



YES

innovation + architecture + construction

L L A
C T A
lab



AMB
LAB
SOSTENIBLE

PRODUCTO 4a

DISEÑO DEL PROYECTO PILOTO

Consultoría sobre el diseño de una red de infraestructura ciclística y zonas de peatonalización: dirección técnica e implementación de dos proyectos piloto en la ciudad de Ambato.

Fecha: 18-01-2021

Versión: 02

Contactos: Grace Yépez, gyopez@yes-innovation.com, 0990567895
Nicolas Salmon, nsalmon@yes-innovation.com, 0986054601

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	3
ESTRATEGIA DE URBANISMO TÁCTICO	4
PROCESO PARTICIPATIVO	5
DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA CICLÍSTICA Y ZONAS DE PEATONALIZACIÓN	15
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, MATERIALES E INSUMOS	16
PRESUPUESTO REFERENCIAL	17
CRONOGRAMA VALORADO	20
RED CICLÍSTICA	23
ZONAS DE PEATONALIZACIÓN	28
PLANOS DE IMPLEMENTACIÓN	31

Este documento de trabajo ha sido realizado en el marco de cooperación técnica de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, por encargo del Ministerio de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) del Gobierno Federal de Alemania, desde el Programa Ciudades Intermedias Sostenibles. Las ideas, opiniones y datos contenidos en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores, y no representan una posición institucional de GIZ o BMZ.

A. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El grupo Faro (Fundación para el Avance de las Reformas y las Oportunidades) con el apoyo de Programa de Ciudades Intermedias Sostenibles de GIZ Ecuador se encuentra implementando dos laboratorios urbanos en las ciudades de Ambato y Latacunga para fomentar el desarrollo urbano sostenible según la Agenda 2030, la nueva Agenda Urbana y el Acuerdo de París.

En el marco del Laboratorio Urbano de la ciudad de Ambato se desarrolla el Plan de Movilidad Emergente Ambato Post COVID-19 que busca brindar alternativas de movilidad urbana mediante la implementación de proyectos relacionados con movilidad sostenible e implementación de proyectos pilotos post pandemia. Es bajo este contexto que Grupo Faro convocó a una consultoría para el Diseño de una red de Infraestructura ciclística y zonas de peatonalización; Dirección técnica e implementación de dos proyectos piloto en la Ciudad de Ambato.

Esta consultoría que se realizará entre Septiembre 2020 y Enero 2021 tiene como objetivo general: promover la movilidad activa en la ciudad de Ambato mediante el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano y repotenciación de espacios peatonales.

La consultoría tiene como alcance:

- Diseñar una red de infraestructura ciclística y zonas de peatonalización estructurada por fases de implementación a corto, mediano y largo plazo en la ciudad de Ambato.
- Establecer el diseño específico de la infraestructura ciclística y zonas de peatonalización correspondientes a la fase de corto plazo.
- Dirigir técnicamente la implementación de dos proyectos piloto: red de infraestructura ciclística y zonas de peatonalización en el área urbana de la ciudad de Ambato.

Es dentro de este marco que presentamos este documento de propuesta del piloto a detalle como parte del producto 4.

Este documento tiene como objetivo explicar la estrategia de urbanismo táctico, la presentación de diseños de calles peatonales, cruces seguros, zonas pacificadas y calles con la propuesta ciclística del proyecto piloto.



Figura 1. Fotografías de las zonas de proyecto piloto en el centro de Ambato, 2020.

B. ESTRATEGIA DE URBANISMO TÁCTICO

La propuesta de urbanismo táctico consiste en una estrategia experimental que se estructura en un momento de implementación de los proyectos pilotos de infraestructura ciclística y zonas de peatonalización, y su monitoreo. La estrategia se estructura en tres momentos : i) proceso participativo, ii) sensibilización de la ciudadanía con la movilidad activa, y iii) medir-probar-mejorar.

El proceso participativo se fundamenta en la necesidad de desarrollar soluciones para la movilidad a pie y en bicicleta de manera consensuada, enriquecida por la ciudadanía, por los gestores y planificadores del espacio urbano de la ciudad de Ambato. En los siguientes párrafos (literal C) se describe con más detalle esta etapa.

La sensibilización de la ciudadanía sobre la movilidad activa, busca informar a la población sobre el proyecto piloto de urbanismo táctico a implementarse, y propiciar un diálogo informativo sobre la movilidad a pie y en bicicleta en la ciudad, sus beneficios y oportunidades.

Finalmente, la etapa de Medir-Probar-Mejorar se enfoca en la implementación misma del proyecto piloto.

Medir, consiste en realizar el diagnóstico del sitio para conocer las dinámicas de los usuarios y el estado de la infraestructura.

Probar, consiste en implementar una solución a los problemas identificados mediante el proyecto piloto.

Mejorar, consiste en monitorear el desempeño de la solución implementada e identificar elementos que puedan ser reajustados para facilitar la circulación y el uso del espacio público.

Esta estrategia persigue dos objetivos fundamentales:

- i) generar un aprendizaje común sobre la reacción de los usuarios de todo tipo frente a cambios importantes de los espacios públicos,
- ii) medir el potencial de consolidación y replicabilidad/extensión a mediano y largo plazo de la operación a escala de la ciudad.

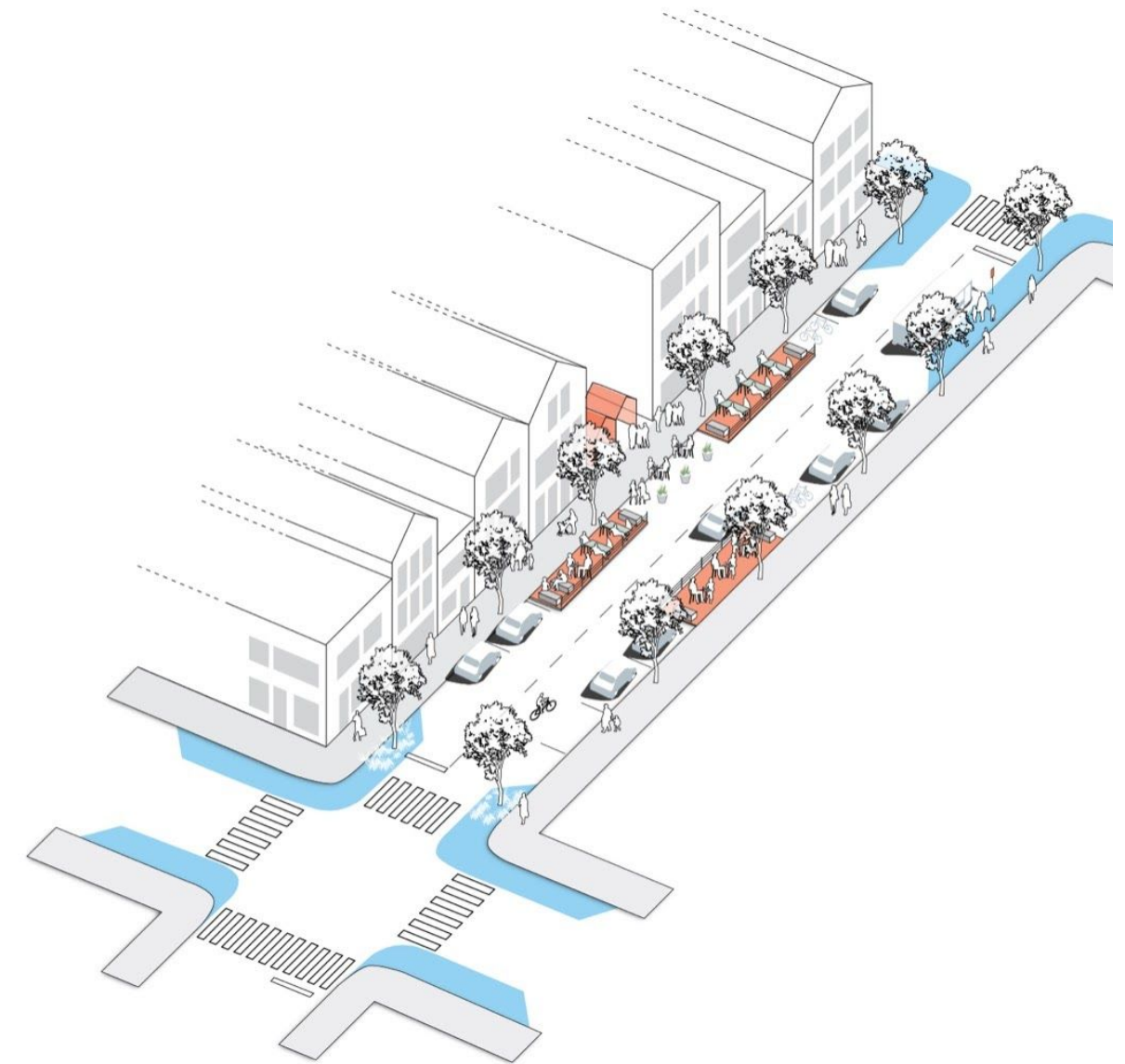


Figura 2. Proceso de urbanismo táctico propuesto, 2020.

C. PROCESO PARTICIPATIVO

Para el desarrollo del proceso participativo, actores del GAD del Municipio de Ambato y actores de la sociedad civil, fueron convocados e invitados a colaborar en la construcción de soluciones consensuadas y contextualizadas para el diseño de la infraestructura ciclista y las zonas peatonalizadas. Para este fin, y de acuerdo a cada actor, dos metodologías fueron aplicadas: i) Evaluación participativa in situ y ii) talleres de co-diseño.

EVALUACIÓN PARTICIPATIVA IN SITU

La evaluación participativa busca integrar en las propuestas técnicas conocimiento sensible acumulado por actores locales que viven la cotidianidad del espacio urbano de Ambato en relación con la movilidad peatonal y ciclista. Permite integrar, en las propuestas de diseño, criterios y visiones construidos a partir de su experiencia sobre la movilidad activa (A pie o en bicicleta).

El día 24 de octubre de 2020, se realizó un recorrido de evaluación en bicicleta de la ruta propuesta para el proyecto piloto. Quince ciclistas voluntarios y experimentados participaron en el recorrido, en el cual se evaluaron de manera diferenciada los tramos de las calles Simón Bolívar, José de Sucre y Juan Montalvo y mediante la aplicación del cuestionario de evaluación en línea elaborado en la plataforma KoBoToolbox (Enlace: <https://ee.kobotoolbox.org/single/76PFKE6L>)

Para el análisis de la encuesta y la creación de mapas se utilizó una codificación numérica para los valores de las categorías de cada pregunta, cuyas respuestas fueron originalmente categóricas en escala Likert de 5 niveles. Dada la distribución sesgada de los datos, se utilizó la mediana como tendencia central más descriptiva. Los mapas se produjeron en categorías numéricas, con un texto aclarativo para aproximar el valor a la categoría de la respuesta correspondiente.

En general, la percepción de los participantes se considera como favorable, ya que en las preguntas que evidencian conflicto (la relación con el tráfico y percepción de la delincuencia, etc), es de baja a neutra.

1. Posibilidad de sufrir accidentes en cada segmento: La percepción de los participantes sobre el área del piloto es de poco riesgo a riesgo neutro, donde la Calle Sucre es la que se considera de riesgo neutro.

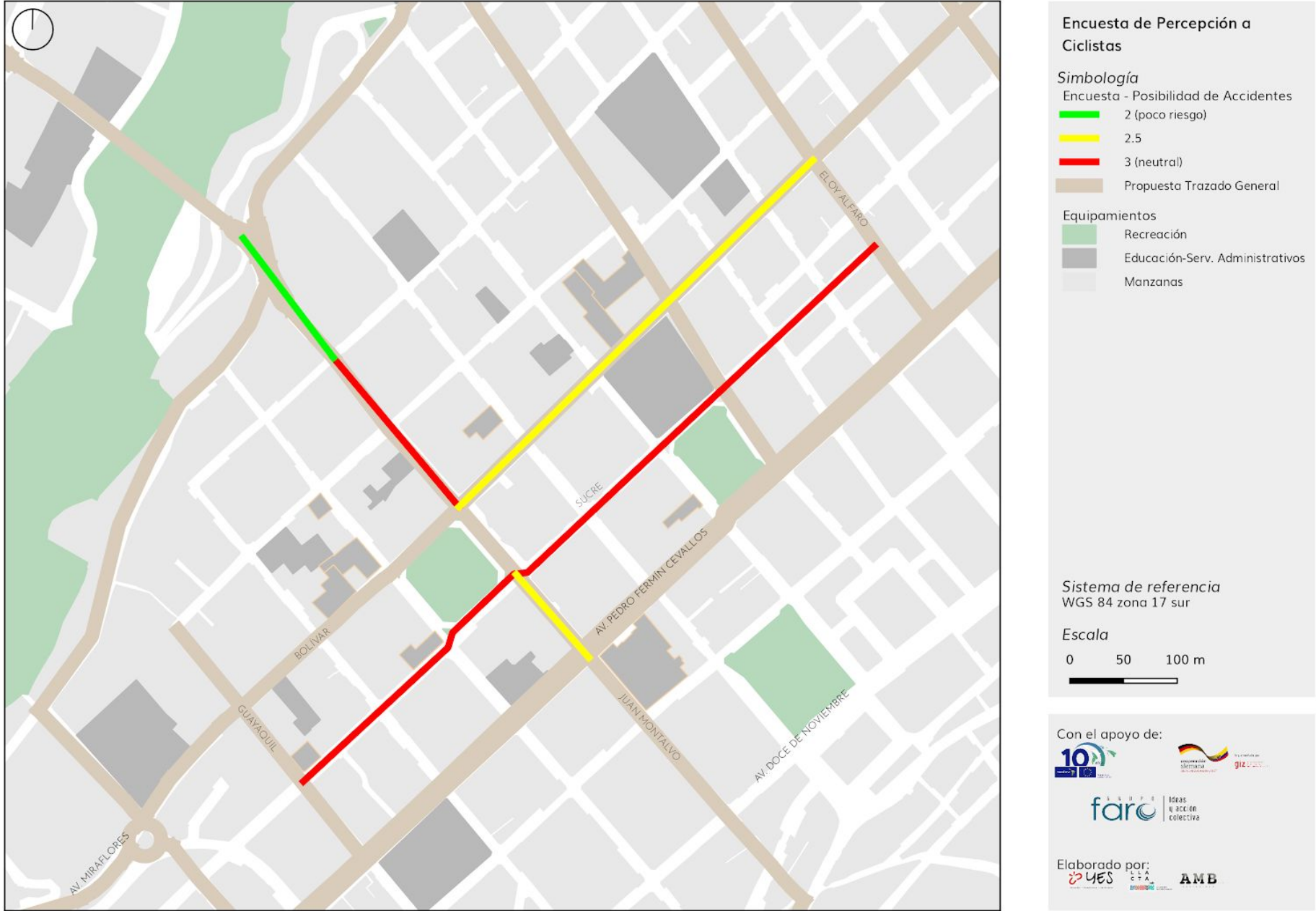
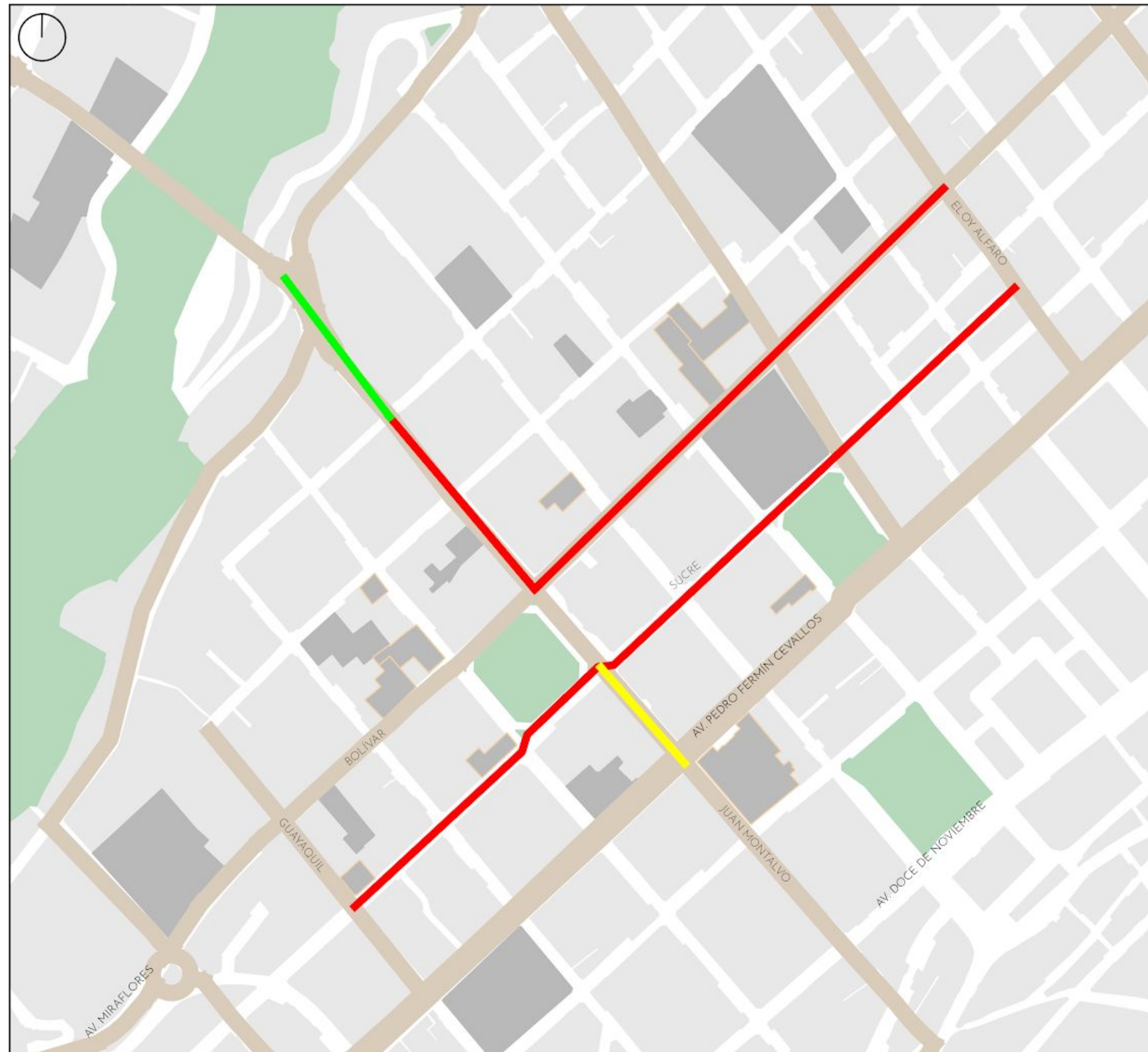


Figura 3. Mapa de percepción de ciclistas en cuanto a posibilidad de accidentes.

2. Sensación de seguridad en cada segmento frente a la delincuencia: Los participantes perciben que el recorrido del piloto es neutro frente a la delincuencia, con algunos segmentos de mayor seguridad.



Encuesta de Percepción a Ciclistas

Simbología

Encuesta - Sensación de Seguridad

3 (neutral)

3.5

4 (seguro)

Propuesta Trazado General

Equipamientos

Recreación

Educación-Serv. Administrativos

Manzanas

Sistema de referencia
WGS 84 zona 17 sur

Escala

0 50 100 m

Con el apoyo de:



faros

Ideas
y acción
colectiva

Elaborado por:

YES

LA CTA

AMB

Figura 4. Mapa de percepción de ciclistas en cuanto a sensación de seguridad.

3. Presencia de obstáculos en los segmentos: La percepción sobre la presencia de obstáculos va desde pocos en la calle Sucre, a neutro en las calles Bolívar y Juan Montalvo.

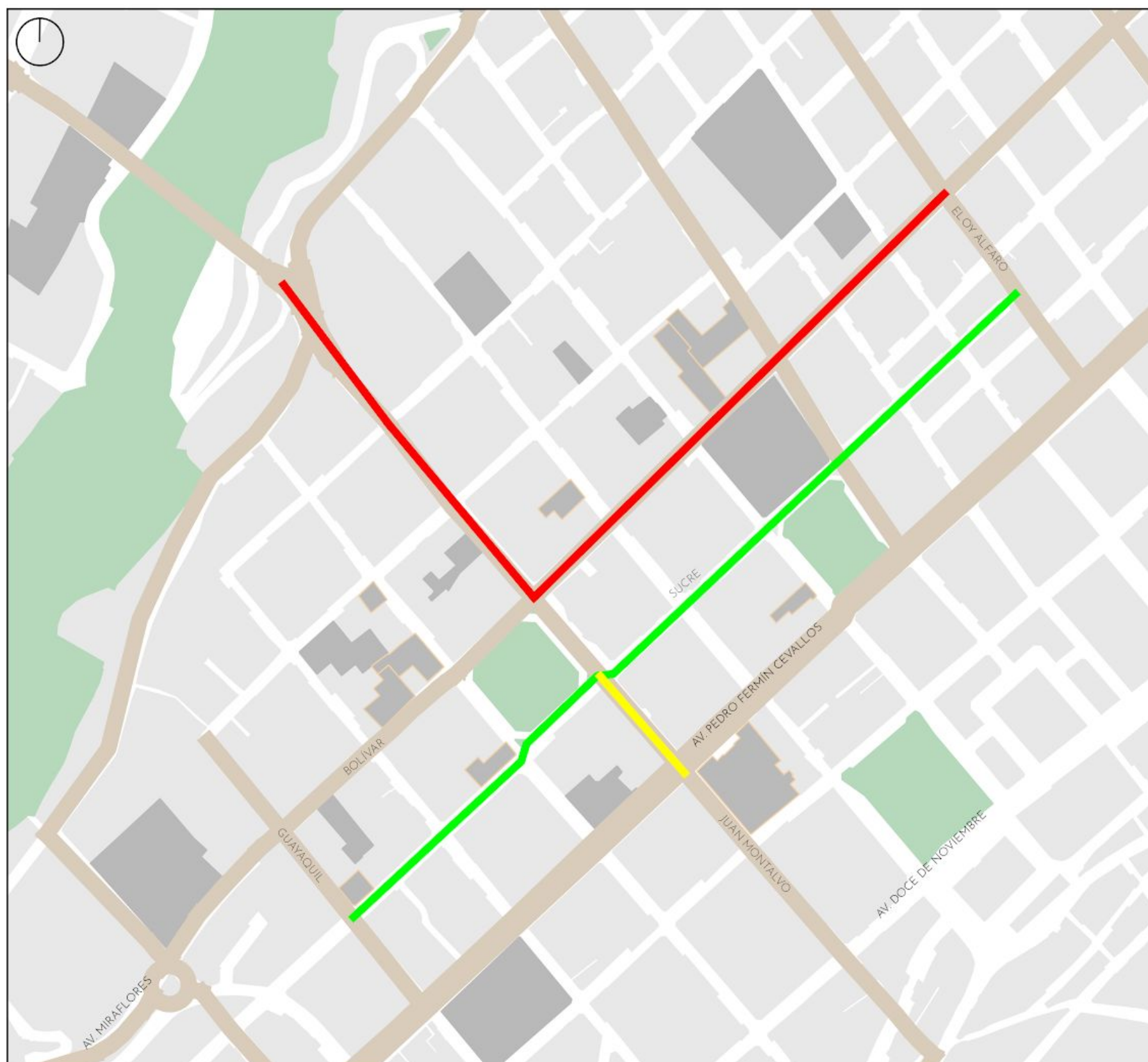


Figura 5. Mapa de percepción de ciclistas en cuanto a obstáculos.

Encuesta de Percepción a Ciclistas

Simbología

Encuesta - Existencia de Obstáculos

- 2 (pocos)
- 2.5
- 3 (neutral)
- Propuesta Trazado General

Equipamientos

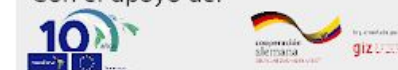
- Recreación
- Educación-Serv. Administrativos
- Manzanas

Sistema de referencia
WGS 84 zona 17 sur

Escala

0 50 100 m

Con el apoyo de:



faros Ideas y acción colectiva

Elaborado por:



4. Direccionalidad de la ciclovía: Acerca de si la ciclovía debería ser uni o bidireccional, los encuestados opinan que las calles Sucre y Bolívar deben tener ciclovías unidireccionales, ubicadas a la derecha del recorrido. La calle Juan Montalvo a partir de la calle Cuenca se percibe como potencialmente bidireccional para ciclovías.

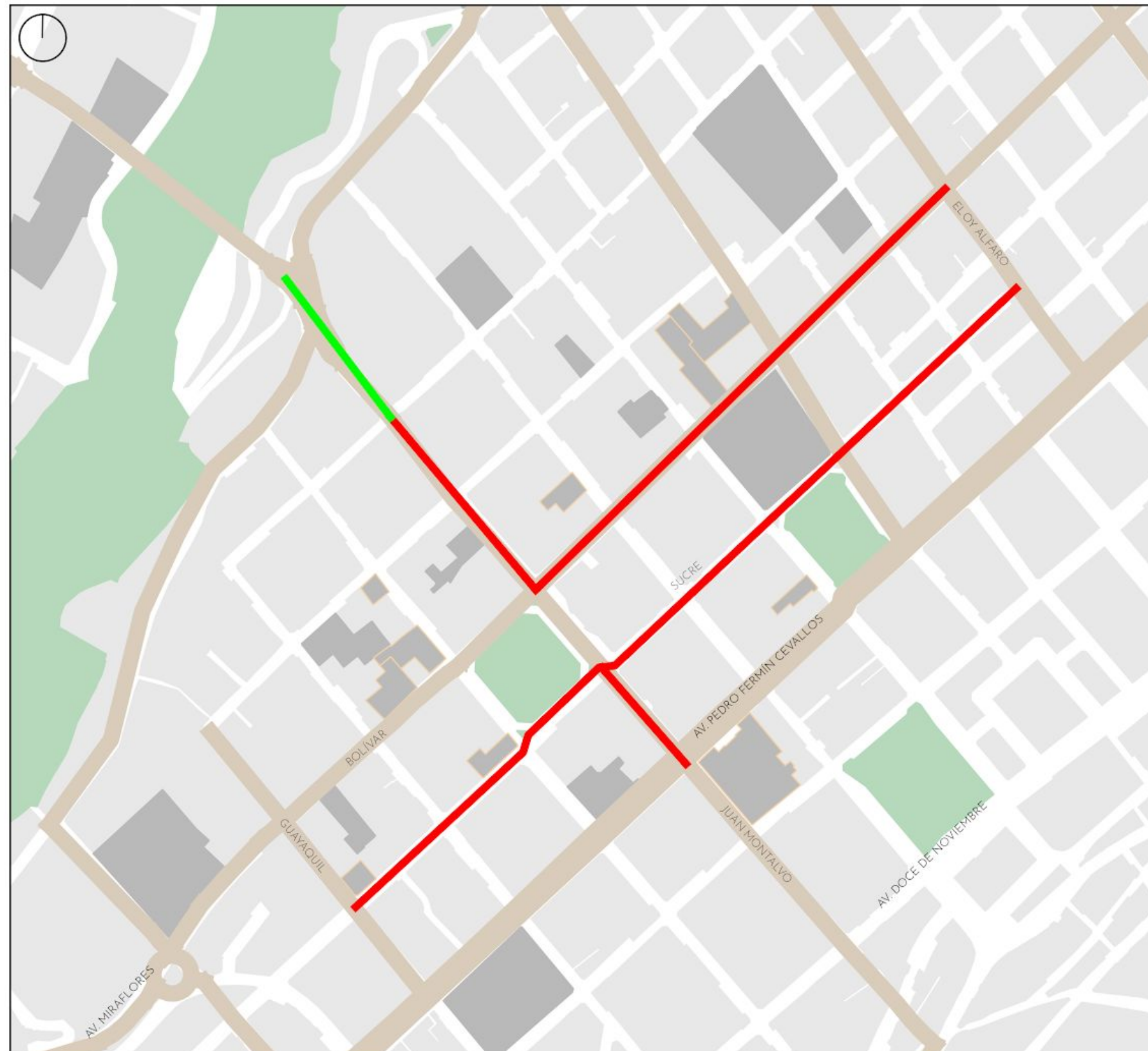


Figura 6. Mapa de percepción de ciclistas en cuanto a direccionalidad de ciclovías.



5. Nivel de tráfico: Los participantes percibieron que el nivel de tráfico en el recorrido variaba de poco a normal, siendo la calle Juan Montalvo entre calle Cuenca y Bolívar el tramo que se percibe como normal.

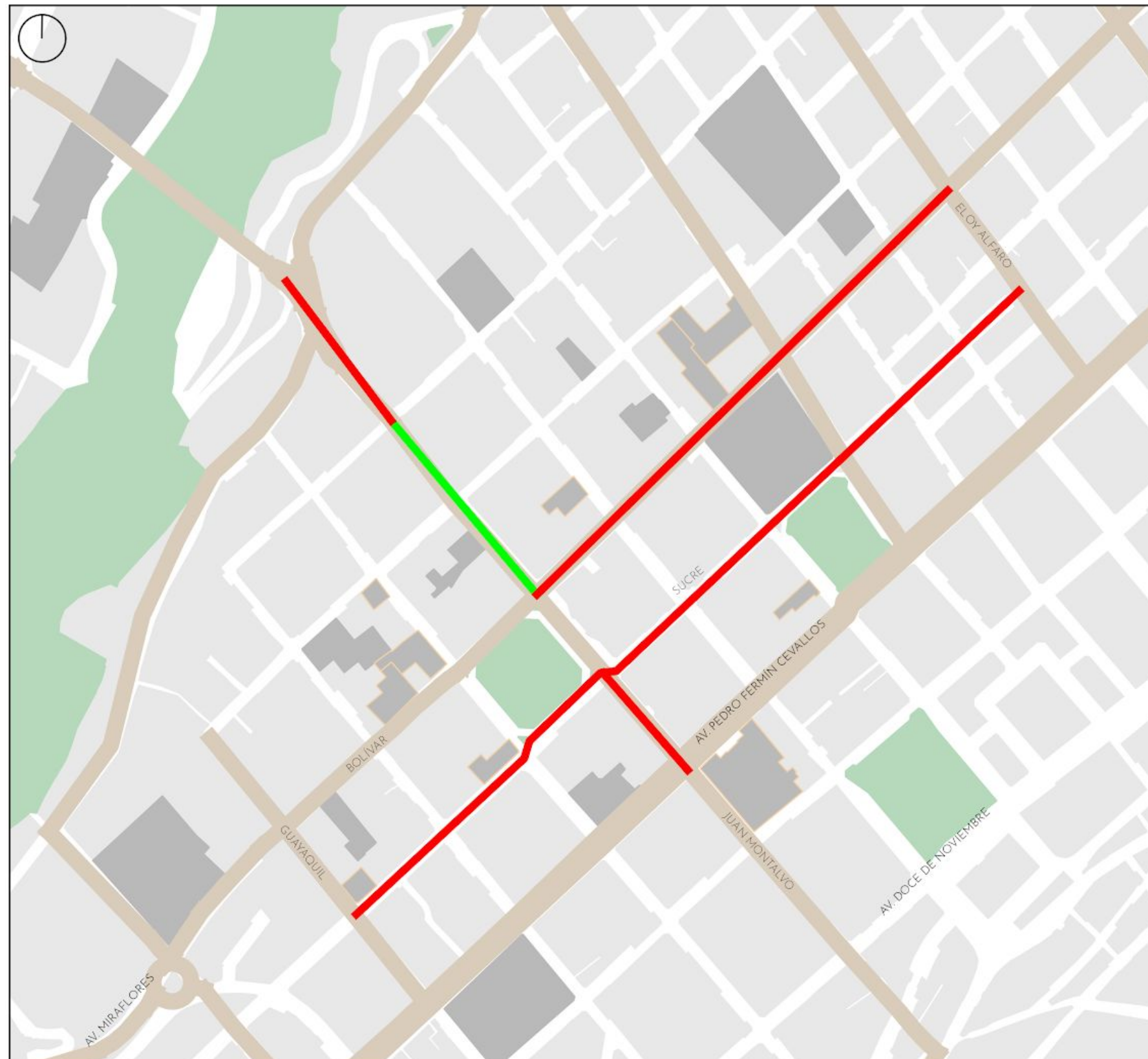


Figura 7. Mapa de percepción de ciclistas en cuanto a nivel de tráfico.

Propuesta para ubicación de Estaciones de Bicicleta

Simbología

Encuesta - Nivel de Tráfico

2 (poco)

2.5 (normal)

Propuesta Trazado General

Equipamientos

Recreación

Educación-Serv. Administrativos

Manzanas

Sistema de referencia
WGS 84 zona 17 sur

Escala

0 50 100 m

Con el apoyo de:



fare Ideas y acción colectiva

Elaborado por:



AMB

TALLERES DE CO-DISEÑO

El escenario de intervención para el proyecto piloto, basado en la opción 2 validada en la fase anterior (Propuesta), fue analizado en dos talleres de trabajo con la Dirección de Tránsito, Transporte y Movilidad (DTTM) y uno con un comité ampliado del GADMA. En estos talleres participaron:

- Diego Gómez (GADMA): T1
- Lorena Corella (GADMA): T1
- José Chanalata (GADMA): T1
- César Zúñiga (GADMA): T2
- Andrea Lara (GADMA): T2
- Verónica Vivanco (GADMA): T2
- Daisy Soria (GADMA): T2
- Andrea Medina- Secretaria de Gestión Estratégica (GADMA): T2
- Katherine Castro- Secretaria de Gestión Estratégica (GADMA): T2
- Juan Baño - Dirección de Gestión Ambiental (GADMA): T2
- Alexandra Salazar - Dirección de Gestión Ambiental (GADMA): T2
- Diego Hermosa - Dirección de Planificación (GADMA): T2
- Esteban López - Dirección de Tránsito (GADMA): T2
- Freddy León - Dirección de Tránsito (GADMA): T2
- Eliana Silva - Dirección de Tránsito (GADMA): T2
- Carlos Guerrero Villacís -Dirección de Tránsito (GADMA): T3
- Andrea Sosa (Grupo FARO): T1, T2
- Grace Yépez (Equipo Consultor): T1, T2, T3
- Nicolas Salmon (Equipo Consultor): T1, T3
- Adriana Quezada (Equipo Consultor): T2, T3
- Micaela Duque (Equipo consultor): T2, T3
- Paola Mancheno (Equipo Consultor): T2
- Luis Soria (Equipo Consultor): T1

En el primer taller (T1, 29/10/2020, *presencial + on-line*), se trabajó sobre el plano de la opción 2 en modalidad virtual y presencial. Se evaluaron inconvenientes y posibles conflictos en temas de circulación vehicular y de transporte público. Se eliminó el trazado de la calle Lalama para trasladarlo a la calle Martinez. Este cambio fue sugerido para conectar el piloto a la parada intermodal 12 de Noviembre, proyecto importante de la ciudad.

Se abordó la necesidad de considerar los puntos de entrada y salida del piloto a nivel ciclistico. Se marcaron estos puntos en la figura 9 en color rojo oscuro. También se habló de la integración de información para los usuarios de la zona vía una señalización localizada a una cuadra previo cada entrada en el perímetro de influencia del proyecto piloto. Se organizaron además elementos específicos de preparación del piloto como la capacitación del equipo GADMA para los conteos y se ajustó el calendario.

Figura 8. Imágenes del taller de co-diseño del 29/10/2020. a. (arriba) relocación de la intervención de la calle Lalama a la calle Martinez, b.(abajo) definición de la señalización informativa para los usuarios.

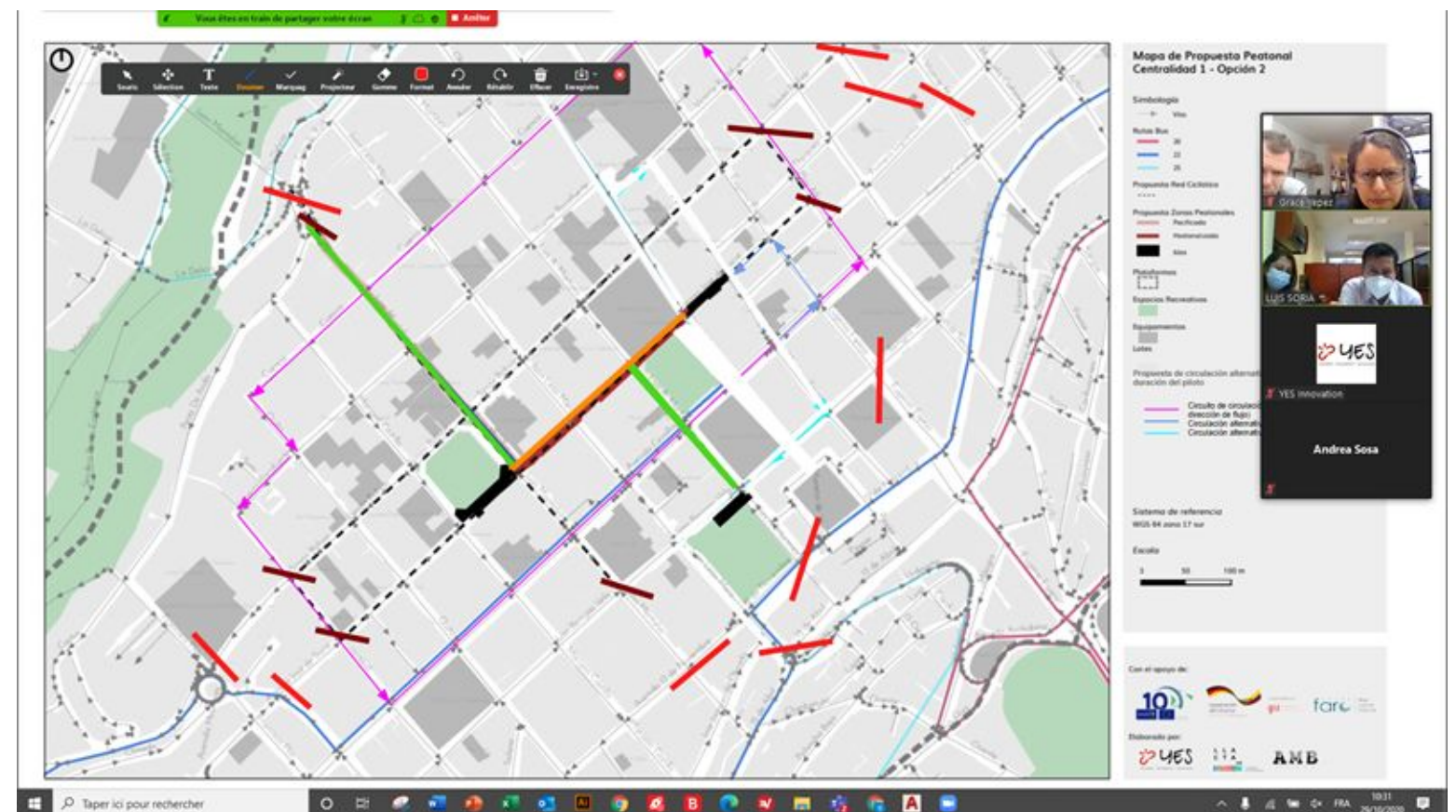
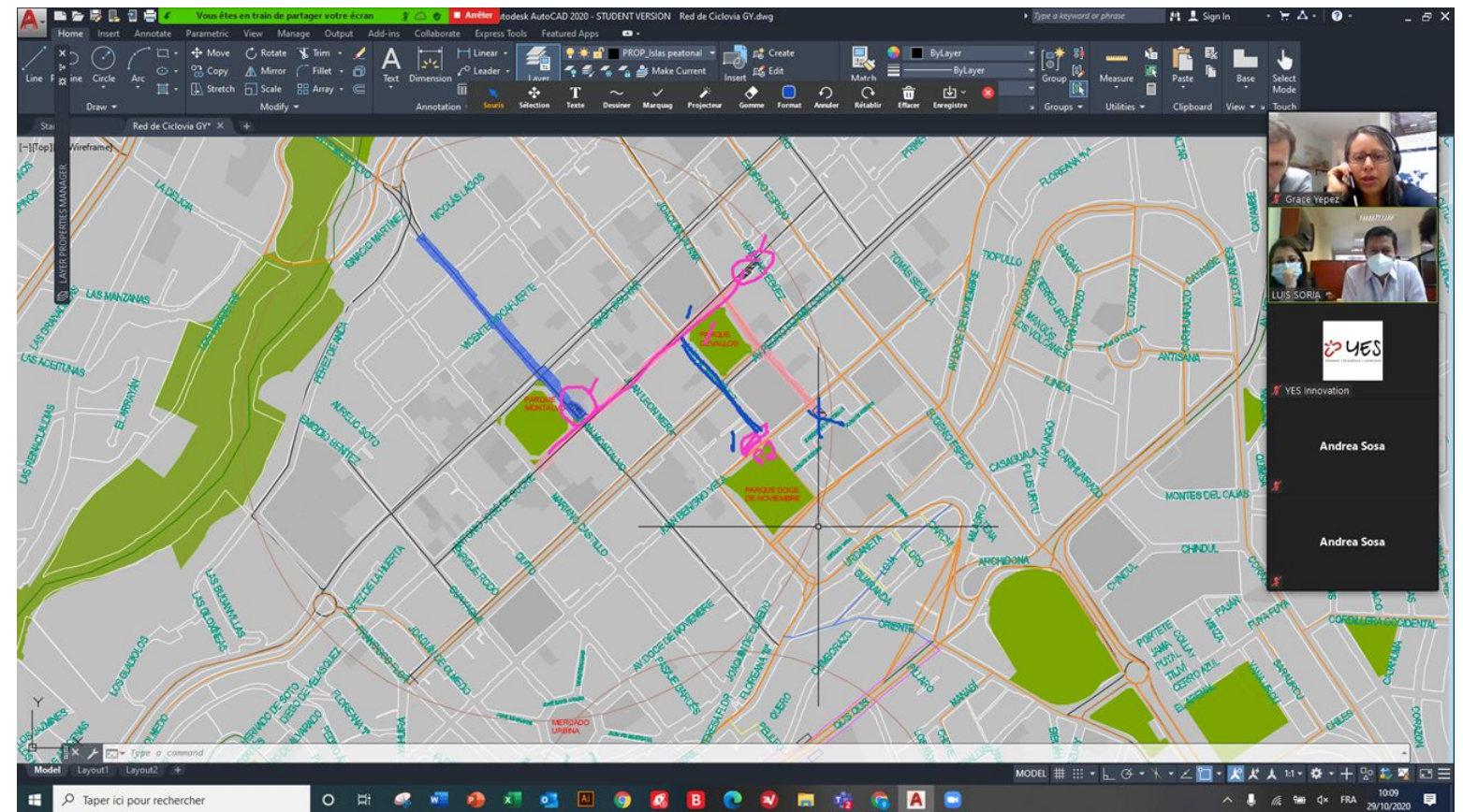


Figura 9. Imaginarios en el proyecto piloto.



Zona de Peatonalización 1: Isla La Catedral



Zona de Peatonalización 2: Isla Martínez



Zona de Peatonalización 3: Isla Sucre



Red Ciclista: Calle Bolívar



Red Ciclista: Calle Juan Montalvo



El segundo taller (T2, 06/11/2020, presencial + on-line) se realizó con el objetivo de afinar detalles de diseño y de gestión del tráfico vehicular en la zona de intervención. Por la convocatoria amplia para esta reunión, se inició con una presentación del avance del trabajo de diseño y se realizó un análisis de los requisitos organizacionales para la implementación.

En este taller se analizó el proceso formal para la gestión de la suspensión de estacionamientos en las calles Bolívar y Sucre con el fin de generar ampliaciones de acera en las esquinas durante la implementación de los proyectos piloto. Se presentaron los requisitos de material para el piloto y se organizaron los procesos para solicitar los permisos necesarios para intervenir en la vía pública.

Al final de este taller el equipo consultor envió los elementos de diseño presentados así como una lista de requisitos técnicos y organizacionales.

El tercer taller (T3, 10/11/2020) se hizo vía una llamada telefónica, entre equipo consultor y el director de la Dirección de Tránsito con su equipo, para aclarar dudas específicas sobre el acceso vehicular y la seguridad del proyecto piloto.

Este intercambio permitió aclarar dudas sobre el diseño de la esquina entre la calle Juan Montalvo y la calle Perez de Anda, la extensión de acera en la calle Juan de Montalvo entre la calle Rocafuerte y la calle Simón Bolívar. Se analizó también el potencial de extensión de la intervención en ciclovía de la calle Simón Bolívar a una porción ampliada que podría ir de la calle Guayaquil a la Avenida Unidad Nacional. La concretización y organización de esta potencial extensión fue señalada como importante y su implementación queda por confirmarse.

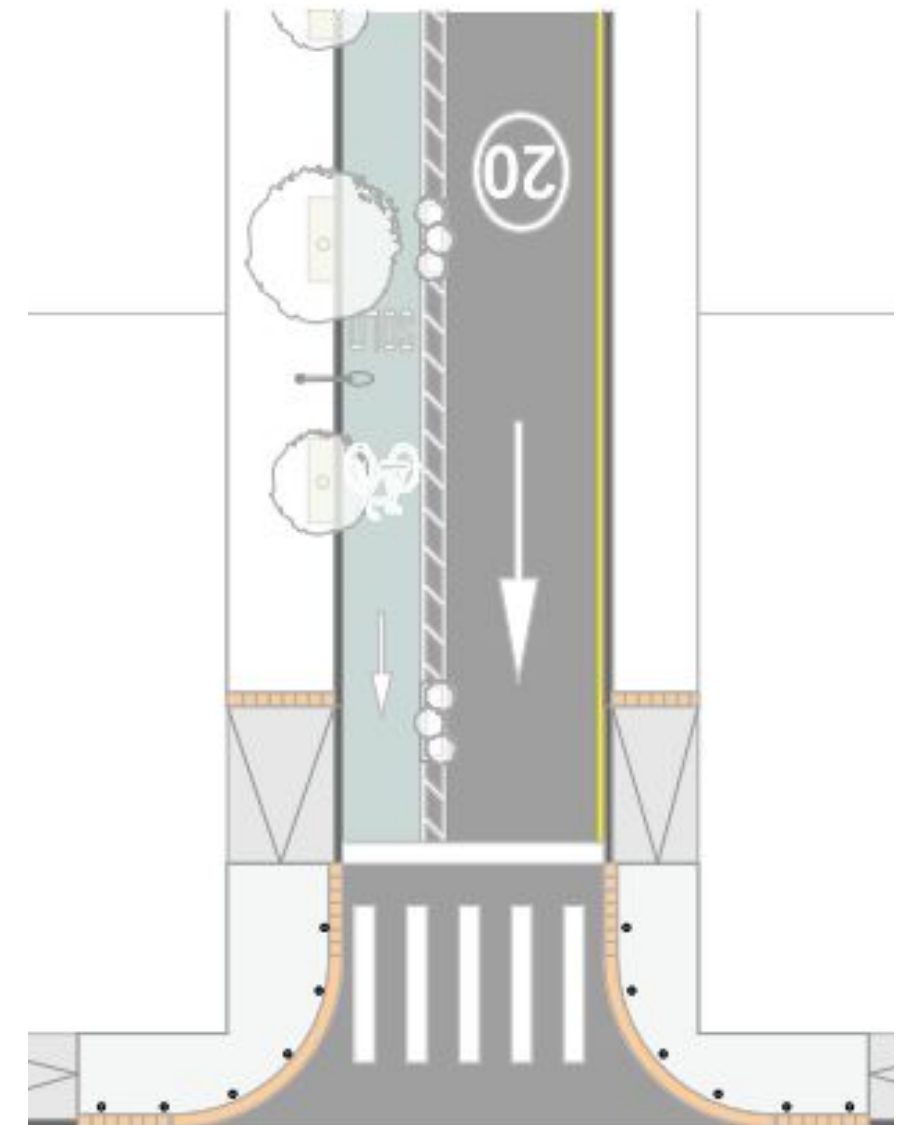
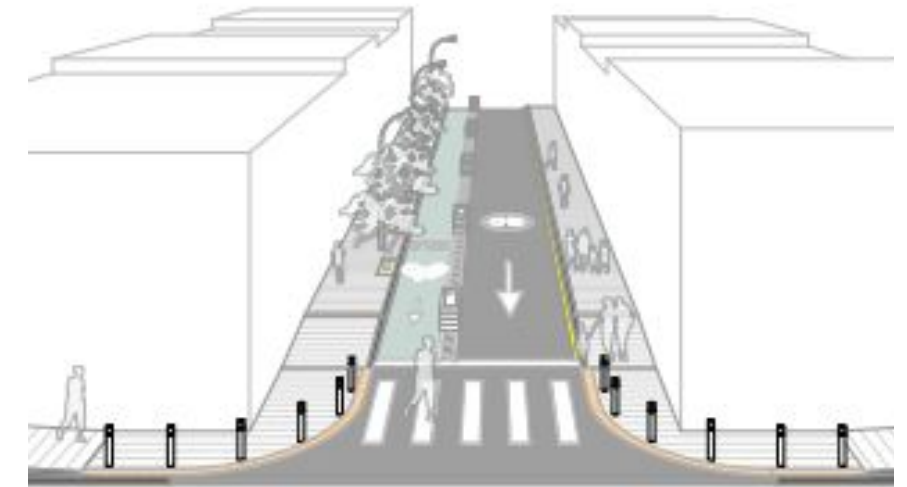
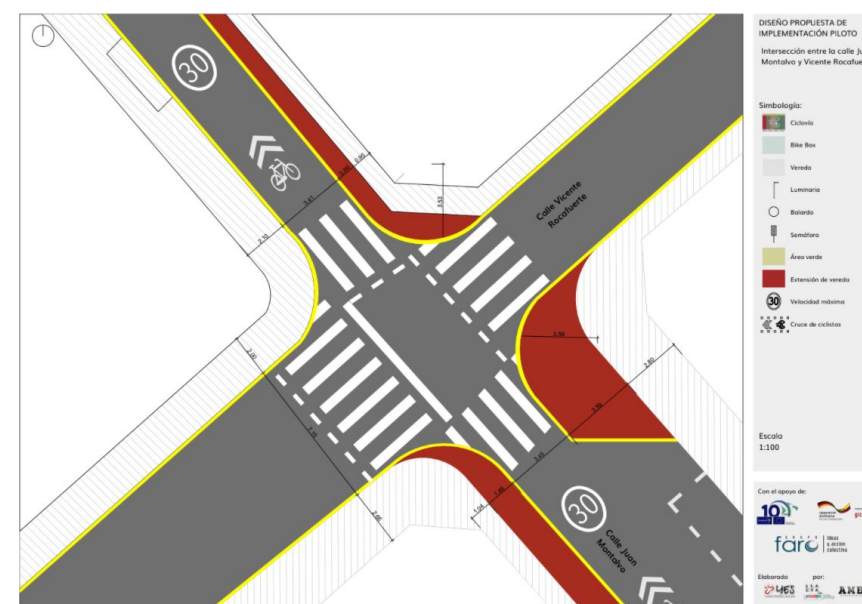


Figura 10. Detalles de diseño de intervenciones analizados durante el taller 3, para las calles Montalvo y Perez de Anda (arriba, izquierda), Montalvo y Rocafuerte (abajo, izquierda), y Simon Bolivar (derecha).

RESULTADOS

Los principales resultados de este proceso se describen a continuación:

Evento 13 de Noviembre

Como parte de la estrategia de sensibilización de la ciudadanía, se acuerda desarrollar en el marco de las festividades del Sol de Noviembre, una actividad sobre los imaginarios de la movilidad activa en los sitios propuestos del piloto, a llevarse a cabo el día 13 de noviembre a partir de las 10:00 a.m.

La propuesta incluye:

- Trazado de una línea roja de seguimiento del recorrido propuesto en las áreas de la implementación en las zonas peatonales.
- Montaje de afiches con códigos QR en puntos específicos del recorrido con información de los imaginarios propuestos.
- Un recorrido de las calles que forman parte del piloto en sus zonas ciclistas y peatonales.

El recorrido iniciará en la Basílica Catedral Nuestra Señora de la Elevación, se entregará un tríptico con información específica del mismo con las instrucciones de uso de los códigos QR a los participantes. Un equipo de la consultoría acompañará y animará este recorrido.

Requerimientos para intervención:

- Autorización para la implementación de afiches y pintura (línea roja) en los sitios descritos anteriormente.
- Participación de un equipo técnico de señalización vial (10 personas aproximadamente) del GADMA para la implementación de pintura y colocación de afiches hasta el jueves 12 noviembre.
- Resguardo durante el desarrollo de la actividad.
- Provisión de bicicletas para fomentar el recorrido por parte de los asistentes.

Definición de localización del piloto

Se acuerda que la zona de implementación del pilotos se describen en las siguientes tablas:

ZONAS PEATONALIZADAS			
CALLE	TIPOLOGÍA	DISTANCIA (km)	OBSERVACIONES
Calle José de Sucre entre Juan Montalvo y Mariano Eguez	Peatonal	0,32	Con acceso vehicular para residentes de la zona
Calle Martinez entre José de Sucre y Cevallos, Calle Juan montalvo entre calle Bolívar y José de Sucre	Pacificadas	0,27	Ninguna
Esquina de la calle Juan Montalvo y José de Sucre	Atractor		Atractor de carácter lúdico

Tabla 1. Tabla descriptiva de las zonas peatonales.

INFRAESTRUCTURA CICLISTICA			
CALLE	TIPOLOGÍA	DISTANCIA (km)	OBSERVACIONES
Sentido Este - Oeste: Calle Simón Bolívar entre calle Eloy Alfaro y Guayaquil	Carril de Ciclovía / Carril compartido	0,73	Se proponen velocidades de 20km/h y 30km/h
Sentido Norte Sur: Calle Guayaquil, entre Simón Bolívar y Antonio José de Sucre	Carril de Ciclovía / Carril compartido	0,096	
Sentido Oeste - Este: Calle Antonio José de Sucre, entre calle Guayaquil y Eloy Alfaro	Carril compartido	0,73	
Sentido Sur - Norte: Calle Juan Montalvo, entre Pérez de Anda y Cevallos	Carril de Ciclovía / Carril compartido	0,43	

Tabla 2. Tabla descriptiva del recorrido del piloto el 13 de noviembre.

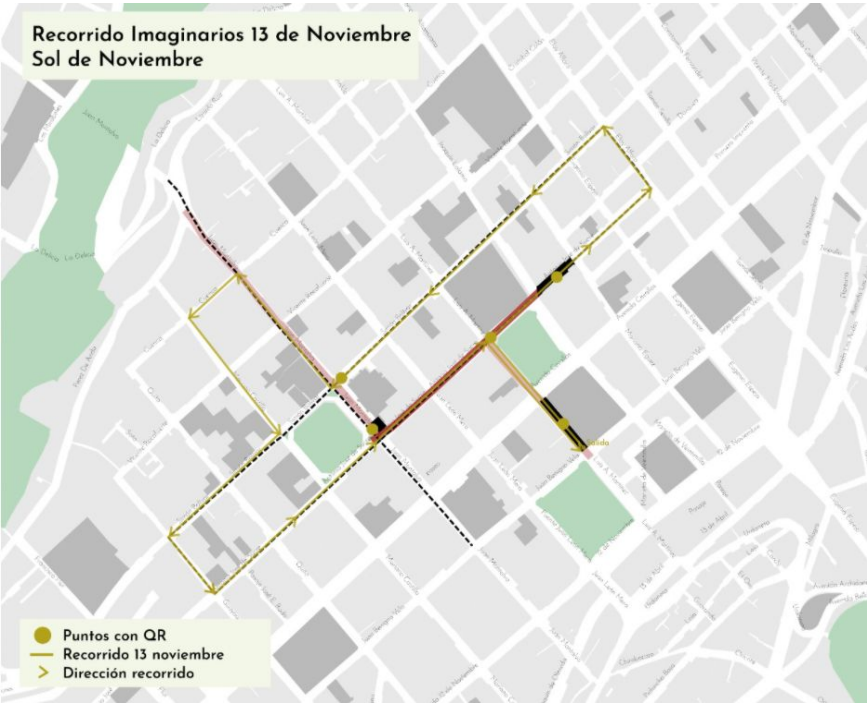
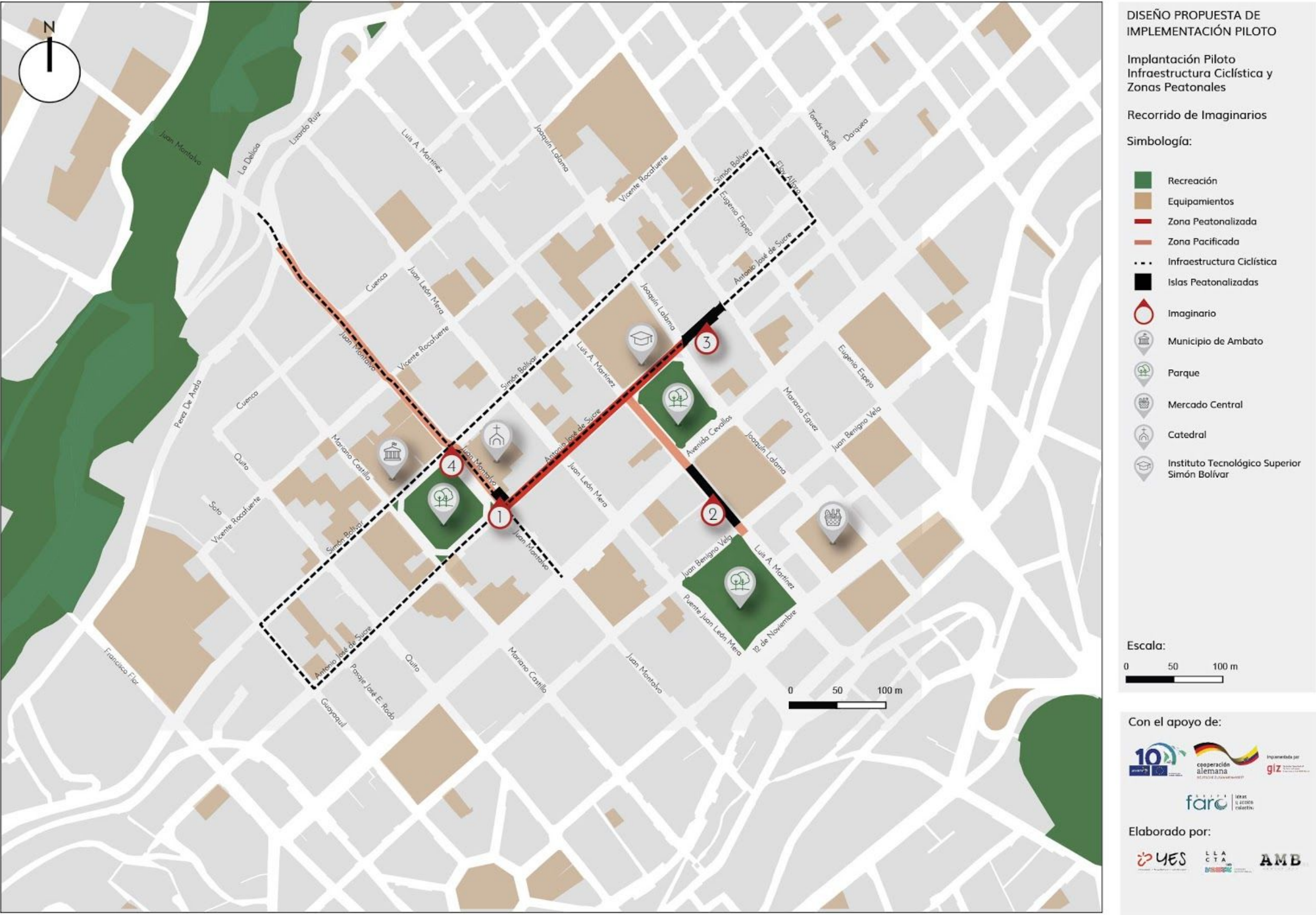


Figura 11. Recorrido del evento de imaginarios del 13 de noviembre, 2020



Figura 12. Fotografías estado actual e imaginarios de los sitios del proyecto piloto, 2020.

Figura 13. Propuesta del proyecto piloto. Equipo consultor 2020.



D. DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA CICLÍSTICA Y ZONAS DE PEATONALIZACIÓN

La propuesta de diseño que presentamos en este documento, tiene la finalidad de alcanzar los siguientes objetivos:

- Mejorar los niveles de caminabilidad del espacio urbano para la movilidad peatonal
- Incrementar los comportamientos estacionales de la ciudadanía en el espacio público
- Mejorar las condiciones del espacio urbano para la circulación segura de ciclistas
- Sensibilizar a la ciudadanía sobre un nuevo modelo de movilidad sostenible para Ambato

CRITERIOS DE DISEÑO CICLÍSTICO

Los criterios de diseño para la infraestructura ciclística se basan principalmente en la aplicación del *Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 004 “Señalización Vial. Parte 6. Ciclovías”*.

Entre los principales criterios que se han considerado para el diseño de la infraestructura ciclística están los siguientes:

Red de ciclovías: Conjunto de ciclovías conectadas entre sí de manera estructurada y jerarquizada para la modalidad de transporte en bicicleta.

Carril bicicleta con resguardos: Carril de uso exclusivo para bicicletas, provisto de elementos laterales (separadores) que proporcionan un espacio exclusivo para la circulación de bicicletas sobre la calzada.

Se incorporan carriles de bicicleta unidireccionales en vías con una velocidad de 30km/h. Se aplica el ancho recomendado de 1.50 m y señalización vertical regulatoria (*RC2 - 1) y placas complementarias (*RC4 - 9 y *RC4 - 10).

Carril compartido / Vía compartida: Carril de uso compartido entre vehículos motorizados y no motorizados.

Se proponen vías compartidas con velocidades entre 20km/h y 30km/h; con un ancho de carril hasta 3 m. Se incorpora señalización vertical regulatoria reglamentaria (*RC1 - 1) y placas complementarias (*RC4 - 9 y *RC4 - 10).

Estacionamiento: Lugar especialmente destinado y acondicionado para el parqueo de bicicletas.

Los estacionamientos se integran a las zonas de peatonalización del proyecto piloto con la finalidad de integrar estos dos modos de transporte.

CRITERIOS DE DISEÑO PEATONAL

Los criterios de diseño de las zonas peatonalizadas y de semipeatonalización propuestas buscan demostrar la potencialidad de la ciudad a transformarse y acoger infraestructuras más adaptadas a los requerimientos de los peatones.

Para este diseño se ha considerado las siguientes bases normativas y técnicas:

-Norma INEN 2243, segunda versión, 2016. Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Vías de circulación peatonal.

-Guía de diseño “Streets for pandemic. Response & Recovery”, NACTO, 2020.

- Guía de diseño “Global Street Design Guide”, NACTO, 2020.

- Guía de diseño “Designing Streets for Kids”, NACTO, 2020.

Estas zonas son clave para potencializar un cambio en beneficio del peatón, la movilidad sostenible y activa en la red a corto, mediano y largo plazo.

Estas zonas pueden funcionar como nodos, caminos y conectores en cada microcentralidad potencializando su uso a nivel peatonal. Este tipo de soluciones pueden implantarse en:

- Zonas que tienen alguna deficiencia en términos peatonales
- Zonas inseguras
- Zonas no definidas o inconclusas

Estas zonas en las microcentralidades pueden:

- Generar puntos atractores y de encuentro
- Establecer itinerarios peatonales y ciclísticos seguros
- Proponer espacios lúdicos, seguros y de estancia

Las zonas propuestas se adaptan de manera estratégica a equipamientos mayores, a calles con deficiencias en términos de aceras y a lugares con potencial de cambio. En el piloto se plantean tres zonas peatonales que denominamos “Islas” y un conector peatonal.

Atractor urbano (Zona 1): En la esquina de la Catedral en la calle Sucre, se propone un artefacto urbano dinámico de encuentro que potencializa esta esquina, la complementa, le aporta seguridad y la fortalece. Actualmente este espacio es inseguro y aunque es muy turístico no tiene un elemento urbano que invite al peatón a estar, mirar y utilizar este espacio. Es un atractor dirigido a varios grupos etarios de la población para su apropiación. Este artefacto dialoga y cuenta una historia local buscando ser un nuevo hito formal y funcional de este lugar. La presencia de este artefacto aporta a la pacificación de esta intersección.

Conector urbano de movilidad sostenible (Zona 2): En la calle Martínez la propuesta muestra como una calle puede transformarse y ser más amigable con el peatón de todo sexo y edad, introducir vegetación y microespacios de estancia. Es un conector urbano a la escala del peatón hacia la parada intermodal. En esta propuesta se plantea una extensión de acera y la introducción de un carril de bicicleta que comparte la calle con el vehículo pacificando esta calle. En esta zona se propone un prototipo de jardín de lluvia y vegetación que además muestra la posibilidad de tener verde en la ciudad consolidada. Este tipo de propuesta tiene varios beneficios para la ciudad; puede aportar sombra con el arbolado urbano, gestionar aguas de escorrentía, temporizar el envío de agua al alcantarillado en episodios fuertes de lluvia, permite mitigar fenómenos de isla de calor disminuyendo la temperatura urbana.

Espacio de empoderamiento (Zona 3): En la calle Sucre, entre la calle Mariano Égüez y calle Lalama se plantea una calle peatonal y de bicicleta donde se limita la presencia del vehículo privado potencializando el uso de la calle como espacio público de juego, de encuentro, de inclusión. Es una zona extendida del espacio público que pretende cubrir el déficit de este tipo de espacios en la ciudad consolidada.

Visibiliza la importancia de la cercanía de espacios pacificados para la seguridad y confort de los habitantes de proximidad. Disminuye la contaminación auditiva y de aire. Así como la sensación de inseguridad y vulnerabilidad del peatón frente a la presencia masiva de vehículos. Da espacio a una apropiación y empoderamiento del habitante, generando espacios nuevos de encuentro.

Conector peatonal: La calle Sucre entre la calle Juan Montalvo y la calle Lalama es un conector peatonal, donde se restringe la circulación vehicular y se peatonaliza en este tramo. Esta calle conecta la zona 1 y 3 con un itinerario peatonal pacificado.

Todas estas zonas tienen como objetivo generar ambientes peatonales urbanos peculiares por sus características físicas y paisajísticas que permitan mostrar la capacidad de estos espacios a transformarse para soportar y promover el caminar de manera segura en la ciudad de Ambato.

E. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, MATERIALES E INSUMOS

Pintura para señalización:

Para demarcación vial de carreteras y calles con base acrílica de altos sólidos según la especificación de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1042. La pintura cumplirá con las siguientes características:

Vehículo fijo Resinas acrílicas al disolvente. Pigmentos Bióxido de titanio y pigmentos resistentes a la luz y exentos de plomo.

Disolvente Hidrocarburos aromáticos. COV Exento. Contenido en sólidos 46 - 47% en volumen. 70 - 72% en peso. Viscosidad 90 ± 2 U.K. a 23°C. Densidad según color. Media: 1,5 Kg./lt. Tiempo secado a 23°C/50% H.R. Sin adherencia: Aprox. 15 minutos. Permite el tráfico rodado a los 20 minutos. Rendimiento teórico 1,6 - 2,4 m² /Lt. Espesor de película 400 - 600 micras húmedas. 184 - 275 micras secas.

Madera para contenedores de vegetación y mobiliario:

Madera contrachapada tropicalizada en paneles de 1.22x 2.44 metros, terminación de las caras tipo C de acuerdo a norma técnica INEN 900. Caras y contracaras de espesor de 8/10 mm, que permiten el uso de lijas en el proceso de fabricación, contenido de humedad 10-12%. , elemento ligante resina urea-formaldehído para formar capas prensadas, espesor total 18 milímetros.

Vinil adhesivo mate:

Es una estructura compuesta por una película de PVC semirígida, plastificada, con acabado mate. Tiene un adhesivo base acrílico de buena cohesión y fuerza adhesiva. Elaboradas por sistemas de corte en plotter e impresas por serigrafía e impresión digital en gran formato con tintas solventes, ecosolventes, látex y de curado UV, proporcionando buena estabilidad dimensional. La superficie de aplicación para las instalaciones debe estar limpia de cualquier agente contaminante que pueda afectar la adhesión final.

Señalización vertical (Temporal):

La colocación de los letreros se sujetará a lo que estipula el Reglamento técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-4:2008 (Alfabetos normalizados). Los letreros estarán elaborados en base de sintra con una lámina de vinil adhesivo.

Los letreros serán instalados en pedestal/es de tubo de acero galvanizado d=2”L=3.00m usando tornillos galvanizados.

Los letreros a fabricarse son:

- Letrero carril de ciclovía para uso exclusivo de bicicletas: Señalización vertical regulatoria (Código *RC2 - 1) y placas complementarias (Códigos *RC4 - 9 y *RC4 - 10).
- Letrero de carril compartido bicicleta: Señalización vertical regulatoria (Código *RC1 - 1) y placas complementarias (Códigos *RC4 - 9 y *RC4 - 10).
- Letrero ciclistas en la vía: Señalización vertical regulatoria (Código **PC6 – 4).
- Letrero placas complementarias: Señalización vertical regulatoria (Código *PC2 – 4) .

Insumos que se proporcionarán por parte del GADMA:

La Ing. Diana Garcés, por medio del oficio DGA-2020-122 solicitó a la Dirección de Planificación; Dirección de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial; Dirección de Obras Públicas; Dirección de Servicios Públicos; Dirección de Gestión del Suelo; y Dirección de Cultura y Turismo, analizar cuáles y cuántos materiales, están en posibilidad de contribuir para llevar a cabo el montaje del proyecto piloto “EN BICI Y A PIE”.

En respuesta al oficio mencionado, se recibieron las respuestas de la Dirección de Servicios y la Dirección de Cultura y Turismo, donde manifiestan que contribuirán con los insumos que se muestran en la tabla a continuación:

INSUMOS QUE SE PROPORCIONARÁN POR DIRECCIONES GADMA			
Insumo	Unidad	Cantidad	Aportado por
Pintura de alto tráfico			
Caneca de pintura de alto tráfico color amarillo	U	3	Dirección de Servicios Públicos
Caneca de pintura de alto tráfico color blanco	U	4	Dirección de Servicios Públicos
Caneca de pintura alto tráfico color negro	U	5	Dirección de Servicios Públicos
Vegetación			
Agapanto con inflorescencia morada	U	200	Dirección de Cultura y Turismo
Hemerocallys con inflorescencia amarilla	U	100	Dirección de Cultura y Turismo
Lirio blanco con inflorescencia blanca	U	100	Dirección de Cultura y Turismo
Cinta bicolor	U	100	Dirección de Cultura y Turismo

Tabla 3. Tabla de insumos proporcionados por direcciones GADMA.

En el oficio DC-JHBAL-2020-135 de la Dirección de Cultura y Turismo se indica que “de ser el caso, estas plantas serán entregadas a raíz desnuda pues serán sacadas del Jardín Botánico Atocha La Liria para ser ubicadas inmediatamente”, información a tomarse en cuenta para el momento del montaje del piloto por parte del equipo consultor.

F. PRESUPUESTO REFERENCIAL

YES INNOVATION//LLACTA LAB//AMB LAB														
CONSULTORÍA DISEÑO DE UNA RED CICLÍSTICA Y ZONAS PEATONALIZADAS AMBATO														
INSUMOS														
Material	Unidad	Cantidad (Bolívar)	Cantidad (Martínez)	Cantidad (Sucre)	Cantidad (Juan Montalvo)	Cantidad (Guayaquil)	Cantidad (Eloy Alfaro)	Cantidad ISLA 1	Cantidad ISLA 2 (Sucre)	Cantidad ISLA 3 (Martínez)	Línea Roja	TOTAL	Costo Unitario	Costo Total
Señalización vertical														
Letrero informativo pequeño en sintra (0,20x0,35m)	m2		0,21	0,7	1,4	0	0	0,28	0,28	0,28	0	3,15	20,00	63
Afiches QR	m2										1,25	1,25	44,80	56
Trípticos Recorrido	u											30	2,50	75
Letreros Señalización en Sintra	m2											20	20,00	400
Tubo de Letreros Señalización Acero Galvanizado	U	14	7	10	6	4	5				7	53	16,00	848
Señalización horizontal														
Pintura para alto tráfico amarilla	CAN											2	105,00	0
Pintura para alto tráfico blanca	CAN											4	87,04	0
Pintura para alto tráfico verde	CAN											8	98,89	791,12
Pintura para alto tráfico roja	CAN											2	101,60	203,2
Pintura látex para exteriores Urb. Tactico: ROJO MATE	CAN											4	101,60	406,4
Pintura látex para exteriores Urb. Tactico: VERDE MATE	CAN											3	101,60	304,8
Pintura látex para exteriores Urb. Tactico: BEIGE MATE	CAN											4	101,60	406,4
Pintura látex para exteriores Urb. Táctico: DORADO MATE	CAN											5	101,60	508
Plantillas línea roja	U										7	7	13,04	91,3
Plantillas señalización horizontal	m2											10	71,20	753,05
Pintado de Velocidad máxima	U											22	40,00	880
Plantillas de cartón (huellas de jambato)	U											1	5,00	5

Contrato con empresa para pintado de flechas de dirección de carril	m2											26	5,00	130
Cuadrilla (4 personas)	Día											7	30,00	1050
Vinil Adhesivo para piso	m2							8,65		1,65		10,3	6,00	309
Separadores														
Tira de madera para separadores de acera												50	4,00	200
Madera Triplex para separadores de acera	U											30	25,00	750
Tubo separador (bolardo)	U	270										270	10,50	2835
Carpintero	Día											4	30,00	120
Mobiliario														
Madera Triplex para jardineras y bancas	U		67	34								101	25,00	2525
Tira de madera para jardineras y bancas	U		8,5									8,5	4,00	34
Madera Triplex para bastidores	U							10				10	25,00	250
Tira de madera para bastidores	U							16				8	4,00	32
Impresión de vinil para bastidores	U							8				8	15,00	120
Madera Triplex para totems informativos	U								3	3		6	25,00	150
Tira de madera para totems informativos	U								6	6		12	4,00	48
Impresión de vinil para totems informativos	U								6	6		12	6,00	72
Carpintero	Día											6	30,00	180
Otros														
Brocha de 5"	U											10	4,35	43,5
Rodillo de felpa para pintura	U											20	4,05	81
Waipe	Libra											11	1,00	11
Bandeja de pintura	U											20	3,80	76
Cinta masking de 1"	U							7	7	7	5	26	1,25	32,5
Cinta adhesiva para tráfico 1"x50m	m											70	0,71	49,7

Piola n.6	Rollo							1	2	1	5	9	1,50	13,5
Cuerda o Cabo	m											15	1,20	18
Tiza	Paquete									5	1	6	4,50	27
Plástico negro e=0.075 mm, 10x 1,5 m	m2											20	2,00	40
Manguera de plástico Ø 1"	m										30	30	1,60	48
Vegetación														
Tierra negra	m3								8,5	12,86		21,36	10,00	213,6
Filtro negro (tela cambrela)	m2								62,5	127,1		189,6	2,00	379,2
Mano de obra jardinería (2 personas)	Día											2	29,00	116
Plantas follaje medio	U								308	504		312		609,17
Implementos de seguridad														
Chalecos reflectivos	U											12	5,00	60
Mascarillas	U											6	1,12	6,72
Guantes de trabajo	Par											12	7,00	84
Servicio de guardianía	Día											30	81,00	2430
Herramientas														
Taladro a batería	U											1	195,00	195
Cinta métrica de 50m	U											3	22,00	66
Limpiador de pisos con agua a presión / manguera a presión	U											1	140,00	140
Grúa	U											2	40,00	80
Camión para las plantas	U											1	75,00	75
Basureros para las islas	U							2	2	2		6	35,00	210
Extras														
Gastos extra e Imprevistos	U											1	250,00	250
														19951,16

G. CRONOGRAMA VALORADO

YES INNOVATION//LLACTA LAB//AMB LAB									
CRONOGRAMA VALORADO IMPLEMENTACIÓN									
Proyecto:		PLAN PILOTO RED CICLISTICA Y PEATONAL							
Actividad		COSTO	SEMANAS						
			Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
SEÑALIZACIÓN	Señalización vertical	\$1.442,00							
	Señalización horizontal	\$5.838,27							
MOBILIARIO Y SEPARADORES	Montaje e Implementación	\$7.316,00							
VEGETACION	Instalación y Montaje	\$1.317,97							
SEGURIDAD	Supervisión y seguridad	\$2.830,72							
HERRAMIENTAS Y OTROS	Montaje y desmontaje	\$1.206,20							
TOTAL		\$19.951,16							

A continuación se muestra en detalle el cronograma de implementación del proyecto piloto con las actividades y el responsable de cada una:

YES INNOVATION//LLACTA LAB//AMB LAB																																															
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN																																															
Actividad	Responsable	Semana 1			Semana 2					Semana 3							Semana 4							Semana 5							Semana 6							Semana 7					Semana 8				
		V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
IMPLEMENTACIÓN																																															
Recorrido de inspección en situ para validar la implementación	GADMA - EQUIPO CONSULTOR (Esteban López, Luis Soria)																																														
Validación de materiales e insumos como contraparte GADMA	EQUIPO CONSULTOR- Andrea Sosa																																														
Validación técnica DTTM señalización vertical, horizontal y bolardos	EQUIPO CONSULTOR- Andrea Sosa																																														

Validación de uso de instalaciones de Bici públicas en zonas del piloto (bahías de préstamos de bicicletas)	GADMA- Diana Garcés
Coordinación equipos GADMA y recorrido técnico (comunicación,participación ciudadana, permisos, seguridad, conteos, limpieza)	EQUIPO CONSULTOR- Luis Soria
Fabricación señalización vertical y plantillas para señalización horizontal	EQUIPO CONSULTOR- Luis Soria
Compra de pintura (blanca, amarilla, roja, verde)	EQUIPO CONSULTOR- Luis Soria
Compra insumos (tubos, paneles, madera, tornillos, chalecos, conos, guantes, cinta masking, etc)	EQUIPO CONSULTOR- Luis Soria
Fabricación bolardos	EQUIPO CONSULTOR- Luis Soria
Fabricación mobiliario Islas	EQUIPO CONSULTOR- Luis Soria
Contratación grúa para manejo mobiliario	EQUIPO CONSULTOR- Luis Soria
Contratación plantas y árboles	EQUIPO CONSULTOR- Luis Soria
Reunión de organización y detalles técnicos para la implementación equipo GADMA-Consultores	GADMA- DTTM Coronel Guerrero
Colocación señalización vertical	GADMA- DTTM Coronel Guerrero
Organización tráfico y cierre de calles para la implementación	GADMA- DTTM Coronel Guerrero
Coordinación equipos GADMA (comunicación,participación ciudadana, permisos, seguridad, conteos, limpieza)	GADMA- Diana Garcés
Entrega insumos equipo GADMA para pintura y señalización horizontal	EQUIPO CONSULTOR- Luis Soria
Limpieza de las zonas de implementación	GADMA- Diana Garcés
Ejecución pintura y señalización horizontal calle Bolívar	GADMA- DTTM Coronel Guerrero
Ejecución pintura y señalización horizontal calle Sucre	GADMA- DTTM Coronel Guerrero
Ejecución pintura y señalización horizontal calle Guayaquil	GADMA- DTTM Coronel Guerrero
Ejecución pintura y señalización horizontal calle Martínez	GADMA- DTTM Coronel Guerrero
Ejecución pintura y señalización horizontal calle Montalvo	GADMA- DTTM Coronel Guerrero
Ejecución pintura y señalización horizontal calle Eloy Alfaro	GADMA- DTTM Coronel Guerrero
Colocación separadores de tráfico (Bolardos, macetas)	GADMA- DTTM Coronel Guerrero


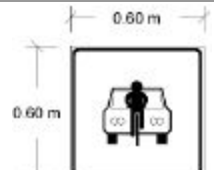
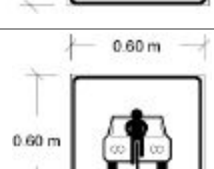
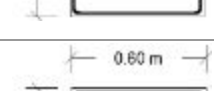
H. RED CICLÍSTICA

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

La señalización vertical a utilizarse dentro del proyecto piloto se basa en el Proyecto de Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 004 “SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 6. CICLOVÍAS” que se aplica a todas las vías,

espacios públicos y privados, sean éstos de carácter urbano o rural en el país. La señalización vertical son dispositivos que se instalan a nivel de la vía o sobre ella, mediante placas fijadas en postes o estructuras, que cumplen la finalidad de transmitir a los usuarios de la ciclovía y de las vías en general las normas específicas que buscan reglamentar, prevenir e informar, mediante el uso de símbolos o textos determinados. Entre las que se utilizarán tenemos señalizaciones regulatorias, preventivas y complementarias.

- Señales regulatorias (Código RC) Regulan el movimiento del tránsito e indican cuándo se aplica un requerimiento legal, la falta del cumplimiento de sus instrucciones constituye una infracción de tránsito.
- Señales preventivas (Código PC) Advierten a los usuarios de las vías, sobre condiciones inesperadas o peligrosas en la vía o sectores adyacentes a la misma.

Señalización Vertical									
TIPO	Imagen	Dimensiones (m)	Sucre	Montalvo	Bolivar	Martinez	Guayaquil	Eloy Alfaro	TOTAL
Ciclovía inicia (Regulatoria)		0.75x0.60	-	1	1	1	-	-	3
		0.60x0.25	-	1	1	1	-	-	3
Ciclovía termina (Regulatoria)		0.75x0.60	-	1	1	1	-	-	3
		0.60x0.25	-	1	1	1	-	-	3
Carril compartido inicia (Regulatoria)		0.60x0.60	2	1	-	-	1	1	5
		0.60x0.25	2	1	-	-	1	1	5
Carril compartido termina (Regulatoria)		0.60x0.60	2	1	-	-	1	1	5
		0.60x0.25	2	1	-	-	1	1	5

Cruce de ciclistas (Complementaria)		0.60x0.45	6	2	10	5	2	3	28
Precaución ciclovía (Preventiva)		0.60x0.60	-	-	1	-	-	-	1
Termina carril derecho (Preventiva)		0.60x0.60	-	-	1	-	-	-	1
Letrero de Prevención Naranja: Inicia Zona de Piloto		0.75x0.60	1	1	1	1	-	-	4
Letrero de Prevención Naranja: Termina Zona de Piloto		0.75x0.60	-	1	1	1	-	-	3

Tabla 5. *Tabla de señalización vertical con dimensiones y cuantificación por vía de intervención.*

LETREROS INFORMATIVOS PARA RED CICLÍSTICA

Como complemento a la señalética reglamentaria, se incluirán dentro de la red ciclística letreros de una dimensión de 0.30 m x 0.20 m, las cuales tendrán información de interés para peatones y ciclistas, ya que mostrarán datos importantes sobre la movilidad activa y sostenible así como los recorridos aproximados a realizarse en tiempos desde el punto en donde se encuentran hasta un equipamiento mayor o punto de interés dentro de la ciudad de Ambato.

Además, algunos de los letreros cuentan con un código QR que al escanearlo permitirá que los peatones y ciclistas tengan una visualización en tiempo real del tiempo que le tomará llegar a ese punto y la ruta que deberá seguir para llegar de la forma más óptima.

Los letreros manejan bordes de tres distintos colores para poder distinguirlos, como se describe a continuación:

- Borde rojo: para peatones
- Borde verde: para ciclistas
- Borde amarillo: informativos y de precaución

Figura 14. Letrero informativo de red ciclista para peatón con visualización de código QR.

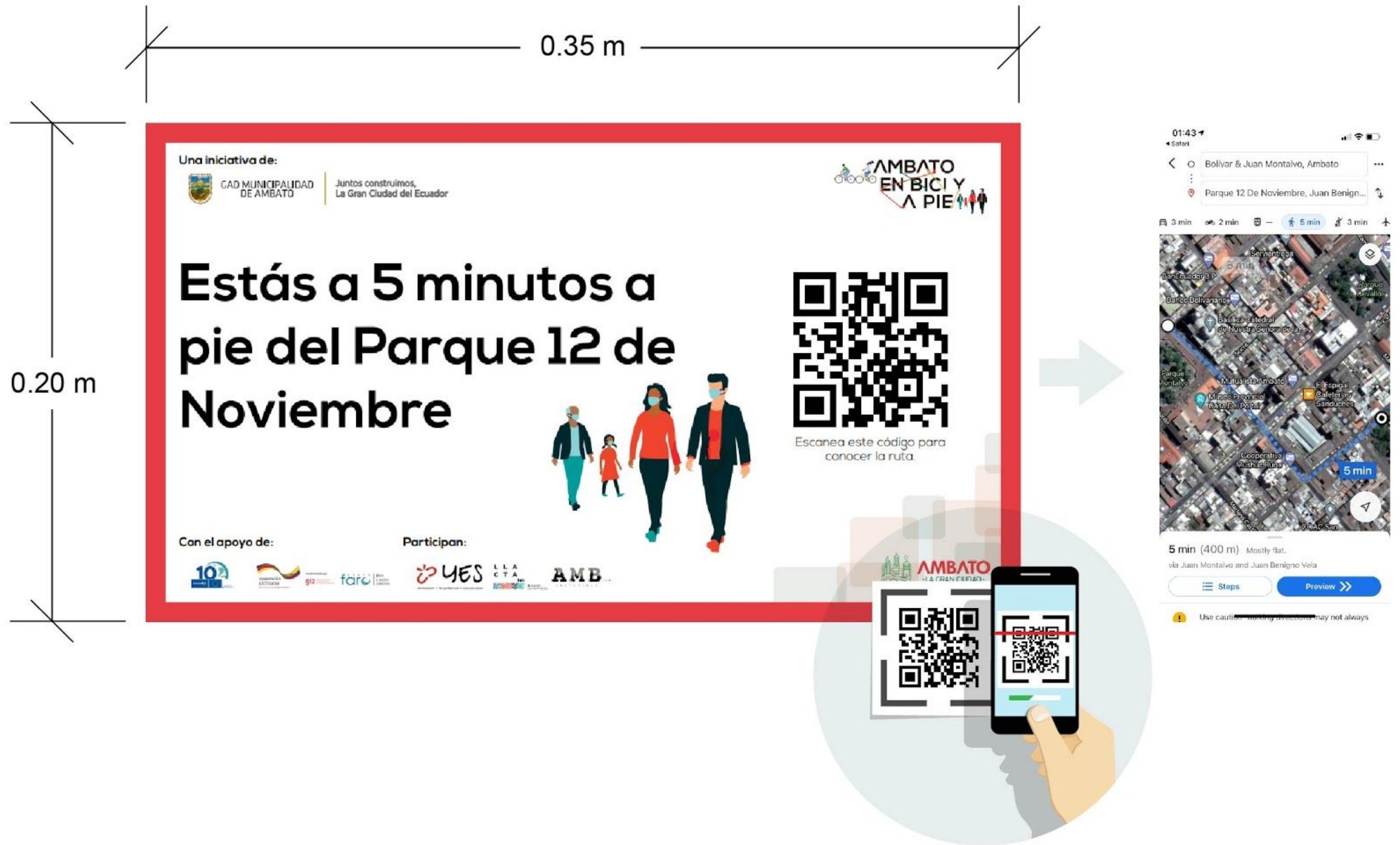
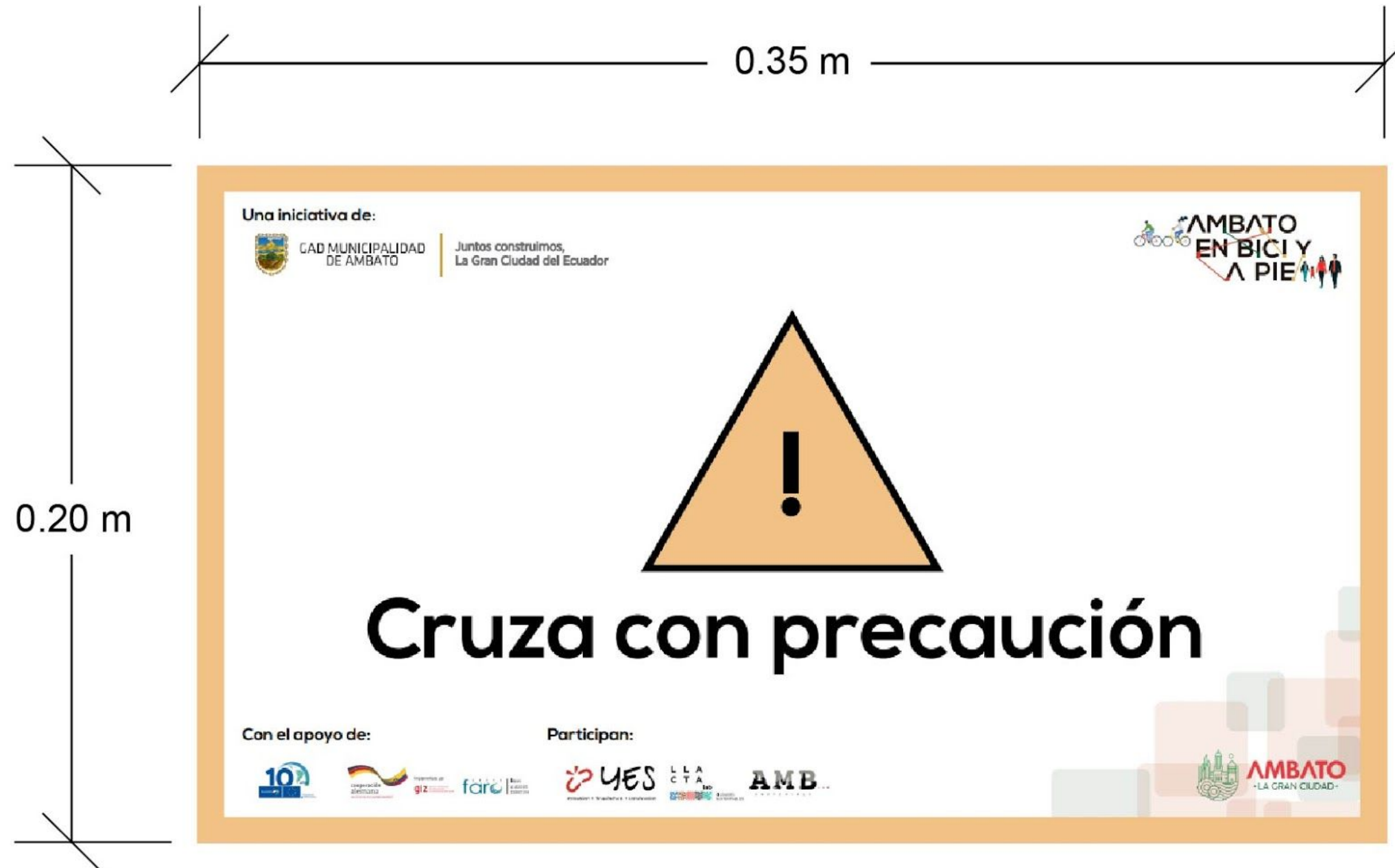


Figura 15. Letrero informativo de red ciclista para ciclista con visualización de código QR.



Figura 16. Letrero informativo de red ciclista.



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

La señalización horizontal a utilizarse dentro del proyecto piloto se basa en el Proyecto de Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 004 "SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 6. CICLOVÍAS".

Según el reglamento RTE INEN 4, Parte 2, la señalización horizontal se emplea para regular la circulación, advertir o guiar a los usuarios de la vía, por lo que constituyen un elemento indispensable para la seguridad y la gestión de tránsito. La señalización horizontal puede utilizarse sola y/o junto a otros dispositivos de señalización. En algunas situaciones, la

señalización horizontal es el único y/o más eficaz dispositivo para comunicar instrucciones a los conductores.

La demarcación de ciclovías se da mediante los colores blanco y amarillo, siendo opcional el color verde para situaciones específicas.

- El color blanco se emplea en líneas longitudinales para delimitar los carriles en el tránsito del mismo sentido, en líneas de borde de pavimento, flechas, símbolos, mensajes viales, en marcas transversales, línea de pare y ceda el paso.
- El color amarillo se utiliza para separar flujos de sentido contrario.

- El color verde es opcional y puede utilizarse para la señalización de cajas de seguridad, cruces de ciclistas en intersecciones o en segmentos de ciclovía que el estudio de tráfico determine que el ciclista debe ser visibilizado en mayor medida.

Las dimensiones de los pictogramas de estas señalizaciones dependen del tipo de infraestructura y deben hacerse con materiales para demarcación de pavimentos que cumplan con las especificaciones técnicas para señalización horizontal descritas en el reglamento RTE INEN 4, Parte 2, Señalización Horizontal, en la norma NTE INEN 1042.

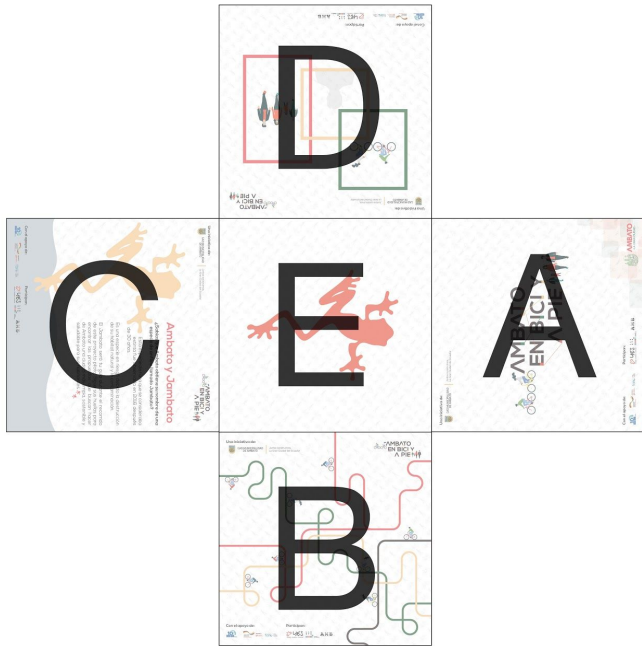
I. ZONAS DE PEATONALIZACIÓN

En cada una de las zonas de peatonalización se ha considerado una temática que responde a algunas de las problemáticas evidenciadas en Ambato por la Datatón (FARO, 2020) en temas de cambio climático, seguridad, género y movilidad. Estas temáticas se abordan por medio de infografías que se plasman en elementos informativos y dinámicos que buscan sensibilizar a los ciudadanos.

ZONA 1: ISLA LA CATEDRAL

Esta zona cuenta mediante un cubo la historia del origen del nombre de Ambato y la importancia del Jambato como símbolo de protección medioambiental, preservación del ecosistema y mejora de la calidad de vida para Ambato.

La información que se encuentra en el cubo es la siguiente:



CARA A

Logotipo del plan piloto “Ambato en bici y a pie”.

CARA B

Infografía de redes ciclísticas.

CARA C

Ambato y Jambato

¿Sabías que Ambato obtiene su nombre de una especie de anfibio llamado Jambato?

Esta especie de rana que se consideraba extinta fue observada en 2016 después de 30 años.

Es una especie en riesgo debido la destrucción de su hábitat natural y la contaminación.

El Jambato será tu guía durante el recorrido de este proyecto piloto. Sigue sus huellas para encontrar las propuestas que buscan hacer de Ambato una ciudad más limpia, sostenible y saludable para sus habitantes.

CARA D

Photobooth para que los ciudadanos puedan tomarse fotos.

CARA E

Gráfico de Jambato.

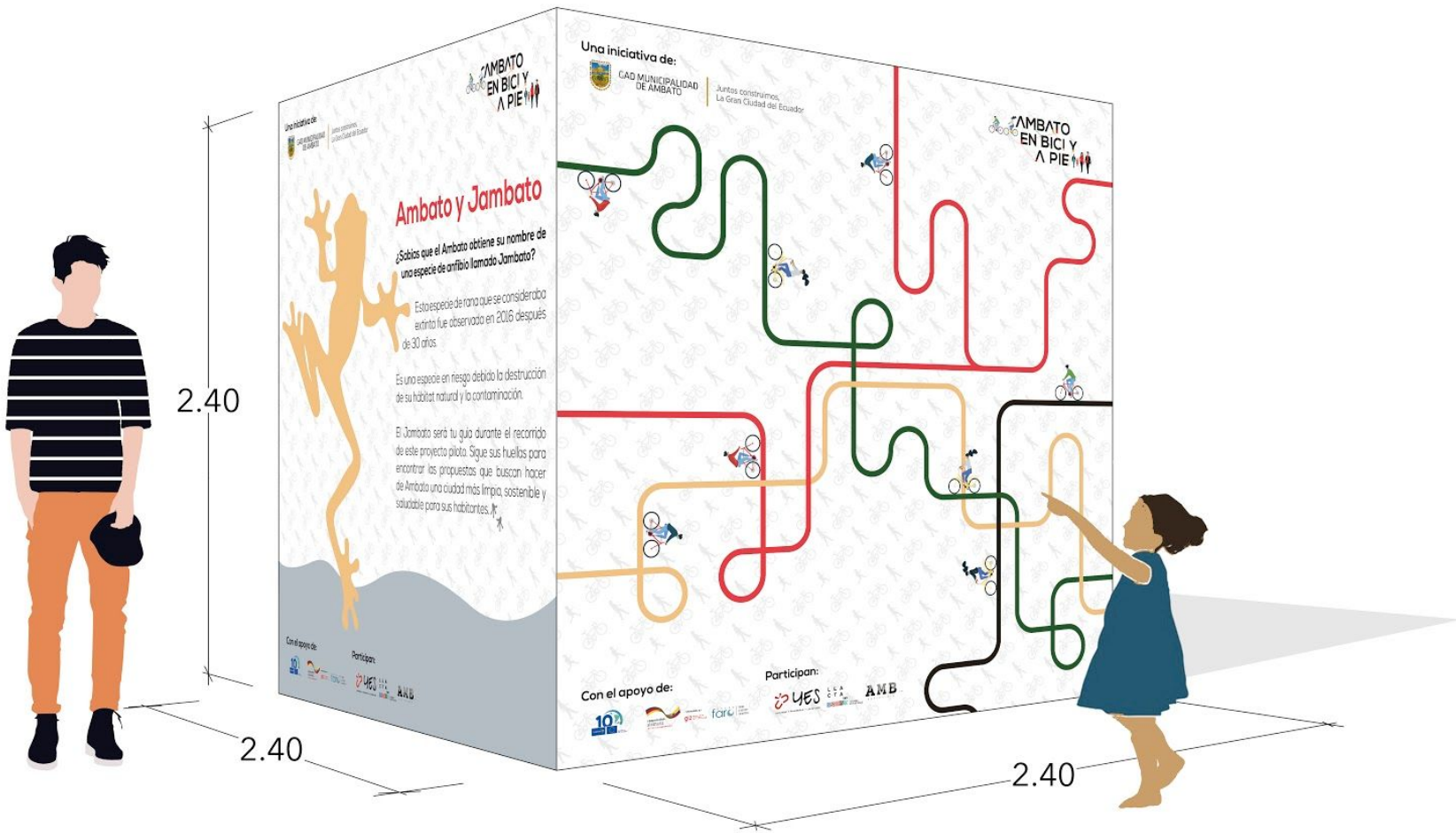


Figura 17. Cubo informativo y dinámico para el encuentro.

ZONA 2: ISLA MARTÍNEZ

Esta zona tiene un prototipo de jardín de lluvia y vegetación que además muestra la posibilidad de tener verde en la ciudad consolidada, aborda el tema del incremento de las emisiones de CO₂ y la importancia de incorporar el concepto de la sostenibilidad en las ciudades, promoviendo formas limpias de movilidad y una optimización de los recursos naturales.

Los componentes de esta isla son: jardineras que contienen vegetación de distintos follajes y colores sobre una superficie permeable que facilita la absorción de agua. Junto a estas jardineras se encuentran mobiliarios urbanos que permiten a quienes pasan por esta isla un espacio de estancia. Además se encuentra una zona de parqueaderos de bicicleta para quienes requieran utilizarlo.

Respecto a la temática de esta zona, en la isla se ubicará un tótem con la siguiente información:

Ambato Sostenible

Entre 2016 y 2018 las emisiones de CO₂ aumentaron en un 50% en Ambato.

Fuente: Datatón, (Grupo FARO, 2020).

¡Juntos construyamos una ciudad más limpia y sostenible!

¿Qué es la sostenibilidad?

La Sostenibilidad busca balancear el cuidado del medio ambiente con las necesidades humanas.

Este concepto propone que los seres humanos usemos los recursos de manera eficiente permitiendo a la naturaleza reponerse y no rebasar límites que sigan propiciando el cambio climático.

Entre las acciones que ayudan a que una ciudad sea más sostenible se encuentra la implementación de zonas peatonales y ciclovías que incentiven a la gente a transportarse por su ciudad sin contaminar.

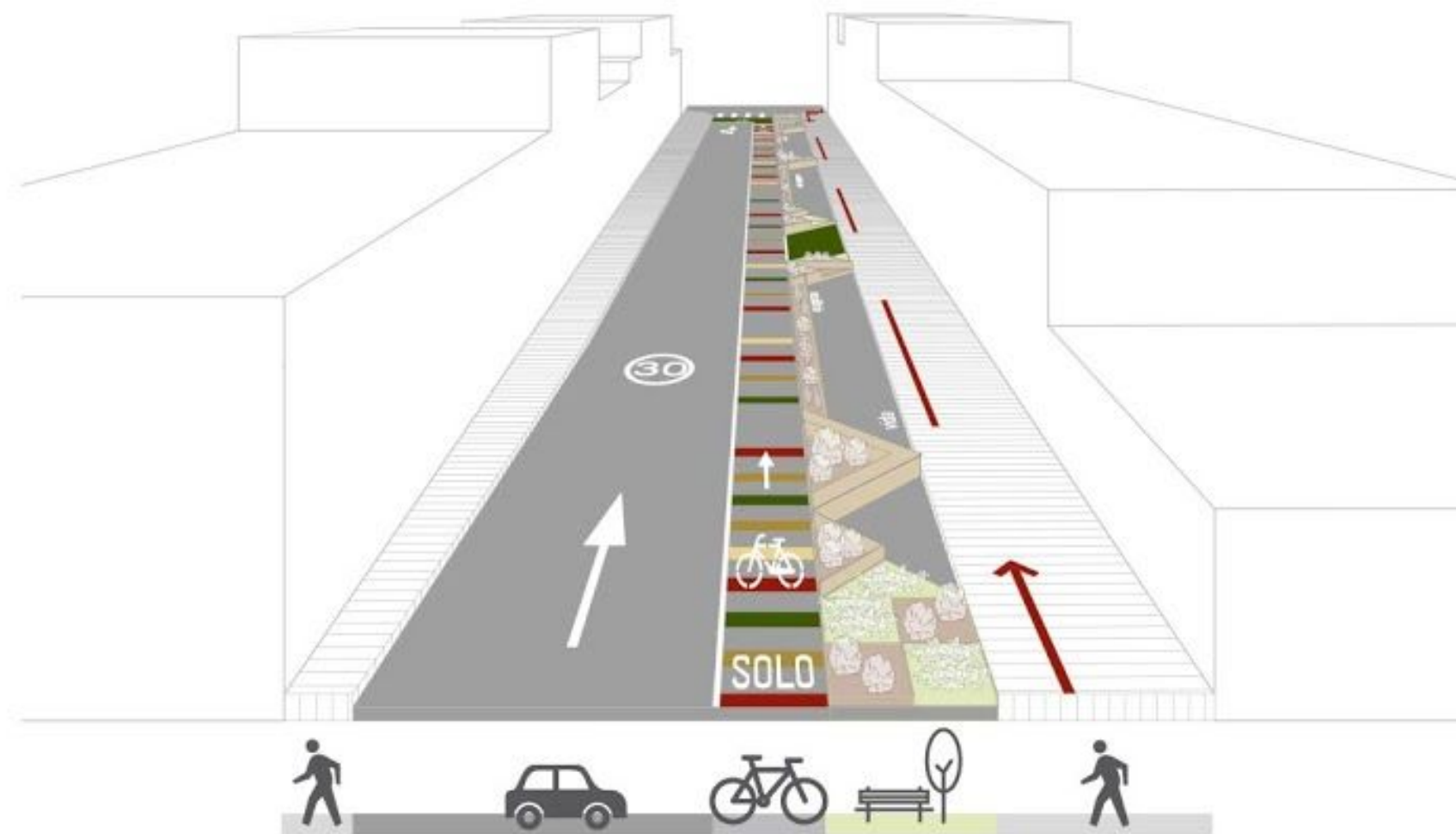


Figura 18. Corte en perspectiva de zona 2 de peatonalización.

ZONA 3: ISLA SUCRE

En esta zona se plantea una calle peatonal y ciclística donde se limita la presencia del vehículo privado y se potencializa su uso como espacio público seguro de juego, de encuentro, de inclusión, mientras se disminuye la contaminación auditiva y de aire. Es una zona extendida del espacio público que pretende cubrir el déficit de este tipo de espacios en la ciudad consolidada. Da espacio a una apropiación y empoderamiento del habitante, generando espacios nuevos de encuentro.

Los componentes de esta isla son: jardineras que contienen vegetación de distintos follajes y colores sobre una superficie permeable, espacios lúdicos que permiten el uso de la calle para jugar así como mobiliarios urbanos de estancia.

Respecto a la temática de esta zona, en la isla se ubicará un tótem con la siguiente información:

Ambato Libre de Acoso

9 de cada 10 mujeres han sido víctimas de acoso sexual callejero e intimidación en Ambato.

Fuente: Datatón, (Grupo FARO, 2020).

¡Juntos construyamos una ciudad segura!

Algunas ambateñas pioneras...

Hermelinda Urvina, ambateña nacida en 1905 se convirtió en la primera mujer piloto de Sudamérica. Ella y muchas otras mujeres, muestran el importante rol de las ambateñas a lo largo de la historia de la ciudad y el país.

Fuente: Diario La Hora. "Ambato, cuna de pioneros - La Hora". 26-02-2017.

Nacida en octubre de 1897 en Ambato, Blanca Martínez Mera fue la primera mujer en publicar una novela en el país. Además de escritora fue docente, política y vicecónsul del Ecuador en Boston, EEUU.

Fuente: Quinaucho, Elisa (2018). "La irrupción de las lideresas ecuatorianas y su proyección en la novela Baldomera".

LÍNEA ROJA

La línea roja cumple el rol de línea conductora y conectora entre las tres islas. A la línea roja le acompaña el Jambato, que es el guía y acompañante de peatones y ciclistas en esta zona del proyecto piloto.

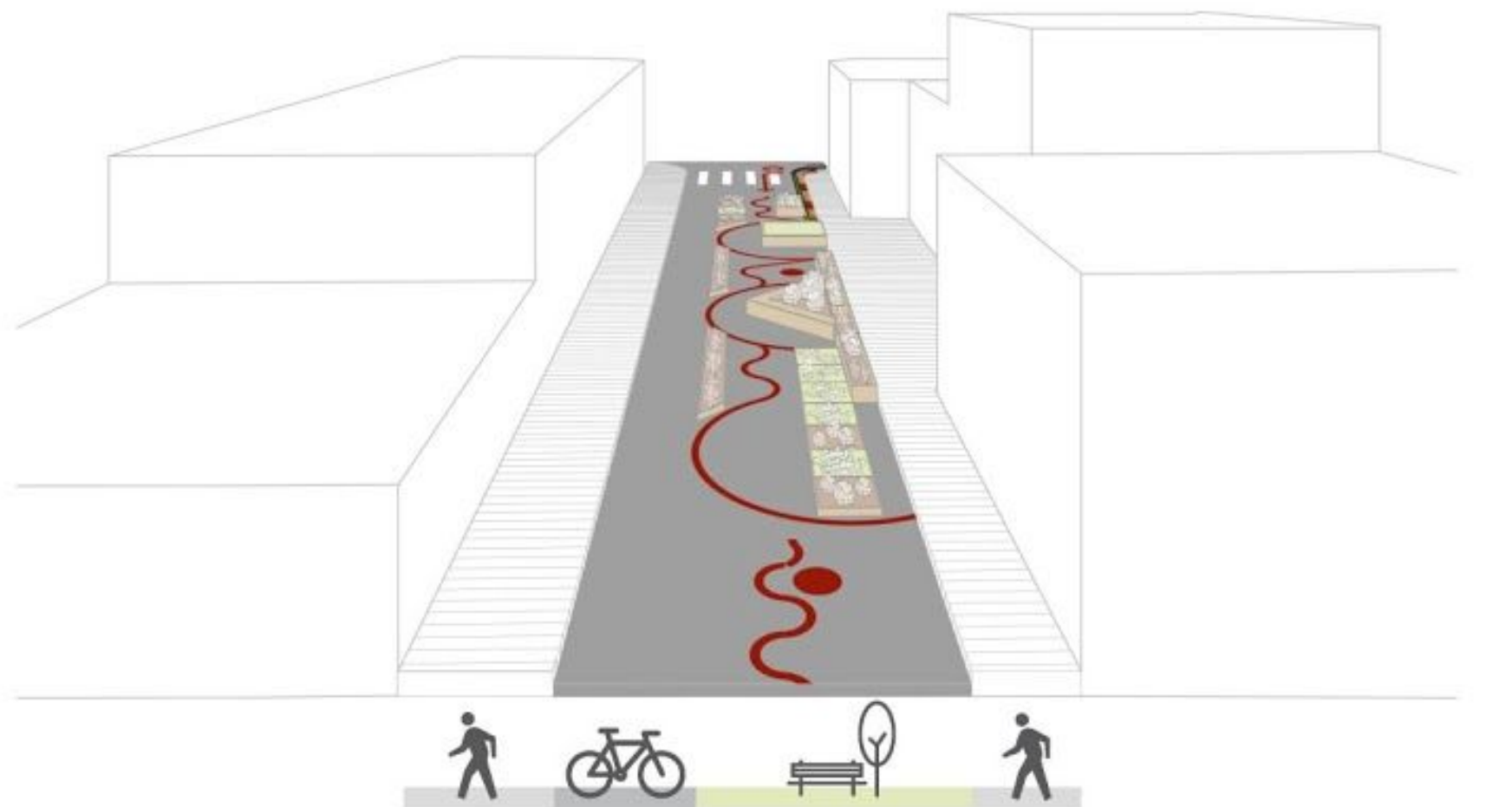


Figura 19. Corte en perspectiva de zona 3 de peatonalización.



Figura 20. Tótem informativo para zonas peatonalizadas 2 y 3.

J. PLANOS DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación se presentan los planos a detalle de las zonas del proyecto piloto.



YES

innovacion + Arquitectura + construction

LLA
CTA
lab



AMB
LAB

SOSTENIBLE