



Carrera de Arquitectura.

Análisis de Caso.

Previo a la obtención del título de Arquitectos.

Tema.

“Análisis urbano de la calle 12 de marzo entre la Avenida Guayaquil y la calle Pedro Moncayo, en la ciudad de Portoviejo”

Autores.

Balda Alcívar Ana Ruth Ugalde Loor Marco Antonio

Directora de Análisis de caso.

Arq. Ana Lavalle Villacís

Cantón Portoviejo - Provincia de Manabí - República del Ecuador. 2020

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE ANÁLISIS DE CASO.

En calidad de directora del trabajo de Titulación “Análisis urbano de la calle 12 de marzo entre la Avenida Guayaquil y la calle Pedro Moncayo, en la ciudad de Portoviejo” realizado por los estudiantes Balda Alcívar Ana Ruth con cédula de identidad # 131448702-4 y Ugalde Loor Marco Antonio con cédula de identidad # 131588491-4, me permito informarles que el trabajo se encuentra concluido, siguiendo todo el proceso de investigación establecido y cumpliendo con los objetivos planteados, por tanto, considero que es procedente que dicho trabajo sea sometido para los fines pertinentes, previo a la obtención de título de Arquitecto.

Atentamente,

Arq. Ana Gabriela Lavallo Villacís, Mg.

Tutora de análisis de caso.

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.

Los suscritos miembros del tribunal de revisión y sustentación del Análisis de Caso titulado: Análisis urbano de la calle 12 de marzo entre la Avenida Guayaquil y la calle Pedro Moncayo, en la ciudad de Portoviejo, certifican que ha sido presentado y realizado por los egresados Balda Alcívar Ana Ruth y Ugalde Loor Marco Antonio. Quienes han cumplido con todo lo señalado en el reglamento interno de graduación, previo a la obtención del título de Arquitectos.

Tribunal

Arq. Andrea Bonilla Ponce

Presidente de tribunal.

Arq. Juan Carlos Mera Cedeño

Tribunal Corrector

Arq. Mirian Guillen Vivas

Tribunal Corrector

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.

Manifestamos que la responsabilidad del presente Análisis de caso, así como su estudio, argumento, análisis, resultados, propuesta, conclusiones y recomendaciones pertenecen exclusivamente a sus autores. Además, cedemos los derechos de autoría del presente análisis de caso a la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Ana Ruth Balda Alcívar
Autora de análisis de caso

Marco Antonio Ugalde Loor
Autor de análisis de caso

AGRADECIMIENTO.

Agradecemos de manera muy especial a nuestros padres que han sido nuestro pilar fundamental en nuestro ámbito académico, a nuestros hermanos, familiares, amigos por brindarnos apoyo incondicional a lo largo de toda nuestra etapa estudiantil.

A la Universidad San Gregorio y sus docentes por habernos brindado lo mejor para nuestra formación como futuros profesionales. A los docentes de la carrera de arquitectura por su dedicación e inculcarnos sus conocimientos que serán importantes en nuestra vida laboral y profesional, en especial a nuestra tutora de análisis de caso, la Arq. Ana Lavalle Villacís, quien nos ha guiado en todo el proceso, gracias por su paciencia, conocimientos y orientación.

Ana Ruth Balda Alcívar
Autora de análisis de caso

Marco Antonio Ugalde Loor
Autor de análisis de caso

DEDICATORIA.

Dedico este análisis de caso a mis padres Aspacia y Tito, gracias a ellos por ser el soporte fundamental y nunca dejarme caer, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, a mis hermanas Andrea y Ana Laura por siempre darme la mano, consejos y alentarme en cada momento. A mi madre de corazón, Analy que a pesar de la distancia siempre está motivándome a ser una mejor persona. Gracias por celebrar mis logros como si fueran suyos.

También quiero dedicárselo a Marco Ugalde, por ser la persona que me acompañó en cada proyecto, cada entrega, cada amanecida y quien no dejó que nunca me diera por vencida, gracias por su apoyo incondicional y ser un pilar esencial en mi vida.

A la familia Ugalde Loor y Loor Intriago por acogerme en su hogar y siempre brindarme su cálido amor. Le agradezco no solo por estar presentes aportando buenas cosas a mi vida, sino por los grandes lotes de felicidad y de diversas emociones que siempre me han causado.

A la Arq. Ana Lavalle por su paciencia y disponibilidad de tiempo, por darnos siempre ánimos y seguridad en todo este proceso académico.

Ana Ruth Balda Alcívar

DEDICATORIA.

Dar gracias a Dios por permitirme haber concluido mis estudios de Arquitectura, nada fue extremadamente fácil ni extremadamente difícil, este logro tan preciado se lo debo a mi madre Yadira Loor Intriago y mi padre Marco Ugalde Pico que siempre estuvieron en los momentos más difíciles de mi carrera y que con su apoyo incondicional siempre Conte con ellos, y que lo llevare grabado a lo largo de mi camino.

Mi madre desde mitad de carrera fue la que me motivo a no decaer jamás y me impulso a que nunca abandone mis sueños y fue ella que con esfuerzo y dedicación me hizo un hombre lleno de optimismo para poder concluir esta etapa de mis estudios.

Dedicar también a mi hermano Mateo Ugalde Loor que de una u otra manera me apoyo siempre, a mis queridos abuelos, Mariano Loor Acosta, Nelly Intriago Vásquez, Sonia Pico Solorzano y desde el cielo que siempre me cuida Franco Ugalde Silva, gracias por estar conmigo siempre.

En general a todos los miembros de mi familia que de una u otra manera siempre estuvieron apoyándome.

Agradecer a una persona que siempre estuvo ahí apoyándome y exigiéndome siempre salir adelante y ser mejor cada día, pasamos por altos y bajos en toda esta trayectoria, pero al final no dimos cuenta que nada fue en vano, gracias por siempre estar en esos momentos difíciles Ana Ruth Balda Alcívar, estoy eternamente agradecido.

Como olvidar a la familia Balda Alcívar, que en toda mi carrera me abrieron los brazos y me acogieron como un hijo gracias por todos esos buenos momentos y grandes consejos que recibí, este logro también es para ustedes.

Marco Antonio Ugalde Loor

RESUMEN.

El presente análisis de caso muestra la investigación de la movilidad urbana de la calle 12 de Marzo en la ciudad de Portoviejo. Tomando en cuenta la fluidez de la circulación de los peatones y vehículos en base a la recopilación de datos a través de las metodologías y técnicas de investigación que nos ayudara a implementar soluciones estratégicas para cada uno de ellos. El uso de suelo nos refleja la ocupación que contiene cada predio que posee la vía y nos permite determinar el uso de suelo predominante.

Es sustancial incrementar la calidad de vida de los habitantes, por ese motivo la regeneración de la calle 12 de Marzo es necesaria y de suma importancia para dar una accesibilidad y movilidad adecuada.

A continuación, presentamos conceptos, objetivos, problematización, diagnóstico y observaciones a través de metodologías que nos ayudará a determinar las conclusiones y recomendaciones, en las que nos guiamos para realizar la propuesta.

Palabras claves: Movilidad urbana, accesibilidad, uso de suelo, calidad peatonal, flujo vehicular.

ABSTRACT.

This case analysis shows the investigation of urban mobility on 12 de Marzo Street in the city of Portoviejo. Taking into account the fluidity of the circulation of pedestrians and vehicles based on the collection of data through research methodologies and techniques that will help us implement strategic solutions for each of them. Land use reflects the occupation of each property that owns the street and allows us to determine the predominant land use.

It is substantial to increase the quality of life of the inhabitants, for this reason the regeneration of 12 de Marzo Street is necessary and of utmost importance to provide adequate accessibility and mobility.

Next, we present concepts, objectives, problematization, diagnosis and observations through methodologies that will help us determine the conclusions and recommendations, in which we guide ourselves to make the proposal.

Keywords: Urban mobility, accessibility, land use, pedestrian quality, vehicular flow.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE ANÁLISIS DE CASO.....	II
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	III
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPITULO I.....	1
1. Preliminares.....	1
1.1. Tema.....	1
1.2. Antecedentes.....	1
1.3. Justificación del tema.....	2
1.3.1. Justificación Urbana.....	2
1.3.2. Justificación Académica.....	3
1.3.3. Justificación Social.....	3
1.4. Delimitación del área de estudio.....	4
1.4.1. Datos geográficos de la Provincia de Manabí, República del Ecuador.....	4
1.4.2. Datos geográficos del Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, República del Ecuador.....	4
1.4.3. Delimitación espacial.....	6
1.5. Objetivos.....	7
1.5.1. Objetivo General.....	7
1.5.2. Objetivos Específicos.....	7
1.6. Problematización.....	8
CAPITULO II.....	12
2. Estado de la cuestión.....	12
2.1. Marco Histórico.....	12
2.2. Marco Conceptual.....	13
2.2.1. Movilidad urbana.....	13
2.2.2. Accesibilidad.....	13
2.2.3. Accesibilidad universal.....	14
2.2.4. Soportal.....	14

2.2.5.	Uso de suelo.....	15
2.2.6.	Verde urbano.....	16
2.2.7.	Barreras Arquitectónicas.....	16
2.2.8.	Bandas podó táctil guía.....	17
2.2.9.	Seguridad.....	17
2.2.10.	Confort.....	17
2.2.11.	Atracción.....	18
2.3.	Marco referencial.....	18
2.3.1.	Repertorio Internacional.....	18
2.3.1.1.	Curitiba, República Federativa de Brasil.....	18
2.3.1.2.	Mar del Plata, República Argentina.....	20
2.3.2.	Repertorio nacional.....	23
2.3.2.1.	Quito, República del Ecuador.....	23
2.3.2.2.	Cuenca, República del Ecuador.....	25
2.4.	Marco legal.....	26
2.5.	Marco ético.....	30
2.6.	Metodología.....	30
2.6.1.	Tipos de investigación.....	30
2.6.2.	Técnicas de investigación.....	32
2.6.2.1	Entrevista.....	32
2.6.2.2.	Encuesta.....	33
2.6.3.	Metodología de Investigación.....	35
2.6.3.1.	Metodología para el nivel de servicio vehicular.....	35
x2.6.3.2.	Metodología para la Calidad Peatonal de Entornos de Movilidad (CPEM).....	37
2.6.3.3.	Niveles de servicio peatonal.....	38
2.6.4.	Población y muestra.....	40
2.6.5.	Tamaño de la muestra.....	40
2.7.	Diagnostico.....	41
2.7.1.	Resultado de Entrevistas.....	41
2.7.2.	Resultados de las encuestas.....	43
2.7.1.	Resultado de la metodología del nivel de servicio vehicular.....	57
2.7.2.	Resultado de la metodología para la Calidad Peatonal de Entornos de Movilidad	61
2.7.3.	Resultado de los niveles de servicio peatonal.....	62
2.8.	Fichas de observación.....	66

2.9.	Mapas temáticos.....	67
2.10.	Conclusiones y recomendaciones.	73
CAPITULO III.....		75
3.	Propuesta.....	75
3.1.	Delimitación de la propuesta.....	75
3.2.	Objetivo de la propuesta.....	75
3.3.	Desarrollo de la propuesta.....	75
3.3.1.	Esquema gráfico.....	86
3.4.	Diseño de Mobiliario.	87
3.5.	Diseño de espacio de parqueaderos.	88
3.6.	Diseño de quioscos de contenedores.	88
3.7.	Implantación por secciones.	90
3.8.	Seccion de la propuesta.....	93
3.9.	Conexión de ciclo via propuesta con circuito de ciclo vias en la ciudad de Portoviejo.....	94
3.10.	Propuesta de hidrosanitaria de la calle 12 de Marzo.	95
3.11.	Propuesta de sentido de vía - macro.	97
Bibliografía.		106
Anexos.		111

INTRODUCCIÓN

El análisis de caso presentado tiene como objetivo estudiar la movilidad urbana de la calle 12 de Marzo, considerada una calle de un flujo peatonal y vehicular importante, teniendo en cuenta que se encuentra un gran comercio, un equipamiento urbano y educativo. Estudiaremos su calidad peatonal, uso de suelo y flujo tanto peatonal como vehicular.

Para la sustentación del estudio de caso propuesto, nos apoyaremos y guiaremos con información de casos similares que nos ayude a analizar todos los factores a investigar. De este modo lograremos adquirir datos importantes para la presentación de una propuesta urbana que contribuya positivamente a la comunidad.

Indagando la tesis doctoral de Velásquez M¹ (2015), en su análisis de Movilidad podemos referenciar:

“La historia de la ciudad es la de su espacio público” (Borja y Mixi, 2000). Efectivamente, las ciudades no son el espacio de lo doméstico o privado, son el ámbito donde la población se encuentra (simbiosis), se identifica (simbólico y se manifiesta (cívico). Es por esto que debe ser entendida como un “sistema de redes o de conjunto de elementos –tanto si son calles y plazas como si son infraestructuras de comunicación (estaciones de trenes y autobuses), áreas comerciales, equipamientos culturales, es decir espacios de uso colectivos debido a la apropiación progresiva de la gente- que permiten el paseo y el encuentro, que ordenan cada zona de la ciudad y le dan sentido, que son el ámbito físico de la expresión colectiva y de la diversidad social y cultural. Es decir, que el espacio público es el espacio principal del urbanismo, de la cultura urbana y de la ciudadanía. Es un espacio físico, simbólico y político”. (Borja y Maxi: 2000). (p. 23)

¹ Velásquez, C. (2015) Espacio público y movilidad urbana. Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM). Barcelona. [En línea]. Consultado: [09, noviembre, 2019]. Disponible en: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/67821/1/01.CVVM_1de5.pdf.

CAPITULO I

1. Preliminares

1.1. Tema.

Análisis urbano de la calle 12 de marzo entre la Avenida Guayaquil y calle Pedro Moncayo, en la ciudad de Portoviejo.

1.2. Antecedentes.

Indagando el libro de Nigro, et al.² (2008) nos redacta sobre la accesibilidad e integración y podemos indicar que:

Las personas con trastornos en la movilidad y/o la comunicación necesitan para su interacción apropiada con el espacio, que el diseño tenga en cuenta las necesidades de estos individuos.

A la hora de realizar alguna intervención en el entorno se deberán contemplar esa necesidad con el objeto de mejorar la calidad de vida. Para diseñar espacios accesibles se tendrá en cuenta que existen individuos con discapacidades permanentes o transitorias. La edad de los sujetos podría ser otro factor obstaculizante en la relación con este tema. (p. 10)

Investigando el artículo de Moreno³ (2008) que habla sobre la arquitectura y urbanismo sustentable nos dice que:

El desarrollo sustentable ha generado recientemente mucho interés en todos los campos del conocimiento. En arquitectura y urbanismo es un tema que influye directamente en los procesos de diseño, construcción, tecnología y funcionamiento de los edificios; por esta razón, es muy importante su estudio desde el punto de vista de los arquitectos y edificadores. Nuestro propósito actual es abordar estos temas con ayuda de la ciencia y la tecnología que actualmente están a nuestro alcance (Ewin, 1996), para reducir el impacto al ambiente, por cuestiones de industria de la construcción y arquitectura, mediante planeación sustentable o, lo que es lo mismo, urbanismo sustentable. (p. 299)

² Nigro, Rodríguez, Ducasse, Sergent (2008). *Accesibilidad e integración: una mirada crítica a la arquitectura social*. Nobuko. [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019] Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=xD0q9gG7pycC&oi=fnd&pg=PA9&dq=accesibilidad+en+arquitectura&ots=Nb2jJPkoyE&sig=Y6QMWbA7Y-73Da5S_pCtMjtssf4#v=onepage&q=accesibilidad%20en%20arquitectura&f=false

³ Moreno, S. (2008). Introducción al urbanismo sustentable o nuevo urbanismo. *Espacios Públicos*, 11(23), 298-307. [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019] Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/676/67611217015.pdf>

1.3. Justificación del tema.

1.3.1. Justificación Urbana.

Inquiriendo en la movilidad en la ciudad de Herce⁴ (2019), podemos indagar que:

El papel de las infraestructuras como factor de desarrollo económico ha llevado a una permanente reivindicación de ampliación de las redes, de aumento de su complejidad. La paradoja reside en el hecho de que la ampliación indiscriminada de las redes de infraestructuras se traduce en más dispersión de la ciudad, lo que genera, entre otras cosas, un modelo de movilidad insostenible, de consumo de energía alto y de creciente internalización de costes por amplias capas de población (figura 1.2).

El discurso de la producción constante de nuevas infraestructuras, y no de la gestión más racional de las existentes, es claramente falaz, porque, en el extremo, resulta imposible, y no conveniente, la creación de un territorio absolutamente isótropo y homogéneo. (p. 17)

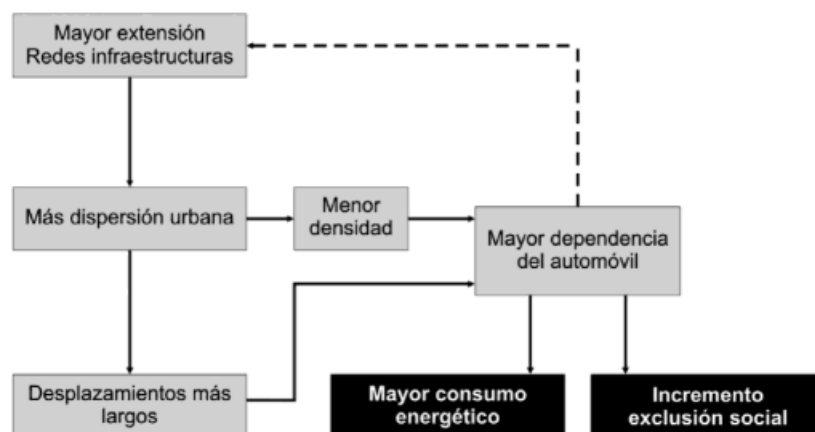


Gráfico N°. 1. El modelo territorial de expansión continuada de la ciudad y sus consecuencias. Fuente Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho ciudadano (2019). Consultado: [11, noviembre, 2019].

⁴ Herce, M. (2019). *Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho ciudadano* (Vol. 18). Reverté.

1.3.2. Justificación Académica.

Referenciando los artículos del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad San Gregorio de Portoviejo⁵ (2019), podemos citar que:

Art. 22. El trabajo de titulación. Es el resultado investigativo, académico o artístico, en el cual el estudiante demuestra el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional; deberá ser entregado y evaluado cuando se haya completado la totalidad de horas establecidas en el currículo de la carrera, incluidas las prácticas pre profesionales.

Art. 27 Contenidos del trabajo de titulación. Todo trabajo de titulación deberá consistir en una propuesta innovadora que contenga, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta. Para garantizar su rigor académico, el trabajo de titulación deberá guardar correspondencia con los aprendizajes adquiridos en la carrera y utilizar un nivel de argumentación, coherente con las convenciones del campo del conocimiento. (pp. 11-13)

1.3.3. Justificación Social.

Citando a la Constitución de la República del Ecuador⁶ (2008), transcribimos:

Art. 31.- Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respecto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

La importancia de analizar la movilidad y accesibilidad radica en satisfacer la necesidad de mejorar o recrear espacios que sean confortables, creando una circulación adecuada tanto peatonal como vehicular.

⁵ Universidad San Gregorio de Portoviejo (2019). Tema: Reglamento de Régimen Académico de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://www.sangregorio.edu.ec/uploads/archivos/Reglamento.pdf>

⁶ Constitución de la República del Ecuador. (2008). Quito, República del Ecuador. Obtenido de: <http://biblioteca.defensoria.gob.ec/bitstream/37000/823/1/Constituci%C3%B3n%20de%20la%20Rep%C3%BAblica%20de%20Ecuador%202008.pdf>

1.4. Delimitación del área de estudio.

1.4.1. Datos geográficos de la Provincia de Manabí, República del Ecuador.

Observando informaciones disponibles en el sitio web del Gobierno Provincial de Manabí⁷ (2018), podemos conocer los datos geográficos de la Provincia de Manabí que:

La provincia de Manabí limita al norte con la provincia de Esmeraldas, al sur con las provincias de Santa Elena y Guayas, al este con las provincias de Guayas, Los Ríos y Santo Domingo de los Tsáchilas, y al oeste con el Océano Pacífico. (¶ 1)



Gráfico N°. 2. Mapa de la ubicación de la provincia de Manabí, República del Ecuador. Fuente: Mapa de la Provincia de Manabí (2019). [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019]. Disponible en: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/06/Manabi_in_Ecuador_%28%2BGalapagos%29.svg

1.4.2. Datos geográficos del Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, República del Ecuador.

⁷ Gobierno Provincial de Manabí (2018). Tema: Datos Geográficos. [En línea]. Consultado: [02, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://www.manabi.gob.ec/datos-manabi/datos-geograficos>

Analizando la información del Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PDyOT), elaborado por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Portoviejo⁸ (2011), podemos citar que:

UBICACIÓN DEL CANTÓN PORTOVIEJO

El Cantón está ubicado en la Microrregión Centro de la Provincia de Manabí, República del Ecuador, América del Sur. En términos de promoción turística, se empieza a conocer como la “Ruta Spondylus”, un territorio con importantes zonas agrícolas: ganaderas y otros. Mantiene significativos remanentes de bosques secos nativos, relevantes escénicos paisajísticos y un apreciable patrimonio cultural. Portoviejo, Villanueva de San Gregorio de Portoviejo, es la ciudad capital de la Provincia de Manabí, fundada por el capitán Francisco Pacheco, miembro del ejército de Diego de Almagro, el 12 de Marzo de 1535, se encuentra situada a 140 Km al NO de Guayaquil, es una fértil región agrícola; gran parte de su población está situada en las márgenes del Río Portoviejo, son tierras bajas y de poca pendiente, razón por la cual las crecientes del río se caracterizan por afectar grandes extensiones de terreno.

UNIDADES POLÍTICO ADMINISTRATIVAS COLINDANTES:

El cantón Portoviejo está circundado por las siguientes unidades políticas administrativas:

- **Al Norte:** Por la parroquia Charapotó del cantón Sucre; y por las jurisdicciones de las cabeceras cantonales: Rocafuerte, Junín y Calceta.
- **Al Este:** Por la parroquia San Sebastián, constitutiva del cantón Pichincha.
- **Al sur:** Por las parroquias Honorato Vásquez, Ayacucho, así como por la jurisdicción de la cabecera cantonal Santa Ana, todas constitutivas del cantón de igual nombre.
- **Al Oeste:** Por la jurisdicción de la cabecera cantonal Jipijapa, del cantón de igual nombre; por la parroquia La Pila del cantón Montecristi; y por las jurisdicciones de las cabeceras Cantonales Montecristi y Jaramijó. (p. 7).

⁸ Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Portoviejo. (2011). Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del cantón Portoviejo. (p. 7). República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/109435932/Plan-de-Ordenamiento-y-Desarrollo-Territorial#scribd>



Gráfico N°. 3. Mapa de la ubicación del cantón de Portoviejo, capital de la provincia Manabí. Fuente: Mapa del cantón de Portoviejo (2019). [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019]. Disponible en: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d6/Manab%C3%AD_-_Portoviejo.png

1.4.3. Delimitación espacial.

El presente análisis de caso se lo realiza en el eje vial 12 de marzo, ubicada entre la Calle 26 de septiembre y Avenida Guayaquil en el Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, República del Ecuador.

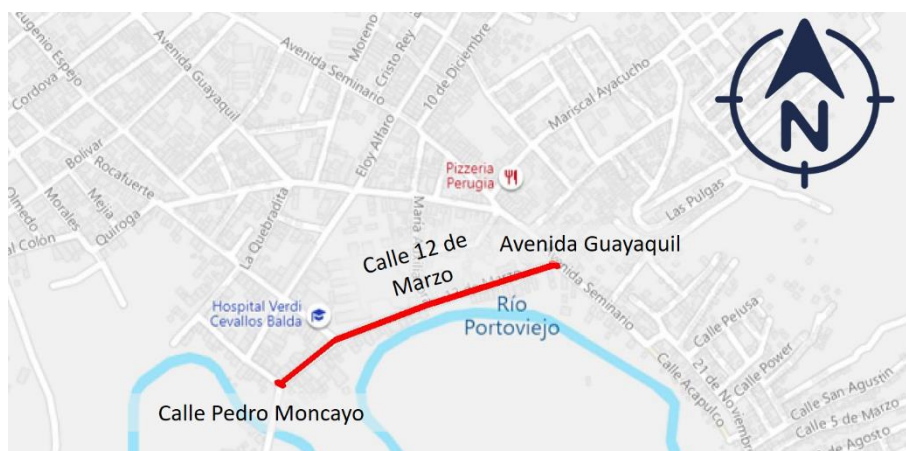


Gráfico N°. 4. Imagen de la ubicación de la calle 12 de marzo de la ciudad de Portoviejo, Provincia de Manabí, República del Ecuador. Fuente: Imagen tomada de Bing Maps y editada en el programa AutoCAD por los autores

del presente análisis de caso. (2019). [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019]. Disponible en: <https://www.bing.com/maps?q=portoviejo>

Observando el catastro geo-referencial de la Ciudad de Portoviejo, mediante el programa Google Maps⁹, podemos conocer que el eje vial comprende una longitud de 541m; en ella están ubicados equipamientos de salud, comerciales, educación y gastronómicos.

1.5. Objetivos.

1.5.1. Objetivo General.

Realizar un análisis de movilidad urbana de la calle 12 de marzo entre la avenida Guayaquil y la calle Pedro Moncayo, mediante una investigación técnica de campo y bibliográfica, para determinar la movilidad urbana y accesibilidad peatonal y vehicular del tramo presentado.

1.5.2. Objetivos Específicos.

- Identificar el uso de suelo en el trayecto mencionado, siendo importante para determinar la actividad que se genera en la calle.
- Determinar el nivel del congestionamiento vehicular y el flujo peatonal para determinar en qué grado se clasifica la vía y la calidad de circulación del peatón.
- Analizar la calidad peatonal en el entorno de movilidad en el área de estudio.
- Propiciar una propuesta urbana que permita mejor la movilidad y la accesibilidad de la calle 12 de Marzo.

⁹ Google Maps [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019]. Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/1%C2%B003'35.4%22S+80%C2%B026'42.9%22W/@-1.0599795,-80.4459913,17z/data=!4m6!3m5!1s0x0:0x017e218m2!3d-1.0598404!4d-80.4452508>

1.6.Problematización.

Indagando en la Actualización Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Portoviejo, en el Diagnóstico Integrado de Salazar¹⁰ (2017), nos informa que:

Los problemas describen las situaciones inadecuadas y opuestas que se constituyen en una realidad distinta a la vocación natural de funcionamiento del territorio. Estos factores inciden notablemente sobre el sistema territorial con impactos negativos que pueden afectar irreversiblemente su estructura, funcionamiento y aprovechamiento. Concomitantemente, las potencialidades expresan la capacidad de acogida del cantón, identificando los factores que facilitan el desarrollo y consolidación de los asentamientos humanos con ocupaciones, usos y aprovechamientos adecuados a su realidad, garantizando la sostenibilidad y sustentabilidad el territorio. (pp. 2-3)

Investigando con informaciones disponibles en el sitio web del El Diario¹¹ (2019), podemos señalar que:

Víctor Bravo, quien suele acudir al hospital Verdi Cevallos, lamentó que en ciertas ocasiones una cinta o conos son colocados en la calle 12 de marzo para impedir el estacionamiento.

Considera que los vigilantes o cuidadores de vehículos deben preocuparse por impedir la presencia de antisociales y no separar los espacios públicos para ciertos interesados.

“Me ha tocado ir muy lejos para dejar el carro. Cierta vez fui hasta el asilo de ancianos, a pesar de que frente al hospital con una cinta amarilla habían ‘cercado’ más de 15 metros de la vía pública”, contó.

Según Bravo, cosas así no se pueden dar en Portoviejo y son las autoridades las encargadas de poner orden.

Consultando el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón

Portoviejo¹², en el sitio web del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del

¹⁰ Salazar Medina, Arturo. (2015). Actualización del plan de ordenamiento territorial del cantón Portoviejo. Fase 2 – diagnóstico integrado. República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://www.portoviejo.gob.ec/docs/fase-2-diagnostico-integrado.pdf>

¹¹ El Diario. (2019). Más ‘vigilantes’ para seguridad en Cantón Portoviejo, República del Ecuador. Diario Ec. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/498117-mas-vigilantes-para-seguridad/>

¹² Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo. (2011). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del Cantón Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://www.portoviejo.gob.ec/docs/plan-dedesarrollo-y-ordenamiento-territorial-del-canton-portoviejo.pdf>

Cantón Portoviejo (2011), se puede transcribir que “Las formas de uso y de ocupación del suelo son arbitrarias, no responden a planificación alguna, generando en muchos casos Oincompatibilidades y fricción entre las actividades urbanas.” (p. 60)

USO Y OCUPACIÓN DE SUELOS URBANOS		
CABECERA CANTONAL	USOS DEL SUELO	OCUPACIÓN DEL SUELO
USO PRINCIPAL DEL SUELO	Administración	Edificación Aislada
	Áreas Verdes	Edificación Pareada
	Comercio	Edificación Continua
	Equipamiento Barrial	Edificación sobre línea de fábrica
	Equipamiento de Ciudad	Edificación Continua sobre línea de fábrica
	Equipamiento Nacional	Edificación Continua sobre línea de fábrica con portales
	Industria	
	Protección Ambiental	
	Servicios	
USOS MIXTOS DEL SUELO	Administración, comercio, vivienda y servicios	
	Comercio, vivienda y servicios	
	Áreas verdes, protección ambiental	
CENTROS POBLADOS	USOS DEL SUELO	OCUPACIÓN DEL SUELO
	Residencial	Edificación Aislada
	Comercial	

Gráfico N° 5. Uso y ocupación de suelo urbano de la ciudad de Portoviejo. República del Ecuador. Fuente: Fotografía obtenida en el sitio web del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo. (2018). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019].

Leyendo el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)¹³ del cantón Portoviejo (2011), podemos señalar:

1. Inseguridad en la movilización ciudadana, de no darse las condiciones para una adecuada transportación de personas y carga, se genera una sensación (perceptible y efectiva) de incertidumbre para hacer uso de este servicio y como consecuencia la baja de productividad ciudadana.
2. Caos vehicular urbano, la inadecuada organización del sistema de movilidad al interior de la ciudad genera pérdidas financieras y no financieras al sistema productivo en general; además, el aumento de accidentes relacionados con esta actividad. Se convierte en una amenaza para las acciones de emergencia que tienden otros organismos.
3. Contaminación ambiental y auditiva, el aumento del parque automotor y el mal uso de dispositivos auditivos en los vehículos de todo tipo, inciden en el aumento de los

¹³ Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo. (2011). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del Cantón Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [05, junio, 2018]. Disponible en: <https://studylib.es/doc/4652239/plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-del-cant%C3%B3n-...>

niveles de contaminación ambiental, con lo que se reduce la calidad de vida y de producción en la ciudad. (p. 77)

Analizando en la página web de Servicio de Difusión de la Creación Intelectual, el documento de Canga et al.¹⁴ (2018) sobre la accesibilidad universal en las ciudades del siglo XXI, sabemos:

La accesibilidad universal es la condición del medio, que permite a las personas gozar plenamente de sus derechos y libertades con la máxima autonomía posible. Abarcando en forma integral a toda la sociedad. La AU supone que no hay personas con discapacidad, son los entornos no accesibles los que incapacitan a las personas. Por ello, la ONU, viene trabajando desde hace décadas, por los derechos de las personas con discapacidad para que la AU sea un proyecto compartido por personas, organizaciones públicas y privadas. (p. 214)

Examinando el artículo de Alcalá¹⁵ (2015), sobre la movilidad como derecho y como condición indispensable para la integración socio espacial, transcribimos:

Al sostener que la movilidad constituye uno de los derechos esenciales, se hace referencia a que de ella dependen las posibilidades de satisfacción de todas aquellas necesidades de la vida urbana que se resuelven fuera del espacio doméstico. Las condiciones de movilidad y accesibilidad se dirimen de manera física en la urbanización del espacio público que articula la conexión de la residencia a los distintos espacios de uso de la ciudad pero también de manera socioeconómica, en la medida que las posibilidades de desplazamiento y accesibilidad están supeditadas a la posibilidad de afrontar sus costos. (p. 11)

Dentro de la delimitación del estudio de caso de la calle 12 de Marzo, en la ciudad de Portoviejo es posible que el incremento del comercio este incidiendo en la movilidad urbana

¹⁴ Canga, C., Argento, L., Beck, L., Belucci, I., Bianchi, J., Cerati, M., ... & Quilici, G. (2018, December). Accesibilidad universal en las ciudades del siglo XXI. In *X Congreso Regional de Tecnología en Arquitectura (CRETA) (La Plata, 2018)*.

¹⁵ Alcalá, L. Scornik, M. (2015). Movilidad y accesibilidad en el Gran Resistencia. Principales problemas y desafíos. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/1875/1758>

del tramo, afectando a los peatones con una circulación inadecuada, creando congestión vehicular.



Gráfico N°. 6. Problemáticas observadas de nuestro objeto de estudio ubicada en calle 12 de Marzo en la ciudad de Portoviejo, Provincia de Manabí, República del Ecuador. Imagen elaborada por los autores del análisis de caso.

En el gráfico presenciamos una infraestructura para el uso del vehículo y no para el peatón, observamos comercio informal que se encuentra en la calzada y congestión en horas picos.

CAPITULO II

2. Estado de la cuestión.

2.1. Marco Histórico.

Indagando la tesis de Hidalgo¹⁶ (2018) que trata sobre la transformación urbana del espacio público nos cita que:

Según Ramiro Molina durante la época de la Colonia la ciudad de Portoviejo fue centro de operaciones de los conquistadores y centro de los movimientos emancipadores es así que en el año 1535 la ciudad se llamaba Puerto Viejo y era la segunda ciudad en territorio de los Quitus, primera de la costa ecuatoriana, quinta en el Pacífico Sur, nace con el nombre de Villa Nueva, fundada por el capitán Francisco Pacheco.

Los primeros nombres de las calles de la ciudad se las dieron en el año de 1884, donde se presenta un croquis de la ciudad, y que fueron: al norte las calles Córdova, Sucre; al sur las calles Bolívar, Colón, Quiroga; al este las calles Olmedo, Morales, Rocafuerte, Santander, Mejía; al oeste las calles Ricaurte, Orden, La Libertad y Pacheco. Lugares donde nació y se dio el crecimiento urbano. (p.15)

Según la revista de Bailón¹⁷ (2011) que redacta sobre la historia de Portoviejo podemos transcribir que:

Portoviejo es una ciudad con una notable riqueza histórica. Sus protagonistas han cometido aciertos y desaciertos a lo largo de ella. Muchos de aquellos aciertos, como el de la fundación española, enorgullecen a sus ciudadanos. Que hace 476 años Francisco Pacheco la fundo a nombre de Carlos V de Austria y I de España y que la denominación de San Gregorio se la coloco en homenaje al Sumo Pontífice de la iglesia católica, eso lo enseño la escuela y alguno otro libro de historia.

Buscando información del Programa de ordenamiento físico-espacial del área urbana de la ciudad de Portoviejo¹⁸ (2011), destacamos:

El crecimiento que ha experimentado la ciudad de Portoviejo en los últimos quince años, se ha visto reflejado en su estructura urbana, la misma que ha sufrido cambios sustanciales tanto espaciales como demográficos, transformaciones que se han

¹⁶ Hidalgo Mendoza, C. A. (2018). *Transformación urbana del espacio público en la zona cero de Portoviejo. 1970–2016* (Bachelor's thesis, PUCE). [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019].

¹⁷ Bailón, J. B. (2011). Fundación de Portoviejo: Descubriendo la historia. *La Técnica: Revista de las Agrociencias*. ISSN 2477-8982, (4), 6-7. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019].

¹⁸ Programa de ordenamiento físico-espacial del área urbana de la ciudad de Portoviejo (2011)

caracterizado por ser procedimientos “no planificados” de ampliación de la malla urbana, a través de procesos especulativos del suelo con una fuerte segregación espacial y funcional, que han ocasionado el desorden en el uso y ocupación del suelo urbano y un evidente deterioro espacial, físico y ambiental de la ciudad.

Consultando a Molina¹⁹ (2009), en el libro Historia de Portoviejo podemos acotar:

En junio de 1920, el hospital civil que funcionaba en el seminario San José, Andrés de Vera, procedió de cambiarse de domicilio a las antiguas dependencias de la escuela de artes y oficio ubicada en la calle Nueva, hoy Rocafuerte, y callejón sin nombre, hoy 12 de Marzo por ordenanza municipal del 19 de abril del 1921. (p. 104)

2.2. Marco Conceptual.

2.2.1. Movilidad urbana.

Buscando información disponible en el sitio web Un Lugar sobre el artículo de Mendoza²⁰ (2017), citamos el siguiente concepto sobre la Movilidad Urbana:

La movilidad se conceptualiza en los desplazamientos origen-destino que tienen lugar en las ciudades, ya sea por medios de transporte motorizados o no motorizados, particulares o colectivos, haciendo referencia a la clasificación general de los modos de transporte que una persona puede utilizar para trasladarse de un lugar a otro. (¶ 1)

2.2.2. Accesibilidad.

Buscando en el repositorio web de Riberdis, un artículo de Olivera²¹ (2013), nos da a conocer lo siguiente:

La accesibilidad es la facilidad con que un lugar puede ser alcanzado desde otro, es una cualidad referida al espacio. La accesibilidad no es un absoluto, es necesaria la deconstrucción del concepto tradicional, ya que se debe tener en cuenta la diversidad de las personas y la diferenciación en la movilidad; es un concepto relativo, en función de las características del usuario, del tipo de desplazamiento y de otros muchos condicionantes, como los factores climáticos, la calidad de las vías, etc.

¹⁹ Molina, R. (2009) Historia de Portoviejo. Republica de Ecuador. Ediciones La Tierra.

²⁰ Mendoza M. (2017). Tema: ¿Qué es movilidad urbana? Estados Unidos Mexicanos. [En línea]. Consultado: [18, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://unlugar.org.mx/que-es-movilidad-urbana/>

²¹ Olivera Poll, A. (2013). Discapacidad, accesibilidad y espacio excluyente. Una perspectiva desde la Geografía Social Urbana.

La accesibilidad debería de ser integral y garantizar no sólo la mera accesibilidad, sino la circulación, utilización, orientación, seguridad y funcionalidad (Tabla 3). (p. 332)

Tabla 3
La accesibilidad integral

Accesibilidad a la ciudad
Accesibilidad en la ciudad
Accesibilidad a los edificios
Accesibilidad en el interior de los edificios
Accesibilidad a cada una de las funciones

Gráfico N° .7. Tabla de la accesibilidad integral. [En línea]. Consultado [18, noviembre, 2019]. Fuente: Discapacidad, accesibilidad y espacio excluyente. Una perspectiva desde la Geografía Social Urbana.

2.2.3. Accesibilidad universal.

Indagando en la publicación electrónica de DAC²² (2013), citamos lo siguiente: “En el sentido más amplio, accesibilidad universal es la necesidad de tener ciudades, edificios, espacios y servicios accesibles a toda la población, sin importar el nivel de las capacidades físicas, mentales o sensoriales, permanentes o temporales de las personas.” (Párr. 1)

2.2.4. Soportal.

Leyendo la revista de turismo y patrimonio cultural Pasos, el artículo de Santana²³ sobre los soportales de la ciudad de Guayaquil, podemos indicar:

La segunda característica (comercial) se relaciona con el aprovechamiento del espacio libre que queda debajo de las casas. En este sentido, este espacio se forma, al mismo tiempo, por la característica de las casas en la zona rural: las viviendas debían ser construidas en forma de palafito, para evitar las inundaciones, y dejar un espacio para protección de animales de corral y de granja, o para reuniones familiares, o, en zonas costeras, para guardar botes y aparejos de pesca (Sandoval, 2012). Este espacio es el que se traslada a la ciudad y se convierte en el conocido como soportal.

²² Diseño, Arquitectura, Comunicación (2013). Arquitectura, diseño y accesibilidad universal. Chile. [En línea] Consultado: [03, diciembre, 2019]. Disponible en: <http://www.diseñoarquitectura.cl/arquitecturadiseno-y-accesibilidad-universal/>

²³ Santana Moncayo, C. A. (2015). Guayaquil, ciudad de soportales: una reflexión acerca de su importancia y su uso actual. *Pasos: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 13(3).

El soportal, pues, se empieza a conformar como un espacio común en todas las edificaciones de la ciudad, de tal forma que constituyen una especie de túnel continuo que permite proteger a los transeúntes del sol y la lluvia. (p. 682)

2.2.5. Uso de suelo.

Investigando la ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo (LOOTUGS)²⁴

(2016), podemos transcribir sobre el uso de suelo que:

Artículo 16.- Suelo. El suelo es el soporte físico de las actividades que la población lleva a cabo en búsqueda de su desarrollo integral sostenible y en el que se materializan las decisiones y estrategias territoriales, de acuerdo con las dimensiones social, económica, cultural y ambiental.

Artículo 17.- Clases de suelo. En los planes de uso y gestión de suelo, todo el suelo se clasificará en urbano y rural en consideración a sus características actuales.

Artículo 18.- Suelo Urbano. El suelo urbano es el ocupado por asentamientos humanos concentrados que están dotados total o parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos, y que constituye un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados. Estos asentamientos humanos pueden ser de diferentes escalas e incluyen núcleos urbanos en suelo rural. Para el suelo urbano se establece la siguiente subclasificación:

1. Suelo urbano consolidado. Es el suelo urbano que posee la totalidad de los servicios, equipamientos e infraestructuras necesarios, y que mayoritariamente se encuentra ocupado por la edificación.

2. Suelo urbano no consolidado. Es el suelo urbano que no posee la totalidad de los servicios, infraestructuras y equipamientos necesarios, y que requiere de un proceso para completar o mejorar su edificación o urbanización.

3. Suelo urbano de protección. Es el suelo urbano que, por sus especiales características biofísicas, culturales, sociales o paisajísticas, o por presentar factores de riesgo para los asentamientos humanos, debe ser protegido, y en el cual se restringirá la ocupación según la legislación nacional y local correspondiente.

Artículo 19.- Suelo rural. El suelo rural es el destinado principalmente a actividades agroproductivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos. Para el suelo rural se establece la siguiente subclasificación:

1. Suelo rural de producción. Es el suelo rural destinado a actividades agroproductivas, acuícolas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento turístico,

²⁴ Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo (2016). [En línea]. Consultado: [25, noviembre, 2019]. Disponible en: <https://www.sot.gob.ec/sotadmin2/lib/file/doc/Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Ordenamiento%20Territorial,%20Uso%20y%20Gesti%C3%B3n%20de%20Suelo.pdf>

respetuosas del ambiente. Consecuentemente, se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento.

2. Suelo rural para aprovechamiento extractivo. Es el suelo rural destinado por la autoridad competente, de conformidad con la legislación vigente, para actividades extractivas de recursos naturales no renovables, garantizando los derechos de naturaleza.

3. Suelo rural de expansión urbana. Es el suelo rural que podrá ser habilitado para su uso urbano de conformidad con el plan de uso y gestión de suelo. El suelo rural de expansión urbana será siempre colindante con el suelo urbano del cantón o distrito metropolitano, a excepción de los casos especiales que se definan en la normativa secundaria. (p. 29, 30, 31)

2.2.6. Verde urbano.

Analizando el artículo de Gonçalves²⁵ (2013), que trata del verde urbano en la ciudad de Salamanca podemos transcribir que:

El verde urbano está integrado mayoritariamente por parques y jardines públicos, cuya gestión y mantenimiento dependen de las distintas administraciones. A lo largo del siglo XVIII y del XIX surgieron grandes parques en las principales ciudades europeas y americanas, como Central Park en Nueva York, Hyde Park en Londres, Vondelpark en Ámsterdam, el Parque del Retiro en Madrid o el Bois de Boulogne en París, ya que los distintos estados se vieron obligados a asumir responsabilidades en la configuración de la ciudad para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. Hoy en día, la incorporación de las áreas verdes al planeamiento urbano se ha convertido en un derecho de los ciudadanos (Sanesi y Chiarello, 2006) consagrado en la normativa urbanística, a medida que los beneficios que generan van siendo demostrados científicamente.

2.2.7. Barreras Arquitectónicas.

Estudiando la tesis de Lozano²⁶ (2010), que expone sobre las barreras arquitectónicas y obstáculos:

Se denomina Barreras Arquitectónicas a todos aquellos elementos que obstaculizan o impiden la movilidad, comunicación e integración de personas, ya sea en el ámbito

²⁵ Gonçalves, A. G. (2013). Localización y acceso al verde urbano de la ciudad de Salamanca. BAGE, (63), 125-146. [En línea]. Consultado: [25, noviembre, 2019].

²⁶ Lozano, M., & Stalin, L. (2010). Las Barreras Arquitectónicas y obstáculos y su Incidencia para la movilidad de las personas con deficiencia visual en la ciudad de Loja, (2010). [En línea]. Consultado: [25, noviembre, 2019].

público exterior como en los interiores de edificios. Las barreras arquitectónicas impiden el libre acceso a algunos espacios, entorpecen la circulación normal por el interior de un edificio o en aceras con obstáculos, desniveles o pavimentos deslizables, o la ausencia de señalización para personas con discapacidades motrices, auditivas o visuales. (p. 11)

2.2.8. Bandas podó táctil guía.

Indagando la tesis de Saigua²⁷ (2017), mostrando una propuesta de movilidad para personas con discapacidad nos dice que:

Es una señalización que debe ser implementada en pisos interiores y exteriores que indiquen la dirección de un recorrido, su característica principal es su forma alargada, ya que prevalece el largo sobre el ancho y la altura con una relación mínima de 2:1. Puede presentarse en forma de barras continuas o discontinuas en longitud.

2.2.9. Seguridad.

Indagando el artículo de Talavera²⁸ (2014), sobre La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana podemos citar:

Este indicador considera la velocidad máxima permitida en la vía, así como el número de carriles de transporte motorizado que posee, de tal modo que, a mayor velocidad y mayor número de carriles, más elevadas serán la fricción existente y la percepción de inseguridad que posea el peatón respecto a estas zonas (Landis et al., 2001). (p. 167)

2.2.10. Confort.

Siguiendo con el artículo de Talavera (2014), nos menciona la importancia y diversidad que nos trae el indicador mencionado:

El confort, como aspecto condicionante, es uno de los que requieren un mayor número de indicadores en su valoración, dada la diversidad de factores del diseño urbano que intervienen en la generación de confort para el peatón (Sarkar, 2003). Además, estos factores poseen un grado más elevado de independencia, por lo que difícilmente pueden ser relacionados a través de un único indicador. En este sentido, se han seleccionado los indicadores de densidad de arbolado, ruido y ratio entre la anchura y la altura de la calle. (p. 167)

²⁷ Saigua Romero, K. A. (2017). Propuesta de un sistema de movilidad para personas con discapacidad visual mediante señalización con bandas podó táctiles en el Terminal Terrestre Interprovincial de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

²⁸ Talavera, R., Soria, J. A., & Valenzuela, L. M. (2014). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 60(1), 161-187

2.2.11. Atracción.

Permaneciendo con el artículo de Talavera (2014), expone sobre el atractivo de la complejidad comercial en un área delimitada:

En cuanto al atractivo como condicionante de la movilidad peatonal, se propone el indicador de complejidad comercial, entendiendo éste como una síntesis de la densidad y la diversidad comercial. Además, como su propio nombre indica, la complejidad comercial está relacionada con la complejidad como cualidad de diseño urbano, ya que en ellas se incluyen actividades como restaurantes y bares o comercios con amplios escaparates que resultan atractivos para el peatón. En este sentido, el indicador permite evaluar las principales actividades generadoras de interacciones potenciales entre personas y que son, en consecuencia, generadoras de atracción para los peatones (Carmona, 2003). (p. 168)

2.3. Marco referencial.

2.3.1. Repertorio Internacional

2.3.1.1. Curitiba, República Federativa de Brasil.

Leyendo la revista de Desarrollo Local Sostenible, el artículo de Godoy et al.²⁹ (2016), con respecto al análisis sobre espacios verdes en el sector urbanístico, podemos referenciar:

Ciudad brasileña, capital del estado de Paraná, considerada la mayor ciudad al sur del país, con una superficie estimada de 435km². Es reconocida debido a su sistema de transporte, la planificación de este así como la cantidad de áreas verdes con que cuenta la ciudad. Su índice verde urbano es de 51m²/hab, esto y otras características hace que Curitiba se encuentre en la lista de ciudades verdes de América Latina realizado luego de una investigación realizada por la Unidad de Inteligencia de The Economist presentada en el 2014.

A pesar de que no posee mar, podría decirse que está rodeada de una mar verde debido a los cerca de decenas de plazas, jardines, así como 30 parques y bosques municipales. Todo esto gracias a una decisión estratégica tomada a inicios de los años setenta la cual en vez de lotear los terrenos baldíos, la Municipalidad optó por transformar esas áreas en una “reserva de mercado” ecológica. En ellas fueron implantados, a partir de 1972, parques y bosques con funciones de preservación, saneamiento, diversión y contención de inundaciones pluviales (Portal de la prefectura de Curitiba, 2015). Es una de las ciudades con más rápido crecimiento en Brasil, a pesar de ello se han logrado distintas mejoras en cuanto a la calidad de vida, por ejemplo el mejoramiento del sistema de transporte público, la preservación de los bienes culturales de la ciudad, la gran

²⁹ Godoy, M. E., Almeida, L., & Villegas, C. (2016). Análisis sobre espacios verdes en el sector urbanístico. Un comparativo entre Guayaquil, Curitiba, Vitoria-Gasteiz y Boston. Revista DELOS, Desarrollo Local Sostenible, 9(25).

expansión de sus parques y áreas verdes así como los programas de educación ambiental, su sistema de manejo de desechos.

Analizando el documento de Vallicelli³⁰ (2002) sobre el descongestionamiento del área central y preservación de la memoria, citamos:

Curitiba, en la década del 70, fue pionera en la transformación de calles comerciales del centro de la ciudad en calles exclusivas para peatones.

La calle XV de Novembro, principal calle comercial de la ciudad, fue cerrada para el tránsito de vehículos y transformada en peatonal, con mobiliario urbano específico, iluminación diferenciada, paisajismo, creando lugares de encuentro de la población. Esta intervención ha favorecido la circulación vial del centro y revitalizado una de las más antiguas calles de la ciudad.

A partir de este concepto se creó el Sector Histórico, rescatando la memoria de la ciudad con la restauración de las edificaciones antiguas más importantes y culminando con la construcción del Memorial de la Ciudad, espacio para manifestaciones culturales.

El proceso de descongestionamiento iniciado con la implantación de las calles peatonales y los ejes estructurales ha tenido continuidad con la construcción de las Calles de la Ciudadanía. Son instalaciones que ofrecen a la población la oportunidad del ejercicio de la ciudadanía, descentralizando los servicios públicos administrativos en cada una de las ocho Administraciones Regionales y favoreciendo el fortalecimiento del desarrollo de los barrios.

Este equipamiento urbano, con identidad propia y cuyos colores son su marca registrada, está siempre localizado junto a terminales de transporte como forma de garantizar el acceso de la población, constituyéndose en un nuevo local de encuentro y un espacio libre para la convivencia urbana. (p. 73)

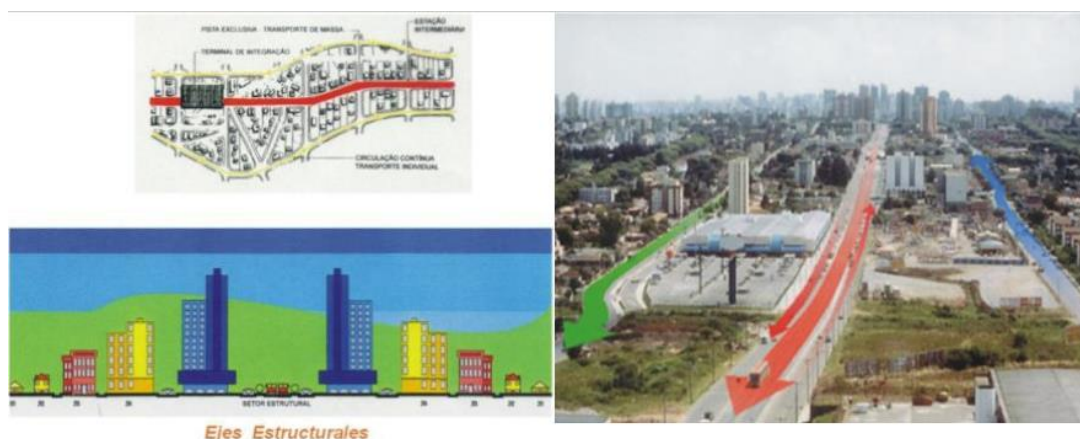


Gráfico N° 8. Régimen de ocupación en los ejes estructurales: el transporte público al centro (en rojo) y los caminos del centro / barrio y de barrio / centro en los carriles laterales integral. [En línea]. Consultado [03, diciembre, 2019]. Fuente: Planeación urbana en Curitiba. Quivera Revista De Estudios Territoriales

³⁰ Vallicelli, L. (2002). Un modelo de desarrollo sostenible: Curitiba, Brasil. En: Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible-LC/L. 1692-P-2002-p. 71-76.



Gráfico N°. 9. Avenida Sete de Setembro, Curitiba. [En línea]. Consultado [03, diciembre, 2019]. Fuente: <https://www.google.com/maps/@-25.4444025,-49.2840097,3a,75y,290.6h,89.14t/data=!3m6!1e1!3m4!1sukTKI5O0BO9sac1b2HuzOQ!2e0!7i13312!8i6656>

2.3.1.2. Mar del Plata, República Argentina.

Examinando la página digital de MGP³¹ sobre el proyecto de la calle Güemes, sabemos:

El 22 de mayo de 2014 se desarrolló la Jornada de Exposición y Votación de la Propuesta Consensuada de Intervención en calle Güemes, dentro del marco del programa Calles para la Gente, como resultado del proceso participativo de evaluación comenzado en noviembre de 2013 con la instalación de una Prueba Piloto en Güemes entre Castelli y Alvarado.

Cerca de 100 votantes participaron y el 90% de ellos apoyaron la continuidad de la iniciativa

¿Cuáles fueron las modificaciones planteadas por el municipio al proyecto original luego de la etapa de evaluación?

En función de lo observado en los estudios técnicos y de las encuestas de opinión y talleres participativos se llegó al proyecto consensuado expuesto y puesto a votación en Plaza del Agua el 22 de mayo.

Con la participación de alrededor de 100 comerciantes se alcanzó un 90% de votos a favor de la continuidad de la propuesta desde calle Gascón hasta calle Rodríguez Peña.

³¹ Municipalidad de General Pueyrredon

Espacios para estar y estacionar

Ante la preocupación respecto a la disminución de los espacios libres para estacionar se definió:

- La reducción de las áreas pintadas a 9.60m (mínimo permitido para garantizar el cumplimiento del rombo de seguridad vial),
- La incorporación de los ciclistas (originalmente ubicados a ambos lados de los espacios de deck) dentro de las áreas pintadas
- La reducción del largo de los decks públicos de 10m a 7.5m y la eliminación de parte de los decks públicos de 5m

También se encuentra en proyecto la reducción horaria de los espacios reservados para carga y descarga con períodos definidos según el porte de los vehículos (5.00 a 8.00 hs. para vehículos de gran porte, 5.00 a 10.00 hs. para vehículos de mediano porte, y 5.00 a 18.00 hs. para vehículos de porte pequeño).

Como resultado de estas estrategias se recuperan 82 espacios de estacionar para libre uso en el largo de la intervención.

Seguridad Peatonal

Ante las preocupaciones respecto a la seguridad peatonal brindada por los bolardos esfera y la convivencia entre peatones y vehículos, se definió:

- El reemplazo de los bolardos esfera por bolardos lineales metálicos de 75 cm con línea reflectiva, permitiendo una mayor visibilidad tanto para peatones como para automovilistas.
- La incorporación de macetas rectangulares entre bolardos en los espacios de estar, asegurando un límite contundente y evitando cruces por sectores indebidos.
- La incorporación de una doble línea blanca de demarcación horizontal en los nuevos espacios públicos a nivel acera

Referenciando a la página web Plataforma Urbana, un artículo de Martínez³² (2015), podemos conocer la metodología utilizada para este proyecto:

Metodología

³² Martínez, C. (2015). Tema: “Calles para la gente”: un proyecto de mejoramiento urbano para Mar del Plata con asesoría de Gehl Architects.. [En Línea]. Consultado: [02, diciembre, 2019]. Disponible en: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/07/20/calles-para-la-gente-un-proyecto-de-mejoramiento-urbano-para-mar-del-plata-con-asesoria-de-gehl-architects/>

El programa “Calles para la Gente” es un plan que el municipio de Mar del Plata diseñó para intervenir y renovar el Microcentro y las calles de Güemes y 12 de Octubre, tres sectores que actúan como centros cívicos y comerciales de la ciudad.

El proyecto fue desarrollado por miembros de los departamentos de Vialidad y Alumbrado, Obras y Servicios Urbanos y Obras Sanitarias del municipio con dos arquitectos de Gehl Architects: David Sim, director creativo, y Ola Gustafsson, arquitecto asociado y responsable de los proyectos de diseño y planificación urbana, quienes vivieron por tres meses en Mar del Plata.

El equipo visitó los espacios a intervenir, elaboró propuestas de intervención e hizo talleres participativos semanales que se complementaron con encuestas de opinión realizadas a los ciudadanos.



Gráfico N°. 10. Imagen de Implementación de Corto Plazo. Mar del Plata. República Argentina. Fuente: Martínez, C. (2015). Tema: “Calles para la gente”: un proyecto de mejoramiento urbano para Mar del Plata con asesoría de Gehl Architects. [En Línea]. Consultado: [03, diciembre, 2019]. Disponible en: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/07/20/calles-para-la-gente-un-proyecto-de-mejoramiento-urbano-para-mar-del-plata-con-asesoria-de-gehl-architects/>



Gráfico N°. 11. Imagen de Implementación a largo Plazo. Mar del Plata. República Argentina. Fuente: Martínez, C. (2015). Tema: “Calles para la gente”: un proyecto de mejoramiento urbano para Mar del Plata con asesoría de Gehl Architects. [En Línea]. Consultado: [03, diciembre, 2019]. Disponible en: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/07/20/calles-para-la-gente-un-proyecto-de-mejoramiento-urbano-para-mar-del-plata-con-asesoria-de-gehl-architects/>

2.3.2. Repertorio nacional.

2.3.2.1. Quito, Republica del Ecuador.

Indagando la revista de Hopfgartner³³ (2014), que habla de los espacios exclusivos y excluyentes nos redacta que:

La investigación de este estudio de caso se realizó entre julio y septiembre de 2012, cuando recién se había terminado un tercio de todo el Boulevard, el tramo entre la Avenida Los Shyris y la Calle Japón. Para reflejar las consecuencias de esta intervención urbana sobre la configuración del espacio público, el abordaje del caso se enfoca en los vendedores ambulantes que trabajaban allí mismo. Por medio de entrevistas semiestructuradas con siete vendedores, se buscaba comprender el modo en que ellos han sido afectados por la construcción del Boulevard. De esta manera, el estudio de caso analiza la situación de los vendedores, como una ilustración de cuáles son los actores que efectivamente tienen derecho a la ciudad y cuál es el grado real de inclusión, que espera el municipio alcanzar con tal intervención. (p. 25)

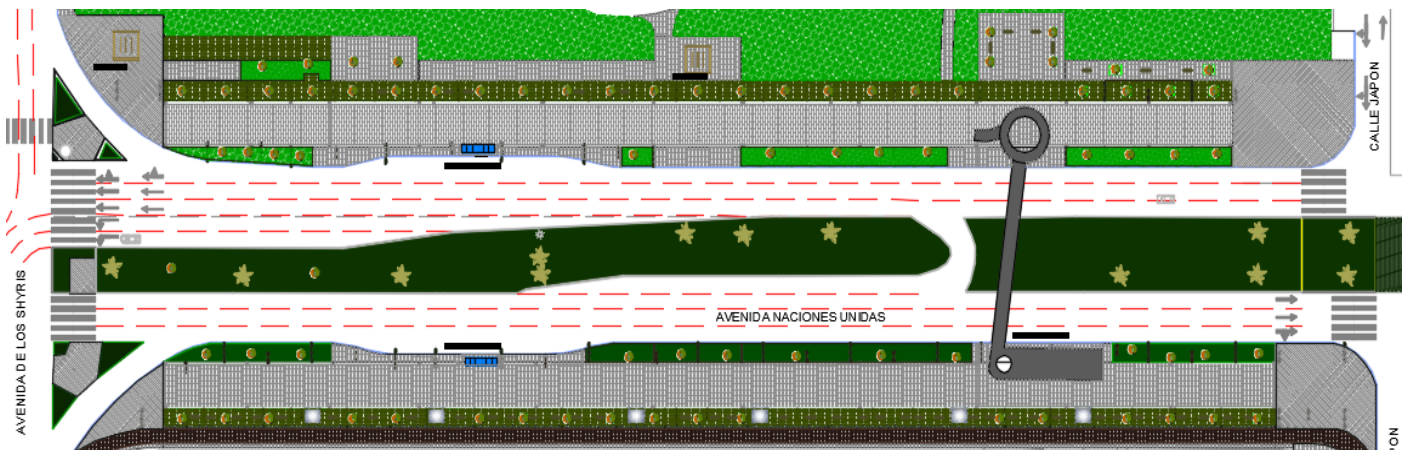


Gráfico N°. 12. Planta arquitectónica de la rehabilitación urbana Av. Naciones Unidas tramo av. Shyris – calle Japón. Quito, Republica del Ecuador. Fuente: Instituto Metropolitano de Patrimonio (IMP) (2019).

³³ Hopfgartner, K., & Vidosa, R. (2014). Espacios exclusivos y excluyentes: ¿Cómo y quién habita el espacio público? El Boulevard Naciones Unidas (Quito). [En línea]. Consultado: [18, diciembre, 2019]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169432879002.pdf>



Gráfico N°. 13. Estado actual de la rehabilitación urbana av. Naciones Unidas tramo av. Shyris – calle Japón. Quito, Republica del Ecuador. Fuente: Fotografía tomada por auxiliar de los autores del análisis de caso.



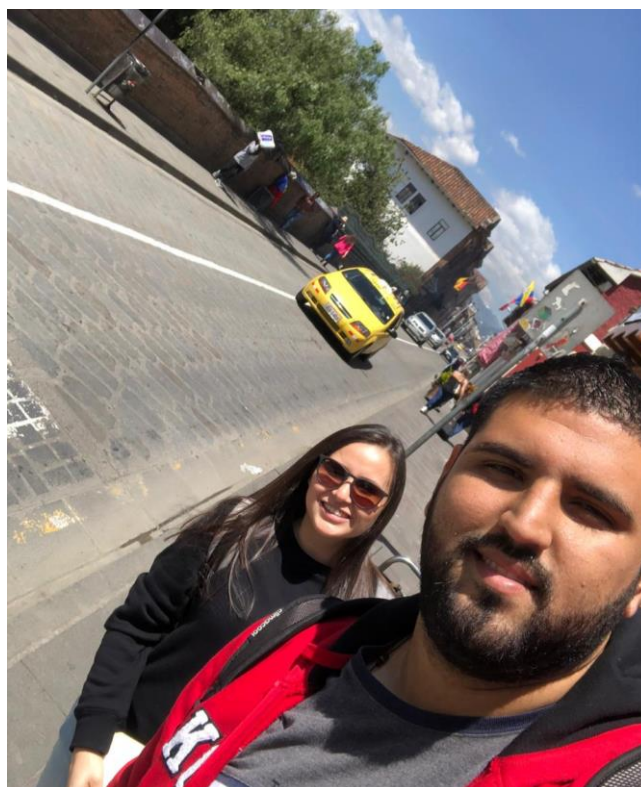
Gráfico N°. 14. Estado actual de la rehabilitación urbana av. Naciones Unidas tramo av. Shyris – calle Japón. Quito, Republica del Ecuador. Fuente: Fotografía tomada por auxiliar de los autores del análisis de caso.

2.3.2.2. Cuenca, Republica del Ecuador.

Revisando el Repositorio Institucional Universidad de Cuenca, la tesis de Vélez³⁴

(2012), podemos redactar que:

El proyecto en la Calle Larga se la realizo en un área de 19.924m² comprendido en 12 cuadras ubicadas desde la calle Padre Aguirre hasta la Av. Huayna-Càpac. Con una inversión de 1 millón 200 mil dólares aproximadamente. Esta intervención como todos los demás proyectos de la fundación, parte de la premisa de que el desplazamiento de peatones tiene el protagonismo sobre el vehículo y, por lo tanto, los resultados deben ajustarse a las necesidades de los usuarios. Propósito para el que se planteó la remodelación total de la Calle Larga que incluyo: readoquinado racionalizando la calzada para mantener una sección de dos carriles (6m) y una zona de 5,5m de ancho para el tramo comprendido entre la calle Mariano Cueva y Presidente Borrero, ensanchamiento de las acera, sustitución de redes eléctricas por cableado subterráneo, cambio de postes eléctricos con luminarias, cambio de redes de agua potable y aguas servidas, y una consultoría para determinar el color más acorde para las fachadas de las edificaciones. Los materiales propuestos y mobiliario urbano a sustituir para la obra fueron: adoquín artesanal de piedra para la calzada, piedra antideslizante para las aceras (piedra andesíticamartilinada), basureros de Tool Galvanizado, jardineras de madera, bolardos de piedra y luminarias de metal de 2 brazos distintas alturas. (p. 18)



³⁴ Vélez Díaz, C. M. (2012). Análisis sobre las intervenciones realizadas por la fundación El Barranco en el sector de la calle Larga de Cuenca y su contribución al turismo. [En línea]. Consultado: [18, diciembre, 2019]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1632>

Gráfico N°. 15. Estado actual de la calle larga en Cuenca, Republica del Ecuador. Fuente: Fotografía tomada por los autores del análisis de caso.



Gráfico N°. 16. Imagen de la vía Calle Larga en Cuenca, República del Ecuador. (2015). Fuente: Google Earth (2015). [En línea]. Consultado: [18, diciembre, 2019] Recuperado de: <https://www.google.com/maps/@-2.9024454,-79.0029183,3a,75y,289.06h,91.5t/data=!3m6!1e1!3m4!1sz6RAFp3RHLegzUn0JhKH5g!2e0!7i13312!8i6656>

2.4.Marco legal.

Indagando en la Constitución de la República del Ecuador realizada por la Asamblea Nacional Constituyente³⁵ (2008), podemos transcribir que:

Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.
2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.
3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.
4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.
5. Crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras.

³⁵ Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019]. Disponible en: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.
 7. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.
 8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.
 9. Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales.
 10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.
 11. Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.
 12. Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.
 13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.
 14. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.
- (p. 87)

Indagando la Ordenanza 3457 del Concejo Metropolitano de Quito³⁶. (2003), podemos conocer sobre las Normas de Arquitectura y Urbanismo que:

Art.33 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA EL DISEÑO DE VÍAS

a) Acera: Para determinar el ancho total de una acera, se deberá considerar 1.20 m como base del ancho mínimo para la circulación continua de los peatones y variará de acuerdo al tipo de vía y flujo de peatones, de conformidad con el cuadro No. 1 del Art. II.126 de la Ordenanza de Régimen de Suelo del Distrito Metropolitano de Quito.

b) Ancho de carril: El ancho normalizado de carril de circulación vehicular será de 3.65 m., su variación estará en función de la velocidad y el tipo de vía. c) Ancho de calzada: Dependerá del número de carriles determinado por los estudios viales y de tráfico pertinentes.

³⁶ Ordenanza 3457 (2003). Tema: Normas de Arquitectura y Urbanismo. Quito, República del Ecuador: El Concejo Metropolitano de Quito.

Leyendo LA ORDENANZA DEL PLAN DE MOVILIDAD SUSTENTABLE DEL CANTÓN PORTOVIEJO³⁷ (2016), podemos transcribir:

Art. 1.- OBJETO.- La presente Ordenanza tiene por objeto aprobar el Plan de Movilidad Sustentable del cantón Portoviejo y articularlo al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón, que busca dinamizar el desarrollo socioeconómico de la localidad orientándola hacia la construcción de un proceso de movilidad sustentable que redunde en una mejora en la calidad de vida y por ende buen vivir; así como la gestión responsable del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, amigable con el ambiente, y la utilización racional de la vía pública.

Art. 3.- MOVILIDAD SUSTENTABLE.- Se entiende como la manera de reordenar el tránsito, el transporte terrestre y la seguridad vial para que todos podamos trasladarnos de manera oportuna, segura y ordenada procurando satisfacer las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicar, comercializar o establecer relaciones sin sacrificar otros valores humanos o ecológicos básicos actuales o del futuro. Busca proteger a los colectivos más vulnerables como peatones, ciclistas, personas con movilidad reducida garantizando la accesibilidad universal de los ciudadanos a los lugares y equipamientos públicos, procurando el uso de medios de transporte mucho más eficientes y amigables con el ambiente.

Art. 4.- PLAZO.- Se considera como horizonte temporal, un mediano plazo de cuatro años y un largo plazo de quince años, una vez que entre en vigencia el Plan de Movilidad Sustentable del Cantón, en concordancia con el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas sobre los planes de inversión cuatrianuales, anuales y los planes plurianuales, contenidos en las agencias territoriales acordadas en el nivel intermedio de planificación correspondiente.

Art. 5.- APLICACIÓN.- La aplicación y ejecución del Plan de Movilidad Sustentable del Cantón, es responsabilidad del GAD Portoviejo a través de la Empresa Pública Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial EPM – PORTOVIAL, y de las instancias asesoras, operativas y unidades administrativas municipales, previstas en la estructura institucional en coordinación con el Consejo Cantonal de Planificación, las instancias respectivas del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa SNDPP, de la Agencia Nacional de Tránsito, del Sistema Cantonal de Participación Ciudadana y control Social, sociedad civil, sector público y privado así como otros organismos e instancias relacionadas.

³⁷ Ordenanza Del Plan De Movilidad Sustentable Del Cantón Portoviejo. (2013). Título I Normas Generales, Contenido Y Principios Por Los Que Se Rige El Plan De Movilidad Sustentable Del Cantón Portoviejo Capítulo I Del Objeto, Ámbito, Aplicación Y Plazo. GAD Municipal Del Cantón Portoviejo - Consulta De Ordenanzas [En línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019] Fuente en: <http://online.portoviejo.gob.ec:9090/ordenanzas/>

Analizando informaciones útiles en el Reglamento Sustitutivo del Reglamento para el Estudio de Sectorización³⁸ (2010), podemos referenciar sobre las Farmacias que:

Art. 3.- La comisión para realizar el estudio de sectorización, procederá conforme lo disponen los artículos 3 y 5 del Reglamento de control y funcionamiento de los establecimientos farmacéuticos, expedido mediante Acuerdo Ministerial No. 0813, expedido el 18 de diciembre del 2008 y su reforma el Acuerdo Ministerial No. 0188, expedido el 18 de marzo del 2009, tomando en cuenta entre otros los siguientes parámetros:

d) Distancia de trescientos metros entre farmacias adyacentes.

Examinando informaciones disponibles en el sitio web de la Organización Mundial de la Salud³⁹ (2015), podemos conocer sobre la percepción auditiva que “Un nivel perjudicial de ruido puede ser, por ejemplo, la exposición a más de 85 decibelios (dB) durante ocho horas o 100 dB durante 15 minutos” (¶ 2)

Buscando informaciones disponibles en la Ordenanza que crea la tasa por servicio de recuperación, manejo y mantenimiento de parques, plazoletas, jardineras de parterres y áreas verdes públicas en el cantón Portoviejo⁴⁰ (2016), podemos conocer que:

En Portoviejo debido al gran número de edificaciones y estructuras de hormigón este número desciende a 0,9 m² de área verde por habitante a pesar de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, que indica que las ciudades deben de contar con un mínimo de 11 m² de áreas verdes por habitante. (p. 1)

³⁸ Reglamento Sustitutivo del Reglamento para el Estudio de Sectorización (2010). Consultado: [27, diciembre, 2019]. Quito, República del Ecuador.

³⁹ Organización Mundial de la Salud (2015). Tema: 1100 millones de personas corren el riesgo de sufrir pérdida de audición. [En línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/ear-care/es/>

⁴⁰ Ordenanza que crea la tasa por servicio de recuperación, manejo y mantenimiento de parques, plazoletas, jardineras de parterres y áreas verdes públicas en el cantón Portoviejo (2016). Consultado: [27, diciembre, 2019]. Portoviejo, República del Ecuador.

2.5. Marco ético.

Analizando el Código de Ética Profesional de los Arquitectos de la República del Ecuador⁴¹ (2013), podemos transcribir que:

Art. 4.- Autonomía del ejercicio profesional.- El Profesional de la Arquitectura, en el libre ejercicio de su profesión, o en relación de dependencia, actuará con plena independencia y autonomía de criterio; será personalmente responsable de su producción y deberá denunciar y rechazar ante el Directorio Provincial o los organismos competentes cualquier interferencia o presión que pretenda desviar su conducta y desvirtuar su producción.

Art. 5.- Responsabilidad social profesional.- En razón de la función social de la Arquitectura, que debe satisfacer los requerimientos del hábitat y dar testimonio de la cultura a través del tiempo, el profesional de la Arquitectura está obligado y es responsable de la observancia y respeto de las normas de convivencia social, de propugnar el análisis crítico de su medio y de propender al desarrollo socio espacial.

Art. 11.- El Arquitecto y la sociedad.

- a) El Arquitecto, como miembro responsable y dinámico de la sociedad, pondrá sus conocimientos al servicio del progreso y bienestar social en general y, particularmente, de la comunidad en la que actúa. En el ejercicio de su profesión antepondrá siempre el bien común a los intereses particulares y prestará sus servicios de ayuda y orientación como colaboración a la comunidad.
- b) El Arquitecto ejercerá su profesión con sujeción a las Leyes y Ordenanzas que regulan el Ejercicio de la Arquitectura. Cuando exista vacío legal, se atenderá a las normas de Ética y a los principios de un sano criterio profesional.

Art. 12.- Seriedad Profesional. - En la prestación de sus servicios, el profesional de la Arquitectura empleará sus conocimientos y experiencia a cabalidad y sin restricciones.

Art. 13.- Responsabilidad Profesional. - La responsabilidad del profesional de la Arquitectura en el cumplimiento de sus obligaciones, cubre no sólo las contractualmente establecidas, sino las que moral y legalmente son inherentes al eficiente ejercicio profesional. (pp. 2, 4 y 5)

2.6. Metodología.

2.6.1. Tipos de investigación.

⁴¹ Colegio Nacional de Arquitectos de la República del Ecuador. (2013). Código de Ética Profesional de los Arquitectos de la República del Ecuador. República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019]. Disponible en: <https://www.cae.org.ec/wp-content/uploads/2017/07/C%C3%93DIGO-DE-%C3%89TICA-PROFESIONAL.pdf>

En el presente análisis de caso se realizarán dos tipos de investigaciones las cuales son: documental, de campo y descriptiva.

Observando el documento de Rivero⁴² (2013), podemos referenciar sobre la Metodología de la Investigación que:

Investigación documental: Este tipo de investigación es la que se realiza, como su nombre lo indica, apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie. Como subtipos de esta investigación encontramos la investigación bibliográfica, la hemerográfica y la archivística; la primera se basa en la consulta de libros, la segunda en artículos o ensayos de revistas y periódicos y la tercera en documentos que se encuentran en los archivos, como cartas, oficios, circulares, expedientes, etcétera.

Investigación de campo: Este tipo de investigación se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. Como es compatible desarrollar este tipo de investigación junto a la investigación de carácter documental, se recomienda que primero se consulten las fuentes de la de carácter documental, a fin de evitar una duplicidad de trabajos.

Investigación descriptiva: Mediante este tipo de investigación, que utiliza el método de análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. Al igual que la investigación que hemos descrito anteriormente, puede servir de base para investigaciones que requieran un mayor nivel de profundidad. Su objetivo es describir la estructura de los fenómenos y su dinámica, identificar aspectos relevantes de la realidad. Pueden usar técnicas cuantitativas (test, encuesta...) o cualitativas (estudios etnográficos...). (pp. 20 y 21)

⁴² Rivero, D. (2013). Metodología de la investigación.

2.6.2. Técnicas de investigación.

Las técnicas de investigación utilizados en este análisis de caso serán los siguientes.

2.6.2.1 Entrevista.

Continuando con el documento de Rivero⁴³(2013) sobre Técnicas de recolección de datos, instrumentos de medición, podemos transcribir:

III.11.a. La entrevista

La entrevista, desde el punto de vista del método, es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una indagación. El investigador formula preguntas a las personas capaces de aportarle datos de interés, estableciendo un diálogo peculiar, asimétrico, donde una de las partes busca recoger informaciones y la otra es la fuente de esas informaciones. Por razones obvias sólo se emplea, salvo raras excepciones, en las ciencias humanas. (p. 55)

FORMATO DE ENTREVISTA



- 1. ¿Cómo usted determina el congestionamiento vehicular de una vía?**
- 2. ¿Cuál es la causa fundamental que crea la congestión vehicular?**
- 3. De proponer que una vía sea unidireccional, ¿usted qué opina sobre los cambios positivos o negativos que crearía ante la problemática del tramo propuesto?**
- 4. ¿En qué nivel de servicio debería calificar una vía para tomar medidas de gerencia de tráfico?**
- 5. ¿Usted de qué manera cree que podría mejorar la movilidad vehicular y peatonal de la calle 12 de Marzo?**

Gráfico N°. 17. Imagen del Formato de Entrevista dirigida al Ing. Miguel Barcia. Imagen realizada por los autores de este análisis de caso. [27, diciembre, 2019].

⁴³ Rivero, D. (2013). Metodología de la investigación.

FORMATO DE ENTREVISTA

1. **¿Usted considera que la calle 12 de Marzo tiene una buena movilidad tanto peatonal y vehicular?**
2. **¿Cuál sería el problema principal a combatir en la calle 12 de Marzo?**
3. **De proponer que una vía sea unidireccional, ¿usted qué opina sobre los cambios positivos o negativos que crearía ante la problemática del tramo propuesto?**
4. **¿Qué solución usted considera que es necesario para mejorar la movilidad en este tramo?**

Gráfico N°. 18. Imagen del Formato de Entrevista dirigida al Arq. Carlos Vásquez. Imagen realizada por los autores de este análisis de caso. [27, diciembre, 2019].

2.6.2.2. Encuesta.

Permaneciendo leyendo el escrito de Rivero, sobre la técnica de encuesta, citamos lo siguiente:

III.11.b. La encuesta

A diferencia de un censo, donde todos los miembros de la población son estudiados, las encuestas recogen información de una porción de la población de interés, dependiendo el tamaño de la muestra en el propósito del estudio.

La información es recogida usando procedimientos estandarizados de manera que a cada individuo se le hacen las mismas preguntas en mas o menos la misma manera. La intención de la encuesta no es describir los individuos particulares quienes, por azar, son parte de la muestra, sino obtener un perfil compuesto de la población. (p. 62)



		UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIJEJO						
		CARRERA DE ARQUITECTURA						
		FORMATO DE ENCUESTA						
TEMA:		Análisis urbano de la calle 12 de marzo entre la Avenida Guayaquil y la calle Pedro Moncayo, en la ciudad de Portoviejo						
RESPONSABLES:		Balda Alcivar Ana Ruth - Ugalde Loor Marco Antonio						
Datos del encuestado.								
a. Género	Masculino					Femenino		
b. Edad	De 18-24 años		De 25- 34 años		De 36- 50 años		Mayores de 50 años	
c. Nivel de instrucción	Primaria		Secundaria		Superior		Ninguna	
d. Ocupación	Desempleado		Estudiante		Empleado		Jubilado	
Banco de preguntas.								
1. ¿Usted presenta dificultades de movimiento peatonal o vehicular en la calle 12 de Marzo ?								
SI <input type="checkbox"/>				NO <input type="checkbox"/>				
2. ¿Cree usted que el tramo de la calle 12 de Marzo cuenta con las suficiente señalización?								
SI <input type="checkbox"/>				NO <input type="checkbox"/>				
3. ¿Usted considera que la calle 12 de Marzo tiene impedimento en cuanto a la movilidad del ciudadano?								
SI <input type="checkbox"/>				NO <input type="checkbox"/>				
4. ¿Usted considera que la calle 12 de Marzo da prioridad al peatón o al vehículo?								
Peatón <input type="checkbox"/>				Vehículo <input type="checkbox"/>				
5. ¿Considera usted necesario que la calle 12 de Marzo sea unidireccional o bidireccional?								
Unidireccional <input type="checkbox"/>				Bidireccional <input type="checkbox"/>				
6. Usted cree que la velocidad maxima permitida (30 Km) de la vía es:								
Buena <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Mala <input type="checkbox"/>				
7. ¿Con qué frecuencia usted circula en la calle 12 de Marzo?								
Muchas veces <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Pocas veces <input type="checkbox"/>				
8. ¿Qué nivel de confort le genera la cantidad de árboles en el tramo estudiado?								
Buena <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Mala <input type="checkbox"/>				
9. Califique el grado de contaminación auditiva del eje vial 12 de Marzo								
Alto <input type="checkbox"/>		Medio <input type="checkbox"/>		Bajo <input type="checkbox"/>				
10. ¿Qué rango de atracción le genera la diversidad y cantidad del comercio en la calle 12 de Marzo?								
Buena <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Mala <input type="checkbox"/>				

Gráfico N°. 19. Imagen del Formato de Encuesta dirigida a los moradores y transeúntes de la calle 12 de Marzo. Imagen realizada por los autores de este análisis de caso. [27, diciembre, 2019].

2.6.3. Metodología de Investigación.

2.6.3.1. Metodología para el nivel de servicio vehicular.

Indagando en el Repositorio de la Universidad técnica de Machala, el examen complejo de Palomeque⁴⁴ (2015), podemos citar que:

La metodología básica para el estudio de tráfico vehicular se basa en la medición, que es principalmente realizar un conteo o aforo vehicular en el tramo de la vía a estudiar, existen tres métodos de conteo vehicular que son manuales, automáticos y de origen y destino.

Para el presente trabajo utilizamos el método manual que según MOP2003 “los métodos manuales son irremplazables por proporcionarnos información sobre la composición del tráfico y los giros en intersecciones de las que mucho depende el diseño geométrico de la vía”.

La unidad de medida del tráfico vehicular en una carretera, es el volumen del tráfico promedio diario anual (TPDA), él mismo que se determina desde las observaciones puntuales del tráfico en cada estación ubicada a lo largo de la vía de estudio.

Analizando informaciones disponibles en la tesis de Sabando⁴⁵ (2018), podemos mencionar sobre el nivel de servicio para la congestión vehicular que:

El nivel de servicio se define según la velocidad de viaje de los vehículos de paso por el segmento, expresada como un porcentaje de la velocidad de flujo libre base.

Nivel de Servicio A

LOS A describe una operación principalmente de flujo libre, es decir, los vehículos están completamente sin impedimentos en su capacidad para maniobrar dentro de la corriente de tránsito y la demora por control en la intersección límite es mínima.

Nivel de Servicio B

LOS B describe una operación razonablemente sin impedimentos, es decir, la capacidad para maniobrar dentro de la corriente de tránsito está sólo ligeramente restringida y la demora por control en la intersección límite no es significativa.

Nivel de Servicio C

⁴⁴ Palomeque, J. (2015). Tema: análisis del tráfico vehicular en la av. la ferroviaria desde el distribuidor de tráfico (tren) hasta la parroquia el cambio. República del Ecuador. Machala- El Oro [En Línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019]. Disponible en: http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/5009/1/TTUAIC_2015_IC_CD0072.pdf

⁴⁵ Sabando, I. (2018). Tema: Determinación del nivel de servicio en calles urbanas. Tesis de titulación publicada, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, República de Chile.

LOS C describe una operación estable, donde la capacidad para maniobrar y cambiar de pista en los sectores medios del segmento puede ser más restringida que en LOS B. Además, colas más largas en la intersección límite pueden contribuir a una disminución en las velocidades de viaje.

Nivel de Servicio D

LOS D indica una condición menos estable en la que pequeños aumentos en el flujo pueden causar aumentos sustanciales en la demora y disminuciones en la velocidad de viaje. Esta operación puede ser debido a progresión adversa de los semáforos, volumen alto o programación inapropiada de los semáforos en la intersección límite.

Nivel de Servicio E

LOS E se caracteriza por una operación inestable y demora significativa, las cuales pueden deberse a alguna combinación de progresión adversa, volumen alto o programación inapropiada de los semáforos en la intersección límite.

Nivel de Servicio F

LOS F se caracteriza por un flujo a muy baja velocidad. La congestión se produce probablemente en la intersección límite, según se indica por alta demora y colas extensas. (p. 20-21)

$$v = d/t$$

TIEMPO → t
DISTANCIA → d

Gráfico N°. 20. Fórmula para la congestión vehicular. Gráfico elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador (2020)

Urban Street Class	I	II	III	IV
Range of free-flow speeds (FFS)	90 to 70 km/h	70 to 55 km/h	55 to 50 km/h	55 to 40 km/h
Typical FFS	80 km/h	65 km/h	55 km/h	45 km/h
LOS	Average Travel Speed (km/h)			
A	> 72	> 59	> 50	> 41
B	> 56-72	> 46-59	> 39-50	> 32-41
C	> 40-56	> 33-46	> 28-39	> 23-32
D	> 32-40	> 26-33	> 22-28	> 18-23
E	> 26-32	> 21-26	> 17-22	> 14-18
F	≤ 26	≤ 21	≤ 17	≤ 14

Gráfico N°. 21. Tabla de estandarizaciones para ubicar el nivel de servicio (Level of Service LOS). (p. 15- 3) Fuente: Highway Capacity Manual (2000). Tema: Urban Streets. Consultado: [27, diciembre, 2019]. United States Of America: Library of Congress Cataloging in Publication Data.

x2.6.3.2. Metodología para la Calidad Peatonal de Entornos de Movilidad (CPEM).

Prosiguiendo con el artículo de Talavera et al.⁴⁶, sobre la calidad peatonal podemos transcribir:

El creciente interés por integrar elementos de la estructura y el diseño de la ciudad en la evaluación y la gestión de la movilidad urbana ha contribuido al desarrollo de nuevos métodos e instrumentos que profundicen en este aspecto. La identificación de entornos de movilidad podría considerarse un avance conceptual y metodológico importante en este sentido, puesto que abre nuevas posibilidades para la generación de métodos que comprendan mejor la vinculación entre movilidad y entorno urbano desde una perspectiva que pueda ser útil en la práctica de la planificación.

La metodología propuesta supone una herramienta útil si tenemos en cuenta dos aspectos: principalmente, por una parte, permite evaluar los entornos para la promoción de la movilidad peatonal y, por otra parte, como herramienta versátil que permite adaptarse a diferentes casos de estudio. Entrando en detalle en la metodología CPEM, ésta tiene como finalidad medir aquellas características presentes en los entornos de movilidad y su influencia sobre el desplazamiento peatonal. En dicho sentido, la presencia de características físicas y de calidad en los entornos de movilidad no sólo satisfará los condicionantes peatonales, sino que, lógicamente, favorecerá el desplazamiento de las personas que van a pie por dichos entornos.

La aplicación del método CPEM consta de tres fases: selección de indicadores, estandarización o normalización de resultados y aplicación del caso de estudio. (pp. 168 y 169)

ASPECTO CONDICIONANTE	INDICADOR	FORMULA	DESCRIPCION
Accesibilidad	Sección peatonal	Ficha de observación	La sección peatonal es una medida simple de la anchura que posee la plataforma peatonal.
Seguridad	Fricción modal	Encuestas Ficha de observación	Este indicador considera la velocidad máxima permitida de la vía, así como el número de carriles que posee.
Confort	Densidad del arbolado	Encuestas Ficha de observación	La densidad de arbolado considera el número de árboles por hectárea.
	Ruido	Encuestas	El ruido es un indicador ampliamente extendido que recoge información diaria, pero ponderando cada tramo del día, dadas las repercusiones que conllevan.
Atracción	Complejidad comercial	Encuestas	La complejidad comercial considera como variable fundamental la densidad de comercios.

Gráfico N°. 22. Tabla de selección de indicadores. [En línea]. Modificado por los autores del análisis del caso, en base de a la metodología CPEM [27, diciembre, 2019].

⁴⁶ Talavera, R., Soria, J. A., & Valenzuela, L. M. (2014). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 60(1), 161-187

NIVEL DE CALIDAD PEATONAL	SECCIÓN PEATONAL (m)	FRICCIÓN MODAL Velocidad (Km/h) y carriles	DENSIDAD DE ARBOLADO (arb./Km ²)
I	> 3,00	Peatonal	> 10 000
II	3,00 - 1,80	20 - 30	10 000 - 2 500
III	1,80 - 1,20	50 y 1 carril	2 500 - 1 000
IV	1,20 - 0,90	50 y 2 carriles	1 000 - 650
V	< 0,90	50 y ≥ 3 carriles	< 650

Gráfico N°. 23. Tabla de estandarización de los resultados. Modificado por los autores del análisis del caso, en base de a la metodología CPEM [27, diciembre, 2019].

2.6.3.3. Niveles de servicio peatonal.

Investigando en la tesis de Torres⁴⁷ (2019), sobre el diseño de una metodología para la estimación del índice de caminabilidad:

Por lo general, un alto valor del índice de caminabilidad en una zona específica de la ciudad significa que las personas se sienten estimuladas para transitar a pie a través de sus calles. Por el contrario, un valor bajo de índice de caminabilidad significa que los ciudadanos, muy a menudo, utilizan otros tipos de movilidad para moverse por la ciudad (Díaz et al., 2017). (p. 11)

Prosiguiendo con la tesis de Torres, para calcular el nivel de servicio podemos citar que: “Para el cálculo de los niveles de servicio de las aceras se utilizó la metodología del Highway Capacity Manual (2000) para el cual se utilizó la fórmula 10 con los niveles presentados.” (p. 45)

⁴⁷ Torres-Martínez, F. A. (2019). Diseño de una metodología para la estimación del índice de caminabilidad: Análisis de caso en Cartago, Costa Rica y Potchefstroom, Sudáfrica.

NIVEL DE SERVICIO	Pt/ min m
A	>16
B	16-23
C	23-33
D	33-49
E	49-75

Gráfico N°. 24. Tabla de niveles de servicio. Tabla modificada por los autores del presente análisis de caso en base a Highway Capacity Manual (2000) [28, diciembre, 2019].

LOS (peat/min*m)(m) =	No. Peatones
	minutos * ancho

Gráfico N°. 25. Fórmula para el flujo peatonal. Gráfico modificado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador (2019)

Examinando el artículo de Sarduy⁴⁸ (2007), sobre la metodología de la investigación cuantitativa, señalamos lo siguiente:

La investigación cuantitativa se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas. Esto ya lo hace darle una connotación que va más allá de un mero listado de datos organizados como resultado; pues estos datos que se muestran en el informe final, están en total consonancia con las variables que se declararon desde el principio y los resultados obtenidos van a brindar una realidad específica a la que estos están sujetos.

Además de lo antes expuesto, vale decir que la investigación cuantitativa estudia la asociación o relación entre las variables que han sido cuantificadas, lo que ayuda aún más en la interpretación de los resultados. (¶ 32 y 33)

⁴⁸ Sarduy Domínguez, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista cubana de salud pública*, 33.

2.6.4. Población y muestra.

De acuerdo con la investigación, la población de este estudio de caso se la ha determinado tomando en cuenta a la población de la Parroquia Francisco Pacheco de acuerdo a datos proporcionados por el Departamento de Planificación del GAD Municipal.

2.6.5. Tamaño de la muestra.

La población actual de la parroquia está constituida por ___ habitantes. Y para conocer el tamaño de la muestra hemos utilizado la siguiente fórmula:

$$n = \frac{K^2 * P * Q * N}{[E^2(N - 1)] + K^2 * P * Q}$$
$$n = \frac{1.96^2 * 0.90 * 0.10 * 280029}{[0.05^2 * (280029 - 1)] + 1.96^2 * 0.90 * 0.10}$$
$$n = 138$$

Proceso para determinar la muestra de la investigación:

SIMBOLOGIA		
n	Tamaño de muestra	?
k	Nivel de confiabilidad postiva	1,96
p	Variabilidad positiva %	0,9
q	Variabilidad negativa %	0,1
N	Tamaño de la poblacion (Parroquia Francisco Pacheco)	Dato conocido
e	Precision de error	1% - 9%

Gráfico N°. 26. Cuadro de Determinantes de la Muestra de Investigación. Tabla modificada por los autores de este Análisis de Caso. [28, diciembre, 2019].

2.7. Diagnostico.

2.7.1. Resultado de Entrevistas.

Entrevista al Ing. Miguel Barcia, docente de la Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo⁴⁹ (2020), respondió lo siguiente:

Contenidos:

1. ¿Cómo usted determina el congestionamiento vehicular de una vía?

Re: Se determina el congestionamiento vehicular por la velocidad de la vía, por ejemplo, si tenemos una vía y su velocidad permitida es de 90 Km/h, no hay congestionamiento, pero si esta vía, por la cantidad de vehículos que transita disminuye su velocidad, baja el nivel de servicio.

2. ¿Cuál es la causa fundamental que crea la congestión vehicular?

Re: La causa fundamental es la cantidad de vehículo que transita en una vía.

3. De proponer que una vía sea unidireccional, ¿usted qué opina sobre los cambios positivos o negativos que crearía ante la problemática del tramo propuesto?

Re: La mejor decisión que pueden tomar por esta calle es que se unidireccional, cuando una calzada tiene suficiente ancho, si se la puede hacer bidireccional, pero cuando no, es preferible dejarla de un sentido para no crear caos vehicular.

4. ¿En qué nivel de servicio debería calificar una vía para tomar medidas de gerencia de tráfico?

Re: Cuando el nivel de servicio de una vía es bajo, o sea E y F.

5. ¿Usted de qué manera cree que podría mejorar la movilidad vehicular y peatonal de la calle 12 de Marzo?

Re: En primer lugar, haciendo un estudio de la situación actual y entonces de acuerdo a ellos, analizan las posibles mejorar.

⁴⁹ Balda, A. y Ugalde, L. (2020). Entrevista al Ing. Miguel Barcia, docente de la Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo. Grabación audio. República del Ecuador.

Entrevista al Arq. Carlos Vásquez, ex vicealcalde del cantón de Portoviejo⁵⁰ (2020), respondió lo siguiente:

1. ¿Usted considera que la calle 12 de Marzo tiene una buena movilidad tanto peatonal y vehicular?

Pienso que no tiene una buena movilidad, porque es una calle donde no tiene un orden establecido aún, si bien en cierto, un tramo de la vía es en ancho, pero tiene el hospital un estacionamiento de taxi, los buses urbanos y una serie de farmacia en donde también necesitan a veces estacionarse para comprar medicina, todo esto lo vuelve caótico, más la circulación habitual que pasa en la calle. Es una calle que amerita un tratamiento especial más que nada conocer la movilidad de todo el entorno, es decir, habría que conjugar los usos del hospital con la posibilidad de donde sería las estaciones de buses urbanos y taxi para permitir una mayor fluidez.

2. ¿Cuál sería el problema principal a combatir en la calle 12 de Marzo?

En esta calle encontramos varios protagonistas del uso de la calle, esta calle inclusive a nivel peatonal es muy concurrida, pero el primer problema a combatir es crear una mejor accesibilidad a los peatones dando prioridad a ellos, en especial a personas discapacitadas y que se sientan seguro circular por esta calle.

3. De proponer que una vía sea unidireccional, ¿usted qué opina sobre los cambios positivos o negativos que crearía ante la problemática del tramo propuesto?

Me parece que la opción de que la vía sea unidireccional es importante, habría que realizar unos ensayos para ver que tanto resuelve al hacerla así.

4. ¿Qué solución usted considera que es necesario para mejorar la movilidad en este tramo?

Yo creo que la apertura de un puente es sumamente importante, va a permitir sin duda alguna, el momento de cruzar el río va a llevar una buena cantidad de vehículo a ese lado, vamos descargando el volumen vehicular y trabajar con áreas de parqueo en zonas aledañas.

⁵⁰ Balda, A. y Ugalde, L. (2020). Entrevista al Arq. Carlos Vásquez, ex vicealcalde del cantón Portoviejo. Grabación audio. República del Ecuador.

2.7.2. Resultados de las encuestas.

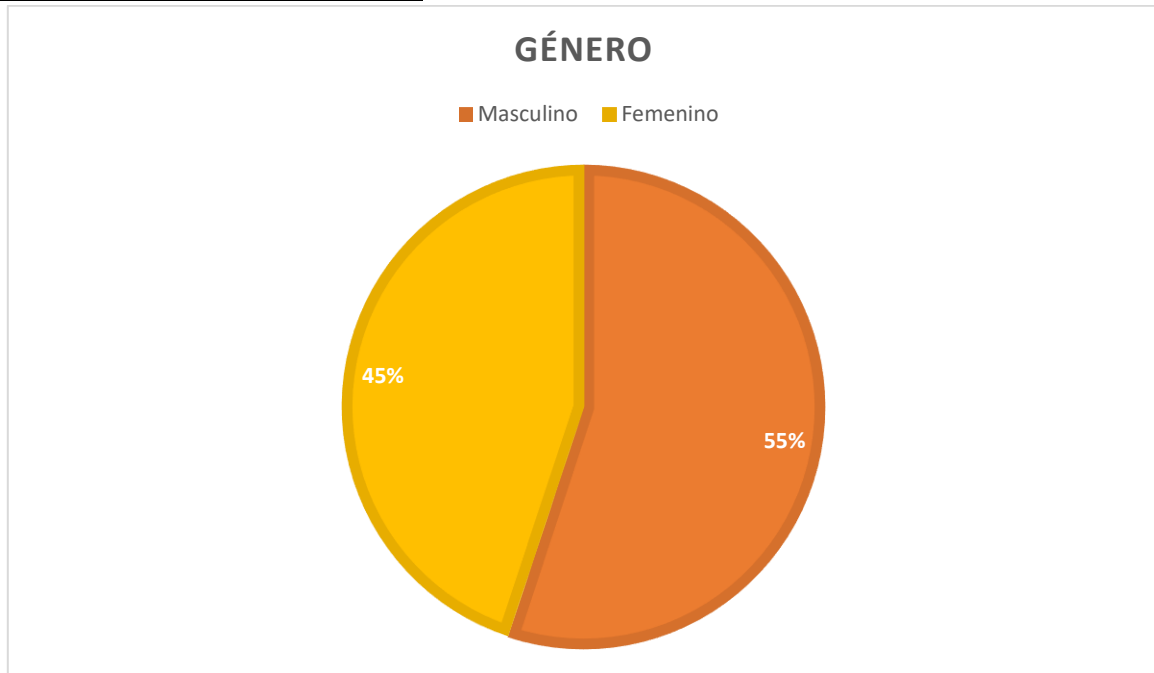


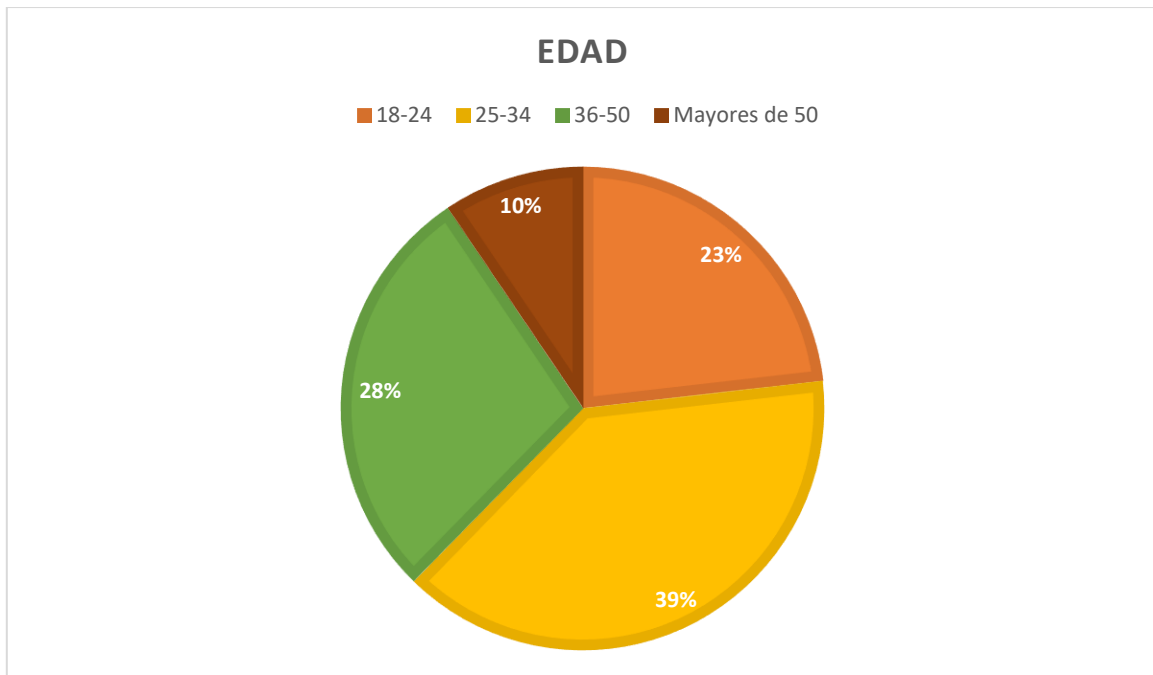
Gráfico N°. 27. Porcentaje del género de la encuesta aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

VARIABLE	#	%
Femenino	62	45%
Masculino	76	55%
TOTAL	138	100%

Tabla N°. 1. Porcentaje del género de la encuesta aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Tabla elaborada por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

De la población encuestada el 55% es masculino, mientras que el 45% son femeninos.



*Gráfica N°.*28. Porcentaje de edad de la encuesta aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

VARIABLE	#	%
18-24	32	23%
25-34	54	39%
35-50	39	28%
Mayores de 50	13	10%
TOTAL	138	100%

Tabla N°. 2. Porcentaje de edad de la encuesta aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

El 39% de las personas encuestadas poseen una edad de entre los 25-34 años, mientras que el menor porcentaje es de 10%, que son personas mayores de 50 años.

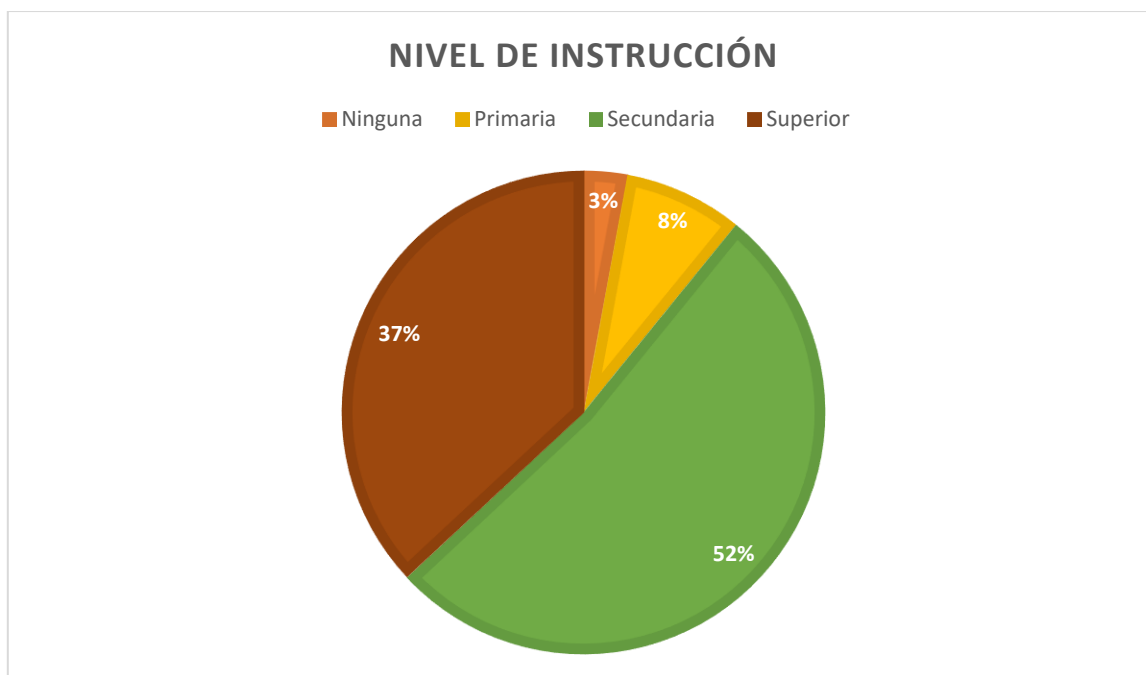


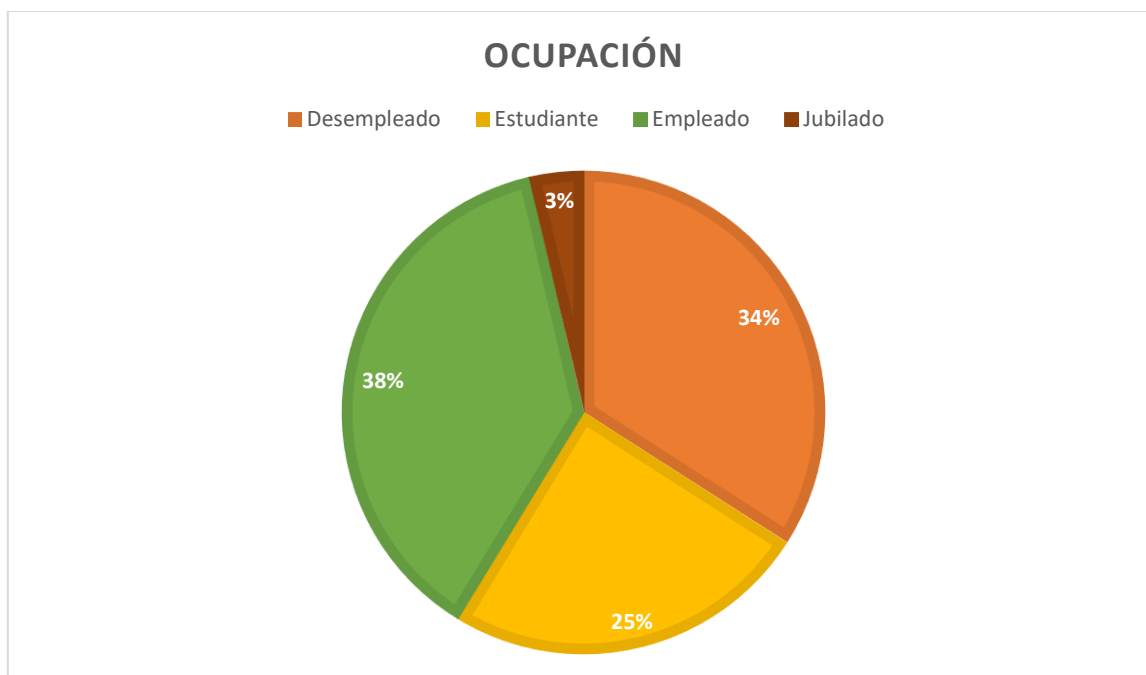
Gráfico N°. 29. Porcentaje de nivel de instrucción de la encuesta aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

VARIABLE	#	%
Ninguna	4	3%
Primaria	11	8%
Secundaria	72	52%
Superior	51	37%
TOTAL	138	100%

Tabla N°. 3. Porcentaje de nivel de instrucción de la encuesta aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

El 39% de las personas encuestadas poseen una edad de entre los 25-34 años, mientras que el menor porcentaje es de 10%, que son personas mayores de 50 años.



Gráfica N°. 30. Porcentaje de nivel de ocupación de la encuesta aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

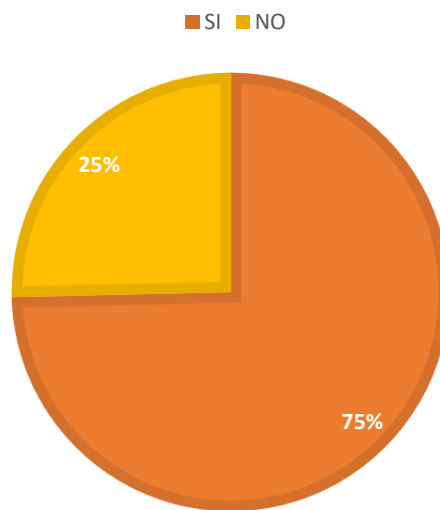
VARIABLE	#	%
Desempleado	47	34%
Estudiante	34	25%
Empleado	52	38%
Jubilado	5	3%
TOTAL	138	100%

Tabla N°. 4. Porcentaje de nivel de ocupación de la encuesta aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

El 38% de las personas encuestadas poseen empleo y el 34% son desempleados, 25% son estudiante y el 3% restante son personas jubiladas.

1. ¿USTED PRESENTA DIFICULTADES DE MOVIMIENTO PEATONAL O VEHICULAR EN LA CALLE 12 DE MARZO?



Gráfica N°. 31. Porcentaje de respuesta de la pregunta #1 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

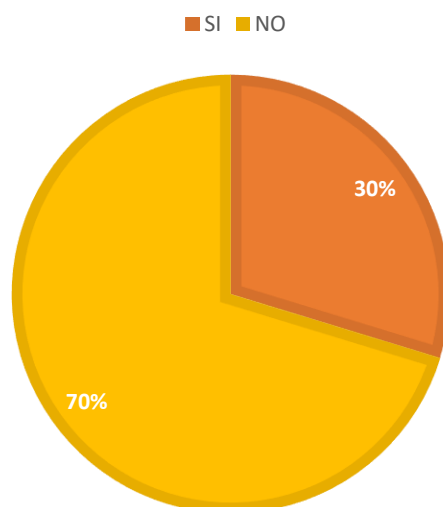
VARIABLE	#	%
SI	103	75%
NO	35	25%
TOTAL	138	100%

Tabla N°. 5. Porcentaje de respuesta de la pregunta #1 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

Observando en la gráfica el 75% de personas encuestadas presentan dificultades de movimiento peatonal o vehicular en la calle 12 de Marzo, mientras el 25% restante de los encuestados alegan que el movimiento peatonal y vehicular es moderado y no encuentran conflicto en ello.

2. ¿CREE USTED QUE EL TRAMO DE LA CALLE 12 DE MARZO CUENTA CON LAS SUFICIENTE SEÑALIZACIÓN?



Gráfica N°. 32. Porcentaje de respuesta de la pregunta #2 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

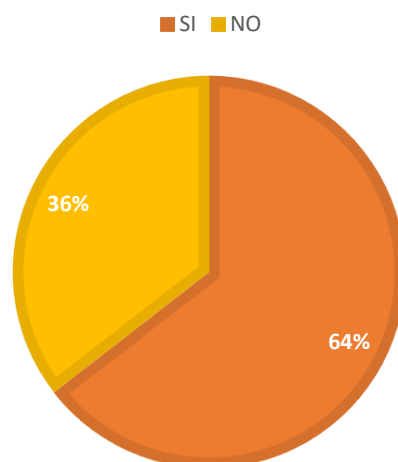
VARIABLE	#	%
SI	41	30%
NO	97	70%
TOTAL	138	100%

Tabla N°. 6. Porcentaje de respuesta de la pregunta #2 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

Observando en la gráfica el 70% de personas encuestadas afirman que las señaléticas de la calle estudiada no son suficientes, mientras el 30% restante de los encuestados consideran que la calle cuenta con las señaléticas necesarias.

3. ¿USTED CONSIDERA QUE LA CALLE 12 DE MARZO TIENE IMPEDIMENTO EN CUANTO A LA MOVILIDAD DEL CIUDADANO?



Gráfica N°. 33. Porcentaje de respuesta de la pregunta #3 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

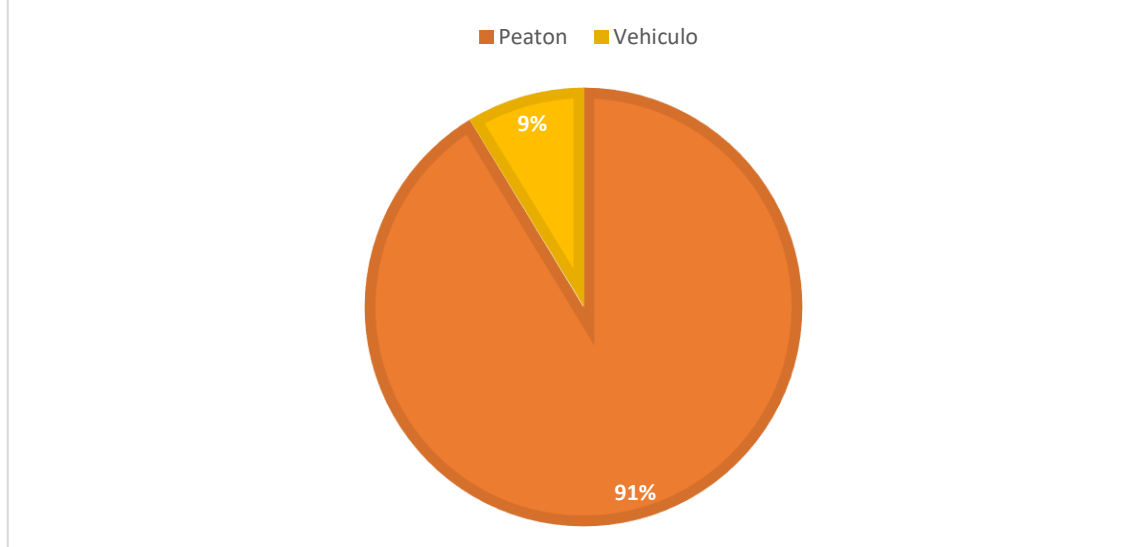
VARIABLE	#	%
Si	89	64%
No	49	36%
TOTAL	138	100%

Tabla N°. 7. Porcentaje de respuesta de la pregunta #3 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

Observando en la gráfica el 64% de personas encuestadas afirman que las señaléticas de la calle estudiada no son suficientes, mientras el 36% restante de los encuestados consideran que la calle cuenta con las señaléticas necesarias.

4. ¿USTED CONSIDERA QUE LA CALLE 12 DE MARZO DA PRIORIDAD AL PEATÓN O AL VEHÍCULO?



Gráfica N°. 34. Porcentaje de respuesta de la pregunta #4 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

VARIABLE	#	%
Peatón	126	91%
Vehículo	12	9%
TOTAL	138	100%

Tabla N°. 8. Porcentaje de respuesta de la pregunta #4 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

El 91% de personas encuestadas considera que la prioridad de la calle es el vehículo, sin embargo, el 9% restante considera que es el peatón.

5. ¿CONSIDERA USTED NECESARIO QUE LA CALLE 12 DE MARZO SEA UNIDIRECCIONAL O BIDIRECCIONAL?

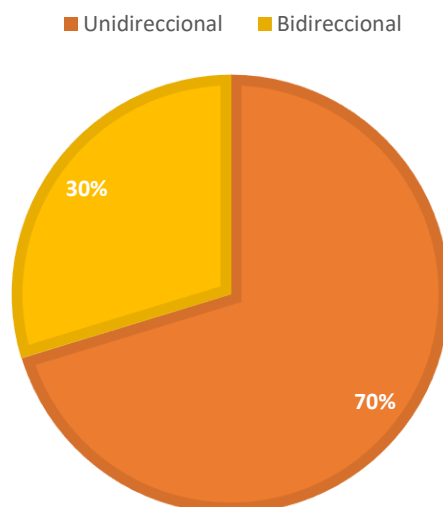


Gráfico N°. 35. Porcentaje de respuesta de la pregunta #5 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

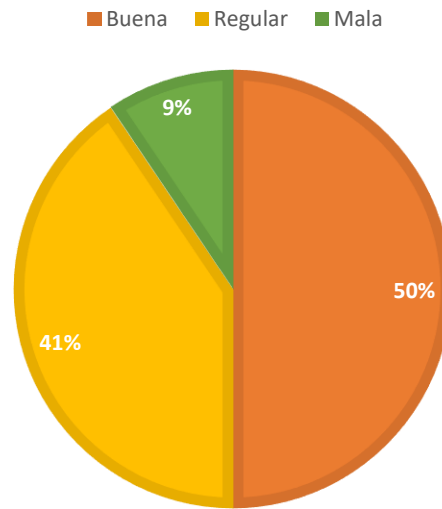
VARIABLE	#	%
Unidireccional	97	70%
Bidireccional	41	30%
TOTAL	138	100%

Tabla N°. 9. Porcentaje de respuesta de la pregunta #5 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

De los encuestados el 70% considera que el tramo propuesto debe ser unidireccional, mientras que el 30% considera que es preferible que el tramo sea bidireccional o como ésta actualmente, unidireccional entre la calle Pedro Moncayo y calle Rocafuerte, y bidireccional desde la calle Rocafuerte y Av. Guayaquil.

6. USTED CREE QUE LA VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA (30 KM) DE LA VIA ES:



Gráfica N° 36. Porcentaje de respuesta de la pregunta #6 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

VARIABLE	#	%
Buena	69	50%
Regular	56	41%
Mala	13	9%
TOTAL	138	100%

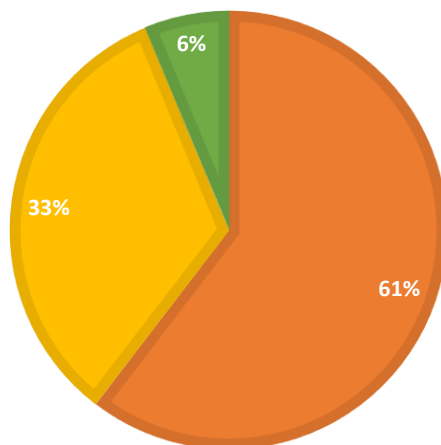
Tabla N°. 10. Porcentaje de respuesta de la pregunta #6 aplicada en la calle 12 de Mawsrzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

De los encuestados el 41% califican que la velocidad máxima permitida es regular, mientras un 50% concuerdan que la velocidad establecida es buena pero no se respeta y el 9% restante afirman que la velocidad es mala.

7. ¿CON QUÉ FRECUENCIA USTED CIRCULA EN LA CALLE 12 DE MARZO?

Muchas veces Regular Pocas veces



Gráfica N°. 37. Porcentaje de respuesta de la pregunta #7 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

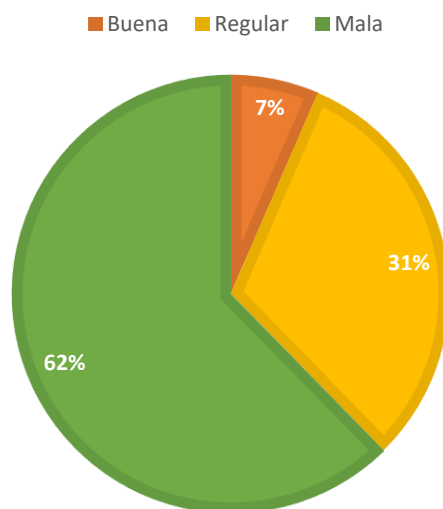
VARIABLE	#	%
Muchas veces	57	61%
Regular	68	33%
Pocas veces	13	6%
TOTAL	138	100%

Tabla N°. 11. Porcentaje de respuesta de la pregunta #6 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

El 61% de las personas encuestadas frecuentan muchas veces en el tramo propuesto para el estudio de caso.

8. ¿QUÉ NIVEL DE CONFORT LE GENERA LA CANTIDAD DE ÁRBOLES EN EL TRAMO ESTUDIADO?



Gráfica N°. 38. Porcentaje de respuesta de la pregunta #9 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

VARIABLE	#	%
Buena	9	7%
Regular	43	31%
Mala	86	62%
TOTAL	138	100%

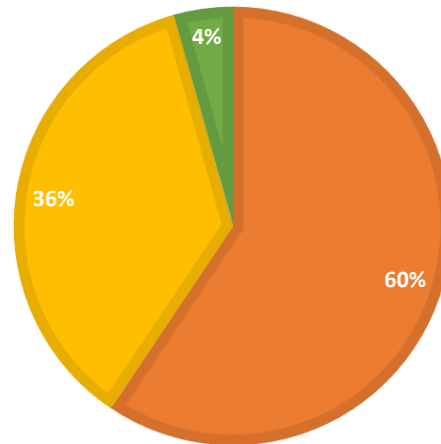
Tabla N°. 12. Porcentaje de respuesta de la pregunta #9 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

El 62% de los encuestados creen que la cantidad de árboles la vía estudiada no es suficiente y no les genera confort, por otro lado, un 31% de ciudadanos encuestados opinan que el tramo de la calle 12 de Marzo entre calle Pedro Moncayo y Rocafuerte el arboleado de la calle es regular pero el resto del tramo no lo es.

9. CALIFIQUE EL GRADO DE CONTAMINACIÓN AUDITIVA DEL EJE VÍAL 12 DE MARZO

Alto Medio Bajo



Gráfica N°. 39. Porcentaje de respuesta de la pregunta #9 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

VARIABLE	#	%
Alto	82	60%
Medio	50	36%
Bajo	6	4%
TOTAL	138	100%

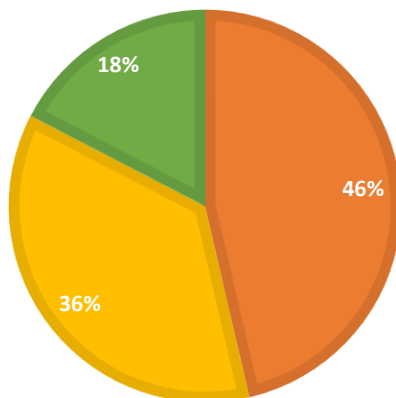
Tabla N°. 13. Porcentaje de respuesta de la pregunta #9 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

El 60% de los ciudadanos encuestados calificaron grado alto la contaminación auditiva y concuerdan que esto más se genera en la hora pico de la tarde.

10. ¿QUÉ RANGO DE ATRACCIÓN LE GENERA LA DIVERSIDAD Y CANTIDAD DEL COMERCIO EN LA CALLE 12 DE MARZO?

■ Buena ■ Regular ■ Mala



Gráfica N°. 40. Porcentaje de respuesta de la pregunta #10 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].


VARIABLE	#	%
Buena	64	46%
Regular	50	36%
Mala	24	18%
TOTAL	138	100%


Tabla N°. 13. Porcentaje de respuesta de la pregunta #10 aplicada en la calle 12 de Marzo de la ciudad de Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. Gráfico elaborado por los autores del análisis de caso. [23, enero, 2020].

Análisis cualitativo.

El 46% de los ciudadanos encuestados coinciden que el comercio no es muy variado, pero si es muy necesario y útil en la zona y se encuentra lo indispensable, y un 18% opinan que se puede crear un comercio más variado y versátil.



2.7.1. Resultado de la metodología del nivel de servicio vehicular



 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO			
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Miercoles 15 de enero del 2020		
TIPOS DE VEHICULOS	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
BICICLETA	10	14	7
MOTO	80	113	92
VEHICULO LIVIANO	122	235	218
BUS	10	12	7
TAXI	52	84	81
CARGA PESADA	9	7	10
TOTAL	283	465	415
Total /2	581,5	PROMEDIO	10079,33

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO			
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Jueves 16 de enero del 2020		
TIPOS DE VEHICULOS	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
BICICLETA	14	16	10
MOTO	95	126	96
VEHICULO LIVIANO	136	251	205
BUS	10	12	7
TAXI	63	94	72
CARGA PESADA	12	18	6
TOTAL	330	517	396
Total /2	621,5	PROMEDIO	10772,67

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO			
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Viernes 17 de enero del 2020		
TIPOS DE VEHICULOS	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
BICICLETA	21	28	7
MOTO	101	146	84
VEHICULO LIVIANO	148	297	219
BUS	10	13	7
TAXI	93	119	94
CARGA PESADA	10	28	12
TOTAL	383	631	423
Total /2	718,5	PROMEDIO	12454,00

Gráfico N°. 41. Volumen de flujo vehicular en la calle 12 de Marzo. Realizada por los autores de este Análisis de Caso. [22, enero, 2020].

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Sabado 18 de enero del 2020		
TIPOS DE VEHICULOS	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
BICICLETA	14	12	14
MOTO	82	109	79
VEHICULO LIVIANO	107	213	172
BUS	10	12	5
TAXI	61	98	89
CARGA PESADA	6	11	1
TOTAL	280	455	360
Total /2	547,5	PROMEDIO	9490,00

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Domingo 19 de enero del 2020		
TIPOS DE VEHICULOS	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
BICICLETA	6	9	15
MOTO	51	58	43
VEHICULO LIVIANO	63	84	91
BUS	4	7	9
TAXI	32	65	78
CARGA PESADA	2	8	3
TOTAL	158	231	239
Total /2	314	PROMEDIO	5442,67



 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Lunes 20 de enero del 2020		
TIPOS DE VEHICULOS	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
BICICLETA	16	16	21
MOTO	113	142	98
VEHICULO LIVIANO	146	246	274
BUS	11	16	13
TAXI	89	95	93
CARGA PESADA	14	12	18
TOTAL	389	527	517
Total /2	716,5	PROMEDIO	12419,33

Gráfico N°. 42. Volumen de flujo vehicular en la calle 12 de Marzo. Realizada por los autores de este Análisis de Caso. [22, enero, 2020].


UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Martes 21 de enero del 2020		
TIPOS DE VEHICULOS	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
BICICLETA	18	12	22
MOTO	125	155	103
VEHICULO LIVIANO	163	232	257
BUS	13	18	16
TAXI	82	87	112
CARGA PESADA	11	18	21
TOTAL	412	522	531
Total /2	732,5	PROMEDIO	12696,67

Gráfico N°. 43. Volumen de flujo vehicular en la calle 12 de Marzo. Realizada por los autores de este Análisis de Caso. [22, enero, 2020].

El volumen de flujo vehicular lo determinamos mediante el tráfico promedio diario semanal (TPDS), donde realizamos un conteo manual de los vehículos durante 30 minutos en tres periodos del día, que fueron la hora pico, este resultado se divide para dos obteniendo la cantidad de vehículos por hora. Así hacemos un promedio entre los tres periodos y lo multiplicamos por 13 que son las horas que tiene la vía de circulación, de esta manera obtenemos un promedio de flujo vehicular por día.

DÍA DE LA SEMANA	TRANSITO DIARIO (TD)
MIERCOLES	10079,33
JUEVES	10772,67
VIERNES	12454,00
SÁBADO	9490,00
DOMINGO	5442,67
LUNES	12419,33
MARTES	12696,60
TS TOTAL	73354,60

Gráfico N°.44. Resultados del volumen de flujo vehicular en la calle 12 de Marzo. Modificado por los autores del análisis del caso, en base de a la metodología Highway Capacity Manual (2000). [22, enero, 2020].

El tránsito semanal (TS) se obtiene sumando el tránsito diario de los siete días de la semana, el cual se divide para 7 y así obtenemos el TPDS del tramo 12 de Marzo.

TRÁFICO PROMEDIO DIARIO SEMANAL (TPDS)	
TPDS=	$\frac{TS}{7}$
TPDS=	$\frac{73354,60}{7}$
TPDS=	10479,23

Gráfico N°. 45. Resultados del volumen de flujo vehicular en la calle 12 de Marzo. Modificado por los autores del análisis del caso, en base de a la metodología Highway Capacity Mannuel (2000). [22, enero, 2020].

Nivel de servicio.

TIEMPO (t) =	1,90 min - 105 sg
DISTANCIA (d) =	541 m

$$V = d/t$$

$$V = 541/105$$

$$V = 5,15 \text{ m/sg}$$

$$\frac{5.15\text{m}}{\text{sg}} \times \frac{1\text{Km}}{1000\text{m}} \times \frac{3600 \text{ sg}}{1\text{h}} = 18,54 \text{ Km/h}$$

$$V = 18,54 \text{ Km/h}$$

NIVEL DE SERVICIO → D

Gráfico N°. 46. Resultados del volumen de flujo vehicular en la calle 12 de Marzo. Modificado por los autores del análisis del caso, en base de a la metodología Highway Capacity Mannuel (2000). [22, enero, 2020].



2.7.2. Resultado de la metodología para la Calidad Peatonal de Entornos de Movilidad



NIVEL DE CALIDAD PEATONAL	SECCIÓN PEATONAL (m)	FRICCIÓN MODAL Velocidad (Km/h) y carriles	DENSIDAD DE ARBOLADO (arb./Km ²)
I	> 3,00	Peatonal	> 10 000
II	3,00 - 1,80	20 - 30	10 000 - 2 500
III	1,80 - 1,20	50 y 1 carril	2 500 - 1 000
IV	1,20 - 0,90	50 y 2 carriles	1 000 - 650
V	< 0,90	50 y ≥ 3 carriles	< 650
CALIFICACIÓN DE NIVEL DE CALIDAD PEATONAL			
TRAMO I	II	IV	V
TRAMO II	III	IV	V
TRAMO III	II	IV	V

Gráfico N°. 47. Resultados de la calidad peatonal de 12 de Marzo. Modificado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, enero, 2020].

Mediante todo el tramo de vía la densidad de arbolado la catalogamos en el último nivel; en la fricción modal podemos observar que se ubica en el cuarto nivel, siendo el penúltimo de los niveles. Sin embargo, la sección peatonal varía de segundo a tercer nivel, pero teniendo en cuenta que las aceras a lo largo de todo el eje, cuenta con diferentes medidas, llegando a provocar dificultades al transitar un peatón.

2.7.3. Resultado de los niveles de servicio peatonal.

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Lunes 27 de enero del 2020		
VARIABLES	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
NIÑOS	62	71	38
ADOLECENTES	52	68	31
ADULTOS	84	72	64
ADULTOS MAYORES	51	48	45
DISCAPACITADOS	2	1	3
SUBTOTAL	251	260	181
TOTAL	692		

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Martes 28 de enero del 2020		
VARIABLES	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
NIÑOS	68	75	43
ADOLECENTES	51	63	35
ADULTOS	88	64	55
ADULTOS MAYORES	62	56	41
DISCAPACITADOS	1	0	2
SUBTOTAL	270	258	176
TOTAL	704		





 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Miércoles 29 de enero del 2020		
VARIABLES	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
NIÑOS	54	81	35
ADOLECENTES	63	59	41
ADULTOS	81	71	62
ADULTOS MAYORES	42	63	25
DISCAPACITADOS	3	1	4
SUBTOTAL	243	275	167
TOTAL	685		

Gráfico N°. 48. Volumen de flujo peatonal en la calle 12 de Marzo. Realizada por los autores de este Análisis de Caso. [31, enero, 2020].

	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Jueves 30 de enero del 2020		
VARIABLES	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
NIÑOS	61	72	15
ADOLECENTES	68	55	52
ADULTOS	61	73	53
ADULTOS MAYORES	36	68	46
DISCAPACITADOS	1	0	2
SUBTOTAL	227	268	168
TOTAL	663		



	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
	CARRERA DE ARQUITECTURA		
FECHA	Viernes 31 de enero del 2020		
VARIABLES	HORA		
	7:00 AM A 7:30 AM	13:00 PM A 13:30 PM	17:00 PM A 17:30 PM
NIÑOS	72	76	23
ADOLECENTES	62	51	56
ADULTOS	57	78	51
ADULTOS MAYORES	49	42	53
DISCAPACITADOS	2	1	3
SUBTOTAL	242	248	186
TOTAL	676		

Gráfico N°. 49. Volumen de flujo peatonal en la calle 12 de Marzo. Realizada por los autores de este Análisis de Caso. [31, enero, 2020].

El volumen de flujo peatonal lo determinamos mediante la metodología Highway Capacity Manual, donde dividiremos el número de peatones para cuatrocientos cincuenta minutos, porque tomamos en consideración toda la semana, por el ancho de la acera de las secciones del tramo.

DÍA DE LA SEMANA	TRÁNSITO DIARIO
LUNES	692,00
MARTES	704,00
MIÉRCOLES	685,00
JUEVES	663,00
VIERNES	676,00
TOTAL	3420,00

Gráfico N°. 50. Resultados del volumen de flujo peatonal en la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [31, enero, 2020].

Como las aceras no cuentan con dimensiones similares, por lo tanto, se obtiene el resultado de las diferentes secciones.

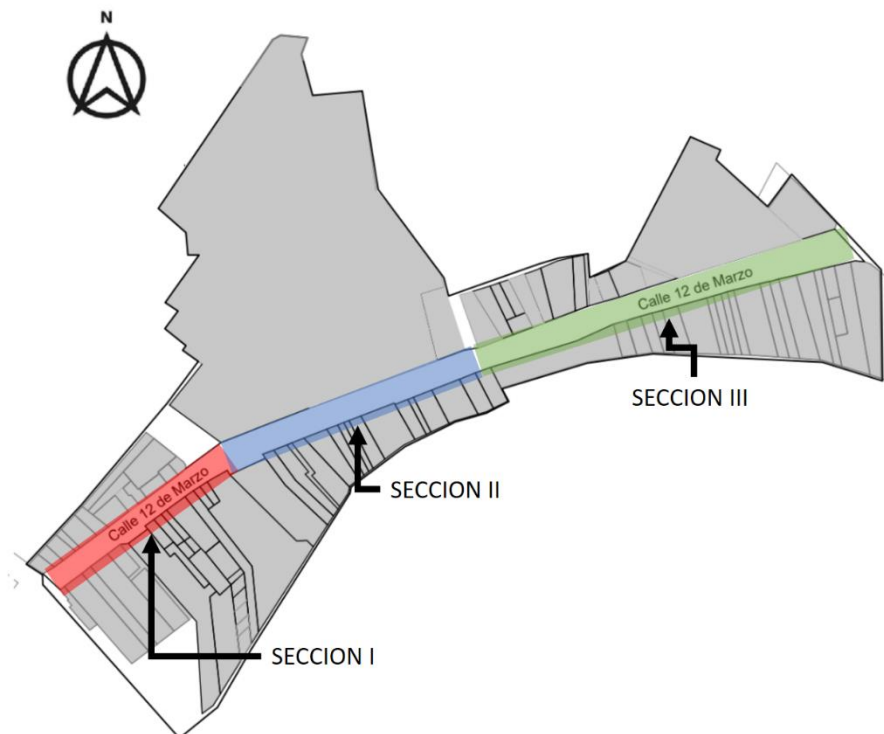


Gráfico N°. 51. División de secciones del tramo 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador (2020)

LOS (peat/min*m)(m) =	No. Peatones
	450 minutos * ancho

Gráfico N°. 52. Fórmula para el flujo peatonal. Gráfico modificado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador (2020)

Sección I

LOS (peat/min*m)(m) =	3420	38 - NS= D
	450 * 2,00	

Sección II

LOS (peat/min*m)(m) =	3420	50 - NS= E
	450 * 1,5	

Sección III

LOS (peat/min*m)(m) =	3420	30 - NS= D
	450 * 2,50	

Gráfico N°. 53. Resultados del volumen de flujo peatonal en la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [31, enero, 2020].

Con esta tabla podemos dar a conocer el resultado semanal del flujo peatonal, tomando en cuenta que teniendo un equipamiento urbano como es el hospital Verdi Cevallos, los adultos mayores y discapacitados no circulan por las aceras debido a las barreras arquitectónicas que presenta el tramo estudiado.

2.8. Fichas de observación.



Gráfico N°. 54. Ficha de observación de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, enero, 2020].

2.9. Mapas temáticos.

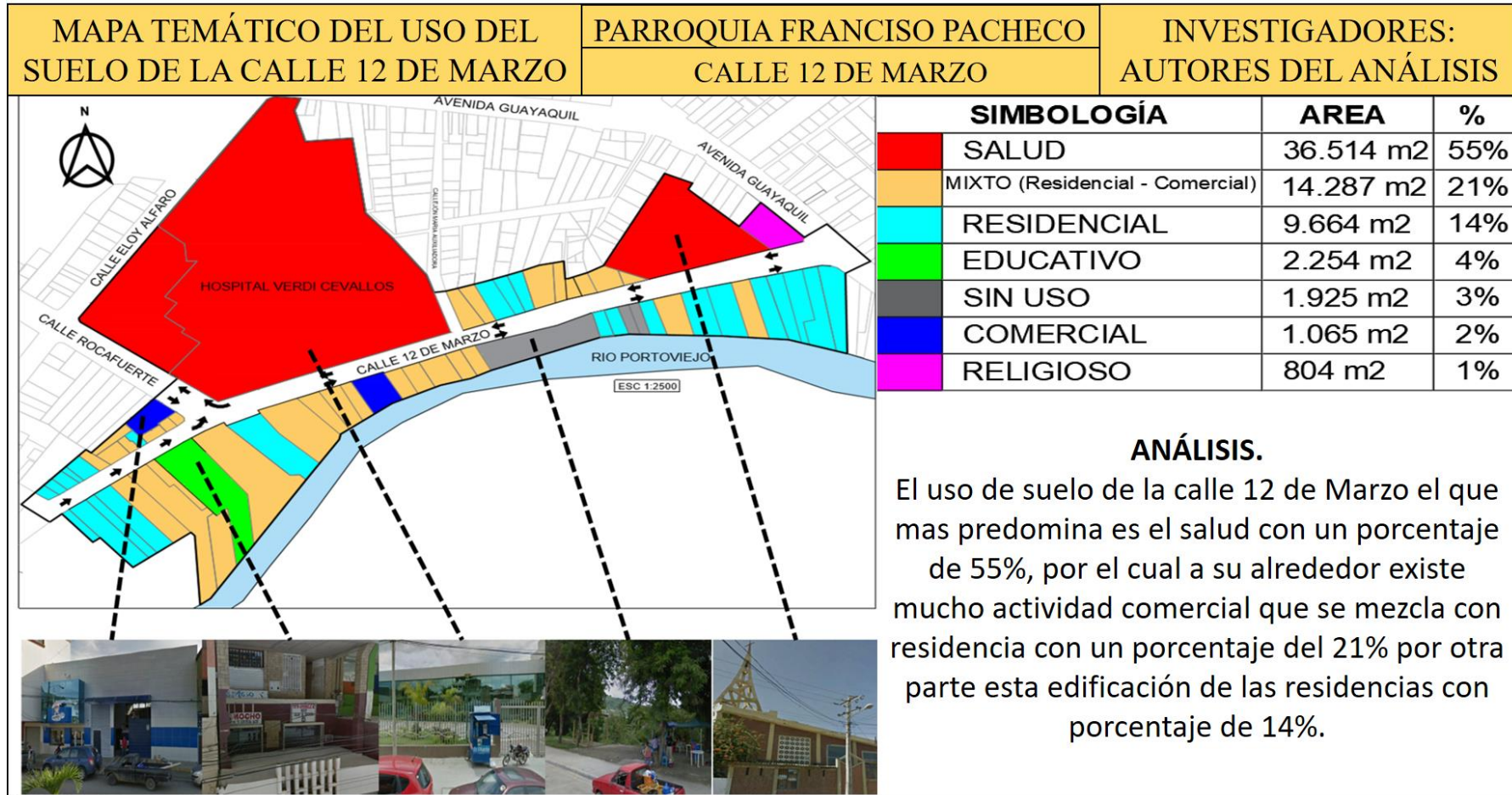
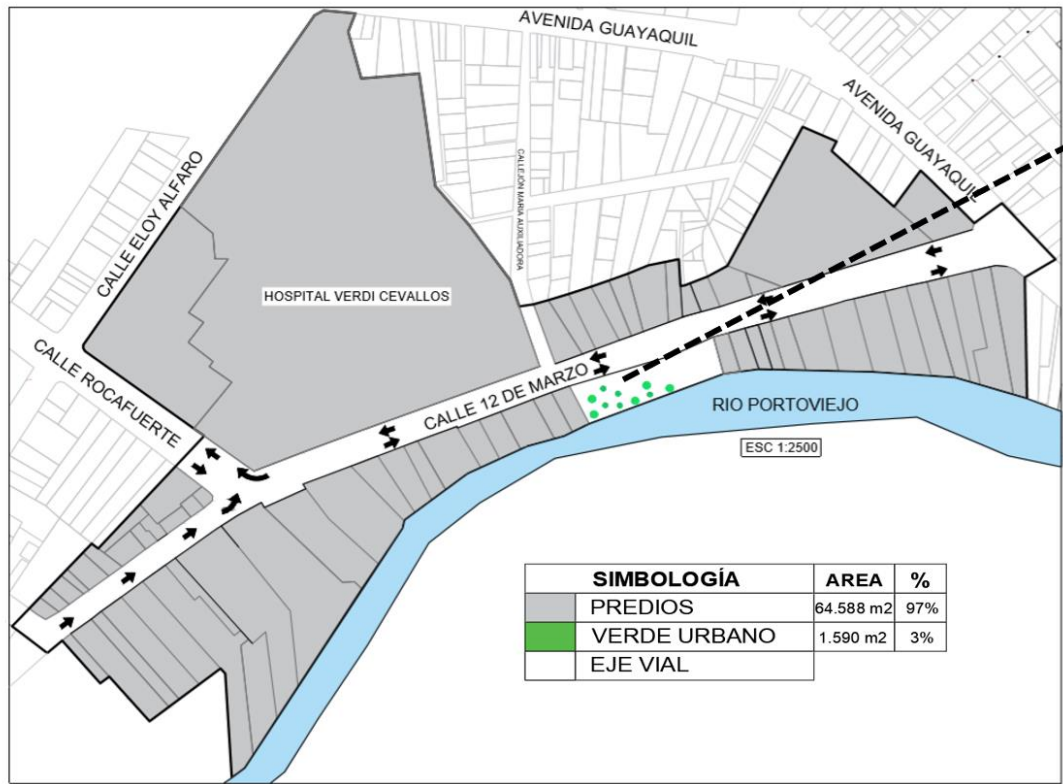


Gráfico N°. 55. Mapa temático del uso de suelo de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, enero, 2020].



Gráfico N°. 56. Mapa temático de llenos y vacíos de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, enero, 2020].

MAPA TEMÁTICO DEL VERDE URBANO DE LA CALLE 12 DE MARZO



AREA VERDE
AREA 1,590 m2



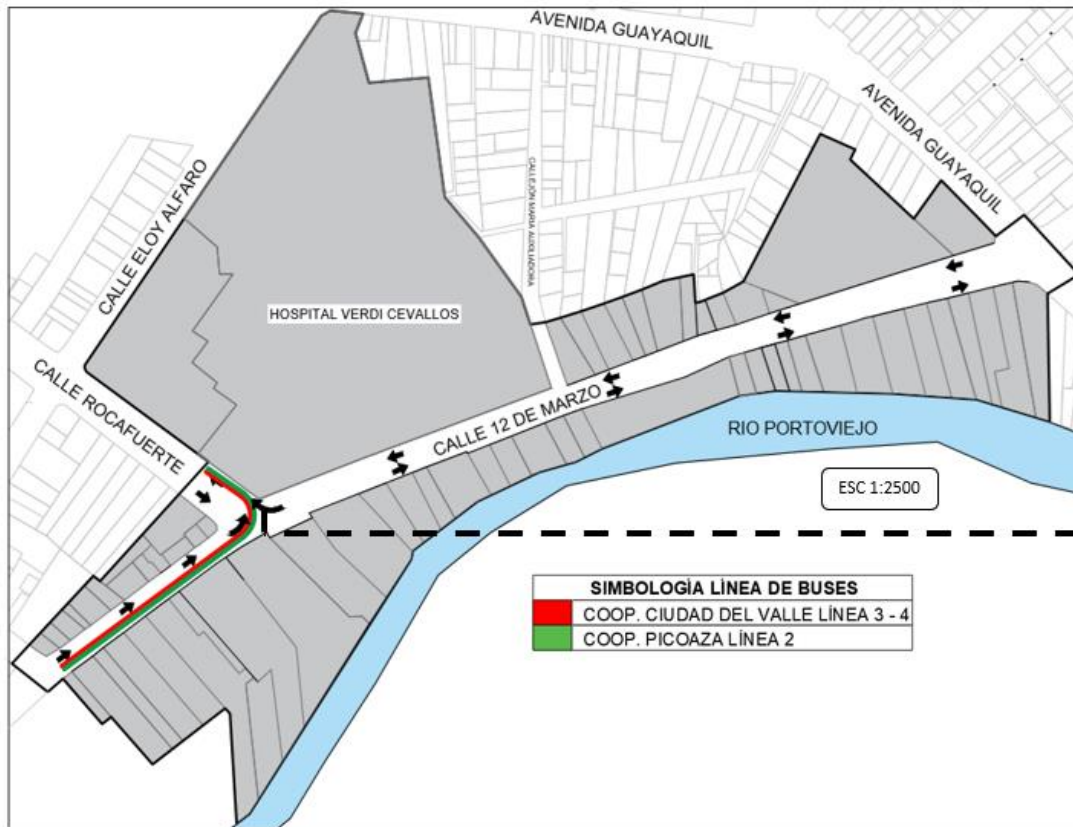
AREA VERDE
AREA 1,590 m2

Análisis

En la calle 12 de Marzo no se evidencia ningún espacio que permita el disfrute publico de la vegetación, este espacio pertenece al municipio con un área de 1,590 m2.

Gráfico N°. 57. Mapa temático de verde urbano ubicado en la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, enero, 2020].

MAPA TEMÁTICO DE LAS LÍNEAS DE BUSES URBANOS DE LA CALLE 12 DE MARZO



ANÁLISIS



LA CALLE 12 DE MARZO ESTA EN ÓPTIMAS CONDICIONES PARA LA MOVILIDAD DEL PARQUE AUTOMOTOR, LA VÍA SE ENCUENTRA CON HORMIGON ARMADO Y NO CUENTA CON SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y MUY POCAS SEÑALIZACIÓN VERTICAL.



LA CALLE EN ÓPTIMAS CONDICIONES PARA CIRCULAR.



FALTA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL.

Gráfico N°. 58. Mapa temático de las líneas de buses que transitan en la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, enero, 2020].

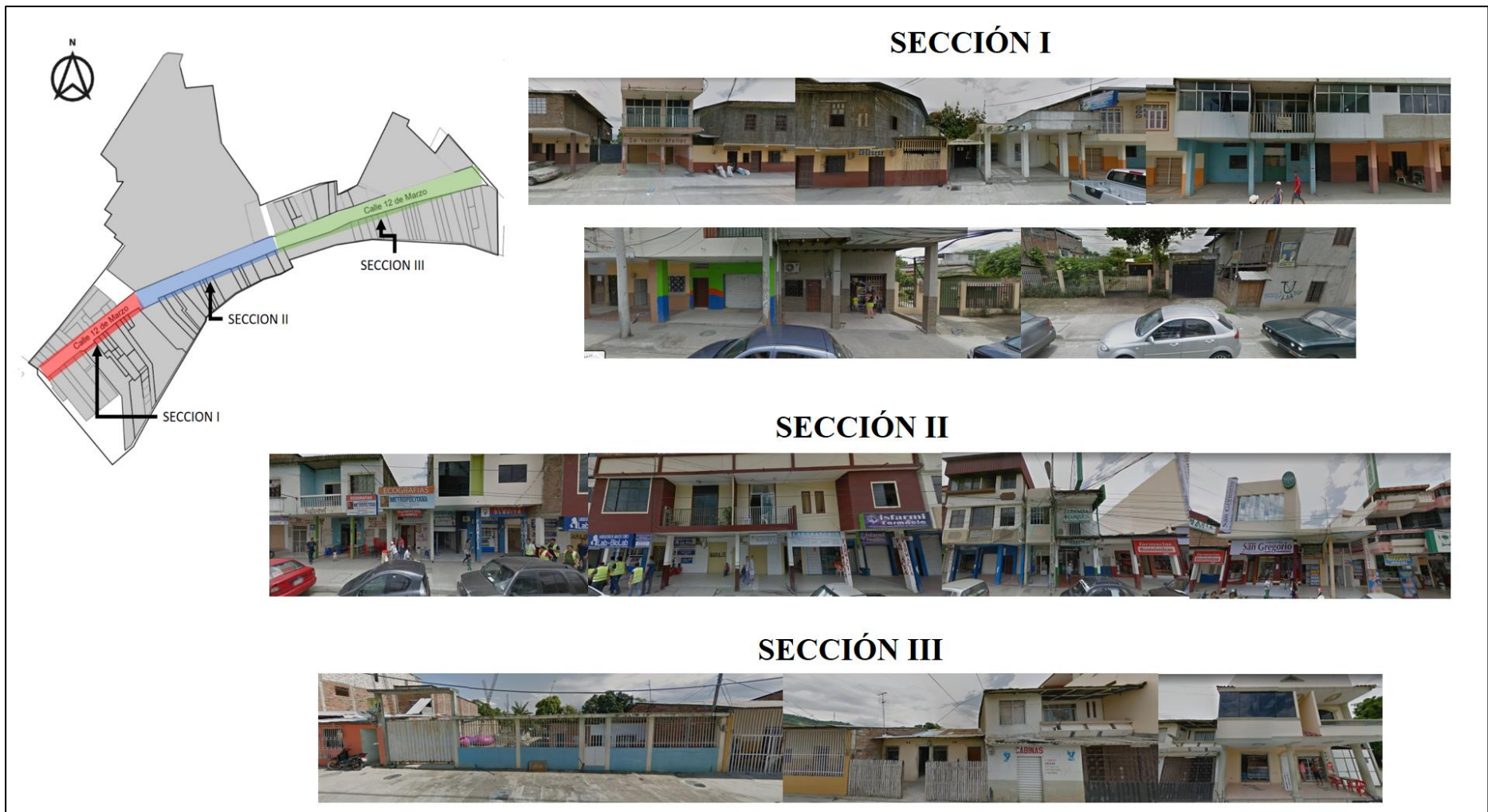
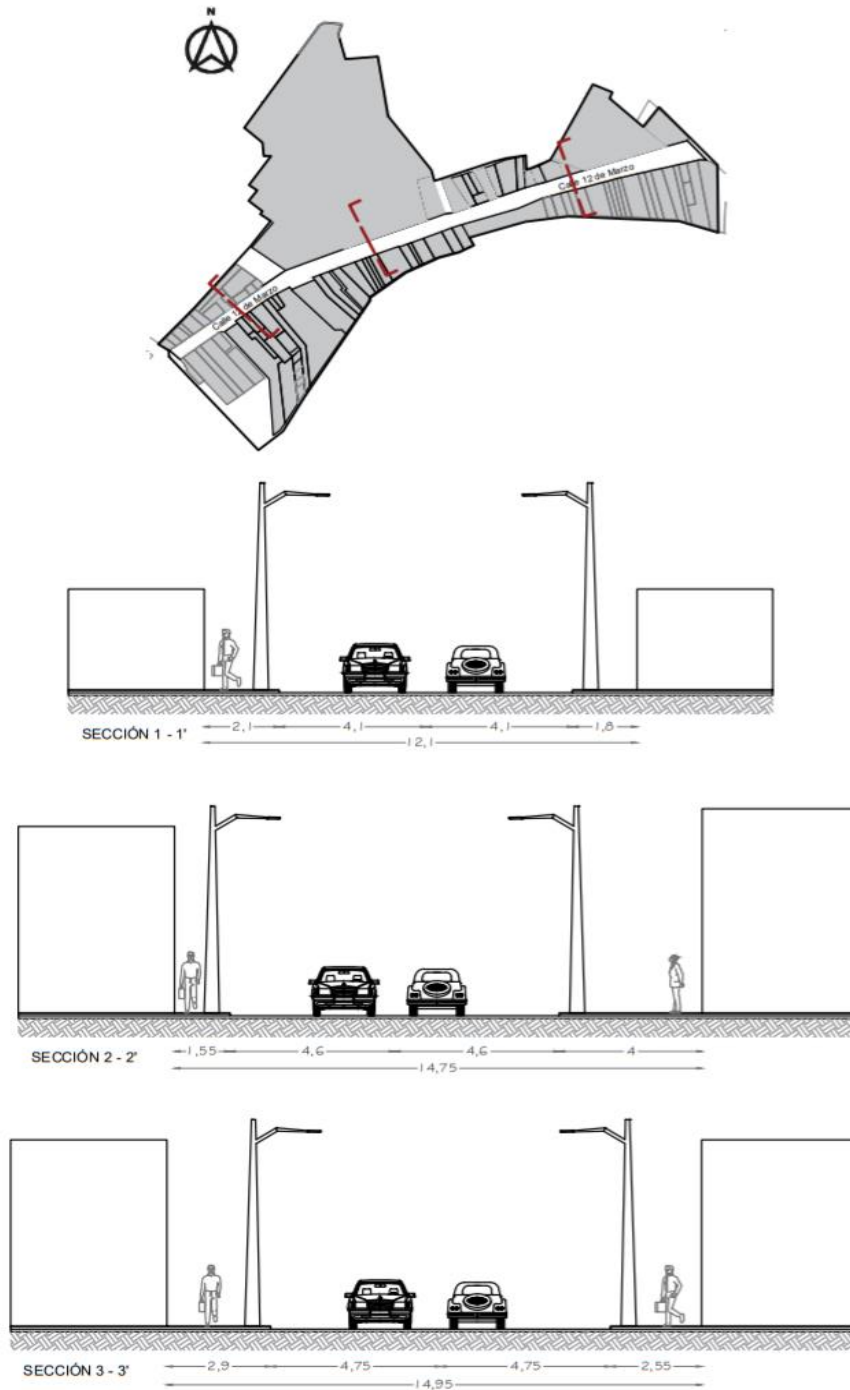


Gráfico N°. 59. Mapa temático del uso de suelo de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, enero, 2020].

SECCIONES VIALES



ANÁLISIS:

Como mostramos en las secciones y sus dimensiones, notamos las irregularidades de medidas de las aceras, llegando la mínima medida ser de 1.55 m, dificultando la circulación de los peatones y tomando en cuenta que es la sección donde el comercio es más activo.

Concluimos que el tramo 12 de Marzo muestra barreras arquitectónicas que llegan a impedir la movilidad del peatón.

Gráfico N°. 60. Mapa temático del corte de sección de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, enero, 2020].

2.10. Conclusiones y recomendaciones.

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
1. La infraestructura destinada a la movilidad y accesibilidad peatonal del tramo 12 de Marzo no es inclusiva.	1. Colocar tiras táctiles en la acera y ubicar estratégicamente paso cebra. La acera y calzada estar a un mismo nivel.
2. El verde urbano en el tramo es escaso, lo cual no contribuyen al mejoramiento del paisaje urbano y del confort ambiental del sector.	2. Ubicar arborización en la acera para dar confort ambiental a los moradores de la calle.
3. La velocidad permitida de la calle de 30 Km, es considerada buena por los moradores, pero no es respetada.	3. Se sugiere a Portovial que se realicen controles periódicos sobre los límites de velocidad permitidos.
4. Se evidenció que en la calle 12 de Marzo hay un constante flujo de vehículos livianos y motos, sin embargo las bicicletas no tienen su debido espacio para una circulación segura.	4. Se recomienda diseñar una ciclo vía en el tramo para el uso de los habitantes.
5. Se demostró que en el tramo 12 de Marzo no cuenta con una zona de aparcamiento, lo que genera un desorden en el tránsito vehicular.	5. Se sugiere el aparcamiento de un solo lado de la calle para mejorar el nivel de servicio de la vía y diseñar una zona de aparcamiento para los vehículos.
6. Observamos que en el transcurso de la calle 12 de Marzo las aceras, en cierto tramos no cuentan con una dimensión apropiada y estandarizada.	6. Se recomienda diseñar aceras amplias para que la circulación y movilidad del peatón sea fluida y segura.
7. La señalización de la calle 12 de Marzo es escasa y no se encuentran en buen estado.	7. Sugerir a Portovial colocar señalización en lugares específicos para evitar conflictos vehiculares y peatonales en el tramo.

<p>8. El comercio informal se encuentra ocupando la calle y portal de la calle 12 de Marzo.</p>	<p>8. Se sugiere diseñar espacios para los comerciantes informales.</p>
<p>9. Se determinó que el uso de suelo es mixto ya que se realizan actividades comerciales y residenciales.</p>	<p>9. Se recomienda que el uso de suelo mixto permanezca para beneficios económicos y sociales de la ciudad.</p>
<p>10. Las condiciones actuales del flujo vehicular entorno a la calle estudiada no es el adecuado.</p>	<p>10. Se propone realizar un estudio del flujo vehicular para mejorar la circulación peatonal y vehicular.</p>

CAPITULO III

3. Propuesta.

3.1. Delimitación de la propuesta.

Después del diagnóstico realizado por medio de metodologías implementada con mapas temáticos, entrevistas, encuestas, y fichas de observación, consideramos que la movilidad y accesibilidad de la calle 12 de Marzo es deficiente, creando congestionamiento vehicular y una circulación peatonal poco eficaz e insegura.

Por este motivo, proponemos que la calle 12 de marzo sea unidireccional, de la calle Pedro Moncayo hasta la Av. Guayaquil. Creando una accesibilidad al peatón con paso cebra a nivel de la acera, ciclo vía, aceras a un mismo nivel y dimensionadas para una circulación fluida e incluyente que contará con arborización, tiras táctiles, aparcamiento, semaforización en el desenlace de la calle Rocafuerte, diseño de quioscos para el comercio informal, señalización horizontal y vertical con el objetivo de crear seguridad, confort y una movilidad inclusiva a los moradores del sector.

3.2. Objetivo de la propuesta.

Crear una accesibilidad, movilidad y confort para los peatones y vehículos, diseñando espacios planificados para una mejor circulación entre ellos.

3.3. Desarrollo de la propuesta.

Indagando la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 243:2009, del Instituto Ecuatoriano de Normalización⁵¹ (2009), podemos citar:

⁵¹ Instituto Ecuatoriano de Normalización (2009). Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 243:2009. Primera Edición. Consultado: [11, febrero, 2020]

Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo desde el pso hasta un plano paralelo ubicado a una altura mínima de 2 200 mm. Dentro de ese espacio no se puede disponer de elementos que lo invadan (ejemplo; luminarias, carteles, equipamientos, etc). (p. 1)

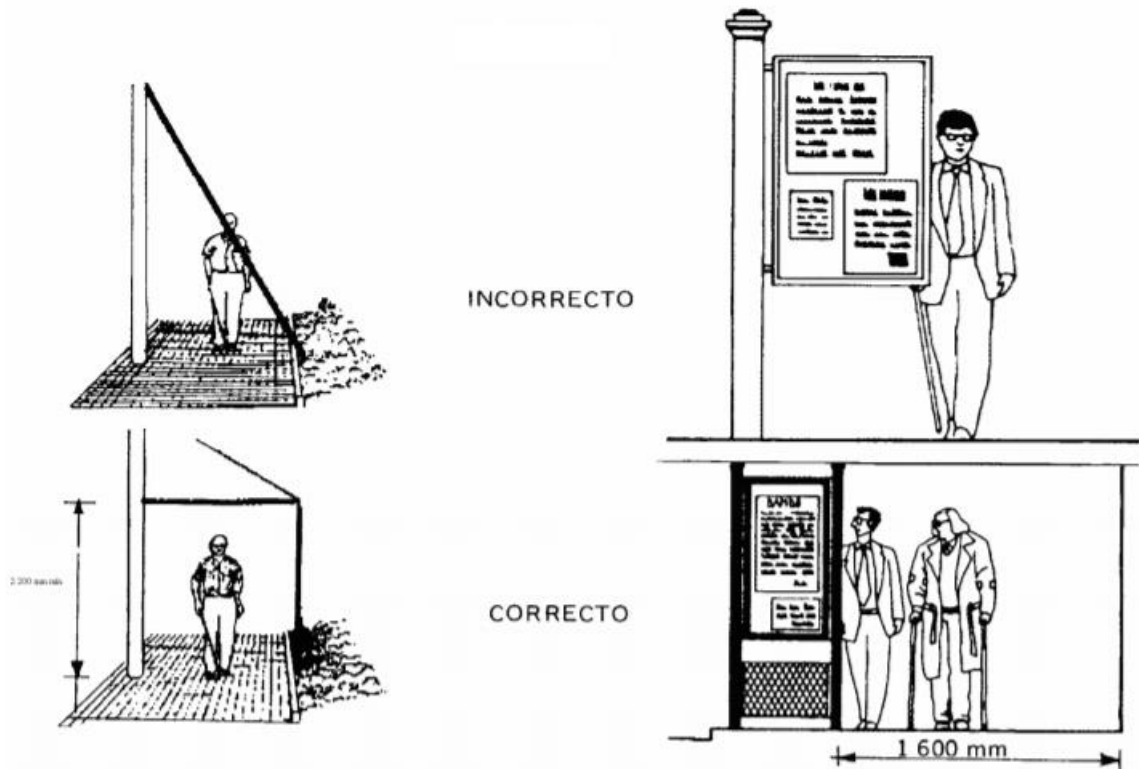


Gráfico N°. 61. Ejemplos de vías de circulación peatonal. Quito, República del Ecuador. Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización Norma. Técnica Ecuatoriana NTE-INEN-2 243:2010. (2020)

En el mismo documento podemos referenciar sobre las tiras táctiles que: “Se recomienda colocar tiras táctiles (acanaladas) en el pavimento, paralelas a las construcciones, con el fin de indicar recorridos de circulación a las personas con discapacidad visual.” (p. 4)

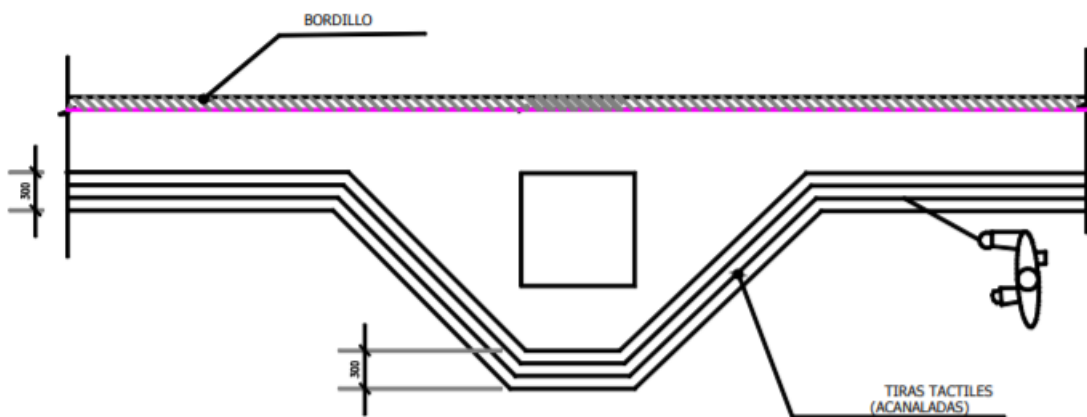


Gráfico N°. 62. Tiras táctiles (acanaladas) en el pavimento. Quito, República del Ecuador. Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización Norma. Técnica Ecuatoriana NTE-INEN-2 243:2010. (2020)

Leyendo la Norma Ecuatoriana de la Construcción NTE-INEN-2314, del Instituto Ecuatoriano de Normalización⁵² (2010), podemos conocer que:

Bandas de equipamiento

Las bandas deben estar ubicadas fuera de las vías de circulación peatonal adyacentes a estas, al lado exterior de la circulación peatonal.

Jardineras

Las jardineras deben estar ubicadas dentro de la banda de equipamiento.

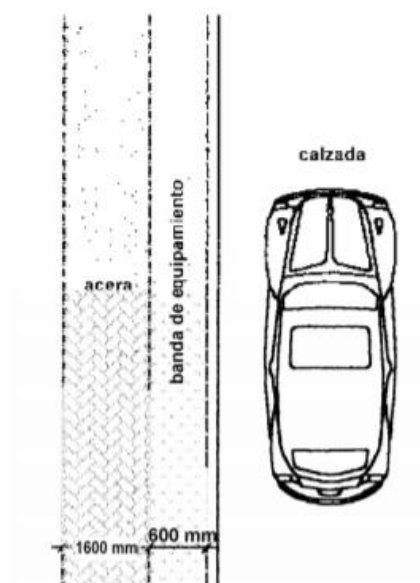
Basureros públicos

Los basureros deben estar ubicados dentro de las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal. Si el basurero tiene la abertura en la parte superior ésta debe estar a una altura máxima de 800 mm, sobre el piso terminado.

Bancas

Deben estar ubicadas dentro de las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal.

Los bolardos son elementos verticales que impiden el paso o acceso vehicular a áreas de circulación peatonal, pueden ser fijos o móviles, temporales o definitivos. (pp. 2, 3 y 5)



⁵² Instituto Ecuatoriano de Normalización (2010). Norma Técnica Ecuatoriana NTE-INEN-2 314:2010. Primera Edición. Consultado: [11, febrero, 2020]

Gráfico N°. 63. Banda de equipamiento. Ubicación. Quito, República del Ecuador. Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización Norma. Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 314:2009. (2020)

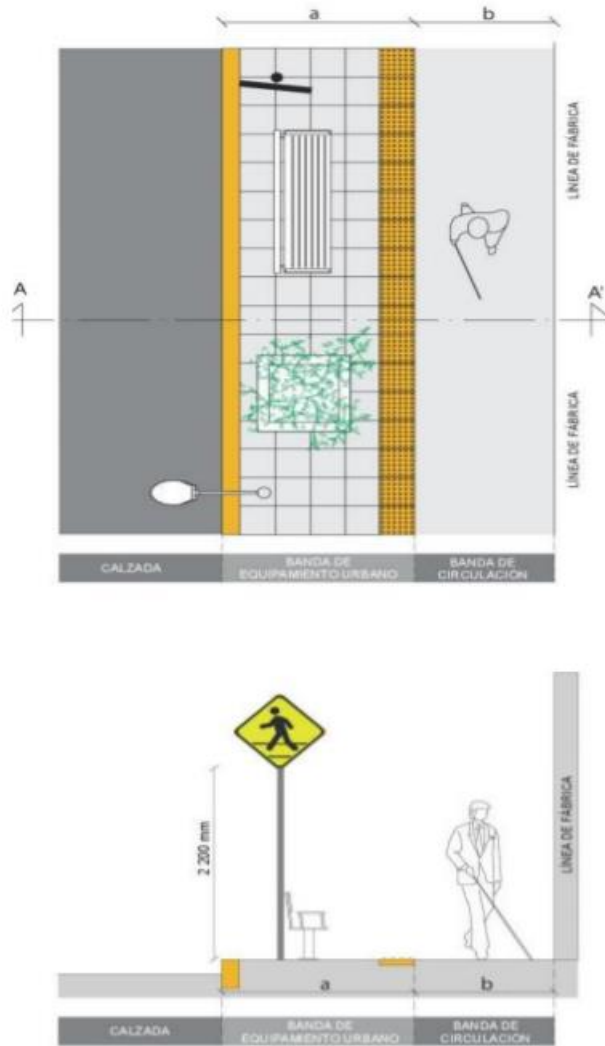


Gráfico N°. 64. Bandas de equipamientos. Quito, República del Ecuador. Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización Norma. Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 314:2009. (2020)

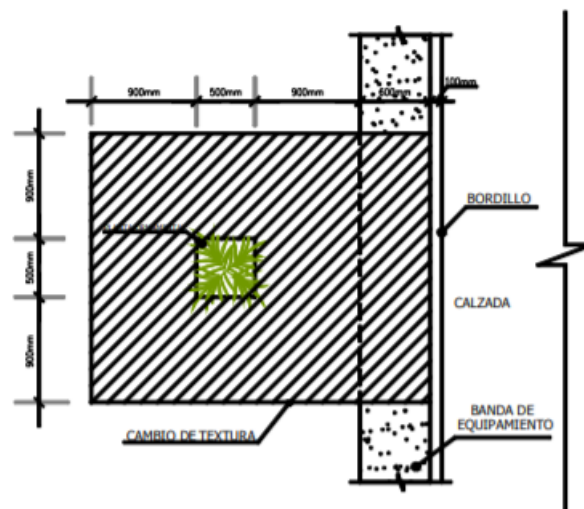


Gráfico N°. 65. Jardinera. Ubicación. Quito, República del Ecuador. Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización Norma. Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 314:2009. (2020)

Indagando la Norma Ecuatoriana de la Construcción NTE-INEN-2314, Segunda Revisión del Instituto Ecuatoriano de Normalización⁵³ (2017), podemos conocer que:

Los bolardos son elementos verticales que impiden el paso o acceso vehicular a áreas de circulación peatonal, pueden ser fijos o móviles, temporales o definitivos.

Criterios de ubicación

- En aceras deben estar ubicados junto al bordillo perimetral o desniveles,
- En refugios peatonales se ubican en el interior del perímetro que colinda con las calzadas, y
- Para el caso de mojoneros, hitos, entre otros deben cumplir los mismos criterios de ubicación que los bolardos.

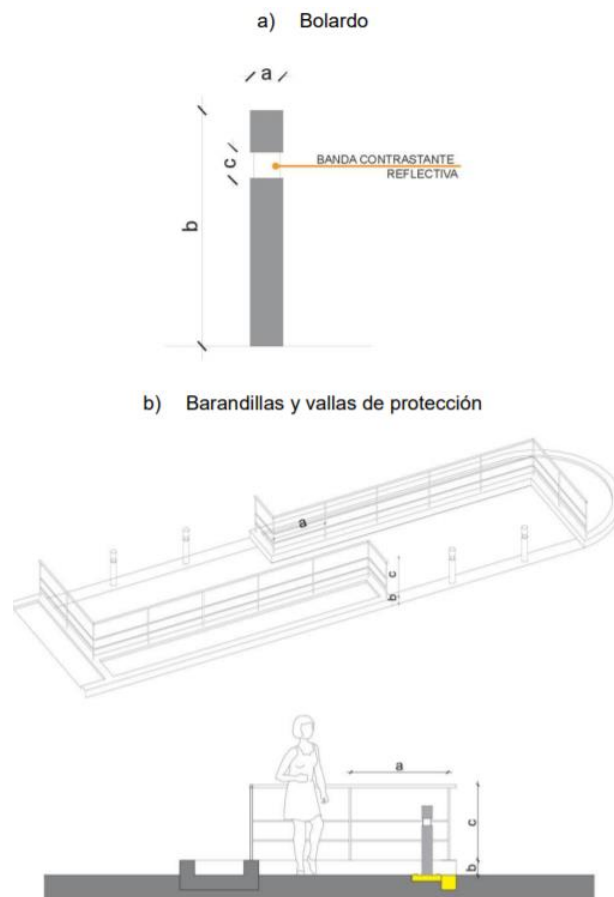


Gráfico N°. 66. Elementos de Limitación, Cierre y Protección. Quito, República del Ecuador. Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización Norma. Técnica Ecuatoriana NTE-INEN-2 314. (2020)

⁵³ Instituto Ecuatoriano de Normalización (2010). Norma Técnica Ecuatoriana NTE-INEN-2 314. Segunda Revisión. Consultado: [11, febrero, 2020]

Analizando el Plan Estratégico Nacional de Ciclovías⁵⁴ (2018), hemos podido obtener información básica para para la generación de ciclovías y de la señalética que se debe utilizar al momento de generar estos circuitos.

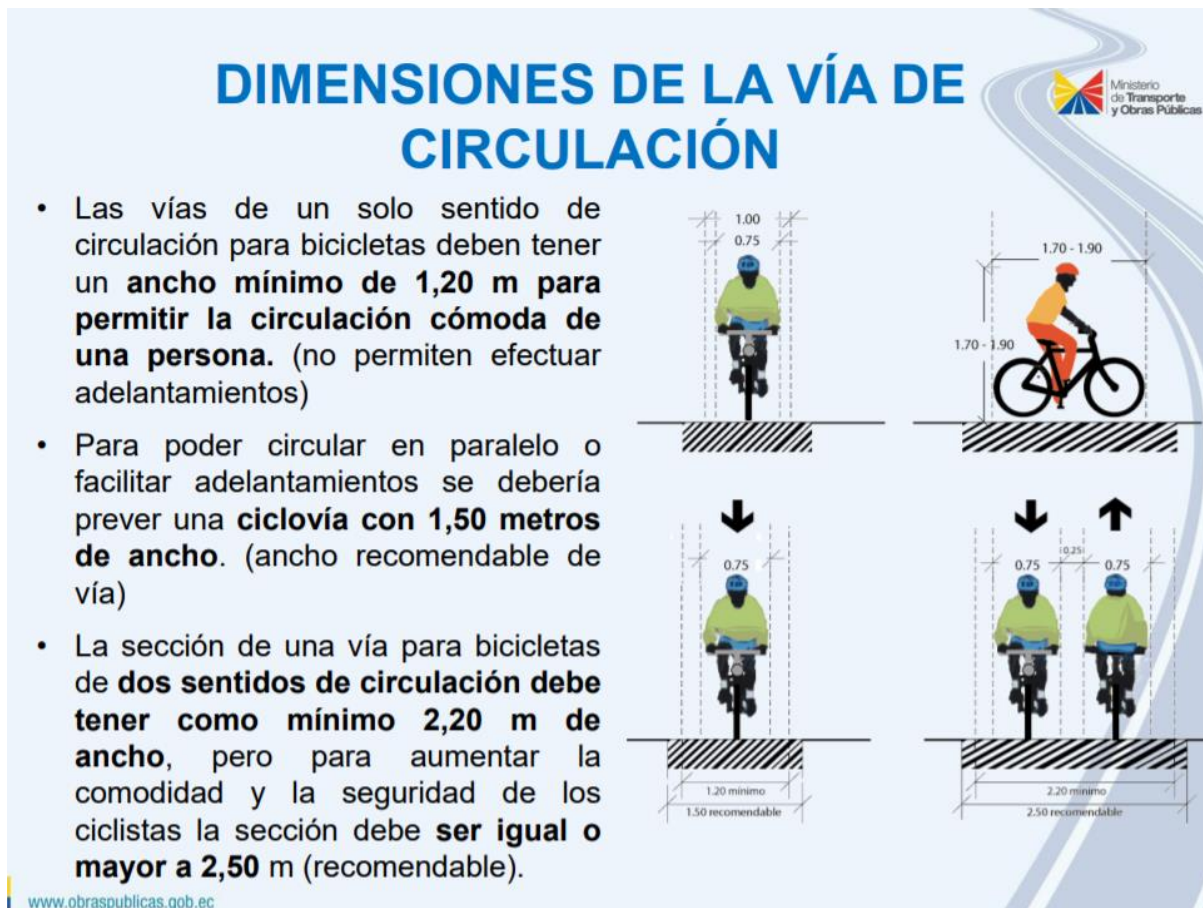


Gráfico N°. 67. Dimensión de la vía de circulación. Fuente: Plan Estratégico Nacional de Ciclovías. [En línea]. Consultado: [11, febrero, 2020]. Disponible en: <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Presentacion-senializacion-ciclovía.pdf>

⁵⁴ Plan estratégico Nacional de ciclovías. (2018). [En línea]. Consultado: [28, julio, 2019]. Disponible en: <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Presentacion-senializacion-ciclovía.pdf>


SEÑALIZACIÓN VERTICAL

 Ministerio de Transporte y Obras Públicas


SEÑALES REGULATORIAS (CÓDIGO RC)

- Regulan el movimiento del tránsito e indican cuando se aplica un requerimiento legal, la falta del cumplimiento de sus instrucciones constituye una infracción de tránsito.


Serie de prioridad de paso (RC1)




Carril compartido




Carril compartido entre buses y bicicletas




Carril bici junto a carril exclusivo de transporte público / Vía compartida entre buses y bicicletas





Pare



Ceda el paso

www.obraspublicas.gob.ec

Gráfico N°. 68. Señalización vertical. Fuente: Plan Estratégico Nacional de Ciclovías. [En línea]. Consultado: [11, febrero, 2020]. Disponible en: <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Presentacion-senializacion-ciclovia.pdf>

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

 Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Serie de movimiento y dirección (RC2)



Ciclovía para uso exclusivo de bicicletas



Ciclovía en espaldón



Distancia para rebasar bicicletas



Empieza carril de giro derecha, ceda el paso al ciclista



Bicicleta puede usar carril completo



Acera bicicleta



No entre



Mantenga derecha bicicletas

www.obraspublicas.gob.ec

Gráfico N°. 69. Señalización vertical. Fuente: Plan Estratégico Nacional de Ciclovías. [En línea]. Consultado: [11, febrero, 2020]. Disponible en: <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Presentacion-senializacion-ciclovia.pdf>

Basándonos en las metodologías aplicadas y el análisis del diagnóstico de la calle, hemos optado por dividir en tres secciones el tramo mostrado para el estudio con la finalidad de tener una mejor demostración la propuesta final.

Presentamos un plan masa donde exponemos la ubicación de las aceras, ciclo vía, pasos cebras, señalización, tanto horizontal como vertical, la zona de parqueaderos, semáforos, arborización, quiosco y sentido de la vía

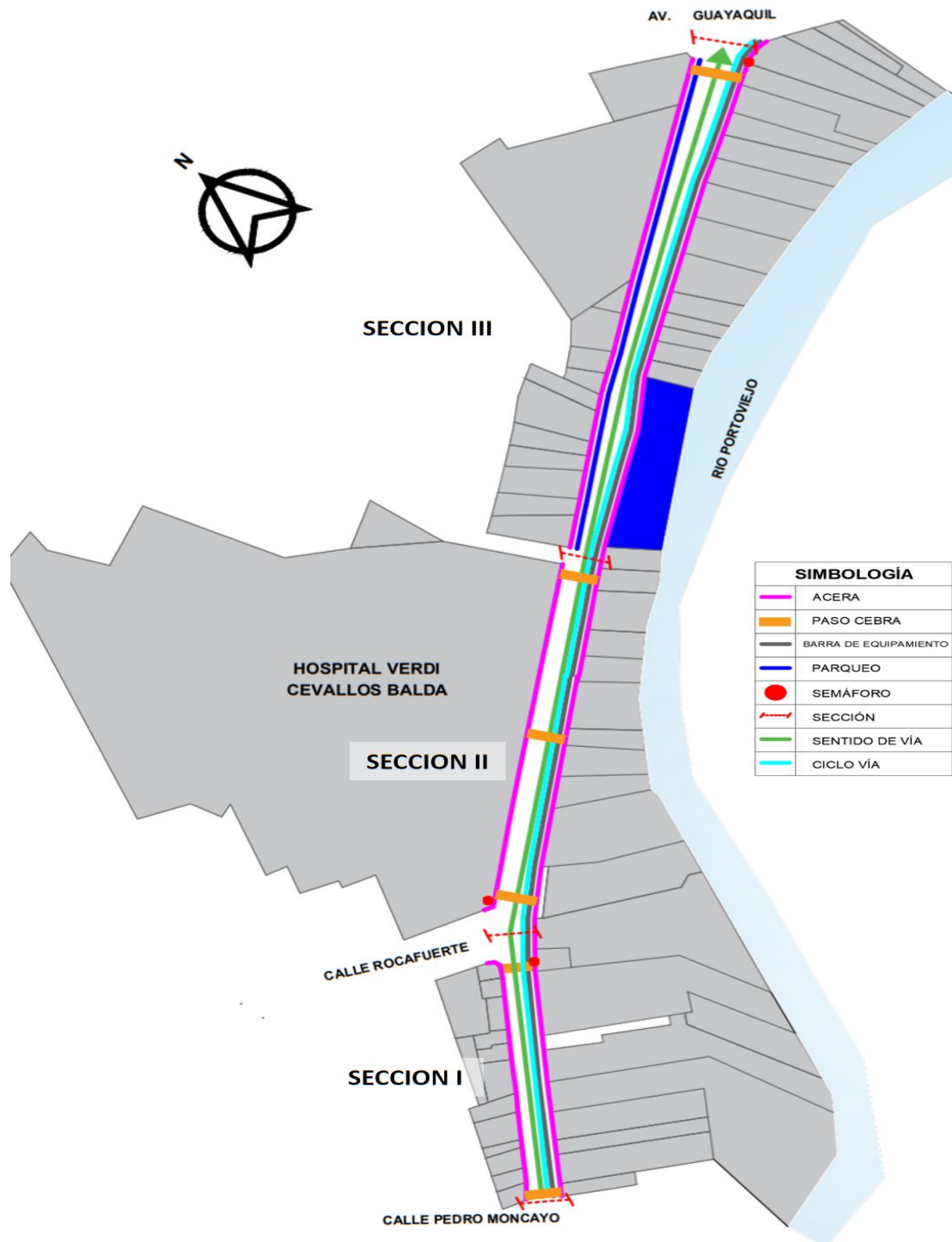


Gráfico N°. 70. Plan masa general de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [12, febrero, 2020].

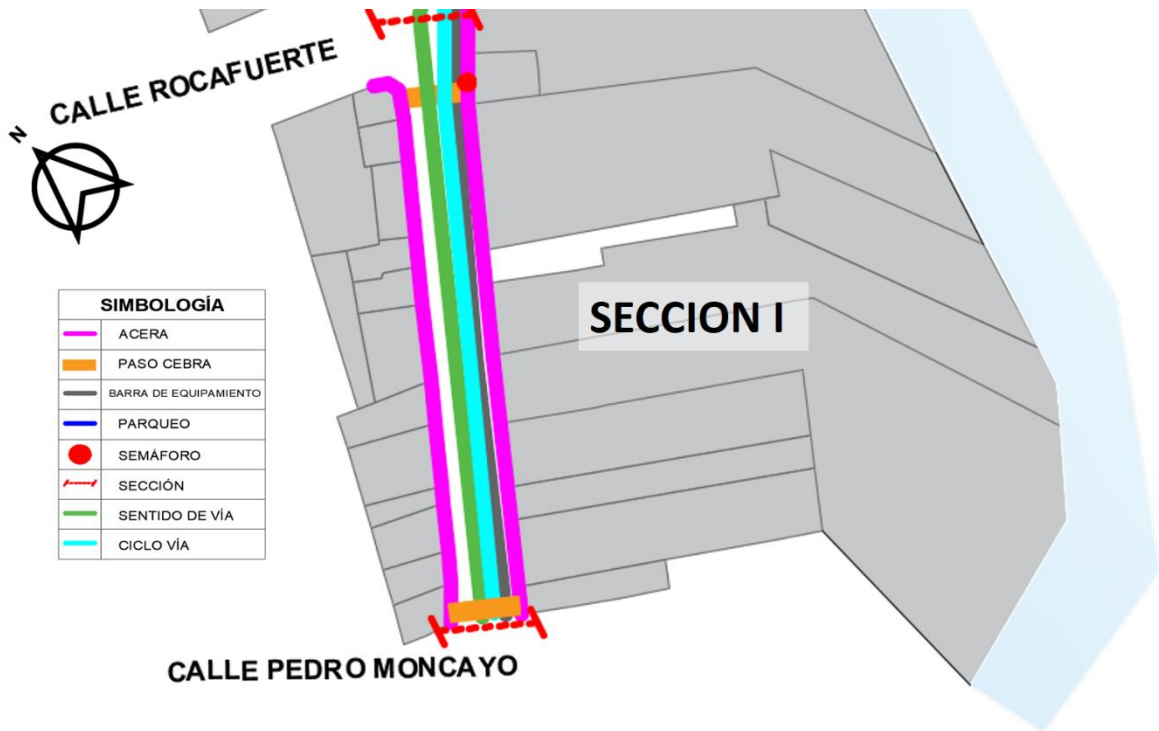


Gráfico N°. 71. Plan masa de la sección I de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [12, febrero, 2020].

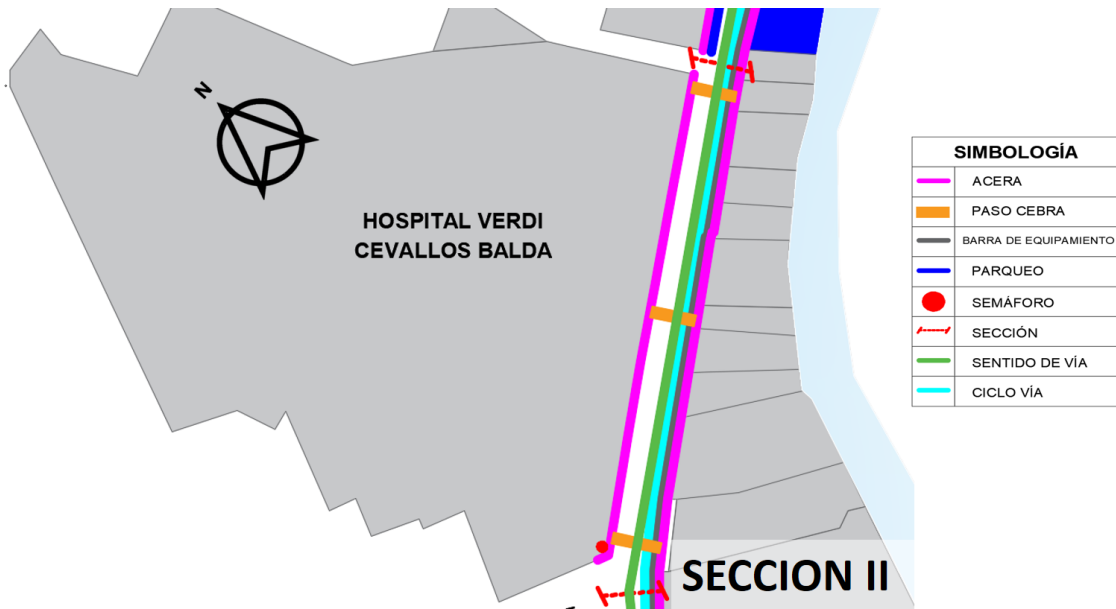


Gráfico N°. 67. Plan masa de la sección I de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [12, febrero, 2020].

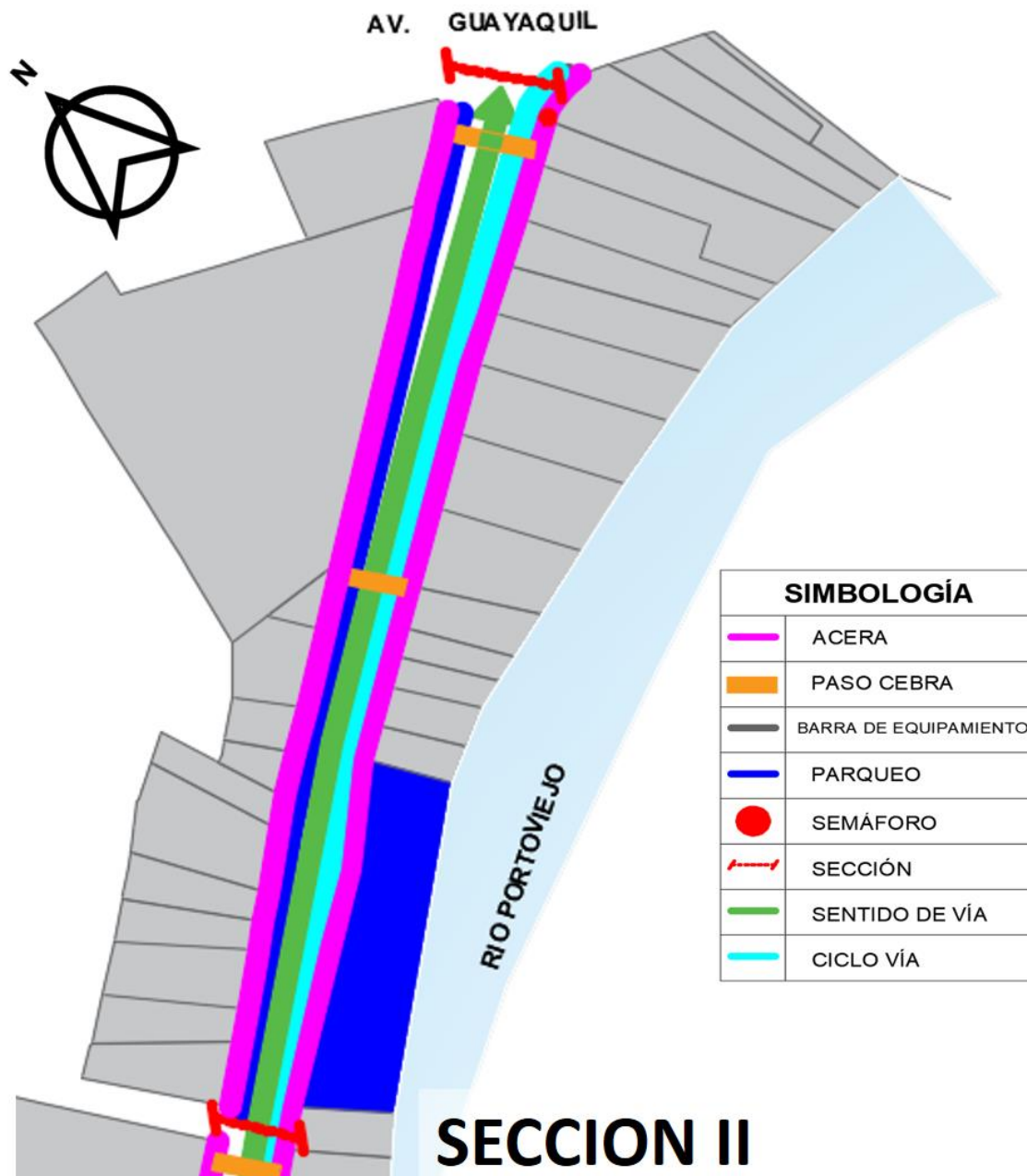


Gráfico N°. 68. Plan masa de la sección I de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [12, febrero, 2020].

La propuesta se realiza desde la calle Pedro Moncayo hasta la Av. Guayaquil, tomando en cuenta las investigaciones sobre la accesibilidad universal y movilidad urbana, dando fruto a dicha propuesta donde aplicaremos los resultados de las investigaciones, encuestas y entrevistas y procediendo a dar soluciones a los problemas encontrados durante el análisis de caso de la calle 12 de Marzo.

3.3.1. Esquema gráfico.

METODOLOGÍAS	FACTORES	REFERENCIAS METODOLÓGICAS	PROPUESTA
NIVEL DE SERVICIO VEHICULAR	Número de vehículo en hora pico	HCM (Highway Capacity Manual) 2010	Ubicar semáforos para regular el tránsito, diseñar parqueaderos y así evitar que se estacionen doble fila en la calle y hacer la calle unidireccional.
NIVEL DE CALIDAD PEATONAL	Accesibilidad	CPEM (Calidad Peatonal de Entornos de Movilidad)	Diseñar una ciclo vía que conecte con las otras ciclo vía de la ciudad, acera y calzada a un mismo nivel y en las aceras proponemos las tiras táctiles para que las personas no videntes puedan circular sin ningún inconveniente.
	Seguridad		Se seguirá a Portovial que se realicen controles periódicos sobre los límites de velocidad permitidos
	Confort		Ubicar árboles para que ayude al confort térmico y acústico de la vía.
	Atracción comercial		Sugerimos crear un espacio para el comercio informal.
NIVEL DE SERVICIO PEATONAL	Número de personas en hora pico	HCM (Highway Capacity Manual) 2000	Diseñar aceras amplias, ubicar bancas, papeleras urbanas, bolardos y arbolado.

Gráfico N°. 69. Esquema gráfico del estudio de caso de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [14, febrero, 2020].

3.4. Diseño de Mobiliario.

Los mobiliarios en esta propuesta se diseñarán con la finalidad de que los habitantes circulen con fluidez y puedan desplazarse creando un ambiente confortable.

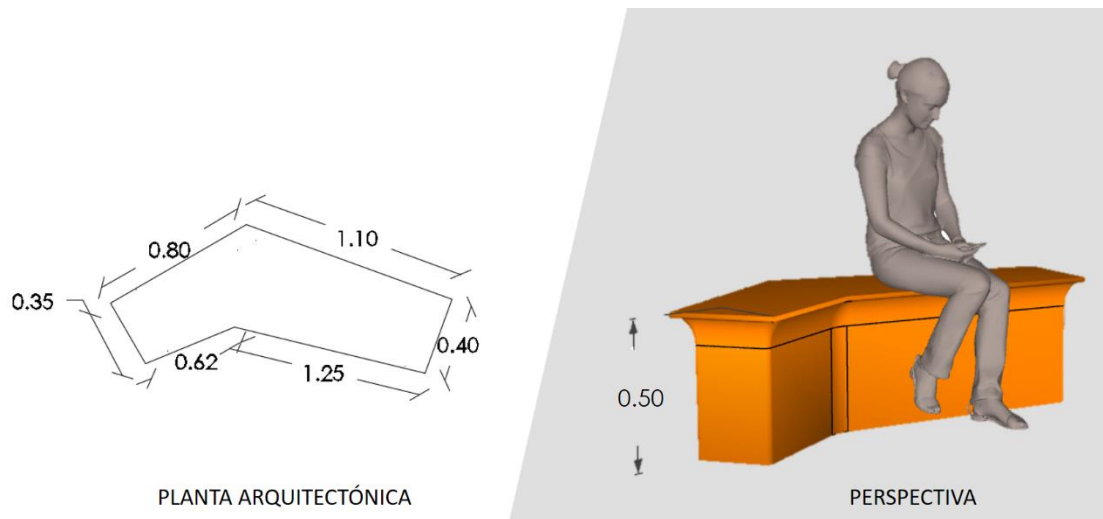


Gráfico N°. 70. Propuesta de bancas, planta arquitectónica y perspectiva. Fuente: Imagen realizada por las autoras del análisis de caso. (2020).

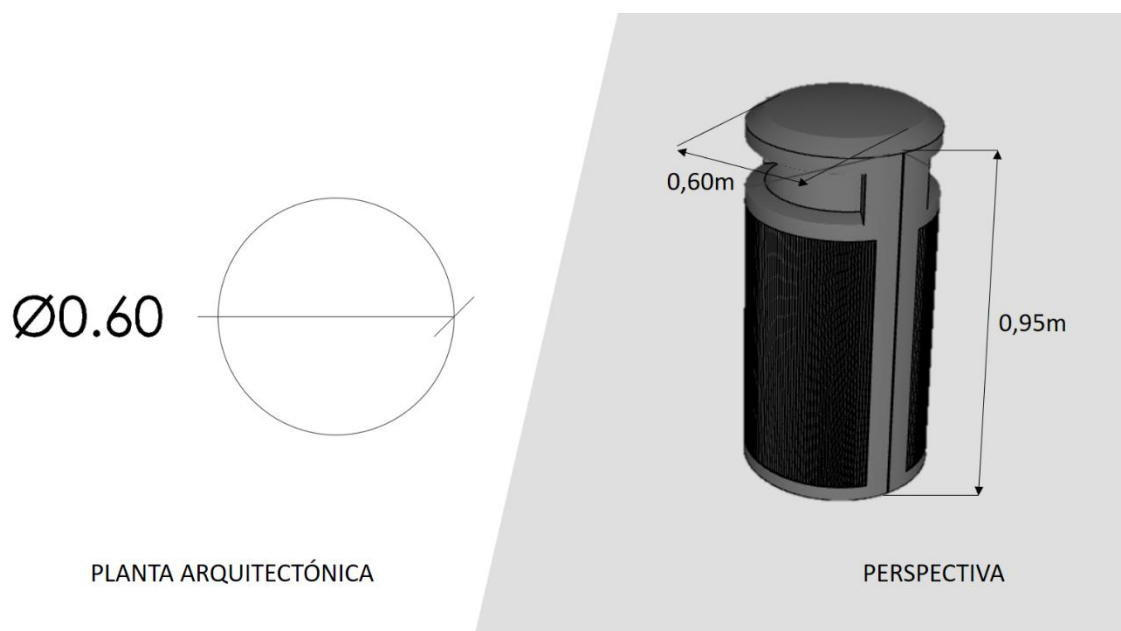


Gráfico N°. 71. Propuesta de papeleras urbanas, planta arquitectónica y perspectiva. Fuente: Imagen realizada por las autoras del análisis de caso. República del Ecuador. [15, febrero, 2020].

3.5. Diseño de espacio de parqueaderos.

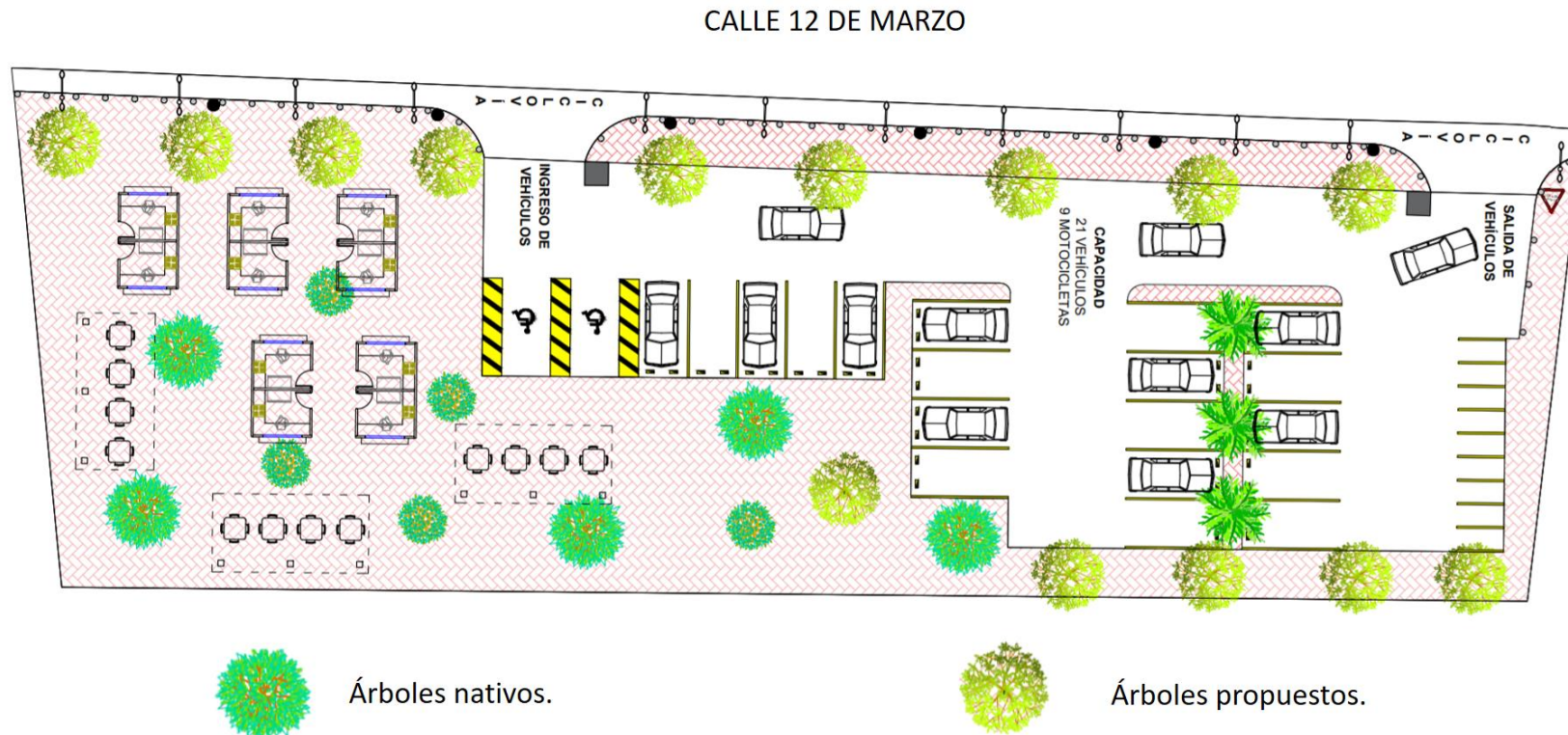


Gráfico N°. 72. Implantación de propuesta del área de parqueaderos. Fuente: Imagen realizada por las autoras del análisis de caso. República del Ecuador. [15, febrero, 2020].

3.6. Diseño de quioscos de contenedores.

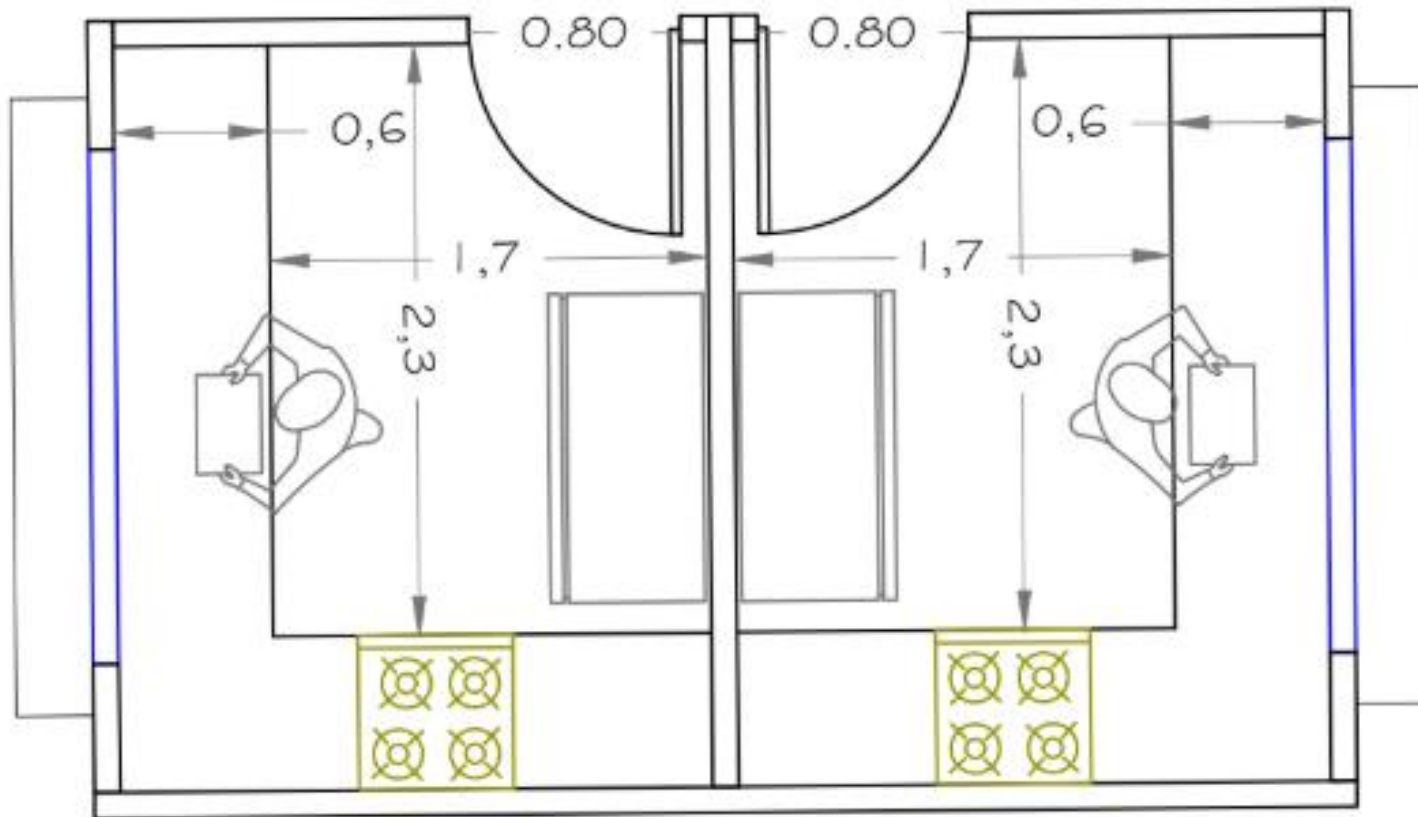


Gráfico N°. 73. Plantas arquitectónicas de quiosco para el comercio informal. Fuente: Imagen realizada por las autoras del análisis de caso. República del Ecuador. [15, febrero, 2020].

3.7. Implantación por secciones.

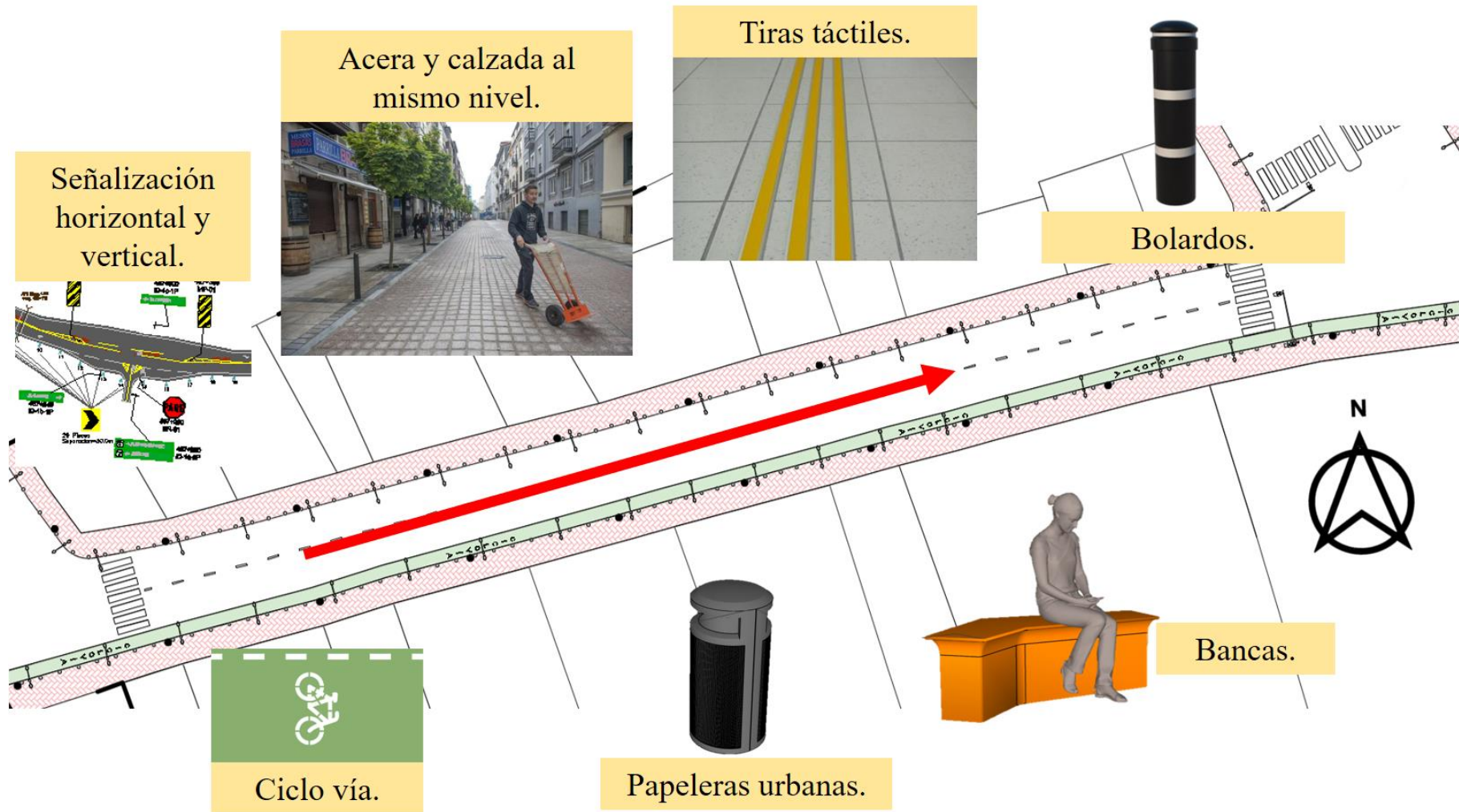


Gráfico N°. 74. Implantación de propuesta sección I. Fuente: Imagen realizada por las autoras del análisis de caso. República del Ecuador. [15, febrero, 2020].

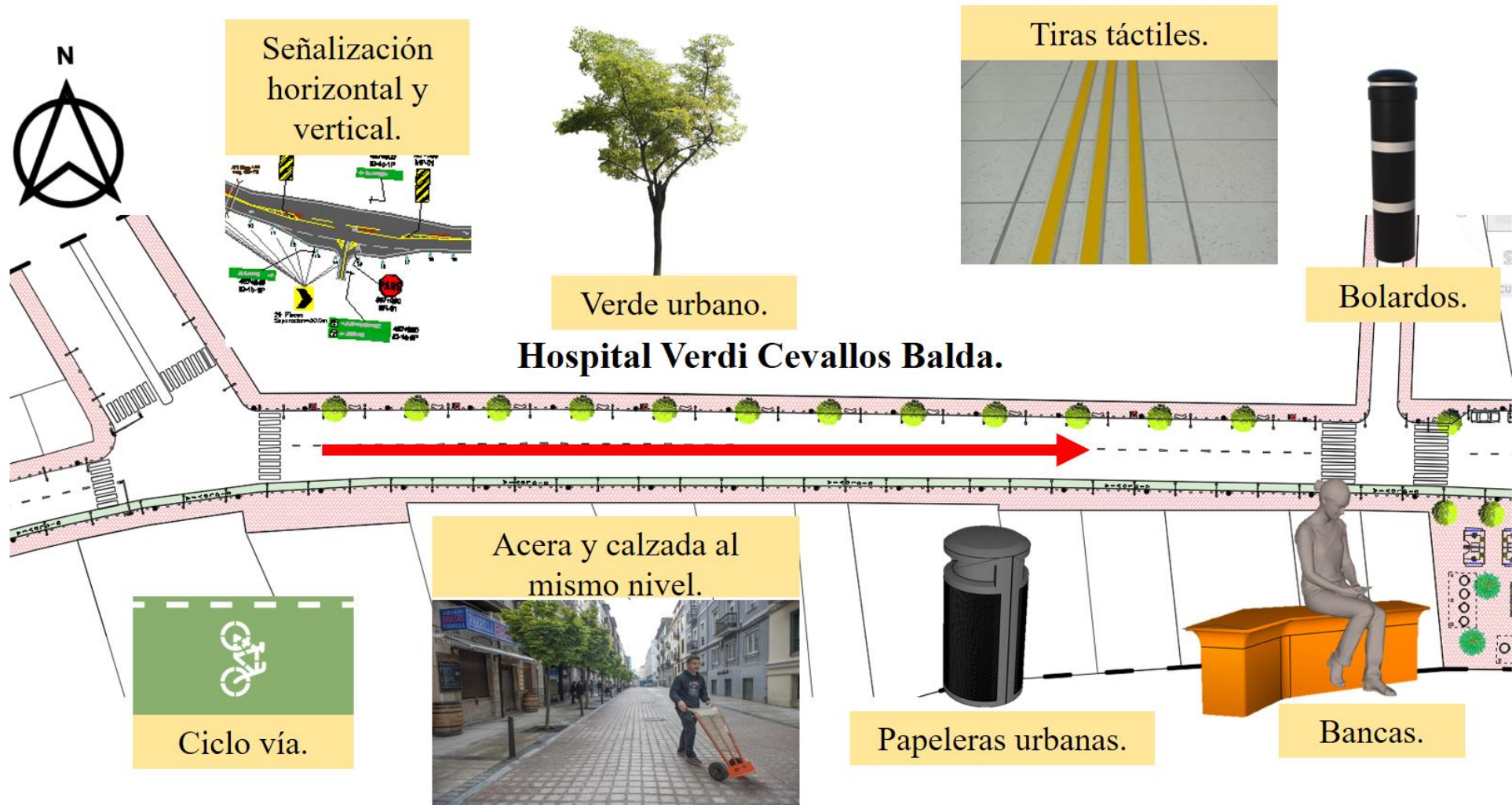


Gráfico N°. 75. Implantación de propuesta sección II. Fuente: Imagen realizada por las autoras del análisis de caso. República del Ecuador. [15, febrero, 2020].

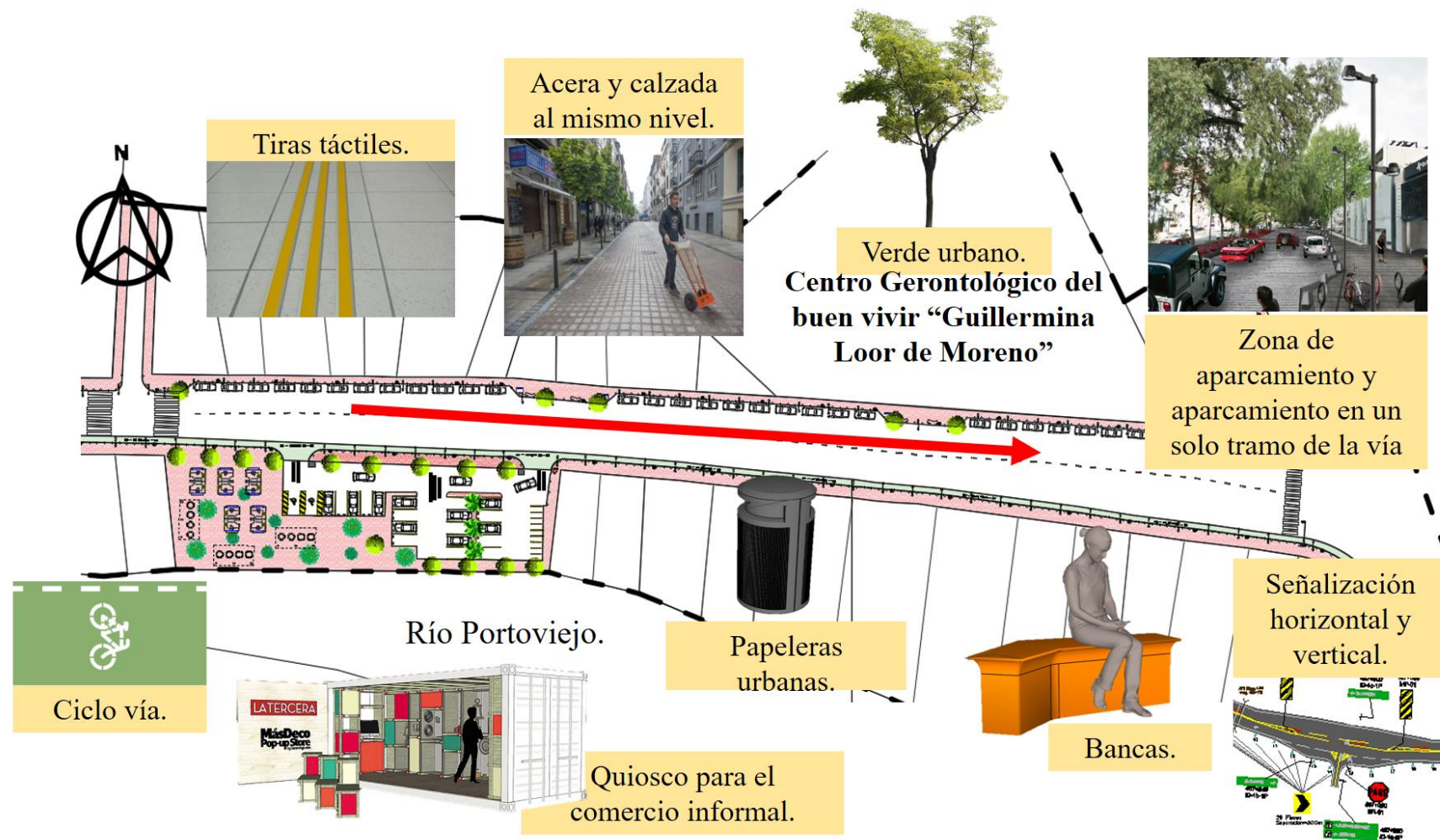


Gráfico N°. 76. Implantación de propuesta sección III. Fuente: Imagen realizada por las autoras del análisis de caso. República del Ecuador. [15, febrero, 2020].

3.8. Sección de la propuesta.

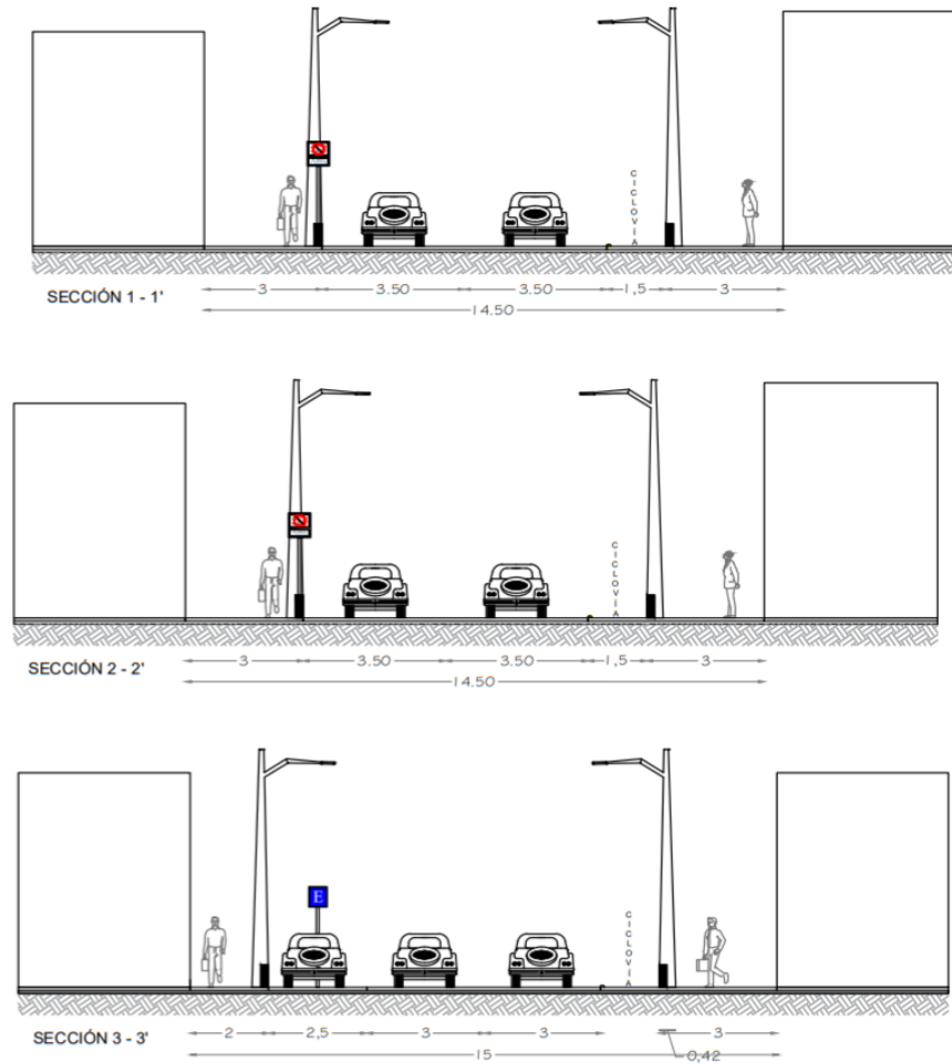
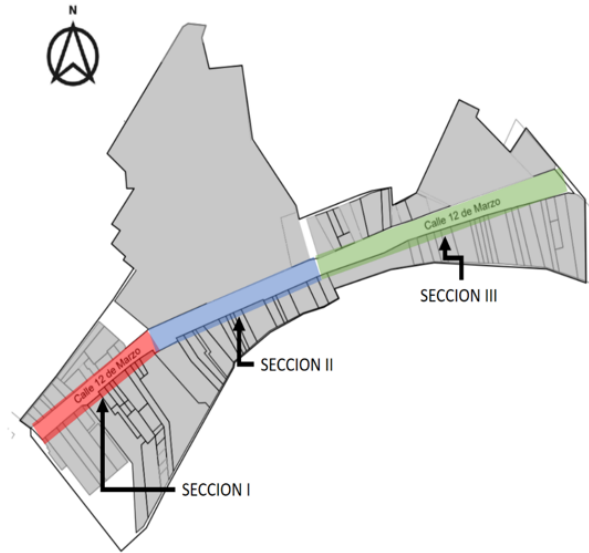


Gráfico N°. 77. Propuesta urbana sección de las calles. Fuente: Imagen realizada por los autores del análisis de caso. República del Ecuador. [15, febrero, 2020].

3.9. Conexión de ciclo vía propuesta con circuito de ciclo vías en la ciudad de Portoviejo.

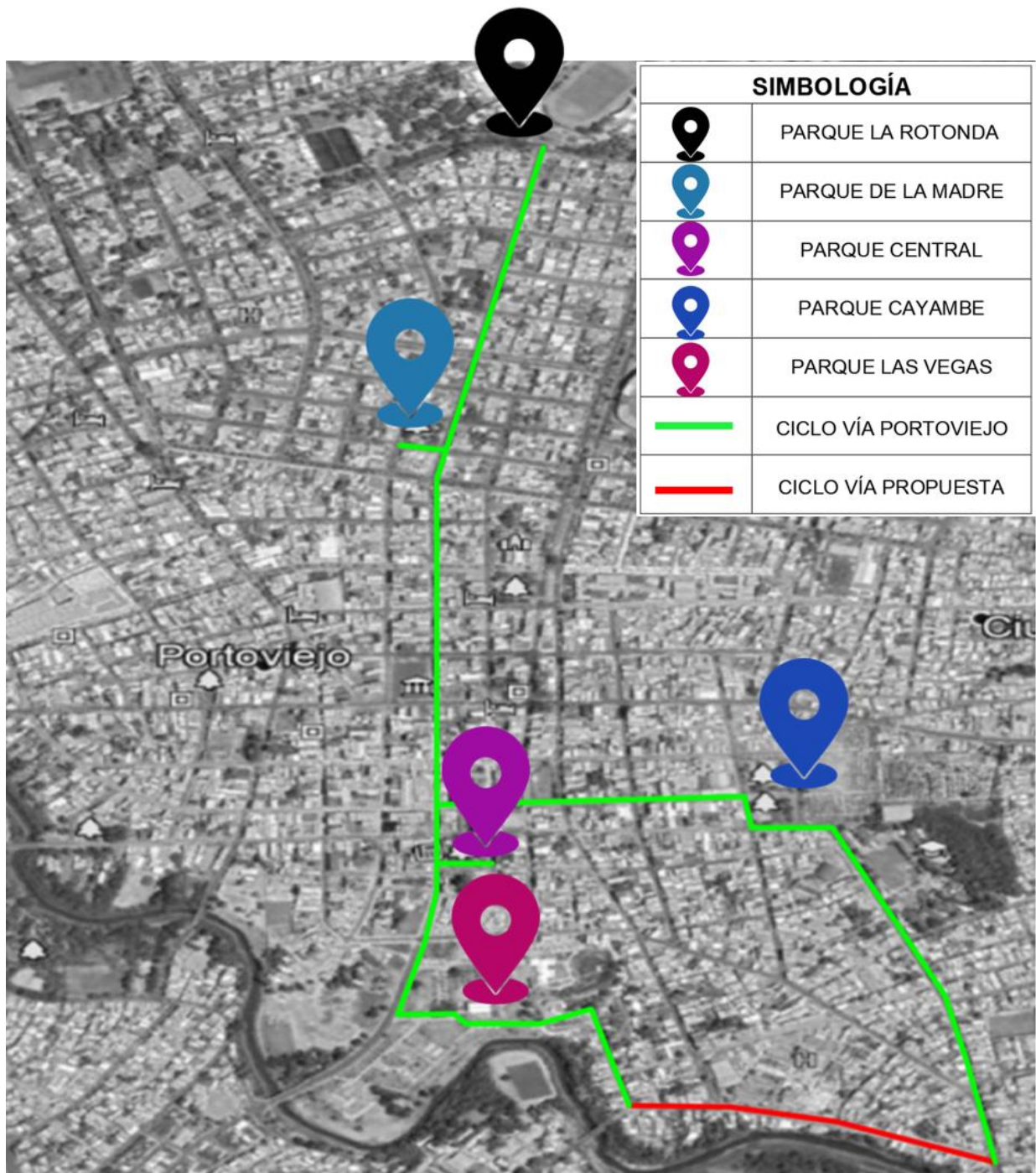


Gráfico N°. 78. Mapa macro de las conexiones de ciclo vía propuesta con circuito de ciclo vías en la ciudad de Portoviejo. Fuente: Imagen realizada por las autoras del análisis de caso. República del Ecuador. [15, febrero, 2020].

3.10. Propuesta de hidrosanitaria de la calle 12 de Marzo.

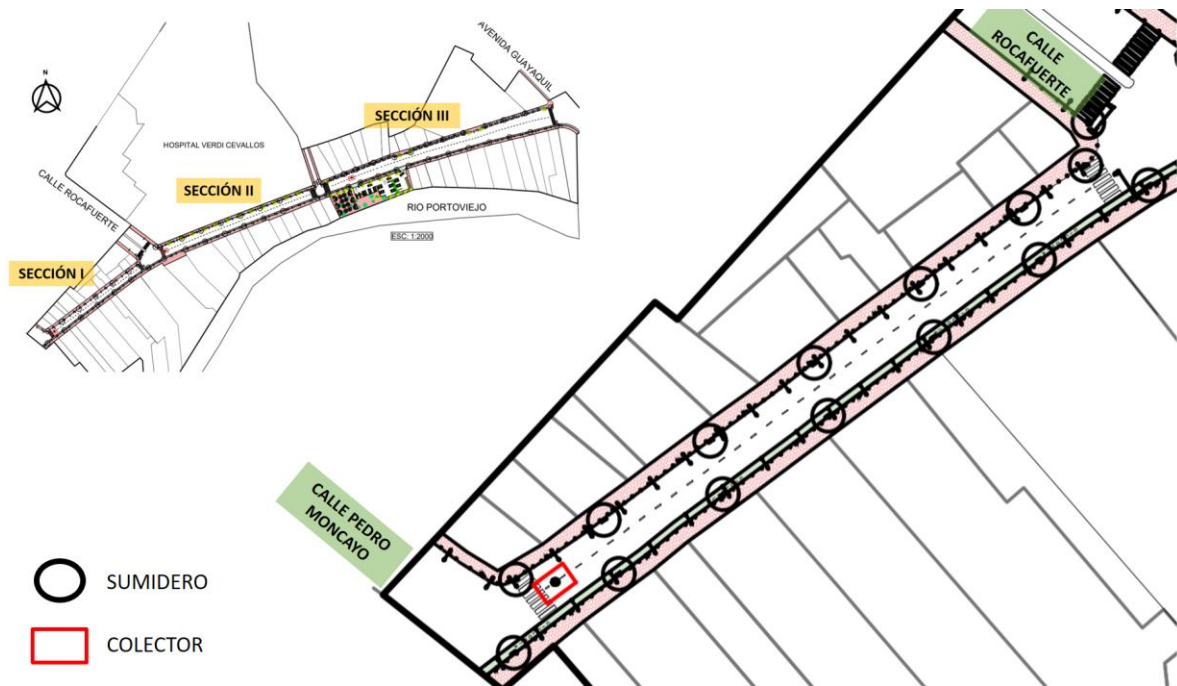


Gráfico N°. 79. Propuesta hidrosanitaria de la calle 12 de Marzo, Sección I. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [20, Febrero, 2020].

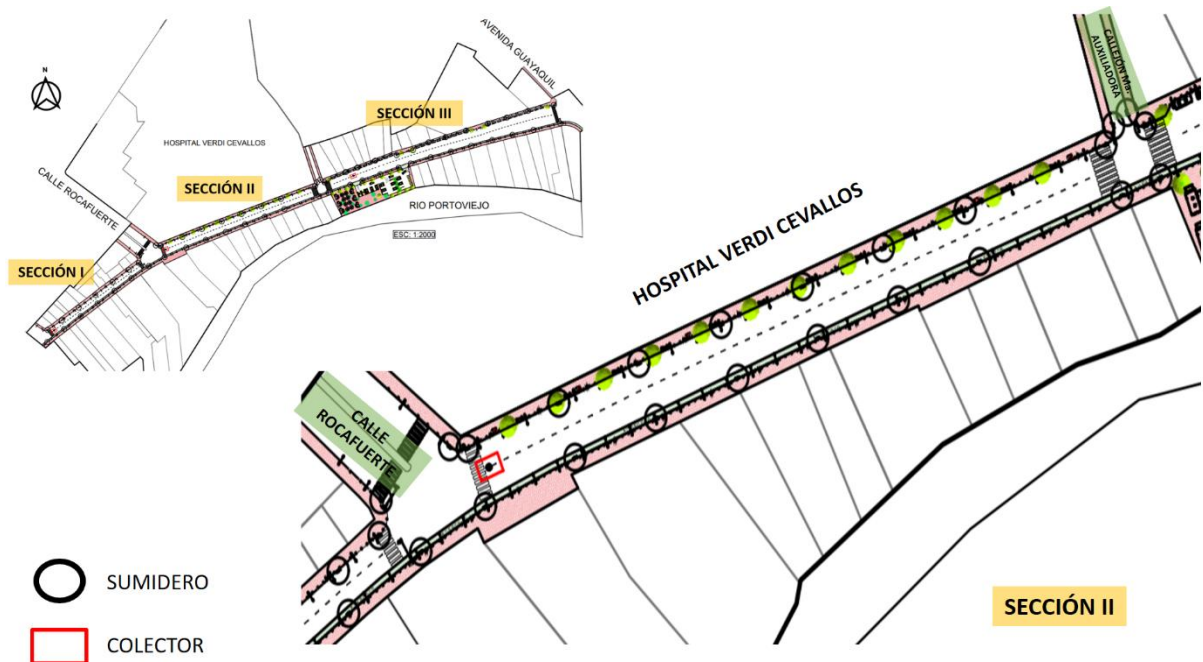


Gráfico N°. 80. Propuesta hidrosanitaria de la calle 12 de Marzo, Sección II. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [20, Febrero, 2020].

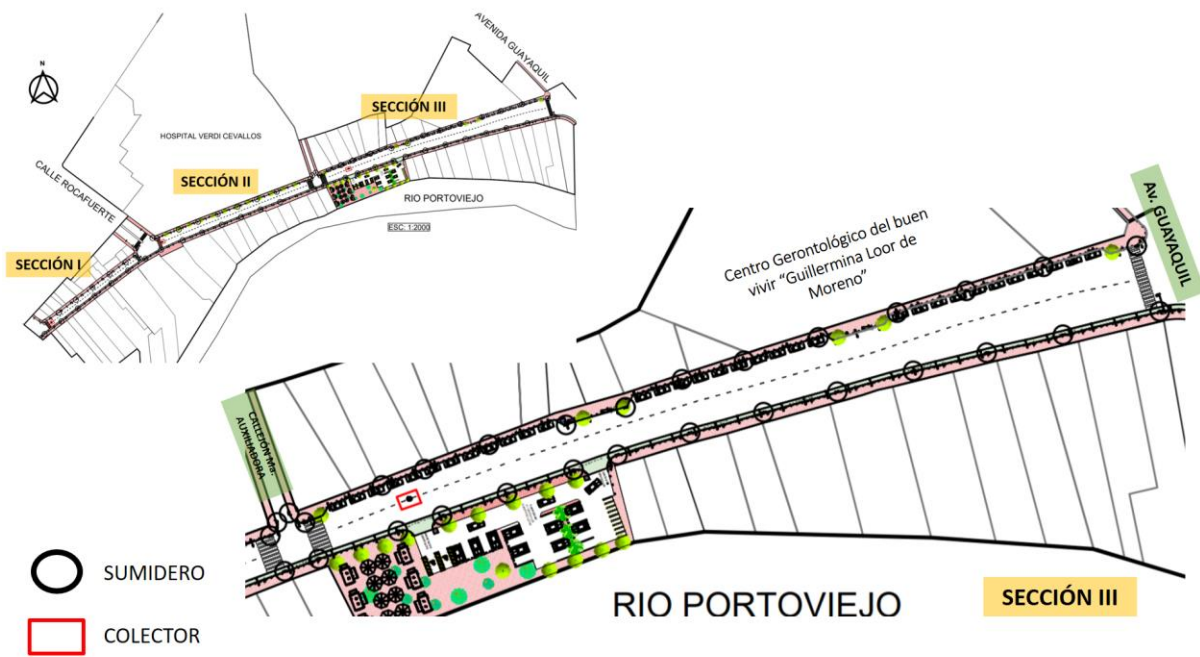


Gráfico N°. 81. Propuesta hidrosanitaria de la calle 12 de Marzo, Sección III. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [20, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 83. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 84. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 85. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 86. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 86. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 87. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 88. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 89. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 90. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 91. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 92. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 93. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 94. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 95. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].



Gráfico N°. 96. Render general de la propuesta de la calle 12 de Marzo. Elaborado por los autores del presente análisis de caso. República del Ecuador. [22, Febrero, 2020].

Bibliografía.

1-Velásquez, C. (2015) Espacio público y movilidad urbana. Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM). Barcelona. [En línea]. Consultado: [09, noviembre, 2019]. Disponible en: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/67821/1/01.CVVM_1de5.pdf

2-Nigro, Rodríguez, Ducasse, Sergent (2008). Accesibilidad e integración: una mirada crítica a la arquitectura social. Nobuko. [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019] Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=xD0q9gG7pycC&oi=fnd&pg=PA9&dq=accesibilidad+en+arquitectura&ots=Nb2jJPkoyE&sig=Y6QMWbA7Y-73Da5S_pCtMjtssf4#v=onepage&q=accesibilidad%20en%20arquitectura&f=false

3-Moreno, S. (2008). Introducción al urbanismo sustentable o nuevo urbanismo. Espacios Públicos, 11(23), 298-307. [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019] Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/676/67611217015.pdf>

4-Herce, M. (2019). Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho ciudadano (Vol. 18). Reverté.

5-Universidad San Gregorio de Portoviejo (2016). Tema: Reglamento de Régimen Académico de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://www.sangregorio.edu.ec/uploads/archivos/Reglamento.pdf>

6-Constitución de la República del Ecuador. (2008). Quito, República del Ecuador. Obtenido de: <http://biblioteca.defensoria.gob.ec/bitstream/37000/823/1/Constituci%C3%B3n%20de%20la%20Rep%C3%ABlica%20del%20Ecuador%202008.pdf>

7-Gobierno Provincial de Manabí (2018). Tema: Datos Geográficos. [En línea]. Consultado: [02, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://www.manabi.gob.ec/datos-manabi/datos-geograficos>

8-Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Portoviejo. (2011). Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del cantón Portoviejo. (p. 7). República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/109435932/Plan-de-Ordenamiento-y-Desarrollo-Territorial#scribd>

9-Google Maps [En línea]. Consultado: [11, noviembre, 2019]. Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/1%C2%B003'35.4%22S+80%C2%B026'42.9%22W/@-1.0599795,-80.4459913,17z/data=!4m6!3m5!1s0x0:0x0!7e2!8m2!3d-1.0598404!4d-80.4452508>

10-Salazar Medina, Arturo. (2015). Actualización del plan de ordenamiento territorial del cantón Portoviejo. Fase 2 – diagnóstico integrado. República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://www.portoviejo.gob.ec/docs/fase-2-diagnostico-integrado.pdf>

11-El Diario. (2019). Más ‘vigilantes’ para seguridad en Cantón Portoviejo, República del Ecuador. Diario Ec. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/498117-mas-vigilantes-para-seguridad/>

12-Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo. (2011). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del Cantón Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://www.portoviejo.gob.ec/docs/plan-dedesarrollo-y-ordenamiento-territorial-del-canton-portoviejo.pdf>

13-Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo. (2011). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del Cantón Portoviejo. Provincia de Manabí. República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [05, junio, 2018]. Disponible en: <https://studylib.es/doc/4652239/plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-del-cant%C3%B3n-...>

14-Canga, C., Argento, L., Beck, L., Belucci, I., Bianchi, J., Cerati, M., ... & Quilici, G. (2018, December). Accesibilidad universal en las ciudades del siglo XXI. In X Congreso Regional de Tecnología en Arquitectura (CRETA) (La Plata, 2018).

15-Alcalá, L. Scornik, M. (2015). Movilidad y accesibilidad en el Gran Resistencia. Principales problemas y desafíos. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/1875/1758>

16-Hidalgo Mendoza, C. A. (2018). Transformación urbana del espacio público en la zona cero de Portoviejo. 1970–2016 (Bachelor's thesis, PUCE). [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019].

17-Bailón, J. B. (2011). Fundación de Portoviejo: Descubriendo la historia. La Técnica: Revista de las Agrociencias. ISSN 2477-8982, (4), 6-7. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2019].

18-Programa de ordenamiento físico-espacial del área urbana de la ciudad de Portoviejo (2011)

19-Molina, R. (2009) Historia de Portoviejo. Republica de Ecuador. Ediciones La Tierra.

20-Mendoza M. (2017). Tema: ¿Qué es movilidad urbana? Estados Unidos Mexicanos. [En línea]. Consultado: [18, noviembre, 2019]. Disponible en: <http://unlugar.org.mx/que-es-movilidad-urbana/>

21-Olivera Poll, A. (2013). Discapacidad, accesibilidad y espacio excluyente. Una perspectiva desde la Geografía Social Urbana.

22-Diseño, Arquitectura, Comunicación (2013). Arquitectura, diseño y accesibilidad universal. Chile. [En línea] Consultado: [03, diciembre, 2019]. Disponible en: <http://www.disenoarquitectura.cl/arquitecturadiseno-y-accesibilidad-universal/>

23-Santana Moncayo, C. A. (2015). Guayaquil, ciudad de soportales: una reflexión acerca de su importancia y su uso actual. Pasos: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 13(3).

24-Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo (2016). [En línea]. Consultado: [25, noviembre, 2019]. Disponible en:

<https://www.sot.gob.ec/sotadmin2/lib/file/doc/Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Ordenamiento%20Territorial,%20Uso%20y%20Gesti%C3%B3n%20de%20Suelo.pdf>

25-Gonçalves, A. G. (2013). Localización y acceso al verde urbano de la ciudad de Salamanca. BAGE, (63), 125-146. [En línea]. Consultado: [25, noviembre, 2019].

26-Lozano, M., & Stalin, L. (2010). Las Barreras Arquitectónicas y obstáculos y su Incidencia para la movilidad de las personas con deficiencia visual en la ciudad de Loja, (2010). [En línea]. Consultado: [25, noviembre, 2019].

27-Saigua Romero, K. A. (2017). Propuesta de un sistema de movilidad para personas con discapacidad visual mediante señalización con bandas podotáctiles en el Terminal Terrestre Interprovincial de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

28-Talavera, R., Soria, J. A., & Valenzuela, L. M. (2014). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. Documents d'anàlisi geogràfica, 60(1), 161-187

29-Godoy, M. E., Almeida, L., & Villegas, C. (2016). Análisis sobre espacios verdes en el sector urbanístico. Un comparativo entre Guayaquil, Curitiba, Vitoria-Gasteiz y Boston. Revista DELOS, Desarrollo Local Sostenible, 9(25).

30-Vallicelli, L. (2002). Un modelo de desarrollo sostenible: Curitiba, Brasil. En: Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible-LC/L. 1692-P-2002-p. 71-76.

31-Municipalidad de General Pueyrredon. (2014). [En línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019]. Disponible en: <https://www.mardelplata.gob.ar/Contenido/calles-para-la-gente>

32-Martínez, C. (2015). Tema: "Calles para la gente": un proyecto de mejoramiento urbano para Mar del Plata con asesoría de Gehl Architects.. [En Línea]. Consultado: [02, diciembre, 2019]. Disponible en: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/07/20/calles-para-la-gente-un-proyecto-de-mejoramiento-urbano-para-mar-del-plata-con-asesoria-de-gehl-architects/>

33-Hopfgartner, K., & Vidoso, R. (2014). Espacios exclusivos y excluyentes: ¿Cómo y quién habita el espacio público? El Boulevard Naciones Unidas (Quito). [En línea]. Consultado: [18, diciembre, 2019]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169432879002.pdf>

34-Vélez Díaz, C. M. (2012). Análisis sobre las intervenciones realizadas por la fundación El Barranco en el sector de la calle Larga de Cuenca y su contribución al turismo. [En línea]. Consultado: [18, diciembre, 2019]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1632>

35-Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019]. Disponible en: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

36-Ordenanza 3457 (2003). Tema: Normas de Arquitectura y Urbanismo. Quito, República del Ecuador: El Concejo Metropolitano de Quito.

- 37-Ordenanza Del Plan De Movilidad Sustentable Del Cantón Portoviejo. (2013). Título I Normas Generales, Contenido Y Principios Por Los Que Se Rige El Plan De Movilidad Sustentable Del Cantón Portoviejo Capítulo I Del Objeto, Ámbito, Aplicación Y Plazo. GAD Municipal Del Cantón Portoviejo - Consulta De Ordenanzas [En línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019] Fuente en: <http://online.portoviejo.gob.ec:9090/ordenanzas/>
- 38-Reglamento Sustitutivo del Reglamento para el Estudio de Sectorización (2010). Consultado: [27, diciembre, 2019]. Quito, República del Ecuador.
- 39-Organización Mundial de la Salud (2015). Tema: 1100 millones de personas corren el riesgo de sufrir pérdida de audición. [En línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/ear-care/es/>
- 40-Ordenanza que crea la tasa por servicio de recuperación, manejo y mantenimiento de parques, plazoletas, jardineras de parterres y áreas verdes públicas en el cantón Portoviejo (2016). Consultado: [27, diciembre, 2019]. Portoviejo, República del Ecuador.
- 41-Colegio Nacional de Arquitectos de la República del Ecuador. (2013). Código de Ética Profesional de los Arquitectos de la República del Ecuador. República del Ecuador. [En línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019]. Disponible en: <https://www.cae.org.ec/wp-content/uploads/2017/07/C%C3%93DIGO-DE-%C3%89TICA-PROFESIONAL.pdf>
- 42-Rivero, D. (2013). Metodología de la investigación.
- 43-Rivero, D. (2013). Metodología de la investigación.
- 44-Rivero, D. (2013). Metodología de la investigación.
- 45-Palomeque, J. (2015). Tema: análisis del tráfico vehicular en la av. la ferroviaria desde el distribuidor de tráfico (tren) hasta la parroquia el cambio. República del Ecuador. Machala- El Oro [En Línea]. Consultado: [27, diciembre, 2019]. Disponible en: http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/5009/1/TTUAIC_2015_IC_CD0072.pdf
- 46-Sabando, I. (2018). Tema: Determinación del nivel de servicio en calles urbanas. Tesis de titulación publicada, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, República de Chile.
- 47-Talavera, R., Soria, J. A., & Valenzuela, L. M. (2014). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. Documents d'anàlisi geogràfica, 60(1), 161-187
- 48-Torres-Martínez, F. A. (2019). Diseño de una metodología para la estimación del índice de caminabilidad: Análisis de caso en Cartago, Costa Rica y Potchefstroom, Sudáfrica.
- 49-Sarduy Domínguez, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. Revista cubana de salud pública, 33.
- 50-Balda, A. y Ugalde, L. (2020). Entrevista al Ing. Miguel Barcia, docente de la Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo. Grabación audio. República del Ecuador.

51-Balda, A. y Ugalde, L. (2020). Entrevista al Arq. Carlos Vásquez, ex vicealcalde del cantón Portoviejo. Grabación audio. República del Ecuador.

52-Instituto Ecuatoriano de Normalización (2009). Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 243:2009. Primera Edición. Consultado: [11, febrero, 2020]

53-Instituto Ecuatoriano de Normalización (2010). Norma Técnica Ecuatoriana NTE-INEN-2 314:2010. Primera Edición. Consultado: [11, febrero, 2020]

54-Instituto Ecuatoriano de Normalización (2010). Norma Técnica Ecuatoriana NTE-INEN-2 314. Segunda Revisión. Consultado: [11, febrero, 2020]

55-Plan estratégico Nacional de ciclovías. (2018). [En línea]. Consultado: [28, julio, 2019]. Disponible en: <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Presentacion-senializacion-ciclovia.pdf>

Anexos.



Gráfico N°. 97. Entrevista realizada al Arq. Carlos Vasquez, Jefe del área de la corporación para el desarrollo de Portoviejo. Imagen tomada por auxiliar de los autores del análisis de caso. República del Ecuador. [4, febrero, 2020].



Gráfico N°. 98. Entrevista realizada al Ing. Miguel Barcia, docente de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. Imagen tomada por auxiliar de los autores del análisis de caso. República del Ecuador. [4, febrero, 2020].



Gráfico N°. 99. Encuestas realizada a los moradores del sector de la calle 12 de Marzo. Imagen tomada por auxiliar de los autores del análisis de caso. República del Ecuador. [4, febrero, 2020].



Gráfico N°. 100. Encuestas realizada a los moradores del sector de la calle 12 de Marzo. Imagen tomada por auxiliar de los autores del análisis de caso. República del Ecuador. [4, febrero, 2020].



Gráfico N°. 101. Medición de las aceras ubicadas en la calle 12 de Marzo. Imagen tomada por auxiliar de los autores del análisis de caso. República del Ecuador. [4, febrero, 2020].



Gráfico N°. 102. Medición de las aceras ubicadas en la calle 12 de Marzo. Imagen tomada por auxiliar de los autores del análisis de caso. República del Ecuador. [4, febrero, 2020].