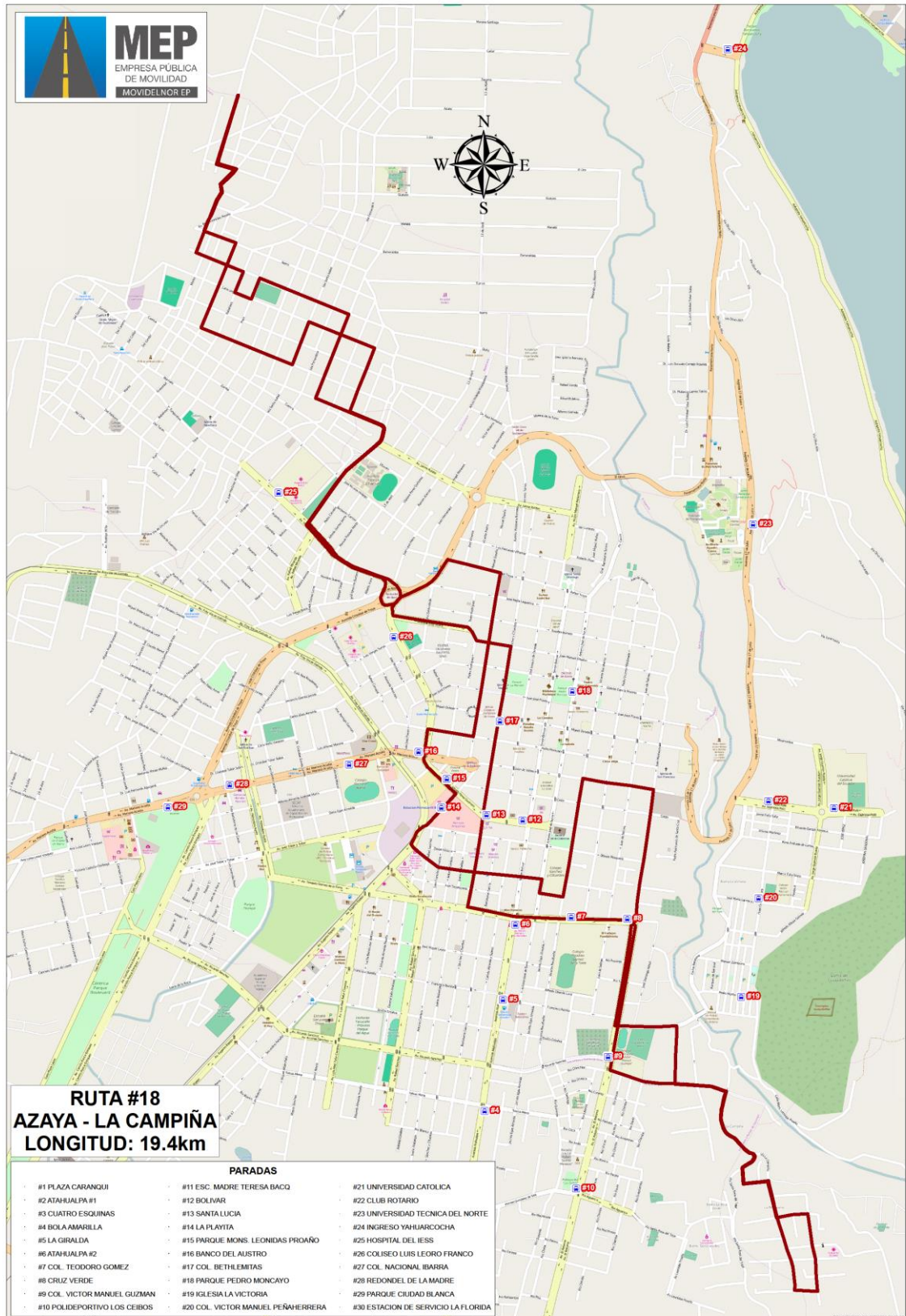
San Miguel Arcángel - San Cristóbal de Caranqui



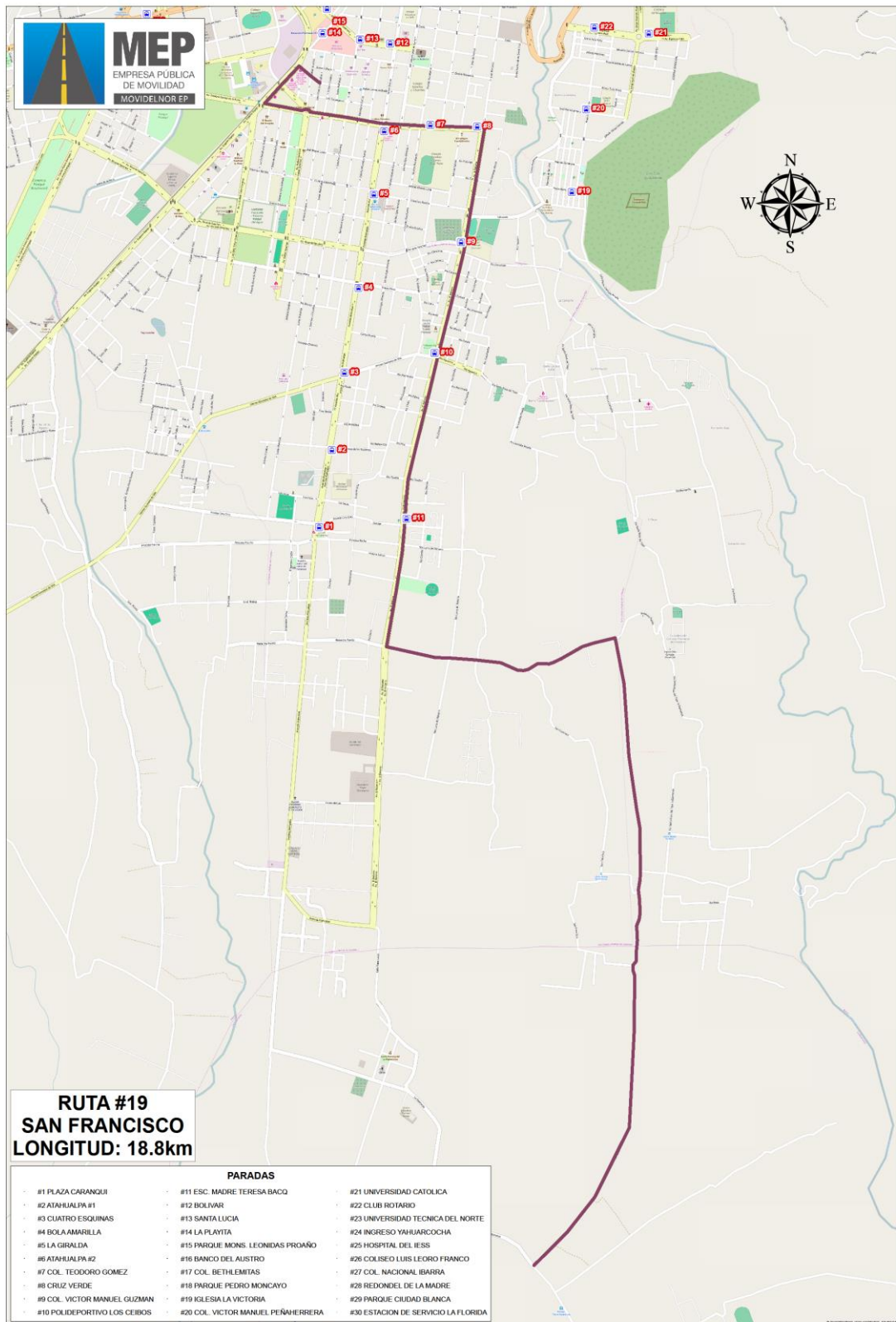
Anexo 19
Católica – Alpachaca



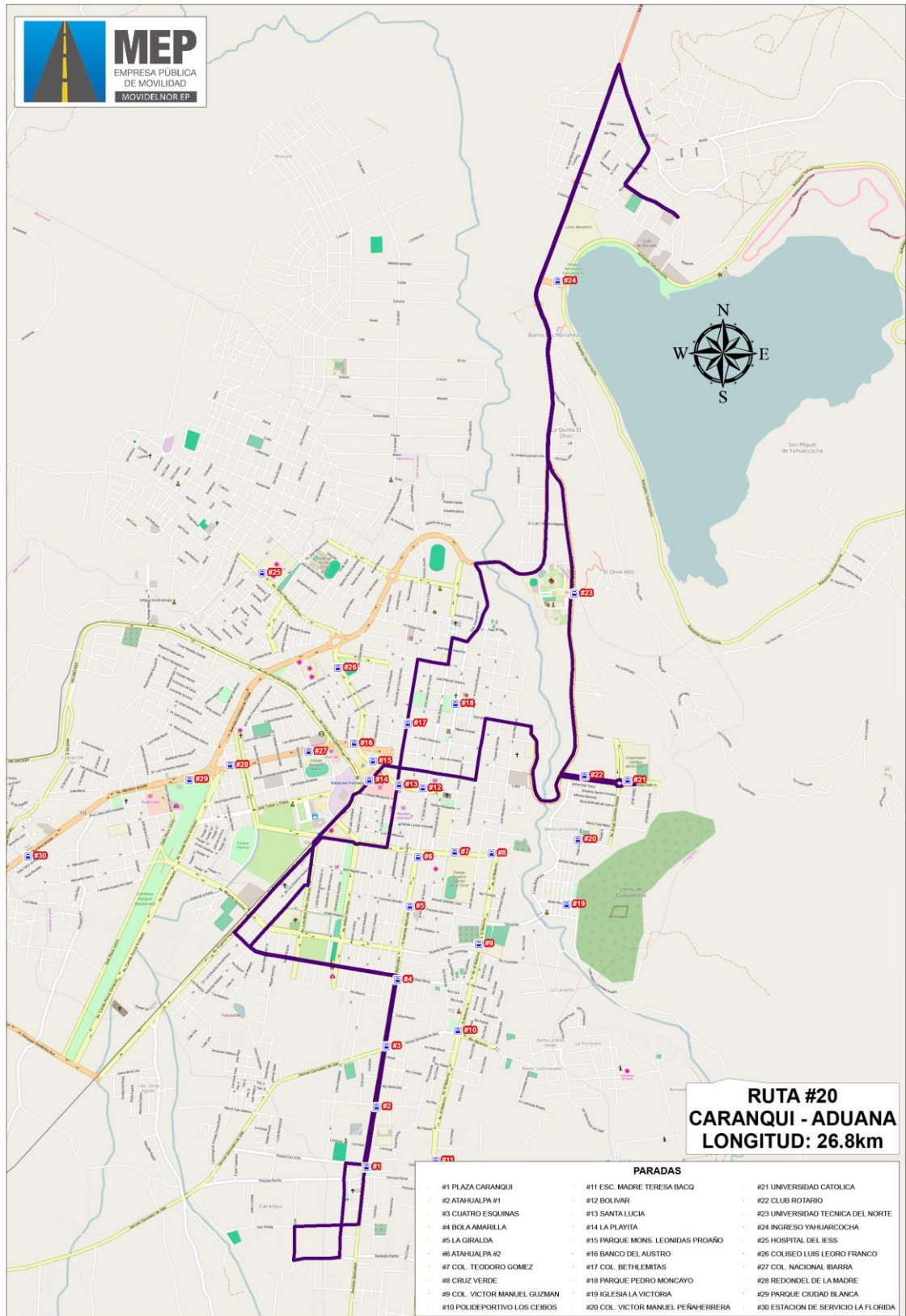
Anexo 20
Azaya - La Campiña



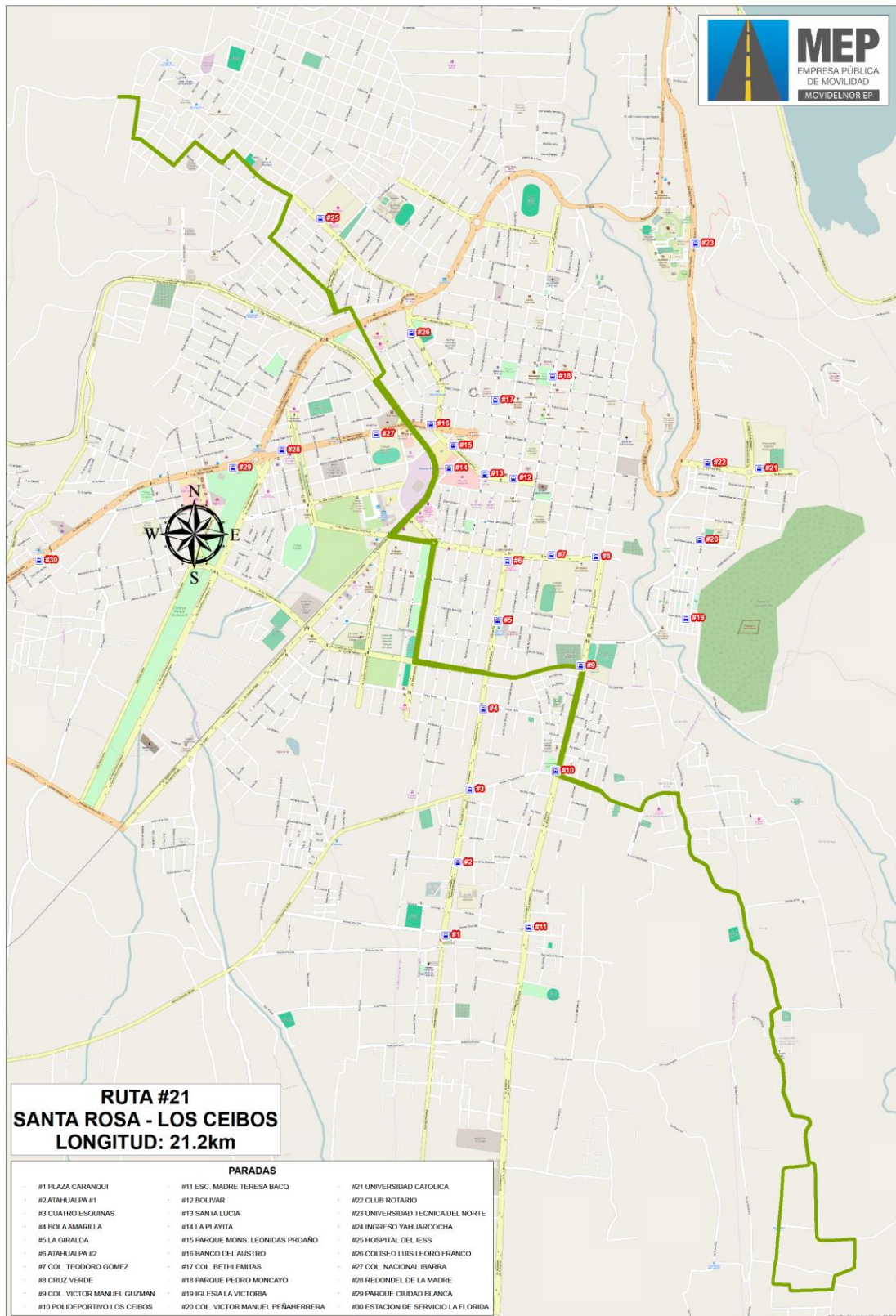
Anexo 21
San Francisco



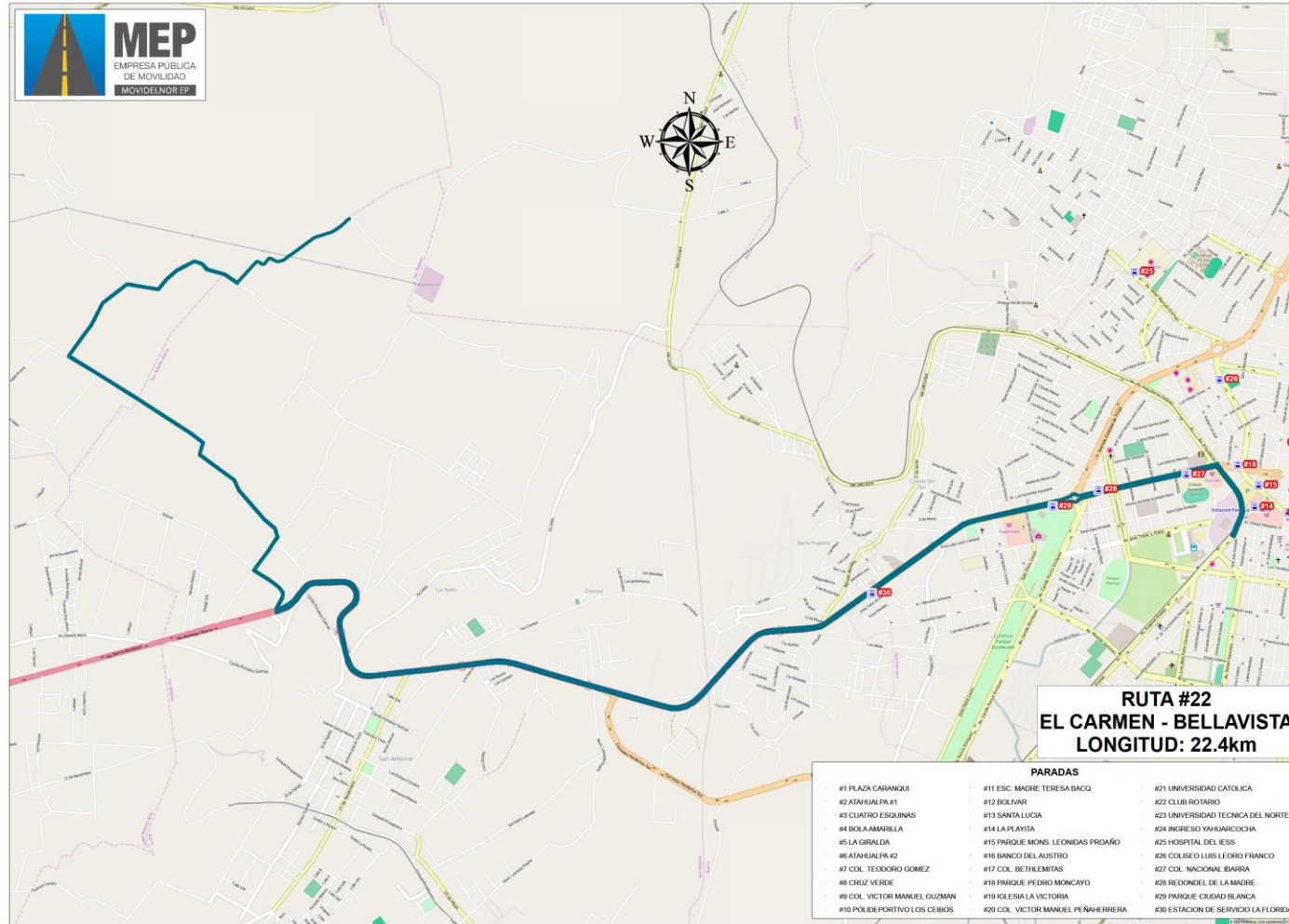
Anexo 22
Caranqui - Aduana



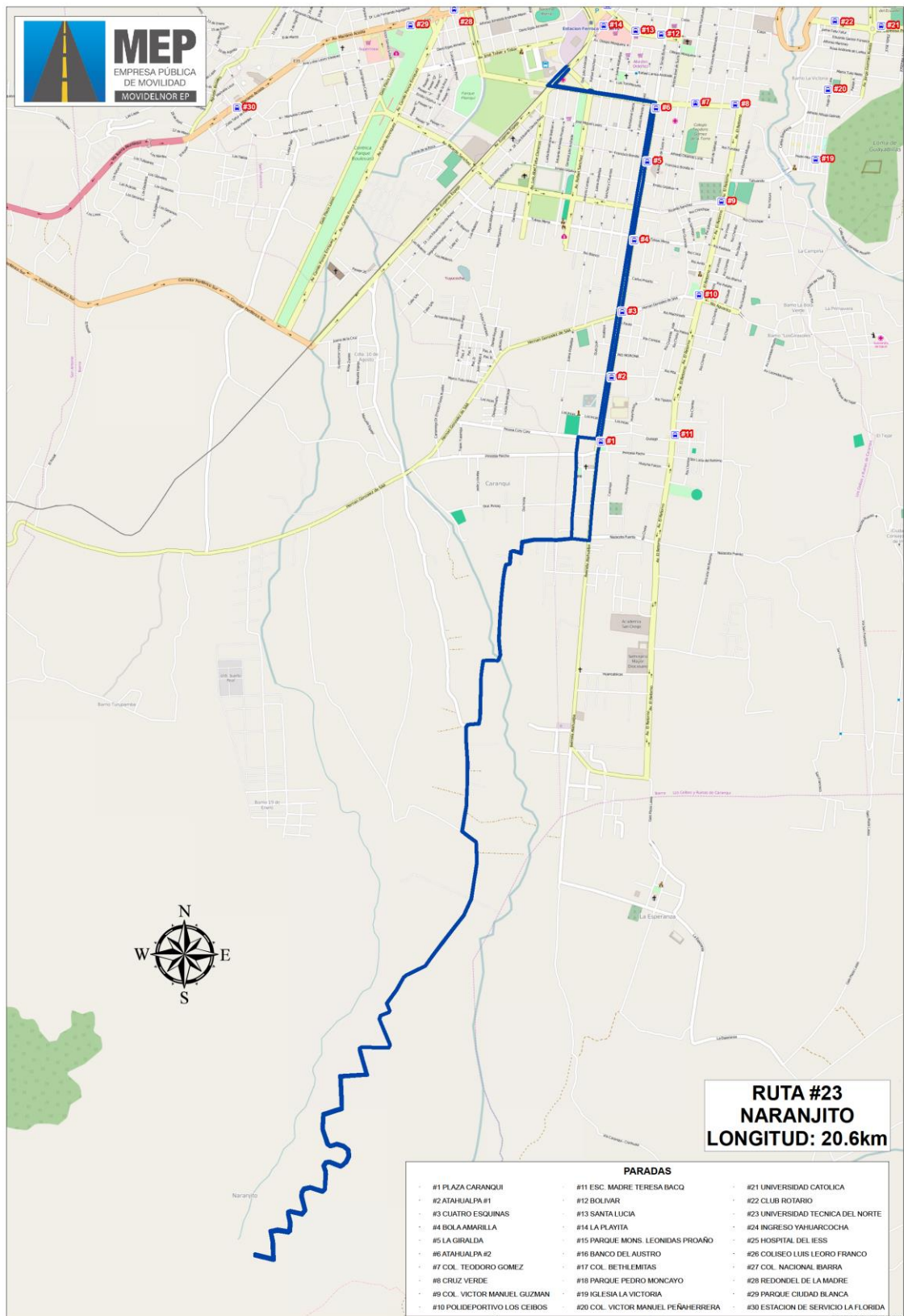
Anexo 23
Santa Rosa - Los Ceibos



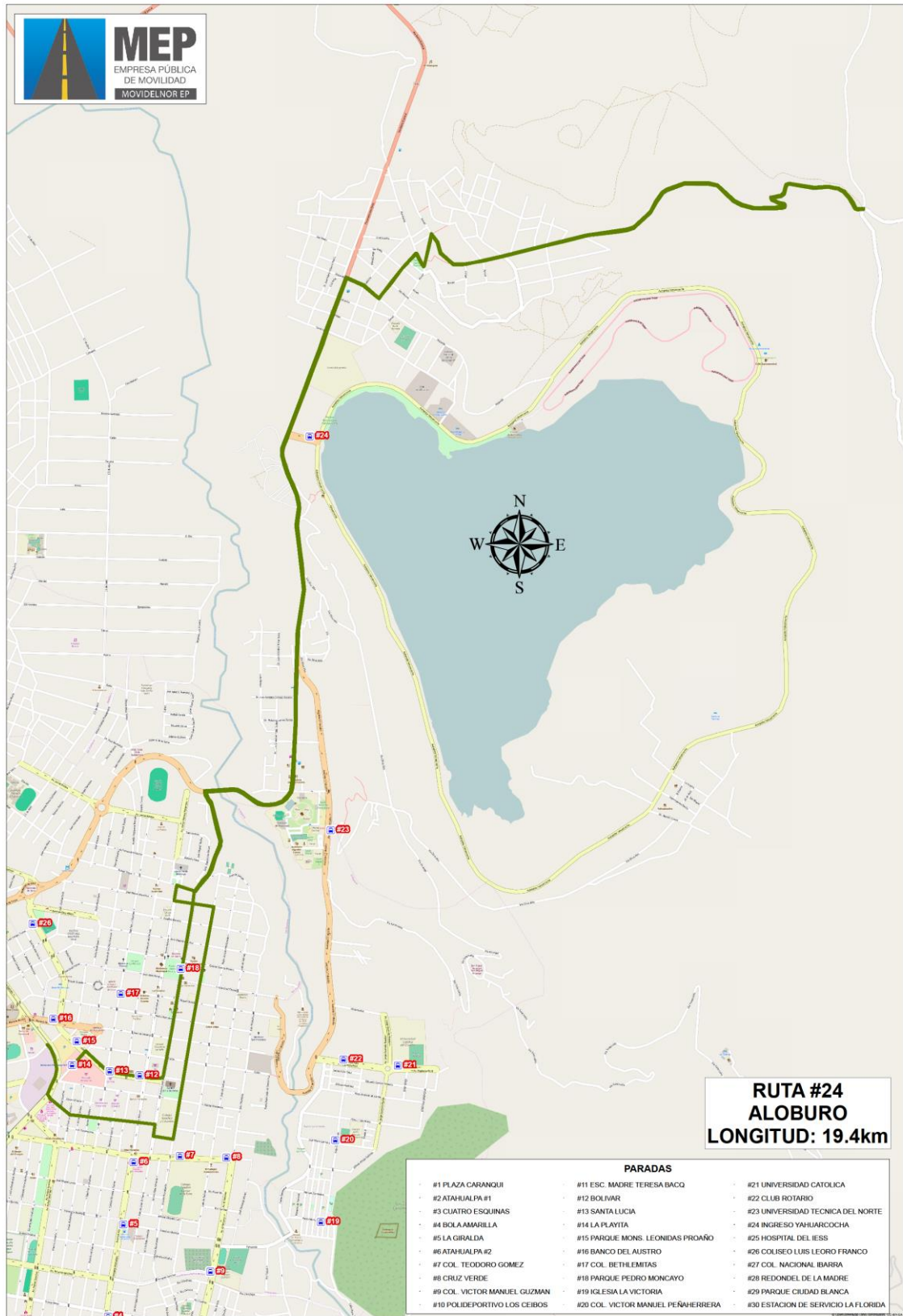
Anexo 24
El Carmen - Bellavista



Anexo 25
Naranjito



Anexo 26
Aloburo



Anexo 27*Costo por parada interactiva*

MATERIALES Y COSTO NECESARIO PARA REACTIVACIÓN PARADAS INTERACTIVAS

ÍTEM	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	P. Total
1	<i>Pantalla de 32"</i>	<i>u</i>	2	284.00	568
2	<i>Computadora INTELNUC Mínimo 4Gb de RAM y SSD de 128Gb o 256Gb</i>	<i>u</i>	2	386.63	773
3	<i>Cable HDMI</i>	<i>u</i>	2	1.50	3
4	<i>UPS</i>	<i>u</i>	2	50.00	100
5	<i>Lámparas LED</i>	<i>u</i>	2	5.80	12
4	<i>Cortapicos</i>	<i>u</i>	2	8.00	16
5	<i>Switch 10/100</i>	<i>u</i>	2	12.00	24
				TOTAL	1495.86

Fuente:(MOVIDELNOR EP, 2017.)

Anexo 28

Ficha de revisión de buses intracantonales urbanos



GERENCIA DE TRANSPORTE MOVILDELHOR E.P.
UNIDAD DE FISCALIZACIÓN



FISCALIZACIÓN 2018 (MODALIDAD INTRACANTONALES URBANOS)

DÁTOS GENERALES:

OPERADORA: _____ LUGAR Y FEC-A: _____

NOMBRE/SOCIO: _____ C.I.: _____ TIPO/LICENCIA: _____

NOMBRE/CONDUCTOR: _____ C.I.: _____ TIPO/LICENCIA: _____ CONTRATO: _____

MARCA: _____ MODELO: _____ PLACA: _____ PASAJEROS: _____

TIPO DE VEHICULO: _____ #DISCO: _____ AÑO: _____ COMBUSTIBLE: _____

#MOTOR: _____ #CITAS: _____ TONELAJE: _____

CAMBIO DE SOCIO: _____ CAMBIO UNIDAD: _____ INCREMENTO CUPO: _____

CHECK LIST:

EXTERNOS	SI		NO	
	1	2	1	2
LUBR.				
LUBR. EXTERNA				
ESTADO DE PINTURA				
PARABREAS				
LUMINAC.				
VENTANAS				
CENTRAL ELÉCTRICO				
PUEROS				
LABIAS				
FUSIBLES				
ETIQUETA				
OTRO DETALLE				

INTERNOS	SI		NO	
	1	2	1	2
ASPIRADOR				
DUCTO				
TAPICERIA				
PISO				
BALBUENAS				
ST. OREAS				
EXTERIOR				
BOCQUIN				
CHALECO				
TIMBRE DE PARADA				

BODEGA	SI		NO	
	1	2	1	2
CUPOS				
CAJA DE HERRAMIENTAS				
PLANTA DE EMERGENCIA				
LLAVES DE RUEDA				
CAJA				

LUGAR Y FECHA
SIGNATURE

OBSERVACIONES:

SOCIO/CONDUCTOR

FISCALIZADOR (M.E.F.)

Anexo 29

Informe de revisión técnica vehicular

INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR											
FECHA RTV		17/07/2018							RESULTADO		
TIPO DE PROCESO		-				HORA		17:23:20			
CENTRO DE RTV		02001 - REVIPLUS IBARRA			Nº. REVISIÓN		000000149			CONDICIONAL	
I. CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO											
1	TITULAR	FABIAN MOLANO				C.C./RUC.		2423423			
2	PLACA	PZZ0508	10	MAT DESDE	08/07/2016	18	CILINDRAJE	7961	26	TIPO VEHICULO	F03
3	MARCA	VOLKSWAGEN	11	MAT HASTA	30/09/2020	19	TIPO PESO	LIV	27	CLASE TRANS.	PAR
4	MODELO	17210 OD CHASIS SIN C	12	COMBUSTIBLE	DIE	20	PESO	8	28	BLOQUEO	
5	AÑO FAB	2002	13	CARROCERÍA	MET	21	EJES	2	29	ÁMBITO	URB
6	VIN	9BWRFS2W42R201963	14	COLOR 1	Azul	22	RUEDAS	4	30	OPERADORA	
7	MP MOTOR	6049889	15	COLOR 2	Azul	23	PASAJEROS	45	31	VÁLIDO HASTA	
8	RAM/ICPN		16	REM CHASIS		24	SERVICIO	PUB	32	KILOMETRAJE	250000
9	PAIS FAB	Peru	17	REM MOTOR		25	CLASE VEH.	F	33	RTV ANTERIOR	
II. RESULTADOS OBTENIDOS											
PRUEBA DE ALINEACIÓN (Equipo: 212)											
EJE 1	1.3	EJE 2	0.3	EJE 3		EJE 4		EJE 5		VALOR REFERENCIA	0 <- X <- 4 m/km
PRUEBA DE SUSPENSIÓN (Equipo: 1212)											
EJE	EFICACIA >= 0 %				RESULTADO	DESEQUILIBRIO < 16 %				RESULTADO	
	IZQUIERDA		DERECHA								
DELANTERO					OK					OK	
POSTERIOR					OK					OK	
PRUEBA DE FRENOS (Equipo: 121)											
EJE	PESO (kg)	FRENO DE SERVICIO				EFICACIA >= 70 %	RESULTADO	FRENO ESTACIONAMIENTO			
		FUERZA DE FRENADO (kN)		DESEQUILIBRIO < 16 %	RESULTADO			FUERZA DE FRENADO (kN)		EFICACIA >= 20 %	RESULTADO
		IZQ.	DER.					IZQ.	DER.		
1ª	4302.98			0	Tipo 1	34	Tipo -1			15	Tipo -1
2ª	4193.85	13.22	15.12	12.57	Tipo 1			7.41	5.15		
3ª					OK						
4ª					OK						
5ª					OK						
PRUEBA DE LUCES (Equipo: EP170076)											
TIPO	MEDIDA OBTENIDA <= 136 lux		ALINEAMIENTO				RESULTADO	PROFUNDIDAD NEUMÁTICOS (mm) >= -100			
			HOR >= -2 %		VER <= 2 %			IZQ.		DER.	
LUCES BAJAS	0	0	0	0	0	0					Tipo -1
LUCES ALTAS	12.4	5.5					R1	R2	R2	R1	
ALTA ADICIONAL											
LUCES NIEBLA											
PRUEBA RUIDOS (Equipo: 243229) <= 75 dB					MEDICIÓN	74.13	Tipo 1				
PRUEBA DE GASES											
Temperatura	RPM	Monóxido de Carbono (CO)		Oxígeno (O ₂)		Hidrocarburos (HC)		Lambda	RESULTADO		
Inicial	Baja	Valor	Instruotivo	Valor	Instruotivo	Valor	Instruotivo				
Final	Alta										
PRUEBA DE OPACIDAD(Equipo: 100)											
Temperatura °C	RPM Ralentí	RPM Gobernada	Valor (%)		Instruotivo (%)		RESULTADO				
67	590	2030	93.57		< 20		Tipo -1				
TAXÍMETRO											
REFERENCIA COMERCIAL DE LA LLANTA				ERROR EN DISTANCIA		VALOR REFERENCIA			RESULTADO		
									OK		

Anexo 30
Encuesta realizada



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO
(Buses) Ciudad San Miguel de Ibarra

Género: Masculino Femenino Edad: Menor a 18 18 a 28 29 a 39 40 a 50 Mayor a 50

Frecuencia de uso del transporte público: 1 o 2 días a la semana
3 a 5 días a la semana
más de 5 días a la semana

Qué distancia aproximada recorre en el viaje?
Si la distancia es menor a 1 km por qué se moviliza en bus? _____

Motivo de uso del transporte público:
Trabajo Educación Turismo Otro

Percepción del tiempo de espera en la parada:
Prolongado Aceptable Corto

Información al usuario de rutas, paradas y horarios de operación:
Excelente Bueno Regular Malo

Percepción del tiempo de viaje en relación a la distancia recorrida:
Prolongado Aceptable Corto

Trato y servicio al usuario por parte del conductor y ayudante:
Excelente Bueno Regular Malo

El conductor respeta las paradas establecidas: Si No A veces

Estado físico de la Unidad:
Excelente Bueno Regular Malo

Limpieza de la unidad:
Excelente Bueno Regular Malo

Comodidad en la unidad:
Excelente Bueno Regular Malo

Seguridad en el bus y paradas:
Excelente Bueno Regular Malo

Forma de conducir:
Excelente Bueno Regular Malo

¿Por qué? _____

La presente encuesta fue elaborada por Denisse Martínez, basada en encuestas previas realizadas en la ciudad de Loja, Quito y Santo Domingo; elaboradas por el Ing. Vicente Espinosa, Ing. Camila Morales, Ing. Katherine Vicuña y ANT.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO
(Buses) Ciudad San Miguel de Ibarra

Mucho Poco Nada

De acuerdo al servicio que obtiene, lo que paga le parece:

Barato Lo justo Caro No sabe

Califique del 1 al 8 la importancia de cada uno, dónde 1 es lo más importante y 8 lo menos importante

Servicio ofertado	<input type="checkbox"/>	Impacto ambiental	<input type="checkbox"/>	Seguridad	<input type="checkbox"/>	Confort	<input type="checkbox"/>
Atención al cliente	<input type="checkbox"/>	Información	<input type="checkbox"/>	Tiempo	<input type="checkbox"/>	Precio	<input type="checkbox"/>

Sugerencias para la mejora del servicio de transporte público urbano:

Educación a conductores sobre trato y servicio	<input type="checkbox"/>	Ampliar horarios por la noche	<input type="checkbox"/>
Aumentar la frecuencia de los buses	<input type="checkbox"/>	Cambio de unidades vehiculares	<input type="checkbox"/>
Aumentar el número de rutas	<input type="checkbox"/>	El servicio está bien	<input type="checkbox"/>
Aumentar el número de paradas	<input type="checkbox"/>		

La presente encuesta fue elaborada por Denisse Martínez, basada en encuestas previas realizadas en la ciudad de Loja, Quito y Santo Domingo; elaboradas por el Ing. Vicente Espinosa, Ing. Camila Morales, Ing. Katherine Vicuña y ANT.