

# ATLAS MUNICIPAL DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN BOLIVIA 2020



## ESTUDIOS TRANSVERSALES

### Repensando las ciclovías para la movilidad urbana en Bolivia

Stephanie Weiss Müller, [stephanieweiss@upb.edu](mailto:stephanieweiss@upb.edu)

Juan Edson Cabrera Quispe, [juancabrera@upb.edu](mailto:juancabrera@upb.edu)

Centro de Investigaciones en Arquitectura y Urbanismo (CIAU)-UPB

# Repensando las ciclovías: Propuestas accionables para la movilidad urbana en Bolivia

Stephanie Weiss Müller, Centro de Investigaciones en Arquitectura y Urbanismo (CIAU), UPB, [stephanieweiss@upb.edu](mailto:stephanieweiss@upb.edu)  
Juan Edson Cabrera Quispe, Centro de Investigaciones en Arquitectura y Urbanismo (CIAU), UPB, [juancabrera@upb.edu](mailto:juancabrera@upb.edu)

Cómo citar:

Weiss-Müller, S., y Cabrera-Quispe, J. E., 2020. Estudio transversal: Repensando las ciclovías para la movilidad urbana en Bolivia. La Paz: SDSN Bolivia. Disponible en: <http://www.sdsnbolivia.org/Atlas/Estudios>

## Resumen

La presente reflexión contextualiza en las ciudades metropolitanas de Bolivia, los *seis principios del diseño urbano para mejorar la seguridad de las mujeres* propuesto por Anne Michaud (2002). Si bien existen guías nacionales e internacionales dirigidas a orientar el diseño técnico de ciclovías, las propuestas accionables de la presente investigación buscan operativizar el urbanismo feminista en la planificación de la movilidad urbana. En el contexto de acciones inmediatas frente al COVID-19, como la post pandemia, se pretende incidir en el tratamiento de aspectos relacionados con la inseguridad, sedentarismo, obesidad, distanciamiento físico y la sustentabilidad, a través de un mayor uso y mejor planificación de estas infraestructuras. El estudio toma en consideración de forma diferenciada, la percepción y necesidades concretas de las personas usan estos espacios.

# 1. Introducción

Según el censo nacional de población y vivienda (2012) 67,3% de las personas en el país vivía en áreas urbanas, resultado de un ritmo de crecimiento del 2% anual (INE, 2015). Este crecimiento no es compatible con la expansión de las áreas urbanas del país, las cuales luego de la promulgación de la Ley n° 247<sup>1</sup> fueron ampliadas de forma desproporcionada. En el caso del área metropolitana de Cochabamba de 19 mil hectáreas aproximadas el año 2011 (BID, 2015), amplió a 36 mil<sup>2</sup>. El área metropolitana de Santa Cruz amplió de 40 mil hectáreas con uso urbano en 1967 a más de 98 mil el año 2017 (Canedo, 2018). Las superficies ampliadas suponen una ocupación urbana cinco veces mayor que la necesaria con relación a la población.

Aunque se evidencian tendencias positivas de mejora en la calidad de vida en las ciudades, existen problemáticas sociales y ambientales, entre las que resaltan mayores tasas de homicidios, obesidad, violencia de género, inactividad física, entre otros. Según la encuesta de factores de riesgo de enfermedades<sup>3</sup> solo 12% de hombres declaró hacer deporte de manera regular y 23% de las mujeres. Esta baja tendencia se asocia con un bajo interés personal por actividades al aire libre, sumado a la ausencia de parques y áreas verdes. Se suma el consumo de comida chatarra y alerta que el 66,3% de las encuestadas manifiesta sobrepeso, y el 31,8%, obesidad, siendo las mujeres las más afectadas (La Razón, 2019). Respecto a tendencias ambientales negativas, se encuentra el aumento de las emisiones de contaminantes atmosféricos principalmente asociadas a fuentes móviles (PIEB, 2019), las inadecuadas prácticas de disposición final de residuos sólidos y contaminación de cuerpos de agua. Las incidencias en la salud atribuibles a éstas están relacionadas con las formas de urbanización (De Lancer, 2010; Ledo, 2002).

El uso de los vehículos automotores es identificado actualmente como la principal actividad contaminante del aire (Ciudadanía, 2018), a pesar de eso, en Cochabamba 89.7% de la población afirma que usa automóvil como medio de transporte (sea particular o de servicio público), en Santa Cruz 93%. A pesar de la evidencia que vincula fuentes móviles como principales emisores de CO<sub>2</sub> (Pareja et. Al, 2012), el INE (2019) reveló que el parque automotor en 2018 alcanzó 1.910.127 unidades, de las cuales 92.8% son particulares<sup>4</sup>. Este parque aumenta en aproximadamente 100 mil unidades cada año desde 2008 y los automóviles de entre 1986 y 2000 representan casi 36% del parque nacional. Respecto al parque automotor por departamento, Santa Cruz guarda el 33,9%, La Paz el 23,6% y Cochabamba el 21,5%. La motorización tiene relación con la mejora de capacidad adquisitiva, acceso a áreas urbanas más extendidas y periferias, servicio de transporte malo, así como precariedad laboral general que deviene en la gran participación social en el sector transporte, alternativa rápida y efectiva. La urbanización se caracteriza por la ocupación informal, habilitación de suelos no aptos, desertificación de las tierras, deforestación, autoconstrucción, autogestión de infraestructura y servicios, deposición de excretas al aire libre o subsuelo, ausencia de espacio público y alto nivel de motorización ya indicado, que suponen principalmente enfermedades respiratorias (IRAS) y estomacales (EDAS), según Sejas & Condori (2018).

Aunque la movilidad como paradigma ha sido implementado en Bolivia y una serie de planes y programas municipales proponen la colectivización de los servicios de transporte y la construcción de infraestructura para bicicleta, la situación del uso de este artefacto no es alentador. En la ciudad de El Alto 0,50% se desplaza en bici (PTDI, El Alto, 2016), 7 de 10 personas (70%) en los municipios metropolitanos cochabambinos tienen bicicletas su frecuencia de uso es del 28%, en la metrópoli de La Paz, 5 de cada 10 (50%) pero sólo un 23,4 % la utiliza, en Santa Cruz 3 de 10 (34,3 %) poseen una, pero sólo un 19 % hace uso. De quienes conducen bicicleta en Cochabamba, casi el 28 % lo hace todos los días, mientras que el 49 % una vez a la semana, el 14 % una vez al mes y 9 % algunas veces al año. El comportamiento es similar en las regiones metropolitanas de La Paz y Santa Cruz (Ciudadanía et. al 2016). De acuerdo con el Plan Metropolitano de Movilidad Urbana Sostenible de Cochabamba 2015, sólo 1,5 % de la población utiliza la bici como transporte, respecto al 24,5% que caminan, 53% utiliza transporte público y 21% transporte privado. Si esta tendencia continúa, al 2025 el uso de bicicleta podría reducirse a 1%, y el desplazamiento peatonal a 22,8%.

<sup>1</sup> Ley de regularización de derecho propietario.

<sup>2</sup> No obstante, un estudio de Cabrera & De La Fuente, sobre la urbanización de ésta entre 1962 – 2016, corroboró que en 54 años la superficie ocupada alcanzó a 17.004,6 hectáreas (2 mil menos que el BID) con un ritmo de 314,6 hectáreas al año (2017).

<sup>3</sup> Encuesta realizada a 5.760 personas de 18 a 69 años en diferentes regiones de Bolivia.

<sup>4</sup> Sobresalen las vagonetas con un 27,6%, las motocicletas con 25,6% y automóviles con 17,1%.

## 1.1 Objetivo

En el contexto de la pandemia mundial del COVID-19, a través de la operativización de principios del urbanismo feminista, el objetivo de la presente investigación es generar propuestas accionables para el diseño e implementación de infraestructura ciclovía que mejore las condiciones de seguridad y genere impactos positivos en términos de salud y sustentabilidad, esto, a tiempo de promover una práctica que asegure una alternativa de desplazamiento más segura por el distanciamiento físico.

Para este fin, la reflexión se centra en aspectos cuantitativos y cualitativos de distintas experiencias y percepción sobre las ciclovías existentes y revisión de aprendizajes externos. El estudio parte del análisis participativo del caso de Cochabamba, con alcance a las áreas metropolitanas de Bolivia. Las propuestas accionables pretenden poder incidir en los 21 municipios que hacen las regiones metropolitanas del país.

## 2. Enfoque teórico y articulación con los ODS y la Nueva Agenda Urbana

### 2.1 Urbanismo feminista

¿En qué aporta el urbanismo feminista a la movilidad urbana? Un punto de partida radica en que el urbanismo feminista se comprende como un cambio fundamental de valores. Trata de situarnos en nuevos procesos que miren y entiendan las necesidades de las personas desde otras variables y desde otras prioridades (Col-lectiu Punt 6, 2019). Zaida Muxi plantea que el urbanismo feminista entiende de manera entrelazada los espacios, tiempos, necesidades, oportunidades, sistemas naturales y a las personas (2018). Este enfoque no promueve la mejora de la experiencia de mujeres en detrimento de hombres, al contrario, el urbanismo feminista es integrador y representa una mejora para todas las personas que viven y comparten la ciudad. Se espera por tanto visibilizar la complejidad de la vida cotidiana, previendo la generación de información para el logro de espacios seguros que permitan el cuidado, el relacionamiento y el desarrollo individual, diferenciado (respecto a roles de género), como colectivo. La vida cotidiana se entiende como el conjunto de actividades que las personas desarrollamos, ya sea de manera rutinaria o eventual. Esta no se puede desvincular de un espacio compartido y de un tiempo finito. La vida cotidiana define un enfoque metodológico que implica incorporar el conocimiento de las mujeres y sus experiencias cotidianas al urbanismo, por conocimiento de más ámbitos (productivo y doméstico-familiar) (Col-lectiu Punt 6, 2019).

Por último, el urbanismo feminista propone la generación de datos dirigidos a la rehabilitación y gestión eficiente, segura y sustentable de la infraestructura existente, más que la creación de nueva. Este enfoque interpela al urbanismo (pg.18), y al conjunto de disciplinas relacionadas. Considerando que los espacios públicos diseñados para incentivar la movilidad sustentable y la actividad física son subutilizados e inseguros, el enfoque de género permite ver y pensar estos espacios desde nuevas dimensiones. Una experiencia relevante fue desarrollada en Viena, que incorporó criterios de género y materializó una mejora integral del barrio con relación a accesibilidad, percepción de seguridad, creación de pequeños lugares de encuentro, implementación de cruces seguros y más tiempo en semáforos (Kail, 2012).

Tomando en cuenta lo indicado, esta investigación toma los *seis principios del diseño urbano para mejorar la seguridad de las mujeres* de Michaud (2002). Estos son fruto de una escalada de violencia sexual contra las mujeres en el espacio público en Canadá en 1980, y la reacción del movimiento feminista para poner el tema en la agenda urbana (Ortiz, 2018). Los principios están relacionados con: *Saber dónde estás y a dónde vas*, que tiene por objetivo facilitar la orientación para encontrar el camino u obtener ayuda. El *ver y ser vista(o)*, ayuda a anticipar dificultades y si es necesario evitarlos más fácilmente o buscar ayuda. Estar en *lugares concurridos* apela a la multifuncionalidad de los espacios urbanos. La densidad adecuada de actividades promueve la seguridad de forma natural y un ciclista puede ser escuchado y escuchar su entorno. El *acceso a ayuda y monitoreo* formal apela a saber que uno se encuentra en lugares supervisados. El vivir en un *lugar limpio y acogedor* responde tanto al diseño como a la importancia de las formas de uso y mantenimiento. Por último, el *actuar juntos* hace énfasis en la participación comunitaria, la corresponsabilidad y cómo nos vinculamos con los gobiernos locales (Michaud, 2002).

Los seis principios han dirigido las actividades y el carácter de los resultados adelante presentados. Más allá de prevenir la delincuencia y reducir la sensación de inseguridad en lugares públicos, estos principios apoyan la adaptación de espacios a las realidades de las personas con discapacidades físicas o visuales (accesibilidad, visibilidad y señalización) así como conducen a un escenario de prevención inclusivo que integra un análisis basado en el género. Las encuestas muestran que las mujeres a menudo experimentan un sentimiento de inseguridad en los espacios públicos. Para comprender este fenómeno debemos adaptar nuestras acciones a las diferentes realidades experimentadas por hombres y mujeres (Michaud, 2002).

## 2.2 Relación con los ODS y la Nueva Agenda Urbana

A tres años de la adopción de la Agenda 2030 vemos acciones limitadas para abordar el desafío del desarrollo sustentable como un paquete inclusivo, colectivo y universal. Las actuales políticas e instrumentos son ambiciosos, pero también son ambiguos, ya que no permiten su efectiva operativización integral y transversal. El presente estudio se vincula, de forma directa como indirecta, con siete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ver Ilustración 1) y adicionalmente se encuentra alineado a la Nueva Agenda Urbana<sup>5</sup>. Esta última hace énfasis en la necesidad de reorientar la manera en que se planifican, diseñan y gestionan las ciudades pro de un cambio de paradigma urbano. Específicamente la adopción de enfoques de desarrollo urbano y territorial sustentables, centrados en las personas que tengan en cuenta de forma diferenciada la edad y género.

Ilustración 1  
Principales Objetivos de Desarrollo Sostenible vinculados a la investigación



Fuente: Elaboración propia.

<sup>5</sup> Principalmente a través de los Párrafos 5, 15(a), 15(c)iv, 86, 134, 135 y 138.

### 3. Análisis

Este acápite incluye las precisiones metodológicas, una reflexión mayor sobre el contexto, los resultados de la revisión documental, así como los resultados principales del estudio que orientan las propuestas accionables, desglosadas a detalle en la última sección del artículo.

#### 3.1 Metodología

El logro del objetivo ha sido posible a través de cumplir las siguientes etapas:

Etapa 1.- Evaluación de las condiciones infraestructurales de la ciclovía existente en Cochabamba mediante un mapa colaborativo en línea, abierto y de uso gratuito, en la plataforma *Google Maps*<sup>6</sup>; y recorrido conjunto por secciones de la ciclovía de Cochabamba<sup>7</sup>. A través de puntos en el mapa, texto y fotografías se identificaron los principales problemas (físicos y de percepción) que presenta la infraestructura indicada y su entorno. Se puso atención a fuentes de contaminación o focos de infección/insalubres (contaminación atmosférica, basurales, agua estancada, residuos sólidos); condiciones y percepciones de seguridad e inseguridad; estado de la infraestructura; tipo de usos/usuarios de la ciclovía, así como otros que las y los participantes consideraron relevantes.

Etapa 2.- Se organizó una jornada de trabajo<sup>8</sup>, a través de la aplicación de la metodología SPRINT<sup>9</sup> donde se trataron los problemas identificados mediante tres grupos: infraestructura, entorno, usos y usuarios. Se logró la generación conjunta de propuestas accionables.

Etapa 3.- Encuesta en línea dirigida a validar los problemas identificados y las propuestas accionables planteadas.<sup>10</sup>

Etapa 4.- Revisión de información de fuentes secundarias. Se incidió en la revisión de casos latinoamericanos desarrollados para ciudades de diferente escala.

#### 3.2 El contexto al que respondemos

Respecto a los municipios metropolitanos del país que podrían implementar un proyecto de ciclovía de forma conjunta, el cuadro siguiente recoge problemáticas y oportunidades relevantes para proyectos de movilidad urbana.

<sup>6</sup> En el periodo del 15 al 30 de septiembre del 2019, el mapa obtuvo 459 visitas. Se promovió su revisión y uso a través de colectivos de ciclistas y la sociedad civil en general. Una vez cerrada la plataforma en línea se llevó a cabo una sesión interna de trabajo para el análisis y caracterización de los aportes y corrección de errores.

<sup>7</sup> Al recorrido conjunto asistieron 21 personas (14 hombres y 7 mujeres), con la siguiente distribución etárea: 30-39 años (43%), 19-24 años (29%), 25-29 años (14%), 40-49 (10%), mayores de 60 (5%).

<sup>8</sup> Las 24 personas que participaron de esta sesión de trabajo fueron invitadas de forma directa, por ser usuarias(os) de la ciclovía, por su involucramiento con temas de derechos de niños, niñas y adolescentes, colectivos de ciclistas, activistas, o como representantes de la academia.

<sup>9</sup> La herramienta SPRINT busca resolver grandes problemas y probar nuevas ideas, diseñada por Jake Knapp, quien creó el proceso de 5 días en Google Ventures para ayudar a que las iniciativas e inversiones de Google prototipen y validen las ideas de la manera más rápida y efectiva posible.

<sup>10</sup> En la encuesta participaron 255 mujeres de las tres regiones metropolitanas del país, así como las ciudades de Trinidad, Potosí, Oruro y Tarija en menor proporción.

Cuadro 1

## Problemáticas y oportunidades de municipios metropolitanos con relación a proyectos de movilidad urbana

Región Metropolitana	Municipios	Población Fuente. Censo 2012	Emisiones totales de CO <sub>2</sub> municipal, 2016 (tCO <sub>2</sub> /año)  Fuente: Andersen <i>et. al</i> (2020)	Concentración mínima y máxima mensual en promedio de PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> ) en ciudades, 2017 Fuentes. MMAyA, (2018); * Min. Salud (2019)	Porcentaje con sobrepeso 2016 (%)  Fuente. Andersen <i>et. al</i> (2020)		Porcentaje de hogares que botan su basura al río, 2012 (%)  Fuente. Andersen <i>et. al</i> (2020)	Media de pendiente del área urbana, en grados.
					menores de 5 años (Peso para estatura > 2 Desv. Est.)	mujeres de 15-49 años (IMC >= 30)		
Kanata	Cochabamba	796,889	0.13	89,0 - 241,0	8,6	24,7	1,4	5,5
	Quillacollo	256,692	0.31	58,0 - 151,3	8,6	24,7	2,6	3,2
	Sipe Sipe	96,117	0.39	-	8,6	24,7	14,3	2,9
	Tiquipaya	37,803	0.12	-	8,6	24,7	1,7	4,1
	Vinto	85,232	0.31	-	8,6	24,7	6,7	4,5
	Colcapirhua	29,179	0.07	-	8,6	24,7	0,8	2,7
La Paz	La Paz	1,019,035	0.11	33,2 - 63,5	7	22,8	0,6	12,2
	Achocalla	5,885	0.07	-	8,0	21,7	34,7	7,8
	El Alto	1,017,840	0.18	32,4 - 75,1	8,0	21,7	3,7	2,3
	Viacha	123,713	0.16	-	8,0	21,7	6,3	2,0
Santa Cruz	St. Cruz de la Sierra	1,407,572	0.11	26,1- 53,6	13,1	32,8	0,0	2,4
	Cotoca	811,764	2.40	-	13,1	32,8	0,9	1,8
	La Guardia	411,286	0.75	-	13,1	32,8	0,3	2,9
	El Torno	428,324	2.03	-	13,1	32,8	1,2	3,2
	Warnes	220,528	0.19	-	13,1	32,8	0,4	2,0
Bolivia	-	10.027.254	6.60	*74,1	9,9	25,7	7,0	n.a.

Fuente: Elaboración propia con base a información de Andersen *et. al* (2020), INE, Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Salud.

Del cuadro sobresalen los siguientes aspectos: los mayores valores de emisiones de CO<sub>2</sub> son rurales, cada boliviano aportaba en 2016 un promedio aproximado de 1.8 ton. métricas de CO<sub>2</sub> por año (PNUD, 2019) (este valor no incluye el aporte proveniente de la deforestación y del cambio de uso de suelo).<sup>11</sup> Sobre los municipios con más aporte en los municipios metropolitanos, Cochabamba sobresalen Sipe Sipe, Vinto y Quillacollo, en Santa Cruz sobresale Cotoca con el mayor nivel de todos los municipios observados seguido de El Torno, altos respecto el resto de municipios de las tres regiones.

<sup>11</sup> A pesar de que las emisiones de CO<sub>2</sub> fósil del país van en aumento, Bolivia tiene una de las emisiones de CO<sub>2</sub> fósil más bajas per cápita en América Latina y el Caribe. Cuando se lo añade a la sumatoria, el valor sube a 11 ton/CO<sub>2</sub>/año por persona, casi equiparando a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) que emiten en promedio 13 ton/CO<sub>2</sub>/año per cápita (Andersen L. *et. al.*, 2009)

### 3.3 Los referentes externos

La bibliografía regional vinculada al diseño de ciclovías expone referencias a la planificación de la movilidad, las condiciones de las infraestructuras y aspectos complementarios que permitan masificar la utilización de bicicletas, sin embargo, hacen poco énfasis en aspectos relacionados con el enfoque de género. Igualmente es reducida la atención y/o adaptación de estas infraestructuras a la realidad social urbana latinoamericana, principalmente aspectos relacionados con la seguridad, las condiciones de entorno y otros, que de ser observados e intervenidos, suponen incentivarían el mayor y mejor uso. Pero, al ser interés de este estudio la recuperación de aquellos aspectos que salven necesidades de seguridad, sustentabilidad y salud alrededor, más allá del diseño técnico; el cuadro adelante recupera referencias de tres guías latinoamericanas que orientan nuestras propuestas accionables.

**Cuadro 2: Instrumentos de planificación vinculados a ciclo-infraestructura y ciclistas de Colombia, México y Brasil**

	<b>Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas</b> (Ministerio de Transporte de Colombia, 2016)	<b>Guías de diseño de infraestructura y equipamiento ciclistas - México</b> (Secretaría MA – UNAM, 2008)	<b>Caderno de referência para elaboração de plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades - Brasil</b> (Ministério das Cidades, 2007)
<b>Enfoque</b>	La ciclo-inclusión como estrategia ante el cambio climático	Se centran en la promoción de la utilización de la bicicleta en la lógica de la movilidad sostenible.	Difundir el paradigma de movilidad urbana sustentable, estimulando medios de transporte no motorizados.
<b>Criterios de intervención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Atractividad</li> <li>-Coherencia</li> <li>-Comodidad</li> <li>-Directividad</li> <li>-Seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Integración</li> <li>-Protección</li> <li>-Confort</li> <li>-Disfrute y placer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Seguridad vial</li> <li>-Rapidez</li> <li>-Coherencia</li> <li>-Confort</li> <li>-Atractividad</li> </ul>
<b>Aspectos complementarios al diseño técnico relacionados con entorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducir emisiones de transporte y mitigar cambio climático.</li> <li>-Menos recursos energéticos, materiales y monetarios.</li> <li>-Mejorar calidad de aire y ruido.</li> <li>-Reducir inseguridad y riesgo en calles.</li> <li>-Mejora la salud. -Facilita la convivencia y la socialización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arbolado define la estructura de calles</li> <li>-Procurar sombra de árboles</li> <li>-Prever arbolado que permita visibilidad</li> <li>-Prever especies para vía pública</li> <li>-Proporcionar espacio amplio a peatones cerca a ciclovías</li> <li>-Delimitar las áreas de espera peatonal para alertar ciclistas</li> <li>-Prever balance entre actividad de comercio y uso de vía pública</li> </ul>	<b>Aspectos favorables:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Flexibilidad</li> <li>-Equidad</li> <li>-Menor necesidad de espacio público</li> </ul> <b>Aspectos no favorables:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Radio de acción limitado</li> <li>-Exposición a contaminación</li> <li>-Vulnerabilidad física del ciclista</li> <li>-Vulnerabilidad a hurto</li> <li>-Baja perturbación ambiental</li> </ul>
<b>Aspectos complementarios al diseño técnico relacionados con seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evitar trazados por calles con altas velocidades e intensidades del tráfico motorizado o cruce.</li> <li>-Evitar situaciones en las que los usuarios se sientan inseguros o estresados.</li> <li>-Niveles de iluminación.</li> <li>-Protección frente a las inclemencias del tiempo.</li> <li>-Segregación física de espacios.</li> <li>-Mejora paisajística de la escena urbana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Protección contra vandalismo</li> <li>-Protección contra accidentes de tránsito</li> <li>-Protección contra experiencias sensoriales no placenteras.</li> <li>-Ciclistas visibles</li> <li>-Árboles y luces viales integradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calidad física de la infraestructura -Calidad ambiental de las rutas.</li> <li>-Infraestructura continua</li> <li>-Facilidad para parquear y guardar la bicicleta - Integración de la bicicleta con otros medios de transporte.</li> </ul>
<b>Aspectos complementarios al diseño técnico relacionados con salud</b>	Infraestructura para paseo (recreativo) dirigido a mejora de salud.	No enfatiza	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contribución a la salud del usuario.</li> <li>-Eficiencia energética</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

El cuadro deja ver que, aunque las tres referencias están vinculadas con el enfoque de movilidad urbana, la propuesta colombiana propone un avance más al manifestar la ciclo-inclusión como estrategia de mitigación ante el cambio climático, pero ninguna ha hecho énfasis en los aspectos buscados, sin embargo aquellos relacionados son los siguientes: respecto al entorno sobresalen de la experiencia colombiana, la reducción de emisiones de gases alrededor de las ciclovías y la previsión de espacios para socialización; del caso mexicano resaltan el arbolado, la necesidad de áreas peatonales y principalmente la necesidad de reconocer las actividades comerciales para lograr balances entre la actividad comercial y el uso de la vía. La sugerencia brasileña alrededor observa aspectos similares al caso colombiano. Respecto a la seguridad, sobresale de la experiencia colombiana, la necesidad de protegerse del clima y sus inclemencias, cuidar los niveles de iluminación, lograr escenarios que limiten la sensación el estrés, además de la mejora de condiciones paisajísticas. De México resaltan aspectos dirigidos a lograr protección del vandalismo, protección contra experiencias sensoriales no placenteras, intervenciones para ciclistas visibles, así como la ubicación de árboles integrados con luces viales. La referencia brasileña sugiere desarrollar ítems que permitan asegurar las bicicletas. Sobre la salud, solo la experiencia colombiana sugiere la generación de infraestructura recreativa paralela dado que esta actividad es la mejor opción dirigida a salvar problemas de salud. Las referencias de México o Brasil son muy reducidas en ese sentido y no especifican ítems o actividades.

De los tres documentos, dos incluyen algunos de los seis principios del diseño urbano para mejorar la seguridad de las mujeres según Michaud (2002). El caso de Colombia incide en evitar situaciones en las que los usuarios se sientan inseguros o estresados. El caso de México hace incidencia en prever arbolado que permita la visibilidad. Estos últimos están relacionados con el “ver y ser visto” desde la planificación del arbolado y asegurando que el ciclista sea visible a lo largo del trayecto.

## 4. Evidencias y resultados

Este sub acápite evidencia los resultados alrededor de la observación de la población respecto a las condiciones infraestructurales de la ciclo vía y su relación con el entorno y seguridad, la percepción de casi 500 personas encuestadas sobre la validez y posibilidad de operativización de las propuestas accionables planteadas en trabajo grupal y los seis principios antes indicados. En concreto, estos resultados, son las principales referencias que han orientado las propuestas accionables. Se considera importante mencionar que, si bien todo este trabajo se realizó en el 2019, previa a la pandemia del COVID-19, las propuestas accionables aquí presentadas son de suma utilidad en los proyectos de movilidad que priorizan la necesidad de distanciamiento físico y aseguran mejores situaciones de salud.

### 4.1 La ciclo vía que vemos

La problemática de la ciclo vía según el mapa colaborativo se clasificaron en tres grupos: infraestructura y mantenimiento (74 puntos); condiciones de entorno (36 puntos); actividades y usos (30 puntos). Ver detalle en Anexo 1. Los aspectos identificados a través de esta plataforma fueron expuestos a un grupo focal compuesto por usuarios de bicicleta, urbanistas y otros actores relacionados. De la comprensión de estos mapas y problemática local se desarrollaron la serie de propuestas accionables que se encuentran en el capítulo IV y en el Anexo 1 en extenso. Estos mapas y puntos fueron evaluados por el grupo de trabajo y alrededor de ellos, se plantearon al menos 24 propuestas accionables que luego fueron puestas en evaluación a través de una encuesta pública descrita más adelante.

### 4.2 La ciclo vía que sentimos

Con el fin de validar las propuestas discutidas en el grupo focal, desde el urbanismo feminista se diseñó una encuesta compuesta por 18 preguntas. Ésta fue respondida por 582 personas, 44% mujeres y 55% hombres<sup>12</sup>. Las respuestas fueron las siguientes:

#### 4.2.1 Mujeres

De las 255 mujeres encuestadas<sup>13</sup>, 28,6% conduce bicicleta de forma permanente, 43,9% con poca frecuencia y 23,5% había dejado de conducir este artefacto. Sólo un 3,9% de las encuestadas indicaron que no conducía bicicleta. El porcentaje de población que había dejado de conducir, justificó que la razón era el entorno, es decir la proliferación de automóviles en las calles y la inseguridad general. Esta sensación alrededor de la ciclo vía se profundizaría por la presencia de perros sueltos, basurales, insuficiente iluminación, falta de mantenimiento de las vías, ausencia de guardias/policías, así como falta de educación vial de la población. Para el conjunto que conduce permanentemente, lo importante de la infraestructura es tener espacios abiertos, árboles y áreas verdes, sombra, orden, limpieza y buen mantenimiento que aseguraban un sentimiento de seguridad, aunque un 7,1% indicaba además la compañía. La inseguridad se ahonda al centro de la ciudad con un 64,7%, al lado de basurales con un 70% y en zonas con poca iluminación con un 66,3%. Es importante relevar que la sensación de inseguridad es menor en zonas de parques y de día. Alrededor del mismo tema, 47,5% indicó que los árboles generan mayor sensación de seguridad, contra un casi 13 %, sin embargo, un 30,2% indicó que los árboles no tendrían relación con ese aspecto. Por otro lado, para un 60% de la población, la intervención artística en las ciclo vías, así como la “apropiación” de éstas por las organizaciones vecinales mejoraría su condición.

Respecto a la seguridad y violencia física o sexual al interior de la ciclo vía o la calle, un 18,4 % de las encuestadas indicaron que sufrieron este tipo de violencia. Sobre la violencia verbal, la proporción aumenta considerablemente a un 30% que sufrió este tipo de violencia. Respecto a la salud y la relación de la calidad del aire, un 43,6% indicó que la calidad del aire condiciona totalmente la conducción de bicis, 39,2% indica que influye poco, mientras que 14,5% indica que no afecta. Sobre la obesidad, 95% de las mujeres indicaron que hay relación y las posibilidades de reducir esta enfermedad cuando los niños conducen bicicleta son altas, mientras un 70% de las encuestadas indican que si las mujeres conducirían más bicicleta el impacto en la reducción de obesidad sería importante. Finalmente, respecto a un entorno que haría más segura una ciclo vía, según todas las encuestadas, resaltan aquellas que permitan *ver y ser visto* (84,7% de respuestas), *escuchar y ser escuchado* (88 %), *poder escapar y pedir auxilio* (87%), *ambiente limpio* (90%) y *actuar de forma colectiva*.

<sup>12</sup> Cuatro personas que no se identificaron con ninguno (1%)

<sup>13</sup> Más del 60% se encontraban en el rango de edad de 20 a 39 años, con una mayor presencia mayor (31,8%) en el rango 30 – 39 años. De todas las encuestadas, 52,5 % se ubicó en la región metropolitana de Cochabamba, 22% en la metrópoli de La Paz y el 20% en la región urbana de Santa Cruz.

## 4.2.2 Hombres

De los 324 hombres encuestados, un 60% se encontraban entre 20 y 39 años emplazados en las mismas jurisdicciones que las mujeres. De estos 57,4% conducen bicicleta permanentemente, 34,25% a veces y 8,33 % han dejado de utilizar el artefacto por diferentes motivos. Las respuestas de los hombres alrededor de los principios del urbanismo feminista fueron las siguientes: Sobre el entorno y aspectos que harían más segura una ciclo vía, la percepción fue la siguiente: **ver y ser visto** (76,6% de confirmó importancia, un 8% menos que las mujeres), **escuchar y ser escuchado** (87 %, 1% menos que las mujeres), **poder escapar y pedir auxilio** (81%, 6% menos que las mujeres), **un ambiente limpio** (85%, un 5% menos que las mujeres) y **actuar de forma colectiva**. Sobre los árboles en el entorno de las ciclo vías, 48.5% indicó que éstos generan mayor sensación de seguridad, un 9 % que indican lo contrario y un 36% considera que no tendría relación con ese aspecto. Sobre las intervenciones artísticas, un 60% cree que es una opción que puede mejorar la seguridad. La “apropiación” por las organizaciones vecinales es apoyada por un 53,1%. Sobre el escenario contaminado y la conducción de bicicleta, un 48,1% de los encuestados indica que este es un hecho fundamental que dirime sobre la utilización o no de este artefacto como medio de transporte, un 39,2% dicen que influye poco, mientras que un 12,7% indica que nada influye.

## 5. Propuestas accionables

Tomando en cuenta lo antecedido y en búsqueda de atender con insumos del urbanismo feminista a la problemática vinculada con la contaminación atmosférica, sedentarismo, obesidad e inseguridad, se proponen acciones institucionales y operacionales. Las primeras están dirigidas a orientar las decisiones de los gobiernos municipales y las segundas pretenden orientar aspectos específicos en el diseño, implementación y/o modificación de ciclo infraestructuras. El desarrollo a detalle para el caso de estudio de Cochabamba se encuentra en el Anexo 1.

Las propuestas accionables se dividen en cuatro: infraestructura y seguridad, seguridad y sustentabilidad, sustentabilidad y salud, y participación y economía. Estas son planteadas de forma transversal al enfoque de urbanismo feminista previamente desarrollado y recogen las percepciones diferenciadas de hombres y mujeres que se propone se tomen en cuenta en la intervención de instrumentos de planificación sectorial<sup>14</sup>, proyectos ya existentes e infraestructuras nuevas.

### 5.2.1 Infraestructura y seguridad

<b>Saber dónde estás y a dónde vas</b>	- Señalización precisa y estratégica que indique la dirección y la distancia para llegar determinados hitos.
	- Mapas de orientación en ubicaciones estratégicas para especificar calles cercanas, diferentes servicios de emergencia y otros puntos de interés.
	- Zonificación de toda la infraestructura ciclovitaria para que permanentemente el ciclista sabe donde se encuentra.
<b>Ver y ser vista(o)</b>	- Iluminación con intensidad suficiente, sin sombras, y debe permitir visibilidad a 25 metros de distancia.
	- Entradas a instalaciones públicas, aceras, senderos peatonales y ciclovías deben recibir atención prioritaria.
	- El trazo de la ciclovía debe garantizar un buen campo de visión, eliminando las barreras visuales o reduciendo su efecto.
<b>Escuchar y ser escuchada(o)</b>	- Las ciclovías deberán ser construidas en zonas urbanas consolidadas, concurridas y visibles, y en la medida de lo posible al interior de barrios con densidad media y alta.
	- Las ciclovías deben ser accesibles por todas las franjas perimetrales.
<b>Poder escapar y obtener auxilio</b>	- Al menos un lado del carril debe permitir que los ciclistas logren salir de ciclovía con sus bicicletas.
	- Cada intersección debe ser diseñadas y gestionadas de forma distinta, donde las(os) ciclistas deben permanecer el menor tiempo posible.
	- Durante el trayecto deben disponerse botones de seguridad, alarmas y guardias que recorran la ciclovía.
<b>Ambiente limpio y bien mantenido</b>	- La ciclovía deberá ubicarse al interior de manzanas con una distancia máxima de 100 m por lado.
	- Se debe priorizar la instalación de basureros longitudinales en diferentes tramos del recorrido de la ciclovía, de forma que el ciclista no necesariamente deba parar para deponer sus desechos.
	- Prever la sensibilización, control y gestión de residuos constante de usuarios colindantes a la ciclovía para evitar y limpiar microbasurales a la brevedad.
<b>Actuar de forma colectiva</b>	- El diseño de los trayectos debe prever responder a un análisis de necesidades diferenciadas.
	- Priorizar mujeres en situación de vulnerabilidad y su acceso y uso de estos espacios de forma segura.
	- Deberán disponerse a cada 250 metros del trazo, zonas de reunión, acción colectiva donde podrían ubicarse puestos de venta y servicios.

<sup>14</sup> Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) y Programas Municipales de Transporte (PROMUT).

## 5.2.2 Seguridad y sustentabilidad

<b>Ver y ser vista(o)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La disposición de árboles alrededor de la ciclovia debe asegurar sombra natural y visibilidad al interior de ésta, por lo cual los árboles no deberán ser dispuestos de forma conjunta (separados cada 4 metros) y sus copas deben estar encima los 2,5 metros. En las especies arbustivas el follaje no debe impedir ver a los ciclistas.</li> <li>- Los árboles deben podarse periódicamente para evitar que obstruyan el área de iluminación y la visibilidad.</li> <li>- La selección adecuada de especies nativas y endémicas es importante con el fin de asegurar mantención y la multifuncionalidad.</li> </ul>
<b>Escuchar y ser escuchada(o)</b>	<p>1) Debe ser prioridad evitar exponer a ciclistas a condiciones de contaminación atmosférica, para esto se deben gestionar esfuerzos paralelos para control de emisores móviles y fijos.</p>
<b>Actuar de forma colectiva</b>	<p>-Iniciativas barriales y zonales deben ser incentivadas para la “apropiación” de secciones de la ciclovia para actividades conjuntas recreativas como de mantenimiento.</p>

## 5.2.3 Sustentabilidad y salud

<b>Saber dónde estás y a dónde vas</b>	<p>-Desarrollo de aplicación (APP) y mapas físicos que identifiquen el largo de diferentes rutas, ubicación, calorías consumidas y servicios de refrigerio saludables.</p>
<b>Ambiente limpio y bien mantenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Debe ser prioridad evitar exponer a ciclistas a condiciones de contaminación atmosférica, controlar de forma permanente y con desincentivos económicos las emisiones de fuentes fijas y móviles cercanas a la ciclovia.</li> <li>-Implementar proyectos de peatonalización de algunas calles del centro urbano, disminución de espacios de parqueo en los centros, prohibición de autos a Diesel al centro, entre otras iniciativas deben acompañar proyectos de ciclo rutas.</li> <li>-Se deben habilitar servicios sanitarios con cambiadores de pañales en los baños de ambos sexos. Estos podrían ser gestionados por los gobiernos municipales pero financiados, al menos en parte, por Responsabilidad Social Empresarial.</li> <li>-Puntos de desinfección de bicis y personas</li> </ul>
<b>Actuar de forma colectiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Incidir en programas de Responsabilidad Social Empresarial en pro de mantener los espacios verdes y su señalización.</li> <li>-Implementar estrategias diferenciadas e integrales para sobrepeso en niños como en mujeres, vinculadas al sedentarismo que adopten el uso de las ciclovías y su entorno.</li> </ul>

## 5.2.4 Participación y economía

<b>Saber dónde estás y a dónde vas</b>	-Lograr experiencias sensoriales placenteras vinculadas con espacios a través de intervenciones artísticas y generación de áreas de exposición.
<b>Ver y ser vista(o)</b>	-Incluir en el recorrido, puestos de venta y /o servicios relacionados con el ciclismo y otros (cada 250 m. aproximadamente). -Las actividades comerciales deben tener infraestructura específica y amigable con el medio ambiente, capacitación y seguimiento de forma de evitar ocupación de la vía. -Fomentar la oferta alrededor de la ciclo vía con productos de alimentación saludable, así como dispositivos fijos de acceso a agua bebible.
<b>Escuchar y ser escuchada(o)</b>	-Lograr la combinación de funciones urbanas compatibles entorno a la ciclorruta. -Incentivar el uso de espacios abiertos públicos y privados para el establecimiento de actividades temporales. -Proporcionar incentivos y medidas regulatorias para alentar funciones urbanas mixtas en vecindarios y a lo largo de ciertos corredores de tránsito solo para peatones y ciclistas.
<b>Ambiente limpio y bien mantenido</b>	-Incentivar el fortalecimiento de esfuerzos de autogestión barrial alrededor de la ciclo vía para la gestión de los residuos y evitar el desarrollo microbasurales. -Generación de condiciones de emprendimientos de mujeres y familias corresponsables con el uso y entorno de la ciclo vía como oportunidad de negocio.
<b>Actuar de forma colectiva</b>	-Intervenciones artísticas y de corresponsabilidad barrial deben ser prioritarias para la infraestructura misma como para el entorno. -Talleres online para auto mantenimiento de bicis cada X distancia y/o talleres como actividad comercial.

## Bibliografía

- Andersen, L. E., Canelas, S., Gonzales, A., Peñaranda, L. (2020) Atlas municipal de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Bolivia 2020. La Paz: Universidad Privada Boliviana, SDSN Bolivia
- BID; Gobernación de Cochabamba; Consultora ALG. (2015) Plan Metropolitano de Movilidad Urbana Sostenible de Cochabamba.
- Canedo, C. (2018) Diagnóstico: Región Metropolitana de Santa Cruz. Gobierno Departamental de Santa Cruz. Instituto Internacional para la Democracia y la Asistencia Electoral (IDEA Internacional).
- CERES (2016). Encuesta de Ciudadanía, Comunidad de Estudios Sociales y Acción Pública; el Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social (Ceres) y Los Tiempos.
- CIUDADATOS (2018). Boletín trimestral de datos de CIUDADANIA, Comunidad de Estudios Sociales y Acción Pública. Número 3/Año 2, Junio 2018. Conciencia Ambiental y Cambio Climático en el Eje Metropolitano de Bolivia.
- ¿Cómo incorporamos las teorías feministas a las prácticas urbanas? (31/05/2018). [Blog]. Paisaje Transversal: Negociación urbana para la transformación colectiva. Recuperado de: <https://www.paisajetransversal.org/2018/05/urbanismo-feminista-ciudades-integrales.html>
- Col·lectiu Punt 6 (2019). Urbanismo feminista. Por una transformación radical de los espacios de vida. Primera edición. Virus Editorial. España.
- De Lancer, V. (2010) La vivienda precaria y su repercusión sobre la salud y el bienestar de sus habitantes. Doctorado en Periferias, Sostenibilidad y Vitalidad Urbana. UPM.
- Fernández Vázquez, M.; Lazzo, N. (2018). Estimación de las emisiones de CO2 de los estudiantes de la UCB (Campus Tupuraya), por el uso de transporte y propuestas de mitigación. Acta Nova, 8(3), 433-450.
- INE. (2012). Censo Nacional de Población y Vivienda 2012. La Paz: Instituto Nacional de Estadística.
- INE.(2015)Características de la población. Censo de población y vivienda 2012. [https://bolivia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Caracteristicas\\_de\\_Poblacion\\_2012.pdf](https://bolivia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Caracteristicas_de_Poblacion_2012.pdf)
- INE. (2019) Actualidad estadística, el parque automotor en Bolivia.
- INE. (2019) Encuesta de Factores de Riesgo de Enfermedades 2019.
- Kail, Eva (2012). Gender Implementation in Vienna – An Overview. Estudios urbanos género y feminismo: teoría y experiencias, Barcelona, Col·lectiu Punt 6, Espana.
- Knapp J. (2016). SPRINT. Solve big problems and test new ideas in just 5 days.
- Ledo, C. (2002) Urbanization and poverty in the cities of the national economic corridor in Bolivia: Case study: Cochabamba. Delft University Press.
- Michaud A. (coord.): Guide d'Aménagement pour un environnement urbain sécuritaire de la Ville de Montréal, Ville de Montréal, 2002.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2018). Informe nacional de calidad del aire de Bolivia, gestión 2017. Cuarto informe.
- Ministerio de Transporte de Colombia (2016) Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas. Bogotá.
- Ministério das Cidades (2007) Caderno de referência para elaboração de plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades – Brasil
- Ministerio de Salud (2019). Revista informativa anual: Calidad de Aire y Salud en Bolivia. Serie: Documento Técnico informativo. La Paz-Bolivia.
- Muxi, Zaida (2018). Mujeres, casas y ciudades. Más allá del umbral. DPR. Barcelona.
- Norma Blazquez Graf, Fátima Flores Palacios, Maribel Ríos Everardo, coordinadoras (2012). Investigación feminista : epistemología, metodología y representaciones sociales. México : UNAM, 407 p. (Colección Debate y Reflexión) ISBN 978-607-02-1286-4.
- Nueva Agenda Urbana. 2016. A/RES/71/256. Hábitat III. Quito, Ecuador.
- Observatorio de Salud, Medio Ambiente de Andalucía (2016) Urbanismo, medio ambiente y salud. OSMAN
- Ortiz, Sara (Septiembre, 2018). La seguridad urbana desde el urbanismo feminista. Barcelona Societat. Revista de investigación y análisis social. N.22. España.

- Periódico Digital de investigación sobre Bolivia – PIEB (18/07/2019). Las ciudades grandes tienen menos pobreza y desigualdad, pero están peor en otros indicadores. Recuperado de: [http://www.pieb.com.bo/sipieb\\_notas.php?idn=11412](http://www.pieb.com.bo/sipieb_notas.php?idn=11412)
- Pareja, Alejandro, Hinojosa, Marcia, & Luján, Marcos. (2012). Inventario de Emisiones Atmosféricas Contaminantes de la Ciudad de Cochabamba, Bolivia, año 2008. Acta Nova, 5(3), 344-373.
- PNUD (2019). Indicadores de desarrollo humano. Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas. Recuperado de <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/BOL>
- Secretaría MA - UNAM (2008) Guías de diseño de infraestructura y equipamiento ciclistas. CDMX
- Sejas Claros, Alfredo; Condori Bustillos, Rocio. (2018). Prevalencia de infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas agudas en niños de Villa Carmen - Quillacollo 2017. Revista Científica Ciencia Médica, 21(1), 50-54.
- Sedentarismo y obesidad (08/11/2019) La Razón. Recuperado de: [http://www.la-razon.com/opinion/editorial/Sedentarismo-obesidad\\_0\\_3254074562.html](http://www.la-razon.com/opinion/editorial/Sedentarismo-obesidad_0_3254074562.html)
- UNAM. Estrategia de movilidad en bicicleta para la Ciudad de México, elaborada por la UNAM en colaboración con la Secretaría del Medio Ambiente y gobierno del Distrito Federal en 2008 y 2009. Consta de seis tomos: 1. Mejores prácticas, 2. Guía de diseño, 3. Estrategia, 4. Visión, 5. Cultura y 6. Cartografía.

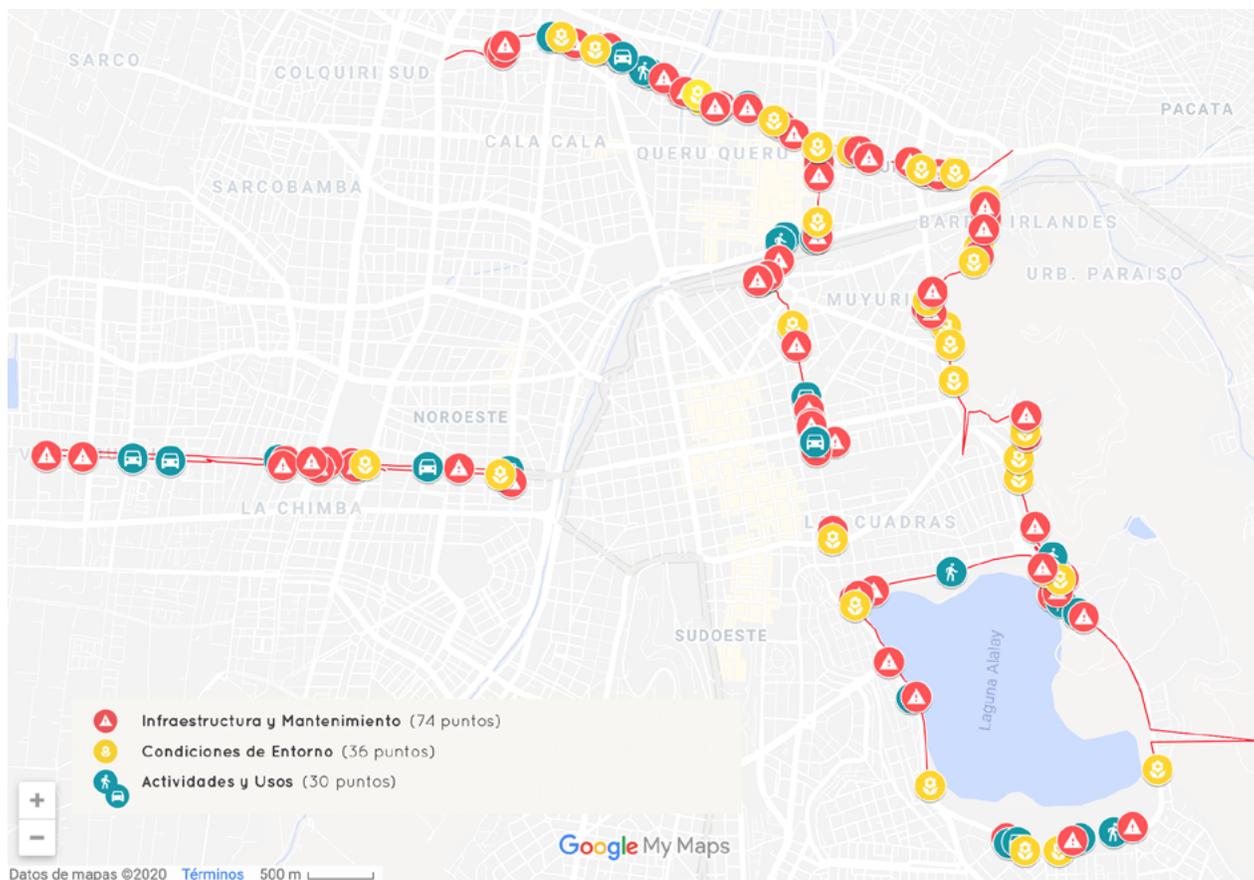
# Anexo 1. Identificación de problemáticas y propuestas accionables para las vías ya existentes de la ciclo vía de Cochabamba.

## Identificación de problemáticas por usuarios de la ciclo vía

Ilustración N° 1

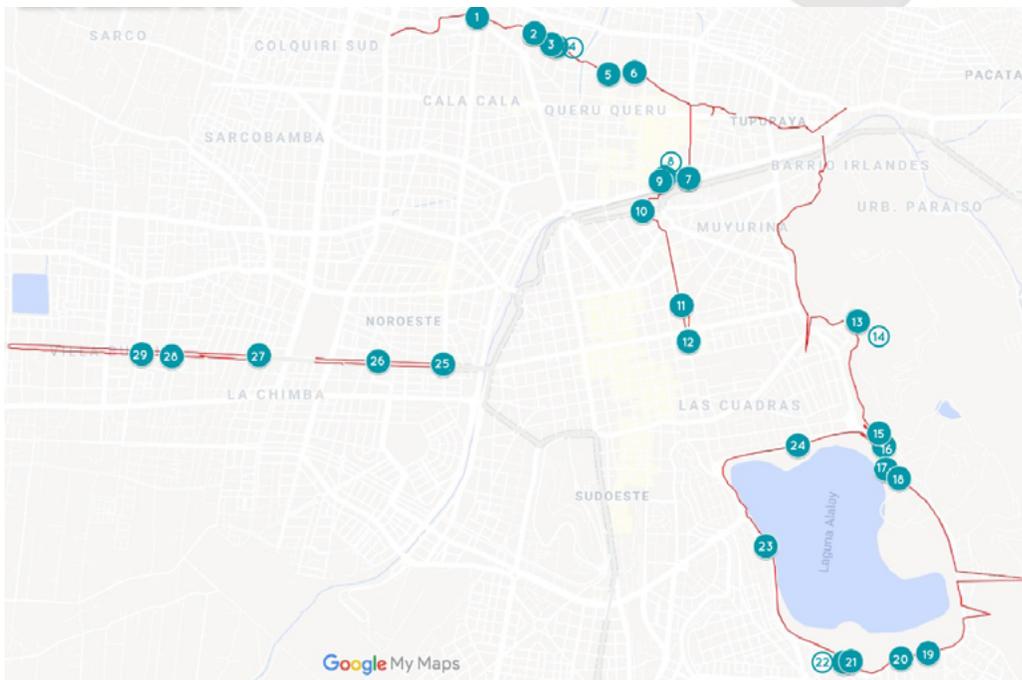
*Desafíos identificados para mejorar secciones de la ciclo vía existente de Cochabamba*

Fuente. Elaboración propia.



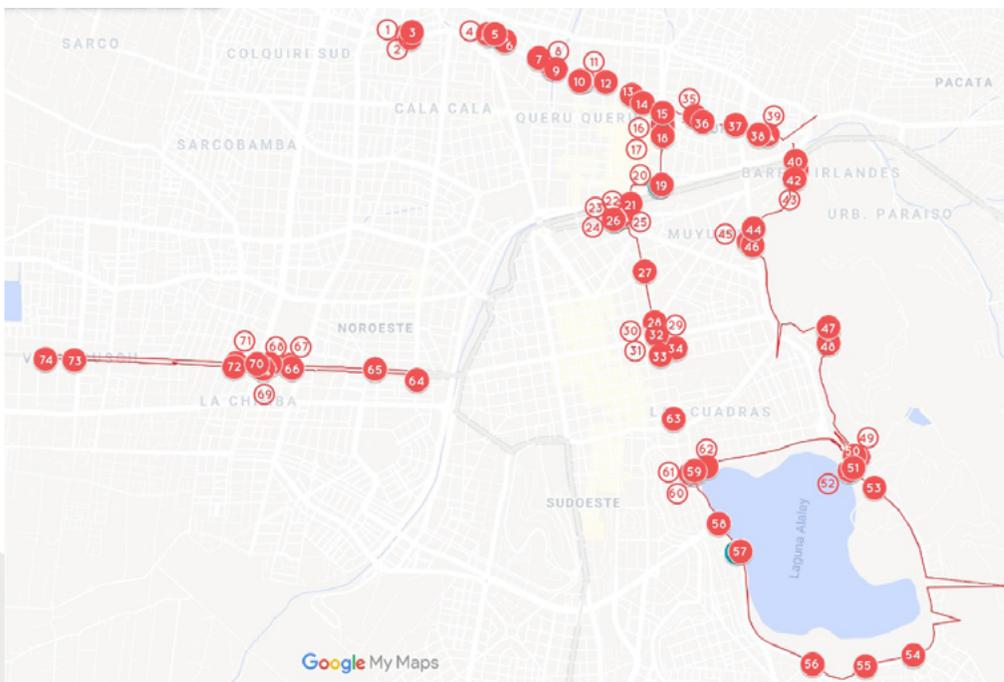
A través de un mapa colaborativo, abierto y gratuito en Google Maps, se promovió la introducción de desafíos y problemas relacionados con la ciclo vía, su uso y entorno de dos formas. En primer lugar se organizó un evento abierto y gratuito de recorrido conjunto por distintas rutas de la ciclo vía. Luego del recorrido conjunto, el mapa colaborativo se mantuvo abierto por 15 días. Se promovió su uso a través de redes sociales y colectivos de ciclistas. En el periodo del 15 al 30 de septiembre del 2019, el mapa obtuvo 459 visitas. Después de la depuración de puntos se mantuvieron 142 puntos válidos, mismos que se clasificaron en tres grupos: *Infraestructura y mantenimiento* (74 puntos); *Condiciones de Entorno* (36 puntos) y *Actividades y Usos* (30 puntos). Los mapas se muestran a continuación.

Ilustración 2.  
Puntos identificados de problemáticas asociadas a actividades y usos.



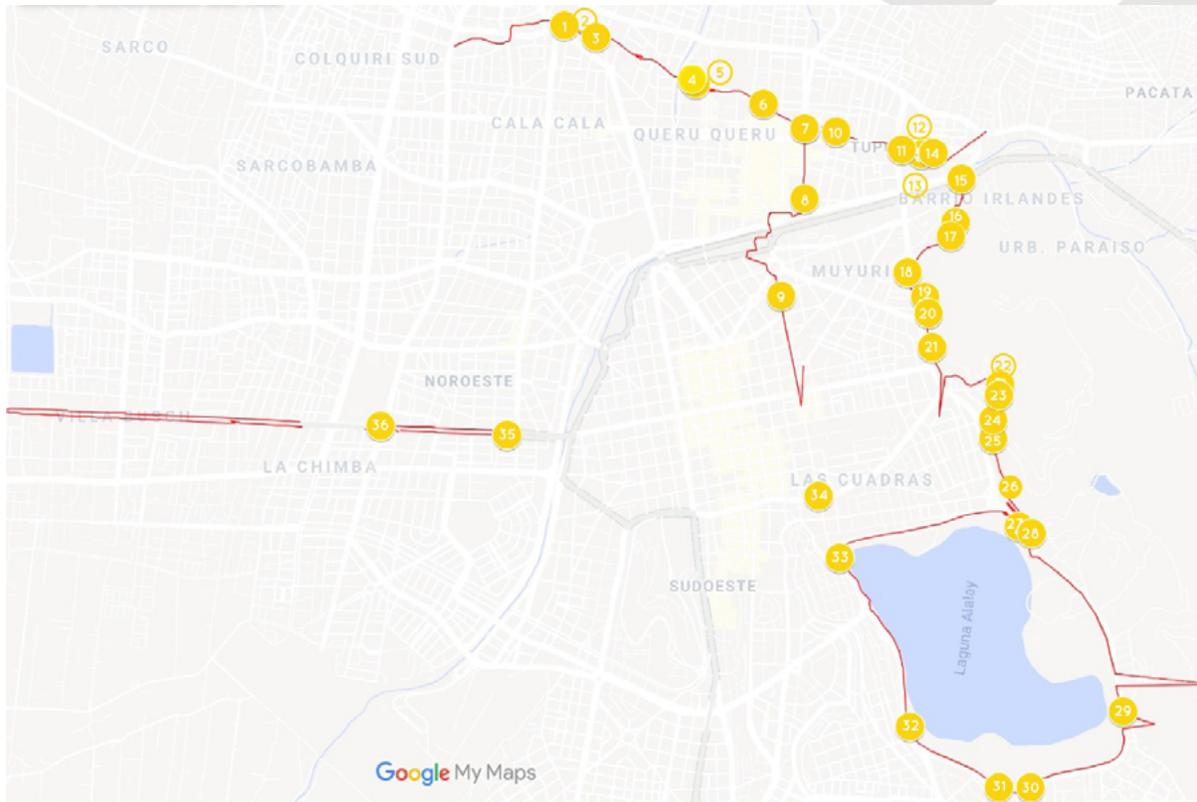
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 3  
Puntos identificados de problemáticas asociadas a infraestructura y mantenimiento.



Fuente: Elaboración propia.

**Ilustración 4**  
Puntos identificados de problemáticas asociadas a condiciones de entorno



*Fuente:* Elaboración propia.

## Propuestas accionables para la mejora de la ciclovía de Cochabamba

En fecha 22 de octubre del 2019 se realizó una mesa de trabajo externa para el análisis de información secundaria y la recopilada en los recorridos de la ciclovía. Este grupo trabajó con una adaptación de la metodología SPRINT y estuvo conformado por 24 personas, en su mayoría mujeres, que usan la ciclovía y/o que están involucradas con temas de derechos de niños, niñas y adolescentes, colectivos de ciclistas, activistas, investigadoras(es), periodistas, docentes e investigadoras(es) universitarias. El resultado de las mesas de trabajo fue la generación de propuestas accionables recuperadas en los cuadros siguientes.

**Cuadro 1: Propuestas accionables relacionadas a "Actividades y Usos"**

ACTIVIDADES Y USOS			
Problemática a la que responde	Propuesta	Premisas	Actores
-Inseguridad -Abandono -Usos inadecuados	Zona bici: Llevar el parque vial fuera del parque vial. Un espacio de educación vial que se mueve por barrios y por diferentes unidades educativas.  Se pretende una estrategia para implementar zonas/tramos de experimentación itinerantes en secciones de la ciclovía instalaciones (instalación/acción). La zona bici tiene sus propias reglas, hace control ciudadano, apropiación, educación vial.  Mover el parque vial educativo al espacio público, hacerlo itinerante.	-Control ciudadano -Educación vial -Apropiación del espacio público -Ver y ser visto -Ambiente limpio y bien mantenido - Actuar de forma colectiva	GAM(GAMs) Barrios Unidades Educativas Profesores(as) Policía Medios de comunicación Universidades
Inseguridad Abandono Usos inadecuados	Jornadas barriales de mantenimiento de ciclovías y bicicletas: Trae tu bicicleta y aprende a arreglarla, conoce la ley de la bicicleta y otras normas relacionadas, aprende a manejar bicicleta. Previstas sus realizaciones en fechas anteriores al día del peatón.	-Apropiación del espacio público - Corresponsabilidad -Ambiente limpio y bien mantenido - Actuar de forma colectiva	Barrios Juntas Vecinales Activistas ambientales Universidades
Inseguridad Abandono Usos inadecuados Desconocimiento de la ley de la bicicleta	Guardianes de la ciclovía o guardianes de dos ruedas, puestos vinculados a mi primer empleo digno para denuncias. Estos podrían circular por la ciclovía y fuera de esta con capacidad de fiscalización en temas de tránsito y ley de la bicicleta. Rondas en grupos en horas clave.	-Reporte de fallas y problemas de la infraestructura de la ciclovía. - Ver y ser visto - Escuchar y ser escuchado -Ambiente limpio y bien mantenido - Actuar de forma colectiva	GAM Cbba Policía Universidad Colectivos ciclistas
Inseguridad Desconocimiento de la ley de la bicicleta Accidentes de tránsito	Intersecciones seguras tienen como objetivo convertir las intersecciones ciclísticas en intersecciones seguras que garanticen una adecuada.  A través de análisis urbano de intersecciones más conflictivas (2) plan específico de acción en la intersección, (3) la iluminación, reductores de velocidad, accesos señalizados de entrada y salida de la ciclovía, otros elementos de seguridad (4) Gestión de comercio cercano a la intersección.	-Tecnología -Innovación -Educación - Ver y ser visto - Escuchar y ser escuchado	GAMs GADs Barrios Policía Unidades Educativas Profesores(as) Medios de comunicación Universidades
Mal uso de la ciclovía	Habilitar señalización con números para denuncias por parqueos de moviidades en la ciclovía y otras infracciones.	-Promoción de la denuncia -Saber donde estás y a dónde vas -Ver y ser visto - Actuar de forma colectiva	GAMs Policía
Disposición no adecuada de residuos sólidos Abandono e irresponsabilidad en el cuidado compartido de espacios verdes en la ciudad.	Revitalización del parque vial. Parada del tren información relevante para paradas e transporte público y tren metropolitano.  Parque vial vinculado con la Pared del instituto Eduardo Laredo usado como historia de vida positivas para animar a empezar y usar el parque. Recorrido del tren interactivo. Mapa de zonas más seguras para paseo en bici. Cine y documentales vinculados con la movilidad. Personal para preguntas sobre movilidad y la ley de la bicicleta. Rescate de parque vial para bici escuela de educación vial con enfoque diferenciado de seguridad para niñas y niños (ej. Biciescuela para niñas).  Estación de monitoreo de calidad de aire para poder explicar el vínculo fuentes móviles y contaminación atmosférica.	-Educación -Multifuncionalidad y apropiación de espacios públicos y áreas verdes. -Ambiente limpio y bien mantenido -Actuar de forma colectiva.	GAM Cbba Colectivos de arte (teatro, cine, muralismo). Policía Universidades Activistas socio-ambientales

**Cuadro 2**  
*Propuestas accionables relacionadas a "Infraestructura"*

<b>INFRAESTRUCTURA</b>			
<b>Problemática a la que responde</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Premisas</b>	<b>Actores</b>
<p>Abandono</p> <p>Secciones de infraestructura en mal estado</p>	<p>Plan de mejoras y mantenimiento de la infraestructura de la ciclovia actual, mínimamente se deben tomar en cuenta:</p> <p>Reductores de velocidad para coches.</p> <p>Señalética con pintura luminosa</p> <p>Barreras físicas deben estar acompañadas de barreras vivas.</p> <p>Señalética inclusiva para personas con discapacidad.</p> <p>Recuperación de áreas abandonadas.</p>	<p>-Planificación</p> <p>-Mantenimiento continuo</p> <p>-Ambiente limpio y bien mantenido</p>	<p>GAMs</p> <p>Acuerdos GAM-ONGs Universidades sector privado</p>
<p>Falta de control de infracciones sobre la ciclovia y sus alrededores</p> <p>Falta de incentivo de denuncia de infracciones en la ciclovia</p>	<p>Desarrollo de aplicación para denuncias</p>	<p>-Tecnología</p> <p>-Información</p> <p>-Control Social</p> <p>-Apropiación</p> <p>- Actuar de forma colectiva</p>	<p>Tesistas de universidad</p> <p>Colectivos de ciclistas</p> <p>GAMs</p>
<p>Abandono</p> <p>Falta de aprovechamiento del potencial de multiuso</p>	<p>Grupos de mantenimiento barriales en coordinación con el municipio vinculando la infraestructura con:</p> <p>-Contaminación atmosférica</p> <p>-Residuos Sólidos</p> <p>-Monitoreo de la calidad de los cuerpos de agua que colindan con la ciclovia.</p> <p>-Señalización y pintura colectiva</p> <p>-Plantaciones</p> <p>-Otros</p>	<p>-Corresponsabilidad</p> <p>-Cuidado</p> <p>-Sensibilización</p> <p>-Salud</p> <p>-Sustentabilidad</p> <p>-Prevención</p> <p>Multifuncionalidad</p> <p>-Ambiente limpio y bien mantenido.</p> <p>-Actuar de forma colectiva.</p>	<p>GAMs</p> <p>ONGs</p> <p>Universidades</p>
<p>Falta de acompañamiento a usuarios(as)</p>	<p>Implementar Mapas de rutas</p> <p>Ejemplos:</p> <p>"Ruta A – B"</p> <p>"esta ruta termina en 3, 2, . . ."</p> <p>"usted está acá"</p> <p>"La ruta del molle tiene una extensión de 3 km, en promedio toma 40 min. y quemarás x calorías, ahorrando la emisión de X tco2 emitido por transporte en vehículo particular (vincular con huella de carbono)."</p>	<p>-Información</p> <p>-Educación</p> <p>-Sensibilización</p> <p>-Salud</p> <p>-Sustentabilidad</p> <p>-Saber donde estás y a donde vés.</p> <p>-Poder escapar y obtener auxilio</p>	<p>GAMs</p> <p>Fundaciones</p> <p>Emprendimientos privados vinculados a movilidad sustentable</p>

<p>No aprovechamiento de potencial multiuso vinculado con el medio ambiente.</p> <p>Falta de aprovechamiento de potencial educativo de la ciclovia</p>	<p>Vínculo con energía solar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Paneles solares demostrativos</li> <li>-Monitoreo de radiación solar para informar a usuarios de la ciclovia.</li> <li>- Informar a la población de la iluminación pública que funciona a base de energía solar.</li> <li>- Fomentar la investigación sobre potencialidad de la ciclovia en relación a generación y uso de energía solar a través de acuerdos específicos con universidades.</li> <li>- Otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Educación</li> <li>-Información</li> <li>-Investigación</li> <li>-Sensibilización</li> <li>-Salud</li> <li>-Sustentabilidad</li> <li>-Ver y ser visto</li> <li>- Actuar de forma colectiva.</li> <li>- Ambiente limpio y bien mantenido.</li> </ul>	<p>GAM</p> <p>Acuerdos GAM-ONGs- Universidades</p> <p>Colectivos ambientales</p> <p>Ministerio de Medio Ambiente y Agua</p> <p>Ministerio de Energías</p>
<p>Falta de planificación diferenciada por tipo de uso.</p>	<p>Evaluar la necesidad y viabilidad de implementar secciones con carriles de mayor velocidad, con fines deportivos o de transporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Deporte</li> <li>- Actuar de forma colectiva</li> </ul>	<p>GAM</p>
<p>Falta de aprovechamiento del potencial de multiuso</p>	<p>Puntos de tomacorriente para carga de energía en celulares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Multifuncionalidad</li> <li>-Energía</li> <li>- Escuchar y ser escuchado</li> <li>- Poder escapar y pedir auxilio</li> </ul>	<p>Acuerdos</p> <p>GAM-ONGs</p> <p>Universidades</p>

**Cuadro 3**  
*Propuestas accionables relacionadas a "Condiciones de Entorno"*

CONDICIONES DE ENTORNO			
Problemática a la que responde	Propuesta	Premisas	Actores
Falta de planificación de la ciclovía y su entorno desde las mujeres	<p>Servicios y zonas de apoyo en lugares de descanso y servicios de baños públicos.</p> <p>Evitar crear cruces o áreas de espera en zonas consideradas como peligrosas.</p> <p>Se deben realizar estudios en relación al % de mujeres y menores que usan (o quisieran usar) la ciclovía con relación a sus necesidades.</p> <p>Planificar espacios verdes cercanos a la ciclovía velando por no crear espacios propensos a delincuencia.</p> <p>Habilitar botones SOS para que se active una alarma barrial cuando alguien está en conflicto en la ciclovía.</p>	<p>-Saber donde estás y a donde vés.</p> <p>-Ver y ser visto</p> <p>-Escuchar y ser escuchado</p> <p>-Poder escapar y obtener auxilio.</p> <p>-Ambiente limpio y bien mantenido</p> <p>-Actuar de forma colectiva</p>	<p>GAMs</p> <p>Colectivos activistas feministas y ambientales</p> <p>Fundaciones y ONGs vinculadas al tema (ej. Ciudadanía)</p> <p>Universidades</p>
Inseguridad y falta de corresponsabilidad en el espacio público	Acciones creativas en stencil/pintura horizontal en secciones de la ciclovía para marcar cruces de manera llamativa.	<p>-Arte</p> <p>-Educación</p> <p>-Apropiación del espacio público</p> <p>-Actuar de forma colectiva</p> <p>-Ambiente limpio y bien mantenido</p>	<p>GAMs</p> <p>Colectivos de arte</p> <p>Convenios y articulación con centros culturales.</p>
Inseguridad Abandono Suciedad y mal uso	Convocatorias de muralismo con enfoque de género y medio ambiente para la recuperación y aprovechamiento de túneles y paredes cercanas a la ciclovía	<p>-Arte</p> <p>-Actuar de forma colectiva</p> <p>-Ambiente limpio y bien mantenido</p>	<p>GAMs</p> <p>Colectivos de arte</p> <p>Convenios y articulación con centros culturales.</p>
Falta de articulación entre las actividades y necesidades que se generan desde la ciclovía y su entorno	<p>La "case" amiga</p> <p>Zonas o puntos de consumo responsable manejado por las mujeres que comercializan sus productos en la ciclovía. Proyecto de asociación y empoderamiento de mujeres en relación a la ciclovía donde se aborden temáticas de salud, seguridad, comunidad y ciudadanía.</p> <p>Estaciones municipales de servicio y autoservicio técnico, idealmente vinculado con las mujeres y comerciantes que ya forman parte de las economías de la ciclovía.</p>	<p>-Multifuncionalidad</p> <p>-Comunidad</p> <p>-Ciudadanía</p> <p>-Seguridad</p> <p>-Salud</p> <p>-Respeto</p> <p>-Cuidado</p> <p>-Economía</p> <p>-Género</p> <p>-Ver y ser visto</p> <p>-Actuar de forma colectiva</p>	<p>GAMs</p> <p>Colectivos de arte</p> <p>Convenios y articulación con centros culturales.</p>

