GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO CICLISTA

ALCALDÍA TLÁHUAC

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de la política de movilidad ciclista de la Ciudad de México durante la administración 2019-2024 es aumentar la participación de la bicicleta en el reparto modal de la ciudad, teniendo como meta aumentar del 1.4% al 3% en 2024. Para ello, durante la presente administración se buscará consolidar una red segura, complementaria e integrada a la red de transporte público masivo que facilite los viajes entre todas las alcaldías. Así, durante 2019 se priorizó la construcción de infraestructura vial y equipamiento ciclista en alcaldías periféricas como Tláhuac y Xochimilco, zonas con una cantidad importante de viajes ciclistas locales y que históricamente han sido desatendidas en las politicas de fomento al uso de la bicicleta.

A través del fortalecimiento de redes locales en la periferia, la construcción de conexiones regionales y de suturas que conecten la infraestructura ciclista ya existente, a lo que se suma la construcción e instalación de equipamiento ciclista como biciestacionamientos masivos y bahías de estacionamiento, se busca hacer más accesibles los traslados, así como eficientar el primer y el último tramo de viaje, contribuyendo a la reducción de tiempos de traslado y de emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero.

De esta manera, la política ciclista de la SEMOVI tiene como objetivo construir una red de infraestructura para la bicicleta que cumpla con las siguientes características:

1. Segura.
2. Complementaria a la red vial ciclista existente.
3. Conectada para facilitar viajes entre todas las alcaldías.
4. Integrada a la red de transporte público estructurado.
5. Equitativa, orietada a una mejor distribución de la infraestructura en la ciudad.

Bajo estas premisas, las zonas prioritarias a atender son:

1. Zonas periféricas de la ciudad, considerando proximidad a la red de transporte público estructurado y existencia de biciestacionamientos masivos.
2. Proyectos de espacio público en zonas de la periferia y de bajos ingresos.
3. Centros de atracción y generación de viajes como instituciones de educación media superior.

Teniendo en cuenta estos criterios, durante 2019 la SEMOVI inició un significativo proceso de dotación de infraestructura ciclista en la alcaldía de Tláhuac, que se tradujo en la implementación de 19 kilómetros de ciclovías y en el inicio de la construcción de un biciestacionamiento masivo con capacidad para 408 bicicletas en la estación Tláhuac de la línea 12 del Metro. Como una manera de registrar los desafíos técnicos y sociales planteados en este proceso, el presente documento describe las fases de planeación de infraestructura y equipamiento ciclista en esta alcaldía.

2. PROCESO DE PLANEACIÓN

El proceso de planeación se encuentra alineado con los objetivos establecidos en el Plan de Infraestructura Ciclista. Así, se busca maximizar los beneficios de la bicicleta como modo de transporte considerando dos escalas. En primer lugar, se busca crear y fortalecer las redes ciclistas locales para atender la demanda existente y así garantizar la existencia de una opción para distancias cortas en condiciones de seguridad y comodidad. Por otro lado, se promueve la intermodalidad para facilitar viajes de largas distancias. Esto se logra al conectar con el Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Tláhuac a través de infraestructura ciclista y aumentar a 408 espacios la capacidad del actual biciestacionamiento, en condiciones de gratuidad y seguridad.

El proceso de planeación de infraestructura y equipamiento ciclista en Tláhuac ha considerado cuatro etapas. La primera corresponde al análisis técnico de la Encuesta Origen-Destino (EOD) 2017, para identificar el perfil de las personas usuarias, las características de los viajes que hacen, y las principales zonas de origen y destino de viajes en bicicleta en la ciudad. Con esta información se genera una propuesta inicial de infraestructura vial y equipamiento ciclista. La segunda etapa consiste en sesiones de trabajo colaborativo continuo con grupos ciclistas, en las cuales se reciben y analizan propuestas de zonas prioritarias, que son acompañadas por recorridos en campo. La tercera etapa se ha trabajado en coordinación con la Alcaldía Tláhuac y la Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE). Esta consiste, por un lado, en la definición de la tipología vial ciclista para los tramos identificados, considerando criterios técnicos de diseño urbano, señalamiento y construcción en apego a la Guía de Infraestructura Ciclista[1]. Por otro lado, contempla el diseño de encuestas dirigidas a personas usuarias potenciales del biciestacionamiento. Finalmente, con el inicio del trabajo de obra se han realizado presentaciones con vecinas y vecinos de la Alcaldía a fin de socializar los proyectos, tener retroalimentación y mantener un canal abierto de comunicación.

a. Etapa 1

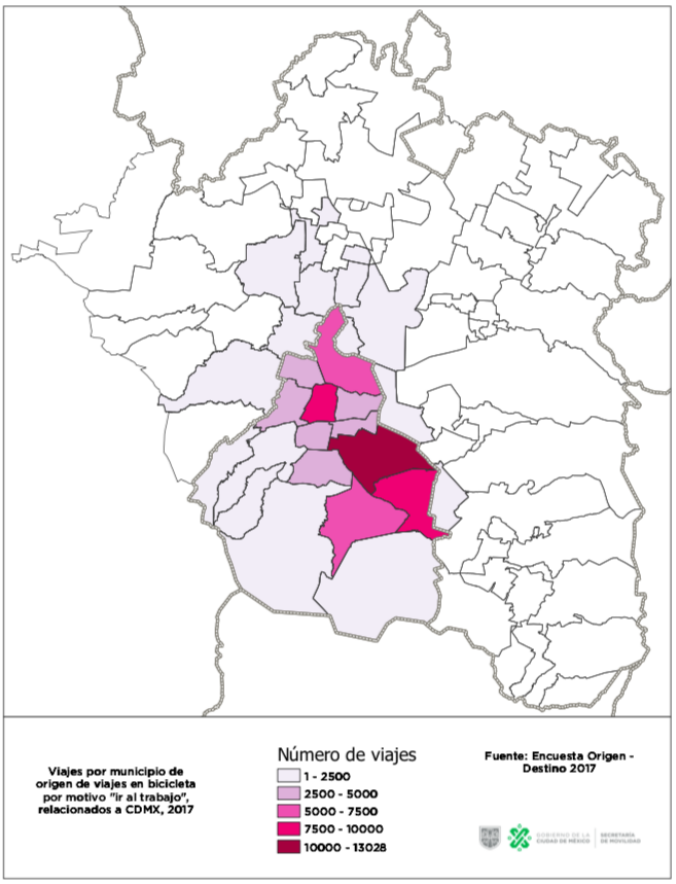
A partir de la Encuesta Origen-Destino (EOD), se identifican las zonas de la ciudad que concentran la mayor cantidad de viajes en bicicleta. En la zona centro destaca la Alcaldía Cuauhtémoc y en la zona oriente las alcaldías Tláhuac y Xochimilco. En estas demarcaciones es recurrente el uso de bicitaxis y la distribución urbana de mercancías en pequeña escala utilizando bicicletas adaptadas y triciclos. Esta actividad facilita la movilidad a escala de barrio, la conectividad con la red de transporte público masivo, y ayuda a sostener la economía local.

[1] El objetivo principal de la Guía de Infraestructura Ciclista para Ciudad de México es establecer estándares de seguridad, accesibilidad, eficiencia y calidad para diseñadores, promoventes y tomadores de decisión en el estudio, implementación y mantenimiento de la infraestructura vial ciclista en la ciudad. Documento disponible en: http://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/0c37b1746512f388bf98ff67e80bcd33.pdf

i. Principales zonas de origen y destino de viajes en bicicleta (EOD, 2017)

Al día se realizan 252,359 viajes en bicicleta en la Ciudad de México, los que representan el 1.3% del total de viajes. En Tláhuac, esa relación casi se triplica, llegando al 3.4% del total de viajes realizados en la alcaldía. La bicicleta es un vehículo extremadamente eficiente para recorrer distancias medias y cortas, usualmente no superiores a los 5 kilómetros. Aproximadamente 48% de los viajes que se realizan en bicicleta en la Ciudad de México son intradistritales mientras que 52% son interdistritales[2].

Figura 1. Principales zonas de origen de viajes en bicicleta con motivo laboral



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2018).

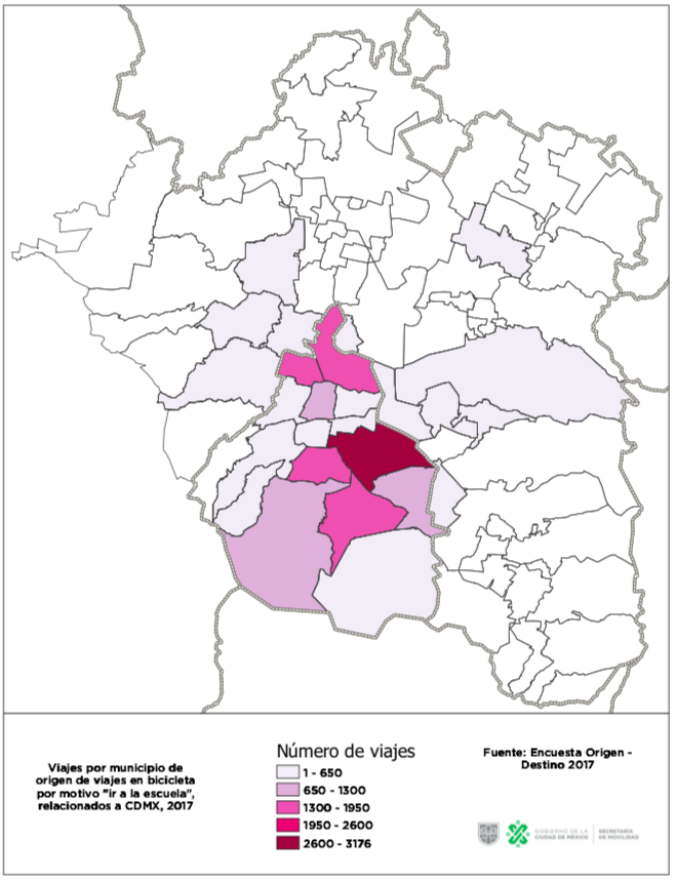
Los principales distritos de origen y de destino de viajes en bicicleta en la Ciudad de México, considerando todos los propósitos de viaje, se localizan en dos grupos. Dentro de la Ciudad Central[3] corresponden a las alcaldías Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo. Fuera de Ciudad Central, son las alcaldías Iztapalapa,

[2] La Encuesta Origen-Destino clasifica a la Zona Metropolitana del Valle de México en distritos de tránsito para la recolección y análisis de datos. Para más información consultar: https://www.inegi.org.mx/programas/eod/2017/.

[3] Los municipios y alcaldías de la Ciudad de México, del Estado de México y de Hidalgo que conforman la ZMVM se agrupan y clasifican geográficamente en 5 categorías: ciudad central, primero, segundo, tercero y cuarto contorno. Para mayor información véase Suárez, M., & Delgado, J. (2007).

Tláhuac y Xochimilco. Para viajes con motivo laboral, destacan las alcaldías Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Tláhuac, Iztapalapa y Xochimilco (Ver Figura 1). Para viajes con motivo escolar destacan las alcaldías Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Xochimilco, Coyoacán e Iztapalapa (Ver Figura 2).

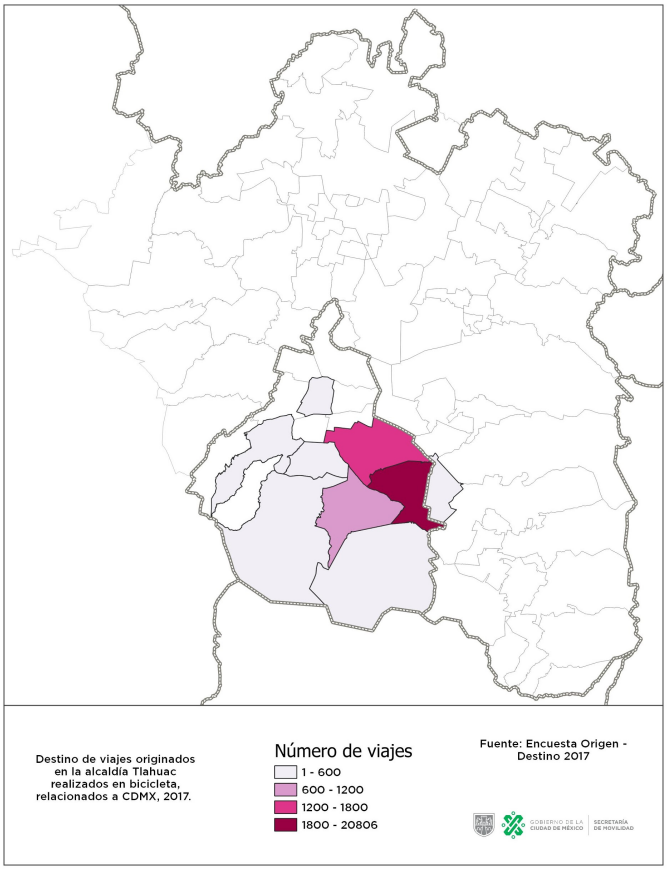
Figura 2. Principales zonas de origen de viajes en bicicleta con motivo escolar



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2018).

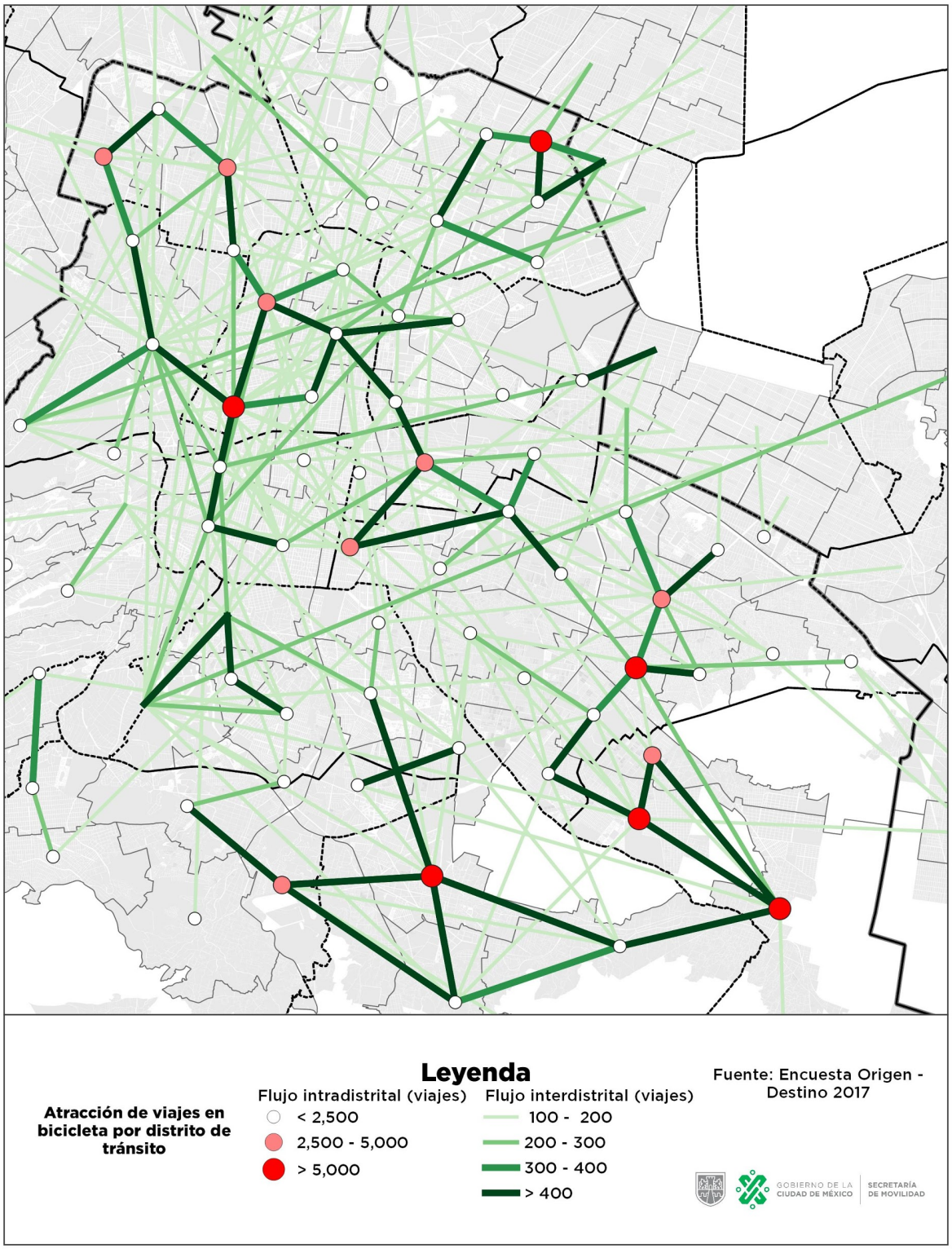
La caracterización indica también que los viajes en bicicleta que inician en la alcaldía Tláhuac tienen como principal destino la misma Alcaldía, pero su alcance es también hacia distritos que se encuentran en alcaldías colindantes como Iztapalapa y Xochimilco. En menor medida, los viajes tienen como destino las alcaldías Cuauhtémoc, Coyoacán, Álvaro Obregón, Tlalpan, Milpa Alta e incluso del municipio Valle de Chalco (Ver Figura 3).

Figura 3. Origen de viajes con destino en la alcaldía Tláhuac



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2018).

Figura 4. Zonas de atracción de flujos y viajes en bicicleta



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2018).

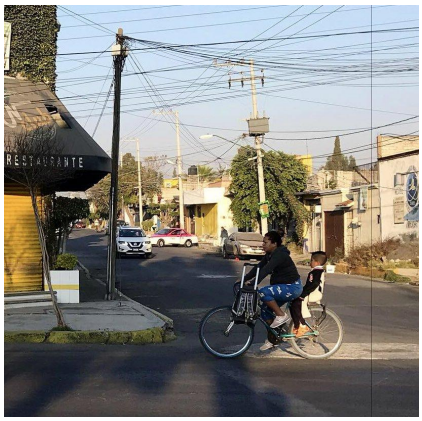
ii. Caracterización de la demanda ciclista (EOD, 2017)

Consiste en la identificación de las características sociodemográficas de la población usuaria de la bicicleta. Conocer e incorporar el perfil de la población usuaria permite el diseño de proyectos integrales que cubren las necesidades específicas de movilidad de acuerdo con el sexo, edad y principales propósitos de viaje. De igual forma, es útil para identificar grupos objetivos de población potencial. Para hacer una caracterización de la demanda en Tláhuac se parte del análisis de población viajera con datos de la Encuesta Origen-Destino 2017. Al analizar los datos generales de población usuaria para viajes relacionados a Ciudad de México y en específico para viajes relacionados con Tláhuac, se identifica una composición similar. Las diferencias más significativas se identifican en perfil socioeconómico y nivel de escolaridad. El análisis de datos se describe a continuación (Tabla 1).

Tanto en Tláhuac como en el resto de la Ciudad de México la bicicleta es utilizada principalmente por hombres en una proporción de 77 - 23. En los dos ámbitos geográficos predominan los grupos de “25 a 34 años” y de “35 a 44 años”. Las personas “menores de 15 años” y “mayores a 65 años” son quienes menos usan la bicicleta. Respecto a los motivos de viaje, “trabajar” es la más representativa. En segundo lugar, se identifica una ligera variación; mientras que en Ciudad de México es “estudiar”, en el caso de Tláhuac el segundo lugar corresponde a actividades relacionadas al cuidado.

En general en Ciudad de México, 50% de las personas que realizan viajes en bicicleta se encuentran en el estrato socioeconómico “bajo”; en Tláhuac este porcentaje sube al 73%. Esta tendencia se repite en el resto de la ciudad; la población viajera en zonas centrales es mayoritariamente de estratos altos, mientras que en las periferias es de estratos bajos. En cuanto al nivel educativo, alrededor del 60% de la población cuenta con primaria o secundaria, el 26% tiene bachillerato y el 7% cuenta con licenciatura. En menor proporción se encuentra la población que no tiene estudios y quienes cuentan con posgrado. Caso contrario si se compara con la escala de Ciudad de México, donde el grupo que predomina es el que cuenta con licenciatura (26%).

Figura 5, Figura 6 y Figura 7. Ciclistas de Tláhuac, febrero 2019



Fuente: SEMOVI.

Tabla 1. Perfil socioeconómico de personas usuarias de bicicleta, considera viajes relacionados a Ciudad de México y Tláhuac, 2017

	CATEGORÍA	TOTAL TLÁHUAC	%	TOTAL CIUDAD DE MÉXICO	%
Sexo	Hombres	10,321	76.8	92,890	76.6
	Mujeres	3,102	23.2	28,342	23.4
Edad	Menores de 15 años	852	6.4	8,604	7.1
	15 a 24 años	2,009	15.2	22,578	18.6
	25 a 34 años	3,025	22.8	29,479	24.3
	35 a 44 años	3,033	22.9	21.924	18.1
	45 a 54 años	1,917	14.5	19,273	15.9
	55 a 65 años	1,615	12.2	13,162	10.9
	Mayores de 65 años	794	6.0	6,112	5.0
Estrato	Bajo	144	1.1	144	0.1
	Medio bajo	9,720	72.4	60,090	49.6
	Medio alto	3,339	24.9	46,673	38.5
	Alto	220	1.6	14,325	11.8
Ocupación	Trabaja	9,306	72.6	87,744	75.9
	Estudia	825	6.4	13,908	12.0
	Hogar	1,083	8.5	4,674	4.0
	Jubilado / Pensionado	865	6.7	3,658	3.2
	Otro	739	5.8	5,692	4.9
Escolaridad	Ninguna	405	3.2	2,723	2,2
	Primaria	4,430	33	24,399	20.1
	Secundaria	4,050	30.2	30,727	25.3
	Bachillerato	3,464	25.8	26,970	22.2
	Licenciatura	930	7	31,107	25.7
	Posgrado	114	0.8	3,309	2.7

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2018).

iii. Selección inicial de tipología infraestructura ciclista para Tláhuac

Para complementar y validar la información analizada en gabinete a partir de la EOD 2017, se realizaron recorridos en campo para verificar el estado de la infraestructura vial y del biciestacionamiento localizado en el CETRAM.

Figura 8 y Figura 9. Recorridos en campo, febrero 2019

Fuente: SEMOVI.

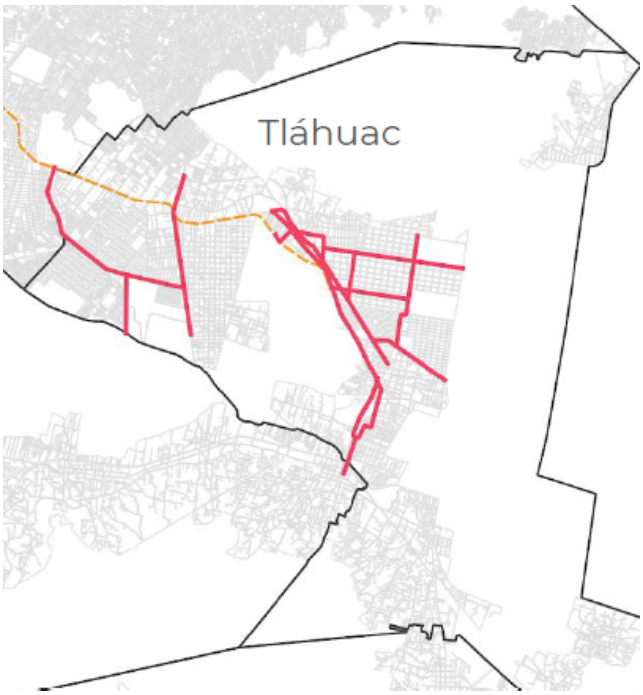
A partir de la información estadística y el recorrido en campo se estableció como punto de partida el crear una red ortogonal para el desarrollo de infraestructura ciclista en Tláhuac, aprovechando la traza de las colonias adyacentes a la estación de metro Tláhuac.

Esta configuración facilita los viajes internos de forma cómoda y segura, y permite la conexión tanto del biciestacionamiento del CETRAM, la colonia colindante y el centro de la Alcaldía (lugares de donde provienen buena parte de sus viajes). Los actuales atienden así los viajes en bicicleta al trabajo y sus conexiones multimodales, así como los viajes relacionados al hogar.

Esto llevó a un primer planteamiento de red de infraestructura ciclista, que fue elaborado en función de generar la mayor cobertura espacial con los recursos asignados, conectando algunos de los equipamientos urbanos existentes, como el mercado y zonas escolares.

La tipología de infraestructura ciclista para cada tramo se eligió de acuerdo a las condiciones de cada calle. Las vías primarias con ciclovías, y vías secundarias con ciclocarriles. Además, se buscó mejorar la configuración de las intersecciones para minimizar los incidentes viales.

Figura 10. Propuesta inicial de infraestructura vial ciclista



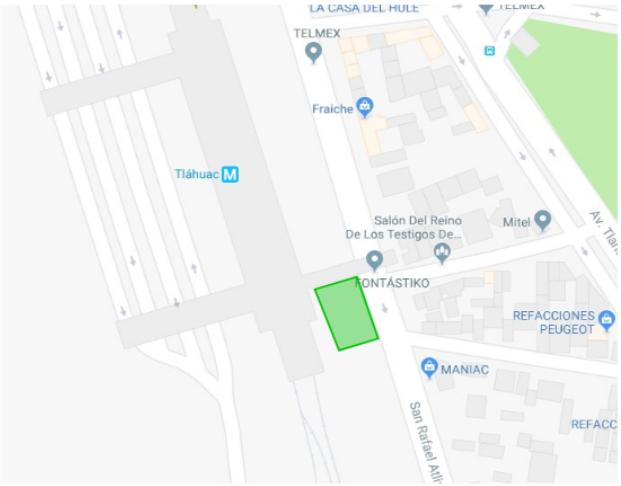
VIALIDAD	KM	TIPO DE INFRAESTRUCTURA
Av. Tláhuac	3.75	Ciclovía Bidireccional
Guillermo Prieto	3.1	Ciclocarril
Heberto Castillo	1.1	Ciclovía Bidireccional
La Turba	3.9	Ciclovía
Mar de la lluvia	2.6	Ciclocarril
Mar de los Nublados	0.9	Ciclocarril
Reforma Agraria	1.6	Ciclovía
San Rafael Atlixco	3.85	Ciclovía Unidireccional
Tierra y Libertad	0.72	Ciclovía
Tláhuac - Tulyehualco 1	1.15	Ciclocarril
Tláhuac - Tulyehualco 2	2.15	Ciclovía
Tlaltenco	1.6	Ciclovía

Fuente: SEMOVI, 2019.

iv. Intermodalidad: Biciestacionamiento

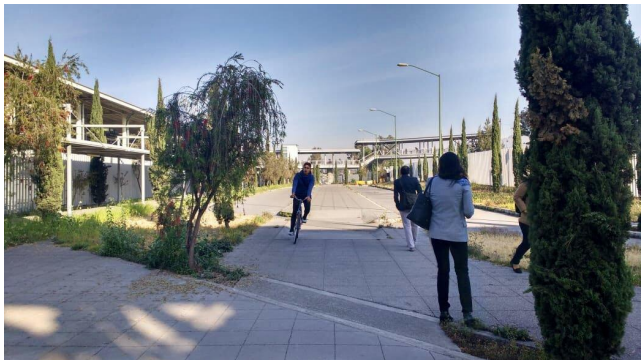
El Plan de Infraestructura Ciclista establece el incremento de capacidad del biciestacionamiento semimasivo. El equipamiento se localiza en Av. Tláhuac 14, colonia Ojo de Agua. Colindante con la estación Tláhuac del STC Metro Línea 12.

Figura 11. Localización del biciestacionamiento



Fuente: SEMOVI.

Figura 12 y Figura 13. Recorrido técnico para evaluación del proyecto de biciestacionamiento, enero 2019



Fuente: SEMOVI.

Figura 14. Estado actual del biciestacionamiento Tláhuac, enero 2019

Fuente: SEMOVI.

En el entorno inmediato del CETRAM (3 km) se estiman 5,000 viajes diarios. Actualmente el biciestacionamiento cuenta con 200 espacios para estacionar bicicletas. Para maximizar los beneficios de movilidad en bicicleta y en transporte público se estableció como estrategia aumentar la capacidad del inmueble a fin de promover la intermodalidad. Asimismo, la instalación de una Biciescuela que brinde la capacitación para nuevas personas usuarias y que fortalezca las destrezas de conducción para quienes son usuarias actuales.

Las especificaciones técnicas de la propuesta del biciestacionamiento son las siguientes:

- 408 espacios para estacionar bicicletas
- Sistema de acceso mediante tarjeta Movilidad Integrada
- Caseta de vigilancia e iluminación
- CCTV
- Sanitario para usuarias y usuarios
- Contador exterior de lugares disponibles
- Letrero de señal de Biciestacionamiento frontal y lateral
- Recuperación de plazoleta y áreas verdes, así como zona de juegos y ejercitadores
- Poste de Herramientas
- Bodega
- Circuito de Biciescuela Permanente

Figura 15. Ubicación del biciestacionamiento actual y propuesta de ampliación

Fuente: SEMOVI.

b. Etapa 2 Participación ciudadana

La etapa participativa dio inicio el 25 de enero de 2019, con la presentación del Plan de Infraestructura Ciclista 2019. En esta actividad se tuvo el primer acercamiento con grupos y colectivos ciclistas de diversas partes de la ciudad, incluyendo Tláhuac, así como con representantes de organizaciones de la sociedad civil. En específico se inició una coordinación con el colectivo Bitla.

Figura 16. Reunión con representantes de sociedad civil, enero 2019

Fuente: Colectivo Bitla.

Posterior a la propuesta inicial de infraestructura ciclista (Etapa 1,) se inició una etapa de retroalimentación con grupos ciclistas locales y con la Alcaldía que determinaron mejores trazos. Se consideraron tramos largos que ya contaban con mayor afluencia ciclista, como Eje 10 Sur.

En seguimiento al primer encuentro con Bitla, se coordinó una reunión inicial en la que participó además de los colectivos Ajolobikers, Xochimilco en Bici y Ometeotl, representantes de la alcaldía Xochimilco. Este trabajo coordinado tiene la intención de alinear las acciones identificadas previamente por SEMOVI con las inquietudes y prioridades de ciclistas locales.

El jueves 9 de mayo se realizó la primer reunión de trabajo en las instalaciones de SEMOVI. El colectivo Bitla entregó una propuesta de infraestructura ciclista que sugiere modificación en los trazos presentados en enero en el Plan de Infraestructura Ciclista 2019 y sugiere la incorporación de la figura de "senderos" ciclistas. En la reunión se acordó tener un recorrido en la zona de Tláhuac y posteriormente con Xochimilco.

Figura 17 y 18. Extracto de propuestas de infraestructura ciclistas de Bitla, 2019

Fuente: Colectivo Bitla.

Conforme a lo acordado en la reunión de trabajo, la SEMOVI realizó el recorrido ciclista el domingo 9 de junio en compañía del colectivo Bitla con el objetivo de conocer en campo la propuesta realizada por este grupo e identificar oportunidades de mejora de la propuesta inicial, la cual fue modificada con su retroalimentación. Posteriormente se realizaron reuniones informativas y de seguimiento.

Figura 19 y Figura 20. Recorrido ciclista, junio 2019

Fuente: SEMOVI.

c. Etapa 3 Selección de infraestructura

Alineado al proceso de planeación antes descrito, la Secretaría de Movilidad, en conjunto con personal de la Alcaldía Tláhuac y de la Secretaría de Obras y Servicios, identificaron y definieron los tramos de infraestructura vial ciclista enlistados a continuación.

Tabla 2. Tipo de infraestructura vial ciclista en Tláhuac, 2019

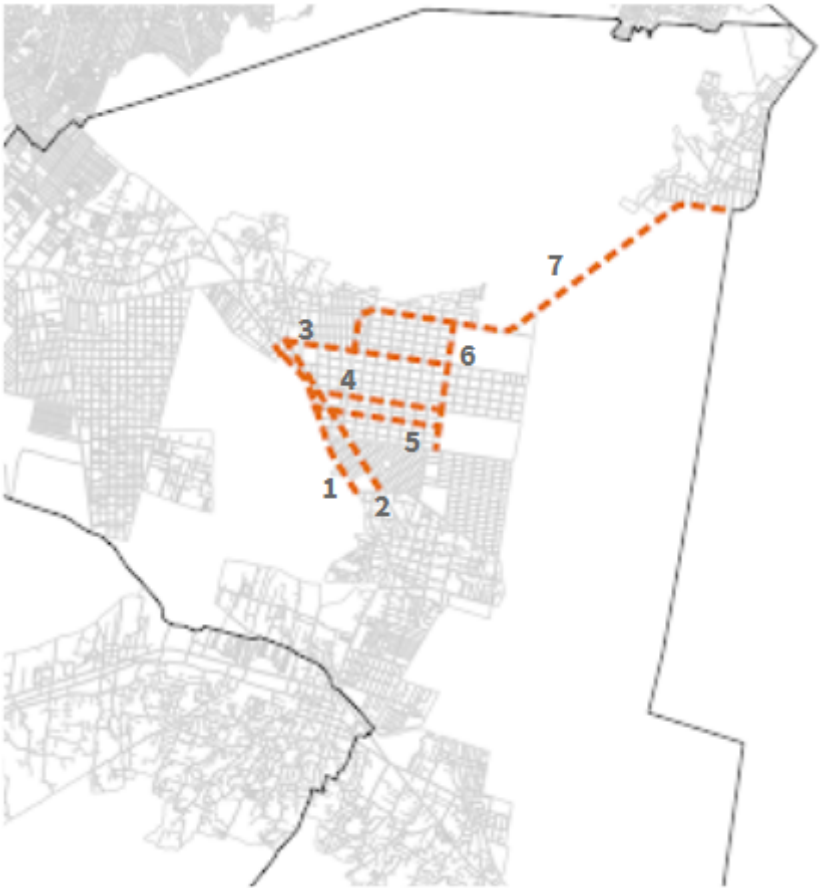
IC	VÍA	TRAMO	KM	SENTIDOS	TOTAL KM
Ciclocarril	Mar de los Nublados	Estanislao a San Rafael Atlixco	1.50	1	1.5
Ciclocarril	Mar de la Fecundidad	Estanislao a San Rafael Atlixco	1.5	1	1.5
Ciclovía	Mar de las Lluvias	Estanislao a San Rafael Atlixco	1.9	2	3.8
Ciclovía	Estanislao Ramírez	Riachuelo Serpentino a Eje 10 Sur	1.5	2	3
Ciclovía	Av. Tláhuac	Reforma Agraria a Eje 10 Sur	2.1	1	2.1
Ciclovía	Eje 10 Sur	Mex-Puebla a Av. Tláhuac	5.3	2	10.6
Ciclovía	Rafael Atlixco	Independencia a Reforma Agraria	2	1	2
TOTAL			**15.80**		**24.50**

Fuente: Elaboración propia.

Figura 21. Recorrido ciclista para definición de trazos
con personal de SEMOVI y Alcaldía Tláhuac

Fuente: SEMOVI, 2019.

Figura 22. Trazo final seleccionado de infraestructura ciclista para Tláhuac



1 - Ciclovía San Rafael Atlixco

2 - Ciclovía Av. Tláhuac

3 - Ciclovía Mar de las Lluvias

4 - Ciclocarril Mar de la Fecundidad

5 - Ciclocarril Mar de los Nublados

6 - Ciclocarril Estanislao Ramírez

7 - Ciclovía Eje 10 Sur

Fuente: SEMOVI, 2019.
Figura 23. Recorrido 28 de junio, 2019

Fuente: SEMOVI, 2019.

d. Socialización y recopilación de información cualitativa

El proceso de planeación de movilidad en bicicleta que se desarrolla para la Ciudad de México, y por lo tanto para Tláhuac, sigue un proceso participativo multisector encaminado a fortalecer las propuestas técnicas y analizar su viabilidad de implementación.

Alineado con el proceso participativo en la Alcaldía Tláhuac se define una estrategia de socialización multiactor que considera lo siguiente:

1. Identificación de usuarias y usuarios ciclistas vecinas de la alcaldía, organizaciones e instituciones a favor de la infraestructura ciclista.
2. Identificación de las posibles dudas por parte de la ciudadanía respecto a los proyectos.
3. Identificación de rutas de atención a posibles conflictos derivados de la implementación de proyectos.

Figura 24. Reunión con vecinas y vecinos de Tláhuac, 9 de septiembre de 2019

Fuente: SEMOVI.

Figura 25. Visita de campo, 12 de septiembre de 2019

Fuente: SEMOVI.

Figura 26. Recorrido con vecinas y vecinos de la zona y Alcaldía Tláhuac, 27 de septiembre de 2019

Fuente: SEMOVI.

Como complemento a los datos recabados en campo se realizaron 432 encuestas[4] a personas usuarias de Metro Tláhuac a fin de cumplir con los siguientes objetivos:

1. Identificar los patrones de viaje que tienen las personas usuarias que arriban a la estación del Metro Tláhuac.
2. Identificar potencial de uso del próximo biciestacionamiento.
3. Identificar necesidades de las personas que arriban al metro Tláhuac para evaluar la integración de las mismas al próximo biciestacionamiento.
4. Identificar oportunidades para la integración de otros proyectos al próximo biciestacionamiento.

Los principales resultados de las encuestas realizadas señalan lo siguiente.

De de las personas encuestadas:

1. 51% consideraría utilizar la bicicleta para sus trayectos cotidianos.
2. 27% utilizaría la bicicleta para ahorrar dinero
3. 22% utilizaría la bicicleta para llegar más rápido.
4. 26% no utilizaría la bicicleta porque considera que las calles no son seguras y el 14% porque no existen ciclovías. Por otro lado, 60% llegaría en bicicleta al Metro si se construyera infraestructura segura (ciclovías) y 56% llegarían en bicicleta si se construyera un biciestacionamiento seguro.
5. 16% de las personas entrevistadas no utilizaría la bicicleta para trasladarse a sus lugares de origen o destino, porque no sabe andar en bicicleta.

La información recabada en campo permite generar una línea base de la percepción, inquietudes e incentivos que podrían permitir a más personas utilizar la bicicleta como modo de transporte. La disponibilidad de infraestructura vial que facilite la conectividad desde y hacia el biciestacionamiento y la instalación de la biciescuela ayudan a disminuir las brechas identificadas entre la población usuaria potencial.

e. Conclusiones

A un año de la primera reunión con el colectivo Bitla (9 de mayo de 2019) el proceso de construcción de infraestructura y equipamiento ciclista ha continuado con comunicación y retroalimentación de parte de sociedad civil. A partir de ajustes con SOBSE y la alcaldía, de los 24.5 km iniciales, a mayo de 2020 se construyeron 19.20 km de infraestructura vial ciclista (Figura 27) y continuaran durante 2020 construyéndose más infraestructuras ciclistas. Por otro lado, el avance del biciestacionamiento en el CETRAM es del 74%; se colocó la estructura del inmueble, y se hizo el colado de rampas y losas.

[4] Documento próximo a publicarse.

Figura 27. Infraestructura ciclista licitada a mayo de 2020.

LICITACIÓN	TIPO IC	VÍA	TRAMO	KM	SENTIDOS	TOTAL KM POR TRAMO
Tláhuac 1	Ciclocarril	Mar de los Nublados	Estanislao a San Rafael Atlixco	1.50	1	1.5
	Ciclocarril	Mar de la Fecundidad	Estanislao a San Rafael Atlixco	1.5	1	1.5
	Ciclovía	Mar de las Lluvias	Estanislao a San Rafael Atlixco	1.9	2	3.8
	Ciclovía	Estanislao Ramírez	Riachuelo Serpentino a Eje 10 Sur	1.5	2	3
	Ciclovía	Av. Tláhuac	Reforma Agraria a Eje 10 Sur	2.1	1	2.1
Tláhuac 2	Ciclovía bidireccional	Eje 10 Sur	Mex-Puebla a Av. Tláhuac	5.3	2	5.3
	Ciclovía	Rafael Atlixco	Independencia a Reforma Agraria	2	1	2
TOTAL				**15.80**		**19.20**

Fuente: SEMOVI.

REFERENCIAS

- INEGI. (2018). Encuesta Origen Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México 2017. México: INEGI.

- SEMOVI. (2017). Guía de Infraestructura Ciclista para la Ciudad de México. Disponible en: http://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/0c37b1746512f388bf98ff67e80bcd33.pdf

- SEMOVI. (2019). Plan de Infraestructura Ciclista 2019. Disponible en: https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Movilidad%20en%20Bicicleta%202019.pdf

- Suárez, M., & Delgado, J. (2007). La expansión de la Ciudad de México. Un escenario pesimista y dos alternativas para el año 2020. Estudios Demográficos y Urbanos , 22 (1), 101-142. Disponible en: https://estudiosdemograficosyurbanos.colmex.mx/index.php/edu/article/view/1295.

CRÉDITOS

Dirección

Andrés Lajous Loaeza, Secretario de Movilidad
Rodrigo Díaz González, Subsecretario de Planeación, Políticas y Regulación

Coordinación

Salvador Medina Ramírez, Director General de Planeación y Políticas

Elaboración
Marianely Patlán Velázquez, Asesora en Planeación de Transporte Sustentable
José Arturo Jasso Chávez, Analista de Transporte Sustentable
Constanza Delón Córdoba, Subdirectora de Infraestructura Ciclista y Peatonal

Encuentra más información en:
semovi.cdmx.gob.mx

Ciudad de México, diciembre de 2019