

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

*(ESTUDIO DE LA PERCEPCIÓN PAISAJÍSTICA DE LOS
CICLISTAS AL MOVILIZARSE POR SUS RUTAS EN LA CIUDAD
DE CUENCA - ECUADOR)*

AUTORA: Arq. María Elisa Rodas Correa

DIRECTOR: Biol. Daniel Orellana V. PhD.

Cuenca, Abril 2018

Estudio de la percepción paisajística de los ciclistas al movilizarse
por sus rutas en la ciudad de Cuenca - Ecuador

Universidad de Cuenca
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Tesis para obtener el título de Máster
Maestría en Arquitectura del Paisaje

Autora
Arq. María Elisa Rodas Correa.
0105631816

Director
Bio. Daniel Augusto Orellana Vintimilla PhD.
0102367554

Abril, 2018

Esta tesis se desarrolló en el marco del proyecto Pies y Pedales: Estudio de los patrones de movilidad de ciclistas y peatones para una movilidad sustentable” ejecutado por LlactaLAB–Ciudades Sustentables y financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.

Los estudios de la movilidad alternativa en general y la movilidad en bicicleta en particular vienen generando un nuevo cuerpo de conocimiento para la planificación y diseño de las ciudades que puede cambiar tendencias en la práctica de estas disciplinas. En este contexto, el trabajo de grado se enfocó en estudiar la movilidad utilitaria en bicicleta a través de las preferencias, la percepción y los puntos de vista de un grupo de participantes (hombres y mujeres entre 16 y 65 años con distinto nivel de experiencia y frecuencia de uso de la bicicleta).

El estado del arte evidenció que existen pocas investigaciones que hayan relacionado la movilidad en bicicleta y la percepción del entorno durante esta experiencia. Es así que las metodologías planteadas (Método Q, Video Etnográfico y Entrevista Semiestructurada) permitieron indagar esa experiencia en un grupo de 30 participantes, encontrando puntos comunes y disímiles en sus apreciaciones. Dentro de los resultados más destacados se debe precisar que la segregación de la vía para las bicicletas y la vegetación en su cualidad funcional, escénica y ambiental fueron temáticas que más influyeron en los participantes.

Con base en este análisis, se pudo elaborar reflexiones y estrategias de diseño para la implantación de la infraestructura ciclística en las distintas tipologías de vías identificadas en la ciudad de Cuenca.

PALABRAS CLAVES

Paisaje, ciclo vía, entorno urbano, percepción, estrategia de diseño.

This research was developed within the framework of the project Pies y Pedales: Study of the mobility patterns of cyclists and pedestrians for sustainable mobility” executed by LlactaLAB-Sustainable Cities and funded by the Research Department of the University of Cuenca DIUC.

Studies of alternative mobility in general and bicycle mobility in particular have been generating a new body of knowledge for planning and design of cities that can change trends in the practice of these disciplines. In this context, this research focused on studying the utilitarian mobility in bicycle through the preferences, perceptions and points of view of a group of participants (men and women between 16 and 65 years, with different levels of experience and frequency of use of bicycle).

The state of art evidenced few researches that have related the mobility in bicycle and the perception of the environment during this experience. Thus, the methodologies proposed (Method Q, Ethnographic Video and Semi-Structured Interview) allowed us to investigate this experience in a group of 30 participants, finding common and dissimilar points in their assessments. Among the most outstanding results it should be pointed out that the segregation of the road for bicycles and vegetation in its functional, scenic and environmental quality were topics that most influenced the participants.

Based on this analysis, it was possible to elaborate reflections and design strategies for the implementation of cycling infrastructure in the different typologies of roads identified in the city of Cuenca.

KEYWORDS

Landscape,. Bikeway, urban environment, perception, design strategy

17.....	INTRODUCCIÓN
21.....	OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS
23.....	CAPÍTULO 1_ ESTADO DEL ARTE
	1.1 Movilidad urbana alternativa en relación a la percepción del entorno construido.
	1.2 Enfoques metodológicos.
33.....	CAPÍTULO 2_ METODOLOGÍA.
	2.1 Método Q.
	2.2 Diseño de la ruta.
	2.3 Video etnográfico.
	2.4 Entrevista semiestructurada (posterior al recorrido)
79.....	CAPÍTULO 3_ RESULTADOS Y ESTRATEGIAS DE DISEÑO PAISAJÍSTICO PARA LA MOVILIDAD EN BICICLETA.
	3.1 Resultados del método Q.
	3.2 Descripción e interpretación del video etnográfico.
	3.3 Resultados de la entrevista.
	3.4 Reflexiones y componentes de diseño.
141.....	CONCLUSIONES
147.....	RECOMENDACIONES
148.....	BIBLIOGRAFÍA
153.....	ANEXOS

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, María Elisa Rodas Correa, autora del trabajo de titulación “ESTUDIO DE LA PERCEPCIÓN PAISAJÍSTICA DE LOS CICLISTAS AL MOVILIZARSE POR SUS RUTAS EN LA CIUDAD DE CUENCA - ECUADOR”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 11 de abril de 2018



María Elisa Rodas Correa
C.I: 0105631816

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, María Elisa Rodas Correa, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “ESTUDIO DE LA PERCEPCIÓN PAISAJÍSTICA DE LOS CICLISTAS AL MOVILIZARSE POR SUS RUTAS EN LA CIUDAD DE CUENCA - ECUADOR”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 11 de abril de 2018



María Elisa Rodas Correa
C.I: 0105631816

DEDICATORIA

Por su constante apoyo en esta etapa le dedico a mi padre Carlos Rodas, a mi madre Juana Correa, a mi hermano Juan Carlos Rodas, a mi abuelita, mis tíos, primos y amigos.

AGRADECIMIENTO

PhD. Biólogo Daniel Augusto Orellana Vintimilla.
Arquitecto Sebastián Vanegas.
Máster Psicólogo Pablo Osorio Guerrero.
PhD. Arquitecta María Augusta Hermida.
Máster Arquitecta María Paz Torres Rodas.
Arq. Juan Pablo Vásquez Castro

En general a todo el equipo de LlactaLab y a
todos los participantes que colaboraron
en los diferentes experimentos.



Infraestructura ciclista en Japón I_01



Intermodalidad en Copenhagen - Dinamarca I_02



Infraestructura ciclista en Japón I_03



Parqueadero de bicicletas en Copenhagen - Dinamarca I_04

A nivel mundial, la última década ha evidenciado una preocupación de los países por el desarrollo sustentable del espacio público en las ciudades, siendo el tema de la movilidad el punto de partida en este planteamiento. El rápido crecimiento, desmedido y disperso de las ciudades contemporáneas han provocado una nueva escala en el tejido urbano, alterando la propia vivencia del espacio (Silva, 2009).

Entre los efectos de esta nueva condición espacial que se impone en la experiencia de la ciudad, están por ejemplo la intensificación de la competencia por el metro cuadrado, la creación de espacios inseguros y de baja calidad ambiental, todos ellos caracterizados por ser soluciones muy localizadas con el fin de priorizar un flujo vehicular de altas velocidades, (Cárdenas, 2015); y por lo tanto poco eficientes para cubrir la alta demanda actual de planificación de redes y conexiones, profundizando la contaminación ambiental, los

problemas de salud, afectando a la calidad del espacio urbano y más aún a la calidad de vida de los ciudadanos.

Como alternativa a los efectos que ha provocado la prioridad histórica que ha tenido el vehículo en el desarrollo de las ciudades (que han devenido en problemas funcionales y ambientales), tanto desde iniciativas de la organización civil (ciudadanía) como desde las instituciones de gobierno (estatales y municipales) ha emergido un interés permanente por impulsar y consolidar los modos de transporte que tienen un menor impacto en el entorno urbano ya sea por lo masivo de sus sistemas o por el bajo consumo energético que producen.

Dentro de los modos de transporte distintos al automóvil, la prioridad por su alcance global la tienen los sistemas de transporte masivo como el metro, el tranvía o los buses. Pero paralelamente a estos sistemas desplegados a lo largo de toda la ciudad, encontramos



Infraestructura ciclista en Estocolmo I_06



Infraestructura ciclista en Santiago de Chile - Chile I_05



Infraestructura ciclista en Barcelona - España I_07, I_08



otros modos de transporte que también han visto extendidas sus posibilidades de influir en la planificación urbana. Los medios de movilidad llamados alternativos como la bicicleta se encuentran entonces, en un nuevo escenario donde los problemas funcionales y ambientales les ha permitido abrir nuevas miradas que pretenden integrarse en los emprendimientos que tienden hacia la eficiencia de los sistemas de movilidad, no sólo en términos de tiempo o energía empleada, sino también en cuanto al modo como se despliega esa experiencia en la ciudad para sus habitantes.

Es así que muchos esfuerzos han sido realizados a nivel internacional y a nivel local por parte de distintas instancias de gestión de gobiernos en las ciudades, trabajando a partir de ejemplos de iniciativas de otros lugares del mundo para la promoción de la bicicleta como medio de movilidad urbana. En este contexto, el tema de la utilización de la bicicleta dentro de la ciudad de Cuenca está alineada con arranques aislados y relacionados a la recreación y el deporte, más no como el régimen integral de un sistema de movilidad sostenible. (PMEP, 2015); y tal vez esto se deba en gran parte a la falta de conocimiento

de los conceptos emergentes y las políticas para su desarrollo.

Así mismo, la movilidad individual se ha venido instalando como un tema de discusión pública dentro del fenómeno de la movilidad urbana en general. El valor que la sociedad moderna ha construido en torno a esta “libertad para moverse” hace parte de un nuevo cuerpo de desarrollo del conocimiento cuya búsqueda es la de entender las particularidades de lo experiencial en la ciudad como una manera de profundizar en el entendimiento de este fenómeno.

Este trabajo se enfoca en la movilidad en bicicleta desde lo experiencial, indagando a través de la percepción de un grupo de usuarios, nuevas maneras de entender la espacialidad urbana con un enfoque en la escala del paisaje. Por lo tanto, la acepción del término paisaje en lo urbano (en este trabajo) no es la de un territorio amplio referido a la totalidad de la ciudad, sino más bien como una conjunción entre los atributos específicos referidos a la infraestructura de la movilidad, sus relaciones y consecuencias frente a entornos urbanos cotidianos.



OBJETIVO GENERAL

Proponer estrategias de diseño paisajístico para infraestructura ciclística en la ciudad de Cuenca basadas en las percepciones y preferencias de los usuarios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los diferentes puntos de vista, preferencias paisajísticas y percepciones que tienen las personas con respecto a la movilidad en bicicleta en Cuenca.

Determinar si existe una relación entre los puntos de vista identificados en el objetivo específico 1 y el perfil de las personas.

Proponer un conjunto de recomendaciones de diseño paisajístico para la construcción de infraestructura ciclística en Cuenca.



CAPÍTULO 1: ESTADO DEL ARTE





Infraestructura Ciclista en Amsterdam - Holanda I_09



Infraestructura ciclista en Copenhagen - Dinamarca I_10



Infraestructura ciclista en Nueva York - EEUU I_11

1.1 MOVILIDAD URBANA ALTERNATIVA EN RELACIÓN A LA PERCEPCIÓN DEL ENTORNO CONSTRUIDO

Van Duppen & Spierings (2013) en su estudio señala que para fomentar realmente las prácticas del ciclismo como movilidad, es necesario conocer el por qué y cómo la gente se mueve. Bajo este criterio se han encontrado varios estudios donde las investigaciones han inferido en la importancia de conocer la percepción de la movilidad humana frente a su relación con el entorno urbano; como es el caso de Foltête & Piombini (2007), quienes en su estudio realizado en Lille (Francia) investigan cómo los aspectos cualitativos del paisaje sirven para comprender y determinar el movimiento peatonal rutinario en relación al entorno. Por otra parte el estudio de Handy et al. (2002), pretende, en su artículo, caracterizar el vínculo existente entre el entorno construido y el comportamiento de los viajes en general en áreas metropolitanas de los Estados Unidos.

Con esta referencia y con la bibliografía consultada, se entiende que si bien hay

estudios de la percepción con respecto a la movilidad, esta ha sido dirigida sobre todo a entenderla como una dinámica general, es decir, referida a todos los medios de transporte, principalmente el automóvil, o específicamente a partir del movimiento peatonal y sus patrones en el espacio; pero poco se conoce de casos de estudio donde la percepción de la movilidad se centra en la bicicleta como medio de transporte.

Como ejemplo de esta afirmación tenemos a Raford (2007), quien en su investigación realizada en el centro de Londres, presenta un nuevo método para predecir el volumen de los ciclistas y la elección de rutas basadas en la técnica de sintaxis espacial para el análisis urbano, en el que se concluye que la minimización de la profundidad angular de calle en la ruta puede ser de igual o mayor importancia que la variable de longitud geográfica para la movilización de los ciclistas. La profundidad angular está entendida como la división en segmentos de la





línea axial (unidad de medida tradicional de la sintaxis espacial), donde dichos segmentos son analizados individualmente como nodos para asignarles un valor de profundidad basados en el ángulo de intersección.

Otra investigación realizada por Manum & Nordstrom (2013), que está enfocada al diseño de un nuevo centro urbano en Trondheim (Noruega) muestra en sus resultados una comparación del análisis de sintaxis espacial con datos empíricos de ciclismo real, que exponen la aplicabilidad de los análisis en la revelación de las redes de la calle con potencial para el ciclismo cotidiano.

Existen otros ejemplos de estudios sobre patrones de uso de la bicicleta desde la configuración de la red urbana, pero en general la literatura estudiada evidencia la inexistente comprensión de la movilidad concreta en bicicleta en relación a la percepción de sus usuarios sobre lo urbano desde su espacio físico y sus atributos. Los geógrafos, arquitectos, urbanistas y en definitiva los planificadores urbanos y responsables políticos no han logrado abrir una perspectiva en cuanto a lo que podemos llamar la dimensión individual o la noción de la subjetividad como parte de la comprensión del estudio del uso de la bicicleta y su relación con

el entorno construido, y los aportes hacia la práctica de estas disciplinas implicadas en la construcción de la ciudad contemporánea. En este sentido, una aproximación es la que señala Jones (2005) en su estudio realizado en Birmingham (Reino Unido), quien expresa que es necesario poner una significativa atención a nuestras actuaciones cotidianas señalando que *“la simple promulgación de un viaje al trabajo en bicicleta me ha estimulado a pensar en cómo me relaciono e interpreto esta ciudad en la que vivo”*. Este entendimiento a la que algunos autores denominan como “encarnado” en base a la experiencia de moverse en la bicicleta, les ha permitido proponer apropiaciones y transformaciones del espacio, haciendo y rehaciendo escenarios urbanos, incluso cuando estos cambian a través de proyectos de regeneración y políticas de planificación.

Dentro de la experiencia de moverse en bicicleta en la ciudad son muchos los aspectos que un análisis (por ejemplo de tipo etnográfico) podría revelar en el ámbito individual y en el de las motivaciones para la elección de las rutas, sin embargo, lo específico de este trabajo tiene que ver con el entendimiento de esta experiencia desde la percepción en términos del



Ciclovía en Cuenca - Ecuador | _12



Sendero compartido en Cuenca - Ecu. | _13

paisaje urbano, de los elementos que le dotan de un carácter específico en el contexto de esta ciudad (Cuenca) y que permiten cualificar los aspectos del entorno físico (tipos de vías, densidad y uso de las edificaciones, vegetación) y su alcance e implicaciones en el ámbito funcional.

Se puede entender que en el movimiento de las personas en bicicleta la experiencia del corredor es lo que emerge como cualidad espacial más imponente en términos de la relación con el paisaje urbano, pero al mismo tiempo (como se señaló en el párrafo anterior) se puede considerar que lo inherente a su carácter físico tiene que ver también con características tales como el tipo de vegetación, la altura, los usos y la accesibilidad de ese conjunto edificado que se forma en las calles y avenidas de la ciudad, calles y avenidas que además están situadas socio-culturalmente, lo cual hace que en la percepción también estén presentes temas relevantes en lo cotidiano como la seguridad vial o la seguridad contra la delincuencia.

En algunos estudios se destaca la importancia de los corredores visuales en términos del dominio visual del entorno urbano, pero sus análisis son bastante generales y

orientados a lo configuracional y cuantitativo, relegando los aspectos relacionados al paisaje urbano que fueron destacados en el párrafo anterior (del conjunto edificado y de lo socio-cultural). Por ejemplo (Zachariadis, 2005), indica que el papel de los corredores visuales se puede entender como la importancia de la extensión de la visión, en un significado cuantitativo; se justifica por la relación psicológica del peatón con el espacio. Sin embargo, al tomar en cuenta sólo los corredores visuales, la sintaxis espacial ignora el aspecto cualitativo del paisaje, que está relacionado con numerosas características visuales de las calles tales como altura, ocupación del suelo, fachada, profundidad y otras.

Otros estudios han probado la influencia de la vegetación del paisaje sobre la frecuencia y el alcance del movimiento (Shriver, 1997) y sobre la elección de itinerarios en lugares específicos como los jardines públicos (Loiteron y Bishop, 2005). En otros aspectos, los trabajos de Zachariadis (1997, 2006) demuestran el impacto de numerosos estímulos visuales en las opciones de itinerarios peatonales. (Foltete y Piombini 2007).



1.2 ENFOQUES METODOLÓGICOS

De los estudios citados en la sección anterior se evidencia que tanto para la investigación de la elección de rutas como para el diseño de ellas, mucho se ha trabajado sobre todo en relación a la teoría de sintaxis espacial y distintos datos sobre la evidencia empírica de la percepción de la movilidad utilitaria en el espacio urbano, principalmente en peatones. Sin embargo, son pocos los estudios que intentan sistematizar la subjetividad de los usuarios como parte del entendimiento de su preferencia al momento de elegir una ruta en bicicleta. Se distingue una carencia en el estudio de la percepción del entorno paisajístico al movilizarse de forma utilitaria en bicicleta por la ciudad más allá de un destino específico (ej. ir de compras, al trabajo, a estudiar).

Por lo tanto, para ampliar la revisión de la literatura en lo que se refiere al estudio de la percepción y para avanzar y guiar el componente metodológico de este trabajo, se han revisado estudios que utilizan un método denominado

Método Q, el cual es definido como una herramienta rigurosa y sistemática que permite (para el caso de este estudio), mediante un análisis factorial de un grupo de declaraciones sobre el uso de la bicicleta (cuantitativo), identificar las preferencias y prioridades de la opinión de los participantes (cualitativo).

Por ejemplo, la investigación de Raje (2007) señala que la utilización del método Q en su estudio le ha permitido obtener nuevos e interesantes entendimientos sobre las perspectivas individuales en el transporte dentro del contexto de la conexión social y la comunidad. Otro caso de estudio es el de Cárdenas (2015); quien expresa que el método Q fue un tema clave dentro de su investigación para transformar la opinión de los participantes a términos cualitativos y cuantitativos con el fin de conocer cómo se correlacionan sus ideas, y cual es la relevancia de cada uno de los participantes dentro del estudio, para la toma de decisiones.

Como complemento a lo expuesto anteriormente, para esta investigación se ha visto la necesidad de incluir estudios basados en la experiencia en tiempo real y la sinestesia de los ciclistas al movilizarse por la red urbana, donde la percepción del sujeto dispara nuevos entendimientos

tanto en términos de la investigación de las motivaciones sensoriales para moverse, como en la postura de los diseñadores urbanos, quienes se encargan de intentar sintetizar esto (los nuevos planteamientos de los estudios de la movilidad) en forma urbana.

Existen pocas investigaciones en este ámbito, de la relación entre la investigación de la percepción de la forma urbana y su despliegue como parte del proceso de diseño urbano, cuya relación se la entiende como una temática relativamente nueva, sobre todo en el contexto académico y de la práctica del diseño urbano en Latinoamérica. En este sentido, aportes como el de la fenomenología es la que ha intentado revelar con gran exactitud la naturaleza real o irreal del objeto analizado en un espacio - tiempo multidimensional que surge de la pluralidad ontológica (Strehovec, 2010). Basados en esta dimensión fenomenológica, los estudios se han empeñado en comprender el movimiento secuencial del ciclista contemporáneo con la utilización principalmente de nuevas tecnologías que permitan identificar esa experiencia percibida durante el recorrido y no explicar la movilidad de las personas únicamente a partir del habitual modelo origen - destino, que

se le entiende como la antítesis en la experiencia del espacio percibido por el sujeto. (Strehovec, 2010) señala que las nuevas tecnologías móviles definen profundamente la forma en que las personas se comunican y perciben la realidad, y que al movilizarse convierten el espacio urbano en una red fluida de lugares (Strehovec, 2010).

En el mismo sentido del párrafo anterior, distintos enfoques teóricos y metodológicos se han generado a partir de la búsqueda de este nuevo replanteamiento que se le ha dado a la investigación de las movilidades, con la intención de estudiar las experiencias sensoriales y los momentos fugaces del ciclismo urbano. Spinney (2011) en su trabajo contribuye con una extensa literatura y crítica metodológica hacia la etnografía móvil, enfatizando en la utilización del video como una herramienta que permite capturar los momentos fugaces en la experiencia móvil de los ciclistas, sin la necesidad de estar allí. Esta nueva perspectiva es diferente de lo que se ha venido estudiando habitualmente, al intentar comprender los aspectos que se han considerado los más representativos (como el tiempo, el coste, la seguridad, el clima).

Hasta el momento no se conoce de







Ciclovía en Cuenca - Ecuador I_14

la existencia de un estudio similar (al planteado en este documento) en el país. Las municipalidades ante la gran preocupación sobre la movilidad de las personas y el incremento desmedido del parque automotor, han empezado a implementar (desde sus competencias) en sus planes, un conjunto de programas y proyectos de ciudad, que generen estrategias e incentivos para utilizar la bicicleta como movilidad alternativa. Para esto, han guiado su práctica en base a ejemplos y referentes aplicados en otros países. De todas maneras estas prácticas para la movilidad urbana basadas en referentes de otras latitudes, se han centrado únicamente en conocer los aspectos más comunes y representativos para la planificación y diseño de las redes de ciclovías, y no se han preocupado por incluir a la percepción paisajística del entorno urbano (de los ciclistas) como parte de los planes y proyectos urbanos.

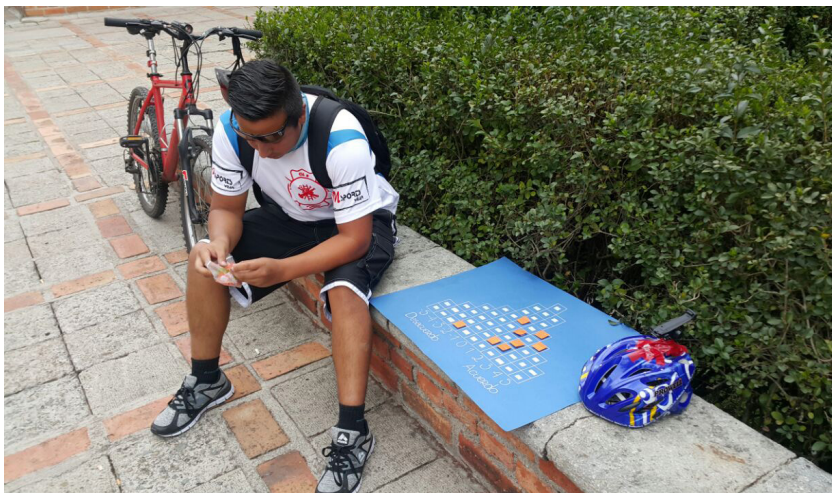
Es así que, este trabajo de investigación está orientado al estudio de la relación del entorno paisajístico inmerso en la percepción de los ciclistas al movilizarse, con el fin de ligar y establecer un diálogo con la reflexión proyectual y proponer estrategias de diseño. Todo esto enraizado en la incorporación de metodologías

que permitan la búsqueda de nuevos entendimientos sobre las preferencias de los participantes (usuarios de bicicleta), y que nos permitan aclarar su noción de experiencia móvil en tiempo real, frente al entorno urbano paisajístico que les rodea.



CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA





Experimento Método Q. I_15



Experimento Método Q. I_17



Experimento Método Q. I_16



Experimento Método Q. I_18

La metodología del presente estudio se compone de las siguientes fases:

En primer lugar, se utilizó el método Q para detectar patrones en las percepciones de los ciclistas al moverse en la ciudad de Cuenca. En segundo lugar se diseñó una ruta para el experimento de los participantes. En tercer lugar se utilizó el Método del Video Etnográfico, con los participantes sobre la ruta planteada para conocer su experiencia en tiempo real y determinar qué factores del entorno urbano paisajístico intervinieron al momento de moverse. A continuación se realizó una Entrevista Semiestructurada, a los participantes para profundizar en el significado de las preferencias generales entorno a su experiencia ó punto de vista sobre la movilidad utilitaria en bicicleta.

Finalmente se ha procedido a analizar e interpretar los resultados obtenidos de cada uno de los métodos para así

concluir con estrategias de diseño para las futuras intervenciones de ciclovías en la Ciudad de Cuenca.

Con la exploración de estas metodologías se pretende encontrar relaciones entre el conjunto de las apreciaciones, preferencias y percepciones de los participantes sobre la movilidad en bicicleta y el perfil de cada uno de ellos (sexo, edad, nivel de experiencia en uso de la bicicleta y frecuencia de uso). En los siguientes párrafos se detallan cada una de estas fases.



2.1 MÉTODO Q

La Metodología Q. fue desarrollada en el año 1935 por el físico y psicólogo William Stephenson. Si bien a menudo este método está asociado al análisis cuantitativo, de todas maneras el mismo Stephenson estaba interesado en proporcionar una forma de revelar la subjetividad involucrada en cualquier situación, que permita identificar los diferentes puntos de vista de las personas, y en este sentido, algunos trabajos realizados han demostrado que este método es útil para el estudio sistemático de la subjetividad (Brown, 2008), que por medio de un análisis factorial, correlaciona a los participantes de un estudio para proporcionar las similitudes y diferencias de sus puntos de vista.

El propósito principal del método Q, es el de identificar tipologías en base a las perspectivas comunes y puntos de vista diferentes existentes en un grupo de individuos, sobre un tema en particular.

En general los pasos a seguir para la aplicación del método Q son los siguientes:

1. Recopilación de declaraciones relevantes sobre el tema de estudio, denominado Q-set.
2. Selección de participantes denominado P-set.
3. Se solicita a cada participantes (P-set), que ordene en un diagrama tipo gaussiano las declaraciones (Q-set) en acuerdo, en desacuerdo o en una posición neutral al respecto del tema.
4. Una vez registrado el diagrama de cada participante, se procede a realizar un análisis factorial de la muestra para identificar y agrupar aspectos similares y diferentes entre los discursos de los participantes.

En este estudio se coloca a la movilidad en bicicleta en el centro de la reflexión, entendiéndose como un punto de partida clave para recuperar la vida pública en las ciudades y es desde esta perspectiva que la metodología a utilizar está basada en el estudio de la subjetividad en pequeñas muestras (referido al grupo de participantes del estudio), las mismas que mediante un análisis de correlación perfilan aspectos comunes y disímiles entre los participantes.

El estudio se realizó en la ciudad de Cuenca, con un grupo de 30 participantes conformado por hombres y mujeres entre ciclistas utilitarios, recreativos y no ciclistas. Para la muestra P-set, (Raje, 2007) señala en su investigación, que se deberá realizar con una pequeña cantidad de participantes, puesto que la finalidad del análisis, es la de identificar una tipología, más no probar la distribución proporcional de dicha tipología dentro de la población. En este mismo artículo (Raje, 2007), menciona varios autores que confirman esta condición sobre la muestra Q, como Watts and Stenner, 2005; quienes señalan que al trabajar con un número pequeño de participantes es mas probable que las cualidades y la coherencia de los datos contenidos se mantengan. Otros autores como Brouwer y Dryzek, señalan que el conjunto P-set es generalmente más pequeño que el conjunto Q-set. Siendo P-set normalmente una muestra entre 10 - 40 participantes.





Para el desarrollo de este método primero, tal como se recomienda en estudios anteriores, se procedió a investigar y recopilar información acerca de las preferencias de las personas en general al movilizarse en la red urbana, basándose en publicaciones, artículos, revistas, periódicos y otras fuentes, con la finalidad de formular una muestra considerable de declaraciones. Esta revisión permitió conocer que los principales temas para el estudio de la movilidad en bicicleta, el paisaje y su relación con el entorno urbano deberían abarcar aspectos que globalmente podrían ser trabajados a partir de las siguientes temáticas, Espacio Público Construido, Vida Social, Medio Ambiente, Seguridad, y Accesibilidad. Posteriormente, esta muestra fue depurada mediante un proceso de eliminación, reformulación y selección de 50 declaraciones denominadas como Q-set.

Una vez obtenido el Q-set, se procedió a la búsqueda y reclutamiento de 30 participantes, este conjunto P-set, conformados por ciclistas y no ciclistas, mujeres y hombres de diferentes edades clasificaron las 50 declaraciones de opinión sobre el tema de estudio, en este caso la percepción paisajística al movilizarse

en bicicleta por la ciudad de Cuenca. Para la selección de la muestra (P-set), se utilizó la plataforma de los formularios de google, con el fin de generar una convocatoria abierta para voluntarios que usen bicicleta como medio de movilidad recreativo y/o utilitario. El formulario se divulgó a través de las redes sociales como facebook, twitter y whatsapp, a partir de campañas creadas por el grupo de investigación LlactaLAB de la Universidad de Cuenca en su proyecto “Estudio de los patrones de movilidad de ciclistas y peatones en Cuenca para una movilidad sustentable” (Pies y Pedales), lo que tuvo repercusión en grupos como Científicos en Pedales y otros colectivos de ciclistas. (Ver Pg. 33), En donde se muestra el perfil de los participantes.

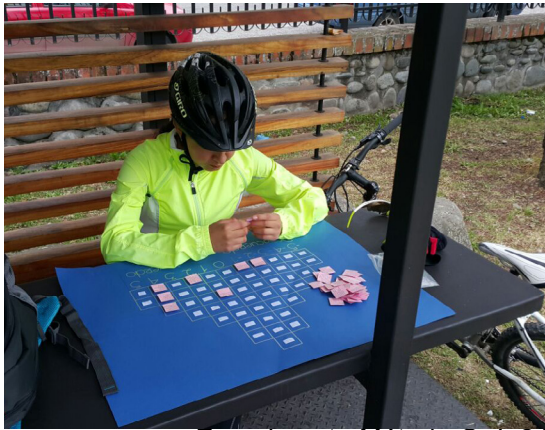
Posterior a la selección del P-set, a cada participante se le proporcionó un conjunto de tarjetas con las 50 declaraciones, y se les pidió que ordenen en acuerdo, desacuerdo y neutro según su criterio basándose en la distribución de un diagrama tipo gaussiano, (Ver Pg. 35).

Una vez realizada la clasificación de cada participante, se procedió a registrar los datos de cada uno de ellos, para su posterior análisis. Para identificar los tipos Q del estudio se

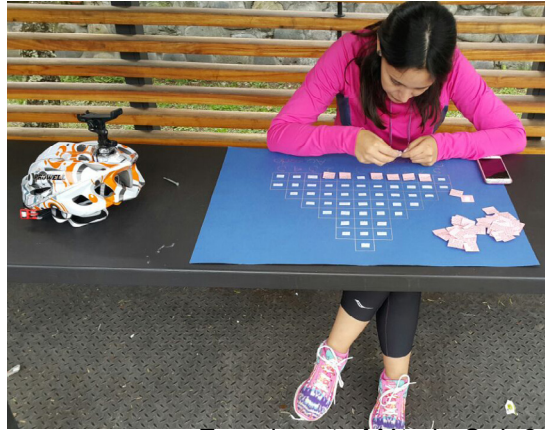
PERFIL DE LOS PARTICIPANTES

PARTICIPANTE	SEXO	EDAD	OCUPACIÓN	NIVEL	FRECUENCIA DE USO
par_1	f	25	est. universitario	u	alto
par_2	f	25	arquitecta	u	medio
par_3	m	26	arquitecto	u	alto
par_4	m	32	est. universitario	u	alto
par_5	m	35	arquitecto	u	bajo
par_6	m	26	arquitecto	n.c.	nunca
par_7	m	20	est. universitario	u	alto
par_8	m	29	arquitecto	r	bajo
par_9	m	27	arquitecto	r	bajo
par_10	m	51	funcionario público	u	alto
par_11	m	34	est. universitario	u	medio
par_12	m	31	bombero	u	alto
par_13	m	21	est. universitario	u	alto
par_14	f	23	est. universitario	r	medio
par_15	f	31	arquitecta	n.c.	nunca
par_16	m	33	ing. Comercial	r	bajo
par_17	m	17	est. universitario	u	alto
par_18	m	37	ing. químico	u	medio
par_19	f	27	arquitecta	n.c.	nunca
par_20	m	31	odontólogo	r	alto
par_21	m	23	empleado privado	r	bajo
par_22	f	42	empleado privado	n.c.	nunca
par_23	f	27	empleado privado	r	bajo
par_24	m	47	empleado privado	n.c.	nunca
par_25	m	64	guardia	u	alto
par_26	f	25	est. universitario	n.c.	bajo
par_27	m	28	arquitecto	n.c.	bajo
par_28	m	21	guardia	u	alto
par_29	f	16	est. colegio	u	alto
par_30	f	40	empleado privado	n.c.	nunca





Experimento Método Q. I_21



Experimento Método Q. I_24



Experimento Método Q. I_22



Experimento Método Q. I_25



Experimento Método Q. I_23

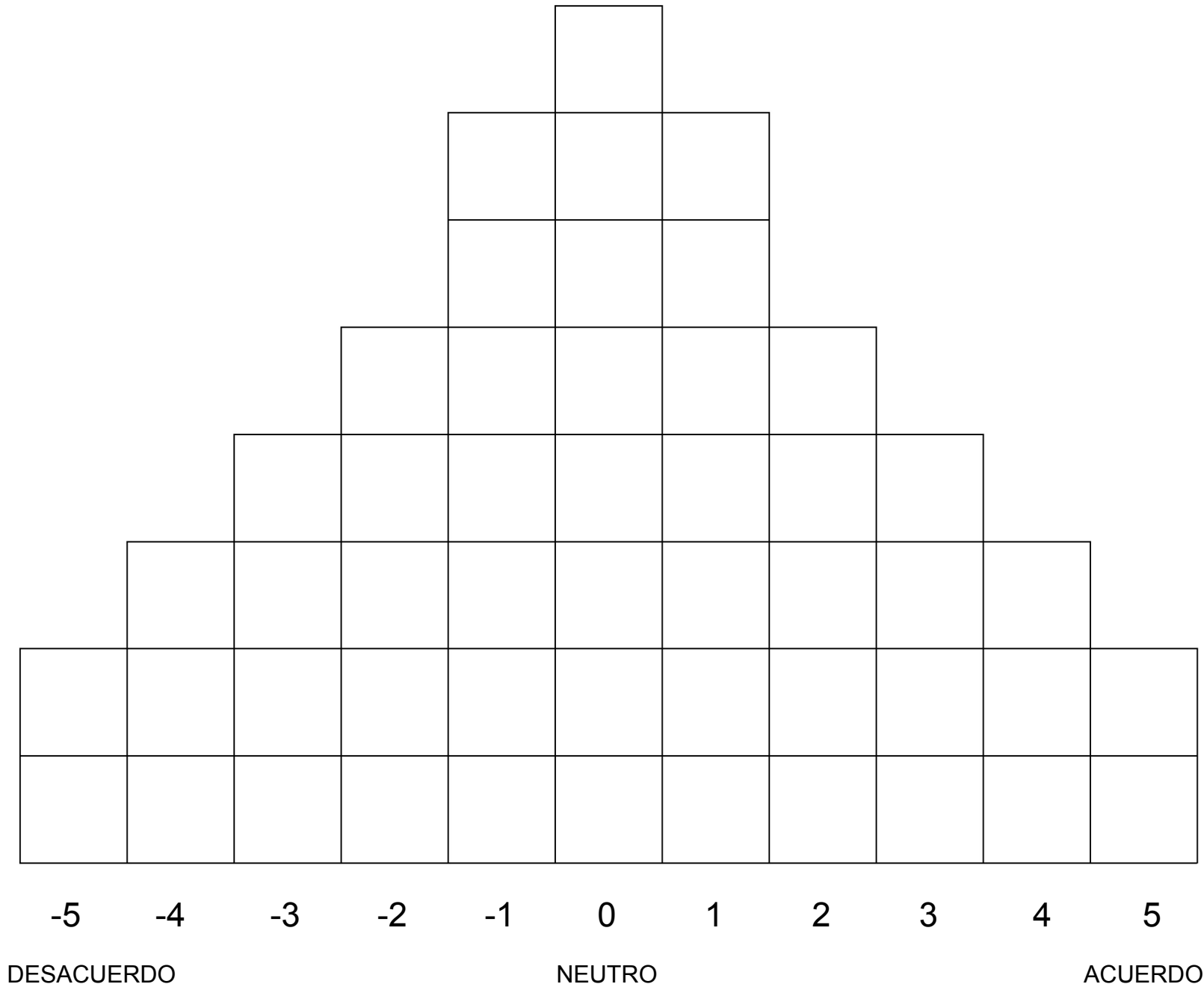


Experimento Método Q. I_26

utilizó el software de código abierto R Core Team (2016), donde se correlacionaron las 30 matrices de respuesta de los participantes, para luego combinarlos a través del análisis de componentes principales con el fin de encontrar las asociaciones y diferencias de los tipos Q.

El análisis de componentes principales generó una serie de factores con diferentes valores, que se entienden como la primera aproximación a la síntesis del conjunto de datos. Al respecto de esto, Raje (2007) en su estudio cita a Adams y otros (2000), quienes señalan que “por convención, sólo los factores (sin rotar) con valores propios, mayores o iguales a uno se consideran significativos y retenidos”.

DIAGRAMA MÉTODO Q





2.2 DISEÑO DE LA RUTA

Una vez que los participantes ordenaron las afirmaciones planteadas en este estudio, se procedió a realizar un recorrido por una ruta prediseñada de acuerdo a las intenciones de la investigación. Se entendió la pertinencia de indagar los puntos de vista de los participantes frente a las temáticas de la movilidad urbana, previo al recorrido en bicicleta, puesto que esta experiencia podría haber condicionado o direccionado las respuestas y la percepción de cada participante.

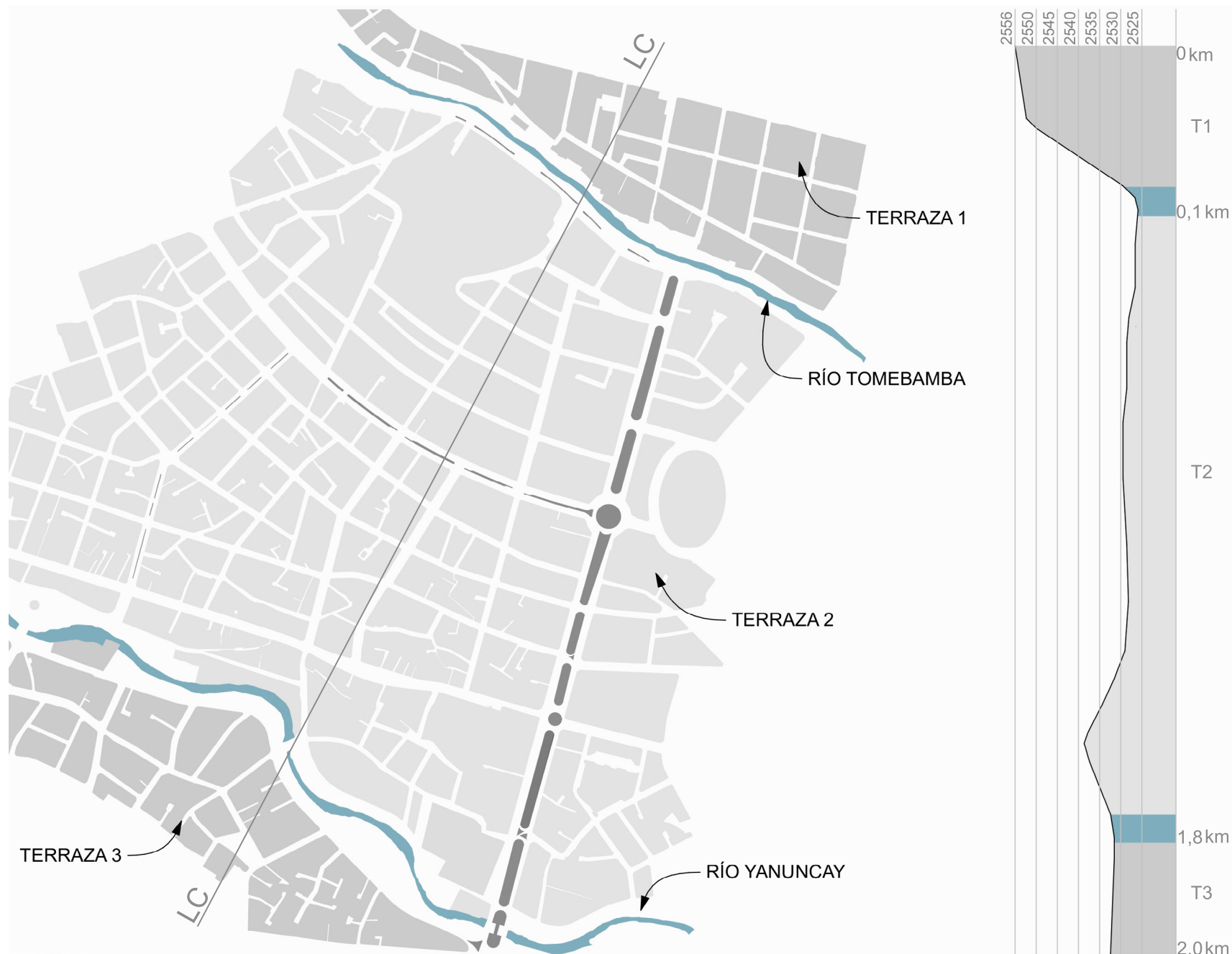
Como se ha señalado, el análisis del método Q. permitió constatar acuerdos y diferencias de los participantes frente a las temáticas de la movilidad urbana en bicicleta, pero para avanzar en la exploración del vínculo y la relación existente entre el comportamiento del ciclista al movilizarse por la ciudad y el entorno urbano paisajístico, se vio la necesidad de diseñar una ruta específica que la recorrieron 20 participantes, con la finalidad de poder interpretar con mayor precisión qué

elementos y componentes del entorno urbano construido y paisajístico son los más relevantes para los ciclistas al momento de movilizarse.

La ruta diseñada para el estudio corresponde a un recorrido de 5km de distancia aproximadamente, ubicada en el sector de El Ejido, en un área céntrica de la ciudad de Cuenca. Por la geomorfología de la ciudad que se emplaza en tres terrazas (ver Dibujo de la zona), el sector de El Ejido, se encuentra en la segunda terraza, la misma que está limitada hacia el norte por el río Tomebamba y el centro de la ciudad (primera terraza), mientras que hacia el sur está limitado por el río Yanuncay (tercera terraza).

Actualmente el sector de El Ejido cuenta con una mezcla significativa de usos de suelo residencial, comercial e institucional y es por esta razón que existe una importante afluencia diaria de personas que se movilizan desde y hacia el sector.

Bajo este criterio, las diferentes administraciones municipales desde hace algunos años se han preocupado por el desarrollo de esta zona como una de las más importantes de la ciudad y es por eso que actualmente cuenta con la mayor infraestructura ciclista.



Conformación de la ciudad por medio de terrazas, Cuenca - Ecuador I_27



Por lo tanto, este trabajo se enfoca en este sector, pues facilita el estudio conjunto de las variables espaciales del entorno construido y del paisaje al moverse en bicicleta, ya que en otras zonas de la ciudad, la infraestructura ciclista es aún incipiente, y sería mas difícil hacer un análisis detallado del espacio físico y la percepción que los participantes tienen del mismo en un experimento.

La ruta fue diseñada en esta zona de la ciudad, tomando en consideración vías intervenidas y no intervenidas para la bicicleta, que además permitan un recorrido cómodo para los participantes en cuanto a tiempo y distancia y por lo tanto sean funcionales para el experimento. Para la ruta se tomaron en cuenta las siguientes vías: como punto de partida una vía de carácter histórico, que cuenta con un edificio institucional de gran importancia dentro de la ciudad como es la Universidad de Cuenca, que no tiene infraestructura ciclista

(Av. 12 de Abril); seguido por una de las vías más importantes de la ciudad, en cuanto a su sección, que además contiene la principal ciclovia (Av. Solano), para posteriormente pasar por un tramo junto a la orilla del río (Av. Primero de Mayo), una vía muy relevante para el paisaje urbano de la ciudad y que contiene una interesante mezcla de usos de suelo y tipologías de edificaciones, y para finalizar con una avenida en pendiente de uso residencial, comercial e institucional, que no tiene infraestructura ciclista (Av. Ricardo Muñoz). Con este antecedente, el estudio de esta ruta ha sido también extrapolado para dar cuenta de diferentes condiciones espaciales presentes en las vías de la estructura urbana de Cuenca, con la finalidad de conocer y poder analizar la manera de moverse de los ciclistas en las diferentes secciones.

Como se mencionó anteriormente, la ruta diseñada está dividida en cuatro tramos: El primer tramo comprende la Av. 12 de Abril, desde la Universidad de Cuenca hasta la intersección con la Avenida Fray Vicente Solano. Esta Avenida tiene una longitud de 450 m y una sección de 18 m aproximadamente, es bidireccional con un parterre vegetal central de 2,50m que separa la vía en dos

secciones, cada una de ellas contiene dos carriles de 3m en el mismo sentido. El segundo tramo continúa desde la intersección de la Av. Fray Vicente Solano hasta la intersección con la Av. Primero de Mayo, tiene una longitud de 1,60 km y una sección aproximada de 45 m, es la avenida más ancha y una de las más importantes de la ciudad, contiene un parterre vegetal central de 20m aproximadamente, es bidireccional con tres carriles de vehículos en un sentido y dos carriles en el otro sentido de la avenida, además contiene la única ciclovia bidireccional, ubicada al extremo derecho de la avenida en sentido sur - este. El tercer tramo va desde la intersección de la Av. Primero de Mayo hasta la intersección con la Av. Ricardo Muñoz Dávila, tiene una longitud de 1,25 km y una sección de 15m aproximadamente, es bidireccional y contiene un solo carril de 3m a cada lado de la vía. Finalmente el cuarto tramo comprende desde el redondel de la Av. Ricardo Muñoz Dávila hasta la intersección con la Av. Crespo Toral, tiene una longitud de 980 m y una sección de 18m aproximadamente, esta avenida es bidireccional, contiene un parterre vegetal central de 2,50 m, que separa la vía en dos secciones, cuenta con dos carriles de 3m cada uno, en el mismo sentido a cada lado de la vía.

Dentro de la Jerarquización vial del Plan de Movilidad y Espacios Públicos (PMEP) de la EMOV EP, las cuatro vías que conforman la ruta están dentro de la clasificación del viario principal, la velocidad máxima permitida es de 40km/h, tienen una intensidad menor a 500 veh/h/c y una distribución modal del 70% en motorizados frente a un 30% de no motorizados.

2.2.1. CARACTERIZACIÓN DE LA RUTA PARA EL EXPERIMENTO.

Con base en la multidimensionalidad de la estructura urbana, se entiende que es muy relevante caracterizar el área de estudio por medio de variables claves de la forma urbana, en este caso de la ciudad de Cuenca. En este sentido el planteamiento de la ruta ha tomado como referencia el estudio de Handy y otros (2002) que evalúa la relación del entorno construido con el comportamiento del viaje en base a las siguientes variables: densidad, mezcla de usos de suelo, conectividad de red de calles, escala de calles y sus cualidades paisajísticas. Se ha considerado acertado el planteamiento de estas 5 variables para profundizar en la descripción de los tramos de la ruta diseñada.

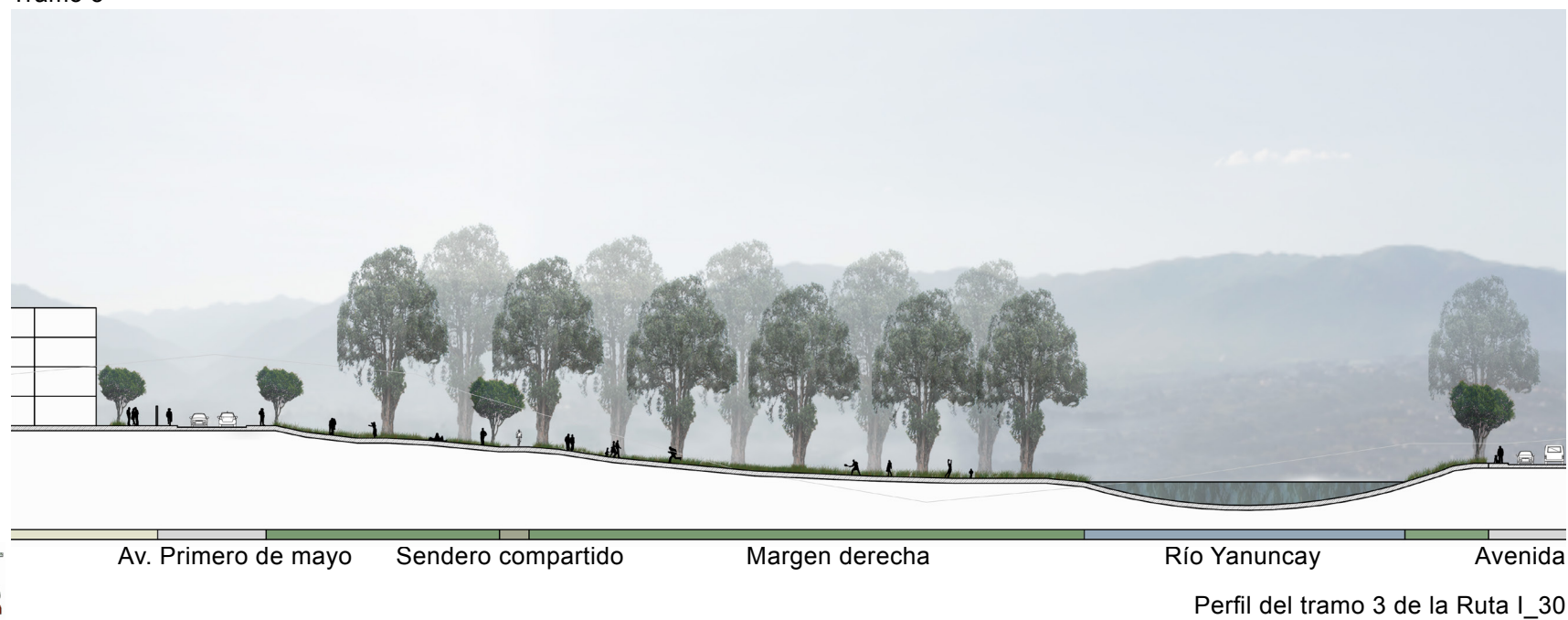


Ruta para el experimento con sus cuatro tramos definidos I_28

Tramo 1



Tramo 3



Tramo 2



Perfil del tramo 2 de la Ruta I_31

Tramo 4



Perfil del tramo 2 de la Ruta I_32



Tramo 1:

Este tramo de aproximadamente 590m, está conformada por tres manzanas. En la primera manzana se encuentra la Universidad de Cuenca que ocupa casi el 51% de la longitud total del tramo. La segunda manzana agrupa lotes de vivienda tipo aislada en baja altura y lotes destinados al comercio, y ocupan el 20 % de la longitud del tramo. En la tercera manzana se emplaza un proyecto emblemático de vivienda social de la ciudad, con edificios de densidad media, y con una longitud igual al 19 % del total del tramo 1.

El tramo 1 está ubicado en la Av. 12 de Abril, que es uno de los ejes de movilidad más importantes de la ciudad que conecta el sistema urbano en sentido este-oeste.

En cuanto a las cualidades visuales paisajísticas de la Avenida, se puede apreciar claramente que el eje principal de desarrollo de crecimiento está en torno al vehículo, más no al peatón y en menor medida al ciclista. La calzada de la Avenida doce de abril es adoquinada, las fachadas frontales hacia el sur están conformadas por una arquitectura de carácter moderno con buenas referencias como la reciente intervención del

teatro Carlos Cueva Tamariz y la remodelación de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Cuenca.

La mayoría de predios residenciales son construcciones de baja densidad, de dos plantas como máxima altura, de tipología aislada, y que contienen una arquitectura tradicional con la utilización de adocreto en los pisos, recubrimiento de madera y piedra en paredes y teja en las cubiertas. En su mayoría, mantienen las características formales de pequeños cerramientos de muros de piedra con rejas que posibilitan la permeabilidad visual hacia los patios internos de las casas. Por otra parte, hacía del lado norte de la avenida se encuentra el borde del Río Tomebamba, y es exactamente a partir de ahí que surge un cambio radical en cuanto a las cualidades visuales puesto que se puede apreciar que las fachadas frontales corresponden a casas de tipo vernáculas, y a otros tipos de edificaciones con modelos generados en los inicios del periodo republicano, como las casa de los arcos y algunas edificaciones del barrio tradicional “El Vado”, los cuales se emplazan adaptándose a la morfología del barranco que las contiene, respetando la margen del río.

La avenida 12 de Abril, contiene un

elevado porcentaje de vegetación en su mayoría de tipo alta (4 -20m) y media (1 -3m). La vegetación se dispone a lo largo de las márgenes del río Tomebamba y en el parterre central de la Avenida. Un hecho relevante es que junto con la restauración de la Casa de los Arcos ubicada en la margen norte del río Tomebamba, se realizó un proyecto ecológico con la finalidad de reforestar la ciudad, sembrando árboles nativos a lo largo de la margen (capulí, nogal, jacarandá). La vegetación también se la puede apreciar en los jardines de la Universidad y en los patios de los predios residenciales.

En conjunto, la vegetación de esta avenida es un aporte importante a la calidad ambiental y visual del sector, y además de la dimensión estética, se destaca el aspecto funcional por el tipo de sombra que generan durante las horas del día, en ambos sentidos de la avenida.



Tramo 1 de la ruta con la conformación de sus manzanas, densidad y vegetación I_33



Tramo 1, vista hacia el barranco I_34



Tramo 1, vista hacia el río Tomebamba I_35



Tramo 1, vista desde el parterre central de la Av. 12 de Abril, en sentido oeste - este I_36



Tramo 1 vista hacia la U. de Cuenca I_37



Tramo 1 vista hacia la tipología de los Edificios del lugar I_38



Tramo 1 vista desde el parterre central de la Av. 12 de Abril, sentido este - oeste I_39

FICHA 01 - TRAMO 1

FICHA

FECHA

CÓDIGO

DIRECCIÓN

SECTOR

COORDENADAS

UBICACIÓN

1

jul-17

P01

Agustín Cueva y Av. 12 de Abril

Universidad de Cuenca

721295,44

E

9679295,96

S

CARÁCTER PERCIBIDO

TIPO DE ESPACIO

VALOR PAISAJÍSTICO

URBANO

F

D

A

I

FRENTE

DERECHA

ATRÁS

IZQUIERDA

RURAL

ABIERTO

-

±

+

-

±

+

-

±

+

-

±

+

INDUSTRIAL

CERRADO

CONSTRUCCIONES

INFRAESTRUCTURA

VÍAS

VESTIGIOS

FONDO ESCÉNICO

HIDROGRAFÍA

FLORA

FAUNA

COLOR

SOMBRA

TOTAL

0

6

2

0

5

4

0

3

6

0

4

5

COMERCIAL

PANORÁMICO

HISTÓRICO

FOCAL

ARQUEOLÓGICO

CUBIERTO

ESPIRITUAL

DOMINADO

SIMBÓLICO

PLANOS VISUALES

MONÓTONO

PRIMERO

SINGULAR

MEDIO

SEGURO

FONDO

TURÍSTICO

FRENTE (F)

DERECHA (D)

ATRÁS (A)

IZQUIERDA (I)

ELEMENTOS PREDOMINANTES

CONSTRUCCIONES

INFRAESTRUCTURA

VÍAS

VESTIGIOS

FONDO ESCÉNICO

HIDROGRAFÍA

FLORA

FAUNA

COLOR

BAJO

MEDIO

ALTO

BAJO

MEDIO

ALTO

BAJO

MEDIO

ALTO

BAJO

MEDIO

ALTO

BAJO

MEDIO

ALTO

Universidad de Cuenca

Ma. Elisa Rodas Correa

52

FICHA 02 - TRAMO 1

FICHA DE ANALISIS DE PERCEPCIÓN VISUAL PAISAJÍSTICO DE LA RUTA																					
FICHA	FECHA	CÓDIGO	DIRECCIÓN	SECTOR	COORDENADAS		UBICACIÓN														
2	jul-17	P02	Av. 12 de Abril y Av. Fray Vicente Solano	Colegio Benigno Malo	721630,18	E															
					9679039,72	S															
CARÁCTER PERCIBIDO		TIPO DE ESPACIO				VALOR PAISAJÍSTICO															
URBANO		F D A I				FRENTE				DERECHA				ATRÁS				IZQUIERDA			
RURAL		ABIERTO				-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	
INDUSTRIAL		CERRADO				CONSTRUCCIONES															
RESIDENCIAL		SEMIABIERTO				INFRAESTRUCTURA															
COMERCIAL		PANORÁMICO				VÍAS															
HISTÓRICO		FOCAL				VESTIGIOS															
ARQUEOLÓGICO		CUBIERTO				FONDO ESCÉNICO															
ESPIRITUAL		DOMINADO				HIDROGRAFÍA															
SIMBÓLICO		PLANOS VISUALES				FLORA															
MONÓTONO		PRIMERO				FAUNA															
SINGULAR		MEDIO				COLOR															
SEGURO		FONDO				SOMBRA															
TURÍSTICO						TOTAL				0	5	3	0	4	5	0	2	7	0	3	5
FRENTE (F)																					
DERECHA (D)																					
ATRÁS (A)																					
IZQUIERDA (I)																					
ELEMENTOS PREDOMINANTES																					
CONSTRUCCIONES																					
INFRAESTRUCTURA																					
VÍAS																					
VESTIGIOS																					
FONDO ESCÉNICO	BAJO	MEDIO			ALTO			BAJO	MEDIO			ALTO			BAJO	MEDIO			ALTO		
HIDROGRAFÍA																					
FLORA																					
FAUNA																					
COLOR																					



Tramo 2:

Este tramo tiene una longitud de aproximadamente 3,40 km, resultante de la suma de ambos sentidos de la avenida y está conformada por veinte y una manzanas. Es un sector con una mezcla significativa de diferentes usos de suelo de tipo institucional, educacional, comercial y residencial. El uso institucional que contiene el Bancos, Oficinas Municipales y de gremios profesionales, ocupan el 10% de la longitud total del tramo. El uso educacional conformado por colegios emblemáticos (como el Colegio Benigno Malo), que ocupan el 10% de la longitud total del tramo. Por otra parte, el uso comercial del tramo ocupa el 11% de la longitud total, y está conformado por papelerías, pizzerías, restaurantes y comercios menores. El porcentaje restante correspondiente al 69% del tramo, lo ocupan viviendas unifamiliares y edificios de densidad media para uso de vivienda y oficinas. El tramo 2 está ubicado en la Av. Fray Vicente Solano, el mismo que representa a uno de los ejes principales de la movilidad en la ciudad puesto que fué trazado como el eje principal del proyecto de ensanchamiento de vías que sufrió la ciudad en el año de 1942, y que conecta el sistema urbano en sentido norte - sur.

En cuanto a las cualidades visuales paisajísticas del tramo 2, se puede apreciar claramente que al igual que el tramo 1, el desarrollo de crecimiento urbano surge a partir de la movilidad en vehículo. La calzada de la Avenida es asfaltada, y sobre esta se encuentra el único tramo de ciclovía bidireccional de 2,50 m de sección, colocada hacia el este de la avenida. Existe una heterogeneidad visual en las fachadas este y oeste de esta avenida, con una mezcla de edificios históricos patrimoniales (Colegio Benigno Malo y la iglesia Virgen de Bronce, incluido el muro de piedra que contiene el Monumento de la Virgen) y con la aparición de nuevas edificaciones sin un claro patrón formal en su aproximación arquitectónica. En la mayoría de las manzanas se emplazan viviendas, con construcciones de baja densidad, de dos plantas como máximo de altura, de tipología aislada, y que contienen una arquitectura tradicional con la utilización de adocreto en los pisos, mampostería enlucida y pintada en sus paredes exteriores y teja en sus cubiertas. Los edificios residenciales y de oficinas son en su mayoría construcciones de ladrillo visto y tienen una altura promedio entre 5 ó 6 pisos.

En relación a los cerramientos

perimetrales de los predios, en su mayoría son muros elevados de piedra y ladrillo que tienen una altura aproximada de 2,50 m. los mismos que obstaculizan la visibilidad desde el exterior hacia el interior de los patios y las viviendas. En el centro de la Avenida se encuentra un parterre central de 20 m. de ancho donde se ubican doce monumentos de poetas, políticos y educadores ilustres de la ciudad.

El mayor porcentaje de vegetación en la Avenida Fray Vicente Solano está ubicada en el parterre central, cubriendo una área aproximada de 2.950 m². La vegetación es de tipo alta (mayor ó igual a 4m) y media (desde 1 a 3m) y está dispuesta de manera continua a lo largo de la vía en ambos sentidos, mientras que la vegetación de tipo baja (0 - 1 m) está colocada alrededor de los monumentos con la función de servir como elemento decorativo. Por otro lado las veredas de la Avenida también contienen vegetación de tipo alta y media, dispuestas de manera aislada. La desventaja de esta ubicación es que las ramas y su follaje se ve truncada por la excesiva cantidad de cables existentes del alumbrado público.



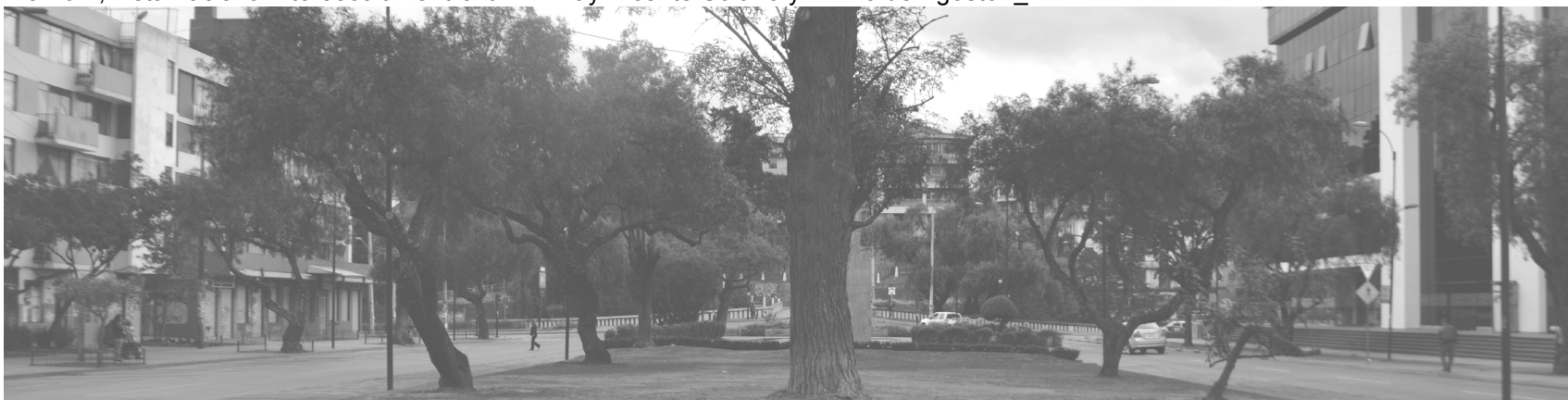
Tramo 2 de la ruta con la conformación de sus manzanas, densidad y vegetación I_40



Tramo 2, vista hacia el Colegio Benigno Malo I_41



Tramo 2, vista hacia la intersección entre la Av. Fray Vicente Solano y Av. 10 de Agosto I_42



Tramo 2, vista desde el parterre central de la avenida en sentido sur - norte I_43



Tramo 2, vista desde el parterre central de la avenida en sentido norte - sur I_44



Tramo 2, vista hacia la tipología de nuevas edificaciones en el lugar I_45



Tramo 2, vista hacia la tipología de nuevas edificaciones en el lugar I_46

FICHA 03 - TRAMO 2

FICHA DE ANALISIS DE PERCEPCIÓN VISUAL PAISAJÍSTICO DE LA RUTA																								
FICHA	FECHA	CÓDIGO	DIRECCIÓN	SECTOR	COORDENADAS		UBICACIÓN																	
3	jul-17	P03	Av.Av. Fray Vicente Solano y Av. Remigio Crespo	Estadio	721479,54	E																		
					9678487,38	S																		
CARÁCTER PERCIBIDO		TIPO DE ESPACIO				VALOR PAISAJÍSTICO																		
URBANO		F D A I				FRENTE				DERECHA				ATRÁS				IZQUIERDA						
RURAL		ABIERTO				-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+				
INDUSTRIAL		CERRADO																						
RESIDENCIAL		SEMIABIERTO																						
COMERCIAL		PANORÁMICO																						
HISTÓRICO		FOCAL																						
ARQUEOLÓGICO		CUBIERTO																						
ESPIRITUAL		DOMINADO																						
SIMBÓLICO		PLANOS VISUALES				FLORA																		
MONÓTONO		PRIMERO																						
SINGULAR		MEDIO																						
SEGURO		FONDO																						
TURÍSTICO						TOTAL				0	4	4	0	5	3	0	2	6	0	4	4			
FRENTE (F)																								
DERECHA (D)																								
ATRÁS (A)																								
IZQUIERDA (I)																								
ELEMENTOS PREDOMINANTES																								
CONSTRUCCIONES																								
INFRAESTRUCTURA																								
VIAS																								
VESTIGIOS																								
FONDO ESCÉNICO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO
HIDROGRAFÍA																								
FLORA																								
FAUNA																								
COLOR																								



FICHA 04 - TRAMO 2

FICHA DE ANALISIS DE PERCEPCIÓN VISUAL PAISAJÍSTICO DE LA RUTA																							
FICHA	FECHA	CÓDIGO	DIRECCIÓN	SECTOR	COORDENADAS		UBICACIÓN																
4	jul-17	P04	Av. Fray Vicente Solano y Av. 10 de Agosto	Virgen de Bronce	72355,18	E																	
					9678043,36	S																	
CARÁCTER PERCIBIDO		TIPO DE ESPACIO				VALOR PAISAJÍSTICO																	
URBANO		F D A I				FRENTE		DERECHA		ATRÁS		IZQUIERDA											
RURAL		ABIERTO				-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+						
INDUSTRIAL		CERRADO																CONSTRUCCIONES					
RESIDENCIAL		SEMIABIERTO																INFRAESTRUCTURA					
COMERCIAL		PANORÁMICO																VIAS					
HISTÓRICO		FOCAL																VESTIGIOS					
ARQUEOLÓGICO		CUBIERTO																FONDO ESCÉNICO					
ESPIRITUAL		DOMINADO																HIDROGRAFÍA					
SIMBÓLICO		PLANOS VISUALES																FLORA					
MONÓTONO		PRIMERO																FAUNA					
SINGULAR		MEDIO																COLOR					
SEGURO		FONDO																SOMBRA					
TURÍSTICO																		TOTAL					
						0	4	2	2	1	3	0	4	1	1	4	1						
FRENTE (F)																							
DERECHA (D)																							
ATRÁS (A)																							
IZQUIERDA (I)																							
ELEMENTOS PREDOMINANTES																							
CONSTRUCCIONES																							
INFRAESTRUCTURA																							
VIAS																							
VESTIGIOS																							
FONDO ESCÉNICO																							
HIDROGRAFÍA																							
FLORA																							
FAUNA																							
COLOR																							



Tramo 3:

Este tramo tiene una longitud de aproximadamente 1,27 km, y está conformada por ocho manzanas de diferentes dimensiones dispuestas hacia el sur (de la Avenida Primero de Mayo) de forma paralela al eje del Río Yanuncay, respetando su margen. El sector tiene una mezcla de uso de suelo comercial y residencial. El porcentaje de uso comercial es del 28% de la longitud total del tramo. Mientras que el porcentaje del uso residencial es del 72%, donde se emplazan viviendas unifamiliares y edificios de densidad media para uso de vivienda y oficinas. La Avenida Primero de Mayo es una vía bidireccional con un carril en cada sentido, siendo además uno de los principales ejes de movilidad del sistema urbano en sentido longitudinal.

Las cualidades visuales paisajísticas del tramo 3, se define en relación al desarrollo de la avenida como eje de crecimiento. Esta avenida es la de menor sección en comparación a los otros tramos de la ruta y su calzada es asfaltada. En las construcciones residenciales unifamiliares se han implementado materiales comunes y propios de la arquitectura moderna, con la utilización de hormigón en sus

estructuras, bloque y ladrillo enlucido en la mayoría en las fachadas y teja industrial en las cubiertas, sin obedecer algún patrón claro en su forma arquitectónica. Estas residencias son construcciones de baja densidad con una altura máxima de dos plantas, de tipología aislada y adosada. Los edificios de vivienda y oficinas que se emplazan en el sector tienen una altura aproximada de 5 ó 6 pisos, y sus características en cuanto a la materialidad son similares a las viviendas unifamiliares, destacándose con mayor fuerza la implementación del ladrillo visto para resaltar sus fachadas. La construcción más emblemática del sector es la Quinta Lucrecia, ubicada a ambos lados de la avenida. Se destaca por la conservación de los materiales propios de la arquitectura vernácula, pisos de adoquín, paredes de adobe, cubierta de teja artesanal y dinteles de madera en puertas y ventanas. El cerramiento perimetral conserva un tipo de construcción tradicional con zócalos de piedra, sobre los cuales reposa vegetación baja generalmente nativa como los pencos en su mayoría.

En la margen norte de la Av. Primero de Mayo, se extiende la mayor cantidad de vegetación comparándola con el resto de tramos; tiene una área verde aproximada de 2.960 m², y forma parte

de los parques longitudinales que se extienden a lo largo de las márgenes de los ríos de la ciudad. En la margen se puede encontrar grupos diversos de vegetación alta, media y baja, de tipo nativa e introducida. A la margen le atraviesa un sendero de lastre de 3.00 m de sección para peatones y ciclistas, con el fin de usarlo como mecanismo recreativo, lo cual le da un valor importantísimo en términos ecológicos y ambientales para la ciudad, puesto que existe una relación directa con los ecosistemas urbanos.



Tramo 3 de la ruta con la conformación de sus manzanas, densidad y vegetación I_47



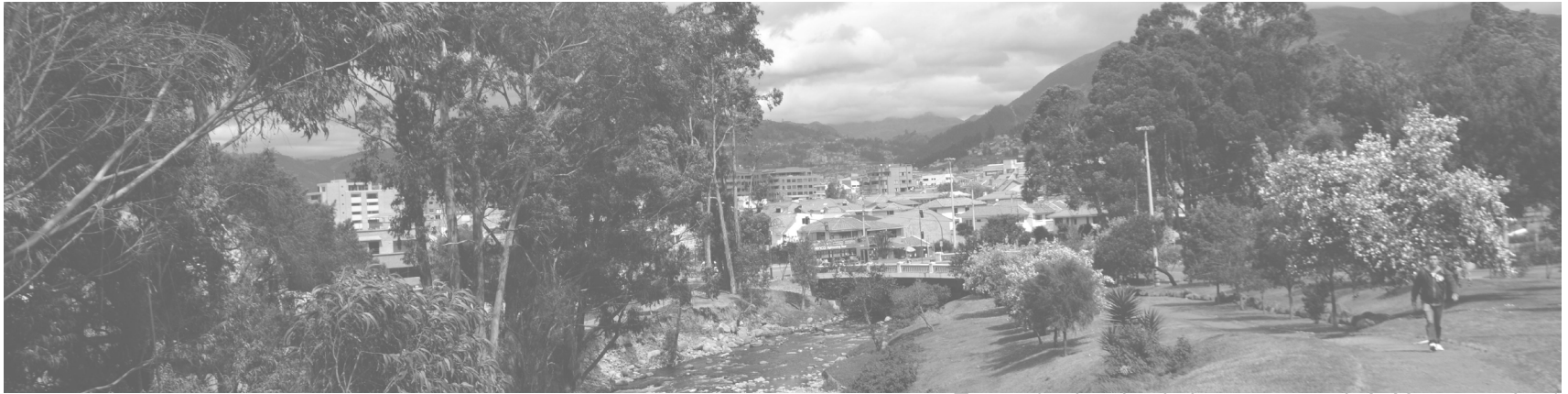
Tramo 3, vista hacia la margen y el río Yanuncay I_48



Tramo 3, vista hacia la Quinta Lucrecia, estilo de vivienda vernácula I_49



Tramo 3, vista hacia la margen del río Yanuncay I_50



Tramo 3, vista hacia la margen y el río Yanuncay I_51



Tramo 3, vista hacia la tipología de viviendas del lugar I_52



Tramo 3, vista hacia pozas y pequeño muelle de anfibios en la margen del río Yanuncay I_53

FICHA 05 - TRAMO 3

FICHA DE ANALISIS DE PERCEPCIÓN VISUAL PAISAJÍSTICO DE LA RUTA																								
FICHA	FECHA	CÓDIGO	DIRECCIÓN		SECTOR	COORDENADAS		UBICACIÓN																
5	jul-17	P05	Av. Fray Vicente Solano y Av. Primero de Mayo		Tres puentes	721204,75	E																	
						9677498,35	S																	
CARÁCTER PERCIBIDO		TIPO DE ESPACIO				VALOR PAISAJÍSTICO																		
		F D A I				FRENTE				DERECHA				ATRÁS				IZQUIERDA						
						-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+				
URBANO																								
RURAL		ABIERTO																						
INDUSTRIAL		CERRADO				CONSTRUCCIONES																		
RESIDENCIAL		SEMIABIERTO				INFRAESTRUCTURA																		
COMERCIAL		PANORÁMICO				VÍAS																		
HISTÓRICO		FOCAL				VESTIGIOS																		
ARQUEOLÓGICO		CUBIERTO				FONDO ESCÉNICO																		
ESPIRITUAL		DOMINADO				HIDROGRAFÍA																		
SIMBÓLICO		PLANOS VISUALES				FLORA																		
MONÓTONO		PRIMERO				FAUNA																		
SINGULAR		MEDIO				COLOR																		
SEGURO		FONDO				SOMBRA																		
TURÍSTICO						TOTAL				3	4	0	1	5	2	0	3	3	0	3	4			
FRENTE (F)																								
DERECHA (D)																								
ATRÁS (A)																								
IZQUIERDA (I)																								
ELEMENTOS PREDOMINANTES																								
CONSTRUCCIONES																								
INFRAESTRUCTURA																								
VÍAS																								
VESTIGIOS																								
FONDO ESCÉNICO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO
HIDROGRAFÍA																								
FLORA																								
FAUNA																								
COLOR																								



FICHA 06 - TRAMO 3

FICHA DE ANALISIS DE PERCEPCIÓN VISUAL PAISAJÍSTICO DE LA RUTA																				
FICHA	FECHA	CÓDIGO	DIRECCIÓN	SECTOR	COORDENADAS		UBICACIÓN													
6	jul-17	P06	Av Primero de Mayo y Miguel de Santiago	Tres puentes	720750	E														
					9677970,43	S														
CARÁCTER PERCIBIDO		TIPO DE ESPACIO			VALOR PAISAJÍSTICO															
URBANO		F D A I			FRENTE				DERECHA				ATRÁS				IZQUIERDA			
RURAL		ABIERTO					-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+		
INDUSTRIAL		CERRADO				CONSTRUCCIONES														
RESIDENCIAL		SEMIABIERTO				INFRAESTRUCTURA														
COMERCIAL		PANORÁMICO				VÍAS														
HISTÓRICO		FOCAL				VESTIGIOS														
ARQUEOLÓGICO		CUBIERTO				FONDO ESCÉNICO														
ESPIRITUAL		DOMINADO				HIDROGRAFÍA														
SIMBÓLICO		PLANOS VISUALES			FLORA															
MONÓTONO		PRIMERO				FAUNA														
SINGULAR		MEDIO				COLOR														
SEGURO		FONDO				SOMBRA														
TURÍSTICO						TOTAL	0	1	6	0	1	7	0	2	5	0	4	2		
FRENTE (F)																				
DERECHA (D)																				
ATRÁS (A)																				
IZQUIERDA (I)																				
ELEMENTOS PREDOMINANTES																				
CONSTRUCCIONES																				
INFRAESTRUCTURA																				
VÍAS																				
VESTIGIOS																				
FONDO ESCÉNICO	BAJO	MEDIO		ALTO	BAJO	MEDIO		ALTO	BAJO	MEDIO		ALTO	BAJO	MEDIO		ALTO				
HIDROGRAFÍA																				
FLORA																				
FAUNA																				
COLOR																				



FICHA 07 - TRAMO 3

FICHA DE ANALISIS DE PERCEPCIÓN VISUAL PAISAJÍSTICO DE LA RUTA																					
FICHA	FECHA	CÓDIGO	DIRECCIÓN	SECTOR	COORDENADAS		UBICACIÓN														
7	jul-17	P07	Av Primero de Mayo y Av. Ricardo Muñoz Dávila	Quinta Lucrecia	720182,9	E															
					9678216,7	S															
CARÁCTER PERCIBIDO		TIPO DE ESPACIO				VALOR PAISAJÍSTICO															
		F D A I				FRENTE				DERECHA				ATRÁS				IZQUIERDA			
						-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	
URBANO		ABIERTO																			
RURAL		CERRADO																			
INDUSTRIAL		SEMIABIERTO																			
RESIDENCIAL		PANORÁMICO																			
COMERCIAL		FOCAL																			
HISTÓRICO		CUBIERTO																			
ARQUEOLÓGICO		DOMINADO																			
ESPIRITUAL		PLANOS VISUALES				FLORA				FAUNA				COLOR				SOMBRA			
SIMBÓLICO		PRIMERO																			
MONÓTONO		MEDIO																			
SINGULAR		FONDO																			
SEGURO						TOTAL															
TURÍSTICO						0	2	6	0	5	2	0	4	4	1	4	2				
FRENTE (F)																					
DERECHA (D)																					
ATRÁS (A)																					
IZQUIERDA (I)																					
ELEMENTOS PREDOMINANTES																					
CONSTRUCCIONES																					
INFRAESTRUCTURA																					
VIAS																					
VESTIGIOS																					
FONDO ESCÉNICO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO			
HIDROGRAFÍA																					
FLORA																					
FAUNA																					
COLOR																					







Tramo 4:

El tramo 4 de la ruta tiene una longitud de aproximadamente 1,94 km, y está conformada por catorce manzanas en los sentidos de la avenida. El sector tiene una mezcla de uso de suelo educacional, comercial y residencial. El porcentaje de uso educacional es del 7% de la longitud total del tramo, y corresponde al Colegio Miguel Merchán. Por otra parte el uso comercial es del 20%, donde se encuentran restaurantes, pizzerías, pequeñas empresas y comercios menores. El porcentaje restante correspondiente al uso residencial es del 73%, donde se emplazan viviendas unifamiliares y edificios de densidad media para uso de vivienda y oficinas.

El tramo 4 está ubicado en la Av. Ricardo Muñoz Dávila. Es una avenida bidireccional con cuatro carriles en total, dos en cada sentido, y se destaca por ser un vínculo importante entre los ejes longitudinales del sistema urbano. Las cualidades visuales paisajísticas del tramo 4, se definen en relación al desarrollo de la avenida como eje principal de crecimiento. Esta avenida es asfaltada y contiene un parterre central pequeño de 2,20 m de sección. En las construcciones residenciales unifamiliares se han implementado

materiales comunes y propios de la arquitectura moderna con la utilización de hormigón en sus estructuras, bloque o ladrillo enlucido en sus fachadas, aluminio en las ventanas y teja industrial en sus cubiertas, sin obedecer algún patrón claro en su forma arquitectónica. Estas residencias son construcciones de baja densidad con alturas de 2 ó 3 pisos como máximo y de tipología adosada en su mayoría. Los edificios de vivienda y oficinas que se emplazan en el sector tienen una altura aproximada de 5 ó 6 pisos. En cuanto a su materialidad poseen las mismas características de las viviendas unifamiliares, destacándose con mayor fuerza la implementación del ladrillo visto para resaltar sus fachadas.

En este tramo se puede apreciar que los tamaños de los predios se han reducido notablemente (en relación al resto de tramos), obedeciendo la normativa de poseer un retiro frontal de 5 m. Estos retiros se han ido adaptando a las nuevas condiciones urbanas, de ocupar los patios frontales para utilizarlos como parqueaderos de los locales comerciales que funcionan en las plantas bajas. Con respecto a los cerramientos frontales su construcción varía entre enrejados metálicos y muros de piedra ó ladrillo visto. La vegetación existente en el tramo

se la puede apreciar únicamente en el pequeño parterre central de la avenida, que tiene un área aproximada de 1.080 m², con una mezcla entre vegetación de tipo media (1 - 3m) y baja (0 - 1m). Actualmente esta se encuentra compitiendo el espacio con infraestructuras implementadas como postes de alumbrado público y vallas publicitarias.

El diseño, la caracterización y el valor paisajístico de la ruta permitió identificar claramente los elementos y componentes paisajísticos que configuran el espacio urbano específico. En base a este criterio, y volviendo a la metodología se pidió a 20 participantes que se movilizan por la ruta diseñada, todos ellos colocaron una cámara estática en sus cascos, con la finalidad de poder identificar con mayor precisión cuál es su relación cinestésica frente al entorno.



Tramo 4 de la ruta con la conformación de sus manzanas, densidad y vegetación I_54



Tramo 4, vista hacia los muros de las viviendas del lugar I_55



Tramo 4, vista hacia la tipología de viviendas y comercios del lugar I_56



Tramo 4, vista hacia la tipología de viviendas y comercios del lugar I_57



Tramo 4, vista desde el parterre central en sentido norte - sur I_58



Tramo 4, vista hacia la tipología de viviendas y comercios del lugar I_59



Tramo 4, vista desde el parterre central en sentido sur - norte I_60

FICHA 08 - TRAMO 4

FICHA DE ANALISIS DE PERCEPCIÓN VISUAL PAISAJÍSTICO DE LA RUTA																					
FICHA	FECHA	CÓDIGO	DIRECCIÓN	SECTOR	COORDENADAS		UBICACIÓN														
8	jul-17	P08	Av. Ricardo Muñoz Ávila y Paseo 27 de Febrero	Reloj Floral	720382,47	E															
					9678272,72	S															
CARÁCTER PERCIBIDO		TIPO DE ESPACIO				VALOR PAISAJÍSTICO															
URBANO		F D A I				FRENTE				DERECHA				ATRÁS				IZQUIERDA			
RURAL		ABIERTO				-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	
INDUSTRIAL		CERRADO				CONSTRUCCIONES															
RESIDENCIAL		SEMIABIERTO				INFRAESTRUCTURA															
COMERCIAL		PANORÁMICO				VÍAS															
HISTÓRICO		FOCAL				VESTIGIOS															
ARQUEOLÓGICO		CUBIERTO				FONDO ESCÉNICO															
ESPIRITUAL		DOMINADO				HIDROGRAFÍA															
SIMBÓLICO		PLANOS VISUALES				FLORA															
MONÓTONO		PRIMERO				FAUNA															
SINGULAR		MEDIO				COLOR															
SEGURO		FONDO				SOMBRA															
TURÍSTICO						TOTAL				0	5	2	1	2	3	0	4	3	2	5	0
FRENTE (F)																					
DERECHA (D)																					
ATRÁS (A)																					
IZQUIERDA (I)																					
ELEMENTOS PREDOMINANTES																					
CONSTRUCCIONES																					
INFRAESTRUCTURA																					
VÍAS																					
VESTIGIOS																					
FONDO ESCÉNICO	BAJO	MEDIO		ALTO	BAJO	MEDIO		ALTO	BAJO	MEDIO		ALTO	BAJO		MEDIO		ALTO				
HIDROGRAFÍA																					
FLORA																					
FAUNA																					
COLOR																					



FICHA 09 - TRAMO 4

FICHA DE ANALISIS DE PERCEPCIÓN VISUAL PAISAJÍSTICO DE LA RUTA																					
FICHA	FECHA	CÓDIGO	DIRECCIÓN	SECTOR	COORDENADAS		UBICACIÓN														
9	jul-17	P09	Av Ricardo Muñoz y Juan Bautista Vásquez		720516,51	E															
					9678618,22	S															
CARÁCTER PERCIBIDO		TIPO DE ESPACIO				VALOR PAISAJÍSTICO															
URBANO		F D A I				FRENTE				DERECHA				ATRÁS				IZQUIERDA			
RURAL		ABIERTO				-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	
INDUSTRIAL		CERRADO				CONSTRUCCIONES															
RESIDENCIAL		SEMIABIERTO				INFRAESTRUCTURA															
COMERCIAL		PANORÁMICO				VÍAS															
HISTÓRICO		FOCAL				VESTIGIOS															
ARQUEOLÓGICO		CUBIERTO				FONDO ESCÉNICO															
ESPIRITUAL		DOMINADO				HIDROGRAFÍA															
SIMBÓLICO		PLANOS VISUALES				FLORA															
MONÓTONO		PRIMERO				FAUNA															
SINGULAR		MEDIO				COLOR															
SEGURO		FONDO				SOMBRA															
TURÍSTICO						TOTAL				6	2	0	6	2	0	4	3	1	0	5	3
FRENTE (F)																					
DERECHA (D)																					
ATRÁS (A)																					
IZQUIERDA (I)																					
ELEMENTOS PREDOMINANTES																					
CONSTRUCCIONES																					
INFRAESTRUCTURA																					
VÍAS																					
VESTIGIOS																					
FONDO ESCÉNICO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO	ALTO			
HIDROGRAFÍA																					
FLORA																					
FAUNA																					
COLOR																					

FICHA 10 - TRAMO 4

FICHA DE ANALISIS DE PERCEPCIÓN VISUAL PAISAJÍSTICO DE LA RUTA																										
FICHA	FECHA	CÓDIGO	DIRECCIÓN	SECTOR	COORDENADAS		UBICACIÓN																			
10	jul-17	P10	Av Ricardo Muñoz y Av. Remigio Crespo Toral	Remigio	720792,21	E																				
					9678861,81	S																				
CARÁCTER PERCIBIDO		TIPO DE ESPACIO			VALOR PAISAJÍSTICO																					
URBANO		F D A I			FRENTE			DERECHA			ATRÁS			IZQUIERDA												
RURAL		ABIERTO																								
INDUSTRIAL		CERRADO																								
RESIDENCIAL		SEMIABIERTO																								
COMERCIAL		PANORÁMICO																								
HISTÓRICO		FOCAL																								
ARQUEOLÓGICO		CUBIERTO																								
ESPIRITUAL		DOMINADO																								
SIMBÓLICO		PLANOS VISUALES			FLORA																					
MONÓTONO		PRIMERO																								
SINGULAR		MEDIO																								
SEGURO		FONDO																								
TURÍSTICO																										
FRENTE (F)																										
DERECHA (D)																										
ATRÁS (A)																										
IZQUIERDA (I)																										
																										
ELEMENTOS PREDOMINANTES																										
CONSTRUCCIONES																										
INFRAESTRUCTURA																										
VÍAS																										
VESTIGIOS																										
FONDO ESCÉNICO	BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO			
HIDROGRAFÍA																										
FLORA																										
FAUNA																										
COLOR																										



El diseño, la caracterización y el valor paisajístico de la ruta permitió identificar claramente los elementos y componentes paisajísticos que configuran el espacio urbano específico.

En base a este criterio, para la siguiente metodología del video etnográfico, se pidió a 20 participantes que se movilicen por la ruta diseñada, todos ellos se colocaron una cámara estática en sus cascos, con la finalidad de poder identificar con mayor precisión cuál es su relación cinestésica y su experiencia frente a un entorno urbano y paisajístico, específico.



Recorrido para experimento de video I_61



Recorrido para experimento de video I_62



Recorrido para experimento de video I_63

2.3 VIDEO ETNOGRÁFICO

ruta diseñada), en lugar de lo que dicen que hacen, en esa relación espacio - tiempo de la vida cotidiana.

El experimento se realizó con 20 participantes entre mujeres y hombres, ciclistas y no ciclistas, de diferentes edades. Se filmó el recorrido con cada uno de ellos, a quienes se les proporcionó un casco con una cámara de video instalada. Se utilizó el mismo ángulo para todos los participantes, con la intención de tener una sola perspectiva del entorno, para así poder comparar entre los participantes sus formas de movilizarse, de interactuar con el entorno y lo que observaron al momento de desplazarse por la ruta establecida.

Una vez concluido el recorrido con cada participante, se procedió a realizar una entrevista para complementar y comentar la experiencia de la ruta realizada. Posterior a esto se procedió a analizar los vídeos, adentrándose en la imagen en movimiento para poder capturar gráficamente la fluidez, las pausas, las paradas y los puntos conflictivos de la ruta, con la finalidad de interpretar el significado de cada acción y revelar en ellas las similitudes y divergencias entre los participantes.



Experimento de video etnográfico I_64



Experimento de video etnográfico I_65

Como se mencionó en párrafos anteriores este trabajo de investigación se ha enfocado también en la utilización de nuevas tecnologías para el replanteamiento y nuevas exploraciones en el estudio de la movilidad en bicicleta.

En este contexto, esta sección del trabajo se basó en el estudio de Spinney sobre la utilización del Video Etnográfico como una herramienta que permite capturar los momentos fugaces en la experiencia móvil de la práctica encarnada de los ciclistas, en tiempo real y sin la necesidad de la presencia del investigador durante el recorrido.

La ventaja de este método “encarnado” se refiere a la comprensión ontológica de los participantes, en el sentido de que reconoce cómo se crean los lugares a través del movimiento por las rutas. Como lo señala (Spinney, 2007), el valor del método es que podemos ver cómo la gente lo hace (su movimiento en bicicleta en la

2.4 ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA (POSTERIOR AL RECORRIDO)



Entrevista luego del recorrido I_66



Entrevista luego del recorrido I_67

Para profundizar en la exploración de la metodología del vídeo etnográfico se decidió complementarlo con una entrevista a cada uno de los participantes apenas concluidos sus recorridos, para de esta manera constatar y/o comparar sus respuestas con las observaciones realizadas de los vídeos.

El objetivo de la entrevista fue principalmente, el de registrar la experiencia de cada participante, haciendo hincapié en la descripción completa, para entender qué les motivó de la ruta, qué elementos urbanos y paisajísticos son los más notables, y qué factores intervienen en sus viajes cotidianos.

Para la primera parte de la entrevista, se solicitó a cada participante sus datos biográficos como: Nombre del Participante, Edad, Género, Mecanismo de Uso de la Bicicleta y Frecuencia de Uso. A continuación, se apuntaron datos relevantes como el lugar, la fecha y la hora de cada

entrevista. Posterior a esto se realizó la entrevista como tal, con preguntas abiertas sobre la percepción del espacio urbano paisajístico de la ruta diseñada y de las rutas de su movilización cotidiana en bicicleta. Las entrevistas tuvieron una duración aproximada entre 15 y 45 minutos.



CAPÍTULO 3: RESULTADOS Y ESTRATEGIAS DE DISEÑO PAISAJÍSTICO PARA LA MOVILIDAD EN BICICLETA.

En esta sección se dan a conocer los resultados de cada una de las metodologías estudiadas en los capítulos anteriores (Método Q, Video Etnográfico y Entrevista Semiestructurada), las mismas que guiarán al objeto de investigación referido a la búsqueda de estrategias de diseño paisajístico, enfocado específicamente en la movilidad utilitaria en bicicleta.



3.1 RESULTADOS MÉTODO Q

Como se definió en el capítulo anterior, una vez realizado el análisis de componentes principales de las 30 matrices, la misma que generó la primera aproximación del conjunto de datos. En este estudio no se encontraron valores por encima ó iguales a uno, pero sí, algunos valores que muestran un grado de correlación que se puede considerar significativo entre los participantes y los tipos Q.

Los factores significativos retenidos fueron sometidos a la rotación varimax donde se identificó un total de tres de variables (componentes principales) que contienen el 83 % de los participantes. Cabe señalar que los participantes se pueden cargar significativamente en un discurso, en varios discursos o simplemente eliminarse de la muestra porque no son representativos para el estudio, por lo tanto la sumatoria final de los discursos no necesariamente es igual al número de participantes, siendo en este caso 26 participantes

de los 30 de la muestra P-set. Si bien, se exploraron un mayor número de variables, estas no incrementaron significativamente el número de participantes contenidos en ellas, además de esto se entendió que las tres variables y los participantes que contenían, explicaban claramente las características que definen la discreción de cada variable.

Las tres variables identificadas, a partir de este momento del estudio, serán descritas como los tres discursos (A, B y C) que caracterizan la muestra significativa del conjunto de participantes. El Discurso A: denominados “Los Pragmáticos” (los participantes se sienten en control y están muy seguros cuando se movilizan en bicicleta), con nueve participantes cargados significativamente en este discurso; Discurso B: “Los Dilettantes” (los participantes consideran que el diseño y la estética del entorno urbano influye en la decisión del ciclista al momento de escoger una ruta para movilizarse en bicicleta), con once participantes significativos en el discurso, y el Discurso C: “Los Inseguros” (los participantes se preocupan por la accesibilidad y la permeabilidad visual hacia el entorno urbano próximo y distante para la

movilización en bicicleta por motivos de seguridad.), con seis participantes cargados significativamente.

A continuación se muestra una tabla con las puntuaciones como una especie de promedio ponderado que se obtuvo para cada una de las declaraciones de los diferentes discursos (A, B y C). Estos discursos significan tipos Q idealizados que representan actitudes distintas (Raje, 2007). En la siguiente tabla se muestran las tres variables que representan el tipo de matriz ideal para cada uno de los discursos.

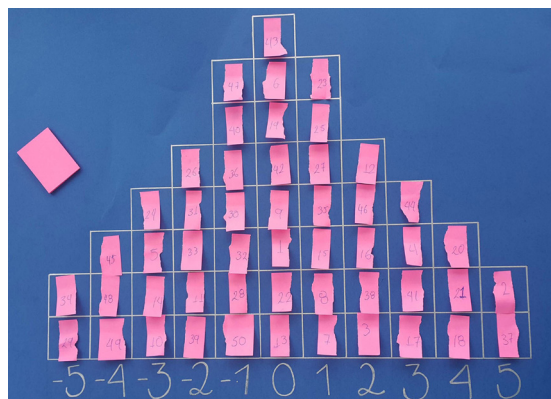


Diagrama de experimento Método Q. I_68

ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

PARTICIPANTE	DISCURSO A		DISCURSO B		DISCURSO C	
	CS_A	Factor de carga	CS_B	Factor de carga	CS_C	Factor de carga
par_1	*	0,79122		0,0749		-0,0960
par_2		0,25513 *		-0,5190		0,4190
par_3		0,18281 *		0,3775		0,0700
par_4		0,00084 *		0,4574		0,1750
par_5		0,45744		0,4791		0,3190
par_6	*	0,65464		0,0890		-0,0240
par_7		-0,02208		-0,0632 *		0,4670
par_8	*	0,56931		0,2031		0,1350
par_9		-0,12309		-0,0038 *		0,6300
par_10		0,38368 *		0,5361		-0,0890
par_11	*	0,37658		0,0881		0,2710
par_12		0,04778		-0,0976 *		0,4580
par_13	*	0,50319		0,4364		0,1400
par_14	*	0,51427		0,3265		0,0360
par_15		0,10981		0,0652 *		0,6260
par_16		0,46927		0,2258		0,4260
par_17	*	0,48808		-0,1256		0,3770
par_18		0,25495		0,1983 *		0,5080
par_19		0,27451		0,3231		0,2950
par_20		-0,09745 *		0,4650		0,4510
par_21		0,07196 *		0,6710		-0,0670
par_22	*	0,49674		-0,0286		-0,0810
par_23		0,19710 *		0,5096		-0,0430
par_24		-0,01961 *		0,3997		0,1370
par_25	*	0,46063		-0,1463		0,1590
par_26		0,24880 *		0,4332		0,1630
par_27		0,13097		0,2529 *		0,6870
par_28		0,24346		0,2760		0,3260
par_29		0,26809 *		-0,3216		0,1360
par_30		0,22283 *		-0,3966		0,2120

(*)

Los factores con asterisco, representan las cargas significativas de los participantes en cada tipo de discurso.



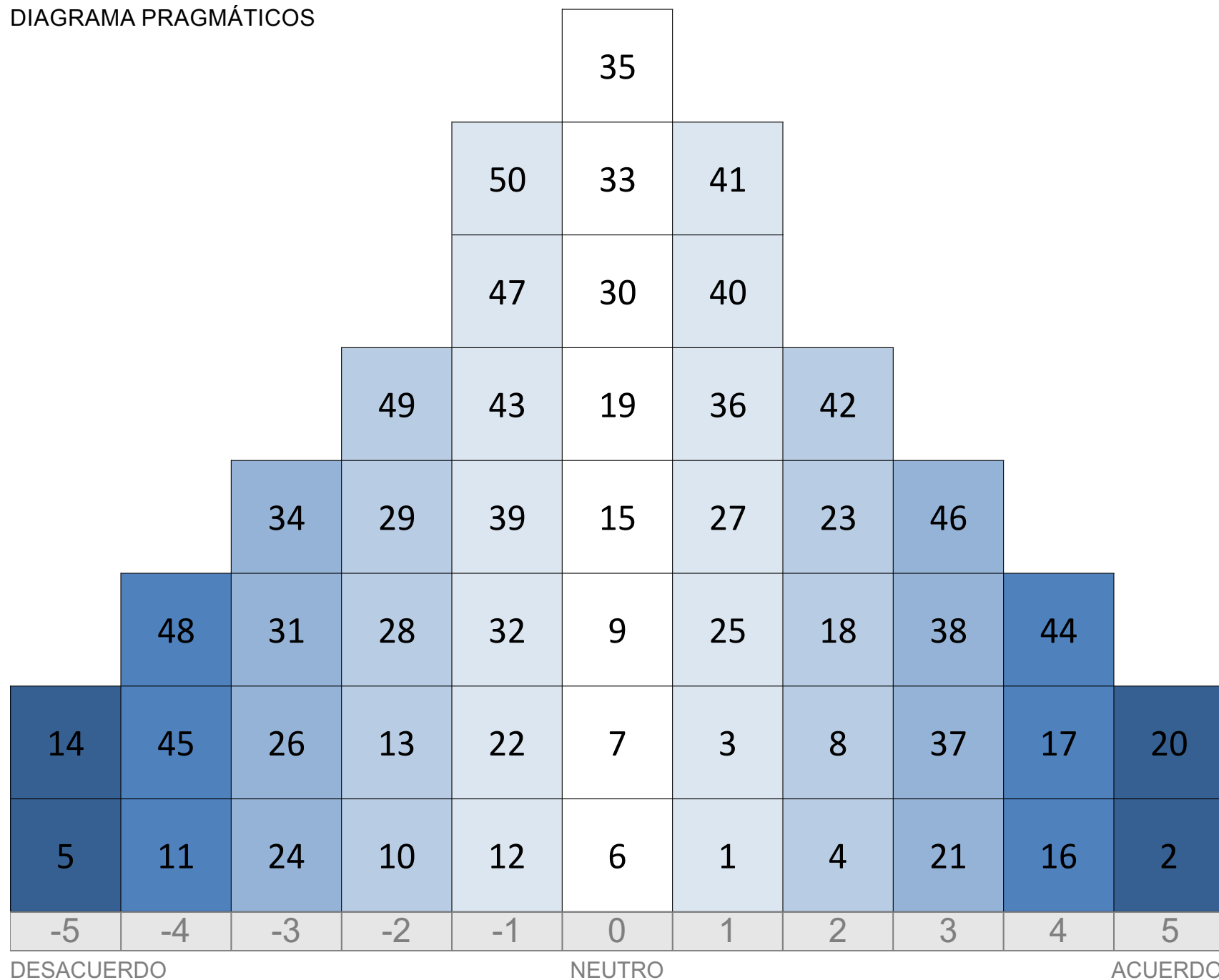
Discurso A: el Discurso A denominados “Los Pragmáticos”, con nueve participantes cargados significativamente, equivale al 30% del total de participantes de la muestra (P-set=30). El discurso estuvo de acuerdo fuertemente con la mayor puntuación de (+5) con las declaraciones: 02 y 20. En menor medida con una puntuación de (+4) estuvo de acuerdo con las declaraciones: 16, 17 y 44. Por el contrario, ubicados al otro extremo y con una puntuación (-5) el discurso estuvo en desacuerdo con las declaraciones: 5 y 14, mientras que en menor medida y con una puntuación de (-4), el discurso estuvo en desacuerdo con las declaraciones: 11, 45 y 48. No menos importante y necesario dentro de la metodología es tener en cuenta las declaraciones que se ubicaron en la puntuación (0) dentro del discurso que son: 6, 7, 9, 15, 19, 30, 33 y 35.

A este tipo de participantes pertenecientes al Discurso A, se les denominó como “Los Pragmáticos” porque según la disposición de las declaraciones dentro de la escala, indican que los participantes se sienten en control y están muy seguros cuando se movilizan en bicicleta, además conocen cuál es su prioridad y la de los peatones al movilizarse en el espacio urbano.

A continuación, en la Tabla (Discurso A) se describirán las declaraciones que tienen mayor y menor puntuación en la escala (acuerdo - desacuerdo), que ha generado el análisis para este tipo de discurso.

Nueve participantes se cargaron significativamente en este discurso. Ninguno de ellos fué carga negativa. El participante con mayor carga en este factor es una mujer de 25 años que usa la bicicleta como mecanismo de movilidad utilitario, con una frecuencia de uso de siete días. Dos de los ocho participantes restantes son categorizados en el estudio como no ciclistas (n.c.), de género masculino, con 26 y 47 años. En la categoría de ciclistas recreativos (r), se cargaron en el discurso dos participantes de los seis restantes, un hombre y una mujer de 29 y 23 años, con una frecuencia de uso de la bicicleta, baja y media respectivamente. Los cuatro participantes faltantes que se cargaron en el discurso son ciclistas utilitarios (u), todos hombres de 34, 21, 17 y 64 años, con una frecuencia de uso medio y alto.

DIAGRAMA PRAGMÁTICOS





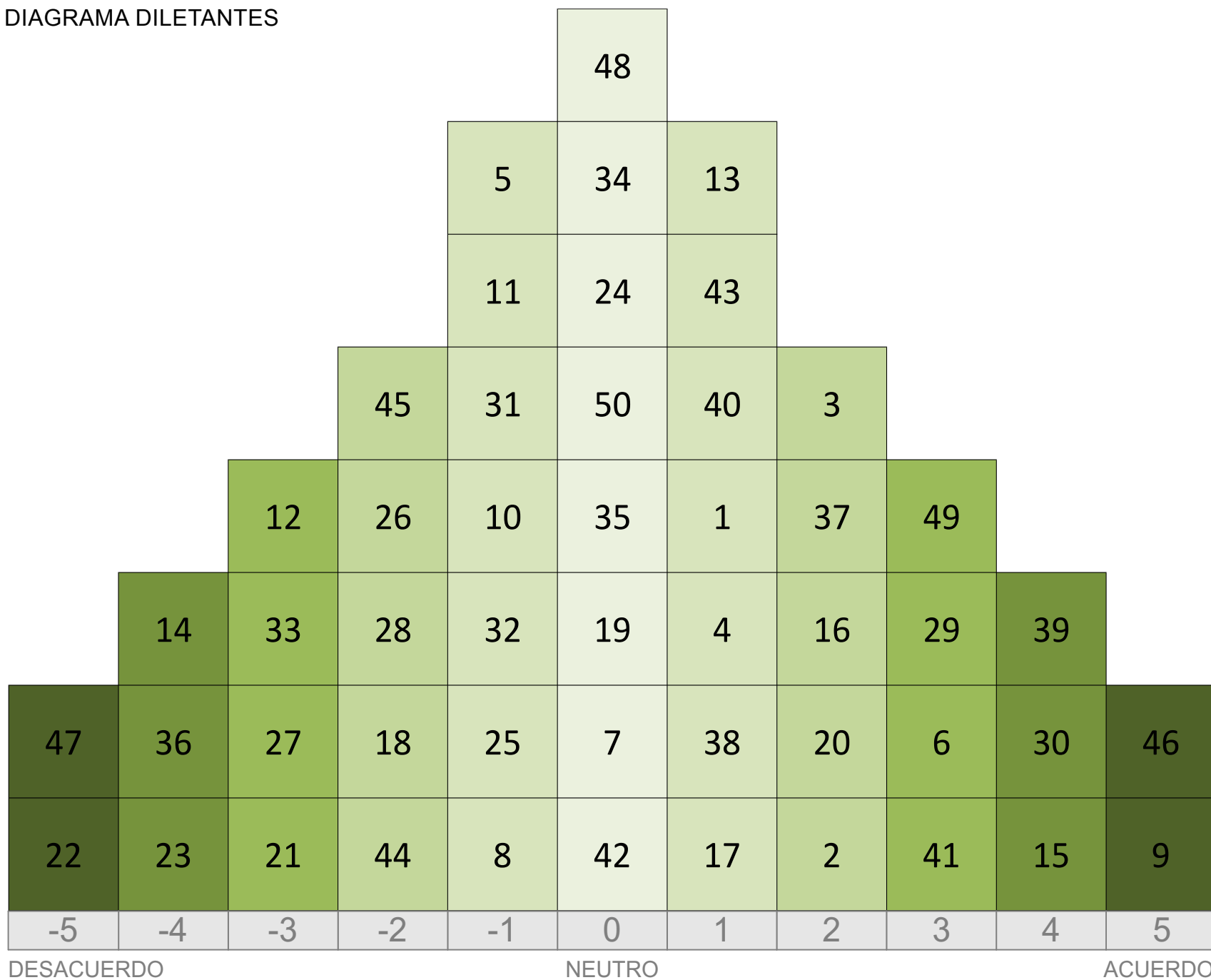
Discurso B: el Discurso B se los denominó “Los Dilettantes”, con once participantes cargados significativamente, equivalente al 37% aproximadamente del total del número de participantes (P-set=30). El discurso estuvo de acuerdo fuertemente con la mayor puntuación de (+5) con las declaraciones: 46 y 09. En menor medida con una puntuación de (+4) estuvo de acuerdo con las declaraciones: 15, 30 y 39. Por lo contrario, ubicados al otro extremo del diagrama, y con una puntuación (-5) el discurso estuvo en desacuerdo con las declaraciones: 22 y 47, mientras que en menor medida y con una puntuación de (-4), el discurso estuvo en desacuerdo con las declaraciones: 23, 36 y 14. Las declaraciones que se ubicaron en la puntuación (0) dentro del discurso que son: 42, 7, 19, 35, 50, 24, 34 y 48.

Los participantes pertenecientes al Discurso B, se les denominaron como “Los Dilettantes” porque en base a la disposición de las declaraciones dentro de la escala (acuerdo - desacuerdo), los participantes consideran que el diseño y la estética del entorno urbano influye en la decisión del ciclista al momento de escoger una ruta para movilizarse en bicicleta. Además de preferir las rutas más ecológicas, con más variedad de paisaje y que necesariamente

se encuentren separadas del resto de movilizaciones (peatón - vehículo) por parterres vegetales, árboles o arbustos. A continuación, en la Tabla (Discurso B) se describirán las declaraciones que tienen mayor y menor puntuación en la escala (acuerdo - desacuerdo), que ha generado el análisis para este tipo de discurso.

Once participantes se cargaron significativamente en este discurso. Es el discurso con mayor número de participantes cargados de la muestra (P-set = 30). Tres de los once fueron cargas negativas. El participante con mayor carga en este factor es un hombre de 23 años que usa la bicicleta como mecanismo recreativo, con una frecuencia de uso de dos días a la semana, es decir bajo. Tres de los diez participantes categorizados en el estudio como no ciclistas (n. c.), son dos mujeres y un hombre de 25, 40 y 47 años respectivamente. En la categoría de ciclistas recreativos (r) se cargaron en el discurso dos participantes de los siete restantes, un hombre y una mujer de 31 y 27 años, con una frecuencia de uso de la bicicleta, alto y bajo. Los cinco participantes faltantes que se cargaron en el discurso son ciclistas utilitarios (u), dos mujeres y tres hombres de 25, 16, 26, 32 y 51 años, con una frecuencia de uso medio y alto.

DIAGRAMA DILETANTES



DESACUERDO

NEUTRO

ACUERDO



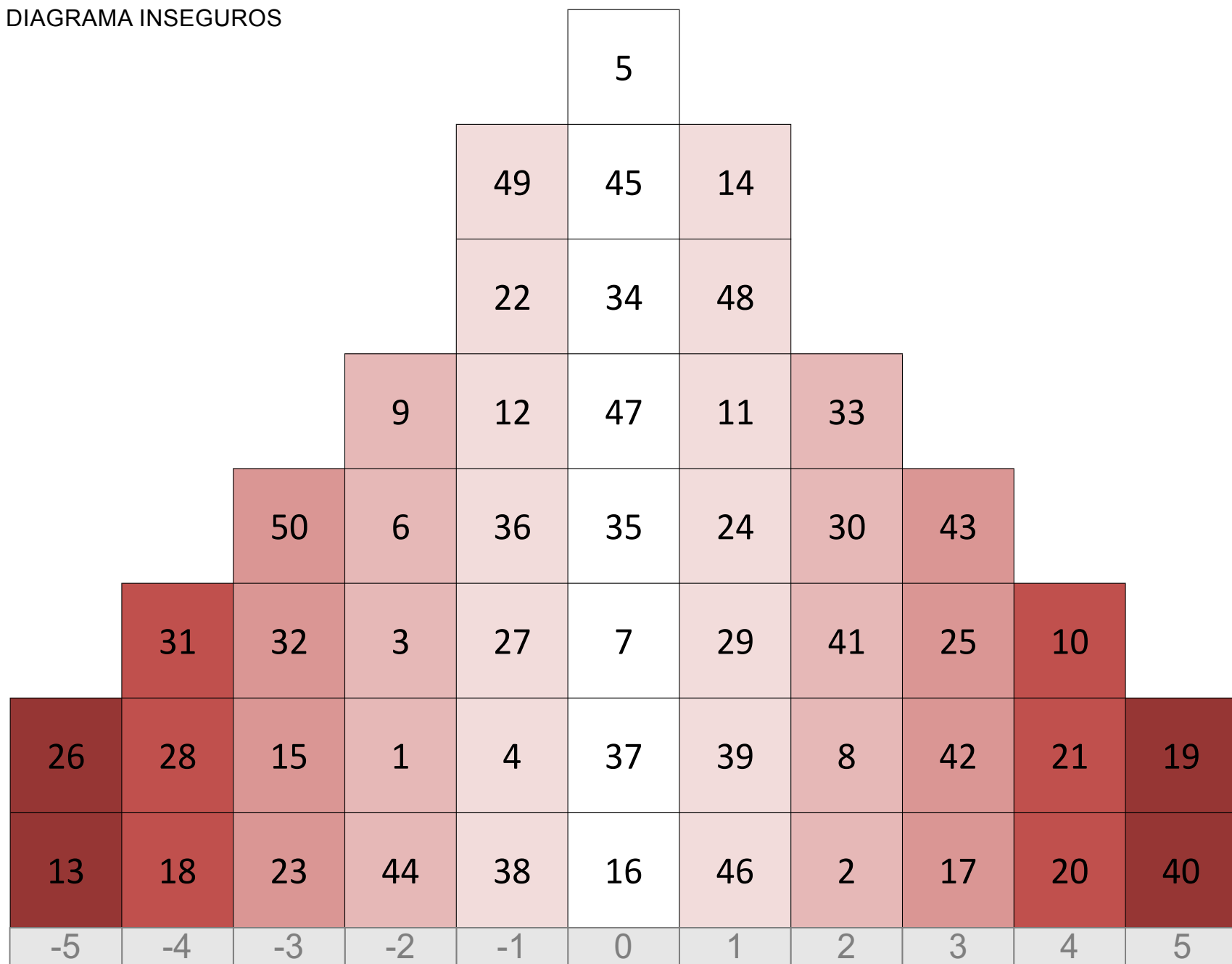
Finalmente el **Discurso C**: el Discurso C se los denominó “Los Inseguros”, con seis participantes cargados significativamente, equivalente al 20% del total del número de participantes de la muestra (P-set=30). El discurso estuvo de acuerdo fuertemente con la mayor puntuación de (+5) con las declaraciones: 40 y 19. En menor medida con una puntuación de (+4) estuvo de acuerdo con las declaraciones: 20, 21 y 10. Por el contrario, ubicados al otro extremo del diagrama, y con una puntuación (-5) el discurso estuvo en desacuerdo con las declaraciones: 13 y 26, mientras que en menor medida y con una puntuación de (-4), el discurso estuvo en desacuerdo con las declaraciones: 18, 28 y 31. Las declaraciones que se ubicaron en la puntuación (0) dentro del discurso fueron: 16, 37, 07, 35, 47, 34, 45 y 05.

Los participantes del Discurso C, se les denominaron como “Los Inseguros” porque en base a la disposición de las declaraciones dentro de la escala (acuerdo - desacuerdo), los participantes se preocupan por la accesibilidad y la permeabilidad visual del entorno urbano próximo y distante para la movilización en bicicleta por motivos de seguridad. A continuación, en la Tabla (Discurso C) se describirán las declaraciones que tienen mayor y

menor puntuación en la escala (acuerdo - desacuerdo), que ha generado el análisis para este tipo de discurso.

Seis participantes se cargaron significativamente en este discurso. Ninguno de ellos fué carga negativa. El participante con mayor carga en este factor es un hombre de 28 años no ciclista. De los cinco participantes restantes del discurso, una mujer de 31 años, se cargó significativamente y en la categoría de no ciclista (n. c.). De los cuatro participantes restantes un hombre de 27 años con una frecuencia de uso de la bicicleta baja, se cargó en la categoría de ciclistas recreativos (r). Los tres participantes faltantes, todos hombres de 20, 31 y 37 años, con una frecuencia de uso medio y alto, se cargaron en el discurso en la categoría de ciclistas utilitarios (u).

DIAGRAMA INSEGUROS



DESACUERDO

NEUTRO

ACUERDO

3.1.1 DISCUSIÓN DEL MÉTODO Q

De las declaraciones analizadas se identificaron tres discursos (tipologías Q.) con diferencias muy notables entre ellos, los mismos que determinaron cómo los participantes perciben el espacio urbano paisajístico en el que habitan y por el que se movilizan. Lo interesante del estudio a simple vista es que los discursos no son generalizables, es decir que el análisis incluyó en cada tipo de discurso a participantes con perspectivas y puntos de vista semejantes pero con perfiles diferentes, en cuanto a género, edad, nivel de experticia y frecuencia de uso de la bicicleta. Rajé (2007) señala en su estudio que esta clasificación como consecuencia, es una forma de extraer grupos naturales, relativamente homogéneos y significativos para ser usados en el diseño y la generación estratégica de políticas de transporte. El estudio muestra que cada tipo de discurso percibe el espacio de diferente manera, puesto que estos están sumergidos en la noción de experiencia de cada participante al movilizarse en bicicleta. Los tres tipos de discursos: Los Pragmáticos, Los Paisajistas y Los Inseguros serán tomados en cuenta para la propuesta de estrategias de diseño con la finalidad de solucionar

el tema de la movilidad en bicicleta, además de incentivar su uso como un mecanismo alternativo que ayudará a la recuperación de la vida pública en la ciudad a una escala más humana.



Experimento Método Q. I_69



Experimento Método Q. I_70



Experimento Método Q. I_71

3.2 DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DEL VIDEO ETNOGRÁFICO.

El recorrido de la ruta diseñada inició en la Av. Doce de Abril, en la cual 16 de los 20 participantes, tomaron como punto de partida la puerta de Ingreso de la Universidad de Cuenca. Dos de los cuatro participantes restantes se conectaron a la Av. Doce de Abril por medio de la Calle Agustín Cueva. Mientras que uno de los participantes inició el recorrido en la intersección de la Av. Doce de Abril y Av. Loja. Los 19 participantes mencionados se movilizaron por la Avenida tomando su derecha en sentido oeste - este.

El movimiento de los ciclistas fue continuo, aunque se pudo observar que existieron pequeñas pausas de 2 a 3 segundos aproximadamente, donde los ciclistas frenaban principalmente para rebasar a los autos y buses que se encontraban parqueados. En cuanto a la accesibilidad, el mayor de los obstáculos es la calzada de adoquín, por la irregularidad de la disposición del material, produciendo un fuerte impacto de rozamiento

entre las llantas y el suelo, además del esfuerzo adicional que realizaron los ciclistas para movilizarse. El participante faltante prefirió usar la senda compartida de la Paseo Tres de Noviembre, ubicada al otro lado de la margen del río Tomebamba, paralela a la Av. Doce de Abril, para conectarse a la ciclovía de la Av. Fray Vicente Solano. En la intersección de la Av. Doce de Abril y Av. Fray Vicente Solano, el tráfico fue más intenso. El 90% de los participantes se detuvieron para esperar que el semáforo se ponga en verde y crucen los autos para continuar con el recorrido. De todas maneras, algunos participantes tomaron el riesgo de colocarse delante de los autos en el centro del carril con la finalidad de tener mayor ventaja en arrancar.

Avanzando en el recorrido, 3 de los 20 participantes optaron por usar la Av. Fray Vicente Solano en el mismo sentido del flujo vehicular, mientras que los 17 restantes decidieron tomar la ciclovía bidireccional que se encuentra





Ruta con la representación de recorridos de los 30 participantes I_72

al otro lado de la avenida, moviéndose en sentido norte - sur. Las pausas de segundos se produjeron en la ciclovía debido a la ubicación de postes y pozos eléctricos que obstaculizan el movimiento continuo de los ciclistas. Se pudo observar también que la mayor parte de las pausas de los ciclistas se debió al cruce de peatones, específicamente cuando la ciclovía está al mismo nivel de la vereda. Esto sucedió en los umbrales de los principales edificios de comerciales e institucionales como: Banco del Pichincha, Parqueaderos de la EMOV, CICA, Papelería Monsalve, Unidad Educativa Hermano Miguel “La Salle” y en comercios pequeños como tiendas y souvenirs.

En la misma ciclovía de la Av. Solano, las intersecciones con semáforos para ciclistas y vehículos, provocaron paradas que variaron entre 4 a 60 segundos. Las intersecciones y redondeles que registraron mayor tiempo de espera fueron: la intersección de la Av. Solano y Calle Florencia Astudillo, el redondel de la Av. Solano y Calle Manuel J. Calle, el redondel de la Av. Solano y Av. Diez de Agosto, la intersección de la Av. Solano y Av. 27 de Febrero y finalmente el redondel de los Tres Puentes.

Una vez que los participantes se conectaron a la Av. Primero de Mayo, 13 de los 20 participantes decidieron iniciar el tramo por la calzada. A los 100 metros aproximadamente, 5 de ellos se incorporaron a la senda de uso compartido, mientras que los 8 restantes se movilizaron siempre por el lado derecho de la calzada.

Las paradas de los 8 ciclistas que se movilizaron por la calzada, se registraron en los semáforos de la intersección del puente de la Av. Primero de Mayo y Av. Felipe II, con tiempos de espera que fluctuaron de 6 a 15 segundos. Mientras que en la intersección del puente de la Av. Primero de Mayo y Av. Isabel la Católica, se registró un tiempo de espera que varió de 3 a 6 segundos. La mayor cantidad de pausas de los ciclistas se ubicaron en el sector de Quinta Lucrecia, principalmente para rebasar los carros que se encontraban estacionados en la vía.

Los 12 ciclistas que decidieron movilizarse por la senda de uso compartido se enfrentaron a mayores dificultades que los que fueron por la calzada, por la presencia de obstáculos en la senda como pozos de alcantarillado, material de calzada irregular, encharcamiento de agua,



ramas de árboles de mediana altura, y sobretodo la alta demanda en horas pico de peatones y deportistas en la senda, que impidieron el movimiento continuo y la accesibilidad de los ciclistas. Continuando con el recorrido, en la subida de la Av. Isabel la Católica, cuatro participantes decidieron ir por el lado derecho de la calzada, compartiendo el espacio con los autos, mientras que los dieciséis restantes continuaron la ruta por la senda de uso compartido, registrándose pocas pausas que se debieron a la presencia de peatones en la senda.

Al llegar al semáforo de la intersección de la Av. Ricardo Muñoz Dávila y Av. 10 de Agosto, los participantes se colocaron al lado derecho de la vía ó en su defecto en el centro de esta, ocupando el espacio de un vehículo con la finalidad de ser más visibles y tener ventaja al momento de arrancar. Todos los participantes pararon en esta intersección, algunos esperaron que el semáforo se ponga en verde, mientras que otros esperaron que pasen los vehículos que transitaban por la Av. 10 de Agosto para luego continuar con el recorrido dirigiéndose a lo largo de la Av. Ricardo Muñoz Dávila.

En la Av. Ricardo Muñoz, los participantes se colocaron a

lado derecho de la avenida para movilizarse, e incluso algunos se ubicaron en el centro del carril ocupando el puesto de un vehículo. Los obstáculos que se registraron fueron principalmente los autos estacionados, los cuales impidieron la movilidad continua de los ciclistas. El punto de llegada del recorrido fue la intersección de la Av. Ricardo Muñoz Dávila y Av. Remigio Crespo, donde se recibieron las cámaras de video, seguido de una entrevista detallada a todos los participantes. Si bien el video etnográfico tiene muchas posibilidades que ofrecer como método para encontrar significados que anteriormente eran imposibles de acceder, en este trabajo el vídeo fue descrito e interpretado como cualquier otro, específicamente se enfatizó en la descripción de la experiencia de los ciclistas al movilizarse en tiempo real, sobre un espacio urbano determinado, como una forma de representación. Como lo señaló (Spinney, 2011) en su estudio, *“Cuando se utiliza el vídeo, el investigador está creando un texto, de la misma manera como lo harían si se tomaban fotografías o diarizaban acontecimientos. Sin embargo a diferencia de lo tradicional, en este caso tanto el participante como el investigador, se convierten en audiencia e intérpretes del texto*

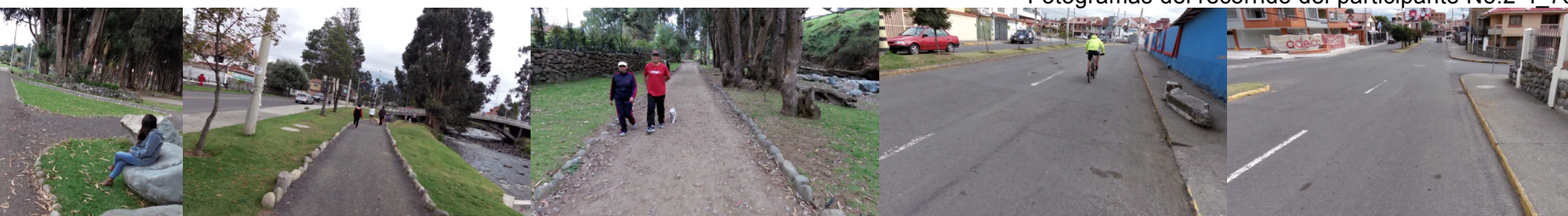
del vídeo". Tomando como referencia lo citado y en consecuencia a esto, a través del vídeo etnográfico se pudo destacar en contexto los elementos que se entienden como significativos, al momento de movilizarse en bicicleta en el recorrido planteado.

A continuación se mostrará algunos fotogramas con los recorridos de 5 participantes, donde se puede identificar que cada participante se moviliza en la ruta en según su experiencia y percepción.





Fotogramas del recorrido del participante No.2 | 73



Fotogramas del recorrido del participante No.14 | 74



Fotogramas del recorrido del participante No.10 | 75



Fotogramas del recorrido del participante No.17 | 76



Fotogramas del recorrido del participante No.21 | 77



3.3. RESULTADOS DE LA ENTREVISTA

En los cuadros que se presentan a continuación se plantea un análisis de las entrevistas realizadas a los participantes, señalando aquellos aspectos relevantes que con mayor frecuencia fueron mencionados, y agrupándolos en temáticas que han orientado el posterior trabajo en la propuesta de las estrategias de diseño paisajístico. Para este análisis se utilizó el Software Atlas.ti, el cual permitió, a partir de una codificación de las respuestas, establecer conexiones y coocurrencias entre las apreciaciones de los participantes del estudio.

El primer cuadro corresponde a código de colores por medio del cual se puede identificar las temáticas que fueron reveladas en el análisis de las entrevistas.

A continuación se presenta una tabla que muestra de manera cuantitativa y descriptiva los temas relevantes que fueron resaltados por los participantes en la entrevista.

CÓDIGO DE COLORES ENTREVISTA

Ubicación de ciclovías
Seguridad Vial
Entorno caminable, ciclable y naturaleza
Seguridad contra la delincuencia y acoso
Interacción Social
Clima
Parqueaderos
Accesibilidad
Edificaciones
Topografía

Para este análisis se procedió a codificar tanto las preguntas como las respuestas, y al generar el cruce entre ellas, se pudo apreciar las temáticas de mayor interés compartidas por los participantes. Estas temáticas también fueron definidas textualmente y codificadas por medio de los colores señalados en la tabla anterior, lo cual permitió dar cuenta de aquellos aspectos que con mayor frecuencia fueron mencionados en la entrevista.

TABLA DE ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA

CÓDIGO DE PREGUNTA	CÓDIGO DE RESPUESTA	# PARTICIPANTES REPORTARON	ARGUMENTOS DESTACADOS	
Conectividad	Sub_accesibilidad	23	"Afecta porque es incómodo la ciclo- vía no siempre está del mismo lado de la vía, no están conectadas en los cruces, intersecciones y redondeles."	
	Sub_infraestructura	5	"Parece un desperdicio tener una ci- clovía con un carril de ida y vuelta, en un solo lado de la Av. Solano, por lo que si regreso prefiero ir por la vía."	"La Av. Solano es la ciclovia que me- jor diseño tiene con diferentes nive- les separa del peatón y el vehículo. No existe señalización, ni semáforos para saber cuando se permite el cru- ce de las bicicletas."
	Sub_vías seguridad	1	"Inseguro, ir en contravía o inva- diendo las veredas, es un irres- peto a las señales de tránsito."	
Dinamismo	Sub_seguridad	2	Para movilizarse buscan las rutas rectas y más rápidas, mientras que para recrea- ción buscan las rutas más dinámicas.	
	Sub_accesibilidad	6	Hay ciclistas que escogen los pasos a des- nivel para movilizarse, pero hay ciclistas que prefieren los semáforos en las vías.	
	Sub_accesibilidad	6	Hay ciclistas que escogen los pasos a desnivel bajo los puentes para movilizarse, pero hay ci- clistas que prefieren los semáforos en las vías.	Rutas rectas, rápidas y más segu- ras.
	Sub_entorno urbano	4	Veo las rutas más dinámicas no ne- cesariamente por ser las más cor- tas, sino la que me deje circular más rápido.	Dependería si es forma recreacional sería mejor ir por la montaña, subir, bajar y ver el paisaje. Pero si quiero ir al trabajo prefiero que sea lo más rápido y concreto posible.
	Sub_medio ambiente	15	Sí, algo que sea más libre de contaminación, y con senderos.	Quando salgo a hacer ejercicio o deporte prefiero rutas algo lejos de la ciudad como la montaña, y en la ciudad por la orilla del río donde hay naturaleza.
	Sub_vías seguridad	2	Veó simplemente la ruta que nece- sito a mi destino, busco la ruta más rápida no la más linda y la que no tenga que ir en contravía.	



Clima	Sub_medio ambiente	29	El clima influye para movilizarse en bicicleta, sobre todo en época de invierno, la mayoría opta por ir en vehículo ó bus, si es de manera recreativa no hay problema que llueva.	Es cuestión de vestirse bien, tengo chompas que me protegen de la lluvia como no son trayectos largos no hay mucho problema, además el guardafango me protege del lodo.
Edificios	Sub_accesibilidad	3	La Av. Ordoñez Lasso es incómoda porque la vía es de dos carriles, en dos sentidos y es muy angosta, por lo que hay que ir por la calle o por la vereda.	Me da igual si hay o no Edificios, la ruta que más me interesa para movilizar es la más rápida.
	Sub_entorno urbano	15	Yo si me fijo porque si estoy por la Av. Ordoñez Lasso prefiero ir por la senda del río, porque relaciono los edificios con más carros y también la visibilidad se te acorta.	
	Sub_medio ambiente	9	No tengo problema de movilizarme por edificios, aunque prefiero las rutas más amplias con espacios verdes	A mí si me afecta el paisaje para movilizarme es más una cuestión de iluminación natural, yo no soy un ciclista tan experto prefiero ir por la margen del río y sin importar si la ruta es más larga.
Flora	Sub_medio ambiente	29	Prefiero la vegetación alta por la funcionalidad que tiene, y la baja por estética sobre todo en los redondeles e intersecciones.	Cuando me movilizo por la Av. Primero de mayo mi vista se enfocada hacia el río, la senda, el área verde y la vía como que te sientes protegido. Me encanta ver el álamo plateado, me gusta que la vegetación sea diversa con flores diferentes colores o sino es muy monótono y más aún cuando se la usa como barrera. La vegetación debería ser una que no te tape la visibilidad, y tampoco que dañe la calzada con las raíces. La vegetación media deberían darle mantenimiento porque si crece demasiado podría tapar la visibilidad.
Interactua con medio	Sub_seguridad	1	Si se baja de la bicicleta, hay el temor de que se puedan robar.	
	Sub_medio ambiente	28	Cuando voy de paseo si me fijo bastante en la vegetación, y si veo algo extremadamente diferente me paro para ver.	

Mantenimiento	Sub_accesibilidad	20	En las ciclovías compartidas con el peatón, con la gente en las veredas impide el paso a los ciclistas. Mientras que en la vía corres el peligro que te atropellen. No hay por donde movilizarse.	
	Sub_infraestructura	9	En las márgenes de los ríos, una vez tome foto y subi al twitter y alguien respondió del gobierno de Cuenca de la EMAC, es raro porque tenga el tratamiento que tenga la vía, de lastre o lo que sea, el río está a 5m. y no se le ha dado la caída correspondiente para mandar el agua lluvia canalizado al río. En los sectores de la UDA, y U. de Cuenca es lo más evidente es imposible acceder.	Cuando las políticas están mal implementadas no existe respaldo. Si se hace una auditoría vial de la ciclovía en la Av. Solano tendría que cerrarla porque el proceso contructivo está mal y esa es la única ciclovía que tiene Cuenca.
Parqueadero	Sub_seguridad	2	En la U. de Cuenca se han robado varias veces las bicicletas, lo que yo hago le pido al profesor que me deje meter la bicicleta en el aula o sino le dejo junto al baño en unos barandales con el seguro, nunca le dejo lejos porque se pueden robar si incluso en los puestos de bicicletas donde hay cámaras se saben robar.	
	Sub_infraestructura	25	Debería existir parqueaderos, ahora colocaron en la empresa Monsalve porque antes no habían.	
Planificación	Sub_infraestructura	14	Las ciclovías que existen no valen porque en ese lugar se parquean, no funcionan.	
Seguridad	Sub_dinamismo	2	En la búsqueda de rutas cortas, con más casas y más gente.	
Sentidos	Sub_seguridad	3	Es feo que te silben cuando vas en bicicleta. Veo que hace tres años hay más respeto y sobre todo cuando eres mujer tienes esa percepción de acoso, motivo por el que ya no usas la bicicleta.	

	Sub_medio ambiente	19	Vegetación, pero también ciertos tramos contaminación, como en las paradas de bus cuando rebasan te dejan todo el smog queda marcado un buen tramo.	La bicicleta permite tener una visión mas grande del paisaje, se siente el calor o el frío del clima, el olor de la vía, de los árboles de las plantas, uno se oxigena bastante y ayuda a liberar el estres.
Accesibilidad	Sub_mantenimiento	20	En las ciclovías compartidas con el peatón y en las veredas la gente no permite el paso a los ciclistas. Mientras que en la vía corres el peligro que te atropellen. No hay por donde movilizarse.	
	Sub_infraestructura	10	La cidovía de la Av. Solano para mí funciona bien porque esta segregada hay una diferencia bastante clara. la Av. 10 de Agosto es horrible porque unicamente está pintada y los carros se estacionan. La Av. Remigio el problema es que uno no puede darse cuenta facilmente como peaton que la ciclovia esta ahí, no hay cambio de materialidad el cambio de color a veces no es tan fácil de percibir, en el diseño unicamente hay cambio de color y no es algo que uno pueda asociar directamente con que eso es una ciclovia.	El problema mas importante es el de los rondones que no hay señalización en mi caso tendria que bajarme de la bicicleta observar bien interpretar el movimiento de los carros y ariesgarme a pasar. En las intersecciones tampoco hay señalización que haya algo que te permita pasar como bicicleta, ahora en la bajada de la Av. Ricardo Munoz para cruzar la Av. 10 de Agosto no hay semáforo para bici, entonces tuve que ponerme en frente de todos los carros y estar listo para cruzar y acelerar lo mas rápido que pueda.
	Sub_vías con comercios	8	Prefieren calles más libres que no tengan tantos comercios, porque hay mucha gente.	Me da casi igual, en la Av. Remigio hay problema porque hay peatones en la ciclovia y porque hay mas gente pero tu ya sabes que debes ir a otro ritmo en bicicleta, pero si estoy de apuro y tengo que pasar por la Feria Libre se que mejor seria irme a dar una vuelta porque o sino pierdo mucho tiempo.
Entorno Urbano	Sub_edificios	15	No me fijo en la dimension de las edificaciones en ese sentido soy mas práctica, origen y destino.	Donde hay edificios altos hay bastante actividad, donde hay edificios pequeños o casas no pasan muchas cosas en la calle y siempre es atractivo ver gente en la calle ver el movimiento desenfrenado que tienen los carros.

Entorno Urbano	Sub_edificios	15	No, yo no le veo problema a los edificios, a veces son hasta un hito para guiarte de ahí que estorben, tal vez las visuales pero pienso que no solo al ciclista sino a nivel general.	
	Sub_topografía	27	Si afecta sobre todo si es una pendiente fuerte como la que me tengo que dirigir para ir a mi casa y eso ya me da pereza.	Es más una cuestión de experiencia, al principio molesta pero luego ya te acostumbra.
	Sub_vías con comercios	10	Cuando uno va en bici no tiene muchas limitaciones no busco rutas que me lleven a comercios, organizo mi ruta en base a las necesidades que tengo, si tengo que ir de compras, si necesito ir al banco, busco las rutas mas rápidas siempre, no creo que los comercios hayan incentivado la construcción de ciclovías mas bien han servido para hacer campaña, porque útiles no son.	
Topografía	Sub_seguridad	10	Cuando te movilizas en una avenida como la Remigio Crespo, cuando estas en un semáforo no te pongas a la derecha ponte en la mitad del carro para que te vean, porque si te pones hacia un lado puedes estar en el punto ciego y te pueden atropellar.	
Vías Seguridad	Sub_accesibilidad	11	Los parterres vegetales, bolardos limitan también a los peatones tienen sus pros y sus contras para mí tiene que ver más la velocidad a la que se movilizan los peatones, ciclistas y vehículos son distintas y la vegetación lo máximo si puede amortiguar de alguna manera ese cambio de velocidad.	Cuando no hay ciclovía trato de ir lo más hacia la derecha posible y corro el riesgo que me golpee algún carro estacionado al momento de abrir la puerta. Yo voy por cualquier vía no me complico, lo que si trato de buscar vías más de tierra como las orillas de ríos porque si es otro nivel, te estas movilizandoy paseando al mismo tiempo.
	Sub_infraestructura	10	La peor ciclovía es la de la Av. 10 de Agosto, la seguridad depende de la experiencia del que maneje, yo me puedo subir en una vereda o bajarme pero otras personas no pueden, tienen que frenar bajarse de la bicicleta y estar mas pendiente de los carros.	



3.3.1 DISCUSIÓN DE LA ENTREVISTA

El análisis presentado en la tabla anterior ha permitido identificar las temáticas que se imponen en las preferencias de los participantes del experimento. Estos temas se posicionaron como insumos importantes para el planteamiento de las estrategias de diseño relacionadas a la movilidad en bicicleta y a la percepción del entorno paisajístico, puesto que afianzan y permiten profundizar en torno a las reflexiones que surgieron de los resultados de los otros métodos desarrollados en este trabajo.

Este análisis de la entrevista ha sido muy útil para entender que la prevalencia de los participantes (usuarios de la bicicleta) se enfocó en los siguientes temas: la ubicación y la segregación de las vías para la bicicleta, la seguridad vial en intersecciones o redondeles y la preferencia de transitar a través de entornos urbanos con vegetación que los dota de calidad escénica y ambiental. Así mismo, ha sido de singular importancia el hecho de que los resultados de la entrevista ha permitido un mayor acercamiento a la reflexión proyectual, y en

este sentido a aquellos aspectos que pueden ser trabajados y potenciados desde el diseño. Por otra parte, algunos temas tratados en la entrevista son difíciles de trabajarlos como estrategias de diseño paisajístico con intervenciones en el espacio físico de la ciudad, sino que tienen mayor relación con otros ámbitos de la gestión y la planificación urbana y que deberían ser dirigidos desde la política pública. Al respecto, en esta entrevista fueron señalados los siguientes temas: la seguridad contra la delincuencia y el acoso, la ubicación y mantenimiento de la infraestructura que complementa las intervenciones en ciclovías, (como instalaciones eléctricas, de saneamiento, pavimentos, señalización y parqueadero).

Un tema muy importante en la entrevista fue la coincidencia (en 29 de los 30 participantes) en la importancia que tiene el tema del clima para movilizarse en bicicleta. De todas maneras, los puntos de vista fueron distintos, existiendo posturas que indicaron que los factores climáticos extremos como la lluvia o el exceso de calor restringen la disposición para usar la bicicleta. Por otra parte, existieron también algunos participantes, principalmente quienes

la utilizan frecuentemente para ir a sus lugares de trabajo o estudio, cuya apreciación al respecto del clima fué que no representa ningún límite cuando el traslado es obligatorio, y que optan por utilizar ropa adecuada como estrategia para su movilidad.

En cuanto al tema de la topografía también varios de los participantes (27) lo señalaron como un tema importante, pero al igual que en el caso del clima, hubieron posturas divididas. Una parte de los participantes señalaron que las pendientes fuertes hace que eviten realizar los viajes, mientras que otro grupo de participantes indicaron que el tema de la topografía y las pendientes no son algo relevante, en el sentido de que con el paso del tiempo los ciudadanos empiezan a tener una adaptación a esta condición geomorfológica.

Al indagar sobre la influencia de la altura del conjunto de edificios, la mitad de los participantes indicaron que este tema no era tan influyente al momento de optar por una ruta. Asocian la densidad baja o alta a la intensidad de la actividad de la calle, pero de todas maneras no es un aspecto que defina el interés para transitar por esas calles.

Los ciclistas estuvieron de acuerdo en sus opiniones cuando se les preguntó sobre qué pueden ver, oler, oír y sentir con el uso de la bicicleta que no encuentran con otro medio de transporte, la mayoría contestó:

- Sentir el aire,
- El clima,
- La sensación de libertad,
- Existe una relación más directa con el paisaje que les rodea,
- Mayor visibilidad,
- Presencia de contaminación,
- Más ruido,

es lo que proporciona la bicicleta al momento de movilizarse. También los participantes confirmaron la visión generalizada, señalando que es una actividad saludable que ayuda a tener un contacto más íntimo con uno mismo, además de ejercitarse y liberar el estrés.

Con la pregunta de seguridad, no existió ningún caso de asalto en la bicicleta, se encontraron dos intentos, y comentarios abiertos que mencionaron que generalmente las bicicletas se roban cuando están parqueadas.

El análisis desarrollado en las diferentes metodologías planteadas han buscado complementarse entre sí, y de esta manera presentar un

panorama sobre la percepción que tuvieron los participantes (usuarios de bicicleta) de los atributos del paisaje urbano, y en general del entorno natural y construido que hace parte de los viajes cotidianos, y además la percepción sobre los factores socioculturales asociados.

Los resultados y las interpretaciones derivadas de estos análisis permitieron a su vez, generar reflexiones sobre el diseño de la infraestructura ciclista en Cuenca, que buscaban involucrar desde un inicio al medio físico para el recorrido en bicicleta no solo como un carril que comunica orígenes y destinos en la ciudad, sino justamente entender a este espacio físico desde la experiencia de las personas, la cual se compone de distintos estímulos sensoriales, principalmente visuales, pero al mismo tiempo de los hábitos y percepciones ligadas a los aspectos socio-culturales relevantes de la vida urbana de cada localidad.

3.4 REFLEXIONES, COMPONENTES Y ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Siendo fundamental para este trabajo el entender la experiencia de la movilidad utilitaria en bicicleta y si bien se indagó (por medio de las metodologías planteadas) otros aspectos de índole contemplativo, recreativo o de relación social, se pudo observar que las preferencias de los participantes se concentraron principalmente en el ámbito funcional y de seguridad vial.

Un siguiente nivel de prioridad fue asignado a los temas del confort ambiental y la calidad escénica que produce la vegetación generalmente media y alta. De todas maneras, la implantación de la vegetación se instaló también como un aspecto muy importante en la percepción del entorno al moverse en bicicleta y por lo tanto fundamental para la actuación en el espacio físico de la ciudad. Es por ello que como estrategia de diseño, se deberá crear una normativa que establezca que para la planificación y diseño de una

infraestructura ciclista, de ser posible, se deberá incluir vegetación (árboles y arbustos), puesto que además de aportar con un alto valor estético y de confort sensorial, el lugar adquiere un importante equilibrio ecológico, ecosistémico y paisajístico. Este tipo de vegetación deberá ser lo suficientemente permeable, es decir que permita la intervisibilidad (desde - hacia), entre peatones, ciclistas y vehículos, además de funcionar como barrera de protección ante situaciones climáticas, de contaminación, olores y ruido.

Otra reflexión importante tiene que ver con el hecho de que aspectos muy concretos del entorno urbano construido como la altura de los edificios o el uso y la actividad que en ellos se produce, no fueron destacados como un asunto sobresaliente al momento de desplazarse en bicicleta. Esto nos conduce a pensar que aunque el conjunto edificado define espacialmente el

corredor, la situación actual de la densidad y el uso (al menos en lo que se reporta en este estudio) no tuvo repercusiones directas en las preferencias de los viajes en bicicleta.

Cercanos al ámbito espacial también fueron resaltados los temas de la topografía y el clima, pero en cada uno de ellos se plantearon dicotomías en la apreciación de los participantes, con opiniones divididas e incluso contradictorias en cuanto a su influencia lo cual dificulta su posicionamiento como estrategia clara de diseño.

También algunos aspectos señalados, sobre todo en la entrevista, fueron entendidos como relevantes, pero plantearon al mismo tiempo ciertos límites en la reflexión sobre el modo de emplearlos, para operar en el espacio a través de lo que informan. Dentro de estos aspectos, el principal fue la interacción social, ya que si bien los participantes mencionaron que les gusta ver a otras personas al movilizarse, no informaron sobre lugares específicos donde se pueda producir tal interacción.

El enfoque de las estrategias deberá definir un espacio determinado para el uso de la bicicleta, que a su vez

esté en convivencia con las otras modalidades de movilidad (Pacificar el tránsito), basándose en la jerarquía y prioridad de la pirámide invertida (peatón, ciclista, transporte público y transporte privado).

A partir de las reflexiones expuestas en los párrafos anteriores, se ha considerado pertinente situar y ejemplificar espacialmente las estrategias de diseño en las vías de 50, 40, 30, 20 y 10km/h, según la caracterización de la red vial urbana del (PMEP). Se ha elegido trabajar con estas categorías del plan de movilidad, pues permite tener una mirada de la jerarquización vial urbana de la ciudad de Cuenca, y con ello plantear desde las estrategias de diseño paisajístico (analizadas en este trabajo), un conocimiento que contribuya a las posibles soluciones integrales para la implementación de la infraestructura ciclista.

Se empieza por lo tanto, definiendo los tipos de vías, en base a la caracterización de la red vial urbana presente en la trama urbana de Cuenca, sus características principales y las posibilidades de la bicicleta para insertarse en cada una de ellas, principalmente en cuanto a la segregación de la vía frente a vehículos

y peatones (que fue el aspecto más nombrado como el más importante por los participantes del estudio).

A continuación de esto, se han descrito otros aspectos relevantes que complementan el trabajo de las estrategias (basados igualmente en la valoración de la percepción de los ciclistas) como son: la correcta implantación de la vegetación, la seguridad y señalización para redondeles e intersecciones. Finalmente se delinearon también recomendaciones sobre los aspectos que no fueron citados con frecuencia por parte de los participantes, o que plantearon dicotomías para su espacialización como estrategias de diseño. En términos generales la siguiente sección muestra una descripción y ejemplos que puntualiza los lineamientos generales para la implementación de la bicicleta y los factores asociados que fueron importantes en este estudio. La descripción, está apoyada con gráficos ejemplificados de las estrategias (como tal), que incluye en su reflexión y elaboración las ideas que se presentan en las siguientes líneas:



3.4.1 DESCRIPCIÓN DE ESTRATEGIAS.

3.4.1.1 Infraestructura ciclista y tipos de vías en Cuenca.

En la siguiente sección se definirá las estrategias de diseño paisajístico en base a las percepciones de los participantes. La finalidad es la de dar a conocer conceptos generales que se deberán tomar en cuenta para el diseño y planificación de cualquier tipo de infraestructura para bicicletas. En esta etapa se detallan los elementos que forman parte de la instalación y se especifica en qué tipo de vía se debería implementar dicha intervención. Además se presenta un conjunto de recomendaciones de la inclusión de la bicicleta de acuerdo al tipo de vía en la que se puede emplazar:

En vías de 50km/h.- según la propuesta de jerarquización vial del Plan de movilidad PMEP (2015), representan el 32% de la red básica urbana de Cuenca, la velocidad máxima permitida es de 50km/h, tiene una intensidad menor a 800veh/h/c, están conformados por varios carriles en cada sentido de la vía, tiene una distribución modal del 80% en motorizados frente a un 20% de no motorizados, la dimensión de la acera es mínimo de

2m libres, el plan menciona que existe la posibilidad de implementar una infraestructura propia para bicicletas.

Con estas condiciones el diseño de infraestructura para bicicletas en este tipo de vías, deberá ser segregada del peatón y el vehículo, con un carril en cada sentido del flujo vehicular, de preferencia al extremo derecho de la vía, el Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 004 “SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 6. CICLOVÍAS”, señala que el carril mínimo de bicicleta unidireccional es de 1,20m, mientras que el ancho ideal es de 1,50m.

Dentro de la estrategia de diseño se propone que se debería implementar pequeñas infraestructuras como parterres de hormigón ó vegetales, zonasbuffer(zonasderesguardo),conla finalidad de impedir que exista invasión de carriles entre los diferentes tipos de movilidad. Las zonas buffer (zonas de resguardo) según el Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 004 “SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 6. CICLOVÍAS”, señala que mínimo deberá ser de 50cm de ancho, puesto que este desfase servirá como zona de amortiguamiento y protección para los ciclistas, además de informar a los conductores

motorizados que es un carril exclusivo para bicicletas. La zona buffer deberá estar debidamente señalizado en el pavimento, pintado con franjas de color amarillo y estar limitado por separadores visuales como bordillos montables, tachones ó vegetación, tal como lo señala el RTE INEN 004. Adicionalmente, las zonas buffer podrían servir para la ubicación de instalaciones como pozos de alcantarillado, postes de iluminación, señalización vertical y rejillas, con la finalidad de impedir que se ubiquen dentro de las infraestructuras ciclistas e interrumpen el movimiento continuo de los ciclistas. Sobre la calzada de la infraestructura se deberá pintar la señalización horizontal, según los colores y normas que establece el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004.

A continuación se muestra un ejemplo, de una posible solución para la implementación de una infraestructura ciclista en este tipo de vías, se trata de una vía de seis carriles con un parterre central, donde se diseña una infraestructura ciclista bidireccional con un carril de 1,50m en cada sentido del flujo vehicular, para la separación con el tráfico motorizado se coloca un parterre vegetal, en el cual se incluye también las infraestructuras

sanitarias y los postes de iluminación, mientras que para la separación con el peatón se usa un parterre vegetal sobre la acera dejando el espacio libre recomendado para la circulación, siendo en este caso de 2m. La vegetación que se coloca en los parterres vegetales es de tipo arbustiva - baja y arborea - alta (ver la siguiente sección que detalla la implementación y disposición de la vegetación).

Con respecto al material de la calzada en los tramos (ver gráficos) se recomienda que esta sea del mismo material de la vía, porque la idea de implementar una infraestructura ciclista en una vía, de 50, 40 y 30km/h, es hablar obligatoriamente de segregar la bicicleta del resto de moviidades (peatón y vehículo), mientras que en las intersecciones, el material de la calzada si se deberá diferenciar del resto de la vía, por motivos de seguridad y para una fácil legibilidad, por lo que se recomienda el color azul.

En vías de 40km/h.- según la propuesta de jerarquización vial del Plan de movilidad PMEP (2015), estas vías representan el 68% de la red básica urbana de Cuenca, la velocidad máxima permitida es de 40km/h, tiene una intensidad de 500veh/h/c,



además de una distribución modal del 70% en motorizados frente a un 30% de no motorizados, la plataforma de la vereda es mínimo de 2m libres, el plan menciona que existe la posibilidad de que en este tipo de vías se puede implementar dos carriles de infraestructuras para bicicletas, uno en cada sentido de la vía.

Con estas condiciones el diseño de infraestructura para bicicletas, (de ser posible) deberá ser segregada del peatón y vehículo, ubicando un carril en cada sentido del flujo vehicular, de preferencia al extremo derecho de la vía, el Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 004 “SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 6. CICLOVÍAS”, señala que el carril mínimo de bicicleta unidireccional es de 1,20m, mientras que el ancho ideal es de 1,50m. En este tipo de vías también es posible diseñar infraestructuras para bicicletas que sean bidireccionales en un solo extremo de la vía, con un ancho mínimo de 2,20m, y un ancho recomendable de 2,50m. Como estrategia de diseño dentro de la infraestructura para bicicletas y por seguridad de los ciclistas, se debería implementar parterres de hormigón ó vegetales, zonas buffer (zonas de resguardo), con la finalidad

de impedir que exista invasión de carriles entre los diferentes tipos de movilidad. Las zonas buffer (zonas de resguardo) según el Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 004 “SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 6. CICLOVÍAS”, señala que mínimo deberá ser de 50cm de ancho, el mismo que servirá como zona de amortiguamiento cuando el carril de bicicleta esté junto a un parqueadero vehicular, además de informar a los conductores motorizados que es un carril exclusivo para bicicletas. Los ciclistas pueden usar esta zona para rebasar a otros ciclistas. La zona buffer deberá estar debidamente señalizada en el pavimento, pintado con franjas de color amarillo y estar limitado por separadores visuales como bordillos montables, tachones ó vegetación, tal como lo señala el RTE INEN 004. Adicionalmente, las zonas buffer podrían servir para la ubicación de instalaciones como pozos de alcantarillado, postes de iluminación y rejillas, con la finalidad de impedir que se ubiquen dentro de las infraestructuras para bicicletas y que interrumpan el movimiento continuo de los ciclistas.

Con respecto a la materialidad de la calzada de igual manera como se señalo en las vías de 50km/h, en los tramos, deberá ser del mismo

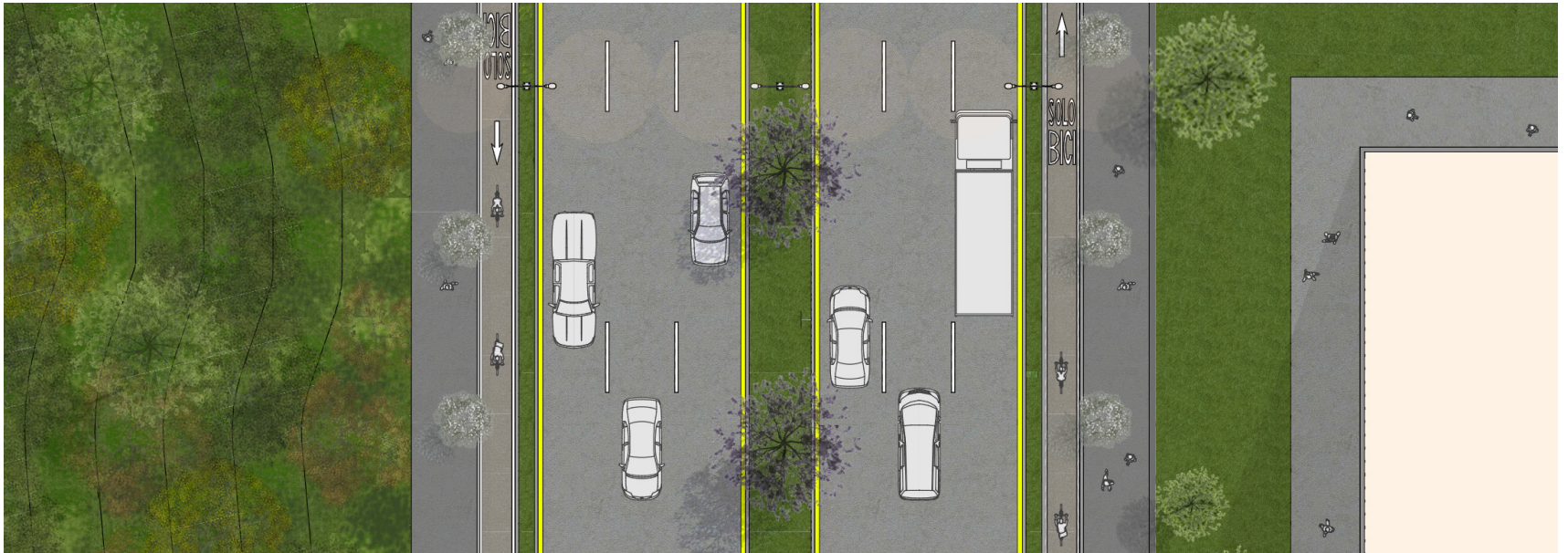
material de la vía, puesto que deberá estar separada del tráfico vehicular y peatonal, mientras que en las intersecciones si es necesario que sea un material rugoso y de diferente color por motivos de seguridad y para su fácil distinción, tal como lo señala el Manual de BICIRED_perú (2001). La vegetación que se deberá utilizar en los parterres vegetales para la separación del peatón - ciclista y ciclista - vehículo, deberá ser de tipo arbórea y arbustiva, baja (menor a 1,50m) y alta (mayor a 2m), con la finalidad de garantizar la visibilidad del ciclista a lo largo de sus recorridos.

A continuación se muestran varios ejemplos de posibles soluciones para este tipo de vías: En el primer ejemplo se muestra una vía comercial, donde se coloca a la infraestructura ciclista sobre la calzada, con dos carriles, cada uno de 1,50m y ubicado en cada sentido del flujo vehicular, está separado del tráfico motorizado por una zona buffer de 50cm, mientras que la división con el peatón es con pequeño parterre ubicado en la acera con vegetación baja y alta, (ver la siguiente sección que detalla la implementación y disposición de la vegetación) dejando la acera de 2m libres. En este parterre se ubicaron las

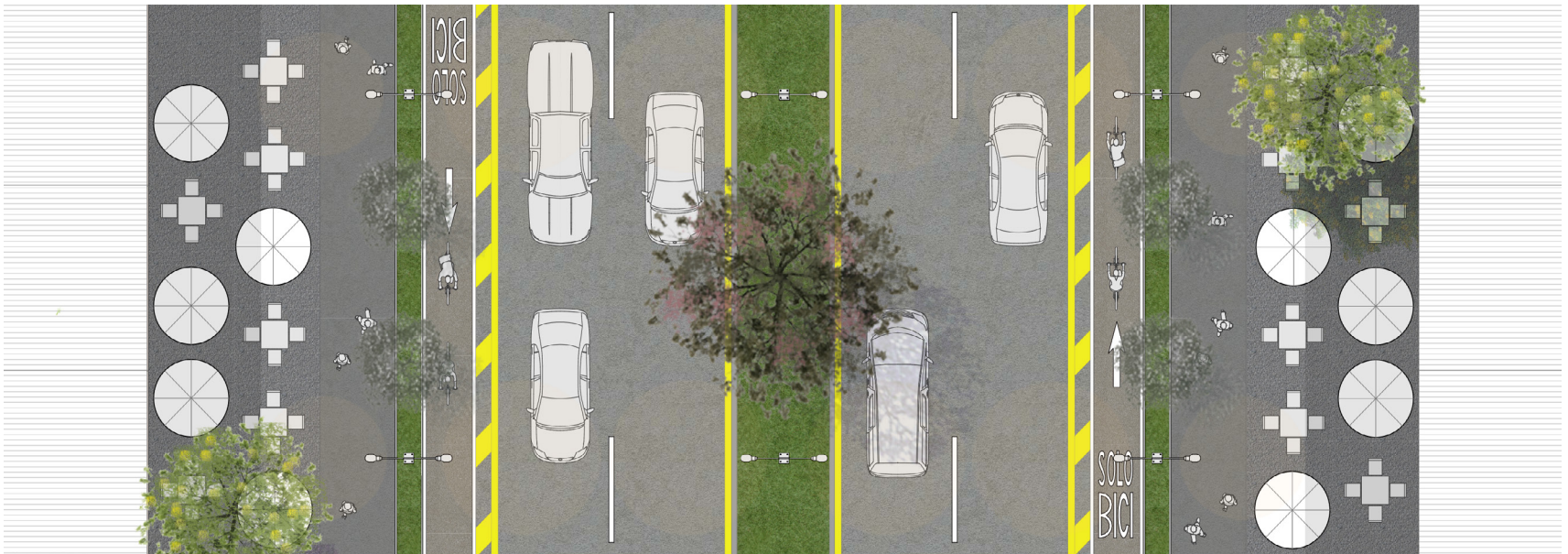
instalaciones sanitarias (pozos de alcantarillado) y postes de iluminación. Para el segundo ejemplo se utilizó una vía ancha de uso residencial y comercial con un gran parterre central, para la infraestructura ciclista se ubicó un carril de 1,50m en cada sentido del flujo vehicular en cada extremo derecho de la vía, está separado del tráfico motorizado por una zona buffer de 50cm de ancho y limitado por separadores visuales como tachones en sus extremos, mientras que para la separación del ciclista con el peatón se uso un parterre vegetal ubicado en la acera, dejando los 2m libres recomendados. La vegetación que se coloca en el parterre es de tipo arbustiva - baja y arbórea - alta. Para el tercer ejemplo se utilizó una vía frente a la margen de un río, donde existe un sendero peatonal, en esta vía la infraestructura ciclista se diseño de diferente manera, es bidireccional con un ancho de 2,50m, y está ubicada al extremo derecho de la vía, separada del tráfico motorizado por un parterre con vegetación, donde tambien se colocan las infraestructuras sanitarias y postes de iluminación para la vía y para el ciclista. En los tres ejemplos el color del material de la calzada de la infraestructura ciclista es unicamente recomendación.



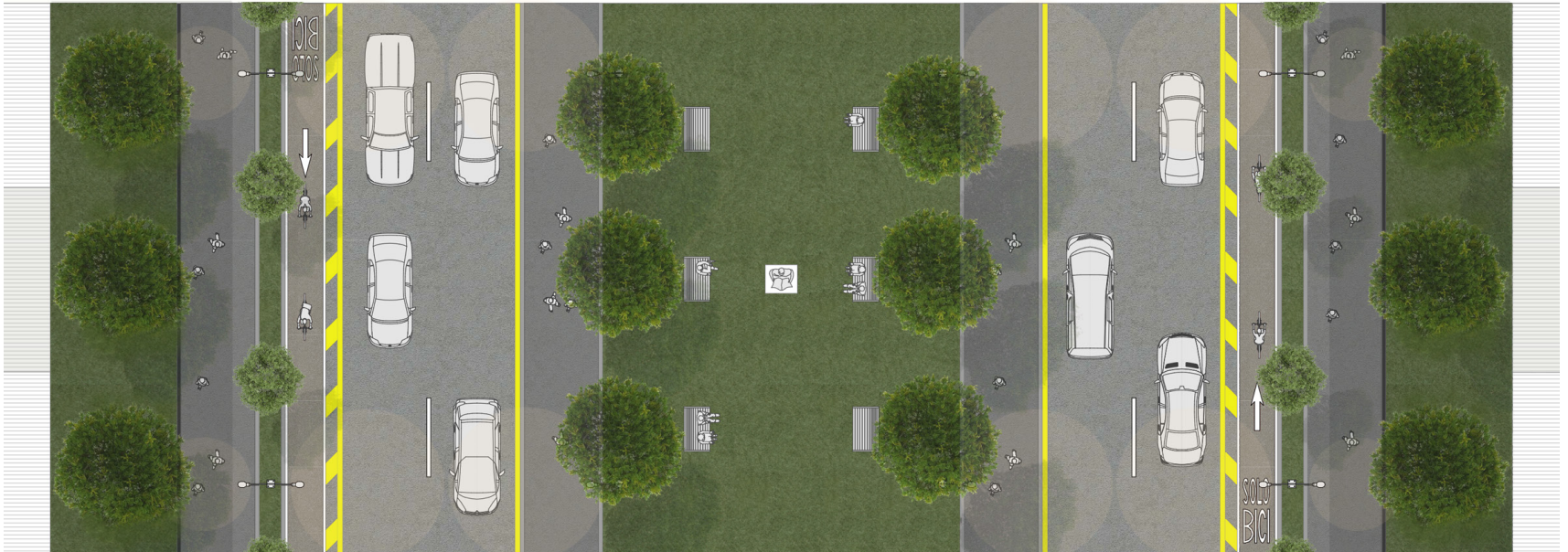
I_78 Ejemplo de una vía de 50km/h



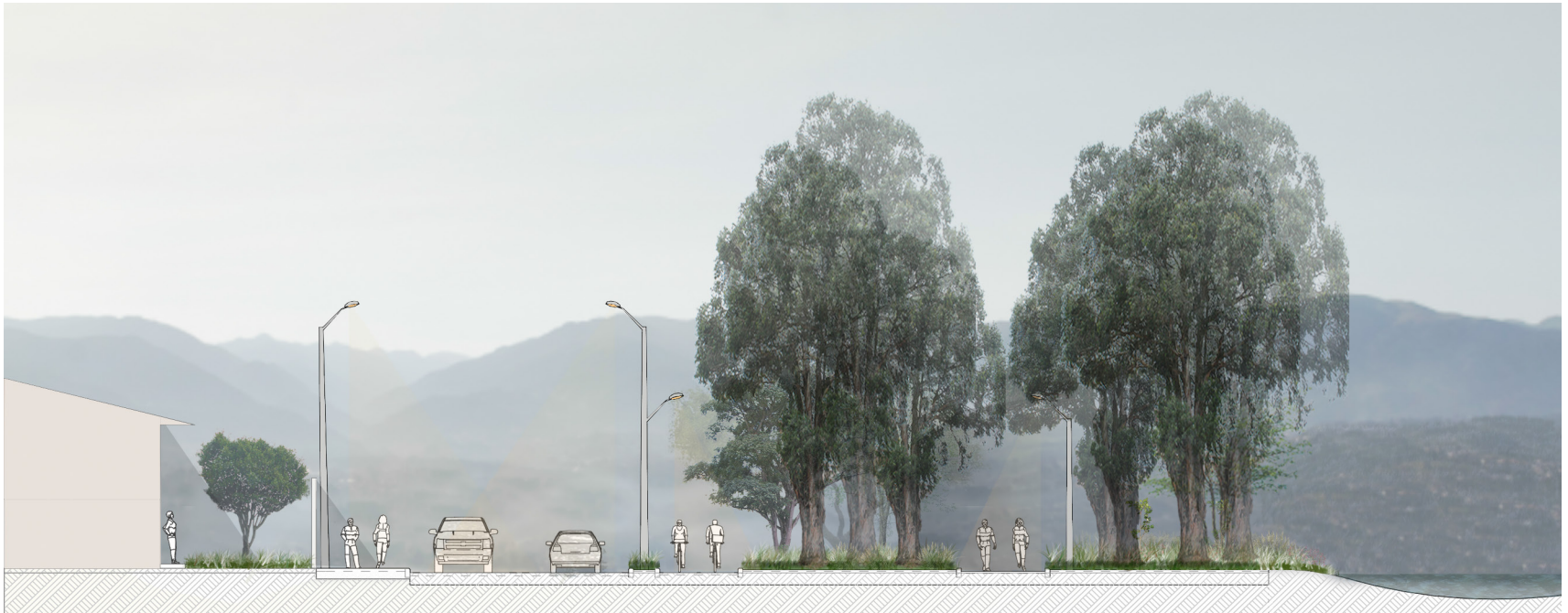
I_79 Ejemplo en una vía de 40km/h (primero).



I_80 Ejemplo en una vía de 40km/h, (segundo)



I_81 Ejemplo en una vía de 40km/h (tercero).





En calles de 30km/h.- según la propuesta de jerarquización vial del Plan de movilidad PMEP (2015), estas calles forman parte de la red local urbana de Cuenca, la velocidad máxima permitida es de 30km/h, tiene una intensidad máxima de 400veh/h, están generalmente conformadas por dos carriles uno en cada sentido de la calle, la distribución modal es del 50% en motorizados frente al 50% de no motorizados, el plan menciona que existe la posibilidad de colocar una infraestructura propia para el ciclista ó que este puede funcionar en coexistencia, la plataforma de acera mínima es de 2,50m.

Con estas condiciones el diseño de infraestructura para bicicletas en este tipo de calles, de preferencia se deberá colocar un carril en cada sentido, al extremo derecho de la calle, respetando la dimensión de la vereda e interviniendo en el mismo nivel de la calzada. Las dimensiones recomendadas por el Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 004 “SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 6. CICLOVÍAS”, señala un carril mínimo de bicicleta unidireccional de 1,20m, y un ancho recomendable de 1,50m.

Las infraestructuras ciclistas en este tipo de calles se deberán diseñar (de

ser posible) segregadas del tráfico peatonal y vehicular. Por lo tanto al igual que la vía de 40km/h como estrategia se debería implementar pequeñas infraestructuras como parterres de hormigón ó vegetales, zonas buffer (zonas de resguardo), según lo establecido por el Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 004 “SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 6. CICLOVÍAS”, con un ancho mínimo de 50cm. La zona buffer deberá estar debidamente señalizada en la vía, pintada con franjas de color amarillo y estar limitada por separadores visuales como bordillos montables, tachones ó vegetación. Adicionalmente, dentro de las zonas buffer se podría ubicar las instalaciones como pozos de alcantarillado, postes de iluminación y rejillas.

A continuación se muestran ejemplos en una calle de 8m y otra de 11m que presentan dos escenarios distintos con infraestructuras para bicicleta unidireccional y otro bidireccional respectivamente.

En referencia a la vía de 8m, unidireccional (carril mínimo de 3,50m), y con estacionamiento (mínimo de 2,50m), se deberá ubicar una ciclovía con un carril mínimo de 1,50m en el mismo sentido

de la fluidez vehicular, separado por medio de un buffer de 50cm. Para el caso de la calle de 11m, bidireccional, se deberá colocar un carril de ciclovía de 1,50m, a cada lado del sentido de la fluidez vehicular con un buffer de protección mínimo de 50cm.

Cabe señalar que el color utilizado para el gráfico de la vía del ciclista es únicamente recomendación, que demuestra lo establecido por el manual de BICIREDA_Perú, el mismo que señala que por seguridad de los ciclistas el material a utilizarse deberá ser rugoso y de otro color con el fin de que se pueda distinguir y diferenciar del resto de la calzada, sobre todo en las intersecciones.

En calles de 20km/h.- en base a la propuesta de jerarquización vial del Plan de movilidad PMEP (2015), estas calles forman parte de la red local urbana de Cuenca, donde la velocidad máxima permitida es de 20km/h, tiene una intensidad máxima de 200veh/h, además el plan indica que la infraestructura ciclista puede funcionar en coexistencia con el vehículo.

Son calles que generalmente dirigen a los destinos residenciales, donde el tráfico es minoritario y por lo general son vías con 1 ó 2 carri-

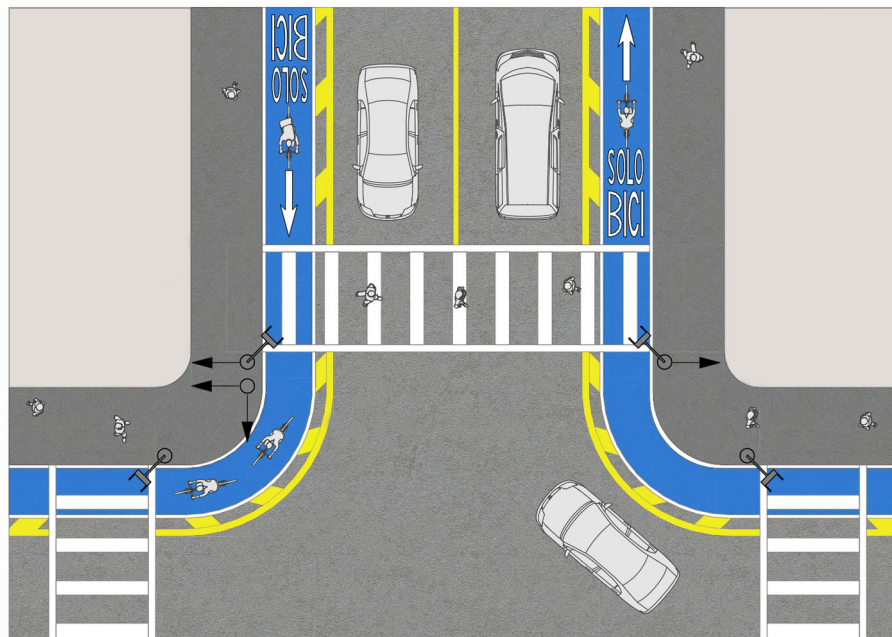
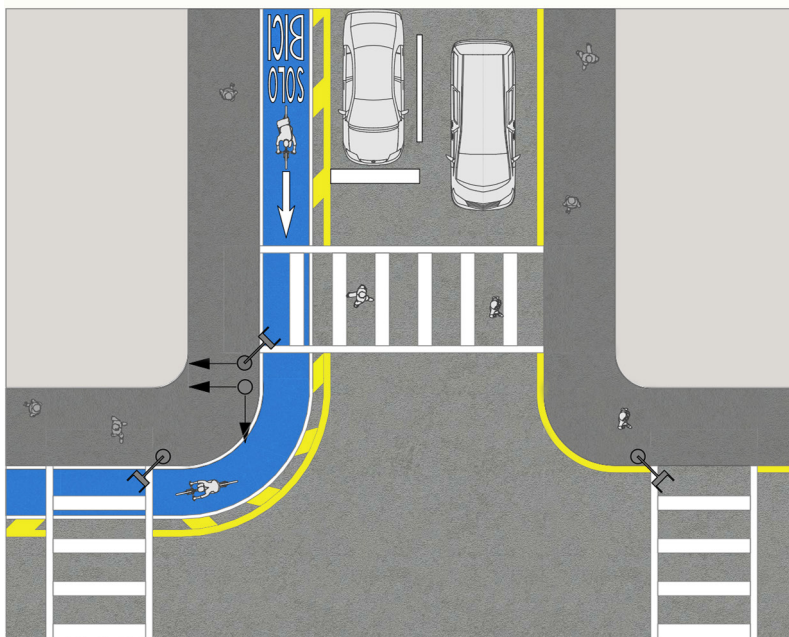
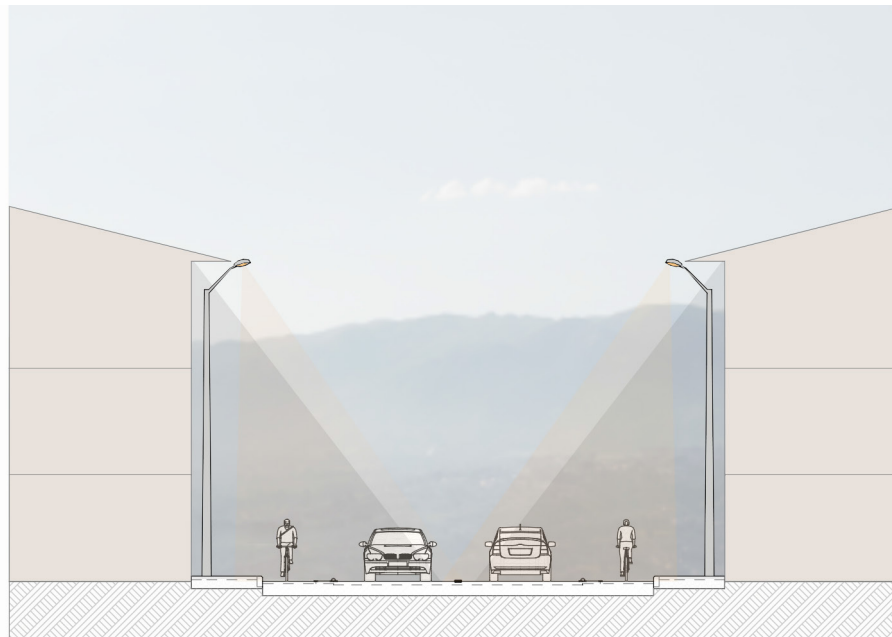
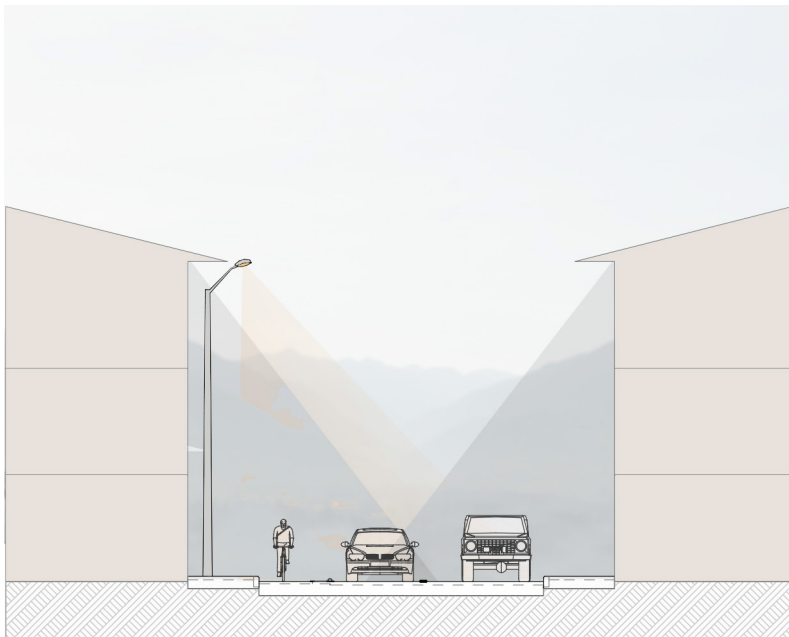
les, y su sentido depende del sistema viario con el que se conecta. El diseño de la infraestructura para bicicletas dependerá de la sección de calle, pero generalmente y como menciona el PMEP (2015) las bicicletas deberán compartir el carril con el vehículo, puesto que la dimensión de la sección de calle y la velocidad permitida hace que no sea necesario implementar un carril segregado para la bicicleta.

Según el reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 004 “SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 6. CICLOVÍAS”, señala que en carriles menores a 3m el ciclista puede usar el carril completo para circular, mientras que en carriles mayores a 3m el ciclista deberá ocupar el extremo derecho de la calle para facilitar el rebase del vehículo motorizado. En ambos casos los carriles deberán estar señalizados con marcas en el pavimento que informen sobre la presencia de ciclistas en las vías.

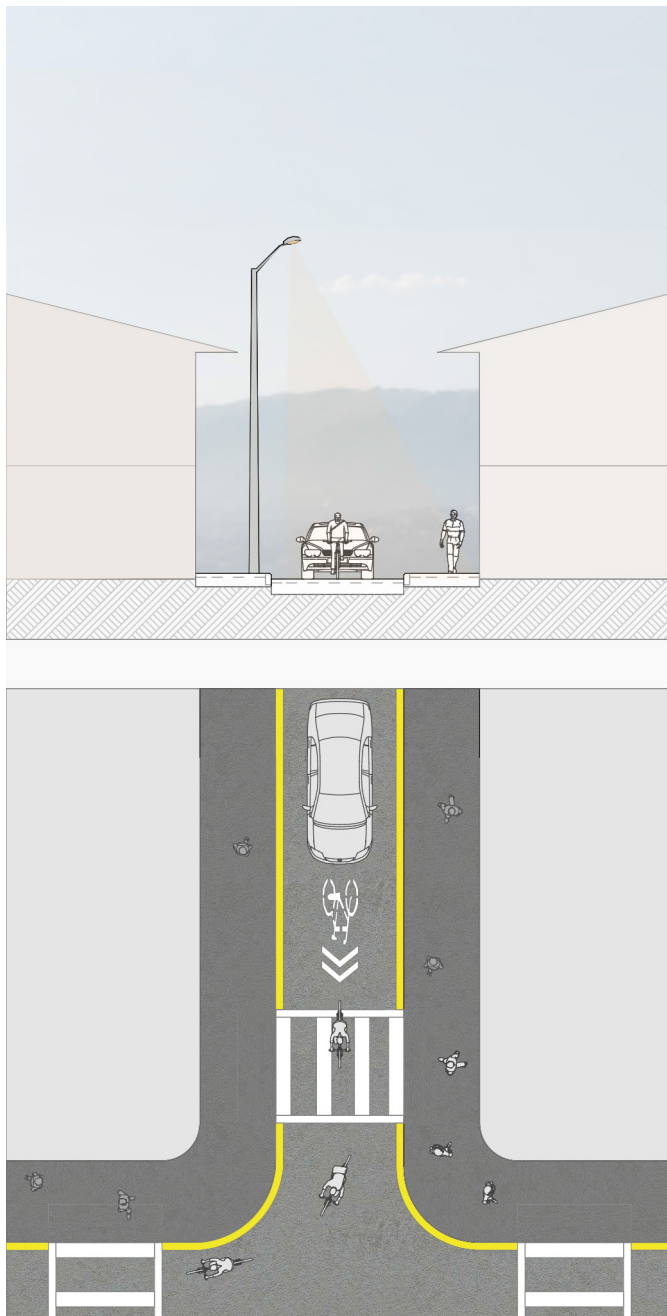
En calles peatonales de 10km/h.- según la propuesta de jerarquización vial del Plan de movilidad PMEP (2015), estas calles forman parte de la red local urbana de Cuenca, donde prevalecen los tráficos peatonales, la velocidad máxima permitida es de 10km/h, son

de uso prioritario para los vecinos y servicios, en este sentido la bicicleta se puede movilizar pero con restricción en la velocidad, en estas calles el ingreso del vehículo es restringido.

I_82 Ejemplo en las calles 30km/h: Calle de 8m y 11m, respectivamente



I_83 Ejemplo en una calle 20km/h: Calle compartida



En las intersecciones.- se deberá tomar en cuenta lo siguiente: Primero, previo al cruce en cada una de las esquinas deberá existir una isla de refugio, la misma que se forma proyectando el radio de giro de la vereda hacia la vía, esta permitirá el movimiento rápido y seguro en línea recta ó el giro a la derecha de los ciclistas. Segundo, la isla de refugio permitirá a los ciclistas colocarse, antes de los vehículos, puesto que estos tendrán que ubicarse detrás del paso cebra para girar o continuar, lo cual le da una ligera ventaja al ciclista para cruzar. Tercero, en la intersección, los vehículos al girar la isla de refugio, se colocarán en un ángulo aproximado de 90 grados, encontrándose perpendicularmente a la ciclovía, lo cual permitirá que el ciclista sea totalmente visible, hacia los conductores de autos. Y finalmente como cuarto punto, deberá existir una sincronización en los semáforos de los ciclistas, de manera que estos se coloquen en verde, mínimo dos segundos antes que el semáforo vehicular. El diseño de la intersección está basado en un video, de una página de internet denominado “Protected Intersections for Bicyclists”.



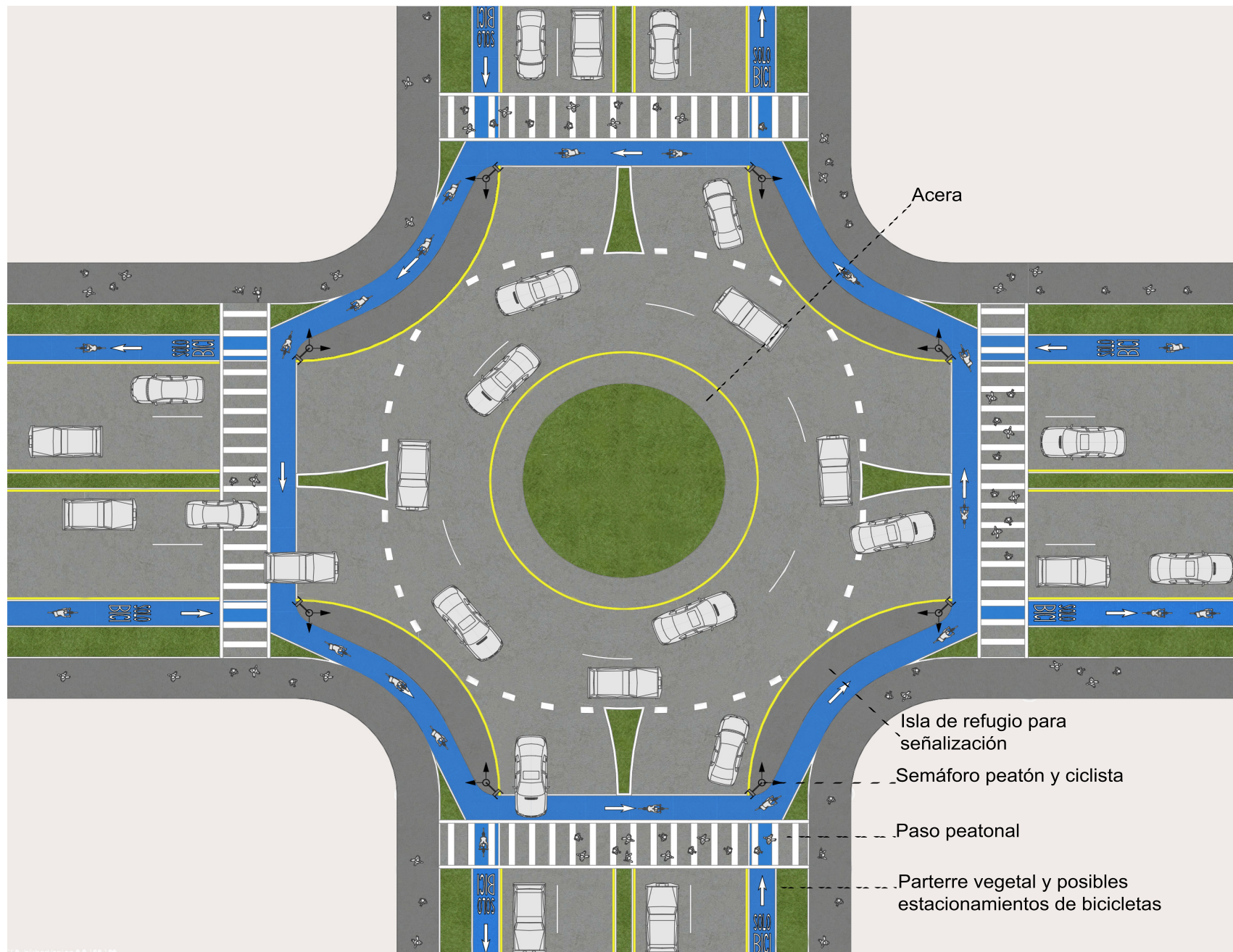
De igual manera para la señalización horizontal y vertical, se deberá tomar en cuenta las normas que establece el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004.

En los redondeles.- el giro de los ciclistas, deberá ser en el extremo derecho de la circunferencia, tal como se indica en el siguiente ejemplo (ver gráfico No. I_82 Redondel), se deberá ubicar cada carril en el extremo derecho, según el sentido del flujo vehicular, y en las intersecciones, el carril de bicicleta deberá estar continuo al paso peatonal. Con respecto a las esquinas, el radio de giro se deberá prolongar con la finalidad de ubicar islas de refugio para la protección de los ciclistas, estas también podrán servir para la colocación de postes de alumbrado público, señalización y semaforización (de ser el caso). En relación al material del carril de la infraestructura ciclista, este deberá ser texturizado y pintado con un color diferente para su fácil distinción, además de complementarse con una adecuada señalización (vertical y horizontal), tal como lo señala el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004. El color azul del material de la calzada, es una recomendación. En

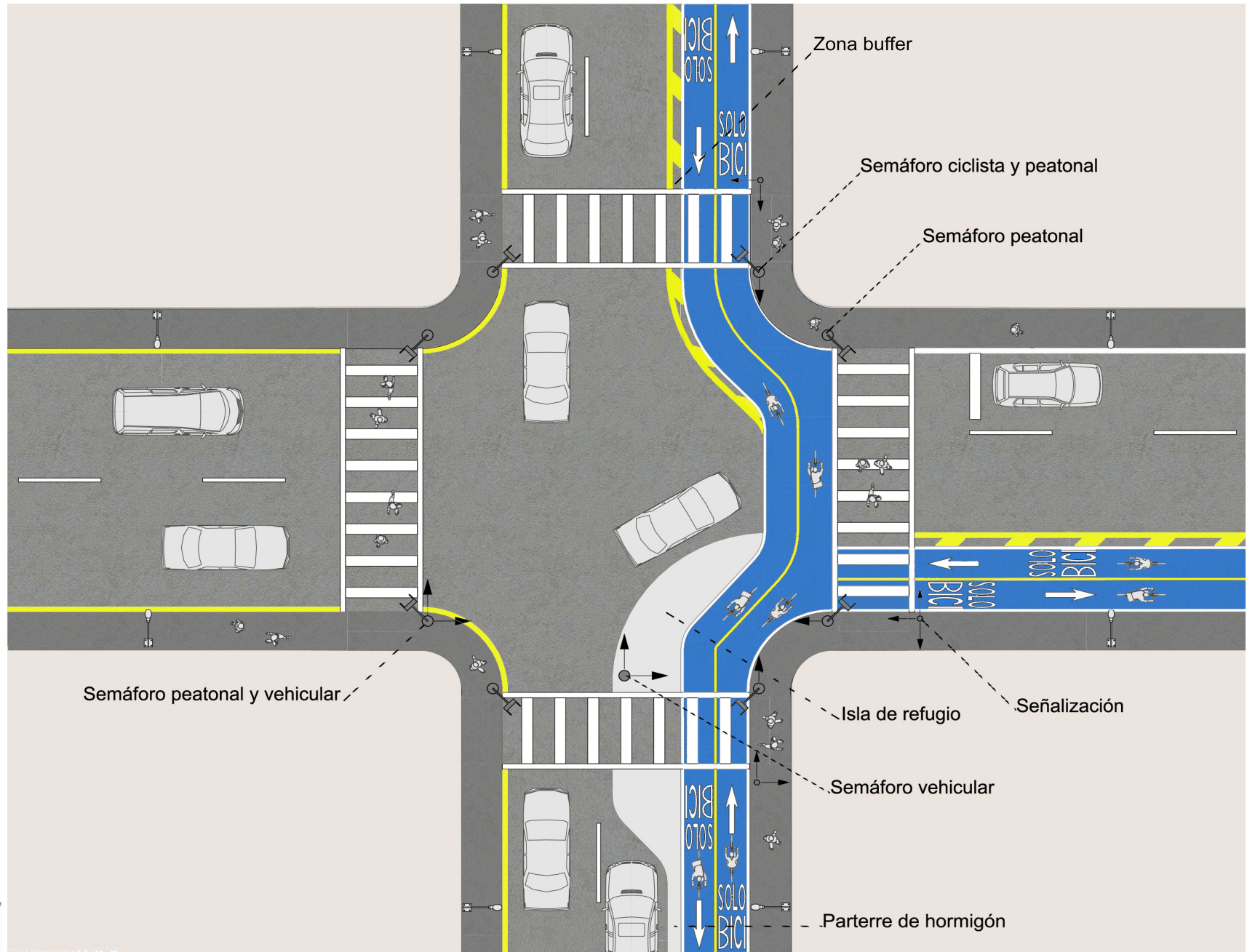
este ejemplo el redondel se diseñó con parterres vegetales ubicados entre la transición del ciclista y el peatón, donde además de colocarse vegetación, se podría usar este espacio para implementar baterías de estacionamientos para bicicletas.

Un punto especial en esta sección tiene que ver con una estrategia que unifica las manzanas edificadas con la solución de intersecciones en vías, donde se podría aplicar el siguiente criterio:

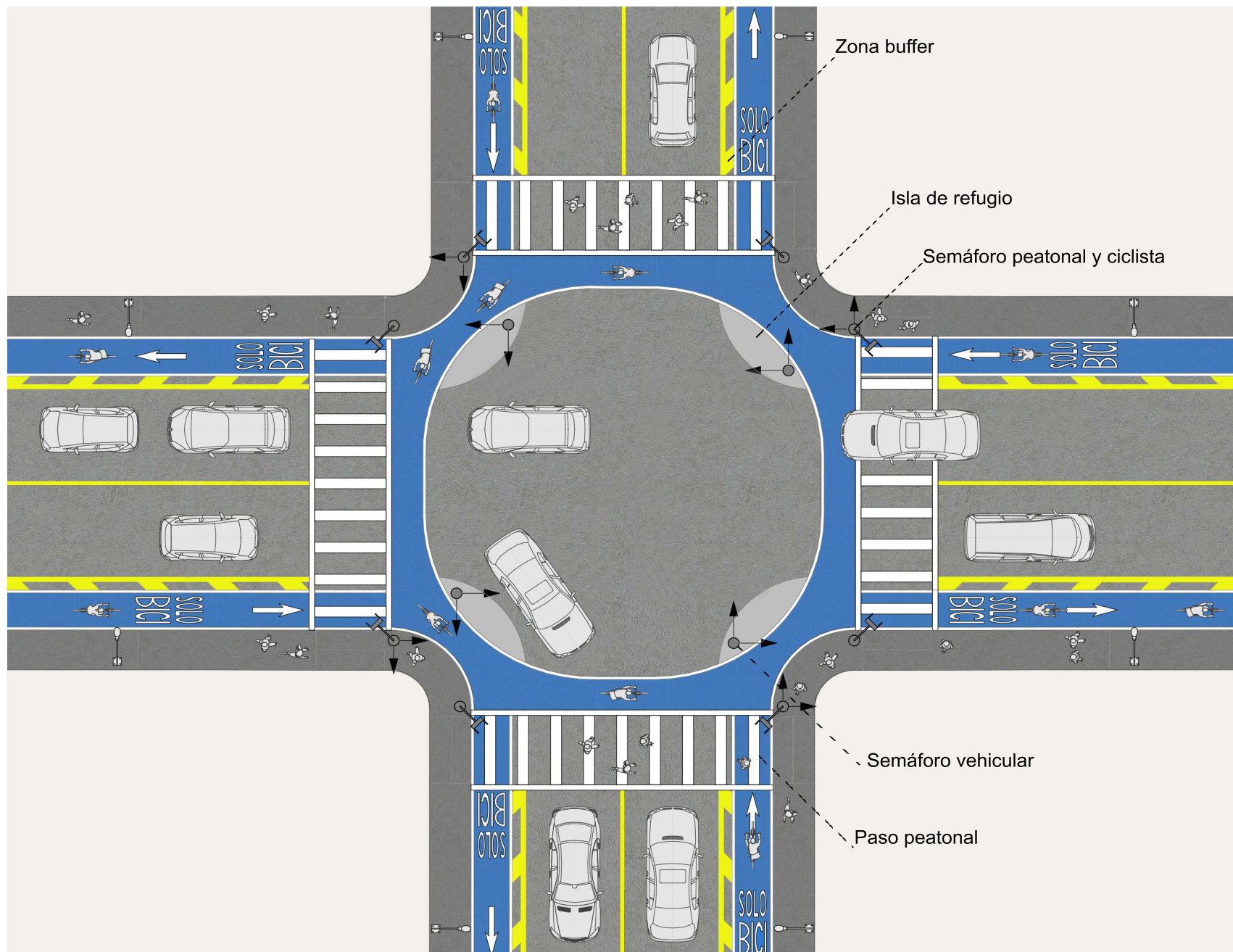
Los cerramientos perimetrales de las esquinas de casas y edificios (principalmente los muros elevados), impiden la continuidad visual de los ciclistas, sobre todo cuando el ángulo de giro es menor o igual a 90 grados. Por lo que se recomienda que en las intersecciones, los vehículos se coloquen detrás del ciclista y peatón. Esta acción puede ser complementada con la instalación de semáforos y una clara señalización (horizontal y vertical), que indique el tiempo de cruce y la dirección por la que pueden avanzar.



I_85 Intersección con carril bidireccional en un solo lado de la vía



I_86 Intersección con carril bidireccional en sentido del flujo vehicular



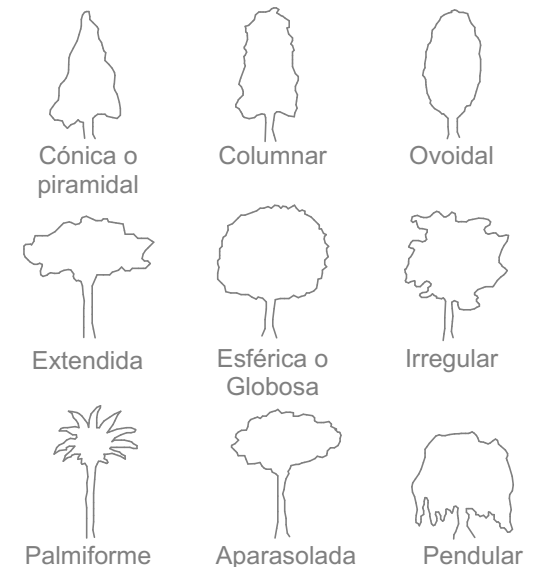
3.4.1.2 Implantación y Disposición de la Vegetación.

La implantación de la vegetación y los efectos que ella produce en cuanto a calidad ambiental, funcional y escénica fue el segundo tema que los participantes señalaron como el más relevante al momento de movilizarse en bicicleta. De igual manera, las reflexiones propias sobre este aspecto ha permitido entender que es un atributo central para las estrategias de diseño paisajístico en la mayoría de infraestructuras ciclistas, considerando lógicamente que para el diseño específico se deberá tomar en cuenta las particularidades de cada una de ellas.

A continuación se presentan recomendaciones generales, que se deberán tomar en cuenta para la incorporación de la vegetación como parte de las estrategias paisajísticas para la movilidad en bicicleta:

- Para la disposición de la vegetación en el espacio en general, se plantea como primer paso entender la relación existente entre los elementos conformantes del paisaje natural y construido frente a la sección de calle, en sus múltiples escalas. Es necesario que previo a cualquier intervención se conozcan varios

aspectos de la vegetación como: El tipo de vegetación (Nativa, Introducida), el diámetro del tronco, tamaño, forma, tipo de follaje y sombra que generan durante las horas del día. Estos aspectos determinarán la posición en la que se deberá colocar la vegetación sobre un territorio determinado.



I_87 Formas de copa de la vegetación.

- Refiriéndose de forma más específica, para involucrar la vegetación en una infraestructura ciclista de cualquier tipo, esta deberá:

- Disponerse de tal manera que sirva como zonas de amortiguamiento y transición entre la movilidad peatonal,

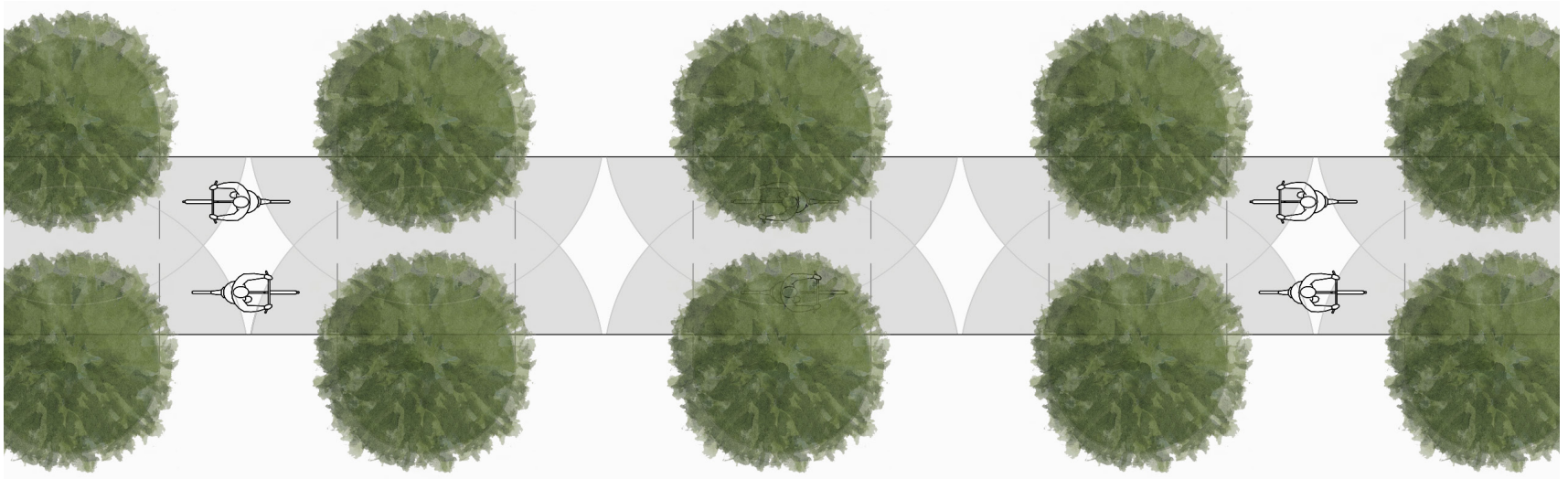
ciclista y vehicular. Para ello se propone como estrategia de diseño que la vegetación de tipo arbustiva (media - baja), con una altura no mayor a 1,50m, se coloque en medio de la transición entre el peatón (acera) y ciclista (ciclovía), formando setos longitudinales con accesos cada cierta distancia y en cada cruce peatonal. Por otro lado se propone que la vegetación de tipo arbórea (alta - media), con un rango que varía entre 5 a 20m de altura, se coloque en medio del ciclista (ciclovía) y el vehículo (vía), tomando en cuenta, que este tipo de vegetación deberá ser de un único tronco recto, donde sus ramas secundarias y follaje empiecen a desarrollarse mínimo a partir de una altura de 2m, con la finalidad de permitir que el ciclista pueda ver y ser visto a lo largo de su trayecto.

- El tipo de vegetación y su disposición en el terreno deberá ser certera en el sentido de que su ubicación, tendrá que permitir al ciclista movilizarse (en lo posible) continuamente a lo largo de su trayecto, sobre todo en épocas lluviosas y de excesivo calor. Por lo tanto se propone como estrategia de diseño que a los dos lados de la infraestructura ciclista y donde exista la posibilidad, se coloque vegetación de tipo arbórea, con una altura que oscile

entre los 5 a 20m. Esta vegetación deberá colocarse en forma paralela (una frente a la otra), ó diagonal (formando triángulos), dependiendo de la sección transversal de la vía del ciclista y de la cantidad de sombra que se quiera generar sobre el espacio. En las siguientes representaciones gráficas se demuestran lo manifestado.

- También se deberá tomar en consideración que además de buscar un equilibrio ecológico, ambiental, biodiverso y estético en el territorio; la vegetación en general (arbórea y arbustiva), deberá permitir la intervisibilidad entre peatones, ciclistas y vehículos en todos los sentidos, lo cual tiene que ver con la capacidad de facilitar la permeabilidad visual, desde el recorrido y hacia el recorrido. Por lo tanto como estrategia de diseño se recomienda que al utilizar vegetación alta (arbórea mayor a 5m) esté dispuesta, por su tamaño, detrás de la vegetación media (arbustiva y arbórea entre 1,50m y 5m), de manera que la relación, entre la sección de vía y la altura de vegetación no genere el denominado efecto túnel, sino que abra el campo visual, con la finalidad de permitir al ciclista, visualizar a mayor profundidad el entorno y los fondos escénicos durante el recorrido.

- Con respecto a la iluminación (postes) e infraestructuras sanitarias (pozos, alcantarillado), estos se deberán colocar delante de la vegetación sin obstaculizar el carril destinado a la bicicleta, de manera que el follaje no genere sombras sobre la calzada que impida la visibilidad del ciclista sobre todo en horas nocturnas. En algunos manuales se recomienda, que incluso se debería prever una instalación exclusiva para vías de bicicletas, como por ejemplo según el Manual de Diseño de para Infraestructura ciclista (BICIRED_Perú), los postes de iluminación deberá situarse a una

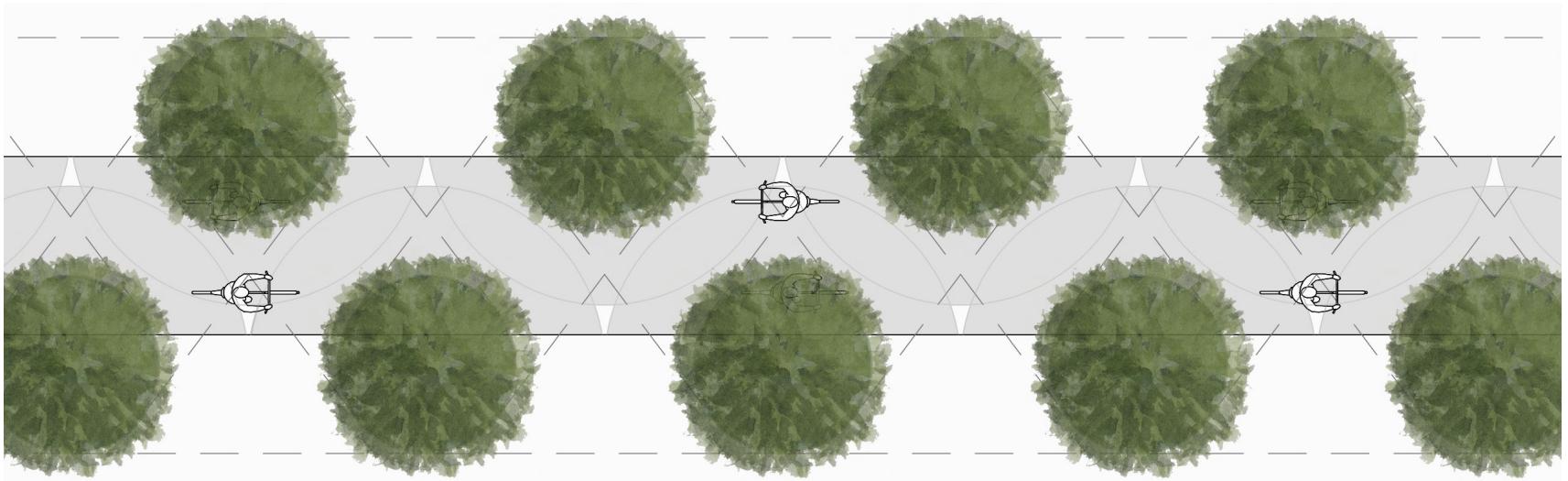


I_88 Vegetación colocada en forma paralela

Vegetación media - alta (árboles con forma de copa extendida, esférica, aparasolada e irregular), y vegeación baja (pequeños arbustos que formen setos).

El color plomo explica la sombra que genera la vegetación sobre la calzada





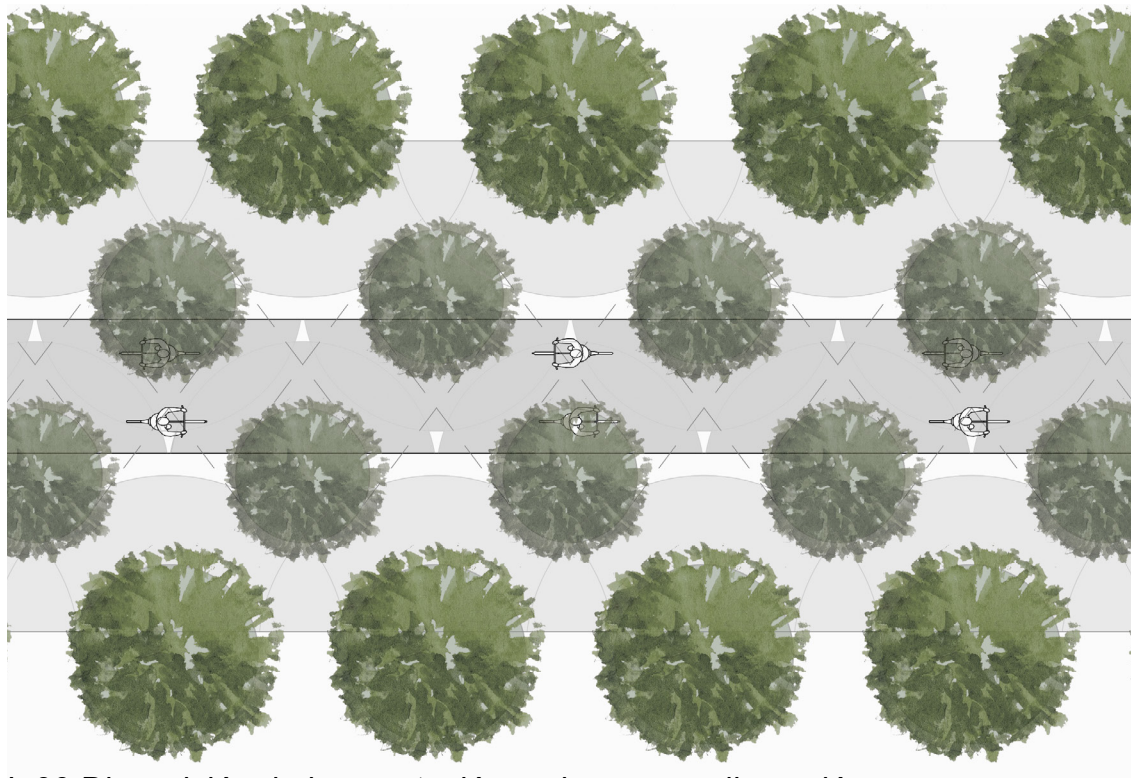
I_89 Vegetación colocada en forma diagonal (triángulos).

Vegetación media - alta (árboles con forma de copa extendida, esférica, aparasolada e irregular), y vegeación baja (pequeños arbustos que formen setos).

El color plomo explica la sombra que genera la vegetación sobre la calzada



En el ejemplo, la vegetación que está continua a la vía del ciclista es de tipo media - alta (árboles y arbustos), con una altura aproximada de hasta 7m, detrás de esta se ubica la vegetación alta mayor a 7m.



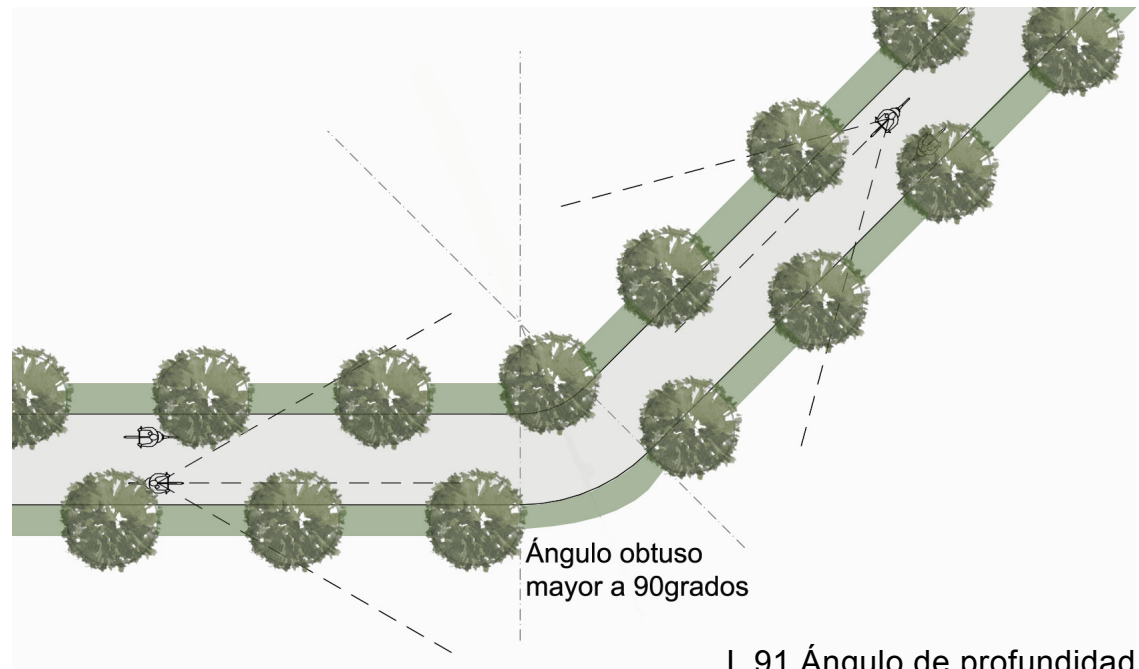
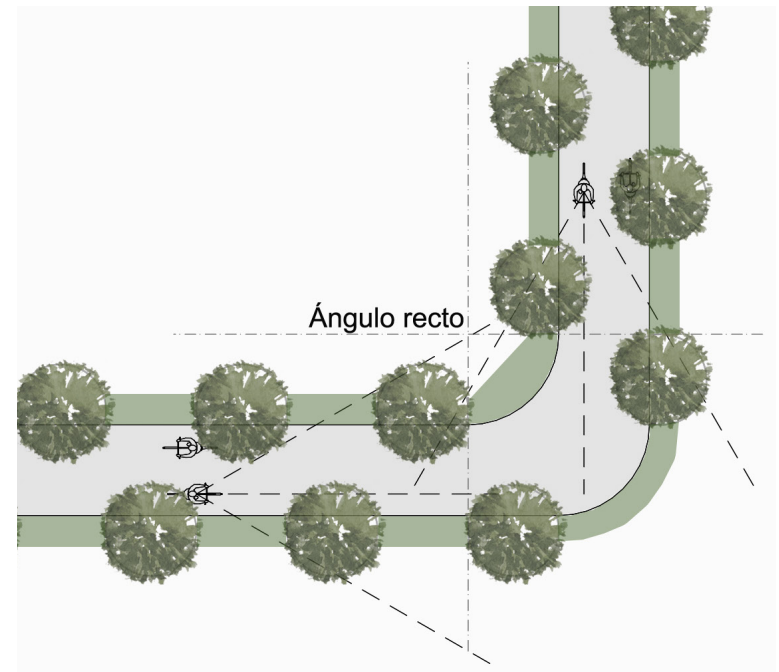
I_90 Disposición de la vegetación en base a su dimensión.



altura de 4 ó 5m, con una separación de 20 a 40m. (BICIREN_Perú, 2001).

- Cabe señalar que la importancia de incorporar vegetación en las infraestructuras ciclistas, aportará enormemente a mejorar las condiciones del ambiente por el que se mueven, puesto que la vegetación actuará como barrera protectora del ruido y la contaminación emitida respectivamente por los pitos y gases de la movilidad motorizada en general.

- Es importante indicar que al diseñar una infraestructura para bicicletas en vía largas y longitudinales (como es el caso de las márgenes de los ríos), por seguridad de los ciclistas, los ángulos de giro que se diseñen deberán ser (de lo posible) mayores a 90 grados, de tal manera que el ciclista al movilizarse pueda ver la profundidad del recorrido, además de estar complementado con vegetación de tipo alta - baja, que permita a los ciclistas tener una buena permeabilidad y amplitud del campo visual (desde y hacia el recorrido). (Ver gráfico No. I_89).



I_91 Ángulo de profundidad

3.4.1.2 Tipo de Vegetación

- Árboles Nativos



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15

- Arbustos Nativos



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28



29



30

- Árboles y Arbustos Introducidos



31



32



33



34



35



36



37



38



39



40



41



42



43



44



45

- Árboles y Arbustos Introducidos



46



47



48



49



50



51



52



53



54



55



56



57



58



59



60





PALO ROSA
ARRAYAN
CEREZA MAGENTA
HUESITO
ALISO
ACACIA
CAPULÍ
ALISO
JACARANDA
ALISO MORADO
RAMO DE NOVIA
GUABISAY
MOLLE, CEPILLO
MENTOL
FRESNO, MIRTO
PUMAMAQUI BLANCO
PEDORREA
TURPUG HEMBRA
LAUREL DE CERA
FLORIPONDIO, LAUREL
SAUCE, PALO BOBO
CEDRILLO, CUCARDA
FLOR DEL INCA
BORREGUITO, SAUCO
PIÑAN, HIGUERILLA
CHILCA, MORA, FUCHSIA
SALVIAR, TILO, QUISHUAR
RAÑAS, HIGUILA
SHIÑAN, HUÁNTUGSILLO
ALTAMISA, RETAMA
QUINDE SUNGANA
INGAROSA







Descripción de especies

Árboles Nativos	Nombre Común	Altura	Ø Tallo	Forma de copa
1. <i>Oreopanax avicenniifolius</i>	Pumamaqui blanco	8-15m	10-15cm	Irregular
2. <i>Alnus acuminata Kunth</i>	Aliso	15m	30cm	Irregular
3. <i>Delostoma integrifolium</i>	Aliso morado	15m	30cm	Ancha a Globosa
4. <i>Cornus peruviana</i>	Mentol	8-12m	20-30cm	Amplia Irregular
5. <i>Erythrina edulis</i>	Cáñaro	8-15m	20-40cm	Globosa e Irregular
6. <i>Juglans neotropica</i>	Nogal	25m	80cm	Globosa
7. <i>Cedrela montana</i>	Cedro	40m	100cm	Irregular
8. <i>Myrcianthes rhopaloides</i>	Arrayan	15m	30cm	Irregular
9. <i>Phyllanthus salviifolius</i>	Cedrillo	5-10m	15-20cm	Amplia Globosa
10. <i>Podocarpus sprucei</i>	Guabisay	10-15m	20-40cm	Extendida
11. <i>Rhamnus granulosa</i>	Aliso blanco	12m	20cm	Irregular
12. <i>Prunus serotina</i>	Capulí	8-15m	30-50cm	Globosa
13. <i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	5-12m	50cm	Pendular
14. <i>Brugmansia sanguinea</i>	Floripondio	2-6m	10-15cm	Irregular
15. <i>Solanum oblongifolium</i>	Túr pug hembra	7m	20cm	Irregular
Arbustos Nativos	Nombre Común	Altura	Ø Tallo	Forma de copa
16. <i>Viburnum triphyllum</i>	Rañas	2-4m	1-2m	Irregular
17. <i>Ambrosia arborescens</i>	Altamisa	1-3m		
18. <i>Aristeguietia cacalioides</i>	Virgen Chilca	2-4m		
19. <i>Baccharis latifolia</i>	Chilca Blanca	2-4m		
20. <i>Barnadesia arborea</i>	Shiñan	1-4m		
21. <i>Cleome anomala</i>	Borreguito	4m		
22. <i>Coriaria ruscifolia</i>	Piñan	4m		
23. <i>Salvia corrugata</i>	Salviar	2-3m		
24. <i>Salvia hirta</i>	Quinde Sungana	1-3m		
25. <i>Morella parvifolia</i>	Laurel de cera	2-7m	Aparasolada	
26. <i>Cantua pyrifolia</i>	Flor del Inca	3-4m		
27. <i>Monnina ligustrina</i>	Higuila	2-5m		
28. <i>Rubus floribundus</i>	Mora	3-5m		
29. <i>Cestrum peruvianum</i>	Sauco Negro	2-4m		
30. <i>Lochroma fuchsoides</i>	Huántuqsillo	1-2m		

Árboles Nativos	Nombre Común	Altura	Ø Tallo	Forma de copa
31. <i>Sambucus mexicana</i>	Tilo	2-4m		Columnar
32. <i>Schhus molle</i>	Molle	10m		Pendular
33. <i>Nerium oleander</i>	Laurel	6m		
34. <i>Yucca guatemalensis</i>	Ramo de novia	10m	50cm	Palmiforme
35. <i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacaranda	12-15m	40-70cm	Extendida
36. <i>Tecoma stans</i>	Fresno	4-10m	25cm	Irregular
37. <i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina	25-30m		Cónica, Piramidal
38. <i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	2-4m		
39. <i>Acacia dealbata</i>	Acacia	10-12m		Irregular
40. <i>Acacia melanoxylon</i>	Acacia	8-15m		Robusta
41. <i>Acacia retinodes</i>	Acacia	6-10m		Aparasolada
42. <i>Albizia lophantha</i>	Pedorrea	5-7m		Irregular, piramidal
43. <i>Genista monspessulana</i>	Retama amarilla	1-3m		
44. <i>Spartium junceum</i>	Retama	2-4m		
45. <i>Tipuana tipu</i>	Palo rosa	18m	30-35cm	Extendida
46. <i>Ulex europaeus</i>	Retama espinosa	4m		
47. <i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Cucarda	2,5-5m		Globosa
48. <i>Callistemon lanceolatus</i>	Cepillo	2-10m		Irregular
49. <i>Callistemon salignus</i>	Cepillo blanco	4-10m		Irregular
50. <i>Syzygium paniculatum</i>	Cereza magenta	15m	35cm	Irregular
51. <i>Fraxinus excelsior</i>	Urapán	30-45m		Ovoidal
52. <i>Ligustrum japonicum</i>	Mirto	8-10m		Globosa
53. <i>Fuchsia boliviana</i>	Fuchsia	3,5m		
54. <i>Pittosporum undulatum</i>	Huesito	15m		Irregular
55. <i>Platanus occidentalis</i>	Plátano	30-40m	60-100cm	Irregular
56. <i>Cotoneaster acuminatus</i>	Manzanitas	2-4m		
57. <i>Populus alba</i>	Álamo blanco	30m	100cm	Irregular
58. <i>Buddleja americana</i>	Quishuar	2-5m		
59. <i>Nicotiana glauca</i>	Palo bobo	6m		
60. <i>Lantana camara</i>	Ingarrosa	1,50-0,50m		



_93 Imagen aérea de una intersección



I_94 Imagen aérea de una intersección



I_95 Imagen de una infraestructura ciclista



I_96 Imagen de una infraestructura ciclista





En general esta investigación permitió conocer enfoques no tradicionales para el estudio de la movilidad en bicicleta. Particularmente, la indagación por la relación entre el estudio de la percepción y preferencias (de los usuarios de bicicleta) y el potencial aporte que este conocimiento puede entregarle a la práctica del diseño urbano, que se enmarca dentro de las nuevas aproximaciones que buscan contribuir desde la investigación cualitativa a una nueva mirada sobre los fundamentos y procesos de diseño en la ciudad.

Además este trabajo de grado ha tenido un carácter exploratorio sobre la movilidad alternativa, un tema de discusión académica y de opinión pública actual. Dentro de la movilidad alternativa se ha estudiado específicamente los viajes utilitarios, la percepción y las preferencias del entorno urbano durante este tipo de viajes. Los resultados

evidenciaron que los aspectos sensoriales relacionados con el carácter escénico del recorrido o la intensidad de usos no tuvo una relevancia considerable dentro de las preferencias de los participantes.

Al tratar de identificar relaciones entre los discursos tipo representativos (asociaciones de las preferencias de los participantes) y los perfiles de los participantes, se pudo entender que el nivel de experiencia en el uso de la bicicleta no fue un factor determinante de dichas agrupaciones. Dicho de otra manera, para el grupo de participantes con mayor experiencia y frecuencia de uso de la bicicleta, este análisis demostró que no tuvieron las mismas preferencias sobre la movilidad en bicicleta, y por lo tanto no forman parte de un mismo tipo de discurso.

Las metodologías planteadas informaron e influyeron para las reflexiones y estrategias de diseño.





Por una parte el Método Q., identificó los tipos de discursos que pueden existir en un grupo de participantes entorno a un tema de estudio (en este caso las preferencias sobre movilidad utilitaria en bicicleta), mientras que por otro lado el video presentó la experiencia de la bicicleta en el entorno urbano donde el reporte en tiempo real del campo visual del participante permitió inferir sobre cuáles fueron los aspectos del entorno físico que más influyeron en sus desplazamientos; y finalmente, la entrevista permitió clasificar y codificar los aspectos del entorno físico que fueron más influyentes, lo cual sentó las bases más importantes de las reflexiones de diseño, pues mostró con claridad las prioridades de algunos temas sobre otros.

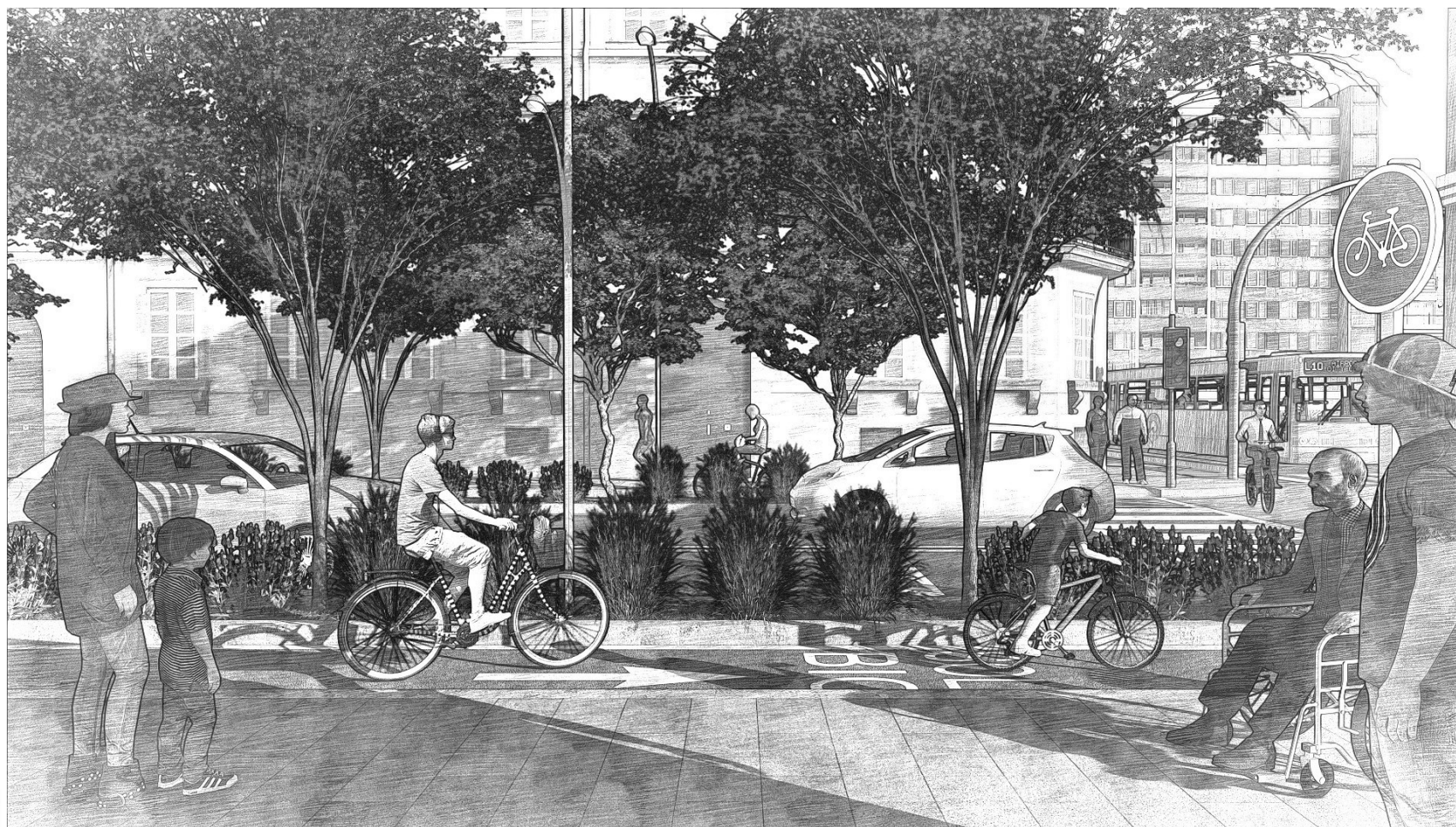
La naturaleza del movimiento en bicicleta que depende notablemente de las características de la infraestructura vial puede ser una de las explicaciones de los resultados obtenidos desde las percepciones y puntos de vista de los participantes, donde la segregación de la ciclovía fue el señalamiento principal de la entrevista y que además fue comprobado al revisar los videos etnográficos donde se identificó las dificultades de los participantes

cuando la infraestructura tanto en avenidas como en intersecciones no presentaban las condiciones para que los viajes sean cómodos, rápidos y seguros.

El otro aspecto relevante que caracterizó las estrategias de diseño fue el de la vegetación, pues los análisis de todas las metodologías reportaron interés de los participantes por este tema. En el Método Q. un tipo de discurso de un conjunto de participantes indicó la importancia de la vegetación desde lo escénico, mientras que el video etnográfico y sobre todo la entrevista permitieron conocer la importancia de la vegetación desde las cualidades ambientales que fueron señaladas como más importantes incluso que la densidad o el uso de las edificaciones.

- La implementación de la vegetación aporta enormemente a la funcionalidad, protección, mejorar los servicios ambientales y ecosistémicos, además de agregar un alto valor estético al lugar.
- La disposición de la vegetación deberá permitir la intervisibilidad de los ciclistas a lo largo de sus recorridos, además que el tipo de vegetación deberá permitir la amplitud del campo visual, por lo tanto

se concluye que el tipo de vegetación idónea para la infraestructura ciclista deberá ser de tipo alta (árboles) y baja (arbustiva), tal como se indica en los gráficos No. I_96 y I_97. De hecho, existieron algunos temas importantes del entorno físico como la topografía, el clima o la altura y usos de los edificios que no fueron tan determinantes como previamente se podría haber asumido. Para el caso de la topografía y el clima se entendieron como relevantes, pero las percepciones de los participantes no fueron categóricas en cuanto a si la presencia de altas pendientes o de fuertes temporales era determinante para su movilidad en bicicleta. Por otra parte la altura y los usos de edificios tampoco fueron señalados como factores determinantes para la movilidad utilitaria, si bien los participantes reconocieron su importancia en la actividad de la ciudad, no los consideraron fundamentales al momento de movilizarse, se concluye por lo tanto que los usos de suelo no fueron de tanta relevancia para definir las preferencias en los movimientos de los ciclistas, simplemente estos se mueven en base a sus necesidades.



I_97 Imagen de una infraestructura ciclista



I_98 Imagen de una infraestructura ciclista



Como consecuencia de la expansión urbana, las distancias actuales de recorrido para los ciclistas son medias y largas. Por lo tanto, se recomienda que a largo de los tramos de las ciclovías, se diseñen estaciones estratégicas de bicicletas, con la finalidad de facilitar la intermodalidad, tal y como lo ha señalado el Plan de Movilidad y Espacios Públicos de la Municipalidad de Cuenca, con el programa del Sistema Integrado de Transporte (SIT).

La geomorfología de la ciudad conformada por tres terrazas con una topografía accidentada generalmente afecta la continuidad en la movilidad cotidiana de las rutas utilizadas por los ciclistas. En estas condiciones, se recomienda que se diseñen redes y conexiones en vías principales y secundarias, de manera que facilite el acceso de la bicicleta por cualquier ruta y se incentive su uso como mecanismo de movilidad utilitaria. Como complemento a la ciclovía,

se recomienda la generación de lugares de encuentro dentro del espacio urbano que sean de fácil acceso y que faciliten las relaciones sociales entre peatones y ciclistas. Dentro de la infraestructura que debe comprender una ciclovía, están las islas de refugio, los parterres que además de protección sirven para ubicar, las instalaciones, pozos de alcantarillado, postes eléctricos, y demás infraestructuras de manera que cuando se tenga que dar algún mantenimiento no se necesite obstaculizar la ciclovía y permita el acceso fácil de los ciclistas.

Es importante indicar que para el diseño definitivo de cualquier tipo de infraestructura ciclista se recomienda que se tome en cuenta aspectos que intervienen en el espacio que conforma la calle y la vía como: número de peatones que transitan, tamaño de la vereda, número de carriles y tráfico vehicular.

Para el diseño definitivo de las infraestructuras ciclistas, estas deberán estar complementadas con estacionamientos para bicicletas cada cierta distancia, los mismos que se definirán por ser lugares seguros, accesibles, cómodos, funcionales y protegidos. Los estacionamientos permitirán a los usuarios la intermodalidad, la seguridad de dejar en un lugar visible cerca de zonas de ocio, recreación y servicios.

Como recomendación particular en relación a los márgenes de los ríos, que son consideradas como elementos estructurantes y singulares con alto valor ecológico y paisajístico para la ciudad de Cuenca, se recomienda que las sendas de uso compartido existentes se mantengan en su conformación actual que no afecta significativamente a la permeabilidad del suelo. De la misma manera, las futuras intervenciones deberán evitar afectar los recursos y ciclos naturales presentes en las márgenes.

BIBLIOGRAFÍA

- Addams, H., Proops, J., 2000. Social Discourse and Environmental Policy: An Application Of Q Methodology. Edward Elgar, Cheltenham.
- BICIREDA, (2001). MANUAL DE DISEÑO PARA INFRAESTRUCTURA DE CICLOVIAS
- Brown SR. A primer on Q methodology. *Operant Subjectivity* 1993;16(3/4): 91-138
- Brown. (2002). How the Built Environment Affects Physical Activity, 23(2).
- INEN. (2011). Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004, 1.
- INEN. (2013). Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004, "SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 6. CICLOVÍAS".
- Cardenas, G. (2015). Factors and perceptions that differentiate the experience of cycling of men and women, (September), 53 páginas.
- Jones, P. (2005). Performing the city: a body and a bicycle take on Birmingham, UK. *Social & Cultural Geography*, 6(6), 813–830. <http://doi.org/10.1080/14649360500353046>.
- Foltête, J. C., & Piombini, A. (2007). Urban layout, landscape features and pedestrian usage. *Landscape and Urban Planning*, 81(3), 225–234. <http://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2006.12.001>.
- Manum, B., & Nordstrom, T. (2013). Integrating Bicycle Network Analysis in Urban Design: Improving bikeability in Trondheim by combining space syntax and GIS-methods using the place syntax tool. *Proceedings of the Ninth International Space Syntax Symposium*.
- Handy, S. L., Boarnet, M. G., Ewing, R., & Killingsworth, R. E. (2002). How the Built Environment Affects Physical Activity, 23(2).
- Minga, D y A. Verdugo 2016. Árboles

y arbustos de los ríos de Cuenca. Serie Textos Apoyo a la Docencia Universidad del Azuay. Imprenta Don Bosco. Cuenca. Plan de Movilidad y Espacios Públicos. (2015). Plan Operativo de Bicicletas, (2), 120.

Raford, N. (2007). Space Syntax : The Role of Urban Form in Cyclist Route Choice in Central London, 44(0), 1–18.

Raje, F. (2007). Using Q methodology to develop more perceptive insights on transport and social inclusion, 14, 467–477. <http://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.04.006>.

Shriver, K., 1997. Influence of environmental design on pedestrian travel behaviour in four Austin neighborhoods. Transp.

Silva, M. de F. (2009). La importancia del concepto de escala para la armonía del espacio urbano.pdf. Venecia.

Spinney, J. (2009). Cycling the city: Movement, meaning and method. Geography Compass, 3(2), 817–835. <http://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2008.00211.x>.

Spinney, J. (2011). A Chance to Catch

a Breath : Using Mobile Video Ethnography in Cycling A Chance to Catch a Breath : Using Mobile Video Ethnography in Cycling Research. Mobilities, Vol. 6, No(September 2014), 37–41. <http://doi.org/10.1080/17450101.2011.552771>.

Strehovec, J. (2010). Cycling as Reading a Cityscape: A Phenomenological Approach to Interface-Shaped Perception. Indo-Pacific Journal of Phenomenology, 10(2), 61–72. <http://doi.org/10.2989/IPJP.2010.10.2.7.1088>. Van Duppen, J., & Spierings, B. (2013). Retracing trajectories: The embodied experience of cycling, urban sensescape and the commute between “neighbourhood” and “city” in Utrecht, NL. Journal of Transport Geography, 30, 234–243. <http://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2013.02.006>

Zacharias, J., 2006. Exploratory spatial behaviour in real and virtual environments. Landscape Urban Plann.

Zacharias, J., 1999. Preferences for view corridors through the urban environment. Landscape Urban Plann.

Zacharias, J., 1997. The impact of layout and visual stimuli on the itineraries and perception of pedestrians in a public market. Environ. Plann. B: Plann.



Zachariadis, V., 2005. An agent-based approach to the simulation of pedestrian movement and factors that control it. In: CUPUM'05: Computers in Urban Planning and Urban Management. University College of London, 29 June–1 July. <http://128.40.111.250/cupum/searchpapers/index.asp>.

Créditos Imágenes

I_01 Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/419468152764441121/>.

I_02 Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/377598749978456571/>.

I_03 Fuente: <https://www.google.com.br/search?tbm=isch&q=JA-PAN+SIDEWALK&imgsrc/>.

I_04 Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/402931497892305323/>.

I_05 Fuente: Sebastian Vanegas, infraestructura ciclista en Santiago de Chile.

I_06 Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/347692033705655302/>.

I_07 Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/512073420110690713/>.

I_08 Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/437412182536573471/>.

I_09 Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/136093219964906020/>.

I_10 Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/433401164125075771/>.

I_11 Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/472666923364863921/>.

I_12, I_13, I_14, I_73, I_74, I_75, I_76, I_77, Fuente: cámara virb garmin recorridos.

I_15, I_16, I_17, I_18, I_19, I_20, I_21, I_22, I_23, I_24, I_25, I_26, I_34, I_35, I_36, I_37, I_38, I_39, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_48, I_50, I_51, I_52, I_53, I_55, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_69, I_70, I_71 Fuente: fotos de autora.

I_27, I_28, I_29, I_30, I_31, I_32, I_33, I_40, I_47, I_54, I_72, I_78, I_79, I_80, I_81, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_87, I_88, I_89, I_90, I_91, I_92, I_93, I_94, I_95, I_96, I_97, I_98 Fuente: gráficos de autora.

Fotos de vegetación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 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, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 Fuente: Árboles y arbustos de los ríos de Cuenca.

14, 53 Fuente: Fotos de autora.





50 Declaraciones (Q-set)

- 1) Para los viajes cortos siempre que sea posible trato de ir en bicicleta.
- 2) Me siento en control cuando voy en bicicleta, se exactamente el tiempo que me demoro y puedo hacer paradas donde quiera a lo largo del camino.
- 3) Cuando voy de compras al supermercado prefiero no usar bicicleta.
- 4) Creo que la bicicleta tiene una ligera ventaja sobre el auto porque hay más posibilidades de detenerse y hablar con alguien.
- 5) El uso de la bicicleta para moverse es estresante porque los autos no respetan y piensan que tienen prioridad.
- 6) Me gusta usar la bicicleta porque no tengo que pasar tiempo buscando estacionamiento.
- 7) No me gusta conducir porque me frustra demasiado el tráfico, por eso prefiero usar la bicicleta.
- 8) Siento más seguridad cuando voy en bicicleta que cuando voy caminando solo.
- 9) No creo que los ciclistas tengan que ocupar las aceras para movilizarse, porque se supone que son solo para los peatones.
- 10) Siento demasiada inseguridad en bici por la calzada porque los autos siempre están tratando de adelantarse e imponerse frente a los ciclistas.
- 11) Muchas de las ciclovías en Cuenca están en mal estado y no son atractivas por lo que no quiero ir en bicicleta.
- 12) Yo prefiero circular en bici por las calles normales, porque las ciclovías me limitan el movimiento.
- 13) El ciclismo está de moda ahora debido a los problemas ambientales.
- 14) La bicicleta no es una alternativa de movilidad porque no hay buena conexión entre los lugares a los que voy.
- 15) Siempre me siento culpable de usar el auto en lugar de utilizar otros medios de transporte más ecológicos que no contaminen.



- 16) La contaminación del aire en la ciudad afecta la salud de las personas que circulan en bicicleta.
- 17) El Gobierno debe poner más recursos en promocionar la bicicleta u otras alternativas de transporte, puesto que es la única manera que la gente deje el auto.
- 18) Construir ciclovías está bien, pero pienso que para promover el uso de la bicicleta es más efectivo hacer más difícil el acceso a los autos en el centro de la ciudad.
- 19) El uso de la bicicleta se activa si la velocidad de los autos disminuye.
- 20) En la calle los peatones y ciclistas deben tener prioridad, pues la ciudad no debería estar diseñada para los autos sino para las personas.
- 21) Sería fabuloso si pudiera ir a todas partes con la bicicleta sin tener obstáculos o preocuparme por si voy por la calzada o la acera.
- 22) Los robos y la inseguridad es la principal razón por la que las personas no utilizan bicicleta en Cuenca
- 23) Las personas creen que hay más inseguridad en la ciudad de la que realmente existe y esta es una razón para no usar bicicleta.
- 24) No es factible construir ciclovías en todas las calles, pero por lo menos se podría mejorar las que existen actualmente.
- 25) Se debe regular más estrictamente la velocidad de los vehículos para mejorar la seguridad y las condiciones de los ciclistas y peatones en la ciudad.
- 26) Cuando voy en bicicleta prefiero evitar las calles donde hay muchos terrenos vacíos
- 27) Al elegir una ruta en bicicleta me fijo más en la distancia que en la estética.
- 28) Los edificios altos me impiden ver el paisaje y orientarme cuando voy en bicicleta
- 29) Cuando voy en bicicleta suelo preferir rutas donde hay árboles y vegetación aunque sean un poco más largas.
- 30) Cuando voy en bicicleta prefiero rutas con variedad de paisajes
- 31) Suelo preferir rutas donde se mezclan comercios y viviendas a aquellas donde sólo hay viviendas
- 32) Cuando voy en bicicleta prefiero circular por sitios donde hay muchos comercios y negocios porque me da oportunidades para comprar o hacer trámites.
- 33) Los lugares donde hay demasiada actividad comercial dificultan la circulación en bicicleta.
- 34) Uso la bicicleta más como recreación que como medio de transporte porque me gusta disfrutar del paisaje.
- 35) Las personas en Cuenca

que usan bicicleta lo hacen principalmente por recreación o deporte y no para transportarse

36) Cuando uso la bicicleta para recreación o deporte el paisaje es muy importante, pero cuando la uso para transportarme no tiene importancia.

37) Uso la bicicleta porque es barato, bueno para el medio ambiente y para la salud.

38) Cuanto más gente va en bicicleta más seguro será.

39) Es necesario que las ciclovías estén separadas de las vías por medio de obstáculos, parterres vegetales y árboles o arbustos.

40) Es necesario que las ciclovías tengan una buena visibilidad y accesibilidad por motivos de seguridad.

41) En las ciclovías es necesaria la presencia de vegetación porque dan sombra en días de calor y protegen del viento y la lluvia.

42) La presencia de plazas, parques y espacios verdes son favorables para el movimiento de ciclistas.

43) En los lugares con mezcla de vivienda, comercio y servicios todo está más cerca por lo que es más fácil y rápido ir en bicicleta que en auto.

44) Las infraestructuras viales en las ciudades, tales como pasos a desnivel, redondeles e intersecciones

dificultan la circulación de los ciclistas

45) Las calles angostas son preferibles para ir en bicicleta a las calles muy anchas.

46) Es preferible diseñar las calles de manera que el espacio sea compartido por vehículos, peatones y ciclistas.

47) Cuando hay muchos vehículos en la calzada, los ciclistas deberían poder ir por la acera.

48) Las calles donde hay grandes muros y cercas son poco atractivas para ir en bicicleta.

49) Los lugares donde las casas tienen jardines y ventanas hacia la calle dan una mayor sensación de seguridad para ir en bicicleta.

50) Las personas creen que el aumento del uso de la bicicleta puede tener efectos positivos en el comercio local y las relaciones sociales.

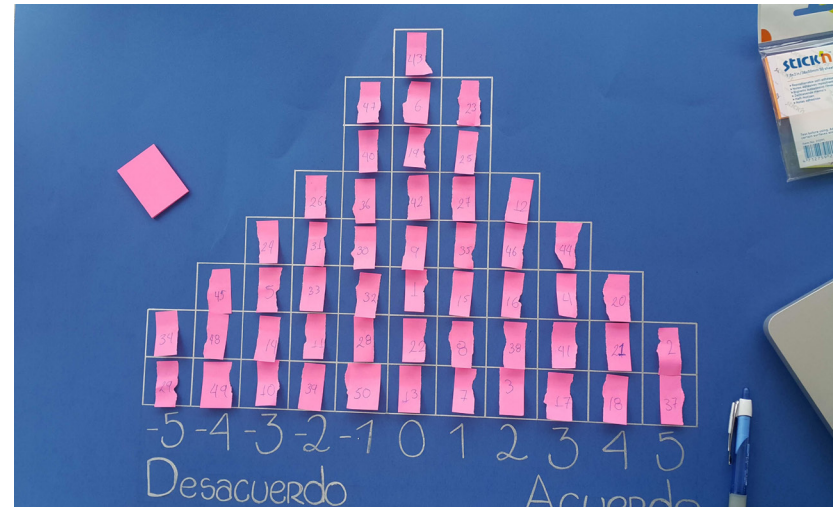


EXPERIMENTO MÉTODO Q.

					43					
				47	6	23				
			40	19	25					
		26	36	42	27	12				
	24	31	30	9	35	46	44			
	45	5	33	32	1	15	16	4	20	
34	48	14	11	28	22	8	38	41	21	2
29	49	10	39	50	13	7	3	17	18	37
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

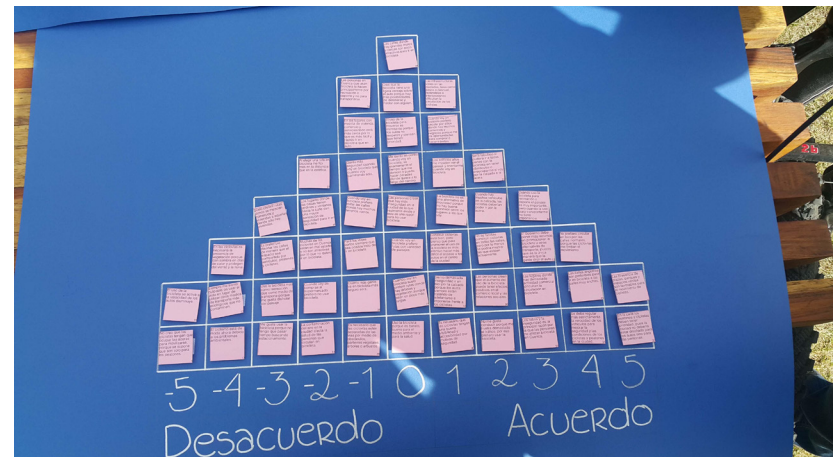
Acuerdo
Participante: 1



					48					
				35	4	44				
			43	5	32					
		27	8	2	28	21				
	31	49	26	23	14	47	36			
	41	46	11	1	30	18	24	17	12	
19	15	34	3	38	29	10	50	33	45	42
9	13	6	16	39	37	40	7	22	25	20
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

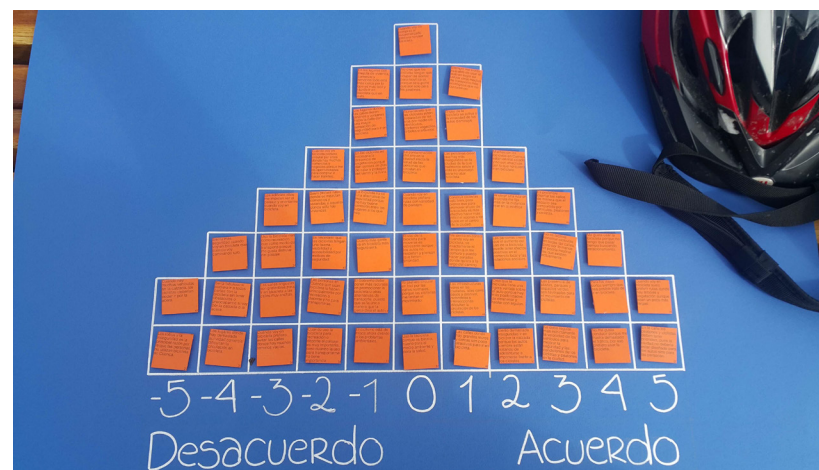
Acuerdo
Participante: 2



					3					
				43	9	15				
				49	39	19				
			32	41	16	23	11			
		28	31	14	30	18	27	46		
	8	34	40	38	5	2	50	24	6	
47	21	45	35	17	12	44	4	42	1	29
22	33	26	36	13	37	48	10	25	7	20
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

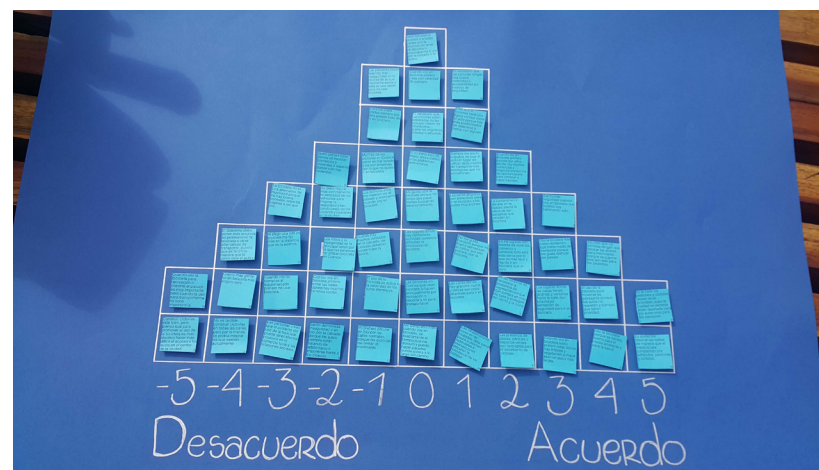
Acuerdo
Participante: 3



					21					
				23	30	40				
				1	39	4				
			31	11	13	15	32			
		14	25	28	6	45	16	8		
	17	27	22	47	33	7	43	34	9	
36	38	3	26	19	35	48	41	49	5	20
18	24	50	10	12	2	44	42	29	37	46
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

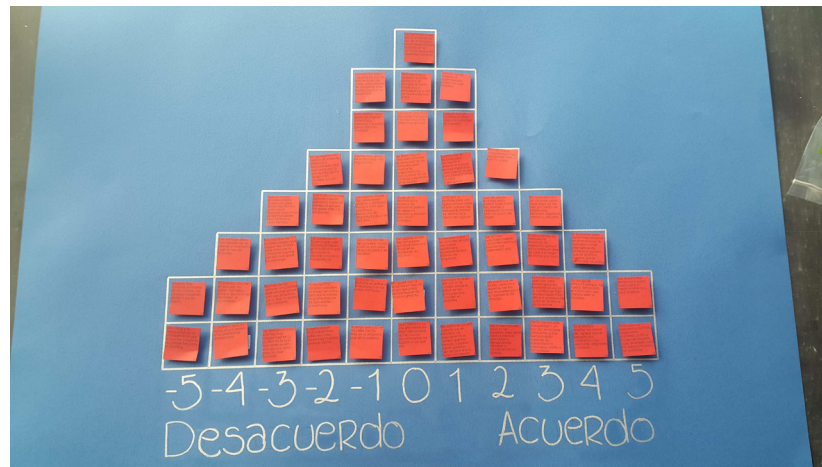
Acuerdo
Participante: 4



					50					
				15	21	3				
				31	45	30				
			43	38	25	36	1			
		32	34	49	5	4	29	39		
	28	9	35	48	33	40	8	41	17	
47	12	11	24	19	6	16	42	18	7	37
22	13	23	26	27	14	2	44	10	46	20
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

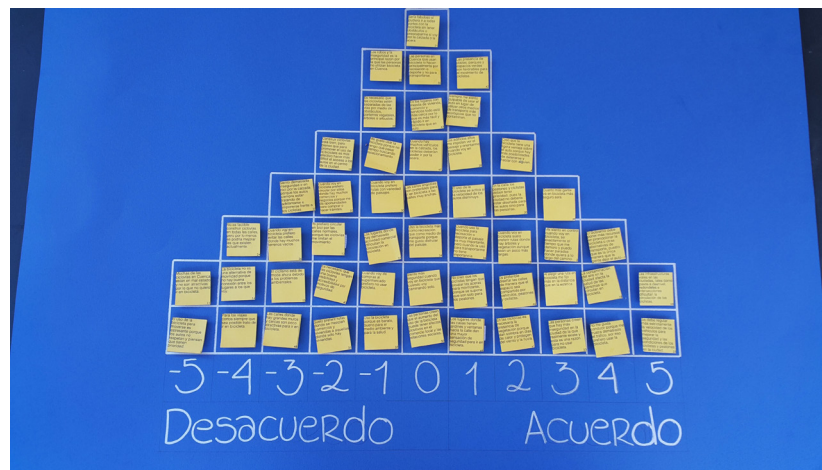
Acuerdo
Participante: 5



					21					
				22	35	42				
				39	43	15				
			18	6	47	28	4			
		10	32	30	45	19	20	38		
	24	26	12	33	34	36	29	2	17	
11	14	13	40	3	8	9	46	27	16	44
5	1	48	31	37	50	49	41	23	7	25
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

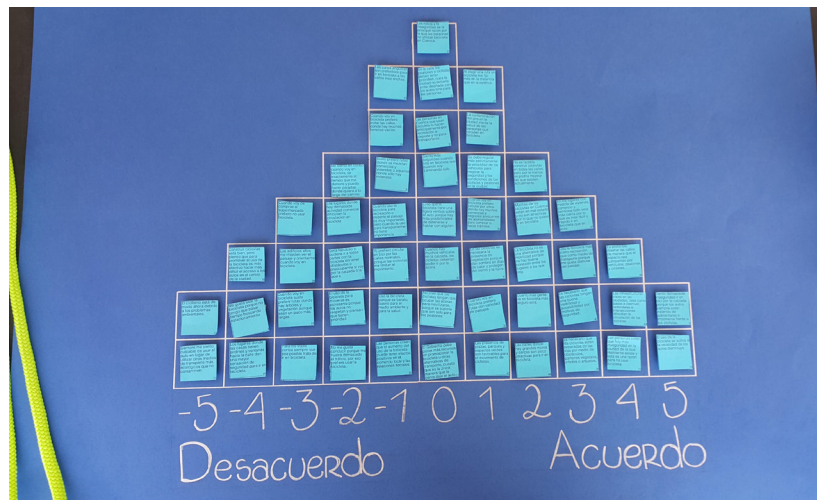
Acuerdo
Participante: 6



					22					
				45	20	27				
				26	35	16				
			2	31	8	25	24			
		3	33	36	4	32	11	43		
	18	28	21	12	47	41	14	34	46	
13	6	29	5	37	9	30	38	40	44	10
15	49	1	7	50	17	42	48	39	23	19
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

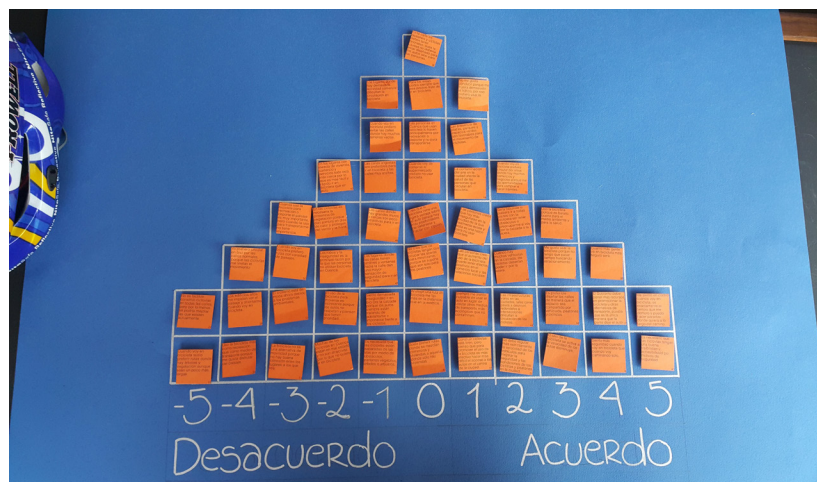
Acuerdo
Participante: 7



					20					
				33	1	7				
				26	35	42				
			43	45	3	16	32			
		36	41	48	4	23	21	37		
	12	30	22	49	9	50	47	6	38	
24	28	13	5	10	27	15	44	46	17	2
29	34	14	11	39	31	18	25	19	8	40
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

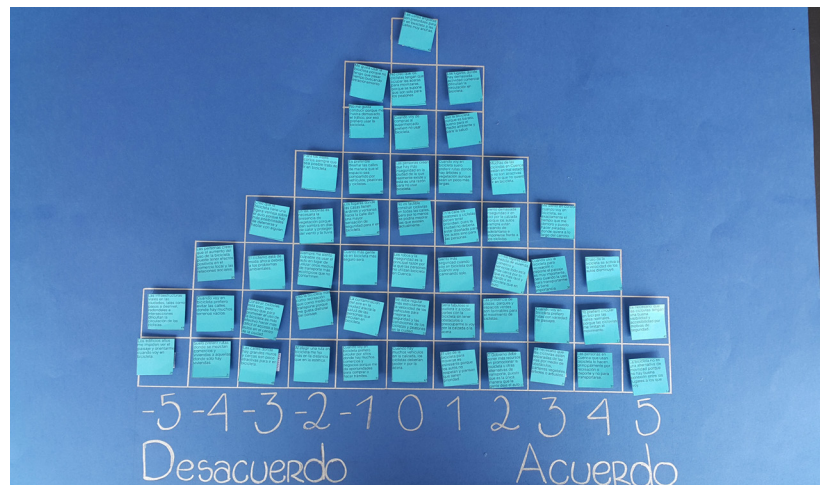
Acuerdo
Participante: 8



					45					
				6	9	33				
				7	3	37				
			1	46	23	29	11			
		4	41	49	24	20	10	2		
	50	13	15	38	22	8	43	36	19	
44	26	18	34	16	25	21	42	30	12	40
28	31	48	27	32	47	5	17	39	35	14
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

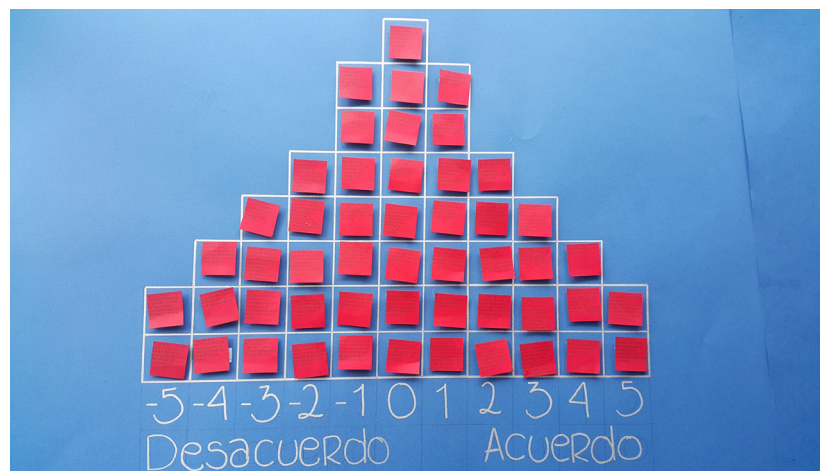
Acuerdo
Participante: 9



					31					
				5	32	1				
				8	30	29				
			36	16	3	49	40			
		33	25	48	44	37	35	43		
	11	10	50	9	28	22	41	6	38	
14	27	21	7	45	24	19	15	2	39	20
12	47	26	34	4	42	18	23	17	13	46
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

Acuerdo
Participante: 10



					20					
				15	46	22				
				18	39	36				
			50	32	49	19	30			
		41	44	10	33	24	43	6		
	14	5	34	28	4	47	37	29	1	
45	3	35	31	25	23	38	8	16	42	21
9	27	12	13	11	40	48	17	7	26	2
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

Acuerdo
Participante: 11



					46					
				30	22	25				
				23	16	2				
			37	45	50	4	20			
		31	39	18	49	7	13	1		
	47	9	5	34	10	43	11	48	24	
36	38	3	42	29	33	32	27	40	8	21
6	28	26	15	41	35	12	44	14	17	19
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

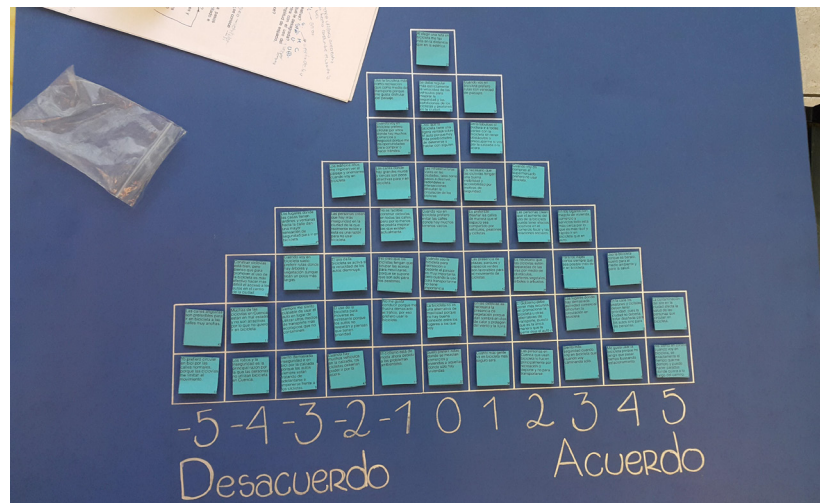
Acuerdo
Participante: 12



					27					
				34	25	30				
			32	4	21					
		28	48	44	40	3				
	49	23	24	26	46	50	43			
18	29	19	9	36	42	39	1	37		
45	11	15	5	7	14	41	17	33	20	16
12	22	10	47	13	31	38	35	8	6	2
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

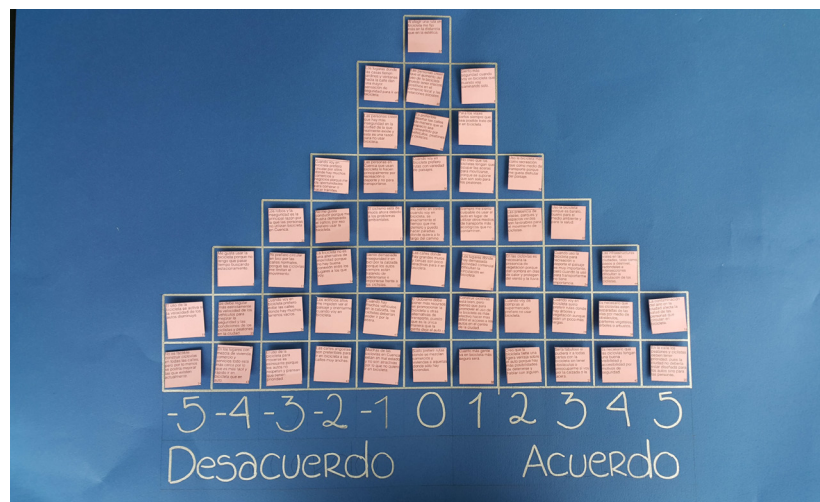
Acuerdo
Participante: 13



					27					
				49	50	8				
			23	46	1					
		32	35	30	9	34				
	22	7	13	2	15	42	37			
6	12	14	10	48	33	41	36	44		
19	25	26	28	47	17	18	3	29	39	16
24	43	5	45	11	31	38	4	21	40	20
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

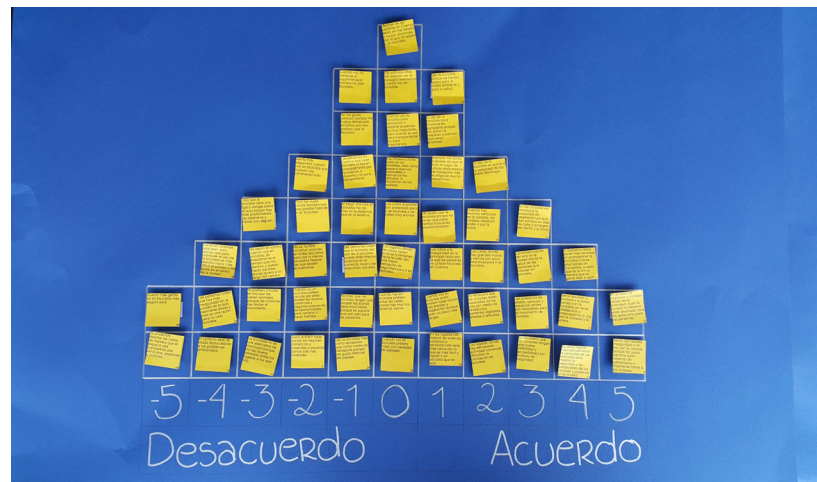
Acuerdo
Participante: 14



					11					
				3	28	37				
			7	36	5					
		8	35	44	15	19				
	4	1	27	45	6	47	41			
18	2	24	50	49	22	48	16	17		
38	23	12	32	9	26	29	39	42	21	20
46	13	14	31	34	30	43	33	40	25	10
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

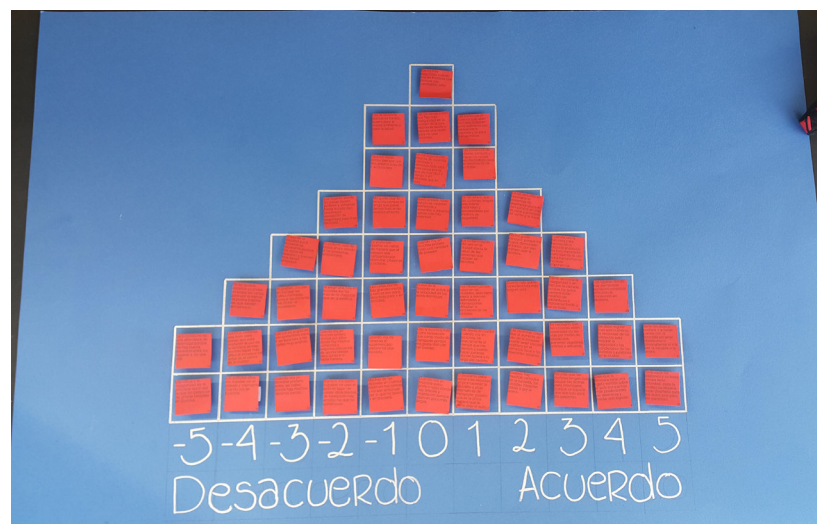
Acuerdo
Participante: 15



					8					
				37	23	35				
			1	43	42					
		49	6	31	40	41				
	5	13	46	30	16	7	36			
24	12	27	48	19	44	38	10	33		
14	18	45	32	3	34	2	50	39	25	21
22	28	26	15	11	29	17	47	9	4	20
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

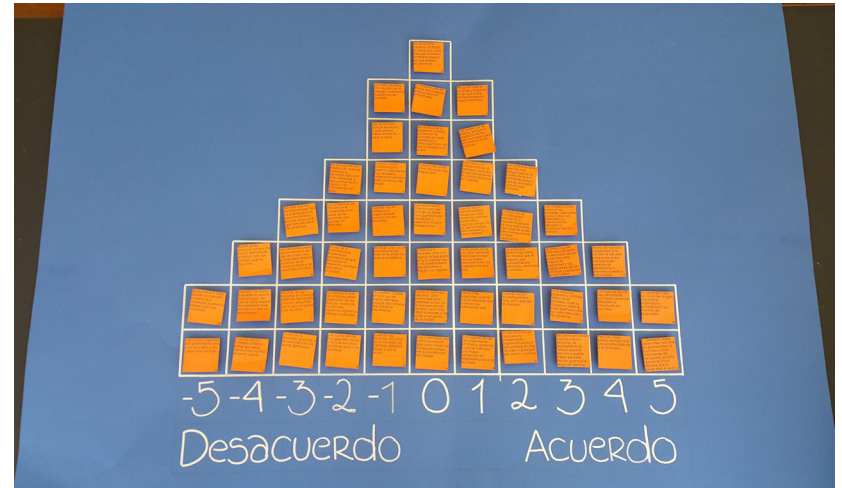
Acuerdo
Participante: 16



					24					
				28	13	6				
			37	21	42					
		43	29	38	22	23				
	9	16	3	35	32	36	44			
	7	50	5	27	4	14	46	25	10	
31	15	11	39	12	18	8	30	20	33	40
45	26	19	48	47	34	49	41	2	1	17
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

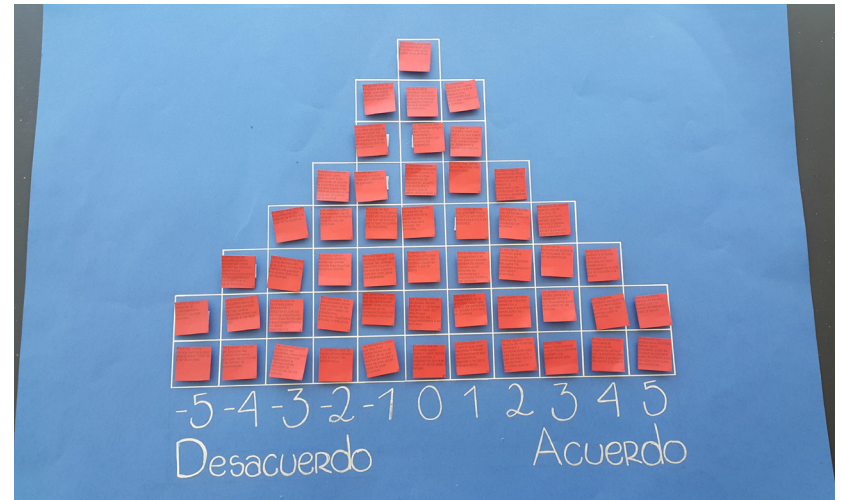
Acuerdo
Participante: 17



					45					
				6	24	46				
			15	40	4					
		18	30	17	38	25				
	27	28	11	16	48	33	2			
	32	34	26	9	47	10	5	19	21	
3	14	36	39	50	49	22	31	42	7	37
1	12	44	13	23	29	35	43	8	41	20
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

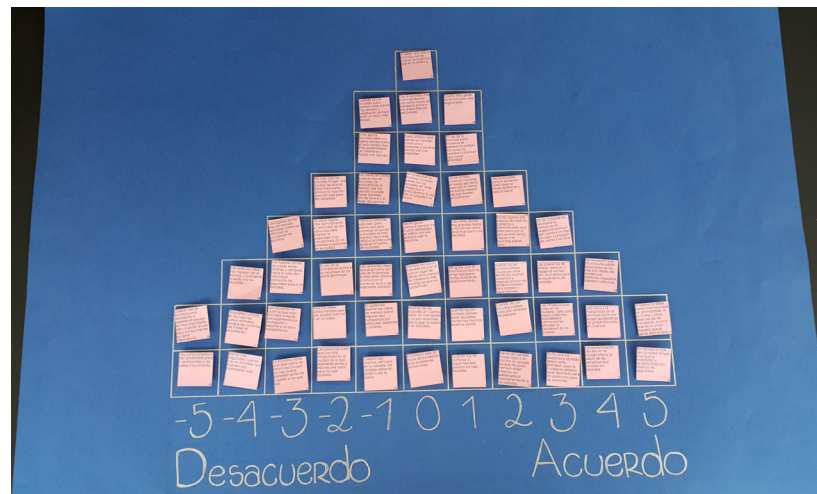
Acuerdo
Participante: 18



					27					
				29	34	38				
			4	31	5					
		9	2	21	24	37				
	33	25	18	7	48	43	41			
28	49	19	50	15	6	32	42	39		
36	12	35	1	46	11	26	30	44	22	17
45	8	14	23	47	13	3	10	20	16	40
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

Acuerdo
Participante: 19

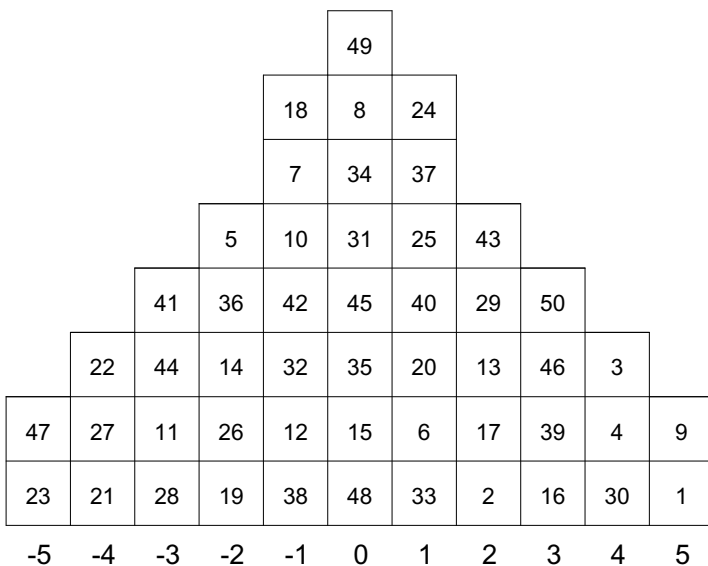


					40					
				37	42	18				
			48	21	33					
		31	13	35	16	9				
	45	15	12	50	41	6	10			
26	22	46	24	29	14	7	8	39		
36	47	23	27	19	30	4	20	34	17	38
28	44	3	25	32	1	43	49	2	5	11
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

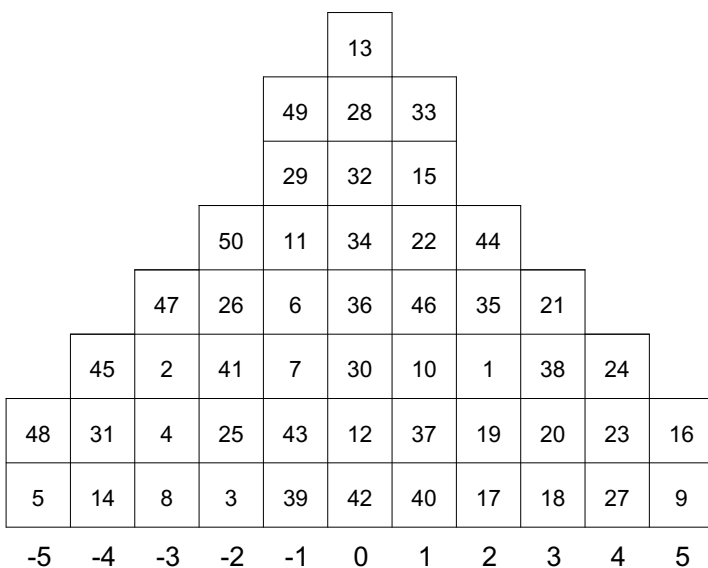
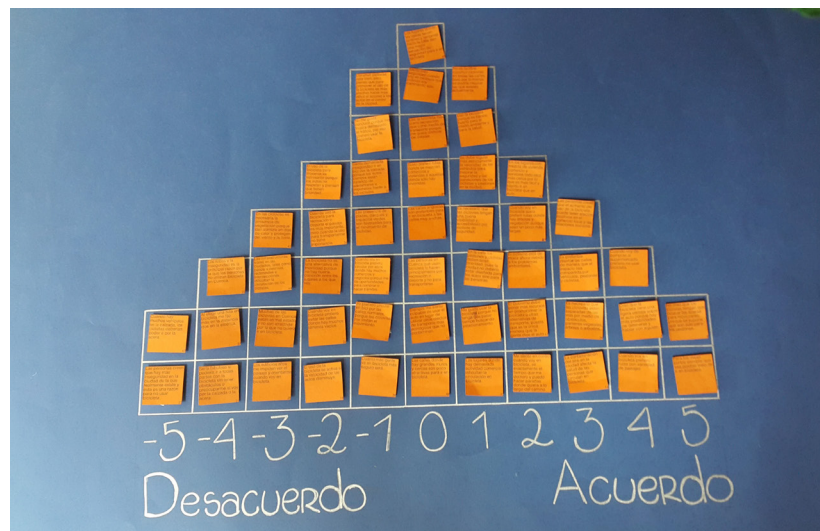
Acuerdo
Participante: 20





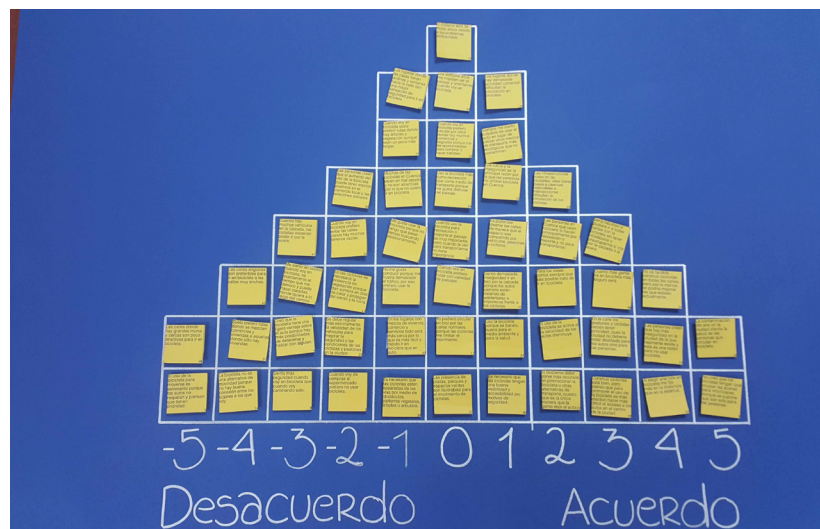
Desacuerdo

Acuerdo
Participante: 21



Desacuerdo

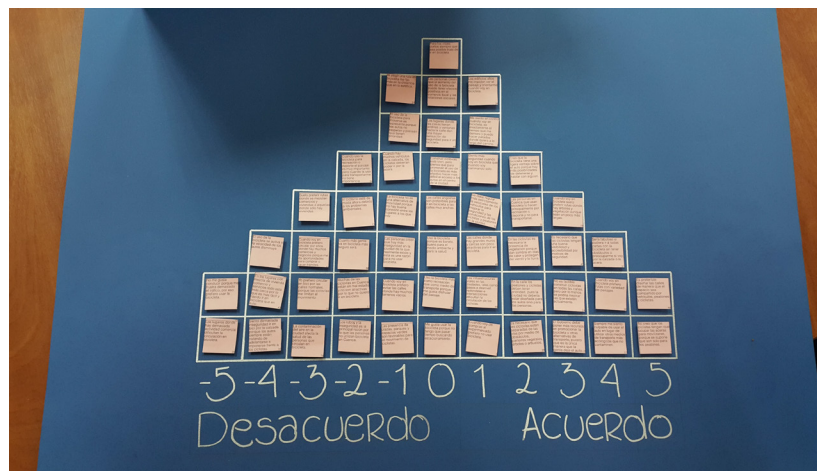
Acuerdo
Participante: 22



					1					
				27	50	28				
				5	49	2				
			36	47	18	8	4			
		31	13	14	45	25	35	29		
	19	32	38	23	37	48	41	40	21	
22	43	12	11	26	34	44	20	24	30	46
33	10	16	7	42	6	3	39	17	15	9
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

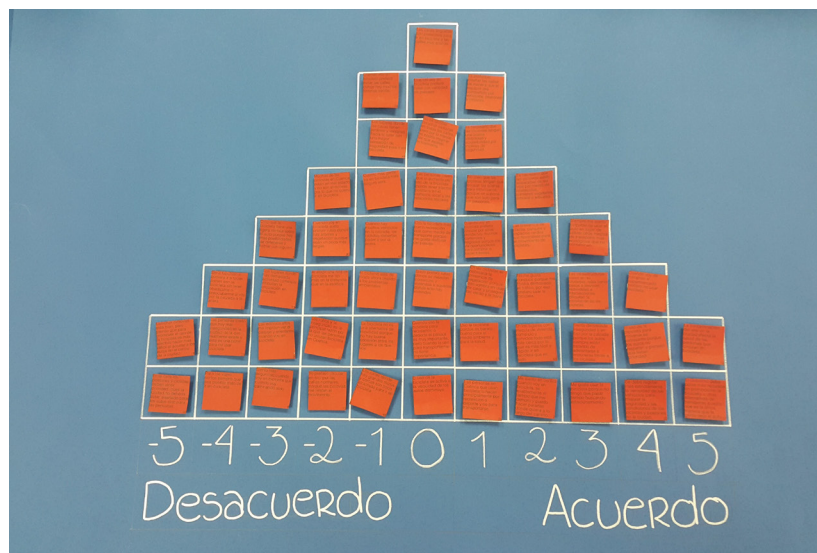
Acuerdo
Participante: 23

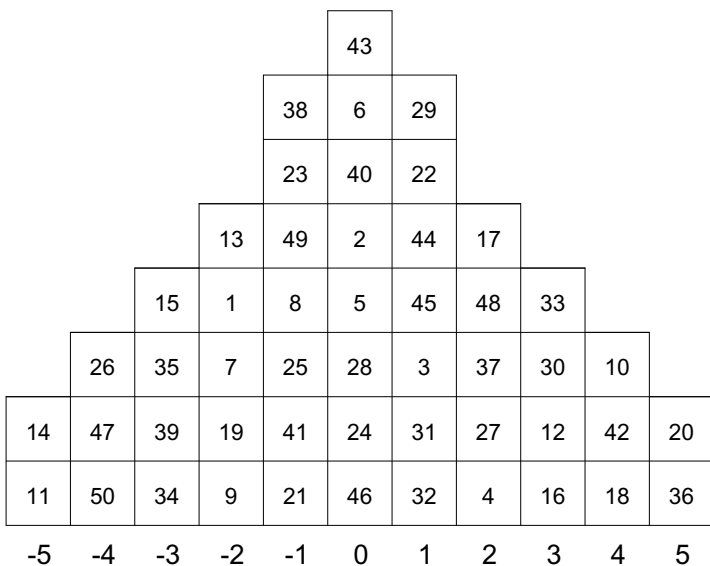


					45					
				26	30	46				
				49	24	40				
			11	38	50	9	39			
		4	29	47	34	32	42	15		
	21	33	27	13	31	41	7	44	3	
18	23	28	22	14	36	37	43	10	5	16
20	1	8	12	48	19	35	2	6	25	17
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

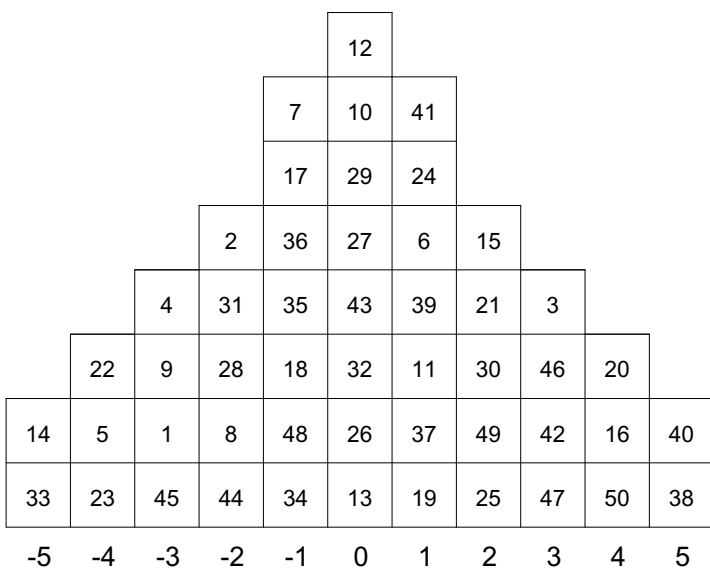
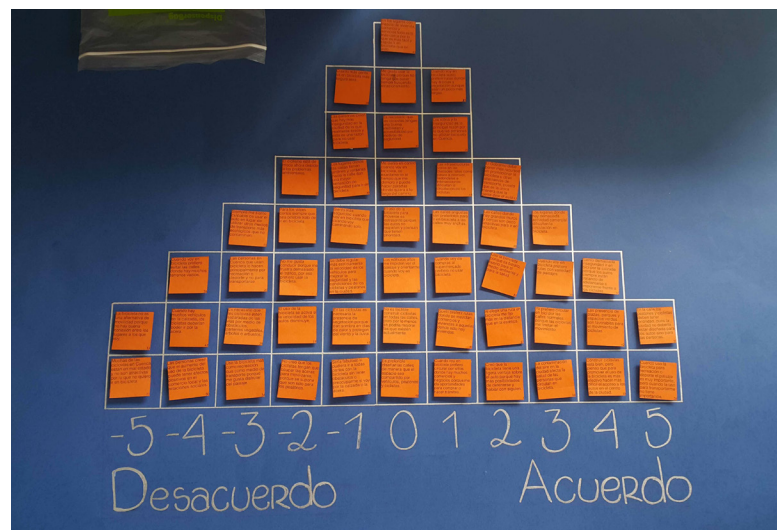
Acuerdo
Participante: 24





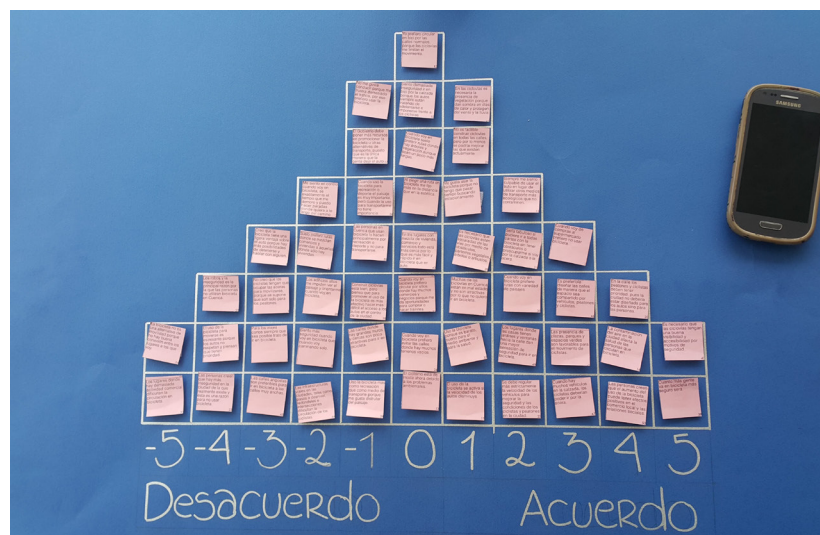
Desacuerdo

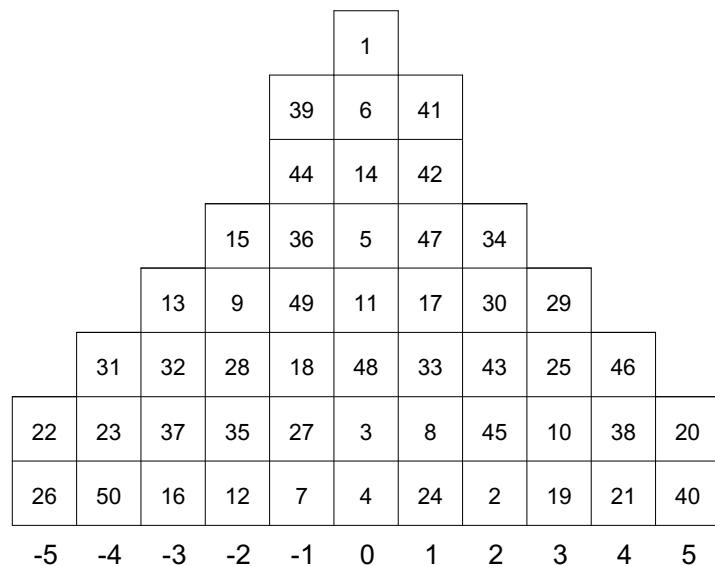
Acuerdo
Participante: 25



Desacuerdo

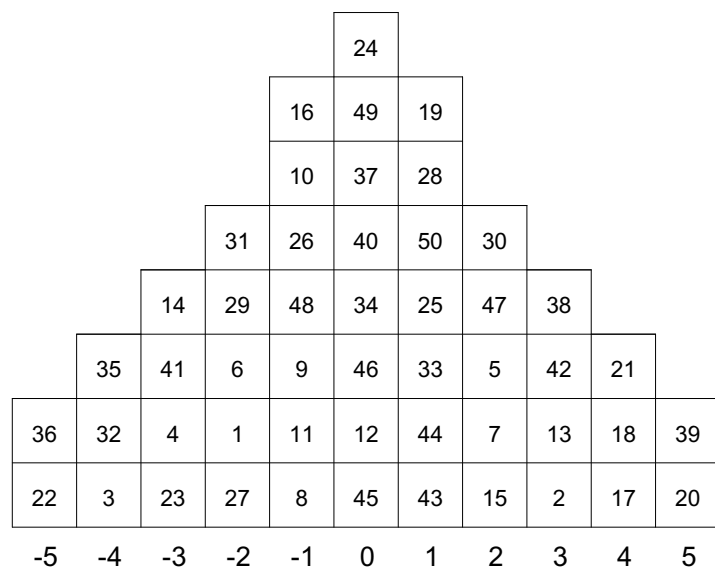
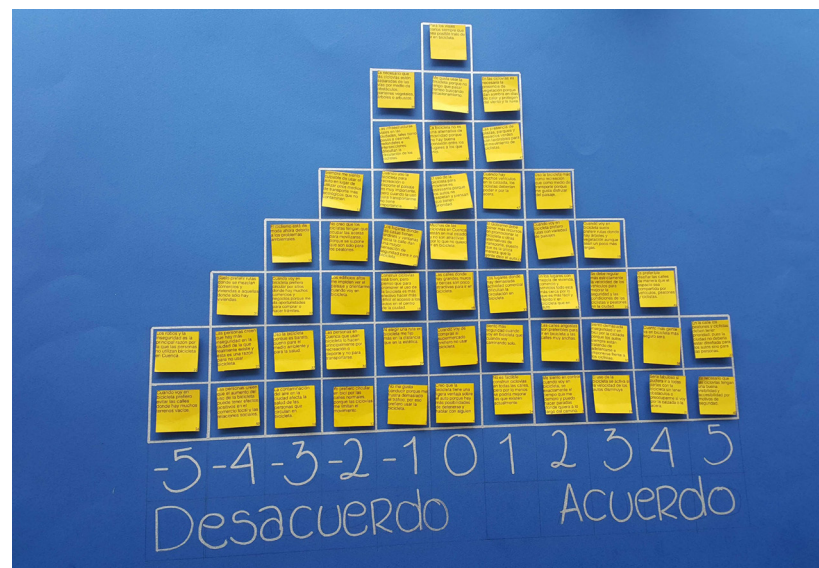
Acuerdo
Participante: 26





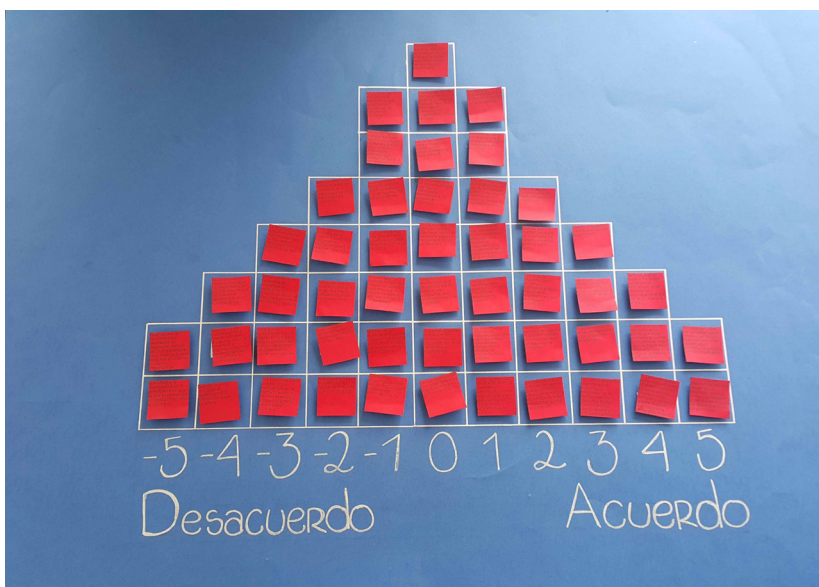
Desacuerdo

Acuerdo
Participante: 27



Desacuerdo

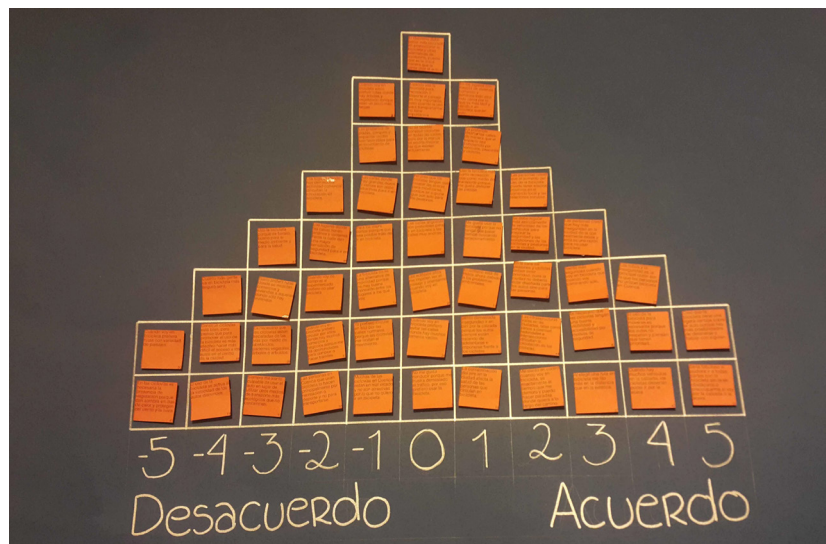
Acuerdo
Participante: 28



					6					
				21	39	8				
			7	38	14					
		27	9	12	47	10				
	30	28	48	26	33	11	35			
41	45	4	40	1	29	5	43	23		
37	24	34	36	31	3	17	46	22	42	18
49	50	19	15	32	2	20	16	44	13	25
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

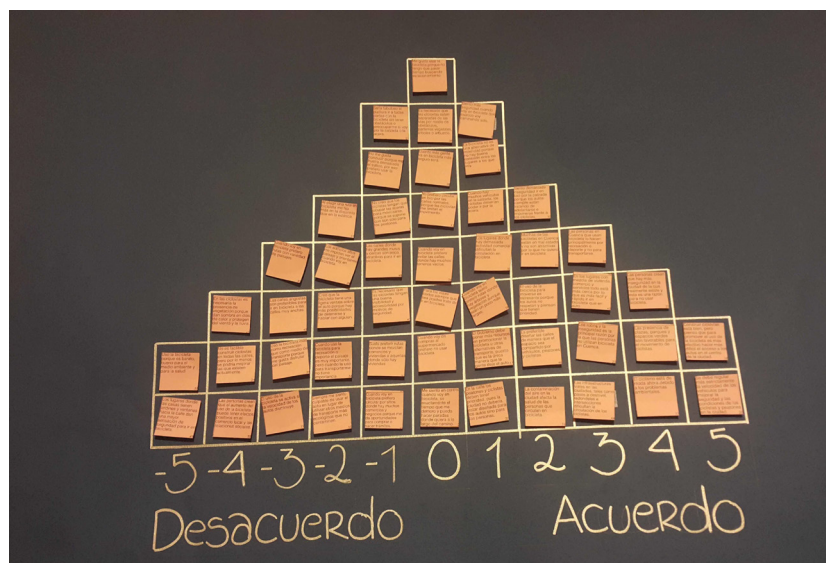
Acuerdo
Participante: 29



					17					
				29	36	43				
			42	24	46					
		33	48	9	34	50				
	37	49	1	45	6	25	23			
	38	31	3	14	28	13	20	8	22	
30	18	39	32	12	26	10	44	40	5	4
41	19	15	35	11	7	16	2	27	47	21
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Desacuerdo

Acuerdo
Participante: 30





EXPERIMENTO 5P – Ciclistas en Pedales

Registro de percepciones paisajísticas de los ciclistas
Guía de preguntas - temas.

GENERAL

A. Opinión general sobre el uso de la Bicicleta

- ¿Desde hace cuánto tiempo usa la bicicleta?
- ¿La usa como un mecanismo de movilidad utilitaria o recreativa?
- ¿Con qué frecuencia utiliza la bicicleta?
- ¿Qué puede ver, oír, tocar, oler o sentir que no encuentra con el uso del automóvil u otro tipo de movilidad? (Explorar sol, sombra, amplitud de espacio, viento, agua, sonido).

SEGURIDAD

B. Percepción de seguridad del entorno

- ¿Qué tan seguro se siente usted al usar la bicicleta?
- ¿Han existido robos y asaltos?, ¿quiénes son las víctimas?, ¿se conoce quiénes son los asaltantes?
- ¿Cuán seguras son las vías frente a su infraestructura?
- ¿Se demarcan los cruces en las ciclovías, se respetan los pasos peatonales, infraestructuras sanitarias como pozos de alcantarillado e iluminación?
- ¿Cómo evalúa usted la seguridad en las vías para los ciclistas en general?
- ¿Cree que las vías anchas con vía peatonal y ciclovía son mejores y más seguras para movilizarse?

ESPACIOS PÚBLICOS Y VIDA SOCIAL

C. Opinión general sobre el entorno cercano

- ¿Interactúa con alguien cuando va en bicicleta?
- ¿Hay ruido cuando se moviliza en bicicleta?: ¿quién o qué emite el ruido?, ¿es algo que molesta?
- ¿Cuándo hay tráfico vehicular en las vías? ¿Resulta molesto?
- ¿Prefiere movilizarse por vías con Edificios de gran o poca altura?



- ¿Prefiere rutas más dinámicas al movilizarse?
- ¿Prefiere movilizarse por vías con comercios o cerca de ellas?
¿han intensificado las ciclovías?, ¿la gente camina o va en bicicleta hasta los comercios o lo hace en auto?.

MEDIO AMBIENTE

D. Percepciones sobre la relación con la naturaleza

- ¿Qué tipo de animales se pueden observar o escuchar al movilizarse en bicicleta?: aves, mamíferos, anfibios, peces, insectos.
- ¿Que tipo de plantas se pueden observar?
- ¿Que tipo de vegetación cree que es la mas adecuada para los ciclistas; Alta, Media, Baja?
- ¿La vegetación puede impedir obtener un mejor campo de visibilidad?
- ¿Cómo interactúa el ciclista con la flora y fauna?

ACCESO Y MOVILIDAD

E. Percepción de Accesibilidad

- Las ciclovías ¿están conectadas?
- La falta de conectividad de las ciclovías ¿le afecta personalmente?
- ¿Existe mantenimiento de las vías y ciclovías o son zonas descuidadas?
- ¿Ha sentido que en los últimos años se ha modificado la planificación de las vías con la implementación de ciclovías? ¿De qué forma?
- Desde su punto de vista: ¿Son accesibles las vías para los ciclistas en general?
- ¿Al movilizarse por bicicleta para sus viajes lo ha complementado con el transporte público?.

