

Entregable 1

1. Diagnóstico del estado actual del espacio público, incluyendo la detección de líneas y aforo multimodal.
2. Estrategia de rediseño de geometría vial para intervención a corto, mediano y largo plazo, incluyendo proyección de infraestructura verde.
3. Diseño ejecutivo, incluyendo estrategia de participación ciudadana a partir del Comité Integrado de la Alameda





calles mágicas

LEPMX



Elaboración

Laboratorio de Espacio Público en México.

Ari Fernando Valerdi Moroni
Coordinador ejecutivo

Ariana Danae Sánchez Alanis
Coordinadora de procesos participativos

Aldo Rodríguez Sánchez
Coordinador de diseño vial

Flor María Alvidrez Camacho
Coordinadora de diseño participativo

Víctor Hugo Medrano Parra
Coordinador de diseño urbano

Abigail Durán Posadas
Analista de diseño urbano

Colaboraciones especiales

Fernando Soberanes Gutiérrez, Daniela Hernández Flores, Selene Guadalupe Vázquez Vázquez, Diego José Hernández Martínez, Cecilia Santos Solís, Gabriela Janette Santos Victoria, Marcos David Josué Salazar Castro, Estefanía Méndez Silva, Eliseo Víctor Manuel Pérez Aragón, Rogerio Alonso Domínguez Solís, José Ulises Sánchez Sánchez, Arturo Tovar Goris, Claudia María Arriaga Ayala, Alfredo Yael Sánchez Leyva Andrea Isabel Cortez Berríos, Mariana González Cano, Tamia Sarahí Carrión Cabezas, Susann Mejía Prior, Ana Leticia Martínez Amézquita, Leydi Rosa Aurelia Sánchez Calle, Stella Marina Seamanduras Ameza, Eduardo Santillana Toquero y Laura Yesenia Palomares García.

Fotografías, diseño editorial e ilustración

Laboratorio de Espacio Público en México.

Agradecimientos especiales

H. Ayuntamiento de Valle de Santiago y al Instituto Municipal de Planeación de Valle de Santiago.

Laboratorio de Espacio Público en México (LEPMX).

Av. 15 Sur #7719, Colonia San José Mayorazgo,
72450 - Puebla, Puebla. Tel. 2226898889

Todos los derechos reservados. Cualquier reproducción, parcial o total, de la presente publicación debe contar con la aprobación por escrito del Ayuntamiento de Valle de Santiago.

Edición digital

<https://laboratorioespaciopublicomexico.org/>

Este documento fue elaborado por el Laboratorio de Espacio Público en México con la finalidad de dar a conocer la metodología que guardan las intervenciones e Urbanismo Táctico y que persigue el desarrollo del Plan de Acción Regional para la aplicación de la Nueva Agenda Urbana 2016 - 2036 (PAR) y el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021 - 2030.



preparatoria salmantina
Líderes en desarrollo

Información:
464 648 6989 • 464 647 6707 • 464 688
admisiones@preparatoriasalman...
www.preparatoriasalman...
Ebano esquina Tampico, Col.
464 160 2372

Horario de atención:
Lunes a Viernes



Contenido

1. Introducción

2. Diagnóstico del estado actual del espacio público

- 2.1 Sistema de planeación municipal y normativa federal de espacio público
- 2.2 Proximidad
- 2.3 Radio de influencia

3. Estado actual del espacio público a partir de la detección de líneas de deseo

- 3.1 Metodología

4. Análisis de líneas de deseo concentrado del Nodo 1 - Cruce de las calles: Avenida Chapultepec y Avenida Melchor Ocampo.

- 4.1 Análisis de líneas de deseo peatonal
- 4.2 Análisis de líneas de deseo ciclista
- 4.3 Análisis los trayectos y direcciones de personas que conducen vehículos motorizados

5. Análisis de líneas de deseo concentrado del Nodo 2 - Intersección de las calles: Agricultores, Avenida Colón y Avenida Melchor Ocampo.

- 5.1 Análisis de líneas de deseo peatonal
- 5.2 Análisis de líneas de deseo ciclista
- 5.3 Análisis los trayectos y direcciones de personas que conducen vehículos motorizados

6. Análisis de líneas de deseo concentrado del Nodo 3 - Intersección de 3 vías o calles: Avenida Chapultepec y Avenida Ernesto Gallardo.

- 6.1 Análisis de líneas de deseo peatonal
- 6.2 Análisis de líneas de deseo ciclista
- 6.3 Análisis los trayectos y direcciones de personas que conducen vehículos motorizados

7. Análisis de líneas de deseo concentrado del Nodo 4 Intersección las calles: Avenida Benito Juárez y Avenida Colón.

- 7.1 Análisis de líneas de deseo peatonal
- 7.2 Análisis de líneas de deseo ciclista
- 7.3 Análisis los trayectos y direcciones de personas que conducen vehículos motorizados

8. Aforo multimodal

- 8.1 Conclusiones del aforo

9. Estrategia de rediseño de geometría vial para intervención a corto, mediano y largo plazo, incluyendo proyección de infraestructura verde

- 9.1 Criterios de rediseño en la geometría vial
- 9.2 Rediseño en el corto plazo: De 6 a 12 meses de durabilidad
- 9.3 Rediseño a mediano plazo: De 1 a 3 años de durabilidad
- 9.4 Criterios de rediseño a largo plazo y proyección de infraestructura verde

10. Diseño ejecutivo, incluyendo estrategia de participación ciudadana a partir del Comité Integrado de la Alameda

- 10.1 Inicio del proceso de planificación y selección del sitio.
- 10.2 Conformación de equipos de trabajo
- 10.3 Elaboración de cronograma y recopilación de información
- 10.4 Diseño del proyecto
- 10.5 Comunicación del proceso

11. Estrategia de participación ciudadana

- 11.1 Sectores y perfiles de la población
- 11.2 Encuesta de percepción en el espacio público
- 11.3 Mecanismo para propiciar involucramiento en el proyecto

12. Vinculación de la estrategia de comunicación con las Áreas Naturales Protegidas (ANP)

- 12.1 Talleres participativos
- 12.2 Inclusión en el diseño de la intervención
- 12.3 Proceso de ejecución y evaluación



1.Introducción

En el marco del 150 aniversario de la fundación de la ciudad de Valle de Santiago, los esfuerzos por la procuración de sus espacios públicos y la mejora en la habitabilidad de estos es una prioridad enmarcada en diferentes instrumentos de planeación municipal. La Alameda o Parque Hidalgo, posee características invaluable, sus aproximadamente 16,000m², le confieren al menos dos distinciones: ser uno de los Parques Centrales del casco urbano y al mismo tiempo el espacio arbolado con mayor superficie en el municipio de Valle de Santiago.

Como lo establece el Programa de Gobierno 2021 – 2024, la mejora de los cuatro cruces o nodos viales en torno a la Alameda con el objetivo de priorizar la movilidad no motorizada, el empoderamiento ciudadano y la reducción de las emisiones contaminantes es una Obra Selló que se desarrollaría desde intervenciones de urbanismo táctico.

Este documento consta de 3 títulos, el primero centra su atención en el análisis del comportamiento de la vida pública de los cuatro nodos alrededor de la Alameda para determinar el diagnóstico del estado actual del espacio público. En este se desarrolla el análisis sobre la identificación de las líneas de deseo o trayectos realizados por las diferentes modalidades de transporte y se expone la detección de frecuencia de paso de peatones, ciclistas y personas que conducen vehículos motorizados.

En el segundo título, se describe la estrategia de rediseño en la geometría vial tomando como base los resultados del primer título. Para servir como herramienta de trabajo en el corto, mediano y largo plazo el presente documento contiene proyecciones en la infraestructura vial que permitan al Ayuntamiento de Valle de Santiago establecer un programa de acciones para consolidar la infraestructura vial que promueva la mejora en las condiciones de habitabilidad en la zona, a partir del cuidado ambiental de la Alameda y la seguridad vial de quienes se mueven entorno a ella.

Finalmente, se establecen los criterios que debe incorporar el diseño ejecutivo de la intervención de Urbanismo Táctico, a través de mecanismos de participación ciudadana, como resultado de una caja de herramientas elaborada para distintos perfiles de personas, sectorizado por edad y ocupación.





Imagen 1. Panorámica de áreas que estructuran la Alameda o Parque Hidalgo
Visita 09 de julio del 2022, 15:00 horas.

2. Diagnóstico del estado actual del espacio público

2.1 Sistema de planeación municipal y normativa federal

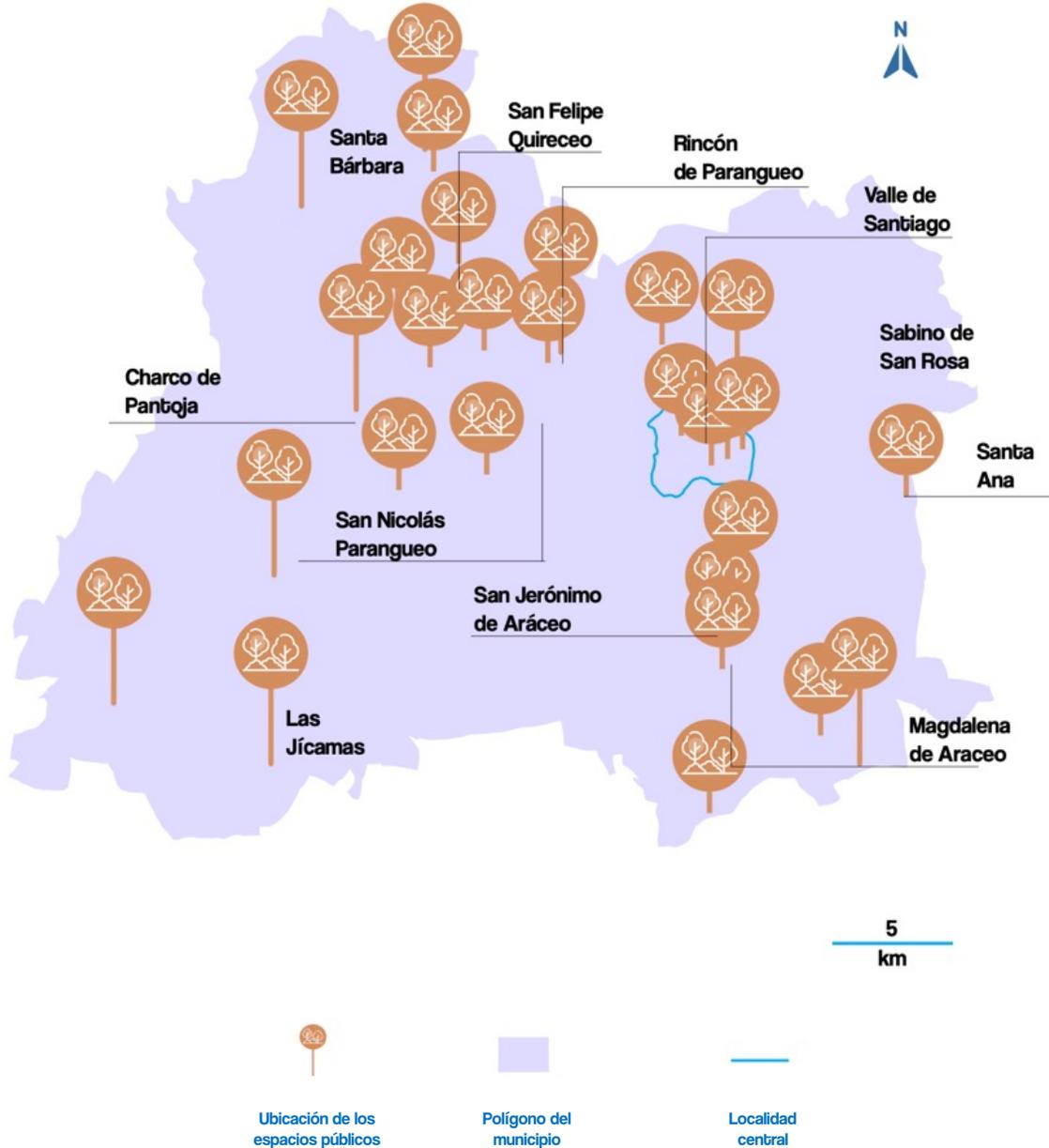
De acuerdo con el marco de planeación municipal, los espacios públicos de Valle de Santiago pertenecen al **Subsistema Recreación**, *el cual resulta indispensable para el desarrollo de la comunidad a través del bienestar físico y mental individual, como a la reproducción de la fuerza de trabajo a partir del descanso y esparcimiento*¹. En total, el Subsistema Recreación se conforma por plazas cívicas, áreas de juegos infantiles, jardines vecinales, parques urbanos y de barrio, y áreas de ferias o exposiciones. Los 26 jardines vecinales constituyen 59, 140 m² del municipio. **Ver figura 1. Municipio de Valle de Santiago y la ubicación del equipamiento y cobertura del subsistema Recreación.**

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana de Espacios Públicos: NOM-001-SEDATU-2022, la Alameda Municipal, puede clasificarse por tres componentes: **Función, Administración y Escala de Servicio**. Respecto a la primera, la clasificación por el componente de Función, las áreas físicas y los elementos del mobiliario urbano que le estructuran corresponden a la tipología de Área Verde Urbana - Parque-Jardín y Espacio Deportivo. **Ver Imagen 1. Vista aérea de áreas que estructuran la Alameda o Parque Hidalgo**

¹Programa Municipal de Desarrollo Urbano Ordenamiento Ecológico Territorial 2018 - 2038. Instituto Municipal de Planeación de Valle de Santiago



Figura 1. Municipio de Valle de Santiago y la ubicación del equipamiento y cobertura del subsistema Recreación.



Elaboración propia con base en PMDUOET Valle de Santiago – IMPLAN Valle de Santiago.

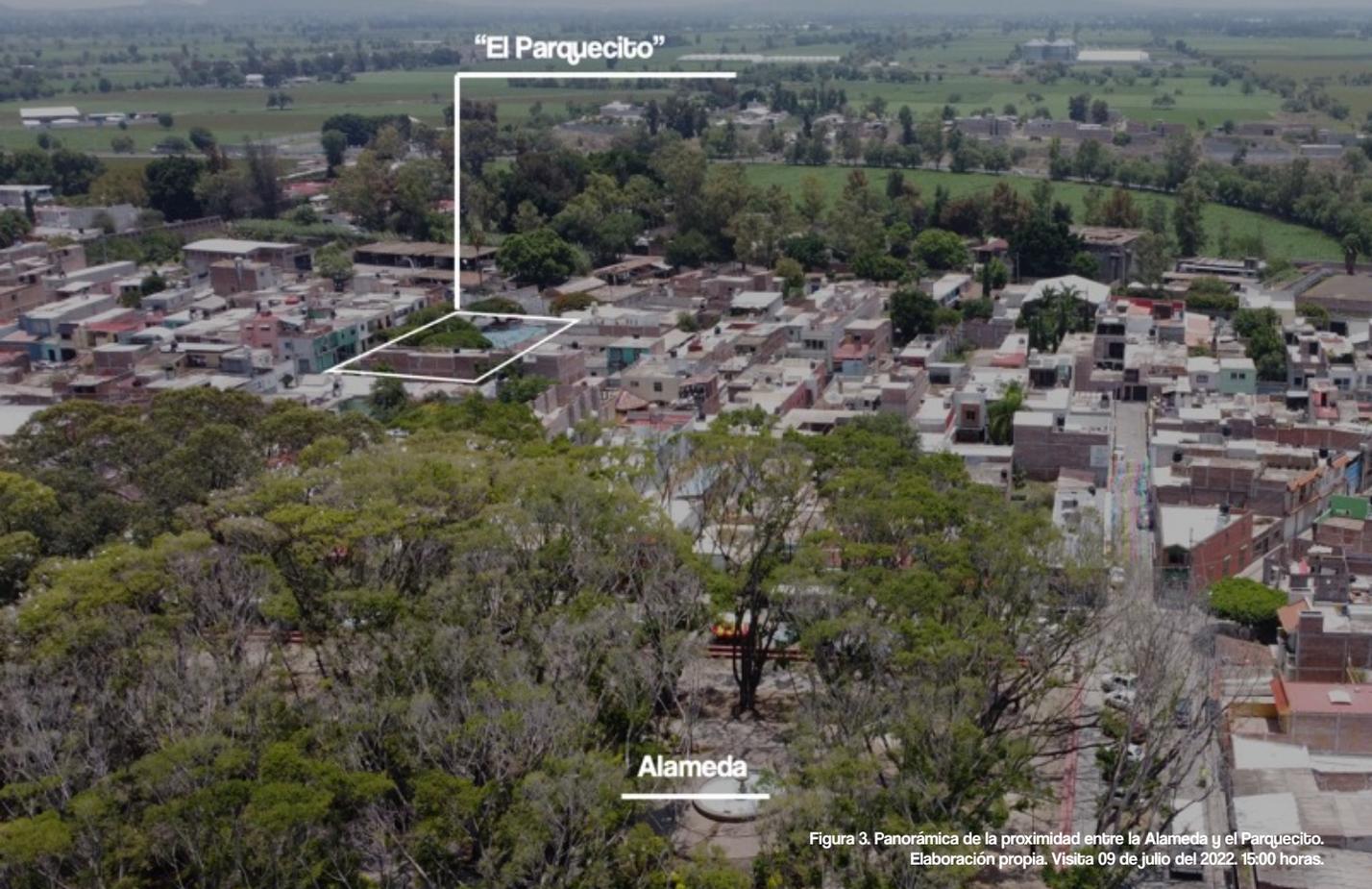


Figura 3. Panorámica de la proximidad entre la Alameda y el Parquecito.
Elaboración propia. Visita 09 de julio del 2022. 15:00 horas.

De manera particular el Jardín Central municipal y la Alameda comparten un par vial que constituye la comunicación poniente – oriente entre estos, a través de las vialidades Avenida Benito Juárez y Avenida Melchor Ocampo. De todo el territorio que comprende la cabecera municipal la única vialidad que contiene infraestructura ciclista, tipo carril delimitado con textura de pavimento es la Avenda Benito Juárez, iniciando de la intersección con la Calle Emilio Carranza, que comunica con el Jardín Central hasta la Calle Pípila. **Ver figuras 3. Panorámica de la proximidad entre la Alameda y el Parquecito y figura 5. Panorámica de la proximidad entre la Alameda y el Jardín Central.**

2.3 Radio de influencia

Para obtener una primer interpretación de las características demográficas en torno a la Alameda con el propósito del presente estudio, se determinó un radio de influencia de 300 metros, tomando como epicentro el vértice central de la manza donde se ubica la Alameda. A apartir de ello, la población total correspondiente a dos AGEB de localidades es de 1,861 habitantes, de los cuales 1,035 son mujeres y 823 hombres.

El área de cobertura de las AGEB comprende un total de 18 manzanas urbanas igual a 111, 395 hectáreas con un perímetro de 5.278 metros. Tomando un área de influencia a consideración de los 500 metros cuadrados de la Norma Oficial Mexicana citada anteriormente, el área de influencia ascendería a 265, 344 hectáreas con un perímetro de 9,990.07 metros. **Ver figura 4. Polígonos de áreas de influencia a 300 y 500 metros.**



Jardín Central

Parquecito

Alameda

Radio de influencia a 300 m
Área total: 111.394 Ha.
Perímetro: 5,278.579 m.

Radio de influencia a 500 m
Área total: 264.344 Ha.
Perímetro: 9, 990.07 m.

Figura 4. Polígonos de áreas de influencia a 300 y 500 metros.
Elaboración propia con base en Google Earth e INEGI 2020.



Figura 5. Panorámica de la proximidad entre la Alameda y el Jardín Central Propia. Visita 09 de julio del 2022. 16:00 horas.

2.4 Características de la población

Como un factor que permite mejorar la interpretación de los espacios públicos y las dinámicas de vida pública, o utilización del espacio en torno a estos, se identificaron al menos 5 características a partir de los datos censales existentes.

Respecto al total de población del área de influencia de 300m, el 56% corresponde al sexo femenino y el 44% al masculino (Ver tabla 1. Población del área de influencia a 300 metros por género y porcentajes), el rango de edad con mayor número de personas corresponde a la población oscila entre 15 a 64 años, seguido por la población de 65 años y más. Ver tabla 2 Clasificación de edades del área de influencia a 300 metros.

Tabla 1. Población del área de influencia a 300 metros por género y porcentajes

Entidad	Municipio	Localidad	AGEB	Manzana	Población total	Población femenina	Población masculina	Porcentaje población femenina	Porcentaje población masculina
11	042	0001	0386	002	181	98	83	5.27	4.46
11	042	0001	0386	003	223	128	95	6.88	5.10
11	042	0001	0386	009	9	5	4	0.27	0.21
11	042	0001	0386	011	130	70	60	3.76	3.22
11	042	0001	0386	012	0	0	0	0.00	0.00
11	042	0001	0386	013	145	78	67	4.19	3.60
11	042	0001	0386	021	147	81	66	4.35	3.55
11	042	0001	0386	022	47	27	20	1.45	1.07
11	042	0001	0390	002	130	71	59	3.82	3.17
11	042	0001	0390	003	187	106	81	5.70	4.35
11	042	0001	0390	008	151	79	72	4.25	3.87
11	042	0001	0390	010	76	40	36	2.15	1.93
11	042	0001	0390	011	3	*	*		
11	042	0001	0390	016	61	32	29	1.72	1.56
11	042	0001	0390	024	125	75	50	4.03	2.69
11	042	0001	0390	025	163	99	64	5.32	3.44
11	042	0001	0390	026	52	28	24	1.50	1.29
11	042	0001	0390	059	31	18	13	0.97	0.70
Total en valores absolutos					1,861	1,035	823		
Total en porcentaje								55.62%	44.22%

Elaboración propia en base a INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario Básico.

Tabla 2. Clasificación de edades del área de influencia.

Entidad	Municipio	Localidad	AGEB	Manzana	Población Total	Población 0-2 años	Población 3-5 años	Población 6-11 años	Población 12-14 años	Población 15-64 años	Población 65-más años
11	42	1	386	2	181	4	4	11	4	130	28
11	42	1	386	3	223	10	9	24	6	142	32
11	42	1	386	9	9	*	*	0	0	6	*
11	42	1	386	11	130	5	4	10	6	88	17
11	42	1	386	12	0	0	0	0	0	0	0
11	42	1	386	13	145	7	4	8	6	95	25
11	42	1	386	21	147	4	5	13	4	100	21
11	42	1	386	22	47	0	0	0	*	39	7
11	42	1	390	2	130	*	*	10	5	90	22
11	42	1	390	3	187	*	4	15	10	127	30
11	42	1	390	8	151	3	3	14	5	104	22
11	42	1	390	10	76	*	*	3	*	49	18
11	42	1	390	11	3	*	*	*	*	*	*
11	42	1	390	16	61	*	*	*	*	41	14
11	42	1	390	24	125	10	4	13	4	84	10
11	42	1	390	25	163	4	8	13	9	102	16
11	42	1	390	26	52	*	*	4	*	40	4
11	42	1	390	59	31	0	*	*	4	18	6

Elaboración propia en base a INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario Básico.

2.5 Población con discapacidad.

En las 18 manzanas que estructuran el área de influencia en mención, se identificaron un total de 66 personas con algún tipo de discapacidad, de las cuales 43 tienen una discapacidad de tipo motriz.

Para efectos de lo anterior las características de la población seleccionadas fueron:

Población con discapacidad: Para determinar el total de población con discapacidad que habita en las 18 manzanas urbanas del área en mención, se tomaron dos de las 4 variantes que proporciona INEGI, tomando a consideración que el objetivo del presente estudio.

Personas con motriz o dificultad para caminar, subir o bajar: Limitación para desplazarse, flexionar extremidades inferiores y subir o bajar escalones o pendientes, debido a la falta total o parcial de piernas o a la inmovilidad de las mismas. Excluye la dificultad relacionada con el proceso de crecimiento o desarrollo de la población infantil.

Personas con dificultad para ver: Limitación para distinguir la forma, el tamaño y el color de un estímulo visual a corta y larga distancia y que, aun usando lentes (lentes de armazón, de contacto o intraoculares), la persona no pueda ver bien debido a lo avanzado de alguna enfermedad o problema visual; así como la pérdida total y la debilidad de la vista en uno o ambos ojos



3. El estado actual del espacio público a partir de la detección de líneas de deseo

3.1 Metodología

De acuerdo con Lynch, los nodos son lugares o puntos estratégicos de una ciudad en donde existen cruces o convergencias de vías, es decir, lugares en donde se determinan actividades de los barrios. Por ello, para interpretar el comportamiento de los viajes en los 4 nodos que comunican el sistema de movilidad municipal con la Alameda, se realizaron levantamientos urbano-arquitectónicos, considerando elementos del mobiliario o de la infraestructura urbana que de manera consecuente condicionan las líneas de deseo en las diferentes modalidades de transporte.

Para representar las condiciones actuales de estas líneas de deseo se realizaron análisis a partir de imágenes aéreas en un total de 3 visitas de campo en horarios de 08:00, 14:00 y 19:00 horas los días viernes y sábado. La altura de las imágenes aéreas oscila entre los 20 y 25 m.

Clasificación de los nodos para el estudio:

- **Nodo 1:** Cruce de 2 vías o calles: Avenida Chapultepec y Avenida Melchor Ocampo.
- **Nodo 2:** Intersección de 3 vías o calles: Agricultores, Avenida Colón y Avenida Melchor Ocampo.
- **Nodo 3:** Cruce de 2 vías o calles: Avenida Benito Juárez y Avenida Colón.
- **Nodo 4:** Intersección de 3 vías o calles: Avenida Chapultepec, Avenida Benito Juárez y Paralela a la Avenida Benito Juárez

La elección de los 4 nodos de estudio se alinea al Programa de Gobierno 2021 – 2024 de la administración municipal de Valle de Santiago, denominada como una -Obra Sello-. (pág 88) y para priorizar la movilidad no motorizada, propiciar el empoderamiento de ciudadanos y la apropiación del espacio público, con el objetivo de reducir emisiones dañinas producidas por automotores.

Características de los nodos.

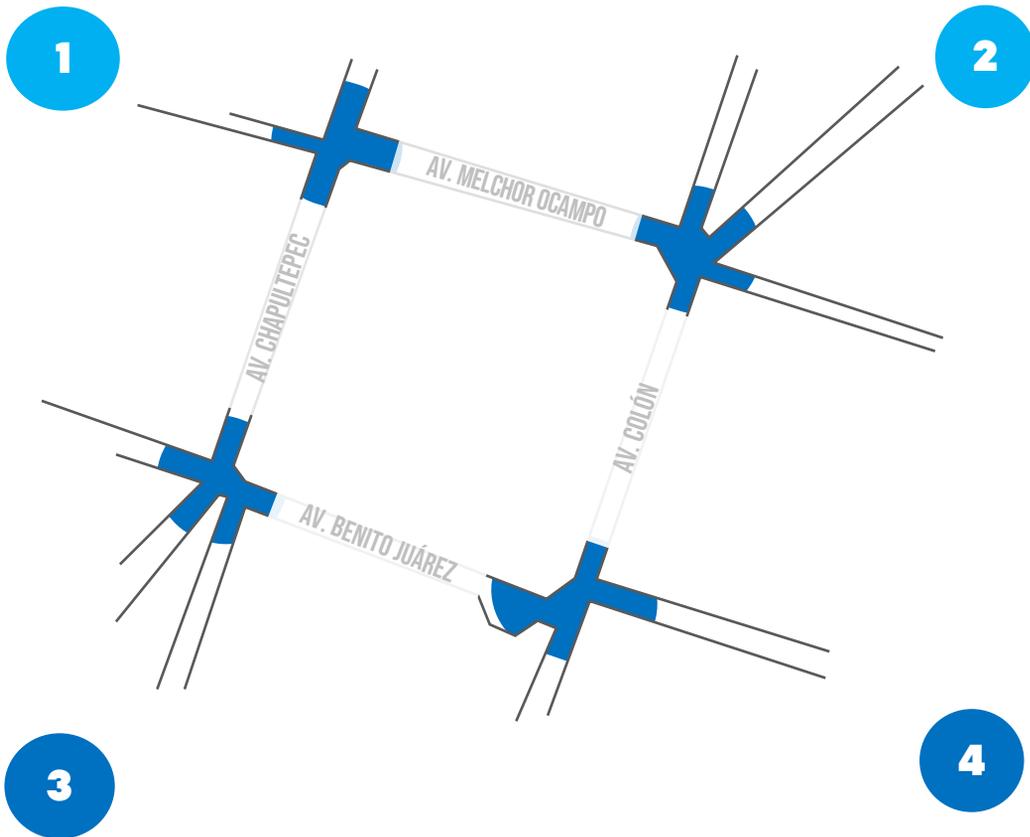
La constitución de cada uno de los nodos tiene variaciones, mientras que el Nodo 1 se compone por solo dos cuerpos viales, el Nodo 2 contiene 4 cuerpos viales, por otro lado el Nodo 3 contiene 4 cuerpos viales y el Nodo 4, se estructura por 3 cuerpos viales. **Ver figura 6. Plano de los 4 nodos de estudio.**

De acuerdo a los usos de suelo y los equipamientos urbanos en su alrededor, el comportamiento de cada nodo resulta diferente, por ello se realizó un estudio de las líneas de deseo, trayectos y direcciones que peatones, ciclistas y personas que conducen vehículos motorizados (entrando en esta categoría automóviles particulares, motocicletas y de transporte público) realizan, para con ello identificar los elementos de la infraestructura vial que se requieren, en función de propiciar seguridad vial y al mismo tiempo detonar una intervención de bajo costo y de una implementación inmediata.

Figura 6. Plano de los 4 nodos de estudio.

Nodo 1: Cruce de 2 vías o calles: Avenida Chapultepec y Avenida Melchor Ocampo.

Nodo 2: Intersección de 3 vías o calles: Agricultores, Avenida Colón y Avenida Melchor Ocampo



Nodo 3 - Intersección de 3 vías o calles: Avenida Chapultepec y Avenida Ernesto Gallardo.

Nodo 4 - Cruce entre Avenida Benito Juárez y Avenida Colón.

Elaboración propia.



El estudio de las líneas de deseo en las diferentes modalidades de transporte requiere por lo menos de la grabación en toma aérea a partir de un Drone a fin de identificar las trayectorias y con ello definir patrones repetitivos. *Ver figura 7. Ejemplo de identificación de líneas de deseo.*



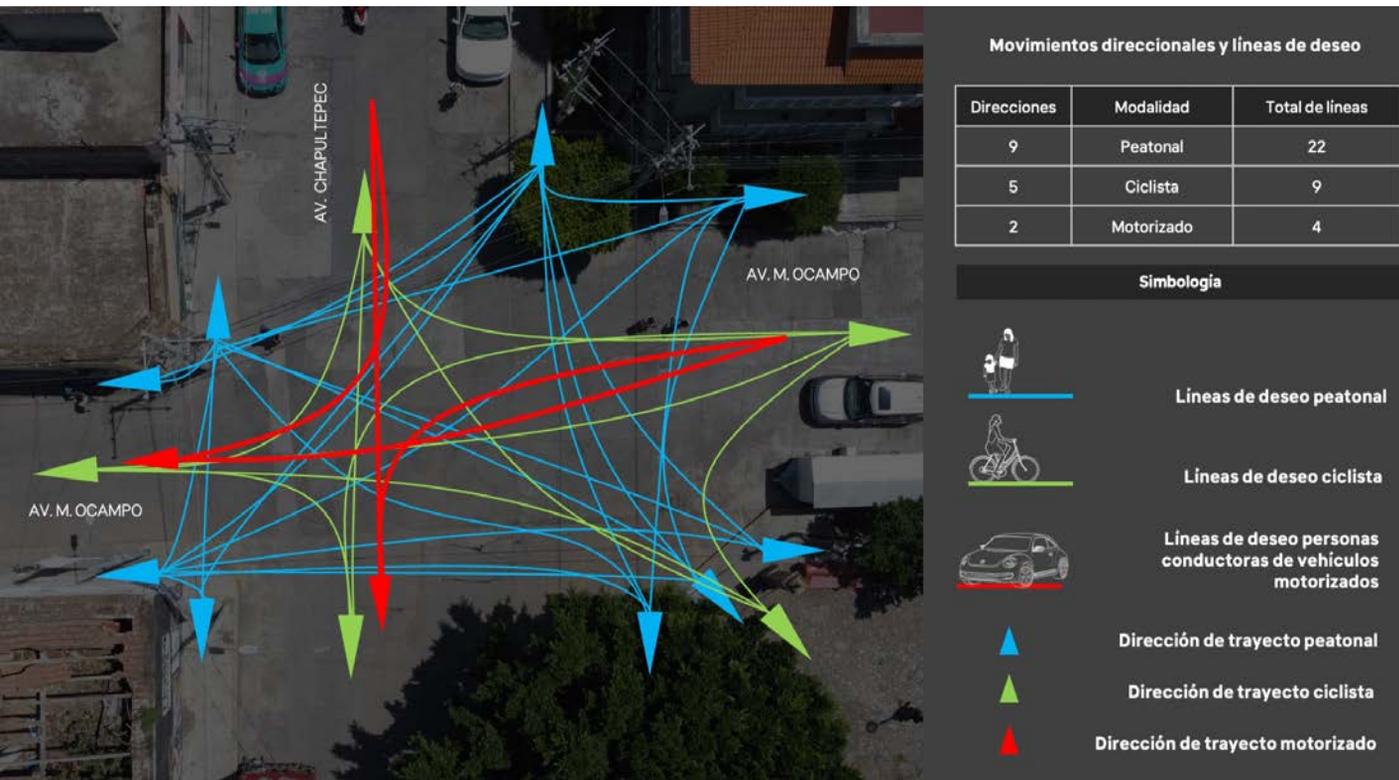
Figura 7. Ejemplo de identificación de líneas de deseo. Propia. Visita 10 de julio del 2022, 14:00 horas.



4. Análisis de líneas de deseo concentrado del Nodo 1 - Cruce de 2 vías o calles: Avenida Chapultepec y Avenida Melchor Ocampo.

En este espacio público se detectaron un total de 35 patrones de líneas de deseo en modalidades motorizadas y no motorizadas, alcanzando un total de 16 movimientos direccionales posibles. La mayoría de los movimientos direccionales así como de las líneas de deseo que se identificaron, se presentan en la modalidad a pie, seguido de la ciclista y al final los movimientos direccionales para el tránsito motorizado. *Ver figura 8. Concentrado de líneas y direcciones identificadas del Nodo 1.*

Figura 8. Concentrado de líneas y direcciones identificadas del Nodo 1.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

La falta de señalamientos verticales y horizontales, así como la subutilización del espacio público aledaño a las banquetas a partir de comercio o estacionamiento, promueve que las distancias de las diferentes modalidades de transporte sean más largas y por tanto, con mayor tiempo de exposición en el arroyo vehicular.

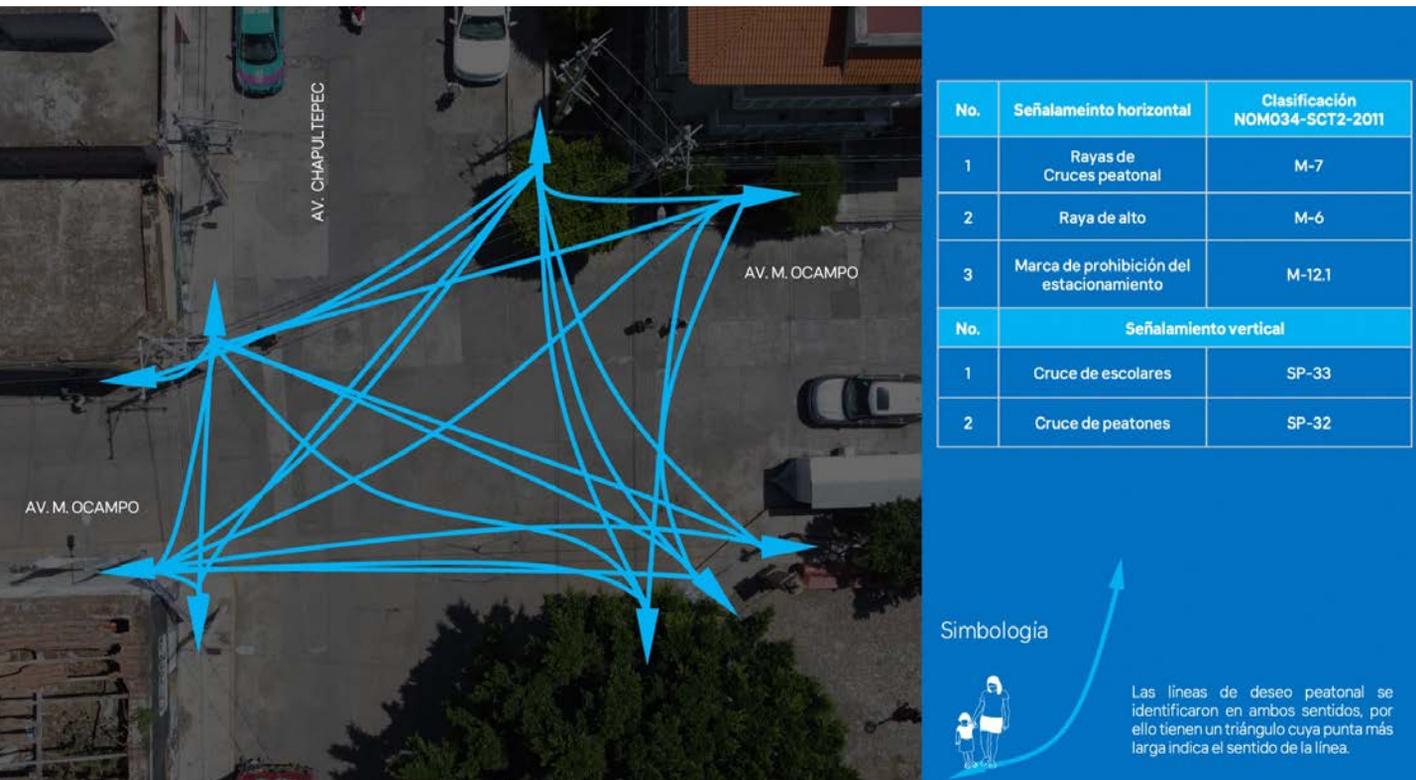
A continuación en el análisis de cada modalidad de transporte se especifica el número total de elementos y las acciones necesarias para mejorar las condiciones del Nodo 1 en materia de seguridad vial.



4.1 Análisis de líneas de deseo peatonal del Nodo 1.

El espacio público no cuenta con señalamiento de Rayas de cruce peatonal (M-7) lo que fomenta que las personas a pie no reciban orientación para efectuar sus trayectos, al respecto se encontraron hasta 22 líneas de deseo que marcan la trayectoria que siguen las personas. **Ver figura 9. Líneas de deseo peatonal y direcciones identificadas del Nodo 1.**

Figura 9. Líneas de deseo peatonal y direcciones identificadas del Nodo 1.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

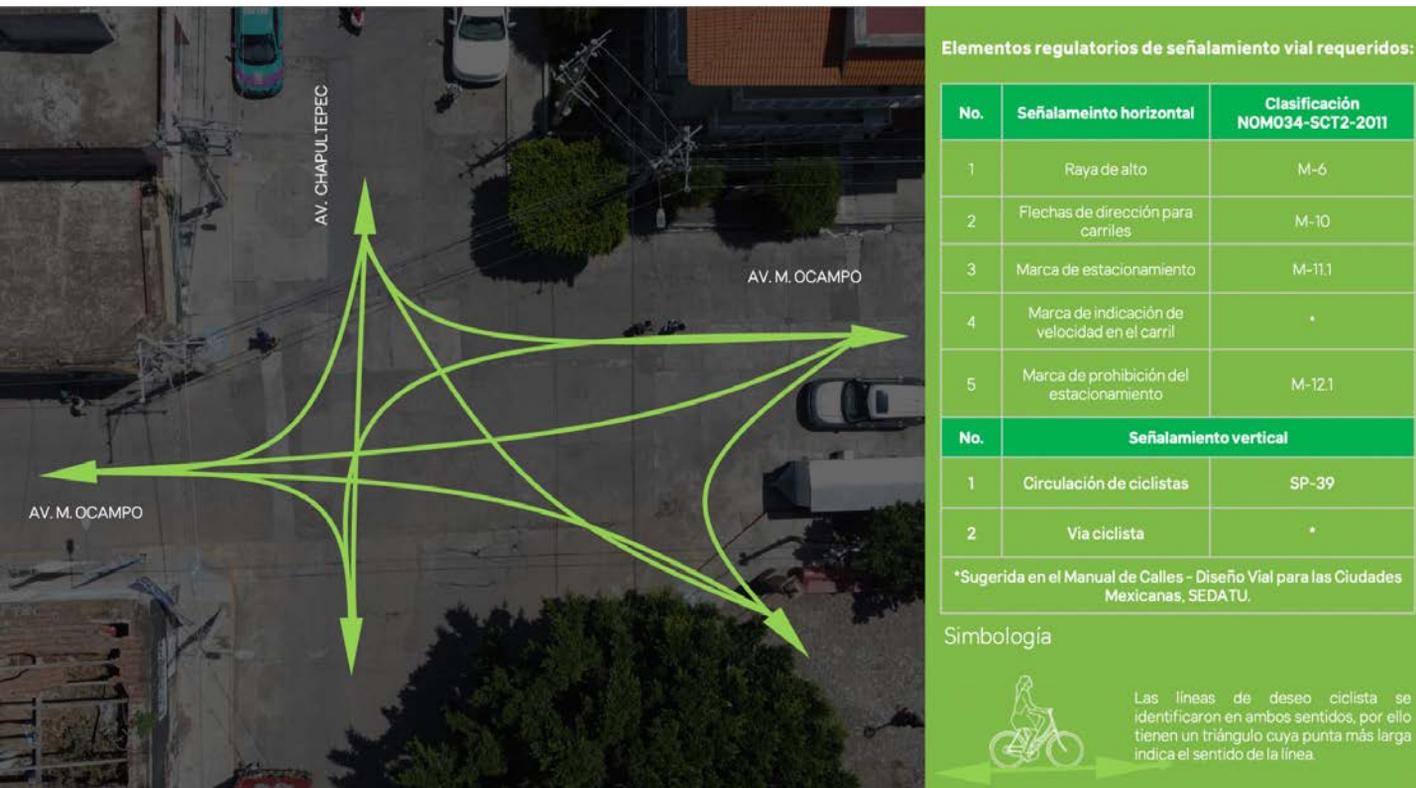
La amplitud del arroyo vial en ambas avenidas representa una oportunidad valiosa para reconfigurar su estado actual y proyectar nuevas áreas peatonales. En total se requiere la implementación de 4 cruces peatonales para comunicar las banquetas existentes, dos rayas de alto y marcas de prohibición del estacionamiento, al menos a una distancia de 10 metros lineales en el vértice de encuentro entre las banquetas de cada manzana.

Respecto al señalamiento vertical, al menos se requieren 2 banerolas de cruce de escolares y dos de cruce de peatones para promover mayor legibilidad y con ello brindar preferencia de cruce a las personas a pie.

4.2 Análisis de líneas de deseo ciclista del Punto 1.

Respecto a la presencia de ciclistas en la intersección se identificaron al menos 5 diferentes direcciones unidas por 9 líneas de deseo, motivadas por el uso del arroyo vial y el ingreso hacia la Alameda. Al igual que respecto a la infraestructura peatonal el Punto 1 carece de elemento de infraestructura vial que condicionan los movimientos de las y los ciclistas. Ver figura 10. Líneas de deseo ciclista y direcciones identificadas del Nodo 1.

Figura 10. Líneas de deseo ciclista y direcciones identificadas del Nodo 1.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

Se observaron también ciclistas sobre banquetas, movimientos registrados en la dirección del arroyo vehicular, toda vez que no existe infraestructura ciclista segregada o algún tratamiento en el diseño vial que indique que los carriles vehiculares son de prioridad ciclista.

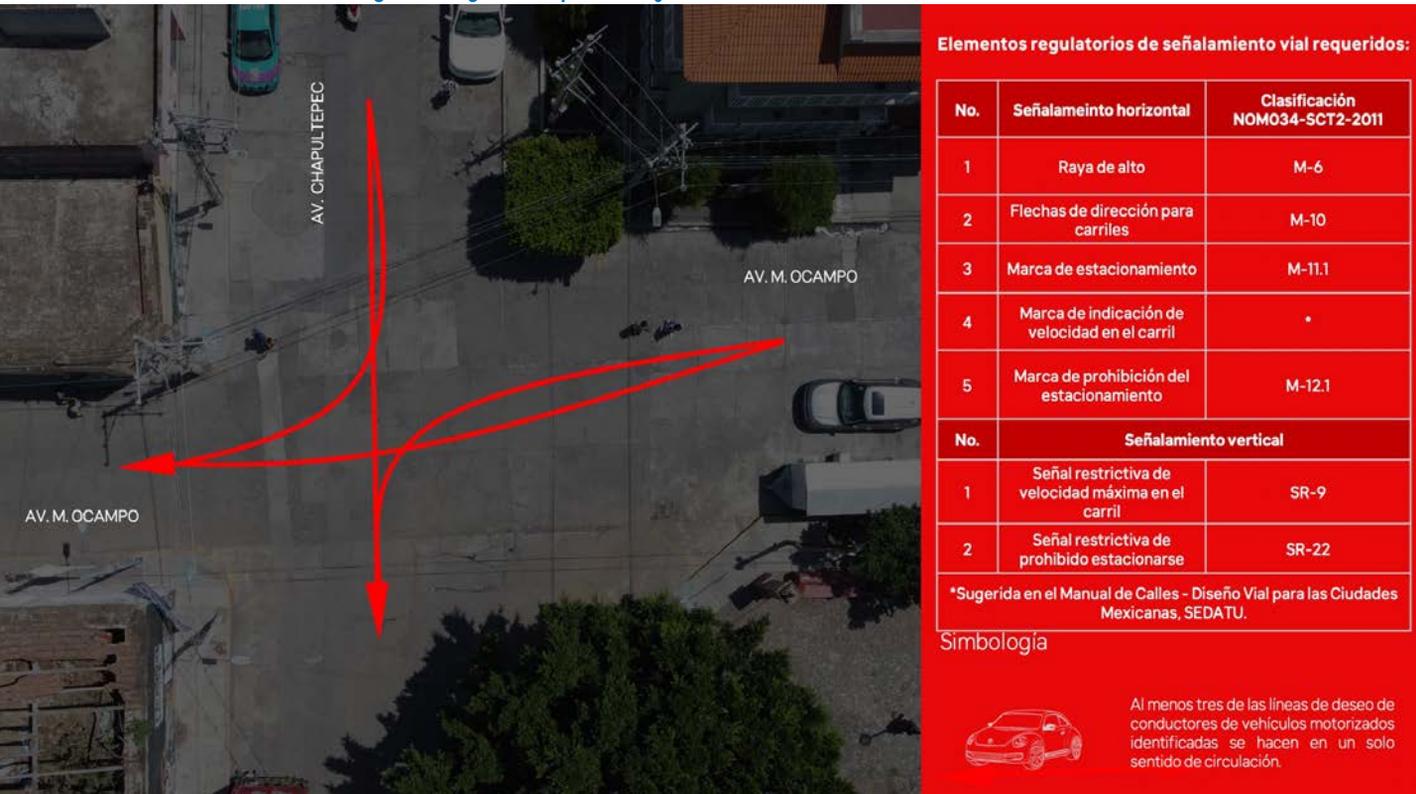
Al menos 5 tipos de señalamientos de tipo horizontal se necesitan para reforzar la seguridad vial y mejorar la accesibilidad. Aunado a lo anterior implementar al menos dos tipos de señalamientos de tipo vertical, promovería una mejor interpretación y convivencia entre las diferentes modalidades de transporte.



4.3 Análisis de los trayectos y direcciones de personas que conducen vehículos motorizado del Nodo 1.

En el Nodo 1 sólo se identificaron 2 movimientos de vehículos motorizados, uno hacia el sur sobre la Avenida Chapultepec y otro hacia el poniente continuando con la Avenida Melchor Ocampo. Ver figura 11. Trayectos de personas que conducen vehículos del Nodo 1

Figura 11. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizados del Nodo 1.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

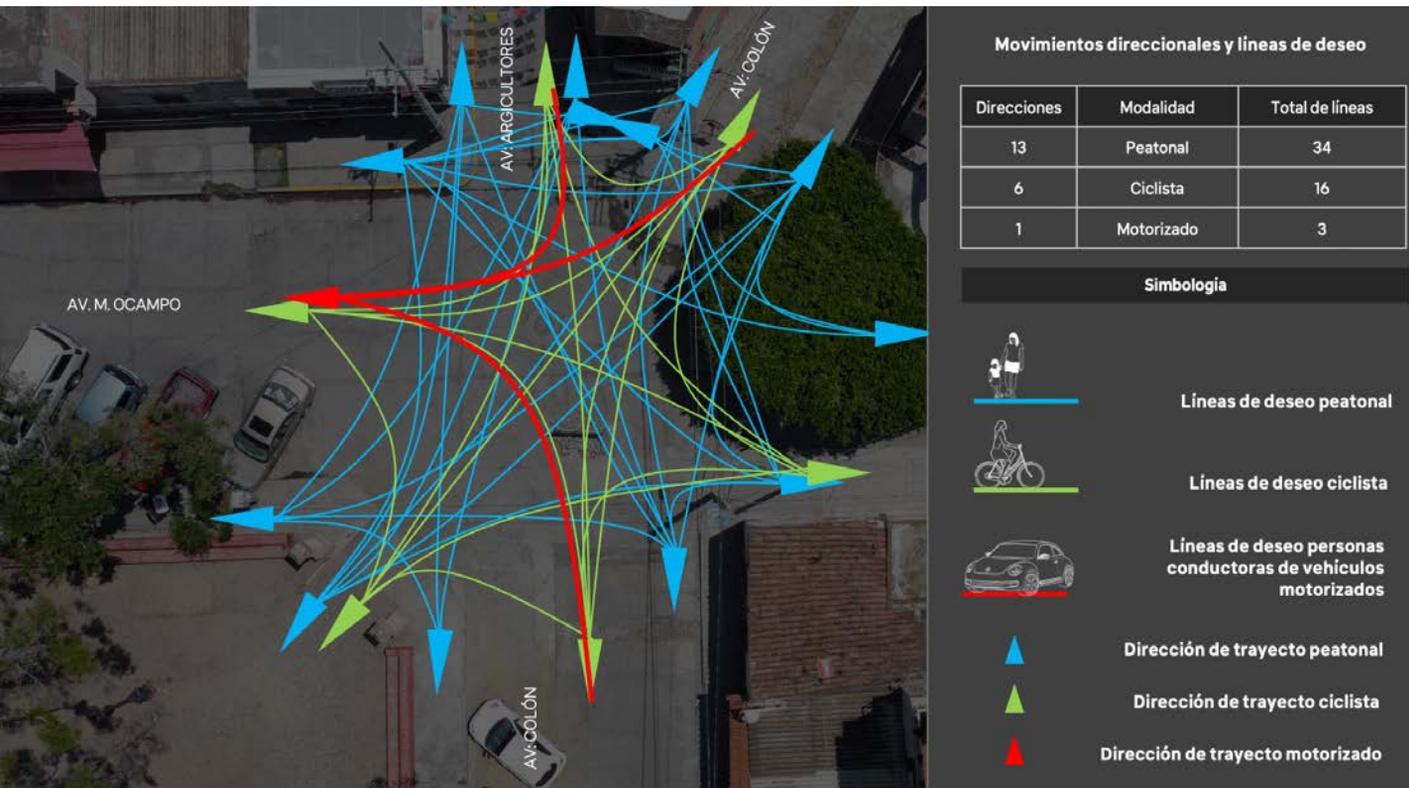
Al menos 5 señalamientos de tipo horizontal resultan necesarios para acondicionar el espacio público y con ello mejorar la experiencia de las personas usuarias de vehículos motorizados en la convivencia con otras modalidades, principalmente en ceder el paso a peatones y ciclistas.

Dos señalamientos más adicionales de tipo vertical que indiquen la velocidad máxima así como la prohibición de estacionamiento en al menos 10 metros lineales, como se especifica en en análisis de las líneas de deseo peatonal.

5. Análisis de líneas de deseo concentrado del Nodo 2 - Intersección de 3 vías o calles: Agricultores, Avenida Colón y Avenida Melchor Ocampo

En esta intersección se identificó un total de 20 direcciones y 53 líneas de deseo que concentran los trayectos o líneas de deseo por cada modalidad de transporte, en donde, al igual que en el Nodo 1, la mayoría de las opciones disponibles predominan en las direcciones y movimientos de las modalidad a pie, seguido de las ciclistas y al final las de personas que conducen vehículos motorizados. Ver figura 12. Concentrado de líneas y direcciones identificadas del Nodo 2.

Figura 12. Concentrado de líneas de deseo y direcciones identificadas del Nodo 2.



Propia con base en visitas de campor realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

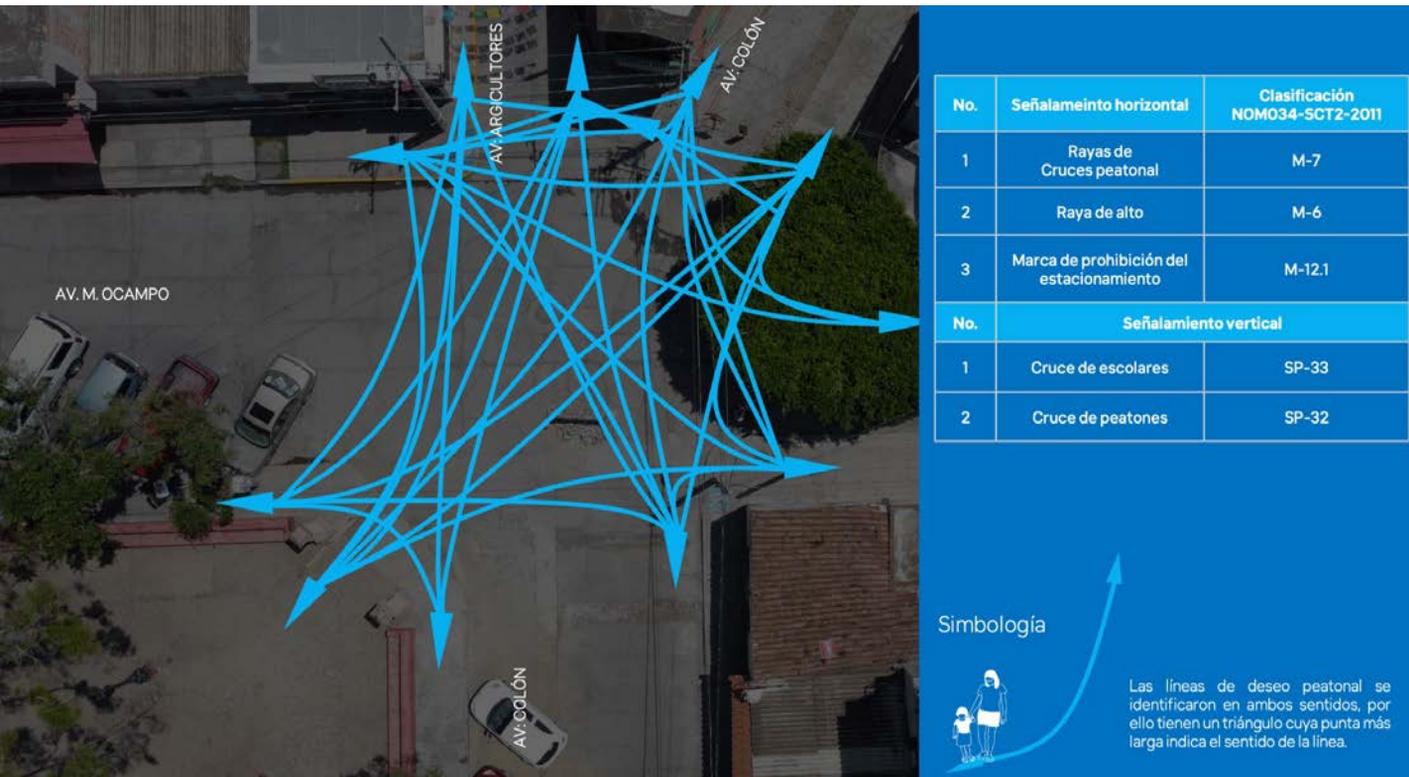
La peculiaridad que guarda esta intersección se basa en el cierre de paso para vehículos motorizados en la Avenida Melchor Ocampo con dirección hacia el oriente, por lo que las únicas direcciones identificadas fueron por parte de peatones y ciclistas que se dividieron por las banquetas más próximas. Ver imagen de portada 2. Avenida Melchor Ocampo y cierre de paso a vehículos motorizados.



5.1 Análisis de líneas de deseo peatonal

Respecto a la infraestructura del señalamiento vial, al igual que en el Punto 1, la escasa o nula presencia de elementos verticales y horizontales, promueve cruces de diversa forma y distancia, lo que representa oportunidad para desarrollar una nueva configuración en la geometría vial, para promover la ampliación de banquetas. Ver figura 13. Líneas de deseo peatonal y direcciones identificadas del Nodo 2.

Figura 13. Líneas de deseo peatonal y direcciones identificadas del Nodo 2.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

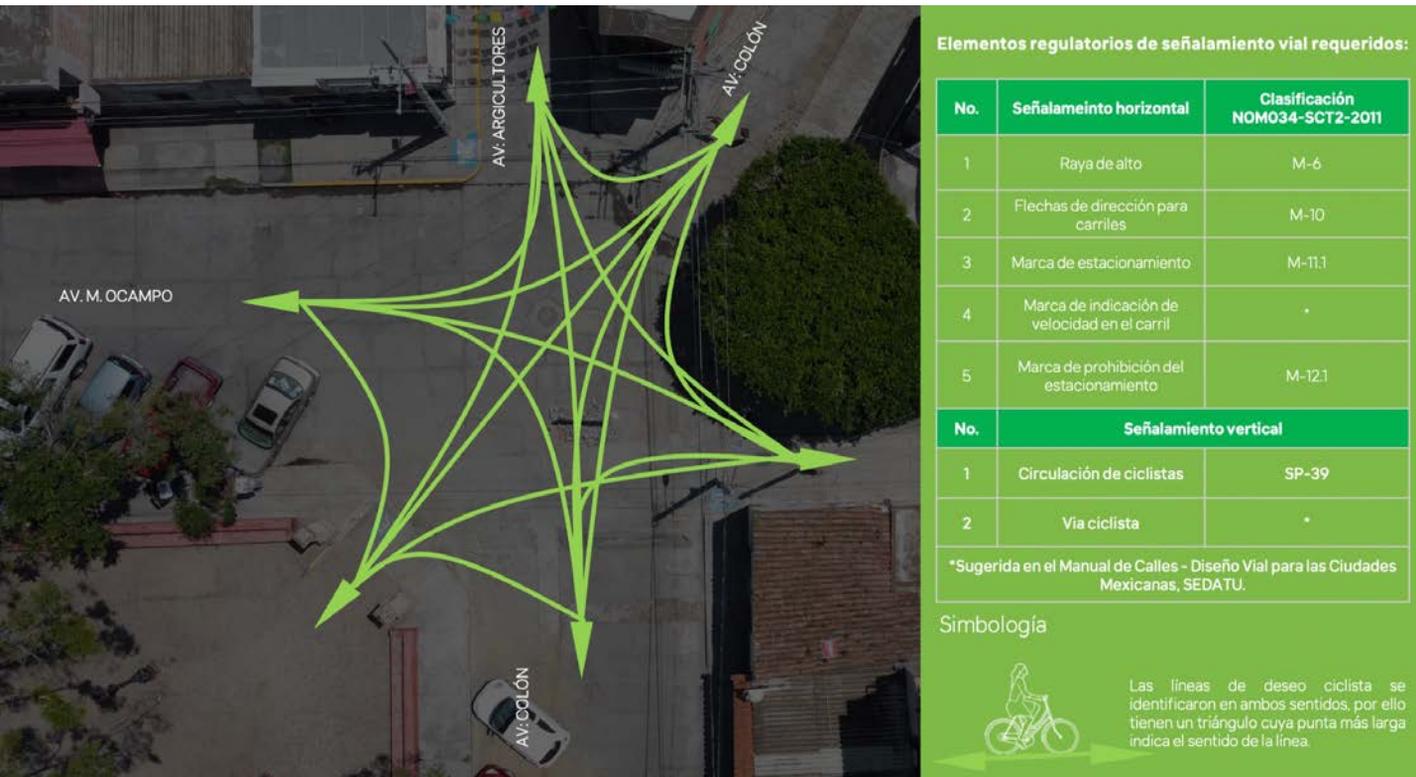
Una particularidad que guarda este Nodo radica en que únicamente 3 banquetas de las 13 direcciones que toman las personas a pie guardan un tamaño mayor a los dos metros. (Para mayor precisión en las dimensiones de las banquetas ver Anexo 1. Levantamiento Urbano-Arquitectónico. El resultado de este análisis permite determinar que al menos 4 cruces peatonales son requeridos para comunicar las banquetas de las calles con tránsito vehicular. Adicionalmente 3 líneas de alto en el sentido que ingresan los vehículos a la intersección y una marca de prohibición del estacionamiento para evitar la realización de distancias largas en las líneas de deseo peatonal.



5.2 Análisis de líneas de deseo ciclista del punto 2

Respecto a la presencia de personas sobre bicicletas se identificaron al menos 6 direcciones de trayectos que motivan 6 líneas de deseo, esto por dos condiciones del espacio público: la primera debido al cierre de tránsito vehicular en la continuidad hacia el poniente de la Avenida Melchor Ocampo y el ingreso de bicicletas hacia el acceso de la Alameda. Ver figura 14. Líneas de deseo ciclista y direcciones identificadas del Punto 2.

Figura 14. Líneas de deseo ciclista y direcciones identificadas del Nodo 2.



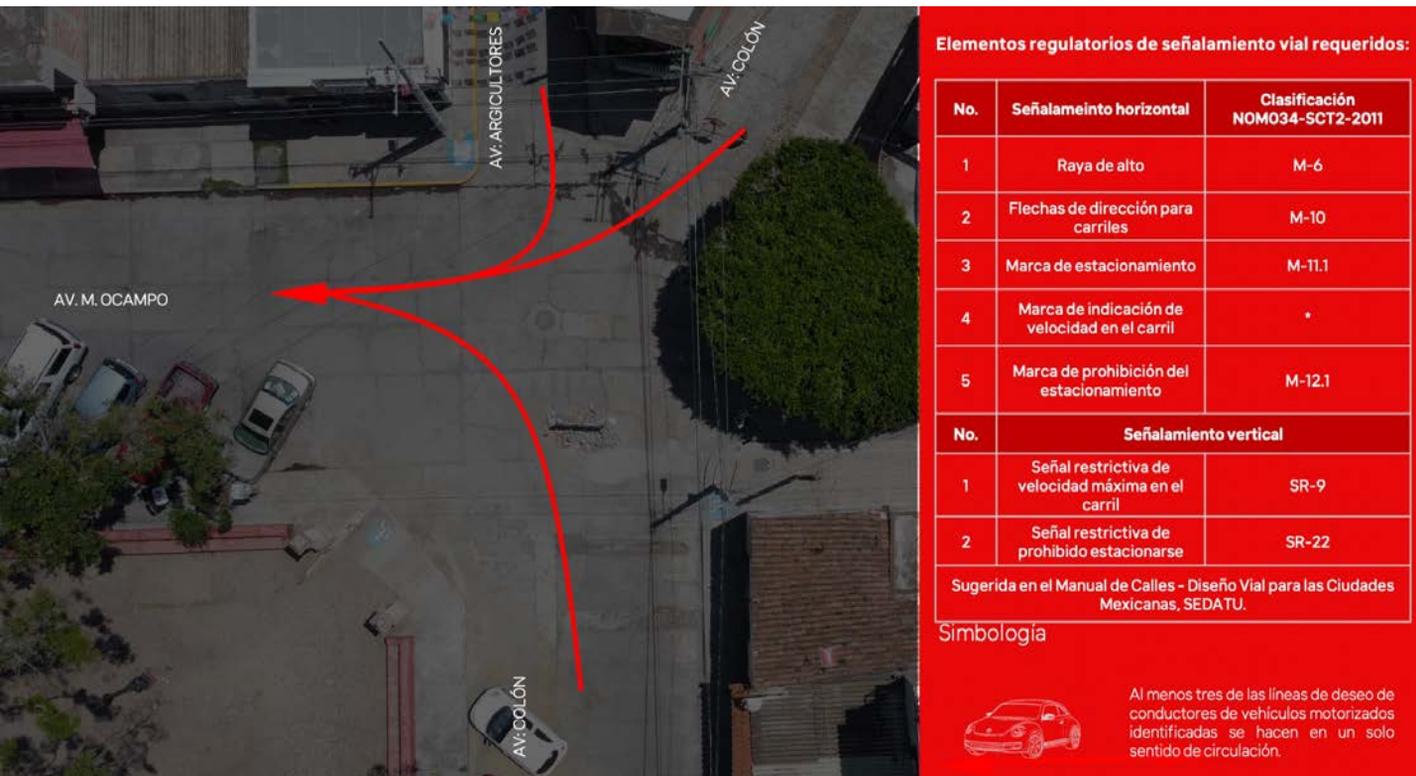
Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

Por lo anterior al menos 5 señalamientos de tipo horizontal permitirían que las y los ciclistas tuvieran preferencia de paso sobre las personas que conducen vehículos motorizados, al mismo tiempo, la incorporación de al menos 2 señalamientos de tipo vertical que prevengan y anuncien la presencia de ciclistas, aunaría a la convivencia entre las diferentes modalidades.

5.3 Análisis de líneas de deseo de personas que conducen vehículos motorizados del Nodo 2.

Respecto a la identificación de los trayectos vehiculares, una característica resaltable del estado actual, resulta la amplitud de las Avenida Melchor Ocampo, dirección al poniente y Avenida Colón con dirección al sur, al tomar la distancia de paramento a paramento se observó que superan los 12 y 15 metros respectivamente, lo que permite la reconfiguración de ambas vialidades en función de ampliar la oferta de infraestructura peatonal y de la consolidación de un carril compartido de prioridad ciclista, a través de orejas y bajo los criterios de accesibilidad universal,

Figura 15. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizados del Nodo 2.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

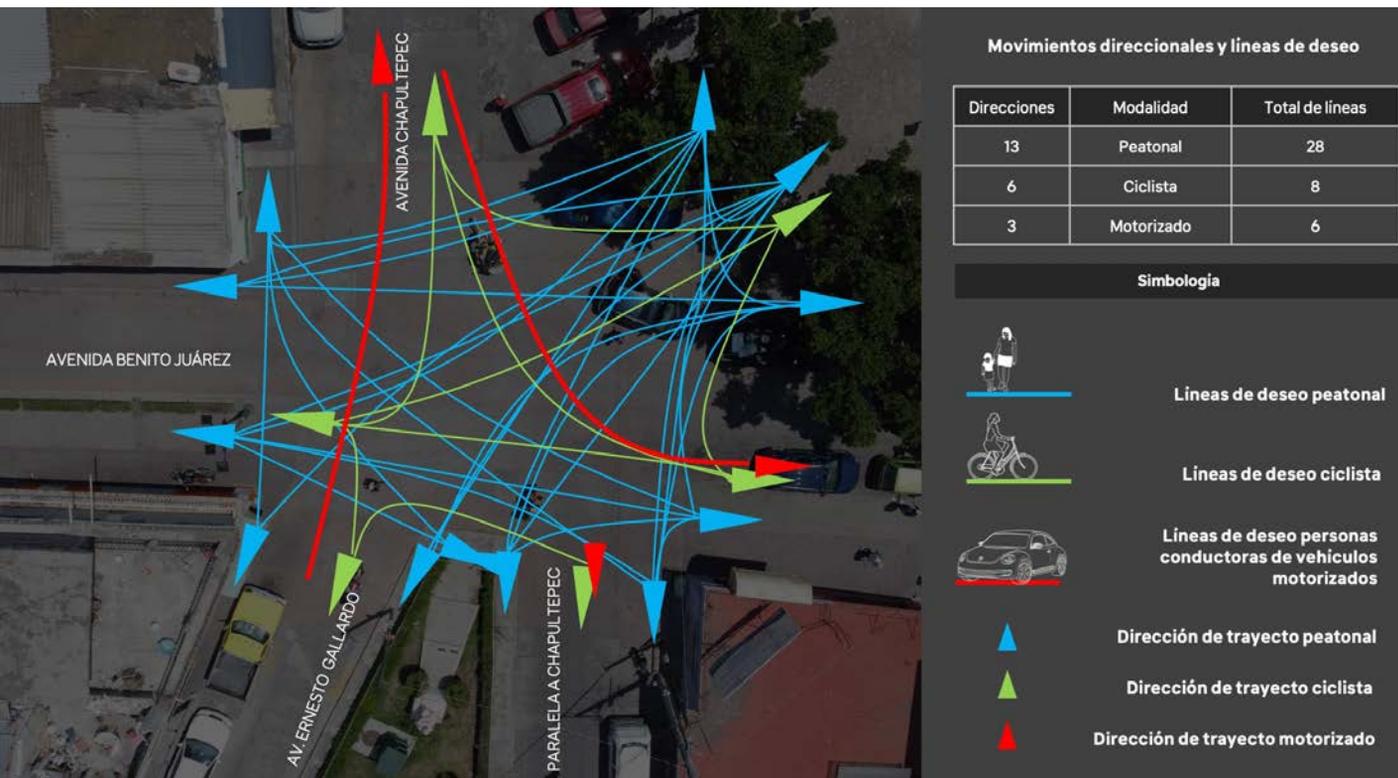
En total se identificaron al menos 05 elementos de señalamiento horizontal indispensables para mejorar la conducción de las personas de vehículos motorizados y al mismo tiempo promover la sesión de paso a peatones y ciclistas. Ver figura 13. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizados del Nodo 2.



6. Análisis de líneas de deseo concentrado del Nodo 3 – Intersección de 3 vías o calles: Avenida Chapultepec y Avenida Ernesto Gallardo.

En la intersección conformada por cuatro cuerpos viales de las 3 vialidades que convergen, en total se identificaron 22 movimientos direccionales por todas las modalidades de transporte a partir de 42 líneas de deseo. La mayoría de los movimientos y líneas de deseo fueron de peatones, seguido por ciclistas y al final personas sobre vehículos motorizados. También se identificó que el estacionamiento de tipo batería en los primeros 10 metros del acceso a la Alameda genera que los vehículos se conviertan en obstáculos que modifican las líneas de deseo peatonal. Ver figura 16. Concentración de líneas de deseo del Nodo 3.

Figura 16. Concentración de líneas de deseo y direcciones del Nodo 3.



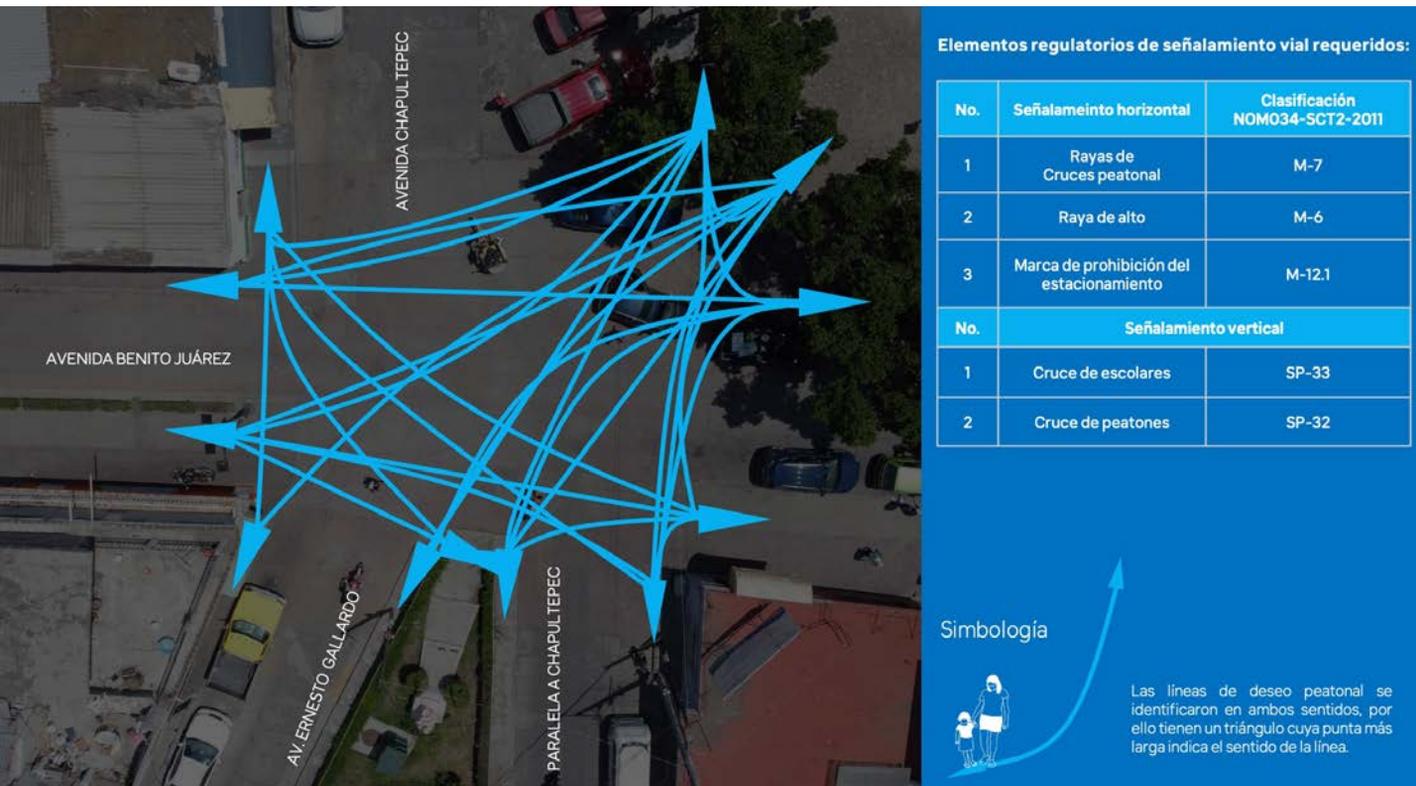
Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

El Nodo 03 guarda en particular la característica de comunicar la infraestructura ciclista existente con la manzana de la Alameda, lo que desprende un mayor número de líneas de deseo tanto peatonales como ciclistas. Lo anterior a la ausencia de señalamiento vertical y horizontal que indique la utilidad que se propuso para la infraestructura vial existente o bien elementos que permitan conducir las líneas de deseo por cada modalidad como bolardos o maceteros.

6.1 Análisis de líneas de deseo peatonal

Se identificaron 28 líneas de deseo peatonal que comunican la intersección entre las banquetas de cada cuerpo vial y el acceso hacia la Alameda. El diseño actual de la infraestructura peatonal motiva que las líneas de deseo de las personas a pie sean de hasta 20 metros lineales lo que representa oportunidad para reducir a través del rediseño de la geometría vial, considerando ampliaciones de banquetas, adecuando el mobiliario urbano y marcando los cajones de estacionamiento para evitar elementos obstructivos. Ver figura 17. Líneas de deseo peatonal del Nodo 3.

Figura 17. Líneas de deseo peatonal y direcciones identificadas del Nodo 3.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

Además se identificaron obstáculos peatonales de dos tipos, móviles y fijos. Mientras que los fijos pueden ser desde mobiliario urbano para la venta de algún tipo de servicio, principalmente de comida, los obstáculos móviles en cambio, son principalmente vehículos que se estacionan invadiendo áreas peatonales, como el acceso hacia la Alameda, provocado el incremento en distancia de las líneas de deseo peatonal al tener que rodear cualquier de estos dos tipos de obstáculos.

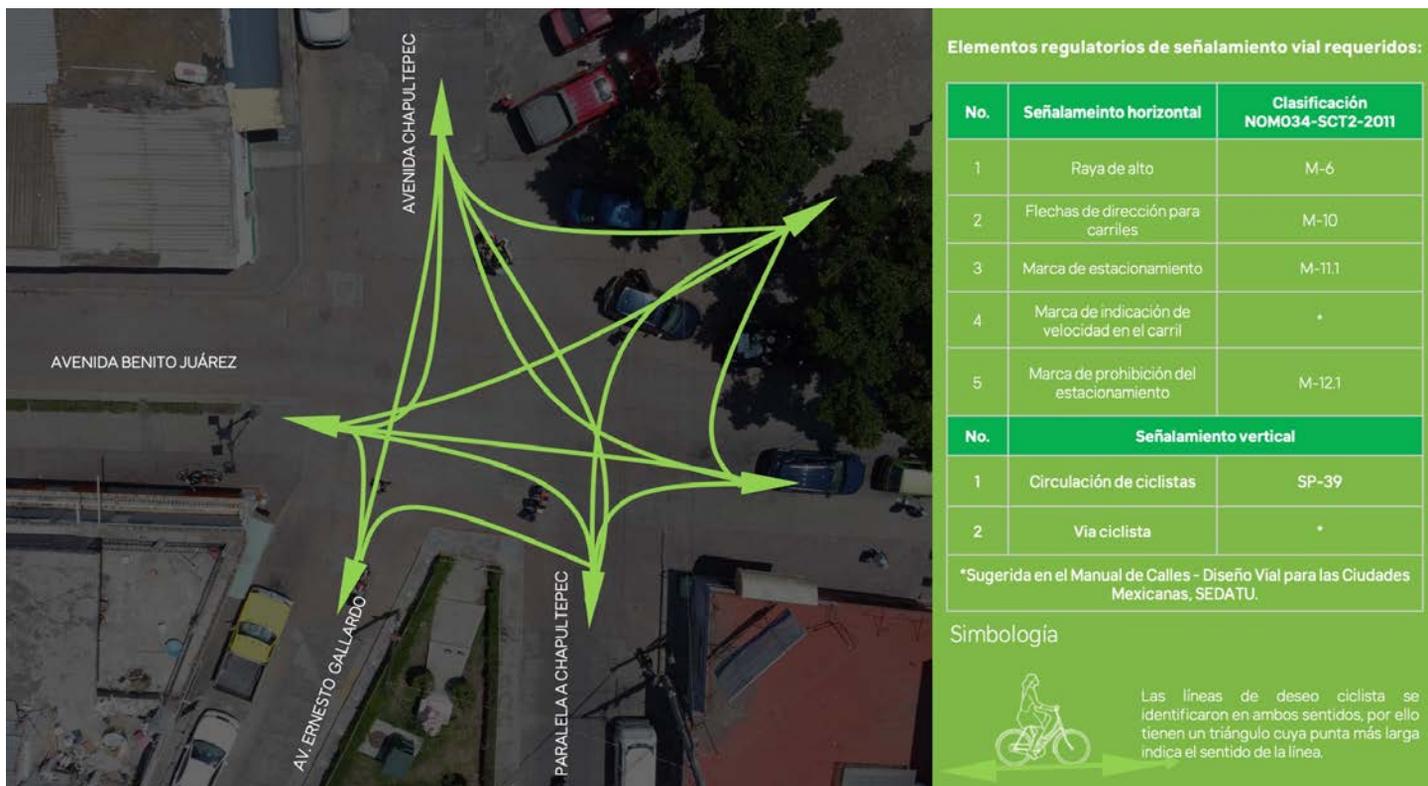




6.2 Análisis de líneas de deseo ciclista

Debido a que la Avenida Juárez posee infraestructura ciclista, las 08 líneas de deseo identificadas se manifiestan hacia todos los cuerpos viales. De acuerdo con el Reglamento de Tránsito para el Municipio de Valle de Santiago, publicado en el Diario Periódico Oficial del Estado de Guanajuato el día 20 de enero del 2017, las velocidades máximas permitidas van en función de la jerarquía vial, siendo el límite máximo de 25 kilómetros por hora, lo que permite que el replanteamiento de la geometría de la intersección pueda motivar a la consideración de reducir el ancho de los carriles de circulación vehicular motorizada para aumentar el área de infraestructura peatonal a partir de los espacios obtenidos del proceso de reducción. **Ver figura 18. Líneas de deseo ciclista y direcciones identificadas del Nodo 3.**

Figura 18. Líneas de deseo ciclista y direcciones identificadas del Nodo 3



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

Del mismo modo se enlistan los elementos regulatorios que requiere la intersección en materia de movilidad ciclista. Cada una de las líneas que se comunican con triángulos en inicio y final de su trazo representan los trayectos ciclistas identificados a partir de visitas de campo.

6.3 Análisis de líneas de deseo de personas que conducen vehículos motorizados.

Las líneas de deseo identificadas a partir de los recorridos de personas en vehículos motorizados fueron 6, que se orientan de acuerdo al sentido de circulación. El espacio destinado al arroyo vehicular permite comportamientos que van en contra de las disposiciones del Reglamento de Tránsito; de acuerdo con Artículo 66 del instrumento de regulación municipal, el estacionamiento en doble fila se encuentra prohibido, sin embargo la geometría actual es permisiva.

Figura 19. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizados del Nodo 3.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

También se identificó que ante la falta de señalamiento horizontal y vertical que regule el comportamiento de las personas en esta modalidad de transporte la continuidad de los trayectos peatonales se ven obstaculizados o bien, el tiempo de espera para realizar cruces a pie se condiciona al tráfico vehicular. Ver figura 19. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizados del Nodo 3.

Para mejorar la interpretación de los comportamientos se realizaron planos arquitectónicos del estado actual de los cruces, contenidos en el Anexo 1. Levantamiento urbano-arquitectónico.



7. Análisis de líneas de deseo concentrado del Nodo 4 - Cruce entre Avenida Benito Juárez y Avenida Colón.

El cruce que corresponde al Nodo 4 de la zona de estudio, representó uno de los ejercicios más significativos, pues la variación de sus usos de suelo, principalmente el asignado al predio que corresponde al equipamiento educativo, desprende una dinámica con el mayor número de líneas de deseo peatonal. Ver figura 16. Concentrado de líneas de deseo del Nodo 4.

Figura 20. Concentrado de líneas de deseo y direcciones del Nodo 4.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

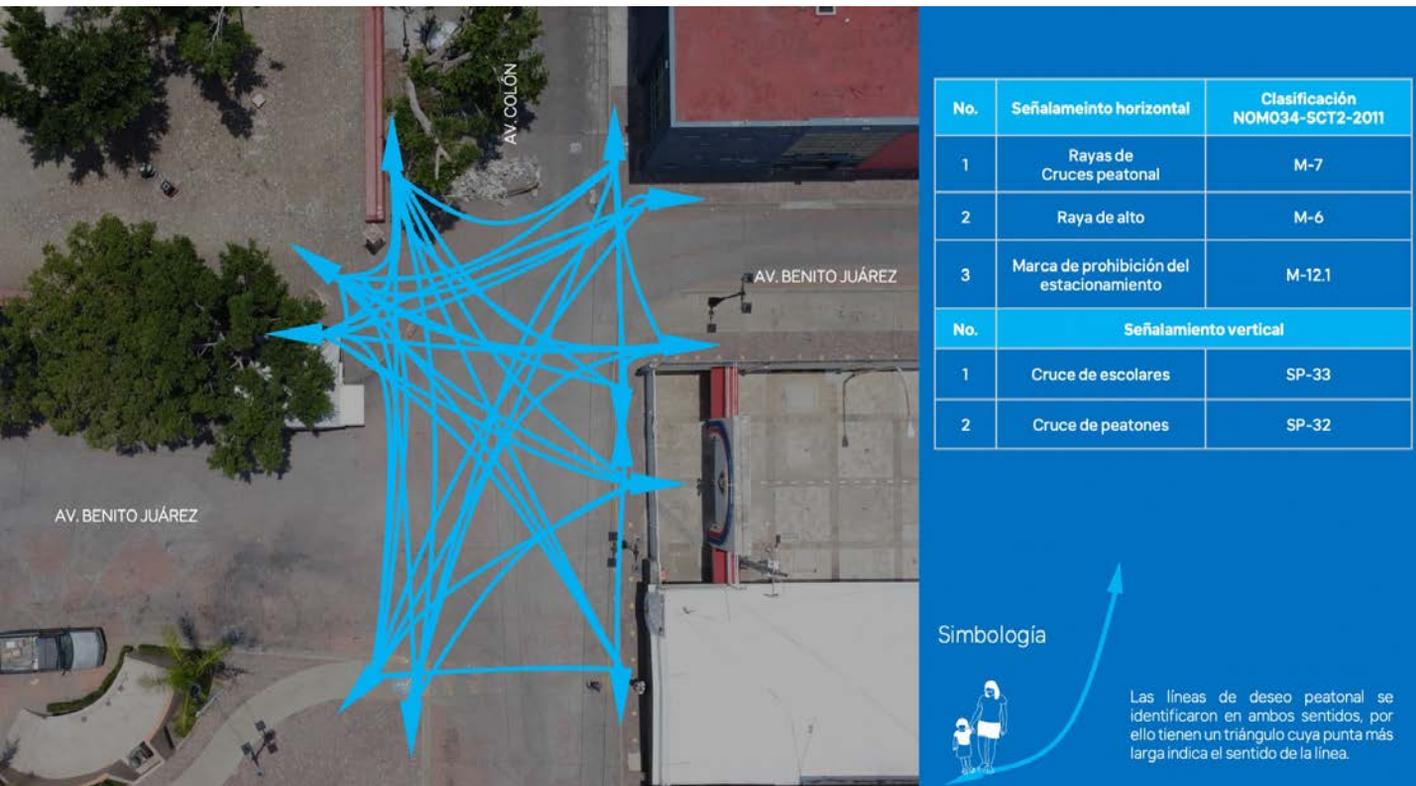
La particularidad de este cruce es el doble sentido de circulación de la Avenida Colón en dirección hacia el Sur. Al contar con más movimientos vehiculares que se desprenden del sentido sur hacia el norte de esta vialidad, disminuye la posibilidad de recuperar espacio público. El análisis para determinar un solo sentido de circulación es una de las medidas complementarias al presente análisis.

Se detectaron un total de 21 direcciones posibles en todas las modalidades de transporte, principalmente peatonales. Lo mismo ocurre con el número de líneas de deseo identificadas que asciende a 37, debido al acceso peatonal del equipamiento educativo y del extremo de la Alameda.

7.1 Análisis de líneas de deseo peatonal

Como se mencionó anteriormente, a partir del acceso a la escuela Secundaria Oficial "Dr. Benjamín Lara y S." El acceso a este equipamiento motiva un mayor número de líneas de deseo aunque no de direcciones, sin embargo es la razón por la cuál es el punto con mayor número de líneas de deseo peatonal de los 4 puntos. Las dinámicas de acceso y salida del personal estudiantil, docente y administrativo intensifican el uso de la intersección. En el estado actual, se carece de elementos de diseño vial que permitan orientar las diversas líneas de deseo para reducir las distancias de cruce y los tiempos de espera. Ver figura 21. Líneas de deseo peatonal y direcciones identificadas del Nodo 4.

Figura 21. Líneas de deseo peatonal y direcciones identificadas del nodo 4.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

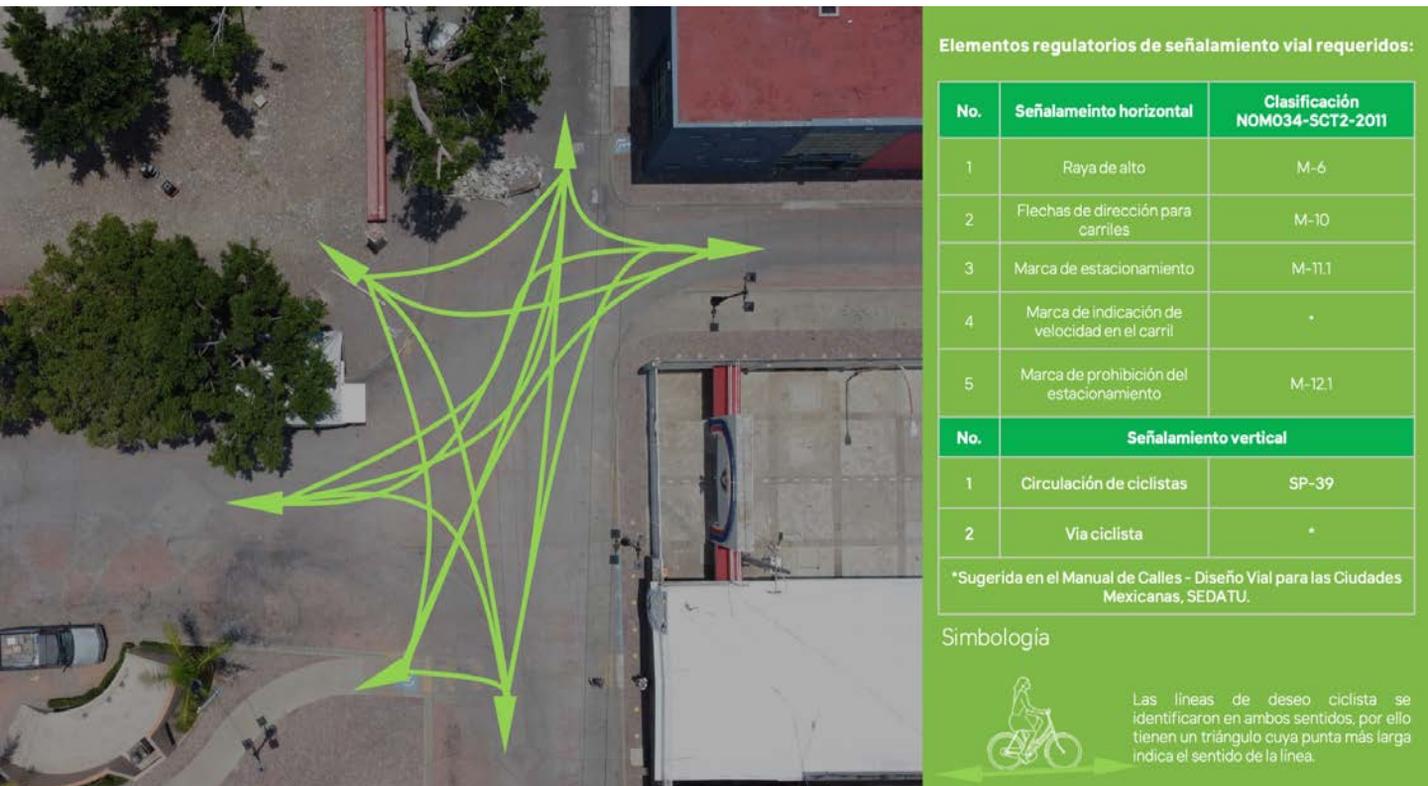
La ocupación de los comercios sobre la vía pública, próximos a las intersecciones entre banquetas, guardan dos características, una de ellas es que resultan pequeños centros atractores de líneas de deseo y otra es que también se convierten en obstáculos de las líneas de deseo al cruzar entre banquetas. Lo anterior es remediable a través de la incorporación de la reconfiguración geométrica del cruce y de los elementos del señalamiento vertical y horizontal que se describe en la tabla de la imagen anterior.



7.2 Análisis de líneas de deseo ciclista

En el estado actual en total se identificaron 6 movimientos direccionales que pueden hacer las y los ciclistas, contemplando el acceso hacia la Alameda, lo que motivó en identificar hasta 14 líneas de deseo de esta modalidad; toda vez que la banqueta sur de la Avenida Juárez contiene un carril ciclista delimitado con a cambio aparente de material. Sin embargo no se identificaron elementos de señalamiento vertical u horizontal que permitieran reconocer la continuidad de la infraestructura ciclista. Ver figura 22. Líneas de deseo ciclista del Nodo 4.

Figura 22. Líneas de deseo ciclista y direcciones identificadas del Nodo 4.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

Por lo tanto, al menos 7 elementos de señalamiento vial son necesarios o requeridos para brindar mejores condiciones de seguridad y accesibilidad ciclista en este cruce.

Existe una marcada discontinuidad de la infraestructura ciclista sobre la Avenida Benito Juárez que podría evitarse o reducirse si se incorporaran los señalamientos que se especifican en la figura anterior.

7.3 Análisis de líneas de personas que conducen vehículos motorizados.

En el estado actual, existiendo una reparación sobre la Avenida Colón, se pudieron identificar al menos 3 movimientos direccionales que efectúan las personas de esta modalidad y un total 5 líneas de deseo. Ver figura 23. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizados del Nodo 4.

Figura 23. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizados del Nodo 4.



Propia con base en visitas de campo realizadas el 08 y 09 de julio del 2020.

Al igual que el Punto 1 y 2, este cruce también presenta falta de elementos de señalamiento vertical y horizontal. En total son 5 los elementos horizontales y 2 elementos verticales mínimos que se requieren.



8. Aforo multimodal.

Con respecto al volúmen peatonal, ciclista y vehicular identificado, la metodología utilizada consistió en la detección del número total de trayectos observados en intervalos de 15 minutos, en horario matutino de 08:00 a 09:00 horas, vespertino de 14:00 a 15:00 horas y nocturno de 19:00 a 20:00 horas los días 18, 20 y 22 de julio.

Los resultados de estas mediciones realizadas fueron:

1. La mayor concentración de movimientos se presentó en el aforo nocturno del día sábado 22 de julio entre las 19:00 y 20:00 horas, alcanzando un total de 9,924 personas y vehículos haciendo presencia en los 4 puntos de estudio.
2. El segundo horario de mayor concentración de movimiento se identificó el día jueves 20 de julio del 2022 en un horario vespertino de 14:00 a 15:00 horas, alcanzando un total de 4,893 personas y vehículos haciendo presencia.
3. El horario con menor concentración de personas y vehículos se identificó el día sábado 22 de julio del 2022 en un horario vespertino de 14:00 a 15:00 horas, alcanzando un total de 739 personas.

8.1 Conclusiones del aforo:

- Las actividades de los equipamientos educativos estimulan la tendencia lineal sobre la presencia de personas en los tres horarios mayor a 3,600 personas. Ver imagen 4. Salida en horario de 19:00 a 15:00 horas del Punto 3

Ver Tablas 2 - 10 de los aforos levantados por total y tipo de modalidad de transporte:

Tabla 3. Aforo martes 18 de julio de 2022 Matutino: 08:00 a 09:00 horas			
Punto	Total peatones	Total ciclistas	Total vehículos motorizados
1	495	113	340
2	300	33	460
3	604	55	500
4	506	113	409

Tabla 4. Aforo martes 18 de julio de 2022 Vespertino 14:00 a 15:00 horas			
Punto	Total peatones	Total ciclistas	Total vehículos motorizados
1	401	101	451
2	400	45	333
3	455	43	450
4	510	94	401

Tabla 5. Aforo martes 18 de julio de 2022 Nocturno de 19:00 a 20:00			
Punto	Total peatones	Total ciclistas	Total vehículos motorizados
1	502	65	601
2	559	46	504
3	499	66	606
4	650	45	673

Tabla 6. Aforo jueves 20 de julio de 2022 Matutino: 08:00 a 09:00 horas			
Punto	Total peatones	Total ciclistas	Total vehículos motorizados
1	501	101	356
2	315	45	477
3	630	50	509
4	556	101	559



Tabla 7. Aforo jueves 20 de julio de 2022
Vespertino 14:00 a 15:00 horas

Punto	Total peatones	Total ciclistas	Total vehículos motorizados
1	400	67	689
2	466	40	677
3	404	71	650
4	610	109	710

Tabla 8. Aforo jueves 20 de julio de 2022
Nocturno de 19:00 a 20:00

Punto	Total peatones	Total ciclistas	Total vehículos motorizados
1	433	101	455
2	402	93	409
3	399	87	599
4	477	70	601

Tabla 9. Aforo sábado 22 de julio de 2022
Matutino: 08:00 a 09:00 horas

Punto	Total peatones	Total ciclistas	Total vehículos motorizados
1	128	17	81
2	112	40	77
3	200	33	60
4	201	19	66

Tabla 10. Aforo sábado 22 de julio de 2022
Vespertino 14:00 a 15:00 horas

Punto	Total peatones	Total ciclistas	Total vehículos motorizados
1	70	10	90
2	55	11	101
3	67	10	111
4	57	33	123

Tabla 11. Aforo sábado 22 de julio de 2022
Nocturno de 19:00 a 20:00

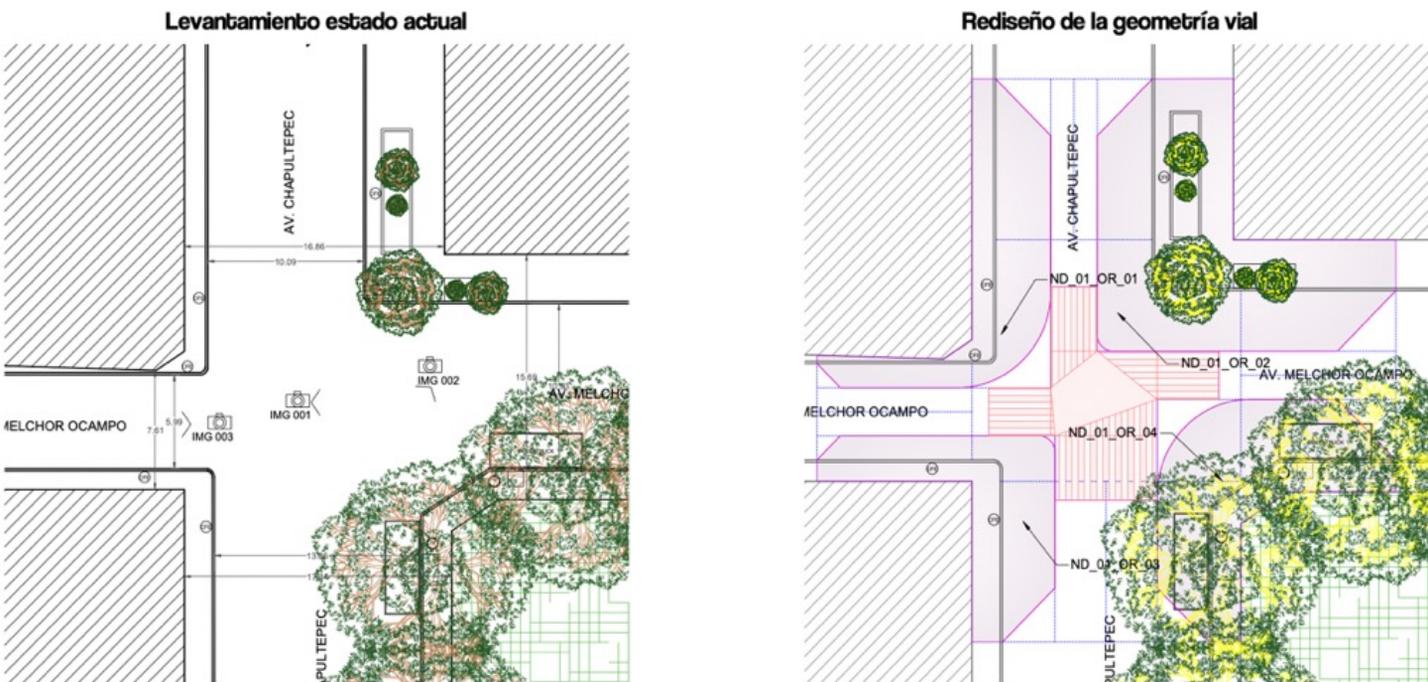
Punto	Total peatones	Total ciclistas	Total vehículos motorizados
1	1077	108	978
2	1366	177	899
3	1475	199	902
4	1501	240	1002

- Cuando no hay actividades escolares, la estimulación de atracción de personas la ejercen los comercios aledaños a la Alameda y las propias actividades estacionarias que pueden desarrollarse en esta.

9. Estrategia de rediseño de geometría vial para intervención a corto, mediano y largo plazo, incluyendo proyección de infraestructura verde.

Como se expuso en el diagnóstico anterior, los cuatro puntos de estudio son susceptibles para rediseñarse bajo criterios que equilibren el uso de la infraestructura vial entre la movilidad no motorizada y la motorizada. Para una mejor comprensión de los cambios en la geometría se realizaron las siguientes imágenes comparativas. Ver figura 24. Comparativa de rediseño de la geometría actual del Punto 1.

Figura 24. Comparativa de rediseño de la geometría actual del Punto 1.



Elaboración propia.

9.1 Criterios de rediseño en la geometría vial.

1.- Habilitación de un solo carril de circulación de vehículos motorizados por sentido de circulación de 3.00 metros de ancho para tomar en cuenta vehículos de transporte público, de carga, de emergencia y de servicios públicos.

2.- Ampliación de la infraestructura peatonal para crear orejas que permitan reducir la distancia y tiempo de cruce en todas las modalidades transporte. En el estado actual, tomando como medida 10 metros lineales a partir de cada vértice de las banquetas, se cuenta con un área de ___ m², de los cuales se 560.20 m² se convierten en espacio recuperad. En la figura 24 pueden apreciarse cuatro abreviaciones: ND_01_OR_1, ND_01_OR_2, ND_01_OR_3 y ND_01_OR_4; donde "ND" es igual a Nodo; "01", el número del Nodo; "OR" es la abreviación de Oreja y finalmente el número de oreja correspondiente.



El área de cada una de los espacios recuperados viene de manera específica en el **Anexo 01. Planos a corto, mediano y largo plazo.**

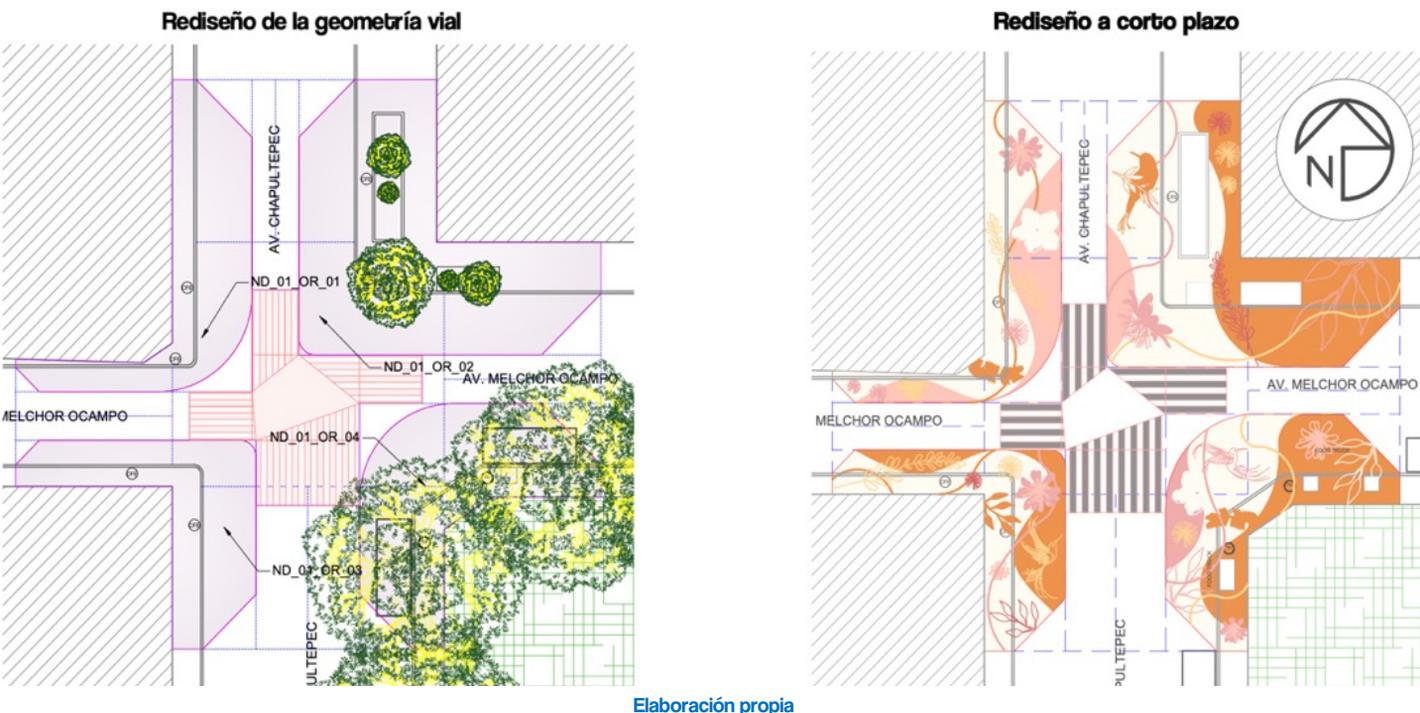
3.- Modificación de los radios de giro para promover disminución de velocidades vehiculares motorizadas. La versión digital que acompaña el presente proyecto trae consigo los radios de giro recomendados para la intersección.

9.2 Rediseño en el corto plazo: De 6 a 12 meses de durabilidad.

Para establecer una mejor aceptación del cambio en la infraestructura vial y con ello promover mejores hábitos en la movilidad de las personas, en alineación a las disposiciones de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, el objetivo de transmitir a la población, en formatos accesibles y pertinencia intercultural y lingüística, con el fin de concientizar sobre el uso de la vía, prevención de siniestros tiene como criterio principal la explicación de las causas y consecuencias en materia de movilidad y seguridad vial.

Por lo anterior se propone el desarrollo de una intervención de corta temporalidad, también conocido como ejercicio piloto de Urbanismo Táctico, con el objetivo de mejorar la legibilidad, continuidad y seguridad vial a partir de elementos artísticos que sean amenos a la población inmediata. Dichos elementos requieren de talleres participativos en donde la población inmediata pueda comprender el propósito que guarda no sólo la ilustración artística, sino principalmente el cuidado de las personas. **Ver figura 25. Comparativa de rediseño de la geometría actual con ilustraciones a través de Urbanismo Táctico del Nodo 1.**

Figura 25. Comparativa de rediseño de la geometría con ilustraciones a través de Urbanismo Táctico a corto plazo.



Criterios de rediseño vial:

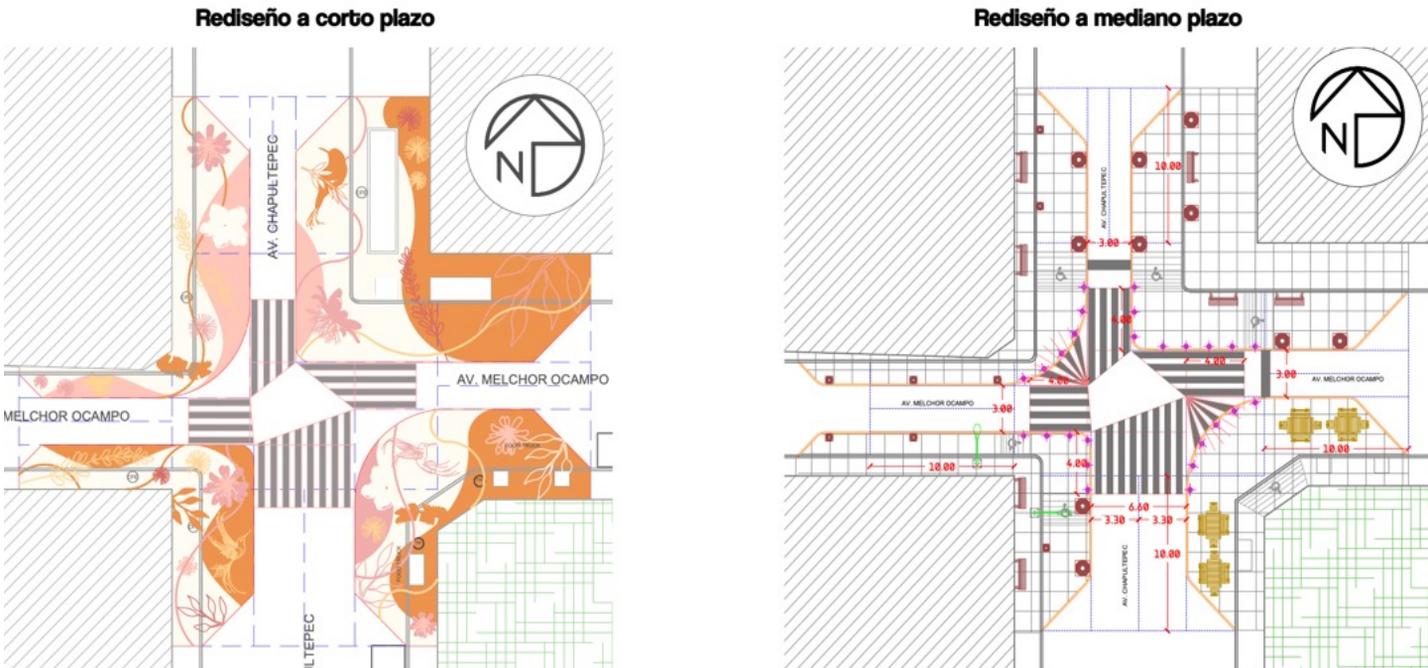
Incorporación de figuras alusivas a la fauna y flora que habita en las Áreas Naturales Protegidas que involucran al municipio de Valle de Santiago sobre las orejas e implementación de paleta de colores afines a la paleta cromática del centro de Valle de Santiago.

- Balizamiento horizontal de cruces peatonales que comuniquen las nuevas líneas de deseo.
- Incorporación de los elementos de señalamiento horizontal y vertical especificados en las tablas de las figuras 6, 7 y 8.
- Incorporación de maceteros para exteriores que permitan inhibir los cruces peatonales entre las orejas, y por el contrario les induzcan hacia las rayas de cruce.
- La selección del tipo de pintura vial utilizada, debe estimarse a una durabilidad de 12 a 15 meses sin mantenimiento.

9.3 Rediseño a mediano plazo: De 2 a 6 años de durabilidad.

Una vez pasado el periodo de adaptación de la población sobre la nueva configuración de la infraestructura vial, la sustitución de la pintura vial por materiales constructivos de mayor durabilidad permitirá mejorar la accesibilidad del entorno y al mismo tiempo aumentar las actividades estacionarias a partir del mobiliario urbano. Ver figura 26. Comparativa entre el rediseño de mediano plazo.

Figura 26. Comparativa entre el rediseño a mediano plazo.



Elaboración propia



Criterios de rediseño vial:

1. Sustitución de orejas creadas por pintura a concreto estampado.
2. Implementación de rampas peatonales para garantizar accesibilidad universal
3. Sustitución de maceteros por bolardos de acero o material similar de larga durabilidad
4. Implementación de bancas y mesas
5. Implementación de piso táctil para advertir y dirigir trayectos peatonales.

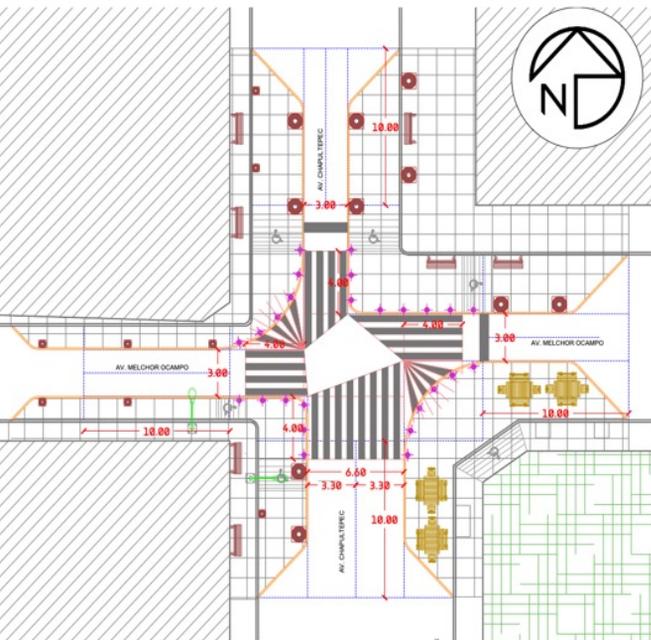
9.4 Criterios de rediseño a largo plazo y proyección de infraestructura verde.

Tras la consolidación de la infraestructura vial, debe ser prioritaria la incorporación de especies arbóreas, arbustivas y crubresuelos que promuevan mejorar el microclima en la intersección.

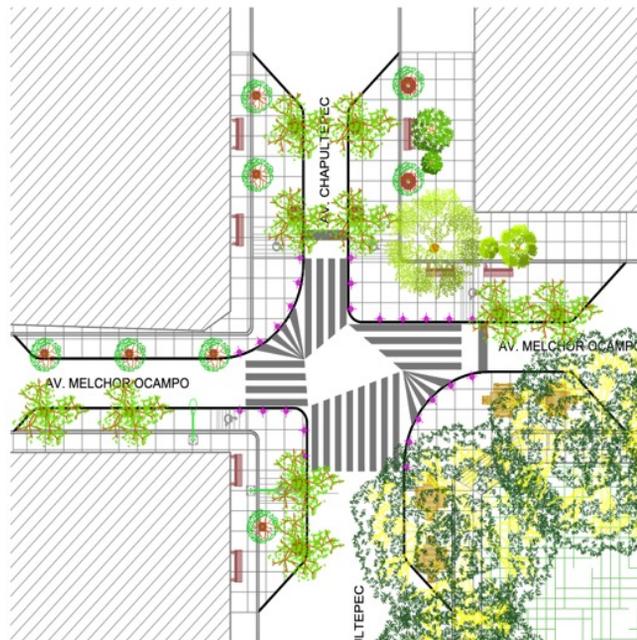
Durante las visitas de campo pudo observarse la alta contaminación auditiva entorno a la alameda, por lo que la incorporación de infraestructura verde permitirá la reducción de ruido causado por los vehículos automotres y ruido causado por los comercios aledaños. Ver figura 27. Compartativa entre rediseño mediano plazo y proyección de infraestructura verde.

Figura 27. Compartativa entre rediseño largo plazo y proyección de infraestructura verde.

Rediseño a mediano plazo



Proyección de infraestructura verde



Elaboración propia



10. Diseño ejecutivo, incluyendo estrategia de inclusión de participación ciudadana a partir del comité integrado al proyecto de la Alameda.

A continuación se enlistan de manera consecutiva las acciones que deben emprenderse para desarrollar la ejecución del rediseño a corto plazo a través de Urbanismo Táctico.

De acuerdo con el “Manual para Implementar Transformaciones de Calles”, de la Iniciativa Global de Diseño de Ciudades, el Proceso de remodelación de calles de principio a fin requiere de al menos 15 acciones específicas para asegurar una planificación eficiente, sin embargo, al contextualizarlo con las particularidades que arroja el diagnóstico, a continuación se describen las acciones a partir de los análisis y propuestas anteriormente presentadas.

10.1 Inicio del proceso de planificación y selección del sitio.

La priorización de los 4 Nodos del presente estudio permite ser un punto de partida para estimar los impactos deseados:

- Reducción en las distancias y tiempos de cruce de peatones.
- Percepción de mayor seguridad para ciclistas.
- Cambios conductuales en comercio informal sobre la invasión a cruces peatonales.
- Cambios conductuales en personas conductoras de vehículos motorizados cediendo el paso a peatones y ciclistas.
- Cambios conductuales en personas conductoras de vehículos motorizados para moderar velocidades y utilizar franjas de estacionamiento acordonado inmediato a las intervenciones

10.2 Conformación del equipo de trabajo.

Las áreas que determine el H. Ayuntamiento de Valle de Santiago deben estar involucradas de principio a fin de la intervención, con el objetivo de garantizar que las prioridades municipales y locales estructuren la utilización de los datos recopilados de inicio a fin. Ver tabla 11. Corresponsabilidad en la intervención.

Tabla 12. Corresponsabilidad en la intervención		
No.	Dependencia	Responsabilidad
1	Presidencia municipal	Avalar sitios de intervención
2	Comunicación	Diseñar campaña de información y acompañamiento
3	Instituto Municipal de Planeación	Coordinación general de la intervención y promoción de la participación ciudadana
4	Dirección de movilidad	Diseño y ejecución de la intervención
5	Dirección de obras públicas	Adquisición de material de intervención
6	Parques y jardines	Mantenimiento de la intervención
7	Tránsito y seguridad vial	Cierres parciales e inspección de la intervención

Elaboración propia



10.3 Elaboración de cronograma de trabajo y recopilación de información.

A través de la coordinación entre el Instituto Municipal de Planeación, la Dirección de movilidad y de Tránsito y seguridad vial, es indispensable la creación de una base de datos actualizada mes con mes que permita incorporar la detección de las zonas más vulnerables en materia de diseño vial, seguridad pública y comercio local. Lo anterior permitirá no sólo la creación de un Programa de Intervenciones Temporales; si no una nueva interacción con las comunidades inmediatas a dichas zonas.

La combinación de remodelaciones, repavimentaciones o cualquier obra pública que esté a cargo del Ayuntamiento es una oportunidad de llevar a cabo una intervención temporal, esto con la finalidad de mejorar las relaciones entre la ciudadanía en y las autoridades a través de procesos participativos.

10.4 Diseño del proyecto

Las dependencias involucradas deben contemplar la creación de un diseño flexible del proyecto de intervención, esto es, un proyecto consiliado con los diferentes grupos de la sociedad civil. El diseño del proyecto debe contemplar una propuesta base, cuando se trate de calles o intersecciones. Dicha propuesta debe rescatar elementos identitarios del municipio e inmersos en la cultura de las y los habitantes, de modo que, sirva para promover empatía entre las personas usuarias de la vía, sobre todo en aquellas cuyos intereses pudieran estar modificados a partir de las estrategias de rediseño, principalmente el sector comercial, el transporte motorizado tipo público y privado.

10.5. Comunicación del proceso.

Para brindar una comunicación efectiva, se requiere involucrar en los diferentes procesos a las áreas que permitan documentar de manera audiovisual el involucramiento de la población en la creación de los proyectos de intervención temporal. Para especificar, se enuncia a continuación las diferentes acciones que pueden permitir la inclusión de las personas en proyectos de urbanismo táctico, caso ejemplo la Alameda o Parque Hidalgo.

11. Estrategia de participación ciudadana

11.1 Sectores y perfiles de la población

A fin de integrar personas de diferentes edades y géneros para propiciar colaboración en la mejora del entorno de la Alameda o Parque Hidalgo, se establecieron al menos 4 tipos de sectores poblacionales:

1. Infancias. – Sector educativo
2. Jóvenes y adultos – Sector comercial
3. Personas adultas mayores – Sector habitacional
4. Mujeres y niñas – Sector vulnerable



11.2 Encuesta de percepción en el espacio público

La creación de instrumentos de medición en la percepción espacial, de movilidad y seguridad vial serán indispensables para desarrollar una estrategia por sector de diseño participativo, concertando la celebración de los mismos. Por lo anterior se propone la siguiente batería de preguntas para que permita, a través de entrevistas individuales, conocer las actividades estacionarias o aquellas vinculadas con la Alameda o Parque Hidalgo.

Es vital comprender que el siguiente instrumento sirve principalmente para detectar las actividades estacionarias de las personas en la Alameda, por lo tanto las preguntas sobre la frecuencia de paso, el motivo de viaje, modalidad de transporte, tiempo de viaje y sensaciones causadas a partir del estado del espacio público son puntos principales de partida que pueden representar ventajas en las partes posteriores del proyecto, pero sobre todo representarán factores de medición.

Para una mejor interpretación se desarrolló el siguiente cuestionario en línea: <https://forms.gle/tVSpEakDS3BCn9K58>

11.3 Mecanismo para propiciar involucramiento en el proyecto

Para poder establecer lazos que permitan a las comunidades realizar tareas y acciones para la mejora de los entornos urbanos, se desarrolló un formulario en línea para quienes deseen participar en las diferentes áreas que estructuran el proyecto de intervención. Al mismo tiempo se hicieron entrevistas individuales cortas en el entorno inmediato a la Alameda para detectar perfiles interesados en los procesos participativos.

Para una mejor interpretación se desarrolló el siguiente cuestionario en línea: <https://forms.gle/qL8sVQnqT2UWPkdx9>

12. Vinculación con las Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Siendo la Alameda un pulmón ambiental dentro del área urbana del municipio, se determinó que una línea de diseño para la intervención de urbanismo táctico para promover reflexión en las y los habitantes, eran la difusión del conocimiento de los ecosistemas que albergan las ANP.

Al ser México es uno de los siete países más ricos del mundo en especies de plantas y animales, ya que entre ellas albergan alrededor del 60% de todas las especies vivientes del planeta, el valor agregado que le otorgan las ANP a Valle de Santiago, tales como el Área Natural Protegida Región Volcánica Siete Luminarias, Área Natural Protegida Laguna de Yuriria y su zona de influencia así como las Áreas Naturales Protegidas puede conservarse tanto como la población del área urbana tenga consciencia de su cuidado.

Por ello además de promover mejores conductas desde la seguridad vial, la vinculación de los procesos participativos hacia la fauna y flora de las ANP resulta en un doble propósito que tiene como fin la creación de conceptos y formas que distingan la intervención de urbanismo táctico y a la vez mantengan un lazo entre la importancia del cuidado de la Alameda como el cuidado de las ANP. Como herramienta de presentación del tema en los talleres ver Anexo 3.1 ANP





12.1 Talleres participativos

El presente documento contiene 3 tipos de talleres participativos en función de los 3 sectores poblacionales identificados.

12.2 Talleres con infancias – Sector educativo. Ver Anexo 3.2 Instrumento infancias.

Para infantes de 8 a 15 años se diseñaron 2 instrumentos. El primero corresponde a la conscientización de las niñas y niños de la forma y función en la que se estructura el entorno inmediato a la Alameda. La duración de la actividad es de máximo 60 minutos.

Macanismo: Mapa de identificación de recorridos y cualidades del espacio.

Dinámica 1: A través de un mapa icononográfico, se propone que en un tiempo de 10 minutos, las y los participantes dibujen los recorridos que tradicionalmente hacen al caminar en las calles inmediatas a la Alameda.

Público objetivo: Instituciones de educación primaria y media.

Al contar con diversos equipamientos educativos, este primer mecanismo se adecúa a diferentes edades y niveles de educación.

Personal y capacidad: Diseñado para 1 instructor o instructora por cada 20 infantes.

Tiempo de duración: 30 minutos.

Análisis de resultados: Una vez obtenidos todos los dibujos las personas que apliquen el instrumento deben promover un diálogo entre los trayectos identificados, para que se exhorten a las niñas y niños a externar las cualidades físicas de los espacios que recorren.

Preguntas conductoras

¿Por qué calles de la Alameda llegas a la escuela?

¿Por qué parte de la Alameda sueles recorrer cuando regresas a casa?

¿Qué parte de la Alameda te gusta más?

Dinámica 2: Elección del modo de transporte.

En el mismo mapa las y los infantes deben seleccionar la modalidad de transporte por la que suelen llegar a la escuela o dirigirse hacia sus hogares una vez concluido el horario escolar.

Duración: 10 minutos

Dinámica 3: Identificación de actividades estacionarias de las infancias.

En la parte posterior de la hoja de trabajo las y los infantes pueden seleccionar las actividades que les gustaría realizar en el entorno inmediato a la Alameda.

Duración: 10 minutos

Figura 28. Íconos utilizados en metodología para infancias.



Propia.

Dinámica 3: Percepción de las infancias sobre la seguridad vial.

En la misma hoja de trabajo teniendo como puntos específicos los 4 Nodos del presente estudio, las y los infantes deberán marcar si su percepción es más hacia la seguridad o hacia el temor al cruzar.

Duración: 10 minutos

Para la aplicación de este instrumento se tiene el Anexo III. Instrumento para infancias.



LEPMX

LEPMX

LEPMX

¿Hacia dónde vamos?

1	00
2	00
3	00
4	00
5	00

Alameda

Av. Michoacán

Av. Colón

Av. Barrio Juárez

Stromedera

12.3 Talleres con las comunidades – Sector comercial y habitacional. Ver Anexos 3.2 al 3.10.

Por medio de 4 instrumentos se permitirá identificar la percepción, necesidades y expectativas que estos usuarios del espacio público tienen. El sector comercial involucra a jóvenes y adultos entre 15-65 años y el sector habitacional a adultos mayores de 65 o más años.

Estos instrumentos consisten en una serie de cuestionarios con el objetivo de recopilar información que describan y caractericen la interpretación del espacio por los participantes. La duración aproximada de el instrumento es de 60 minutos.

Público objetivo 1: Comercio formal e informal

Este tipo de usuarios es uno de los que tienen más presencia en el espacio, es por esto que es de suma importancia que se involucren en la participación y den a conocer las principales necesidades que tienen.

Público objetivo 2: Sector habitacional, Adultos mayores.

Se identifico este sector haciendo presencia en el espacio, con su participación se espera adecuar el lugar de acuerdo a sus requerimientos

Mecanismo: Yo veo por mi espacio...

Dinámica 1: Esta ligado a los resultados de la encuesta de percepción en el espacio público, los cuales se les darán a conocer a los participantes y se les pedirá califiquen el grado de importancia, se estima un tiempo de 5 minutos.

Personal y capacidad: Diseñado para 1 instructor o instructora por cada 15-20 personas.

Tiempo de duración: 5 minutos.

Análisis de resultados: A través de este diagnóstico comunitario los participantes conocerán los resultados del primer instrumento y se generará una concientización de lo que los demás usuarios perciben en la zona, luego se obtendrá la prioridad de acción a las distintas necesidades y/o problemáticas detectadas según la percepción ciudadana.

Preguntas conductoras

- ¿Qué temas consideran prioridad para brindar mayor atención a las soluciones?
- ¿Cuáles problemáticas detectan como un factor importante para la comunidad?
- ¿Qué hallazgo impacta a más personas?

Mecanismo: ¿Cómo nos sentimos aquí?

Dinámica 1: Los participantes redactaran al menos 5 necesidades o problemáticas que tengan como usuarios del espacio, las clasificaran según el área donde tienen impacto y la jerarquizaran según el grado de importancia que consideren



Dinámica 2: Máximo 10 Voluntarios compartirán al grupo la necesidad más importante que detectaron de forma individual y de forma conjunta se votara para ordenar todas las ideas según la jerarquía que consideren prioridad

Personal y capacidad: Diseñado para 1 instructor o instructora por cada 15-20 personas.

Tiempo de duración: 15 minutos.

Análisis de resultados: Se obtendrá una lista de necesidades y problemáticas que estos usuarios tienen, así como un enriquecimiento de ideas al conocer lo que otros participantes tienen que decir.

Preguntas conductoras

- ¿Con qué aspectos suelen tener conflicto en el espacio?
- ¿Qué les gustaría cambiar en la zona?
- ¿Qué consideran que debería mejorar?

Mecanismo: Reconociendo mi espacio

Dinámica 1: Como usuarios del espacio público evaluarán el estado físico y espacial del lugar por medio de una encuesta, al finalizar se les da la palabra para que compartan las observaciones más importantes que consideraron al contestar la encuesta.

Personal y capacidad: Diseñado para 1 instructor o instructora por cada 15-20 personas.

Tiempo de duración: 15 minutos.

Análisis de resultados: Podremos identificar indicadores que brinden un diagnóstico del espacio desde la perspectiva ciudadana, se evaluará el espacio en temas de habitabilidad, usos de suelo, diseño universal, iluminación, infraestructura verde, mobiliario, señalización, seguridad y movilidad.

Preguntas conductoras

- ¿Qué elementos observan en el espacio?
- ¿Cómo se ve y como se sienten en el lugar?
- ¿Cuáles son las debilidades y fortalezas de este espacio público?



CARNICERIA "JAVIER"

ATENIDOS
POR SU AMIGO
JAVIER



Sabido Amigo
Que Carritos
y Birras
de Hez

Acrónimos

AGEB: Área Geoestadística básica

ANP: Área Natural Protegida

Ha: Hectárea

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

IMPLAN: Instituto Municipal de Planeación

NOM-001-SEDATU-2022: Norma Oficial Mexicana de Espacios Públicos

ND: Nudo

OR: Oreja

PMDUOET: Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial

Portadas

Portada. Propia

Portada 2. Intervenciones de urbanismo táctico. Propia (Página 1).

Portada 3: Ciclista en el Nudo 03. Propia (Página 3).

Portada 4. Mujer y vehículo. Propia (Página 7).

Portada 5. Propia (Página 18).

Portada 6. Propia (Página 24).

Portada 7. Propia (Página 30).

Portada 8. Propia (Página 44).

Portada 9. Propia (Página 51)

Portada 10. Propia (Página 54).

Figuras

Figura 1. Municipio de Valle de Santiago y la ubicación del equipamiento y cobertura del subsistema de Recreación. Propia con base en PMDUOET - Valle de Santiago. (Página 9).

Figura 2. Plano de manzanas urbanas y otros espacios públicos próximos a la Alameda. Propia con base en ESRI - ArcGis Online (Página 10).

Figura 3. Panormámica de la proximidad entre la Alameda y el Parquécito. Propia (Página 11).

Figura 4. Polígonos de áreas de influencia a 300 y 500 metros. Propia con base en Google Earth e INEGI 2020. (Página 12).

Figura 5. Panormámica de la proximidad entre la Alameda y el Jardín Central. Propia (Página 13).

Figura 6. Plano de los 4 nodos de estudio. Propia (Página 16).

Figura 7. Ejemplo de indentificación de líneas de deseo. Propia (Página 17).

Figura 8. Concentrado de líneas y direcciones del Nudo 1. Propia (Página 19).

Figura 9. Líneas de deseo peatonal y direcciones del Nudo 1. Propia (Página 20).

Figura 10. Líneas de deseo ciclista y direcciones identificadas del Nudo 1. Propia (Página 21).

Figura 11. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizados del Nudo 1. Propia (Página 22).

Figura 12. Concentrado de líneas de deseo y direcciones identificadas del Nudo 2. Propia (Página 23)

Figura 13. Líneas de deseo peatonal y direcciones del Nudo 2. Propia (Página 25).

Figura 14. Líneas de deseo ciclista y direcciones identificadas del Nudo 2. Propia (Página 26).

Figura 15. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizados del Nudo 2. Propia (Página 27).

Figura 16. Concentrado de líneas de deseo y direcciones del Nudo 3. Propia (Página 28).

Figura 17. Líneas de deseo peatonal y direcciones del Nudo 3. Propia (Página 29).

Figura 18. Líneas de deseo ciclista y direcciones del Nudo 3. Propia (Página 31).

Figura 19. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizados del Nudo 3. Propia (Página 32).

Figura 20. Concentrado de líneas de deseo y direcciones del Nudo 4. Propia (Página 33).

Figura 21. Líneas de deseo peatonal y direcciones identificadas del Nudo 4. Propia (Página 34).

Figura 22. Línea de deseo ciclista y direcciones identificadas del Nudo 4. Propia (Página 35).

Figura 23. Trayectos de personas que conducen vehículos motorizadoa del Nudo 4. Propia (Página 36).

Figura 24. Comparativa de rediseño de la geometría actual del Nudo 1. Propia (Página 40).

Figura 25. Comparativa de rediseño de la geometría con ilustraciones a través de Urbansimo Táctico a corto plazo (Página 41).

Figura 26. Comparativa de rediseño a mediano plazo. Propia (Página 42).

Figura 27. Comparativa de rediseño a largo plazo y proyección de infraestructura verde. Propia (Página 43).

Figura 28. de íconos utilizados en metodología para infancias. Propia (Página 50).

Imágenes:

Imagen de encabezado 1. Propia (Página 4).

Imagen 1. Panorámica de áreas que estructura la Alameda o Parque Hidalgo. Propia (Página 8).

Imagen de encabezado 2. Propia (Página 37).

Imagen de encabezado 3. Propia (Página 47).

Imagen de pie de página 1. Propia (Página 48).

Imagen de encabezado 4. Propia (Página 49). **Figura 45. de íconos utilizados en metodología para infancias.** Propia (Página 50).

Tablas.

Tabla 1. Población del área de influencia a 300 metros por género y porcentajes

Tabla 2. Clasificación de edades del área de influencia

Tabla 3. Aforo de martes 18 de julio del 2022. Matutino: 8:00 a 9:00 horas

Tabla 4. Aforo de martes 18 de julio del 2022. Vespertino: 14:00 a 15:00 horas

Tabla 5. Aforo de martes 18 de julio del 2022. Nocturno: 19:00 a 20:00 horas

Tabla 6. Aforo de jueves 20 de julio del 2022. Matutino: 8:00 a 9:00 horas

Tabla 7. Aforo de jueves 20 de julio del 2022. Vespertino: 14:00 a 15:00 horas

Tabla 8. Aforo de jueves 20 de julio del 2022. Nocturno: 19:00 a 20:00 horas

Tabla 9. Aforo de sábado 22 de julio del 2022. Matutino: 8:00 a 9:00 horas

Tabla 10. Aforo de sábado 22 de julio del 2022. Vespertino: 14:00 a 15:00 horas

Tabla 11. Aforo de sábado 22 de julio del 2022. Nocturno: 19:00 a 20:00 horas

Tabla 12. Corresponsabilidad en la intervención