

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE
MAGÍSTER EN URBANISMO CON MENCIÓN EN
PROYECTOS URBANOS
CON ENFOQUE AL CAMBIO CLIMÁTICO

CALLES ACTIVAS PARA RIOBAMBA: ANÁLISIS
MORFOLÓGICO DE SUS PRINCIPALES EJES
COMERCIALES

Volumen I
Trabajo de Titulación

SANTIAGO DARIO GUEVARA HIDALGO

DIRECTORA: MARÍA MERCEDES ANDRADE VALLEJO

QUITO – ECUADOR
2022

Presentación

El presente Trabajo de Titulación aborda la importancia de las características físicas del espacio público y su impacto en la actividad de los principales ejes comerciales de la ciudad de Riobamba. El objetivo del presente trabajo es analizar e identificar qué elementos, de diseño, morfología y usos o actividades, son comunes a las calles con mayor actividad peatonal en Riobamba.

Dedicatoria

El presente Trabajo de Titulación lo dedico a mis padres, Santiago, Cecilia y a mi tía Ali, por todo su tiempo y apoyo depositado en mí, por enseñarme que sin ambición uno no comienza nada, pero, sobre todo, a entender que la mejor herencia de esta vida es la educación; esto es posible gracias a ustedes.

Agradecimiento

A mis padres y a mi tía, los cuales con su amor y confianza detonan mis ganas de luchar y de ser feliz, y sobre todo por enseñarme a sonreír en lo dulce y amargo de esta vida.
Un agradecimiento especial a María Mercedes Andrade, que ha sido mi guía durante este proceso, a la cual admiro por su compromiso y su calidad humana.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
ANTECEDENTES	4
JUSTIFICACIÓN	6
OBJETIVOS	10
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos	10
METODOLOGÍA.....	11
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.....	14
<i>El espacio público.....</i>	<i>14</i>
<i>La ciudad caminable.....</i>	<i>15</i>
<i>Riobamba como caso de estudio</i>	<i>20</i>
CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE LOS EJES COMERCIALES DE RIOBAMBA	24
<i>Proporción de aceras y calzada</i>	<i>25</i>
<i>Mobiliario urbano (alumbrado público, bancas y basureros).....</i>	<i>28</i>
<i>Arbolado urbano</i>	<i>31</i>
<i>Alineación de las edificaciones y nivel de consolidación de la manzana.....</i>	<i>34</i>
<i>Usos de suelo en planta baja</i>	<i>37</i>
<i>Tejido urbano.....</i>	<i>42</i>
<i>Grano urbano.....</i>	<i>45</i>
<i>Ideas finales.....</i>	<i>48</i>
CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN PERCEPTIVA DE LOS EJES COMERCIALES DE RIOBAMBA	50
<i>Proporción de acera y calzada</i>	<i>51</i>
<i>Mobiliario urbano (alumbrado público, bancas y basureros).....</i>	<i>54</i>
<i>Arbolado urbano</i>	<i>58</i>
<i>Usos de suelo en planta baja</i>	<i>59</i>
<i>Características de los pavimentos en aceras.....</i>	<i>61</i>
<i>Ideas finales.....</i>	<i>62</i>
CONCLUSIONES.....	63
BIBLIOGRAFÍA.....	67

ANEXOS	69
Anexo 1: Imágenes que evidencian las condiciones actuales de los cuatro ejes analizados	69
Anexo 2: Imágenes que evidencian elementos de diseño y morfología en la calle 10 de Agosto	71
Anexo 3: Imágenes que evidencian elementos de diseño y morfología en la calle Carabobo	74
ANEXO 4: Imágenes que evidencian elementos de diseño y morfología en la calle Olmedo.	75
ANEXO 5: Imágenes que evidencian elementos de diseño y morfología en la calle Veloz.	76
ANEXO 6: Distribución esquemática de vegetación sobre los cuatro ejes comerciales.	78
ANEXO 7: Distribución esquemática de mobiliario sobre los cuatro ejes comerciales.	80
.....	80
.....	81
ANEXO 8: Tipos de comercio sobre los cuatro ejes comerciales.	82
.....	82
ANEXO 9: Contenido de preguntas hechas en la encuesta.	84
ANEXO 10: Datos de las encuestas por número de personas.	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	37
Tabla 2.....	48
Tabla 3	49
Tabla 4.....	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	8
Figura 2.	9
Figura 3.	19
Figura 4.	21
Figura 5.	25
Figura 6.	26
Figura 7.	26
Figura 8.	27
Figura 9.	27
Figura 10.	29
Figura 11.	30
Figura 12.	32
Figura 13.	33
Figura 14.	35
Figura 15.	36
Figura 16.	40
Figura 17.	41
Figura 18.	43
Figura 19.	44
Figura 20.	46
Figura 21.	47
Figura 22.	52
Figura 23.	53
Figura 24.	55
Figura 25.	56
Figura 26.	57
Figura 27.	58

Figura 28.	60
Figura 29.	61

RESUMEN

Esta investigación, desarrollada en términos generales sobre la línea de Equidad, Accesibilidad e Inclusión, y, en específico, sobre estudios del Espacio Público, se enfoca en identificar y analizar las características físicas de los principales ejes comerciales de la ciudad de Riobamba, para determinar cuáles de ellas son las que comparten los espacios públicos con mayor uso peatonal. Es decir, este trabajo busca definir los aspectos físicos más relevantes para la ciudad de Riobamba, en cuanto a diseño urbano, morfología y uso de suelo, para contar con parámetros que permitan reactivar diferentes ejes de la ciudad, así como también recuperar el espacio público de la calle e incorporarlo como parte fundamental en la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

El presente trabajo de titulación se desarrolla en tres capítulos. El primero busca conceptualizar el espacio público y entender el lugar de estudio. El segundo describe y compara los cuatro ejes comerciales seleccionados para su análisis. Mientras tanto, el tercero pone en relación aquellas características estudiadas con la percepción de los usuarios de estos espacios urbanos para, finalmente, establecer las características que comparten estos cuatro ejes comerciales y definir los aspectos a tomar en cuenta al intervenir las calles principales de la ciudad de Riobamba.

Palabras clave: espacio público, ejes comerciales, actividad peatonal, diseño urbano, Riobamba

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de la ciudad de Riobamba ha realizado varias obras de mejora de algunos espacios urbanos. El éxito de estas intervenciones podría considerarse mayor o menor según el criterio de evaluación empleado. Por ejemplo, si las valoramos desde el uso peatonal de la calle, principal espacio público urbano, algunas han resultado irrelevantes o de poco impacto, resultando en inversiones que no han fomentado la actividad peatonal y que inclusive han impactado en las actividades económicas y sociales de la ciudad. Esto resulta contradictorio pues el espacio público debe promover la actividad urbana, incluida la movilidad peatonal, brindando comodidad y seguridad, para generar “espacios vibrantes”: áreas multifuncionales que incentivan al intercambio de información y de cultura.

En virtud de ello, disciplinas como las Ciencias Sociales, el Urbanismo y la Arquitectura, han estudiado, desde sus áreas del conocimiento, el espacio público, concordando en que deben ser lugares de libre acceso encargados de facilitar la construcción social de la ciudad. Adicionalmente, el espacio público se considera “inescapable”, pues constituye todo el tejido conectivo de la ciudad, como plazas, calles, parques, entre otros espacios destinados a satisfacer las necesidades de los habitantes, además de aportar en las funciones culturales, sociales, económicas y políticas de estas (Romero, 2016).

En la actualidad, el espacio público urbano se encuentra en crisis, y Riobamba no es la excepción. En varias ciudades, esta crisis se evidencia en el abandono (falta de mantenimiento), ausencia (déficits) y privatización del espacio público. Además, la falta de uso en estos espacios genera una condición de inseguridad e intranquilidad, causando un impacto negativo en la calidad de vida de una población determinada; por tanto, Romero (2016) menciona que un espacio público de baja calidad incentiva comportamientos antisociales.

Por otra parte, la Agenda Urbana 2030 de la ONU establece, en el objetivo 11, metas para lograr ciudades con espacios públicos accesibles y áreas verdes de calidad. Esto considerando que una ciudad sostenible se caracteriza por la calidad de sus espacios y por los elementos que permiten integrar los modos de vida junto con el espacio construido (Naciones Unidas, 2015).

Por todo lo anterior, determinar las características físicas que hacen que un espacio público urbano tenga alta actividad de uso requiere del entendimiento particular de este en cada entorno urbano. Si bien podemos partir de que todos quienes habitan las ciudades desean que estos sean, al menos, seguros, es importante entender que la seguridad en entornos urbanos puede entenderse desde varios factores más o menos dependientes de las particularidades de cada ciudad. Es ahí donde nace la importancia de esta investigación, que busca entender el espacio público de la ciudad de Riobamba, específicamente en cuanto al uso peatonal de las calles, a través del análisis de cuatro ejes comerciales, a fin de entender qué características hacen que la calle sea atractiva y de interés para los riobambeños, y definir qué elementos se deberían considerar en intervenciones de recuperación de espacios para incrementar su actividad y potencial social.

La presente investigación hace énfasis en Riobamba y responde a la preocupación por la pérdida de la actividad urbana sobre diferentes ejes comerciales de la ciudad.

ANTECEDENTES

En la actualidad, el núcleo urbano del cantón Riobamba se encuentra experimentando transformaciones respecto a las dinámicas en el uso del suelo y la apropiación del espacio público por parte de los ciudadanos. Esto último se debe a la falta de espacios que permitan la interacción social y, por tanto, del fortalecimiento de los tejidos sociales, así como al deterioro y subsecuente pérdida de las condiciones físicas de uso de los espacios públicos existentes. Esto es principalmente preocupante en las calles, donde el deterioro y el abandono se ha visto reflejado en niveles bajos de caminabilidad en diferentes zonas de la ciudad, generando un impacto negativo en la calidad de vida de los riobambeños.

Por su ubicación geográfica en la sierra sur del Ecuador, así como por sus características socioeconómicas, la ciudad es un punto estratégico comercial. Si bien en otras ciudades, como Quito y Guayaquil, la economía depende cada vez más del sector de los servicios, en Riobamba la actividad comercial sigue siendo su principal motor económico. Sin embargo, dicha actividad se concentra en los cuatro principales ejes de la ciudad, los cuales se han visto deteriorados a lo largo de los años por diversos factores (GADM Riobamba, 2018). Esto, sumado a la supremacía del vehículo particular que aún en siglo XXI afecta a las ciudades ecuatorianas, ha influido en que los peatones abandonen, en la medida de lo posible, las calles, haciendo que el comercio dependa cada vez más de los conductores como potenciales clientes, pese a la incapacidad que tienen los locales para cubrir la demanda de parqueaderos que generan.

Por otra parte, Riobamba es una ciudad relativamente plana y, aún, relativamente pequeña, por lo que sus ejes comerciales poseen alto potencial en términos de caminabilidad. Esto hace algo desconcertante el paulatino abandono de la calle por parte de los peatones, que está poniendo en riesgo la vida urbana. Esto es especialmente preocupante ya que, como indica Velásquez (2015), la ciudad y su desarrollo social, económico y cultural depende, en gran medida de

los procesos, interacciones e intercambios que suceden día a día en su centro urbano.

Por lo anterior, el presente documento busca definir parámetros específicos para la ciudad de Riobamba, que permitan que la calle sea atractiva para sus habitantes, mejorando su caminabilidad y, por tanto, propiciando una mayor actividad urbana. Estos parámetros de diseño podrán, posteriormente, incorporarse en zonas inactivas de la ciudad, para generar centralidades barriales con mayor apropiación, con alta actividad peatonal y que mejoren la calidad de vida de las personas.

JUSTIFICACIÓN

La calle es el primer espacio público de las ciudades. Permite conectar a los edificios y a los ciudadanos encontrarse entre sí. A partir de ahí, la importancia de abordar el tema radica en el impacto negativo de la pérdida de actividad peatonal sobre la calidad de vida de las personas. Esta es la preocupación por la que se seleccionó el tema, con la intención que, en un futuro, se logre tener calles más caminales para los riobambeños.

Riobamba es aún una ciudad en construcción, con mucho potencial para su desarrollo. Por tanto, este es el momento justo para evitar que su crecimiento reproduzca vicios que impacten negativamente en la calidad de vida de las personas como la pérdida de la actividad urbana, la degradación del espacio urbano y, por consiguiente, la destrucción de los tejidos culturales y sociales. Como lugares con potencial para la actividad urbana, se decide estudiar los ejes comerciales de la ciudad. Para ello, se selecciona cuatro ejes, dos con mayor actividad peatonal y dos con menor tránsito de personas. Estos ejes son parte importante de la estructura urbana y comercial de Riobamba y representan los principales puntos de desarrollo económico de la ciudad.

Por otra parte, en septiembre de 2015, la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas (ONU) aprobó la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible fue aprobada. Esta agenda busca comprometer la participación activa de las naciones miembro a favor del desarrollo sostenible a través de 17 objetivos y 169 metas para fomentar un crecimiento económico sostenido, la inclusión social y la protección del medio ambiente, bajo principios de paz y de cooperación mutua (Naciones Unidas, 2015).

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11 de la Agenda 2030, denominado “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, busca “lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles” (Naciones Unidas, 2015). Esto

es especialmente importante ahora cuando más del 50% de la población mundial vive en centros urbanos y los desplazamientos (migraciones) a estos se intensifican cada vez más.

El ODS 11, entre sus metas, busca comprometer a los países firmantes a que, para el año 2030, construyan ciudades que garanticen el acceso universal a espacios públicos y zonas verdes de calidad, seguras, inclusivas y accesibles. Estas ciudades, más sostenibles, accesibles y resilientes, además, podrán aportar a otros objetivos, como el ODS 3, que busca evitar muertes por accidentes de tránsito y por enfermedades que pueden prevenirse: la ciudad puede ser un espacio que fomente la salud de sus habitantes a través de la actividad física del caminar.

Esta problemática está presente y puede estudiarse en muchas ciudades. Sin embargo, para la presente investigación, se ha escogido el caso de Riobamba por tres razones fundamentales. La primera, que la ciudad se encuentra experimentando procesos de transformación dentro de su estructura urbana. Un ejemplo de ello es el aumento en la inversión en infraestructura vehicular, que ha incentivado el uso del vehículo particular. Por otra parte, la falta de mantenimiento de los espacios peatonales, que además carecen de condiciones apropiadas para su uso, ha impactado en la caminabilidad de la ciudad; esto, a su vez, ha disminuido el número de personas que camina, generando un círculo vicioso de desinversión en espacios apropiados para el peatón.

La segunda razón es la importancia que tiene el comercio en Riobamba. Esta actividad representa la principal fuente de ingresos de la ciudad. Considerando el potencial atractor del comercio para el uso y apropiación del espacio urbano, se considera que este puede ser un motor importante de cambios urbanos. Sin embargo, el comercio urbano se ha visto afectado debido al descuido del espacio público y la falta de apropiación de este por parte de los riobambeños, que parece han olvidado que en estos espacios se han producido durante mucho

tiempo los intercambios de información, mercancías y cultura. Todos ellos, elementos fundamentales en la construcción física y social de la ciudad.

Por último, se decide estudiar a Riobamba por la facilidad de levantar información para la investigación por ser un habitante de esta ciudad. Justamente observando este abandono de la vida urbana, nace la preocupación por entender este fenómeno y encontrar una manera de revertirlo.

Como se mencionó antes, se seleccionan cuatro de los principales ejes comerciales, según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial – PDOT 2015 - 2030 – de Riobamba (GADM Riobamba, 2018). Estos son las calles 10 de Agosto, Carabobo, Olmedo y Veloz.

Figura 1.

Ejes comerciales en la ciudad de Riobamba: 10 de Agosto (azul), Carabobo (naranja), Olmedo (celeste) y Veloz (lila). Elaboración propia, 2022



Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba.

En la selección, el criterio técnico se complementa con la observación del lugar a la actividad peatonal de las calles. De esta manera, si bien en los cuatro ejes se puede apreciar personas caminando, en dos de ellos se evidencia mayor actividad (10 de Agosto y Carabobo) que en los dos restantes.

Figura 2.

Condiciones de los cuatro ejes comerciales. En la final superior, las calles 10 de Agosto [1] y Carabobo [2]; en la inferior, las calles Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Para más detalle, referirse al Anexo 1.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Establecer parámetros de diseño para activar las calles de la ciudad de Riobamba en proyectos de rehabilitación urbana.

Objetivos específicos

- Determinar las características morfológicas de los cuatro ejes comerciales seleccionados para análisis.
- Definir cuáles de las características morfológicas de estos ejes son más importantes para los riobambeños.

METODOLOGÍA

La metodología inductiva de esta investigación busca, a partir del análisis de las características particulares de cuatro ejes de la ciudad de Riobamba, proponer parámetros generales que permitan realizar mejores obras de rehabilitación urbana en la ciudad. Para conseguirlo, se emplea un método comparativo para el análisis de los ejes.

Se seleccionan las siguientes características morfológicas para la investigación: relación acera-calzada, alineación de las edificaciones, mobiliario (alumbrado público, bancas y basureros) y arbolado urbano, nivel de consolidación (edificación), tejido y grano urbano y usos de suelo en planta baja. Este análisis es gráfico, a partir del estudio de información planimétrica del GADM Riobamba, complementada con información levantada en campo, para hallar similitudes y diferencias entre los cuatro ejes.

Por otra parte, se realiza una encuesta para determinar la percepción de los ciudadanos sobre estos cuatro ejes. Esta se emplea para entender cuáles de las características analizadas parecen ser las que los riobambeños reconocen como las más importantes para la activación peatonal de los ejes.

Considerando, por un lado, el tiempo para completar la investigación y, por otro, los limitados recursos para levantar encuestas presenciales, se opta por realizar encuestas por medios digitales a través de su difusión a través de WhatsApp. Este método facilita la recolección de información, la difusión masiva y el procesamiento de los resultados.

En la selección de participantes se procuró que quienes la respondan sean habitantes de Riobamba para garantizar que conozcan la ciudad y sus dinámicas cotidianas. La encuesta, que contó con 32 preguntas, 8 por cada eje, fue trabajada con la herramienta Google Forms y el tamaño de la muestra se obtuvo

con la calculadora de muestras de la web SurveyMonkey a partir de los siguientes datos:

- Población de Riobamba: 264.000 habitantes (proyecciones poblacionales INEC, 2020).
- Nivel de confianza: 90%
- Margen de error: 7%

En este caso, el resultado obtenido de la plataforma es que se requiere de 139 encuestas para que los resultados del presente trabajo de investigación sean significativos.

Finalmente, el estudio se estructura en tres capítulos. El primero corresponde a la construcción del marco teórico a partir de una revisión de la literatura relevante. Esto permitirá construir el estado del arte a partir de la definición del espacio público, las características de los espacios caminables y del lugar motivo del estudio.

El segundo capítulo trata del análisis gráfico de la morfología de los cuatro ejes comerciales seleccionados. Como se mencionó antes, para este análisis se emplea información en formato CAD del GADM de Riobamba complementada con aquella que se levanta en el sitio. Así, se elaboran secciones tipo y mapeos que evidencien las condiciones actuales de los ejes analizados. Esto permite comparar las características del espacio público de la calle para determinar diferencias y similitudes entre los ejes más activos, a nivel peatonal, de los menos activos.

El tercer y último capítulo presenta la sistematización de los resultados de las encuestas y define cuáles de las características morfológicas analizadas parecen ser las más importantes para los riobambeños. Estas encuestas buscan conocer el nivel de satisfacción de las personas con el diseño urbano de esas

calles que, al contrastarse con los resultados del capítulo anterior, permiten definir los parámetros de diseño para rehabilitación de las calles de Riobamba en las conclusiones de este trabajo.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.

Este capítulo define los principales conceptos sobre espacio público, espacios para las personas y otras definiciones para construir el marco teórico de la investigación. Asimismo, caracteriza a la ciudad de Riobamba.

El espacio público

El espacio público puede definirse como el lugar de todos y para todos. En virtud de ello, la calle se considera como el principal espacio público de la ciudad y el lugar por excelencia para que las personas se relacionen y entren en contacto unas con otras en igualdad de condiciones (Rojo, 2017). Para Romero (2016), la presencia de personas en el espacio público aporta a la producción social de él. Esto sucede cuando las actividades sociales se producen de manera natural; es decir, cuando las personas recorren y habitan los mismos espacios de manera espontánea (Romero, 2016).

Lozada y Quinatoa (2015), mencionan que los espacios públicos han ido evolucionando y adaptándose con el pasar de los años. Esto puede verse al contrastar la ciudad industrial con la ciudad moderna. Mientras en la primera el espacio público es una herramienta para cubrir las necesidades de encuentro y relación de las personas, en la segunda prevalece el funcionalismo orientado a la conectividad entre conjuntos habitacionales y zonas industriales a través de grandes vías para automóviles (Lozada y Quinatoa, 2015).

Por otra parte, Carrión (2017) define al espacio público como un concepto difuso e indefinido, por cuanto abarca lugares muy diferentes como plazas, parques, calles, cafés o bares. Además, menciona que el espacio público no se agota y tampoco está asociado únicamente a una dimensión físico-espacial. Al contrario, indica que se define como contenedor de los conflictos sociales de una estructura urbana. A partir de esto, se generan diferentes definiciones, siendo la más acogida por las personas aquella que lo identifica como un lugar físico de uso

público. Sin embargo, existen también la definición jurídica, que se enfoca en la propiedad del espacio, diferenciando entre lo vacío y lo construido y entre lo individual y lo colectivo; y la filosófica, que lo define como un conjunto de nodos aislados donde se desvanece lo individual y prevalece lo colectivo (Carrión, 2007).

Estas últimas definiciones pueden dar paso a cuestionamientos como, por ejemplo, si las fachadas de los edificios pertenecen al espacio público o al privado y si, cuando estamos “fuera” de una edificación, podemos afirmar que estamos “dentro” del espacio público, diluyendo las preconcepciones de “adentro” y “afuera”. Para Borja (2000), el espacio público es el lugar donde una sociedad se hace visible. Por tanto, no es meramente el espacio residual entre las calles y los edificios; tampoco es un lugar vacío y considerado de uso público por razones únicamente jurídicas. El espacio público, también llamado “espacio urbano”, es entonces la ciudad misma, donde sus habitantes pueden ser los actores de su propio desarrollo (Borja, 2000). Borja (2000) y Carrión (2017) coinciden así en que el espacio público no es el vacío residual que queda de lo construido, ni se limita a una forma de apropiación del espacio o una pérdida de libertad e intimidad.

La ciudad caminable

Jan Gehl (2014), en su libro *Ciudades para la gente*, menciona cómo las ciudades, a partir del siglo XX, han destrozado su dimensión humana al ceder desmedidamente el espacio de las calles al automóvil, resultando en que el planeamiento urbano se enfoque, sobre todo, al “manejo del constante aumento del tráfico vehicular (...)”. Esto, menciona, repercute en la calidad del espacio público y en el uso que las personas hacen de él.

Una característica común a casi todas las ciudades del mundo independientemente de su ubicación, condición económica y estado de

desarrollo, es que las personas que aún continúan usando el espacio público han sido bastante maltratadas.

Los obstáculos urbanos, el ruido, la polución, la poca cantidad de espacio, el riesgo de accidente y condiciones de uso casi siempre deplorables son el panorama general con el que deben enfrentarse los usuarios en la gran mayoría de las ciudades.

Este cambio de escenario no solo ha reducido las oportunidades para que la caminata se desarrolle como forma de transporte, sino que también ha puesto en riesgo las funciones sociales y culturales que cumplen los espacios públicos. El lugar tradicional que ocupaba el espacio urbano como sitio de encuentro y foro social para los habitantes de las ciudades se ha ido reduciendo y en algunos casos se ha llegado gradualmente a eliminarlo. (Gehl, 2014, pg. 3)

Sin embargo, Gehl (2014) también menciona la importancia de la ciudad caminable, aquella que permite a las personas optar por desplazarse a pie, como una manera de conseguir ciudades más sostenibles:

Lograr un proyecto que contemple desarrollar una ciudad vital, sostenible, sana y segura se ha convertido en un deseo urgente y casi unánime. En este sentido, incrementar el bienestar de los peatones y de los ciclistas es un paso fundamental para lograr estos cuatro objetivos principales: vitalidad, seguridad, sostenibilidad y salubridad. Una decidida iniciativa política que aliente a los ciudadanos a caminar y a usar la bicicleta lo máximo posible para realizar sus actividades diarias, por ejemplo, es una forma de encarar la búsqueda de estas metas. (Gehl, 2014, pg. 6)

La caminabilidad se define, entonces, como el corazón de la vitalidad urbana (Ministerio de Desarrollo Urbano de Buenos Aires, 2014). Donde según el

Ministerio de Desarrollo Urbano de Buenos Aires, el hábito de caminar brinda beneficios como, por ejemplo:

- Ahorro de recursos en los desplazamientos al interior de la ciudad.
- Impulso a la actividad física, logrando un impacto positivo en la salud de la población.
- Posibilidad de reactivación de diferentes ejes con baja actividad de la ciudad.

Para lograr ciudades más caminables se debe revertir aquellos aspectos que han afectado las actividades peatonales. Entre estos, los principales son el deterioro del entorno inmediato construido, el desequilibrio respecto a las vías destinadas a los medios de transporte motorizados, las distancias entre un lugar y otro, la deficiente conectividad en los desplazamientos y las bajas condiciones físicas del espacio público (Ministerio de Desarrollo Urbano de Buenos Aires, 2014).

Según Soria, Valenzuela y Talavera (2014), la caminabilidad dentro de la ciudad aporta a:

- Activar áreas con baja frecuencia de uso y de baja permanencia.
- Generar espacios urbanos vibrantes, flexibles, con alto potencial social.
- Impactar positivamente en la calidad de vida y salud de sus habitantes.
- Incentivar la ruptura de la hegemonía del vehículo motorizado dentro de la estructura de la ciudad.

De acuerdo con el premio Nobel en Economía en 1995, Robert Lucas Jr, la vitalidad y relevancia económica de una ciudad no se debe únicamente a su nivel de producción. Según él, hay otros elementos, como el capital, las personas y el

suelo, que, de manera conjunta, logran garantizar ciertos estándares de vida dentro de las ciudades (Ministerio de Desarrollo Urbano de Buenos Aires, 2014).

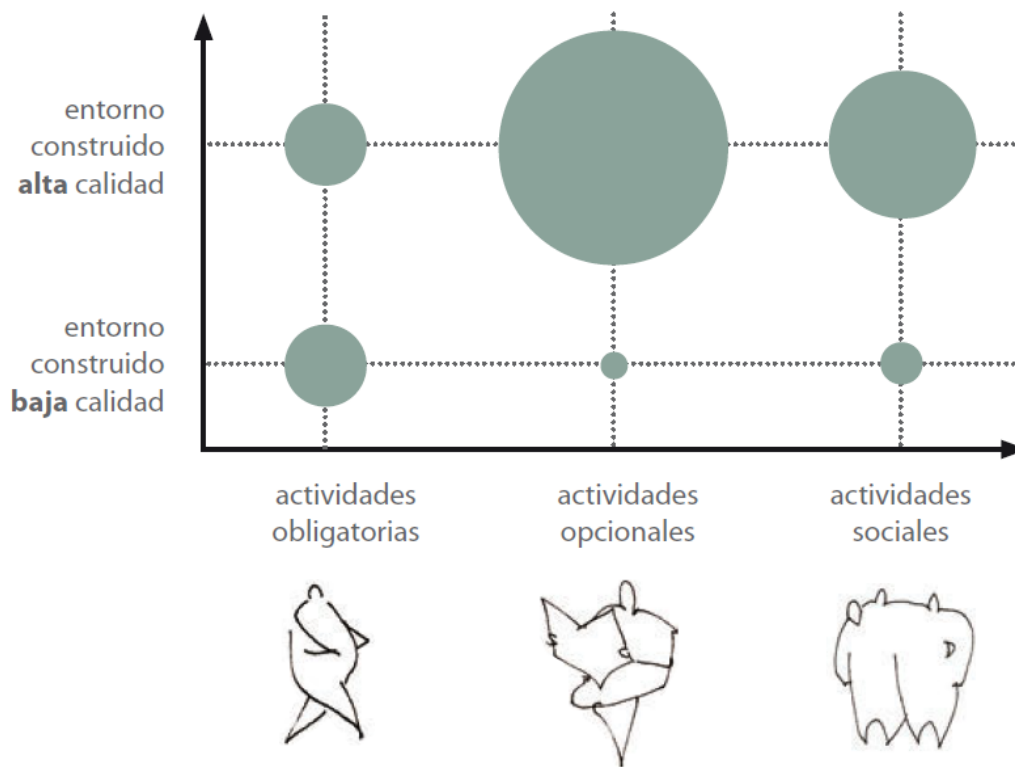
Pese a todo lo anterior, el potencial que tiene el caminar dentro de las ciudades aún no se ha terminado de medir, ya que sigue siendo muy poco valorado. Tanto así que, cuando se realizan estudios de los desplazamientos que realizan las personas dentro de la ciudad, estos se enfocan únicamente en aquellos que se realizan en medios de transporte motorizados, dejando totalmente de lado la movilidad peatonal y en bicicleta.

Se sabe que la movilidad peatonal es aún la principal forma de movilización de las personas en entornos urbanos y que la mayoría de los desplazamientos diarios se hacen a pie. Sin embargo, en países donde el vehículo particular todavía es considerado como un símbolo de estatus, ante la opción de desplazarse a pie o en automóvil, habrá quienes opten por este último, incluso en trayectos cortos (Soria.Valenzuela y Talavera, 2014). Esto resulta en menor inversión en proyectos de mejora o mantenimiento de los espacios peatonales y la relocalización de esos fondos para la mejora de la infraestructura vehicular.

Gehl (2014) insiste en la relación que existe entre la calidad del espacio urbano y la actividad al aire libre. Si bien nota que las condiciones climáticas pueden incentivar o no a que las personas salgan a la calle, también resalta que, en espacios con poca calidad, solo se desarrollarán un mínimo de actividades obligatorias – aquellas que las personas deben realizar, como salir a trabajar, tomar un autobús, etc.; mientras que, en espacios de gran calidad (con suficiente mobiliario, condiciones adecuadas de seguridad, entre otras), las personas pueden verse animadas a realizar actividades más recreativas, a las que denomina como “opcionales”. Finalmente, mientras más personas estén en el espacio público, mayores oportunidades existen de que se dé paso a actividades sociales, como conversar o mirar a las personas pasar (Gehl, 2014).

Figura 3.

Relación entre la calidad del espacio urbano y el nivel de actividad. Elaboración: Camilla Richter-Friis van Deurs, 2010.



Nota: Tomado del libro Ciudades para la gente (pg. 21) de Jan Gehl.

Jane Jacobs, en su libro *Muerte y vida de las grandes ciudades* (2011), menciona que la decisión de las personas de caminar y habitar la ciudad debe a:

- La variedad de usos y actividades durante el recorrido entre un punto y otro.
- La cercanía entre la célula habitacional y los diferentes usos y servicios.
- La capacidad de realizar conexiones entre diferentes puntos de destino.
- La calidad física del espacio y la presencia de atractores peatonales (mobiliario, áreas de permanencia y descanso, vegetación).

Por otra parte, el Ministerio de Desarrollo Urbano de Buenos Aires (2014), establece cinco elementos a considerar en los espacios urbanos caminables:

- **Mixtura de usos:** los servicios y usos son relativamente cercanos, lo que incentiva desplazamientos de forma peatonal o en medios de transporte alternativos.
- **Atractores peatonales:** actividades en planta baja, como el comercio, atraen a las personas, generando espacios dinámicos y vibrantes.
- **Calidad estética:** entornos físicos agradables para el usuario, como aceras uniformes, con buena iluminación y espacios de sombra, mobiliario urbano, etc., incentivan el uso, apropiación y permanencia en estos espacios.
- **Acceso a espacios verdes:** la calle concebida como espacio de recreación y no solo como espacio para caminar.
- **Calidad ambiental:** mantener niveles óptimos de confort a través del manejo de la acústica, los elementos visuales, la arborización, el paisaje y la sensación térmica, contribuye a generar espacios atractivos para las personas.

Riobamba como caso de estudio

Riobamba, capital de la provincia de Chimborazo, se ubica en la sierra centro del Ecuador, a 175 km al sur de Quito y a 2.754 m.s.n.m. La ciudad cuenta con una gran riqueza histórica y su ubicación permite que la ciudad posea una comunicación fluida y directa con la Costa y la Amazonía, lo que ha permitido su crecimiento y desarrollo (Kingman, 1989).

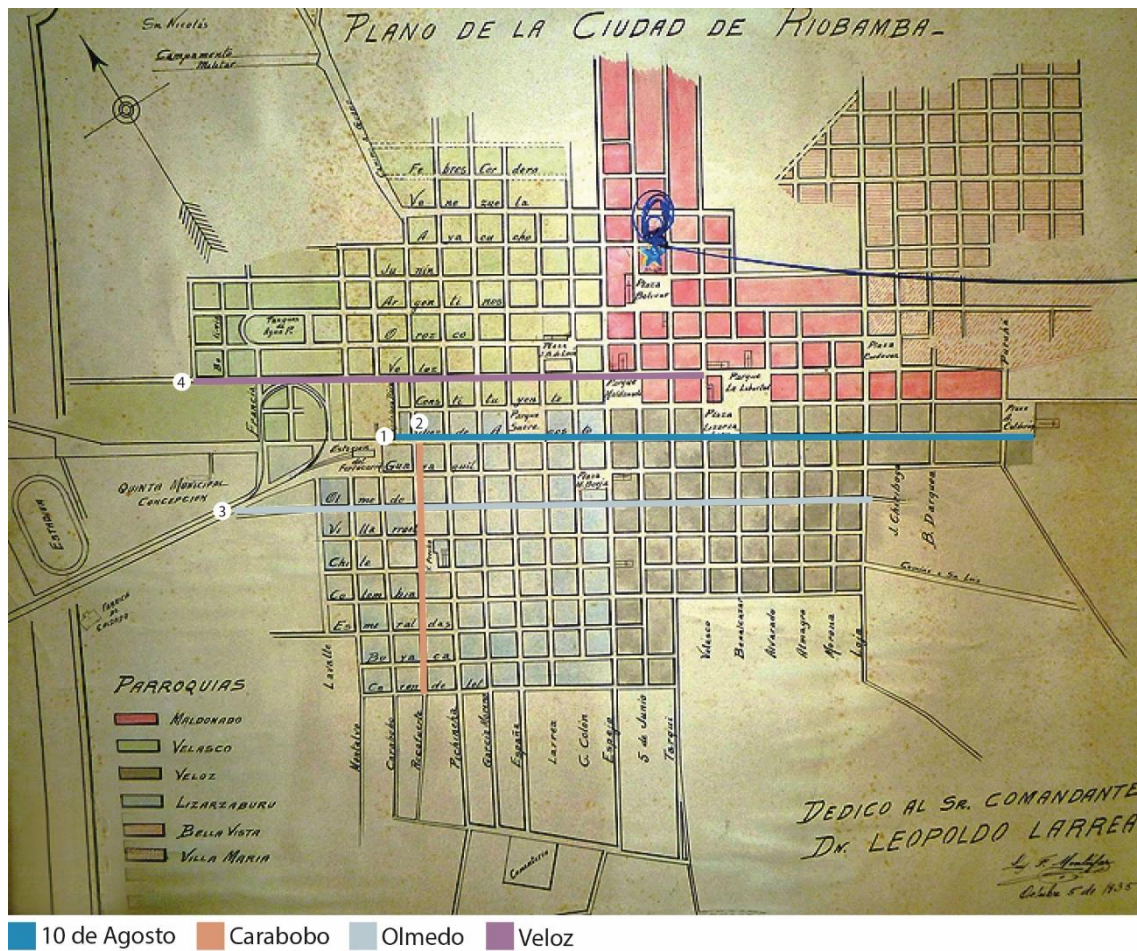
Asimismo, Riobamba ha recibido muchos títulos, como Sultana de Los Andes, Ciudad de las Primicias o Cuna de la Nacionalidad Ecuatoriana. Estas últimas, en virtud de haber sido el lugar donde se celebró la Primera Asamblea Constituyente del Ecuador el 14 de agosto de 1830, consolidando las bases del estado ecuatoriano.

La ciudad, originalmente fundada en 1575 cerca de la laguna de Colta, fue trasladada al lugar donde se encuentra actualmente en 1797, tras el terremoto que destruyó el asentamiento original. Como toda ciudad de fundación española

bajo las llamadas “Leyes de Indias”, tiene un trazado en forma de damero conformado por manzanas de alrededor de 80 metros por lado, ordenadas a partir de una plaza central alrededor de la cual se ubicaban los principales poderes de la ciudad: el cabildo y la iglesia.

Figura 4.

Ejes comerciales en la ciudad de Riobamba en el año de 1935: 10 de Agosto (azul - 1), Carabobo (naranja - 2), Olmedo (celeste -3) y Veloz (lila -4). Elaboración propia a partir de imagen tomada de internet, 2022.



Nota: COLOCAR AUTOR Y FUENTE DE LA IMAGEN ORIGINAL.

El cantón Riobamba se encuentra limitado al norte por los cantones Guano y Penipe, al sur por los cantones Colta y Guamote, al este por el cantón Chambo y al oeste por la provincia de Bolívar. La mayor parte de su población se autoidentifica como mestiza e indígena. Esta última, que habita mayoritariamente en las zonas rurales del cantón, conserva su vestimenta tradicional y mantiene

el kichwa como lengua materna, siendo el español su segundo idioma (GADM Riobamba, 2018).

Debido a la pandemia por el COVID-19, el censo planificado para el año 2020 tuvo que posponerse para el 2022. Por tanto, los últimos datos demográficos oficiales de Riobamba corresponden al censo de población y vivienda del año 2010, en el que se establecía que la población del cantón era de 225.741 habitantes. Sin embargo, con base a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) para el año 2020, el cantón Riobamba tendría 264.000 habitantes; el 65% de los cuales viviría en la zona urbana y el restante 35%, en la zona rural (GADM Riobamba, 2018).

El principal motor de la economía de Riobamba es el comercio. La ciudad concentra una gran variedad de comercios, la gran mayoría de ellos localizados dentro de la zona urbana, en el centro de la ciudad, y están dedicados al expendio de productos de primera necesidad al por menor. Muchos de ellos son negocios familiares que cuentan con gran trayectoria.

Como se mencionó antes, las principales zonas comerciales de la ciudad se localizan sobre los ejes de las calles 10 de Agosto, Carabobo, Olmedo, Veloz, Guayaquil y Primera Constituyente. Estos ejes se ubican en el centro de la ciudad y son conocidos por los riobambeños justamente por su carácter comercial y por ser el lugar donde muchos realizan sus compras (GADM Riobamba, 2018).

Sin embargo, tanto la dinámica comercial como la presencia de transeúntes en estas calles se han visto afectadas por varios factores. El primero de ellos, la inauguración del primer centro comercial de la ciudad en 2011, seguido por otro más en 2013. El segundo, la pandemia por el COVID-19 que forzó el cierre de varios negocios. Esto afectó la actividad urbana sobre lo que siempre ha sido la zona comercial de la ciudad. En consecuencia, calles como la Olmedo, Veloz,

Primera Constituyente, y Guayaquil, aún se encuentran en proceso de recuperación, cada vez con mayor dinamización, pero sin llegar a alcanzar, de momento, los niveles de actividad que tuvieron hasta antes del 2011.

CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE LOS EJES COMERCIALES DE RIOBAMBA

Para abordar el presente capítulo, se ha aplicado como herramienta de análisis el dibujo, en concordancia con la metodología propuesta. Para ello, se solicitó información al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) de Riobamba, con la finalidad de generar un archivo base que permita desarrollar los recursos gráficos que se muestran a continuación. En caso de duda o de información faltante, como en lo que respecta a los usos de suelo en planta baja, se procedió a levantar información en campo.

Como se mencionó con anterioridad, se realizó el análisis morfológico de los cuatro ejes comerciales seleccionados de la ciudad de Riobamba que se muestran en la Figura 1 (ver página 8). Este análisis comparativo entre dos ejes con alta intensidad de uso peatonal como lo son las calles 10 de Agosto y Carabobo, con otros dos que tienen una menor actividad, para determinar qué características de diseño y uso parecen influir en la actividad peatonal de las calles de Riobamba.

A continuación, se analizarán las siguientes características de los cuatro ejes:

- Proporción de acera y calzada;
- Mobiliario urbano (alumbrado público, bancas y basureros);
- Arbolado urbano;
- Alineación de las edificaciones y nivel de consolidación de la manzana;
- Usos de suelo en planta baja;
- Tejido urbano; y,
- Grano urbano

Proporción de aceras y calzada

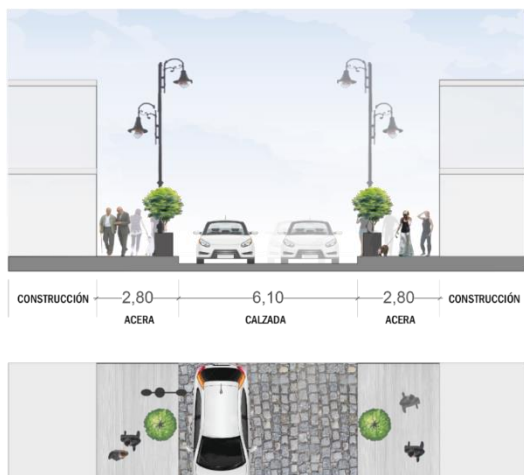
Se realiza un análisis de la proporción de las aceras y de la calzada con respecto al ancho total de vía para establecer cuánto espacio de la calle está dedicado al peatón y cuánto a los automóviles.

El grupo de investigación Llactalab de la Universidad de Cuenca, en el libro *La Ciudad es Esto* (Hermida et. al, 2015), recoge que la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona recomendó en 2008 que el valor óptimo para el indicador de viario público peatonal, que relaciona el ancho de aceras con respecto al ancho total de la vía, debería ser mayor o igual al 75% (lo que implica que la proporción de calzada no debería superar el 25% del ancho total de la vía).

Como puede apreciarse en el corte tipo de la figura 5, la calle **10 de Agosto** posee aceras de 2,80 metros, mientras que su calzada mide 6,10 metros. Esto resulta en una proporción de apenas el 48% del ancho total de la vía dedicado a la movilidad peatonal, mientras que el 52% restante es espacio vehicular.

Figura 5.

Corte tipo calle 10 de Agosto. Elaboración propia, 2022

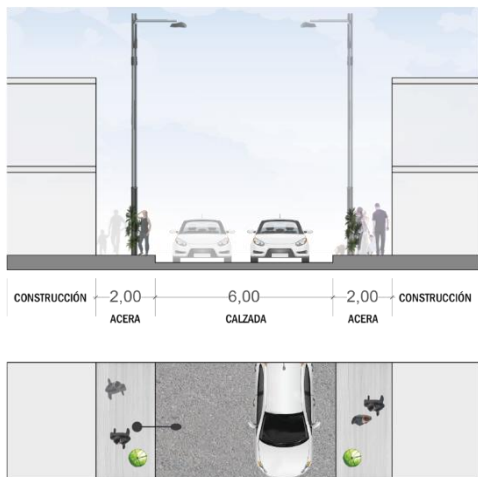


Nota: Información tomada a partir de observaciones en campo.

La calle **Carabobo** (Figura 6), en cambio, tiene aceras de 2,00 metros y una calzada de 6,00 metros. El espacio del peatón corresponde al 40% del ancho total de la vía; el 60% restante, a la calzada.

Figura 6.

Corte tipo calle Carabobo. Elaboración propia, 2022

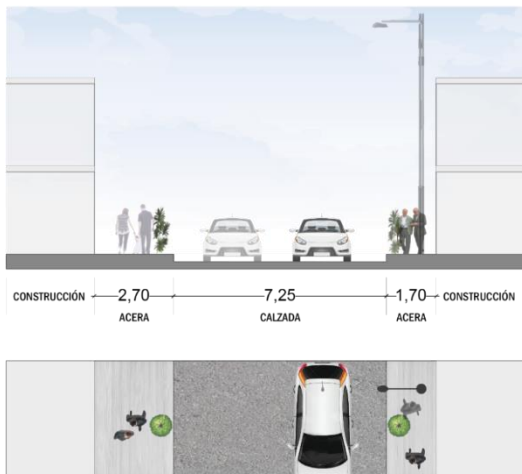


Nota: Información tomada a partir de observaciones en campo.

La calle **Olmedo** (Figura 7), posee aceras asimétricas de 2,70 y 1,70 metros. Su calzada, en cambio, mide 7,25 metros. El espacio peatonal equivale al 38% del ancho total de la vía y el vehicular, al 62%.

Figura 7.

Corte tipo calle Olmedo. Elaboración propia, 2022

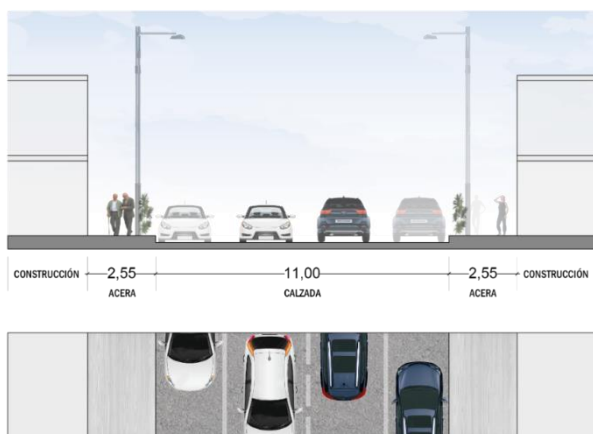


Nota: Información tomada a partir de observaciones en campo.

La calle **Veloz** no tiene un ancho de vía uniforme. Su primer tramo, entre las calles Jacinto Gonzales y Av. Miguel Ángel León (Figura 8), posee aceras de 2,55 metros y una calzada de 11,00 metros. El espacio peatonal equivale al 32% del ancho total de la vía y el vehicular, al 68%.

Figura 8.

Corte tipo calle Veloz – tramo 1. Elaboración propia, 2022

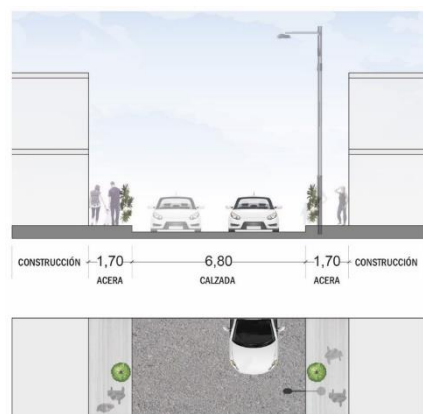


Nota: Información tomada a partir de observaciones en campo.

El segundo tramo de la calle **Veloz**, entre la Av. Miguel Ángel León y la calle Eugenio Espejo (Figura 9), por su parte, posee aceras de 1,70 metros y calzada de 6,80 metros. Sin embargo, la variación en la proporción de las aceras y la calzada es mínima: 33% para el espacio peatonal y 67% para los automóviles.

Figura 9.

Corte tipo calle Veloz – tramo 2. Elaboración propia, 2022



Nota: Información tomada a partir de observaciones en campo.

En este caso, las calles **10 de Agosto** y **Carabobo** son las que más espacio dedican a la movilidad peatonal, con un 48% y 40%, respectivamente. Estas son, además, las más activas de los cuatro ejes analizados. La calle cede más espacio a los vehículos motorizados es la **Veloz**, pese a que, hoy en día, es la zona que concentra más farmacias, quioscos, florería, etc.

Mobiliario urbano (alumbrado público, bancas y basureros)

Se analiza la cantidad de postes de alumbrado público, bancas y basureros existentes por cada 100 metros de vía. En este caso, no se compara con un factor existente, pero se estima que ejes con mayor número de postes tendrán una mejor iluminación en la noche y, por tanto, podrán acomodar más actividad pasadas las 18:00. En lo que respecta a bancas y basureros, el objetivo es evaluar si las calles poseen, o no, espacios de estancia que las convierta en espacios de encuentro, además de ser espacios de movilidad.

La calle **10 de Agosto** (Figura 10), posee una media de 7,14 postes, 0,3 bancas (de hormigón) y 0,71 basureros cada 100 metros a lo largo de los 1.680 metros de eje analizado. La calle **Carabobo**, por su parte, posee 4 postes cada 100 metros en los 900 metros de vía analizados, pero no tiene bancas ni basureros (Anexos 3 y 7).

Por otra parte, la calle **Olmedo** (Figura 11), tiene un promedio de 2.53 postes cada 100 metros, sin bancas ni basureros. La calle **Veloz** posee 2,22 postes y 0,22 bancas (metálicas) cada 100 metros y tampoco posee basureros (Anexos 5 y 7).

Figura 10

Mobiliario Urbano de las calles 10 de Agosto [1] y Carabobo [2]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba e Información levantada en campo.

Figura 11

Mobiliario Urbano de las calles Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba e Información levantada en campo.

Por lo anterior, la calle con mejor iluminación es la **10 de Agosto**, que posee iluminación ornamental con lámparas de luz amarilla y postes en ambas aceras. Además, en esta calle los postes son de dos brazos, con una luminaria hacia la calzada y la otra, más baja, hacia la acera, dando así una escala más humana. Esto último permite crear un ambiente más cálido y acogedor. En contraste, los otros tres ejes tienen únicamente postes de hormigón de 11 metros de altura, de un solo brazo hacia la calzada, que iluminan de forma indirecta la acera.

En lo que respecta a bancas, únicamente las calles **10 de Agosto** y **Veloz** poseen este mobiliario. Sin embargo, esto sucede porque ambas calles hacen frente a una plaza: el Parque Sucre y la Plaza Barriga, respectivamente. Por último, solo la calle **10 de Agosto** posee basureros, mismos que son metálicos. Cabe mencionar que, en los tres ejes restantes, que no poseen basureros, se ve mucha más basura en la calle pese a que, o quizás por causa de, la gran cantidad de establecimientos de hostelería y restauración.

Arbolado urbano

Se buscó cuantificar la cantidad de árboles cada 100 metros para determinar si existen espacios de sombra que generen zonas de estancia y confort para los peatones. Esto es especialmente importante, considerando la latitud de la ciudad y los altos índices de radiación solar entre las 10:00 y las 15:00.

Como puede verse en la Figura 12 (y en el Anexo 6), las calles **10 de Agosto** y **Carabobo** poseen vegetación en las aceras, con 8,39 y 1,22 árboles cada 100 metros, respectivamente. Sin embargo, los árboles de la **10 de Agosto** no pueden considerarse como elementos de sombra, considerando que son arbustos pequeños sembrados en jardineras colocadas sobre la acera.

La Figura 13 (y el Anexo 6) muestra la arborización de las calles **Olmedo**, con 2,67 árboles cada 100 metros, y **Veloz**, con 12,22 árboles cada 100 metros. En este caso, los árboles sí están sembrados en la acera, pero no todos pertenecen a especies con copas amplias para generar sombra.

Figura 12.

Arborización de las calles 10 de Agosto [1] y Carabobo [2]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba e Información levantada en campo.

Figura 13.

Arborización de las calles Olmedo [3] y Carabobo [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba e Información levantada en campo.

A pesar de que las especies sembradas no tienen la forma de copa o el tamaño adecuado para proyectar sombra, se puede afirmar que sí han logrado mejorar la calidad del espacio público, generando recorridos con mayor sensación de confort. La calle Veloz, a pesar de ser uno de los ejes de menor actividad de los cuatro analizados, es el que presenta la mayor cantidad de árboles. Cabe destacar que esta calle es una de las principales dentro de la estructura urbana de Riobamba.

La **10 de Agosto** es la segunda calle con mayor cantidad de árboles cada 100 metros, manteniéndolo como uno con las mejores características de diseño. Sin embargo, su arborización genera un aporte más estético que funcional. En lo que respecta a las calles **Carabobo** y **Olmedo**, estas tienen menos árboles y podría ser un factor que impacta en la disminución de la actividad peatona, especialmente en la **Olmedo**.

Alineación de las edificaciones y nivel de consolidación de la manzana

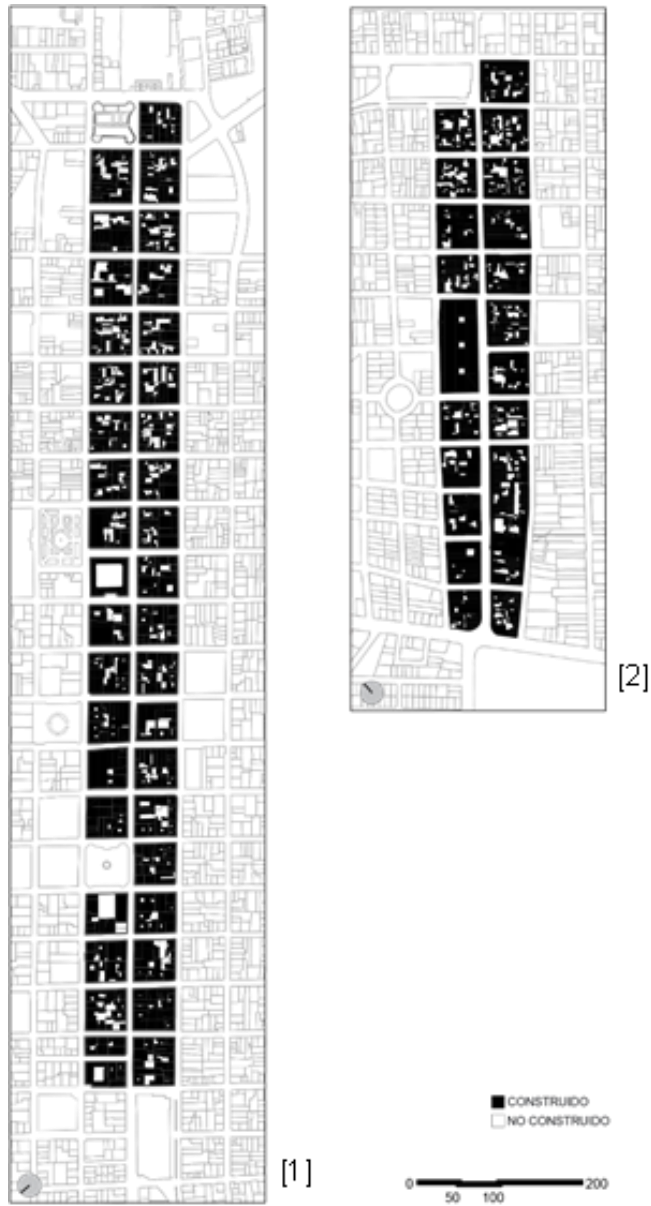
La actividad urbana resulta del equilibrio entre el espacio público y el privado. Si entendemos a la fachada de las edificaciones como la fachada del espacio público, se vuelve evidente que el diseño urbano no se limita a las características de las aceras, sino que este depende también de esa relación entre lo público y lo privado para generar mayor percepción de seguridad y confort, lo que propicia calles más caminables.

Las ciudades consideradas entre las más caminables presentan características morfológicas comunes: edificaciones de alineación continua sobre línea de fábrica, para configurar completamente las manzanas y, por tanto, el espacio público; y tiempo, que permite la consolidación de dichas manzanas. Para este análisis, se elaboraron mapas de llenos y vacíos que permiten una lectura precisa de los ejes analizados. Por consiguiente, este análisis permite comprender de manera sencilla la conformación del espacio público (y privado), así como sus características y forma de ocupación.

La calle **10 de Agosto** posee una consolidación del 91%, mientras que la **Carabobo** alcanza un 92%. Ambos ejes tienen, además, edificaciones construidas con alineación continua sobre línea de fábrica, como puede apreciarse en la Figura 14.

Figura 14.

Consolidación en lotes de las calles 10 de Agosto [1] y Carabobo [2]. Elaboración propia, 2022.

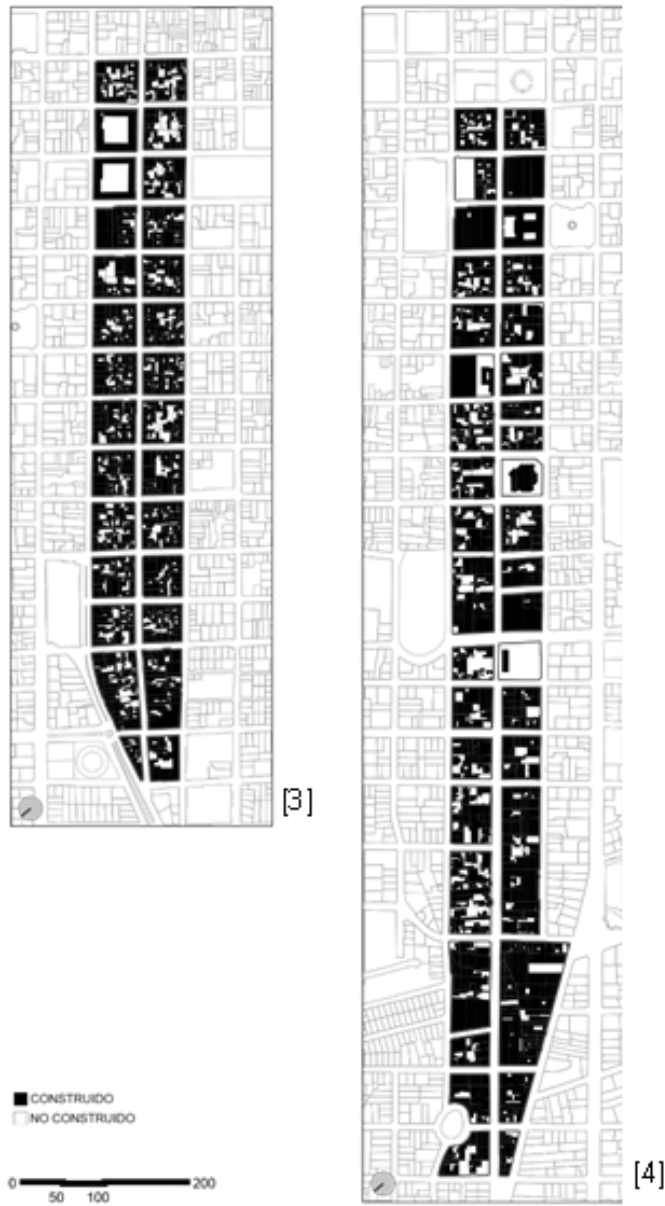


Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba.

La calle **Olmedo**, al igual que la **Carabobo**, alcanza una consolidación del 92%. Por su parte, la calle **Veloz** es la menos consolidada de los cuatro ejes, con el 87% de consolidación, como se ve en la Figura 15. Sin embargo, la **Veloz** no deja de ser una calle altamente consolidada.

Figura 15.

Consolidación en lotes de las calles Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba.

Con base en los mapas anteriores, se elabora la Tabla 1, que resume la consolidación de los cuatro ejes analizados. Como se comentó antes, los cuatro ejes analizados presentan un nivel alto de consolidación y los pocos espacios libres en las manzanas corresponden a patios interiores, en concordancia con la tipología arquitectónica del sector.

Tabla 1.

Porcentaje de consolidación de las calles

Eje	Calle	Tramo (m)	Consolidado (%)	No consolidado (%)
1	10 de Agosto	1.680	91%	9%
2	Carabobo	900	92%	8%
3	Olmedo	1.146	92%	8%
4	Veloz	1.801	87%	13%

Nota: Elaboración propia a partir de cálculos efectuados sobre información gráfica

Cabe mencionar que los cuatro ejes se emplazan sobre la Riobamba histórica que, pese a su destrucción y traslado a un nuevo emplazamiento, se ha consolidado durante más de 200 años. Por tanto, cuentan con una tradición comercial mucho mayor que ejes comerciales en barrios más recientes de la ciudad. Esto los convierte, también, en ejes agradables para los desplazamientos a pie por su familiaridad y por su configuración unitaria, sin rupturas en fachadas.

Usos de suelo en planta baja

Se analizan los usos en planta baja por cuanto esta está en contacto directo con el espacio público de la calle. Además, ciertas actividades en planta baja generan más o menos intercambios entre el espacio privado y el público. Por ejemplo, los usos comerciales, por su naturaleza, requieren de fachadas más permeables y fomentan más los intercambios entre el espacio privado y el público.

Para analizar la actividad comercial de los cuatro ejes de Riobamba, se vio la necesidad de clasificar los diferentes tipos de comercio presentes en la ciudad. Para ello, se tomó como referente el *Estudi estratègic del comerç de Mollet del Vallès (2015)*, elaborado por EIXOS Economic Observatory por encargo del Ayuntamiento de Mollet del Vallès, en Barcelona. Para dicho estudio, cuyo

objetivo era conocer el estado del tejido comercial de la ciudad, los consultores presentan nueve categorías para clasificar los comercios y servicios:

- Equipamiento para el hogar (p.e. venta de pequeños y grandes electrodomésticos, ferreterías, etc.);
- Equipamiento para la persona (p.e. venta de vestimenta, accesorios, etc.);
- Hostelería y restauración (servicios hoteleros y de venta de comida o bebidas, etc.);
- Servicio comercial (servicios varios, como agencias de viajes, gimnasios, peluquerías, etc.);
- Cultura y ocio (p.e. venta de cómics, papelerías, librerías, etc.),
- Comercio cotidiano alimentario (p.e. tienda de abarrotes, supermercados, pescadería, frutería, etc.),
- Transporte privado (p.e. estacionamientos, concesionarios, alquiler de vehículos, mecánicas, etc.);
- Otros establecimientos comerciales (p.e. farmacias, quioscos, florería, etc.); y,
- Locales vacíos o cerrados.

Por otro lado, y para cubrir otros usos no comerciales existentes en las plantas bajas de los ejes de estudio, se consideran las siguientes cuatro categorías no comerciales:

- Parques, plazas o áreas verdes
- Educación
- Salud
- Vivienda

Con estas categorías, y a partir de información levantada en el lugar, se procedió a clasificar los diferentes usos en planta baja. Una vez completa la clasificación e identificación lote a lote en los mapeos, se procedió a calcular el porcentaje al

que corresponde esa actividad con respecto de todas las actividades encontradas en el eje. Esto busca, por un lado, comprobar que los usos comerciales son los más prevalentes en los ejes y, de entre los diferentes tipos de comercios, verificar si alguno caracteriza prevalentemente a cada eje.

En la calle **10 de Agosto** (Figura 16), el 99,65% de los locales poseen un uso comercial en planta baja. El porcentaje restante corresponde al único uso no comercial del eje: el Parque Sucre.

Casi el 73% de los locales son de venta de equipamientos para el hogar (31,47%), equipamiento para la persona (30,61%) y servicios comerciales (10,66%); por otra parte, el comercio más escaso es aquel de cultura y ocio, con apenas el 3,05% de los locales. También cabe señalar que el 6,09% de los locales están cerrados o vacíos.

En la misma Figura 16 se puede apreciar que el 88,60% de los locales de la calle **Carabobo** poseen un uso comercial en planta baja; el 11,40% restante tiene un uso de vivienda.

Cerca del 65% de los locales son venta de equipamientos para la persona (31,59%), equipamiento para el hogar (15,54%) y servicios de hostelería y restauración (15,79%); por otra parte, el comercio más escaso es el de servicios comerciales, con solo 2,63% de los locales.

Figura 16.

Tipos de comercios de las calles 10 de Agosto [1] y Carabobo [2]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba.

En la Figura 17 se puede apreciar que el 84,83% de los locales de la calle **Olmedo** poseen un uso comercial en planta baja; el porcentaje restante se divide entre usos de vivienda (14,74%) y de educación (0,43%).

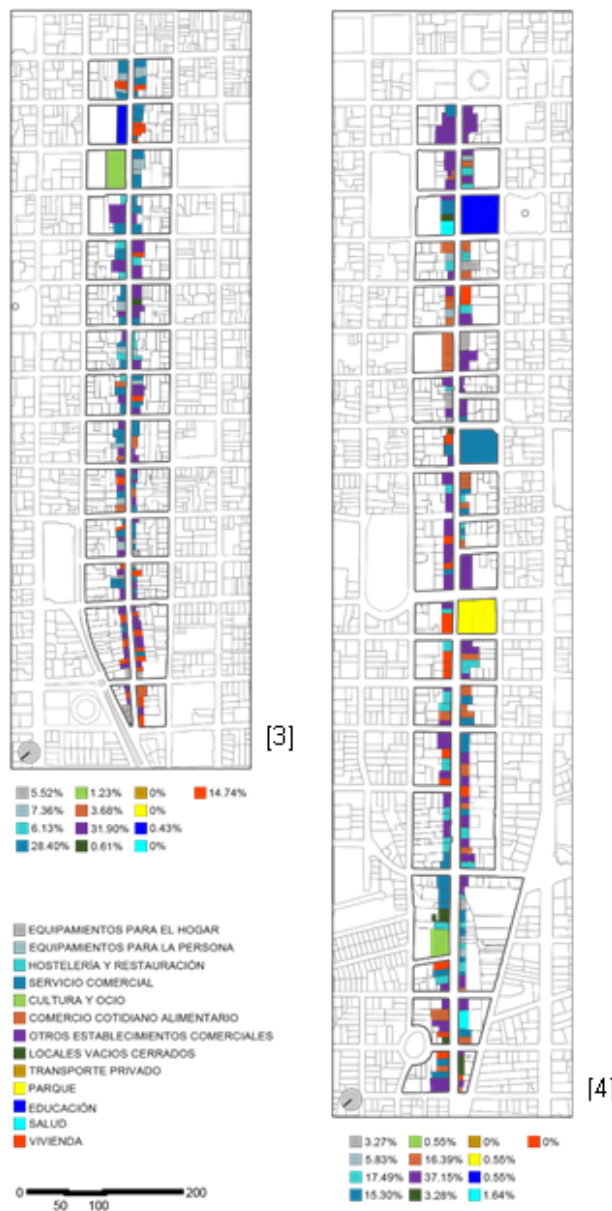
El 60% de los locales de este eje se clasifican como otros establecimientos comerciales (31,90%) y de servicios comerciales (28,4%); el resto de los locales

con uso de comercio se encuentran en porcentajes similares, siendo el comercio más escaso aquel de cultura y ocio (1,23%).

En la calle **Veloz** (Figura 17), el 97,26% de los locales poseen un uso comercial en planta baja. El porcentaje restante corresponde a usos de salud (1,64%), educación (0,55%) y parques (0,55%).

Figura 17.

Tipos de comercios de las calles Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba.

Poco más del 71% de los locales corresponden a otros establecimientos comerciales (37,15%), servicios de hostelería y restauración (17,49%) y comercio cotidiano alimentario (16,39%). En un cuarto lugar, apenas por debajo del tercero, se encuentran los locales de servicios comerciales (15,30%), mientras que los demás tipos de comercios tienen porcentajes similares, siendo el más escaso, como en los demás ejes, el de cultura y ocio, con apenas el 0,55% de los locales. También cabe señalar que el 3,28% de los locales están cerrados o vacíos.

De lo anterior se puede señalar que los ejes de la **10 de Agosto** y de la **Carabobo**, que son los más activos en cuanto a uso peatonal, se dedican a la venta de equipamientos para la persona y para el hogar. Es decir, ventas de ropa, calzado, accesorios, electrodomésticos, etc. Esto parece indicar que este tipo de comercio es más atractivo para la actividad peatonal.

Por otra parte, en las calles **Olmedo** y **Veloz**, el tipo de comercio más abundante es aquel que corresponde a la categoría de otros establecimientos comerciales, que incluyen farmacias, florerías, tabaquerías, tiendas de regalos, etc. Otros comercios abundantes en estas calles son los de servicios comerciales (bancos, consultorios, peluquerías, etc.) y de hostelería y restauración (hoteles, bares, restaurantes, etc.), respectivamente. Esto parece indicar que los establecimientos denominados genéricamente como "otros" y los servicios (es decir, donde no se venden bienes tangibles) podrían ser menos atractivos para las personas.

Tejido urbano

El análisis del tejido urbano, en general, busca entender la forma en la que han evolucionado los lotes con relación a la calle a lo largo del tiempo. En este caso en específico, se analizan las características formales de los lotes facilita la actividad comercial. En general, se habla de un tejido urbano de grano fino cuando la manzana está más fragmentada y los lotes son de dimensiones más

bien pequeñas; por el contrario, un tejido urbano de grano grueso sería aquel en el que la manzana se fragmenta poco y los lotes son relativamente más grandes.

Por otra parte, también podríamos hablar de un tejido de características suburbanas cuando los lotes tienen proporciones frente-fondo 1:3 o inferiores; es decir, cuando los lotes son estrechos y largos. Este tipo de lotes, común en el crecimiento de las ciudades o pueblos a lo largo de carreteras, puede también darse a partir del fraccionamiento de lotes antiguos a lo largo del tiempo.

En las calles **10 de Agosto** y **Carabobo** predominan los tejidos urbanos finos. En el caso de la calle Carabobo, algunos de los lotes de la manzana presentan características suburbanas, como se puede apreciar en la Figura 18.

Figura 18

Morfología de los lotes de las calles 10 de Agosto [1] y Carabobo [2]. Elaboración propia, 2022.

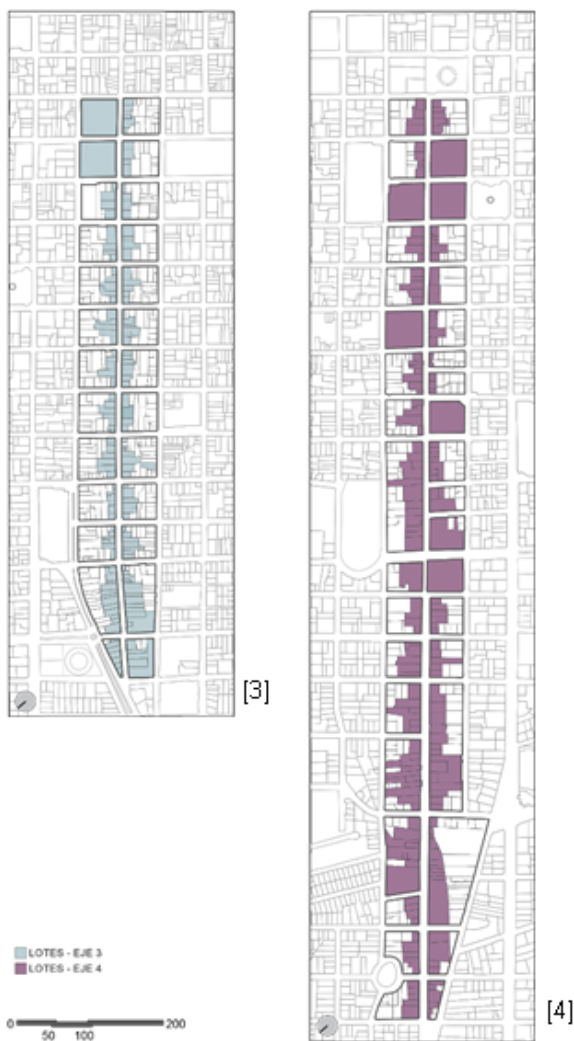


Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba.

En las calles **Olmedo** y **Veloz** también predomina el tejido urbano de grano fino (Figura 19). Este tipo de tejidos son muy atractivos para los usos comerciales en planta baja debido a que, a más lotes, más edificaciones haciendo frente a la calle y, por tanto, más locales.

Figura 19.

Morfología de los lotes de las calles Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba.

Los cuatro ejes poseen tejidos urbanos similares, con lotes alargados, con solo unos pocos que alcanzan la proporción para considerarse suburbanos. Cabe mencionar que hay algunos macrolotes, pero son muy pocos. Esto es positivo debido a que, en tejidos más fragmentados, se espera que en cada lote se

construya un edificio con, al menos, una puerta y, por tanto, que la fachada de la manzana sea más atractiva. Una fachada atractiva, a su vez, tiene más posibilidad de activar la calle, haciéndola más segura para el peatón.

En otras palabras, al tener lotes más pequeños, hay también mayor cantidad de lotes, lo que repercute en:

- Pueden existir más destinos por cuadra
- Puede generarse más actividad peatonal en el espacio público
- Pueden existir más comercios, dinamizando la economía
- Puede fortalecerse la economía urbana

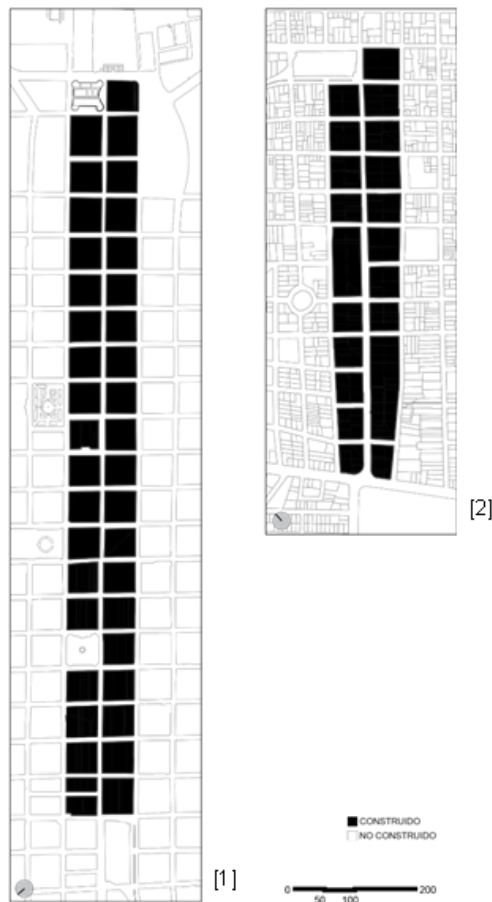
Grano urbano

El grano urbano se refiere a la forma de las manzanas que conforman los cuatro ejes comerciales. Este análisis busca encontrar regularidades o irregularidades que puedan afectar el ritmo y, por tanto, la caminabilidad de las calles. Los nodos, o intersecciones, se consideran importantes para la caminabilidad. Por un lado, porque a mayor cantidad de nodos, mayor conectividad de la red de movilidad; por otro, porque los nodos son puntos de encuentro. Por tal razón, se recomienda que las manzanas midan entre 60 y 120 metros por lado, sin superar los 200 metros de longitud.

Como se puede apreciar en la Figura 20, las manzanas que conforman el eje de la calle **10 de Agosto** son regulares, prácticamente cuadradas, de prácticamente 80 x 80 metros. Las manzanas que conforman la calle **Carabobo**, por su parte, son menos regulares, con una medida media de 75 x 75 metros, presentando dos manzanas especialmente grandes, con longitudes de 163 x 75 y de 240 x 70 metros.

Figura 20.

Grano urbano de las calles 10 de Agosto [1] y Carabobo [2]. Elaboración propia, 2022.

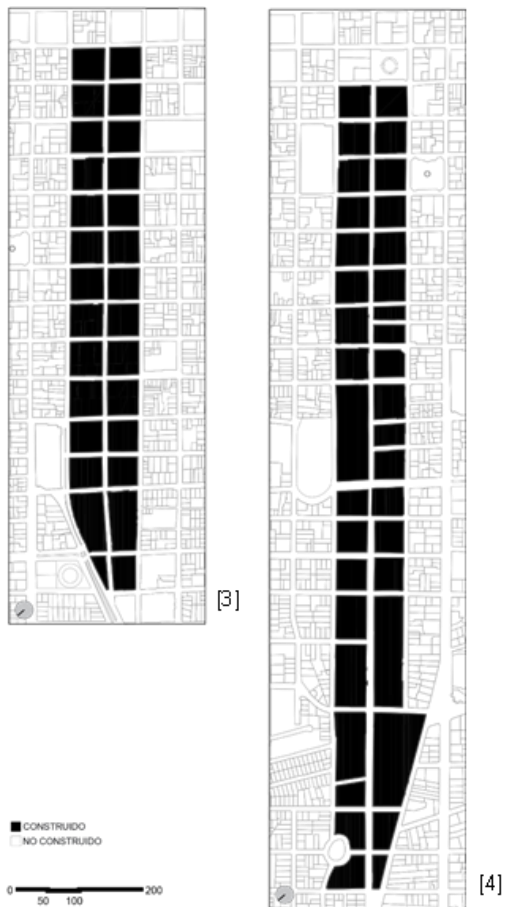


Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba.

Las manzanas de la calle **Olmedo** son relativamente regulares, de 75 x 75 metros. Sin embargo, desde la intersección con la calle Juan Lavallo hacia el norte, las manzanas se vuelven más rectangulares o trapezoidales. La calle **Veloz** posee una mayor variación: si bien varias manzanas son cuadradas, regulares, de aproximadamente 75 x 75 metros, hay muchas manzanas irregulares, algunas con longitudes tres o cuatro veces mayores o 0,5 veces la longitud de las manzanas regulares. También posee manzanas trapezoidales o de formas totalmente irregulares, como se puede ver en la Figura 21.

Figura 21.

Grano urbano de las calles Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de planos entregados por el GADM Riobamba.

De este análisis se puede percibir que las calles **10 de Agosto** y **Carabobo** tienen un grano urbano más uniforme. Esto genera mayores conexiones con el resto de la red vial y podría influir positivamente en una mayor actividad peatonal con relación a la calle **Veloz**, que posee manzanas mucho más grandes e irregulares y, por tanto, menos intersecciones. Sin embargo, llama la atención que la **Olmedo**, relativamente regular, también tenga una baja actividad peatonal que se explicaría mejor si se considera junto con las demás variables estudiadas antes.

Las manzanas más regulares demuestran, en el caso de Riobamba, beneficios como:

- Espacios públicos más dinámicos.
- Desplazamientos de forma más simple y en tiempos relativamente más cortos.
- Creación de lugares de encuentro y convivencia ciudadana en las intersecciones.

Ideas finales

En una longitud de 1.980 metros, la **10 de Agosto** destina el 48% de la calle al peatón. Esto la convierte en la que mejor relación de acera respecto a la calle posee de los cuatro ejes analizados. Por otra parte, es la segunda con la mayor cantidad de árboles por cada 100 m, apenas por debajo de la calle **Veloz**. En cuanto mobiliario, ocupada el primer puesto ya que cuenta con la mayor cantidad y variedad de mobiliario por cada 100 m, teniendo 7.14 postes, 0.30 bancas y 0.71 basureros.

Tabla 2.

Características de diseño de las calles

Eje	Calle	Tramo (m)	Acera (%)	Calzada (%)	Árboles (c/100 m)	Postes (c/100 m)	Bancas (c/100 m)	Basureros (c/100 m)
1	10 de Agosto	1.680	48%	52%	8.39	7.14	0.30	0.71
2	Carabobo	900	40%	60%	1.22	4.00	0	0
3	Olmedo	1.146	38%	62%	2.67	2.53	0	0
4	Veloz	1.801	32-33%	68-67%	12.22	2.22	0.22	0

Nota: Elaboración propia a partir de datos tomados de planos municipales y observación en campo

Los cuatro ejes comerciales tienen en común que sus edificaciones se alinean uniformemente sobre línea de fábrica. Asimismo, los cuatro ejes están altamente consolidados: las manzanas de la **10 de Agosto** son las más consolidadas y alcanzan un 91% de edificación; las manzanas de la calle **Veloz** son, en cambio, las menos consolidadas, con 87%. Esto parece significar que los ejes

comerciales requieren estar consolidados y, probablemente, deban tener una zonificación que permita la edificación sobre línea de fábrica. Los altos niveles de consolidación parecen posibilitar tener más locales en planta baja.

La Tabla 3 muestra el porcentaje de locales destinados a cada tipo de comercio o actividad en las plantas bajas. Como se ve, las calles **10 de Agosto** y **Carabobo**, que son las de mayor actividad peatonal, tienen mayor cantidad de comercios destinados equipamiento para el hogar (p.e. venta de pequeños y grandes electrodomésticos, ferreterías, etc.) y para la persona (p.e. venta de vestimenta, accesorios, etc.). Por el contrario, en las calles **Olmedo** y **Veloz**, que tienen menor actividad peatonal, los comercios que prevalecen son otros establecimientos comerciales (p.e. farmacias, florerías, etc.) y servicios comerciales (p.e. agencias de viajes, gimnasios, y peluquerías).

Tabla 3

Porcentaje de locales en planta baja por uso en cada eje

Uso en PB	10 de Agosto	Carabobo	Olmedo	Veloz
Equipamiento para el hogar	31.47%	17.54%	5.52%	3.27%
Equipamiento para la persona	30.61%	31.59%	7.36%	5.83%
Hostelería y restauración	8.63%	15.79%	6.13%	17.49%
Servicio comercial	10.66%	2.63%	28.40%	15.30%
Cultura y ocio	3.05%	0%	1.23%	0.55%
Comercio cotidiano alimentario	4.57%	7.89%	3.68%	16.39%
Otros establecimientos comerciales	4.57%	13.16%	31.90%	37.15%
Locales vacíos cerrados	6.09%	0%	0.61%	3.28%
Transporte privado	0%	0%	0%	0%
Parque	0.35%	0%	0%	0.55%
Educación	0%	0%	0.43%	0.55%
Salud	0%	0%	0%	1.64%
Vivienda	0%	11.40%	14.74%	0%

Nota: Elaboración propia a partir de datos tomados de las figuras 16 y 17

CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN PERCEPTIVA DE LOS EJES COMERCIALES DE RIOBAMBA

En el presente capítulo, se efectúa la caracterización perceptiva de los ejes comerciales propuestos, a partir de la realización de encuestas a los habitantes de la ciudad de Riobamba, tal y como se planteó en la Metodología. Al igual que el análisis morfológico, la encuesta (Anexo 9) plantea preguntas orientadas a conocer la satisfacción de los riobambeños sobre algunos aspectos del diseño y de las actividades comerciales sobre cada calle.

Cada pregunta de la encuesta se orientó a conocer la percepción de los habitantes de la ciudad sobre un aspecto específico de la calle. Así, las preguntas 1 y 3 se relacionan con la percepción acerca de la proporción de acera y calzada; las preguntas 2, 5 y 6, con la percepción sobre el mobiliario urbano; la pregunta 4, con la percepción del arbolado urbano; y la pregunta 8, con los usos de suelo en planta baja. Adicionalmente, se realiza la pregunta 7 para conocer si las personas expresan alguna preferencia sobre los pavimentos empleados en las aceras. Sin embargo, no se realizan preguntas sobre alineación de edificaciones, tejido o grano urbano debido a que corresponden a temas mucho más técnicos.

Como se mencionó en la metodología, se planteó la utilización de encuestas por medios digitales como mecanismo para facilitar la recolección y procesamiento de resultados. Con la difusión de la encuesta se invitó a las personas a participar, pero debían ser habitantes de Riobamba, ya que debían conocer la ciudad. Cabe señalar que gran parte de los encuestados pertenecen al mundo académico, debido a que la información se la tomo en la universidad, donde los participantes cumplían con diferentes actividades académicas.

El tamaño de la muestra, conforme el cálculo obtenido, era de 139 participantes. Sin embargo, gracias al método de difusión, se consiguieron 150 respuestas, superando la expectativa inicial. Esto resulta en que los datos obtenidos pueden

ser considerados representativos de la percepción de los riobambeños con respecto a los cuatro ejes estudiados.

Con la finalidad de facilitar la lectura de los resultados de la encuesta para cada uno de los ejes, se emplea el siguiente código de color:

1. Calle 10 de Agosto (azul)
2. Calle Carabobo (naranja)
3. Calle Olmedo (celeste)
4. Calle Veloz (lila)

Proporción de acera y calzada

Para conocer la satisfacción de las personas con respecto al ancho de aceras de las cuatro calles analizadas, se preguntó si consideran que este es suficiente para caminar cómodamente (Figura 22) y si piensan que la proporción del espacio peatonal es suficiente con respecto del ancho total de la vía (Figura 23).

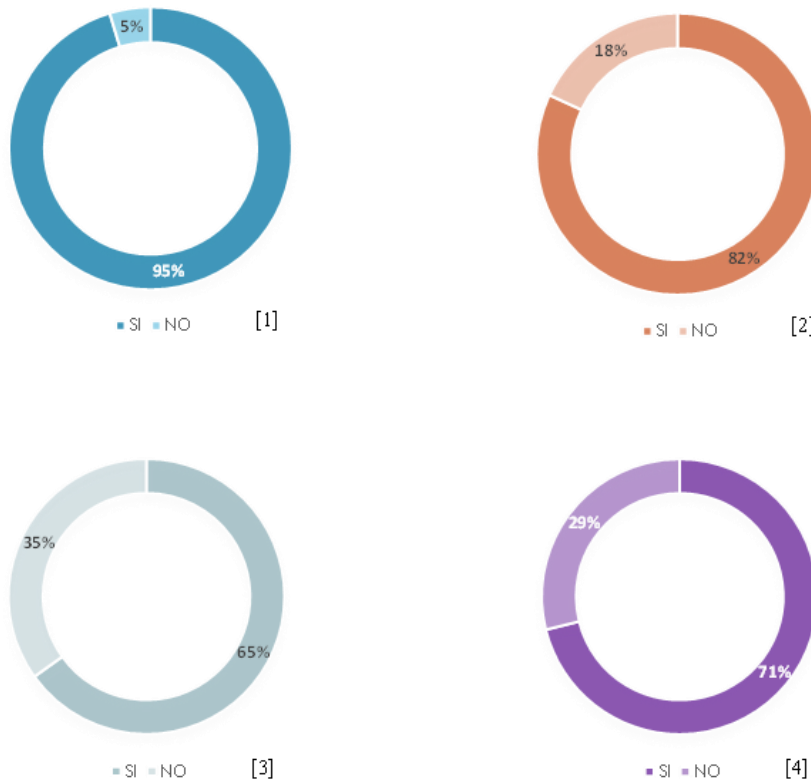
Si bien la mayoría de encuestados considera que los anchos de acera son adecuados en los cuatro ejes, llama la atención que las respuestas afirmativas son más frecuentes en la **10 de Agosto** y en la **Carabobo** que, como se señaló en el capítulo anterior, tienen aceras de 2,80 y 2,00 metros respectivamente. Cabe recalcar que, además, tienen aceras uniformes y simétricas con respecto del eje de la vía (ver figura 5 – página 26 y figura 6 – página 27).

Las aceras de las calles **Olmedo** y **Veloz**, pese a que también se consideran mayoritariamente como de ancho adecuado, también arrojan un alto porcentaje de encuestados en desacuerdo con ello. En este caso, la calle con resultados más desfavorables (35%) es la **Olmedo**. Aquí parece que resulta más

desfavorable que una calle posea aceras asimétricas, como la **Olmedo** (una de 2,70 metros y otra de 1,70 metros), a que tenga un ancho no uniforme, como la **Veloz** (un tramo con aceras de 2,55 metros y otro con aceras de 1,70 metros).

Figura 22.

*Conformidad con el ancho de acera de las calles 10 de Agosto [1], Carabobo [2], Olmedo [3] y Veloz [4].
Elaboración propia, 2022.*



Nota: Elaborado a partir de encuestas tabuladas.

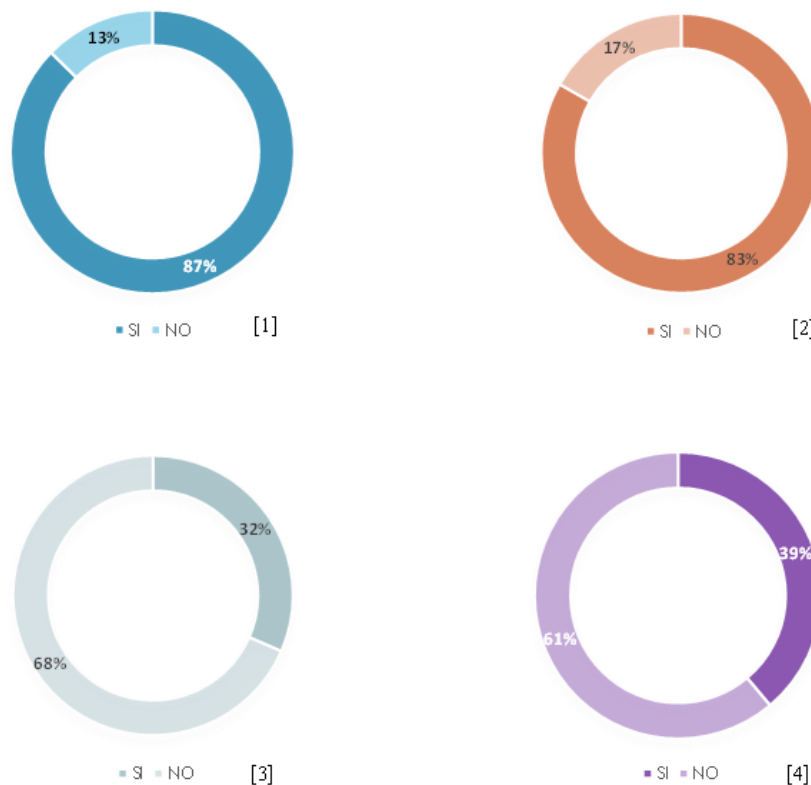
Con respecto a la proporción del espacio peatonal con respecto al ancho total de la calle, la **10 de Agosto** y la **Carabobo** son consideradas mayoritariamente como las que poseen mejor distribución aceras – calzada, siendo mejor valorada la primera. Como se señaló en el capítulo anterior (Tabla 2, página 53), las aceras corresponden al 48% del ancho de vía de la calle **10 de Agosto** y al 40% de la calle **Carabobo**.

Por otra parte, en esta pregunta sí hay una notoria diferencia en las respuestas con respecto a los ejes de mayor actividad (**10 de Agosto** y **Carabobo**), con los

de menor actividad (**Olmedo** y **Veloz**). La gran mayoría de los encuestados considera que la **Olmedo** y la **Veloz** no tienen una adecuada proporción de aceras (68% y 61% respectivamente), pese a que, en la pregunta anterior, un porcentaje similar de personas (65% y 71% respectivamente) consideraban que sí tenían anchos aceptables para caminar. También cabe recordar que estas calles cuentan con una proporción de aceras de entre el 32% y el 38% del ancho total de las calles.

Figura 23.

Conformidad de la acera con respecto al ancho de la calle de las calles 10 de Agosto [1], Carabobo [2], Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de encuestas tabuladas.

De esto, parece entonces que la **10 de Agosto** y la **Carabobo** son las calles que tienen mejores características de diseño para los riobambeños; especialmente la primera. También parece ser que tanto el ancho de acera como su relación con el ancho total de vía son importantes aspectos para conseguir calles más caminables en Riobamba.

Mobiliario urbano (alumbrado público, bancas y basureros)

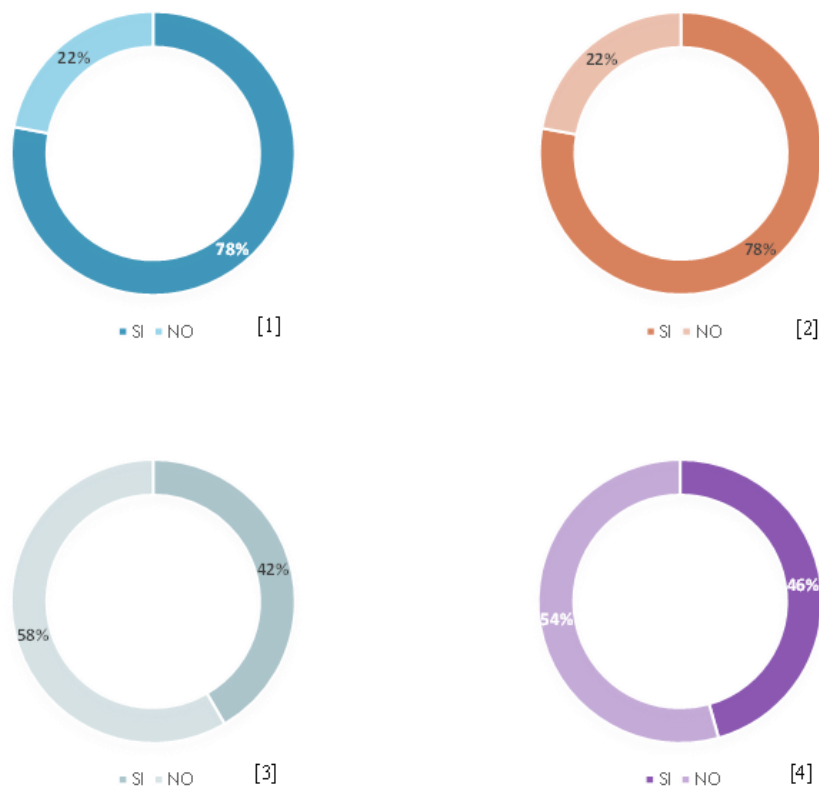
Para conocer la satisfacción de las personas con respecto al mobiliario urbano existente en las calles analizadas, se preguntó si consideran que la distribución entre el espacio para caminar y el mobiliario es adecuada (Figura 24), si consideran que hay suficientes bancas (Figura 25) y si piensan que la calle tiene buena iluminación (Figura 26).

El 78% de encuestados cree que la distribución entre el espacio para caminar y el mobiliario es adecuada en las calles **10 de Agosto** y **Carabobo**. Estas vías son las que presentan, comparativamente, más mobiliario urbano por cada 100 metros, siendo la **10 de Agosto** la más completa al tener alumbrado, bancas y basureros, mientras la **Carabobo** solo posee alumbrado (Tabla 2, página 53).

Más de la mitad de los encuestados consideran que la distribución de mobiliario en las calles **Olmedo** y **Veloz** no es adecuada, siendo la **Olmedo** la que más usuarios insatisfechos tiene. Esta es, además, la calle con menos mobiliario de las cuatro analizadas.

Figura 24.

Conformidad con la distribución del espacio para caminar y mobiliario sobre la acera de las calles 10 de Agosto [1], Carabobo [2], Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de encuestas tabuladas.

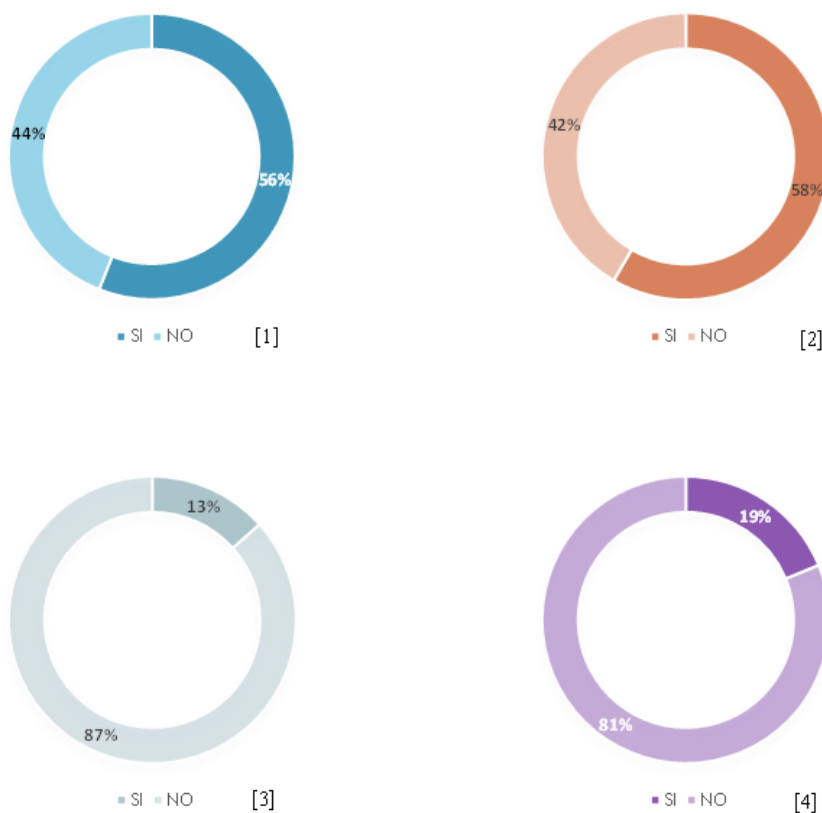
Con respecto a la cantidad de bancas (espacios de descanso) en la calle, resulta curioso que la mejor puntuada es la **Carabobo**, con el 58% de los encuestados que responden que están satisfechos con la cantidad de bancas en esa vía. Sin embargo, como se pudo constatar anteriormente, esta calle no tiene bancas.

Solo las calles **10 de Agosto** y **Veloz** poseen bancas y, además, en número similar (0,30 y 0,22 bancas por cada 100 metros de calle, respectivamente). Aun así, presentan niveles de satisfacción dispares: la cantidad de bancas en la **10 de Agosto** satisface al 56% de encuestados; mientras que estas satisfacen solo al 19% de los participantes en la calle **Veloz**.

La calle **Olmedo** tampoco posee bancas, pero ello parece satisfacer al 13% de los encuestados.

Figura 25.

Conformidad con las bancas de las calles 10 de Agosto [1], Carabobo [2], Olmedo [3] y Veloz [4].
Elaboración propia, 2022.



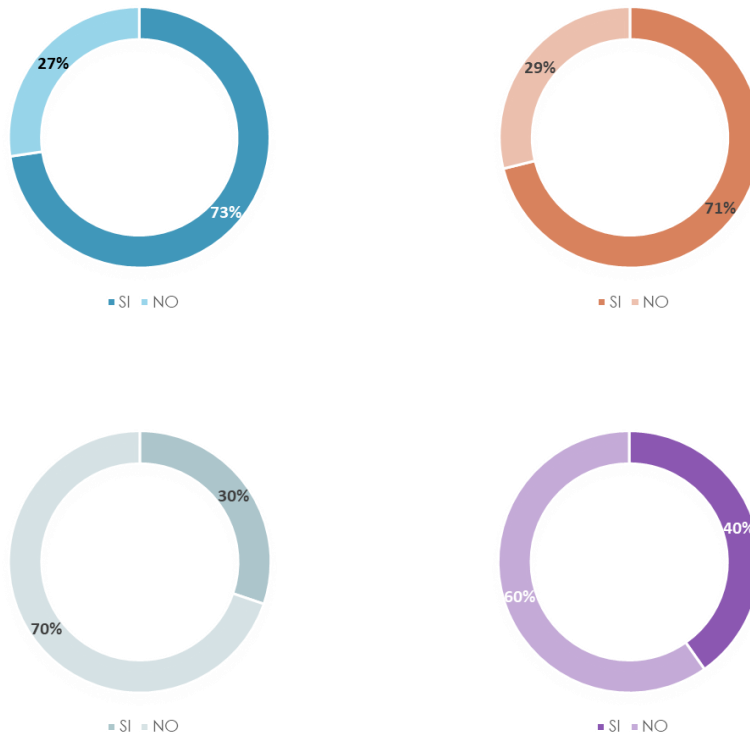
Nota: Elaborado a partir de encuestas tabuladas.

El 73% de los encuestados consideran que la **10 de Agosto** tiene buena iluminación; seguida por la **Carabobo**, con un 71% de los encuestados con una apreciación positiva. Cabe señalar que estas son las calles con mayor número de postes por cada 100 metros: 7,14 y 4, respectivamente.

En cambio, apenas el 30% cree que la calle **Olmedo** tiene buena iluminación; algo mejor es la valoración de la **Veloz**, con 40% de personas que la consideran adecuadamente iluminada. Estas calles poseen la menor cantidad de postes por tramo entre los cuatro ejes analizados, 2,53 y 2,22 respectivamente, siendo la calle **Veloz** la menos iluminada.

Figura 26.

Conformidad con la iluminación de las calles 10 de Agosto [1], Carabobo [2], Olmedo [3] y Veloz [4].
Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de encuestas tabuladas.

Se puede decir que, en cuanto a mobiliario urbano, las personas parecen tener una mejor percepción de las calles **10 de Agosto** y **Carabobo**. Sin embargo, si bien la calle **Veloz** cuenta con menos iluminación que la **Carabobo**, la primera tiene espacios de estancia (bancas) y la segunda no. Esto podría significar que las personas encuestadas valoran más las condiciones de iluminación que los espacios de estancia.

En todo caso, la calle que se considera mejor valorada por su mobiliario y su iluminación resulta ser la **10 de Agosto**, seguida de cerca por la **Carabobo**, como se mencionó. Esta reacción positiva ante ambas calles podría explicar por qué la gente prefiere transitarlas, convirtiéndolas en ejes más activos.

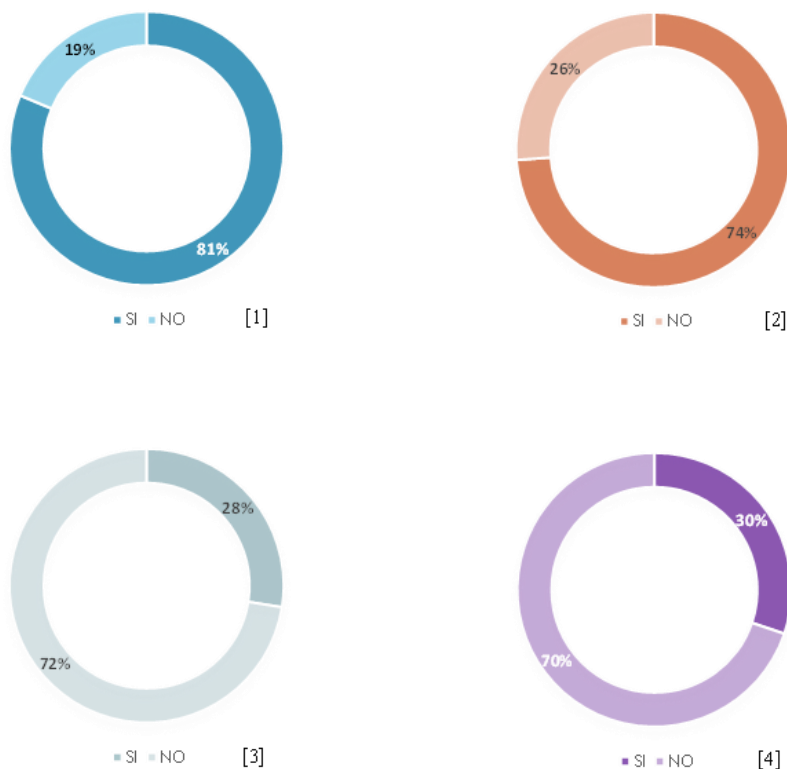
Arbolado urbano

Se pregunta a los encuestados su conformidad con las condiciones de sombra que existen en las calles estudiadas (Figura 27). La mayoría considera que las calles **10 de Agosto** y **Carabobo** tienen suficientes espacios de sombra. La **10 de Agosto**, con su media de 8,39 árboles por cada 100 metros, es el segundo eje más arborizado. Sin embargo, llama la atención el alto porcentaje de personas que responden afirmativamente esta pregunta en el caso de la **Carabobo** porque es el que menos árboles tiene (1,22 árboles).

Por su parte, las calles **Olmedo** y **Veloz** son las que peor apreciación tienen. Si bien la calle **Olmedo** tiene pocos árboles (2,67 cada 100 metros), tiene más del doble de árboles que la **Carabobo**. Además, la **Veloz** supera en cantidad (y tamaño) de árboles a la **10 de Agosto**, con 12,22 árboles cada 100 metros.

Figura 27.

Conformidad con los espacios de sombra de las calles 10 de Agosto [1], Carabobo [2], Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de encuestas tabuladas.

En definitiva, parece que los encuestados consideran a los ejes **10 de Agosto** y **Carabobo** como los que ofrecen mejores condiciones de sombra y, probablemente, de caminabilidad. Sin embargo, podríamos preguntarnos si existe una cierta condición de parcialidad hacia la calle **Carabobo**, y de consiguiente prejuicio contra la **Veloz** en este aspecto.

Usos de suelo en planta baja

Para permitir caracterizar, en el imaginario de las personas, a cada uno de los ejes comerciales analizados, se consulta a los encuestados cuál es el tipo de comercio más importante sobre cada calle (Figura 28). Se emplea, para ello, la misma clasificación que en el capítulo anterior (ver pg. 41).

Más del 40% de los encuestados cree que el principal comercio en las calles **10 de Agosto** y **Carabobo** es aquel de equipamientos para el hogar que, como de detalló en el capítulo anterior, corresponde al 31,47% y al 17,54 de los locales, respectivamente. En la encuesta, el segundo tipo de comercio más votado en ambos ejes corresponde al equipamiento para la persona. Si bien esta es la segunda actividad más recurrente en la **10 de Agosto** (30,61% de los locales se dedican a ella); esta es, en realidad, la actividad comercial más predominante en la **Carabobo**, con el 31,59% de los locales destinados a la venta de implementos de vestir.

En la calle **Olmedo**, los encuestados consideran que la mayor parte de la actividad comercial corresponde a otros establecimientos comerciales; mientras que caracterizan a la **Veloz** como un eje en el que predominan los servicios de hostelería y restauración. De hecho, en ambas calles prevalece el uso de otros establecimientos comerciales (31,90% y 37,15% de los locales), siendo el segundo uso más recurrente el de servicios comerciales (28,40%), en el caso de la **Olmedo**, y el de servicios de hostelería y restauración (17,49%), en el caso de la **Veloz**.

Figura 28.

Apreciación de los comercios de mayor relevancia de las calles 10 de Agosto [1], Carabobo [2], Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de encuestas tabuladas.

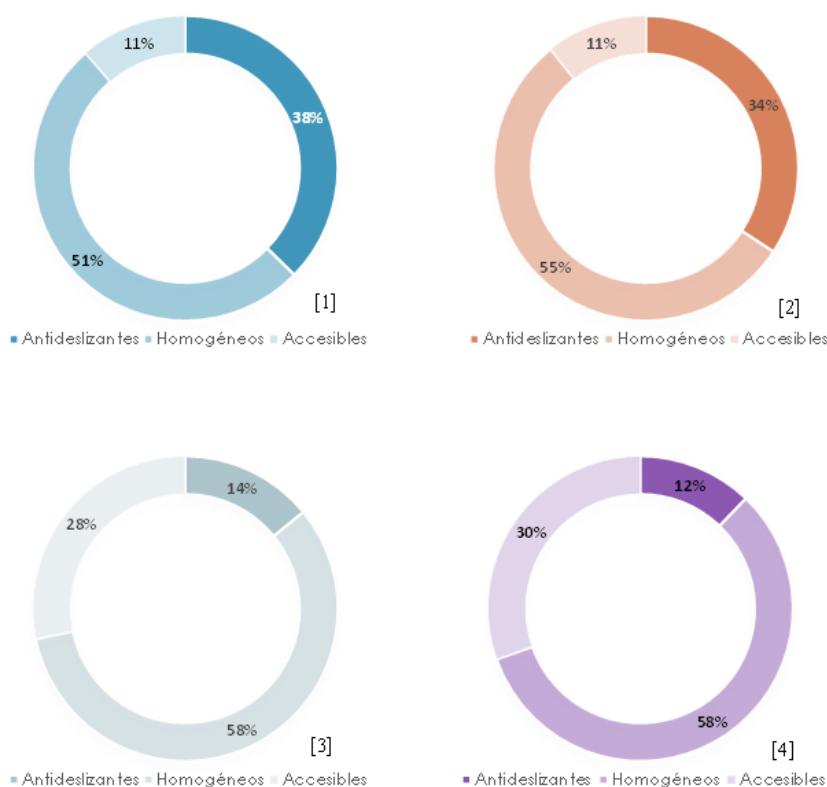
De esta manera, las respuestas de los encuestados parecen estar alineadas con la caracterización del comercio existente en cada eje, excepto en el de la calle **Veloz**. A esta la consideran más dedicada a actividades relacionadas con el turismo (hoteles y restaurantes). Adicionalmente, se puede apreciar que las personas relacionan a los ejes de la **10 de Agosto** y **Carabobo** con actividades económicas más relacionadas con la vida cotidiana y, a los otros dos, con actividades menos frecuentes.

Características de los pavimentos en aceras

Si bien en el capítulo anterior no se realizó un análisis sobre las características materiales de las aceras, se consideró importante consultar a los encuestados sobre cuál propiedad (antideslizante, homogénea o accesible) considera que es la más importante en cada calle (Figura 29). Para las cuatro calles, entre el 50% y el 60% de las personas creen que lo más importante es que los pisos sean homogéneos. Esto implicaría que no haya obstáculos, que el acabado esté correctamente colocado y en buenas condiciones, etc., para incentivar a las personas a caminar cómodamente.

Figura 29.

Apreciación de los pisos de las calles 10 de Agosto [1], Carabobo [2], Olmedo [3] y Veloz [4]. Elaboración propia, 2022.



Nota: Elaborado a partir de encuestas tabuladas.

Llama mucho la atención que mantener pavimentos antideslizantes se considere en segundo lugar de importancia solo en la **10 de Agosto** y en la **Carabobo**, mientras que ser accesibles solo alcance el segundo lugar en la **Olmedo** y **Veloz**.

Ideas finales

De lo anterior, las calles más apreciadas por los encuestados comparten las siguientes características:

- Aceras de al menos 2,80 metros.
- Espacios peatonales equivalentes al menos al 40% del ancho de la vía.
- Buena iluminación pública, con entre 4 y 7 postes cada 100 metros.
- Calles arborizadas con, al menos, 8 árboles cada 100 metros para generar sombra.
- Calles homogéneas, sin obstáculos.
- Comercios dedicados al equipamiento para el hogar y la persona.
- Calles caracterizadas por actividades más relacionadas con la vida cotidiana.

En definitiva, las características de la calle **10 de Agosto** parecen ser las más apetecidas por los riobambeños en calles caminables. Es la que mejor recuerdan y valoran los encuestados y es parecen percibirla como una calle más cotidiana y amigable. Además, estos resultados permiten intuir que las personas prefieren recorrer calles donde abunda el comercio para el hogar y la persona. Dicho de otra manera, donde hay cosas para ver.

CONCLUSIONES

El presente estudio sobre los cuatro principales ejes comerciales de Riobamba permite entender la importancia e impacto que tienen diferentes aspectos de la morfología del espacio público en la actividad de una calle. Esto es especialmente importante si consideramos los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU (2015). Por un lado, porque el ODS 11 nos compromete a construir ciudades más seguras e inclusivas, especialmente atendiendo la meta 11.7:

De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad (Naciones Unidas, 2015, pg. 53)

Por otro lado, porque el ODS 3 “Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades”, menos observado al hablar de temas urbanos, requiere también de la construcción de mejores ciudades para alcanzarse. Ciudades más caminables podrán contribuir a la reducción de muertes por enfermedades cardiovasculares (meta 3.4), por accidentes de tránsito (meta 3.6) y por efectos de la contaminación del aire (meta 3.9).

Del análisis anterior resulta que intervenciones de rehabilitación de calles comerciales pueden tomar como base el diseño de la calle **10 de Agosto**. Este eje vial, ubicado en el centro de la ciudad, es el que posee mejores características morfológicas entre los cuatro estudiados. Lógicamente, se beneficia de su ubicación dentro de la red vial y de su proceso de consolidación histórica, pero no deja de ser importante que ha logrado conservar las características que le permiten ser un eje activo.

Si bien la calle **Carabobo** le sigue en puntuación, se pudo apreciar de las encuestas que esta vía se beneficia de algunos prejuicios de las personas que la recuerdan con mejores prestaciones de las que a veces tiene. Las calles **Olmedo** y **Veloz**, en cambio, tienen una imagen un poco más negativa. Esta última, por ejemplo, pese a ser la más arborizada, fue considerada por la mayor parte de los encuestados como una calle con insuficientes espacios de sombra.

También es llamativo que muy pocos de los encuestados consideren la accesibilidad de las aceras como un factor importante en el diseño. Aunque no se preguntó, podría ser que algunos no caminen mucho por la ciudad, que no tengan ninguna discapacidad, o que no conozcan a alguien cercano en estas condiciones. También podría ser que no hayan entendido plenamente el concepto de accesibilidad, como la eliminación de barreras arquitectónicas en las calles, y que lo hayan confundido con el de homogeneidad.

De cualquier forma, tras el análisis, se lograron definir los siguientes parámetros mínimos para considerar en la rehabilitación o activación de ejes comerciales:

Tabla 4.

Parámetros de diseño para rehabilitación de ejes comerciales en Riobamba

Parámetro	Descripción	Valor mínimo	Características para tomar en consideración
Ancho de acera	Ancho mínimo que deben tener las aceras de una calle para facilitar la movilidad peatonal.	2,80 m	Las aceras deberán ser simétricas y accesibles, construidas de manera homogénea y con pavimento antideslizante.
Proporción de acera	Proporción mínima entre el ancho de las aceras con relación al ancho total de la calle.	40%	Las aceras deberán ser simétricas y mantener una distribución uniforme del mobiliario urbano.
Mobiliario urbano – alumbrado público	Cantidad de luminarias y postes por cada 100 metros.	7	Alumbrado ornamental o de escala peatonal. Se recomienda estudio de iluminación.
Mobiliario urbano – bancas	Cantidad de bancas por cada 100 metros.	1	Se recomienda colocar, si el ancho de la acera lo permite.

Mobiliario urbano – basureros	Cantidad de basureros por cada 100 metros.	1	Se recomienda colocar, especialmente contenedores.
Arbolado urbano	Cantidad de árboles por cada 100 metros.	De 8 a 12	Se recomienda estudiar la especie para que brinden también sombra a los peatones.
Alineación de las edificaciones	Alineación conforme la zonificación, para conformar el espacio público de la calle.	No aplica	Alineación continua sobre línea de fábrica.
Usos de suelo en planta baja	Usos permitidos por la zonificación.	Al menos un 70% de plantas bajas con uso comercial	Se recomienda incentivar comercios atractores, como equipamientos para el hogar y la persona, y cotidianos.
Tejido urbano	Cantidad de lotes por frente de calle.	5 por cuadra	Se recomiendan con base en el tamaño mínimo de la cuadra de 80 a 100 metros.
Grano urbano	Tamaño de manzanas.	De 80 a 100 metros por lado	Se recomienda mantener manzanas uniformes de ese tamaño, ya sea con calles vehiculares o con calles exclusivamente peatonales.

Nota: Elaboración propia.

Estos parámetros podrían aplicarse en la rehabilitación de los dos ejes menos activos y peor valorados de esta investigación. Es importante recordar que el comercio urbano es un factor estratégico dentro del diseño de calles caminables, puesto que las diferentes tipologías comerciales son la fuente del dinamismo, vitalidad y rentabilidad dentro de la estructura urbana de la ciudad. Lo que implica que los comercios pueden realzar el espacio público y hacerlo más atractivo: dar algo que ver. Esto último impulsa a las personas a recorrer la calle y a optar por caminar por la ciudad. Por ello es importante que el comercio genere una red, para permitir que la gente recorra varios espacios y que, a la vez de comprar, se divierta y pasee.

Sin embargo, sería un error pensar que todos los ejes de una ciudad pueden ser comerciales. Además, los parámetros descritos no se pueden aplicar a calles no comerciales, ya que estas vías tendrán sus propias características y sus propios parámetros para ser atractivas y caminables.

Por otra parte, se debe considerar que el GADM de Riobamba no puede forzar ni a que se abran locales comerciales ni a que estos sean de equipamientos para el hogar y para la persona, los que hemos visto prevalecen en los ejes más activos. Su labor será fomentar la generación de este tipo de locales y espacios, con inversión en el espacio público y con estudios estratégicos, como el que realizó la ciudad de Mollet del Vallès en Barcelona y que se mencionó en este documento, para evitar que los esfuerzos se decanten en obras de maquillaje que solo generen zonas turísticas en detrimento de la vida cotidiana.

Se espera que este estudio sirva de herramienta para replicarlo en otras ciudades intermedias o en otros sectores de la misma Riobamba. Sería importante definir, en una próxima etapa, valores óptimos para los parámetros, y no quedarse solo con los mínimos.

Finalmente, es importante mencionar que, tal como puntualiza Jane Jacobs en su libro *Muerte y Vida de las Grandes Ciudades* (2011) de que sus puntualiza observaciones aplican únicamente a las grandes urbes de Estados Unidos, las conclusiones aquí descritas se aplican únicamente a la actividad urbana de las calles de Riobamba y, como máximo, podrían extenderse, de forma cauta, a ciudades intermedias de características similares. Esto se debe a que en ciudades más grandes entran en juego muchas más variables que afectan la actividad urbana. Así también, otras ciudades intermedias, pero de características culturales diferentes, pueden poner en valor otros aspectos del espacio público de la calle que en esta investigación no se estudian.

BIBLIOGRAFÍA

- Borja, J. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía* (Issue October).
- Carrión, F. (2007). *Espacio público: punto de partida para la alteridad*. 1–15.
https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1228415744.espacio_publico._punto_de_partida_para_la_alteridad_2.pdf
- GADM Riobamba. (2018). Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial Del Cantón Riobamba. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. file:///C:/Users/CaTiTa/AppData/Local/Temp/PDOT Tomo II-1.pdf
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente* (Issue 2015).
http://catleg.upc.edu/search*cat?/o.b59193359&searchscope=1
- Hermida, A. (2015). *La Ciudad es Esto_FINAL.pdf*.
- Kingman, E. (1989). Las ciudades en la historia. *Las Ciudades En La Historia*, 456.
- Lozada y Quinatoa. (2015). Apropiación de los espacios públicos urbanos del sub sector de la Colmena. In *Tesis*.
<https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.39079>
- Ministerio de Desarrollo Urbano de Buenos Aires. (2014). Índice Sintético De Caminabilidad. *Secretaría de Planeamiento Ministerio de Desarrollo Urbano*, 56.
http://www.ssplan.buenosaires.gov.ar/images/informes_territoriales/caminabilidad.pdf
- Naciones Unidas. (2015). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL. In *Publicación de las Naciones Unidas*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Rojo, J. C. (2017). El deterioro del espacio público y su impacto en las áreas destinadas a la socialización y al desarrollo de la accesibilidad en las ciudades medias mexicanas. Caso Culiacán, Sinaloa. In *Univeridad Autónoma de Barcelona* (Vol. 1, Issue 1).
- Romero, C. (2016). Espacios públicos y calidad de vida urbana, estudio de caso de Tijuana, Baja California. In *Espacio publico; Usuario; actividades; calidad de vida*.

Soria.Valenzuela y Talavera. (2014). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 60(1), 161. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.55>

Anexos

Anexo 1: Imágenes que evidencian las condiciones actuales de los cuatro ejes analizados



Calle 10 de Agosto / 28-11-2022.



Calle Carabobo / 28-11-2022.



Calle Olmedo / 28-11-2022.



[1]



[2]

Calle Veloz - Tramo [1] y Tramo [2] / 28-11-2022.

Anexo 2: Imágenes que evidencian elementos de diseño y morfología en la calle 10 de Agosto



Postes de luz ornamentales. 28-11-2022



Tipo de vegetación. 28-11-2022



Tipo de pisos (hormigón). 28-11-2022



Tipo de basureros (metálicos). 28-11-2022



Tipos de bancas (hormigón) / 28-11-2022.

Anexo 3: Imágenes que evidencian elementos de diseño y morfología en la calle Carabobo



Tipo de piso (adoquín). 28-11-2022



Tipo de postes (hormigón). 28-11-2022

ANEXO 4: Imágenes que evidencian elementos de diseño y morfología en la calle Olmedo.

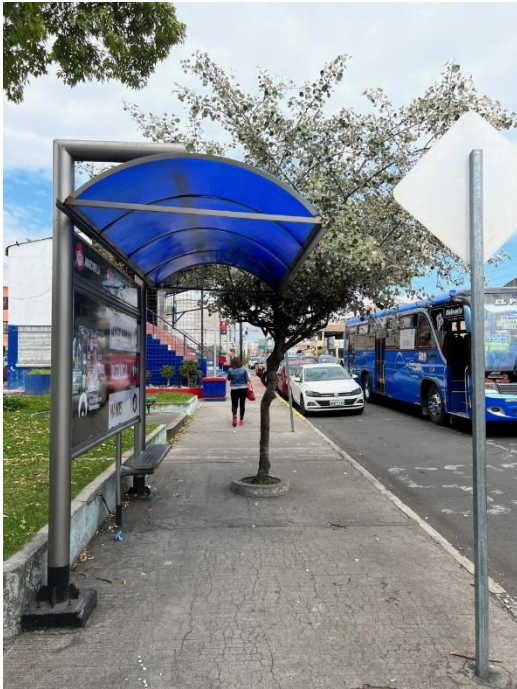


Tipo de piso (hormigón).28-11-2022



Tipo de postes (hormigón). 28-11-2022

ANEXO 5: Imágenes que evidencian elementos de diseño y morfología en la calle Veloz.



Tipo de piso (hormigón). 28-11-2022



Tipo de postes (hormigón). 28-11-2022

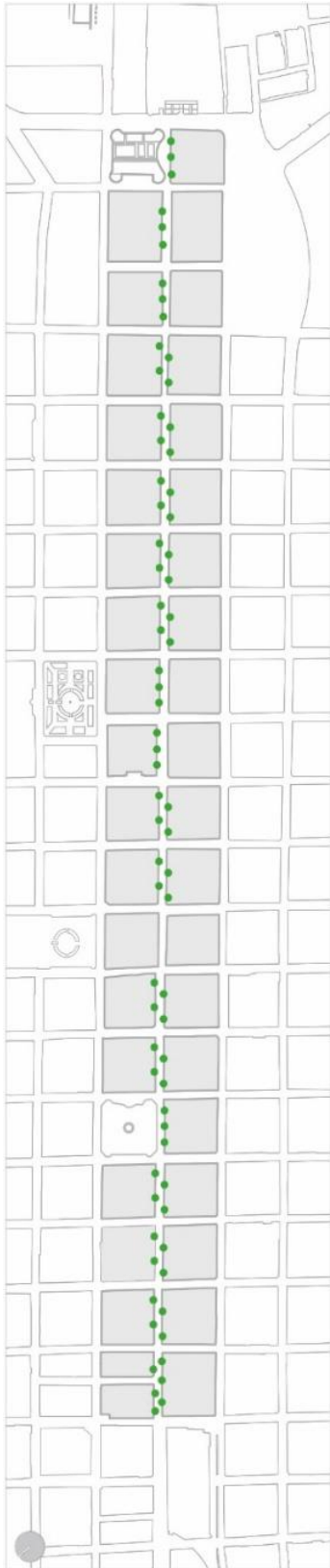


Tipo de vegetación. 28-11-2022



Tipo de bancas (metálicas). 28-11-2022

ANEXO 6: Distribución esquemática de vegetación sobre los cuatro ejes comerciales.

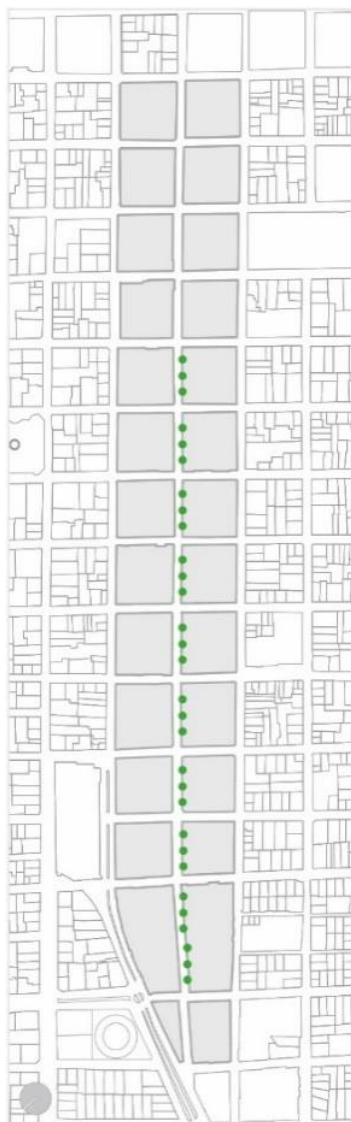


[1]



[2]

Vegetación sobre las calles 10 de Agosto [1] y Carabobo [2] / 28-11-2022



[3] ^[1]



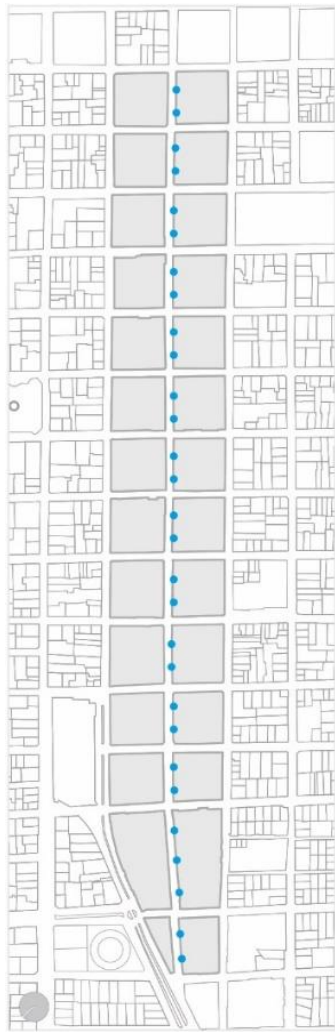
[4]

Vegetación sobre las calles Olmedo [3] y Veloz [4] / 28-11-2022

ANEXO 7: Distribución esquemática de mobiliario sobre los cuatro ejes comerciales.



Mobiliario sobre las calles 10 de Agosto [1] y Carabobo [2] / 28-11-2022



[3]

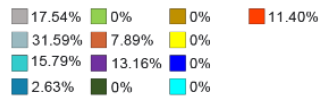
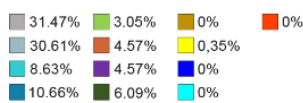
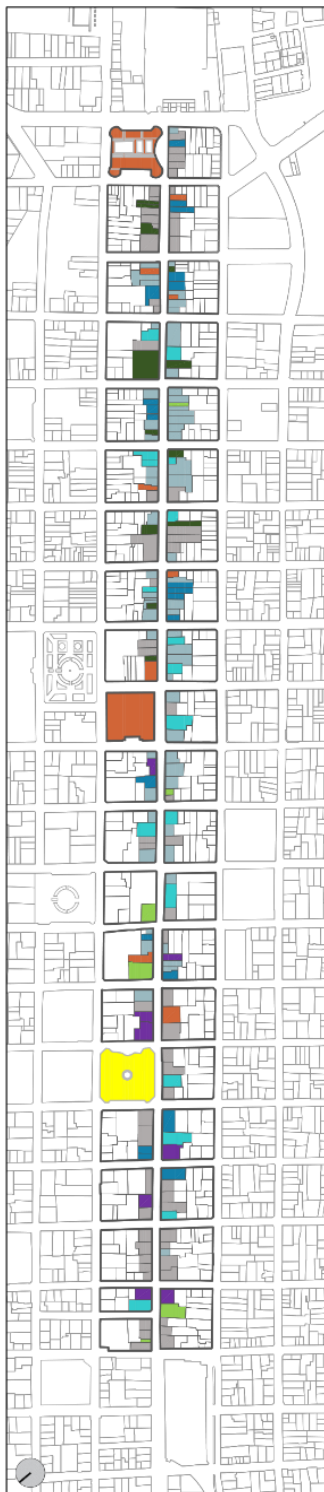
- POSTES
- BANCAS
- BASUREROS



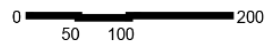
[4]

Mobiliario sobre las calles Olmedo [3] y Veloz [4] / 28-11-2022

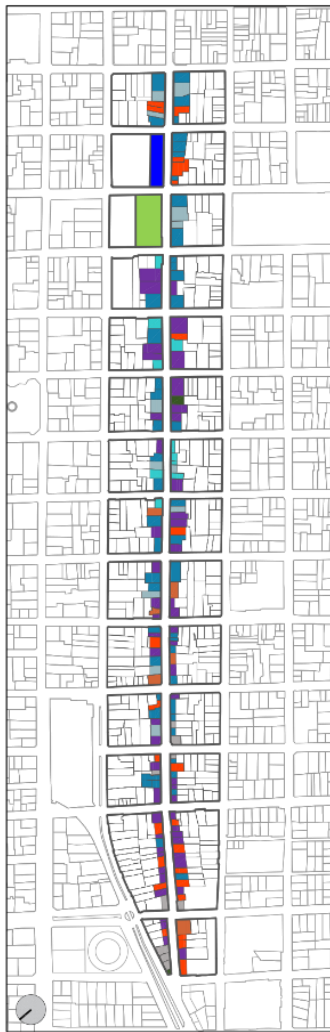
ANEXO 8: Tipos de comercio sobre los cuatro ejes comerciales.



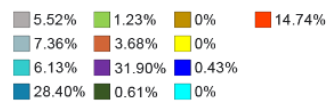
- EQUIPAMIENTOS PARA EL HOGAR
- EQUIPAMIENTOS PARA LA PERSONA
- HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN
- SERVICIO COMERCIAL
- CULTURA Y OCIO
- COMERCIO COTIDIANO ALIMENTARIO
- OTROS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES
- LOCALES VACIOS CERRADOS
- TRANSPORTE PRIVADO
- PARQUE
- EDUCACIÓN
- SALUD
- VIVIENDA



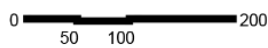
Tipos de comercio sobre las calles 10 de Agosto [1] y Carabobo [2] / 28-11-2022



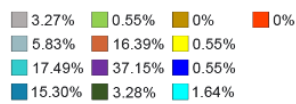
[3]



- EQUIPAMIENTOS PARA EL HOGAR
- EQUIPAMIENTOS PARA LA PERSONA
- HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN
- SERVICIO COMERCIAL
- CULTURA Y OCIO
- COMERCIO COTIDIANO ALIMENTARIO
- OTROS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES
- LOCALES VACIOS CERRADOS
- TRANSPORTE PRIVADO
- PARQUE
- EDUCACIÓN
- SALUD
- VIVIENDA



[4]



Tipos de comercio sobre las calles Olmedo [3] y Veloz [4] / 28-11-2022

ANEXO 9: Contenido de preguntas hechas en la encuesta.

1. ¿Considera que el ancho de la vereda es el adecuado para caminar cómodamente?
2. ¿Considera que la distribución del espacio para caminar y mobiliario es el adecuado sobre la acera?
3. ¿Consideran que la relación de la acera con respecto del ancho de la calle es óptima?
4. ¿Considera que hay suficientes espacios de sombra sobre esta calle?
5. ¿Considera que hay suficientes bancas sobre esta calle?
6. ¿Considera que la calle tiene buena iluminación?
7. ¿Qué característica considera la más importante en los pisos de esta calle?
8. ¿Qué tipo de comercio considera es el más importante sobre esta calle?

ANEXO 10: Datos de las encuestas por número de personas.

LINK DE LA ENCUESTA: <https://forms.gle/T5yNSydFDALfnMvE6>

PREGUNTA 1. - ¿Qué tipo de comercio considera es el más importante sobre esta calle?

Eje 1 – Calle 10 de Agosto

SI	143
NO	7

Eje 2 – Calle Carabobo

SI	122
NO	27

Eje 3 – Calle Olmedo

SI	97
NO	52

Eje 4 – Calle Veloz

SI	106
NO	43

PREGUNTA 2. - ¿Considera que la distribución del espacio para caminar y mobiliario es el adecuado sobre la acera?

Eje 1 – Calle 10 de Agosto

SI	117
NO	33

Eje 2 – Calle Carabobo

SI	116
NO	33

Eje 3 – Calle Olmedo

SI	62
NO	87

Eje 4 – Calle Veloz

SI	68
NO	81

PREGUNTA 3. - ¿Consideran que la relación de la acera con respecto del ancho de la calle es óptima?

Eje 1 – Calle 10 de Agosto

SI	131
NO	19

Eje 2 – Calle Carabobo

SI	124
NO	25

Eje 3 – Calle Olmedo

SI	47
NO	102

Eje 4 – Calle Veloz

SI	58
NO	91

PREGUNTA 4. - ¿Considera que hay suficientes espacios de sombra sobre esta calle?

Eje 1 – Calle 10 de Agosto

SI	122
NO	28

Eje 2 – Calle Carabobo

SI	110
NO	39

Eje 3 – Calle Olmedo

SI	41
NO	108

Eje 4 – Calle Veloz

SI	45
NO	104

PREGUNTA 5. - ¿Considera que hay suficientes bancas sobre esta calle?

Eje 1 – Calle 10 de Agosto

SI	84
NO	66

Eje 2 – Calle Carabobo

SI	87
NO	62

Eje 3 – Calle Olmedo

SI	20
NO	129

Eje 4 – Calle Veloz

SI	28
NO	121

PREGUNTA 6. - ¿Considera que la calle tiene buena iluminación?

Eje 1 – Calle 10 de Agosto

SI	109
NO	41

Eje 2 – Calle Carabobo

SI	106
NO	43

Eje 3 – Calle Olmedo

SI	45
NO	104

Eje 4 – Calle Veloz

SI	60
NO	89

PREGUNTA 7. - ¿Qué característica considera la más importante en los pisos de esta calle?

Eje 1 – Calle 10 de Agosto

Antideslizantes	56
Homogéneos	77
Accesibles	17

Eje 2 – Calle Carabobo

Antideslizantes	51
Homogéneos	82
Accesibles	16

Eje 3 – Calle Olmedo

Antideslizantes	21
Homogéneos	86
Accesibles	42

Eje 4 – Calle Veloz

Antideslizantes	18
Homogéneos	85
Accesibles	45

PREGUNTA 8. - ¿Qué tipo de comercio considera es el más importante sobre esta calle?

Eje 1 – Calle 10 de Agosto

Equipamientos para el hogar	38
Equipamientos para la persona	62
Hostelería y restauración	14
Servicio comercial	12
Cultura y ocio	2
Comercio cotidiano alimentario	6
Otros establecimientos comerciales	9
Locales vacíos cerrados	4
Transporte privado	2

Eje 2 – Calle Carabobo

Equipamientos para el hogar	31
Equipamientos para la persona	69
Hostelería y restauración	23
Servicio comercial	15
Cultura y ocio	1
Comercio cotidiano alimentario	5
Otros establecimientos comerciales	2
Locales vacíos cerrados	1
Transporte privado	0

Eje 3 – Calle Olmedo

Equipamientos para el hogar	2
Equipamientos para la persona	25
Hostelería y restauración	9
Servicio comercial	33
Cultura y ocio	8
Comercio cotidiano alimentario	24
Otros establecimientos comerciales	39
Locales vacíos cerrados	6
Transporte privado	3

Eje 4 – Calle Veloz

Equipamientos para el hogar	6
Equipamientos para la persona	17
Hostelería y restauración	48

Servicio comercial	26
Cultura y ocio	5
Comercio cotidiano alimentario	15
Otros establecimientos comerciales	21
Locales vacíos cerrados	6
Transporte privado	0