



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD

# INFRAESTRUCTURA CICLISTA 2019



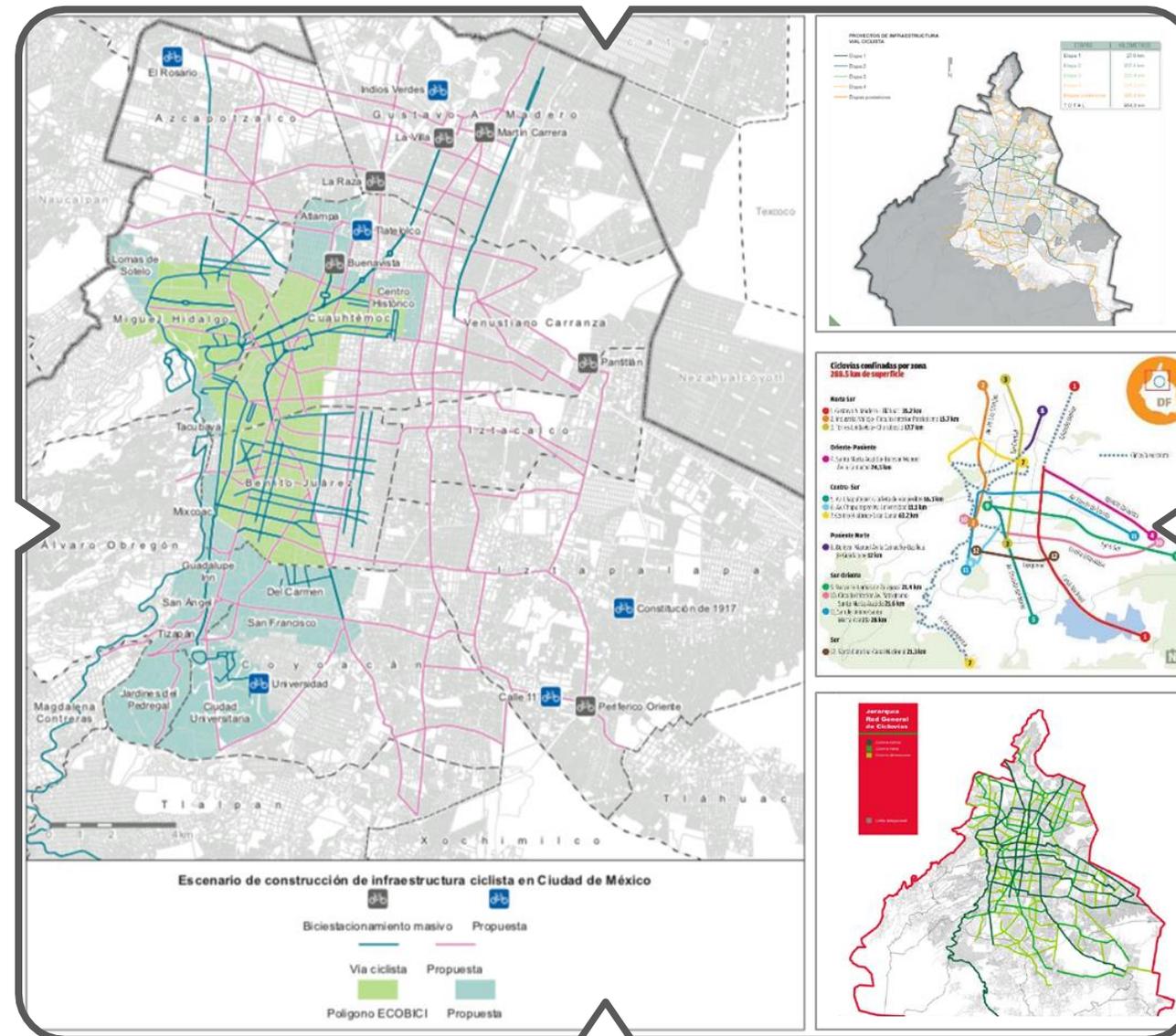
MOVILIDAD EN BICICLETA



# ANTECEDENTES

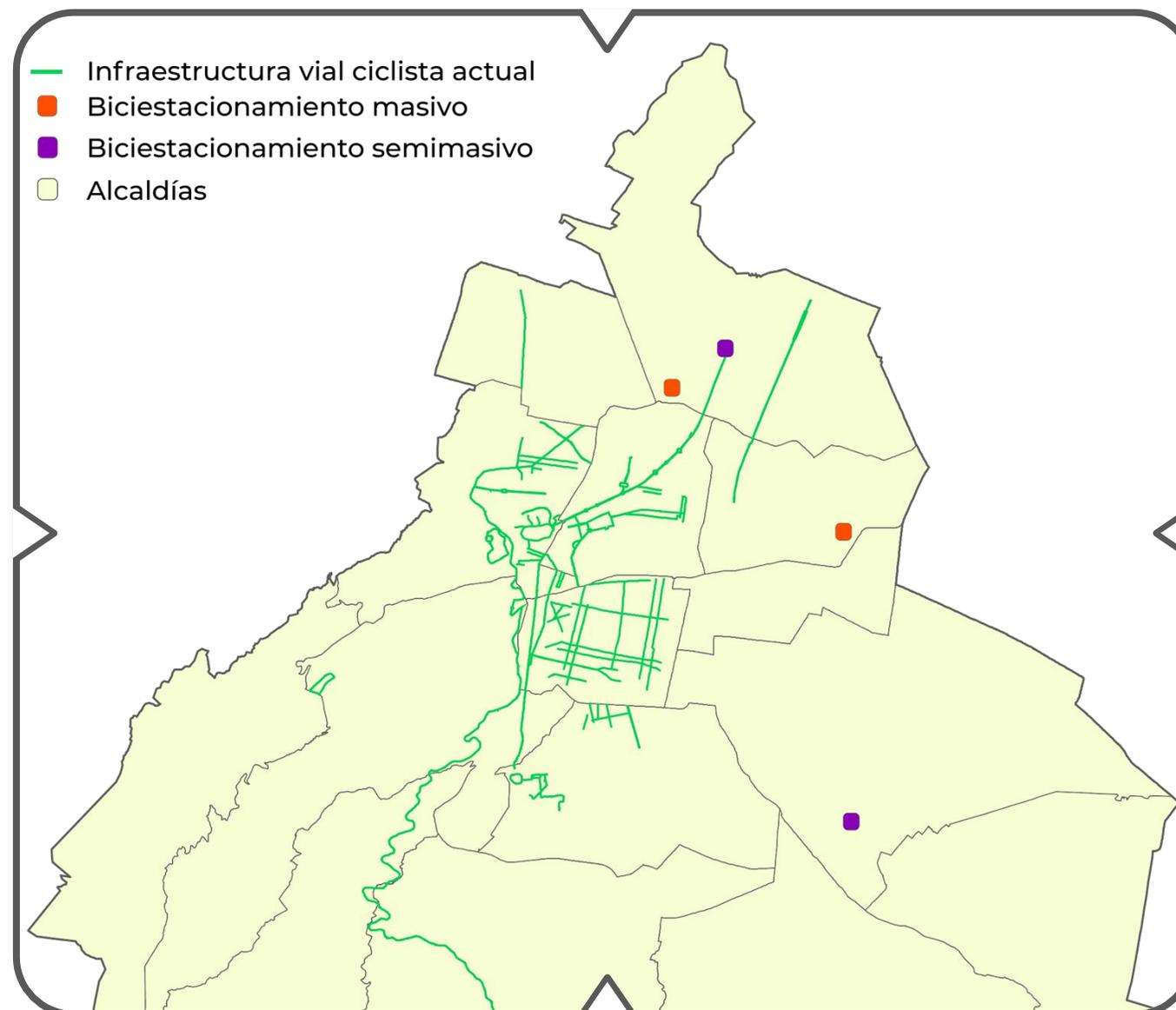
## Esfuerzos previos para crear una Red Ciclista:

- ▶ Propuesta de Red Ciclista para la Ciudad de México (Bicitekas & ITDP, 2007)
- ▶ SEDEMA “EMB” (2010)
- ▶ AMACiudad (2016)
- ▶ SEDEMA “Plan Bici” (2018)



## PROBLEMÁTICA

- ▶ Crecimiento disperso de la infraestructura vial ciclista: **no es una red**
- ▶ Tramos aislados, infraestructura sin cohesión
- ▶ La mayor infraestructura vial ciclista se localiza en zona central de la ciudad
- ▶ Intermodalidad limitada: no conecta con biciestacionamientos masivos y semimasivos en STC Metro
- ▶ No soluciona las barreras urbanas





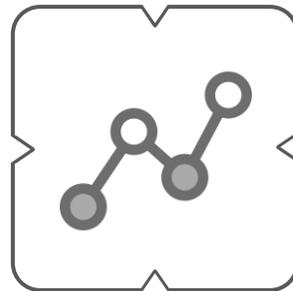
# OBJETIVO

## CONSOLIDAR UNA RED DE MOVILIDAD CICLISTA



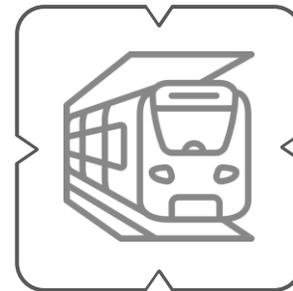
### SEGURA

para atraer y mantener nuevas personas usuarias de la bicicleta.



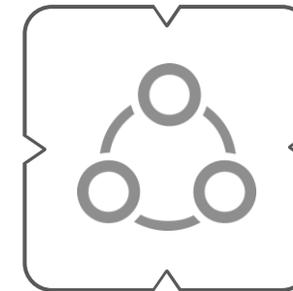
### COMPLEMENTARIA

a la red vial ciclista existente



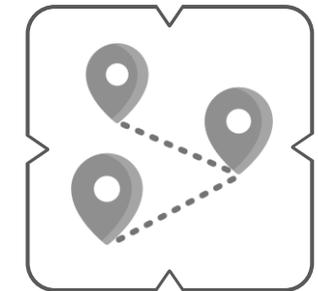
### INTEGRADA

a la red de transporte público masivo



### ACCESIBLE

para una mejor distribución de la infraestructura en la ciudad.



### CONECTADA

para facilitar viajes entre todas las Alcaldías.



## BENEFICIOS

### INCREMENTAR



Área de influencia de la red de transporte público masivo



Uso de la bicicleta



Eficiencia en el primer y último tramo de viaje



Accesibilidad urbana



Asequibilidad de los traslados

### REDUCIR



Tiempos de traslado



Gastos de transporte y médicos



La dependencia del automóvil particular



## ZONAS PRIORITARIAS

---

- ▶ **Periferia de la ciudad** considerando proximidad al **transporte público masivo** y para dotar de **biciestacionamientos**
- ▶ **Proyectos de espacio público** en zonas de la periferia y de bajos ingresos
- ▶ **Centros de atracción de viajes**, como instituciones de educación media superior

## OBJETIVO

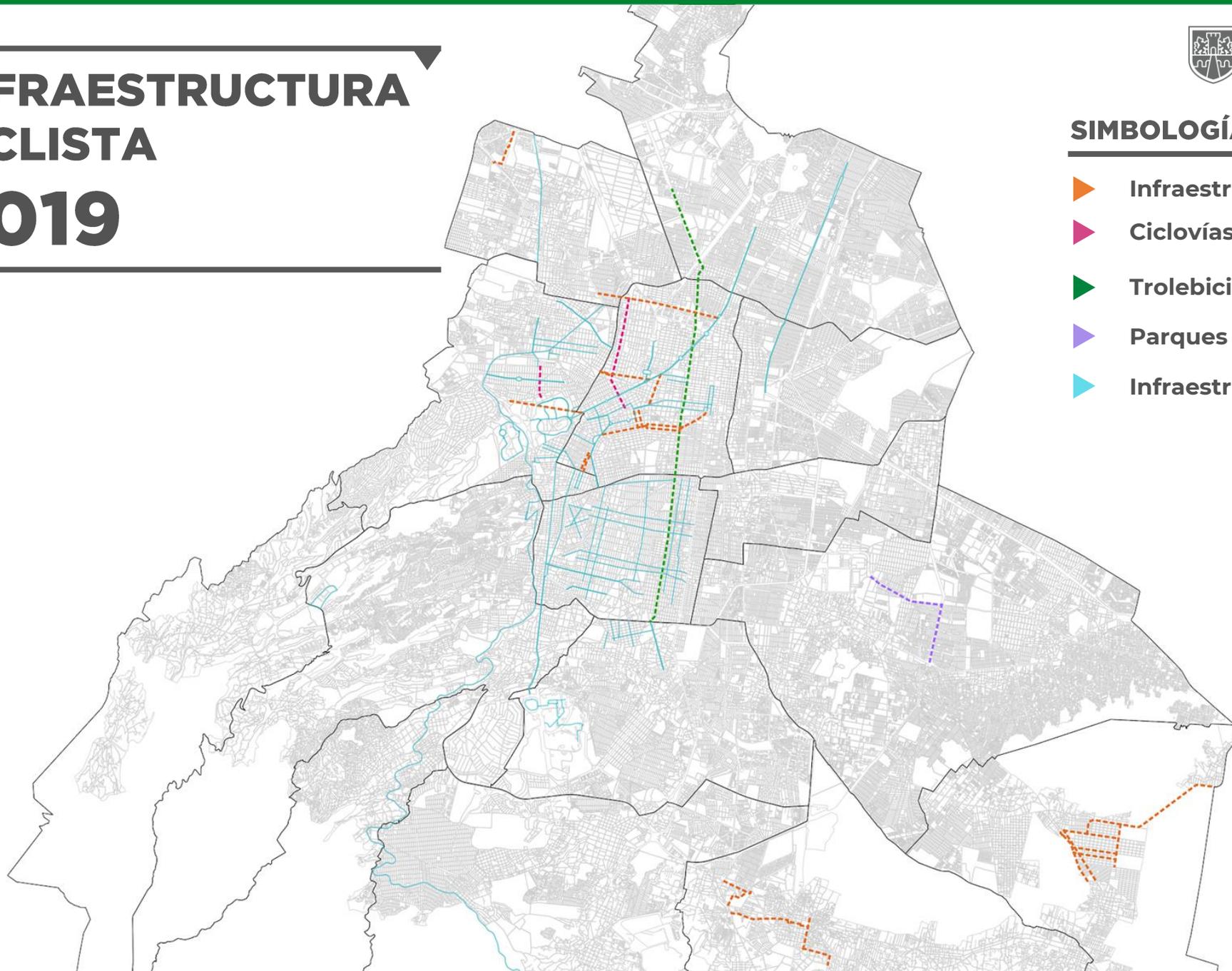
- ▶ **GENERAR CONEXIONES REGIONALES EN LA CIUDAD**  
Infraestructura que permita recorrer grandes distancias
  - ▶ **SUTURAR A LA RED CICLISTA EXISTENTE**  
Conexiones de menos de 2 kilómetros entre infraestructura ya existente
  - ▶ **CREAR REDES LOCALES O REDES PERIFÉRICAS CICLISTAS**  
Redes fuera de la zona central de la ciudad
-



## SIMBOLOGÍA

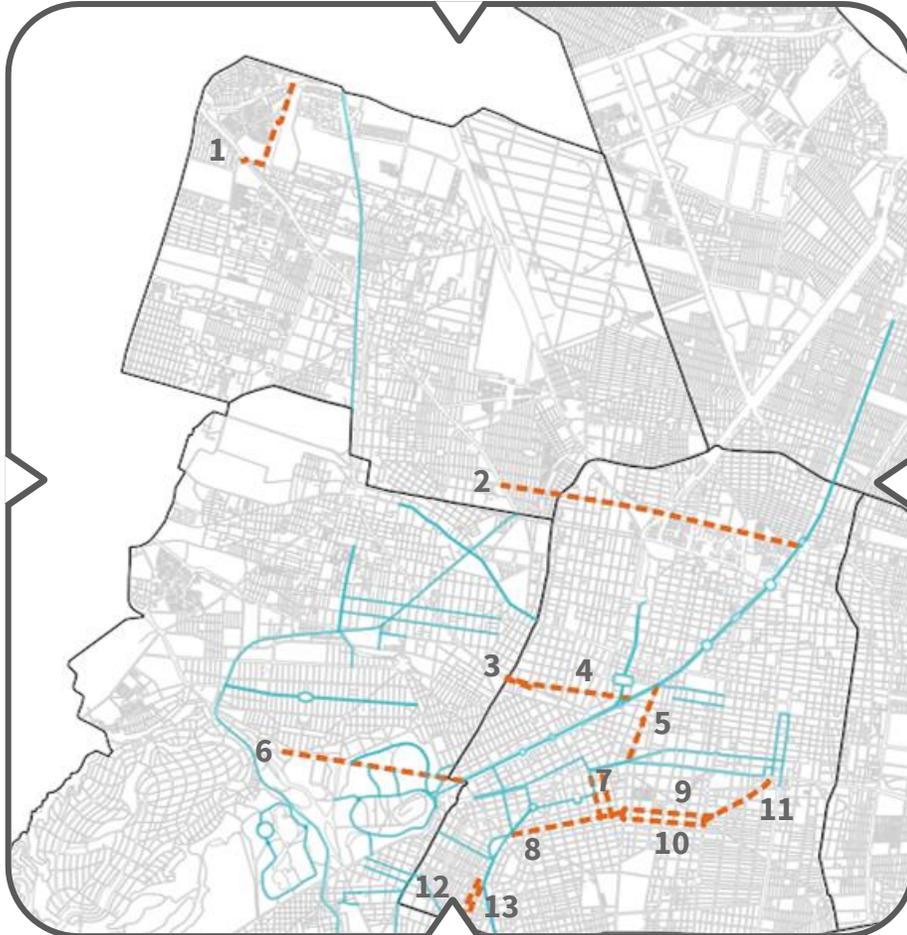
- Infraestructura ciclista licitada
- Ciclovías licitadas por alcaldías
- Trolebici
- Parques lineales SOBSE
- Infraestructura ciclista existente

# INFRAESTRUCTURA CICLISTA 2019





# SUTURAS A LA RED EXISTENTE



▶ **Infraestructura ciclista propuesta licitada**

▶ **Infraestructura ciclista existente**

- 1 - Ciclovía Cultura Norte
- 2 - Carril Bus Bici Eje 2 Norte
- 3 - Ciclovía Parque Vía
- 4 - Ciclovía Antonio Caso
- 5 - Ciclovía Eje 1 Pte. Bucareli
- 6 - Sendero compartido Reforma
- 7 - Ciclocarril Frontera
- 8 - Ciclovía Álvaro Obregón
- 9 - Ciclocarril Dr. Velasco
- 10 - Ciclocarril Dr. Erazo
- 11 - Ciclovía Diagonal 20 de noviembre
- 12 - Prioridad ciclista Cholula
- 13 - Ciclocarril Saltillo

| LICITACIÓN      | TIPO IC     | VÍA                 | TRAMO                                   | KM           | SENTIDOS | TOTAL KM POR TRAMO |
|-----------------|-------------|---------------------|---|--------------|----------|--------------------|
| Centro 1        | Ciclovía    | Diag. 20 de nov     | Eje Central a 20 de noviembre           | 1.8          | 2        | <b>3.6</b>         |
|                 | Bus-bici    | Eje 2 Norte         | Reforma a Camarones                     | 4.1          | 2        | <b>8.2</b>         |
| Centro 2        | Ciclovía    | Eje 1 Pte Bucareli  | Cuauhtémoc a Reforma                    | 1.1          | 1        | <b>1.1</b>         |
|                 | Prioridad   | Cholula             | Vicente Suarez a Eje 4 Sur              | 0.6          | 1        | <b>0.6</b>         |
|                 | Ciclocarril | Saltillo            | Eje 4 Sur a Ozuluama                    | 0.6          | 1        | <b>0.6</b>         |
|                 | Ciclocarril | Frontera            | Álvaro Obregón a Chapultepec            | 0.7          | 1        | <b>0.7</b>         |
|                 | Ciclovía    | Cultura Norte       | De las Culturas                         | 1.5          | 1        | <b>1.5</b>         |
|                 | Ciclovía    | Antonio Caso        | Reforma a Circuito Interior             | 1.7          | 1        | <b>1.7</b>         |
|                 | Ciclovía    | Parque Vía          | Circuito Interior a Manuel M. Contreras | 0.4          | 1        | <b>0.4</b>         |
| Centro 3        | Ciclovía    | Álvaro Obregón      | Salamanca a Eje 1 Pte Cuauhtémoc        | 1.5          | 2        | <b>3.0</b>         |
|                 | Ciclocarril | Dr. Erazo           | Eje 1 Pte. Cuauhtémoc a Eje Central     | 1.1          | 1        | <b>1.1</b>         |
|                 | Ciclocarril | Dr. Velasco         | Diagonal 20 de Nov. a Cuauhtémoc        | 1.2          | 1        | <b>1.2</b>         |
| Sendero Reforma | Compartido  | Paseo de la Reforma | Lieja a Monte Elbruz                    | 2.75         | 2        | <b>2.7</b>         |
| <b>TOTAL</b>    |             |                     |   | <b>19.05</b> |          | <b>26.4</b>        |



# SUTURAS A LA RED EXISTENTE



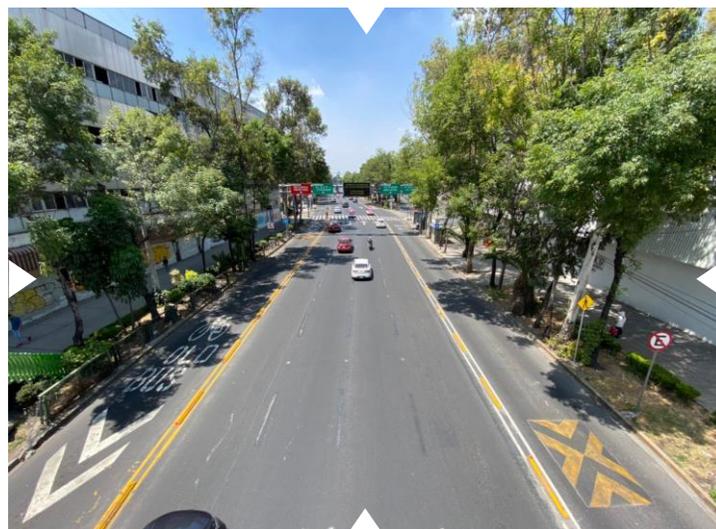
CICLOVÍA ÁLVARO OBREGÓN



CICLOVÍA BUCARELI



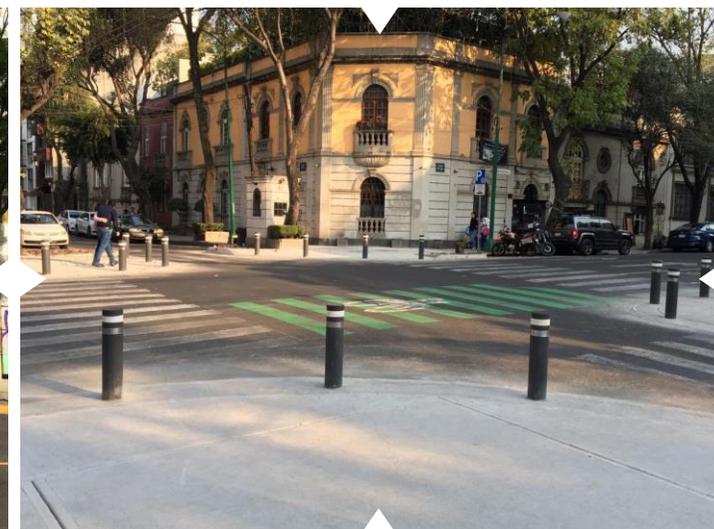
CICLOVÍA ANTONIO CASO



BUS - BICI EJE 2 NORTE



DIAGONAL 20 DE NOVIEMBRE

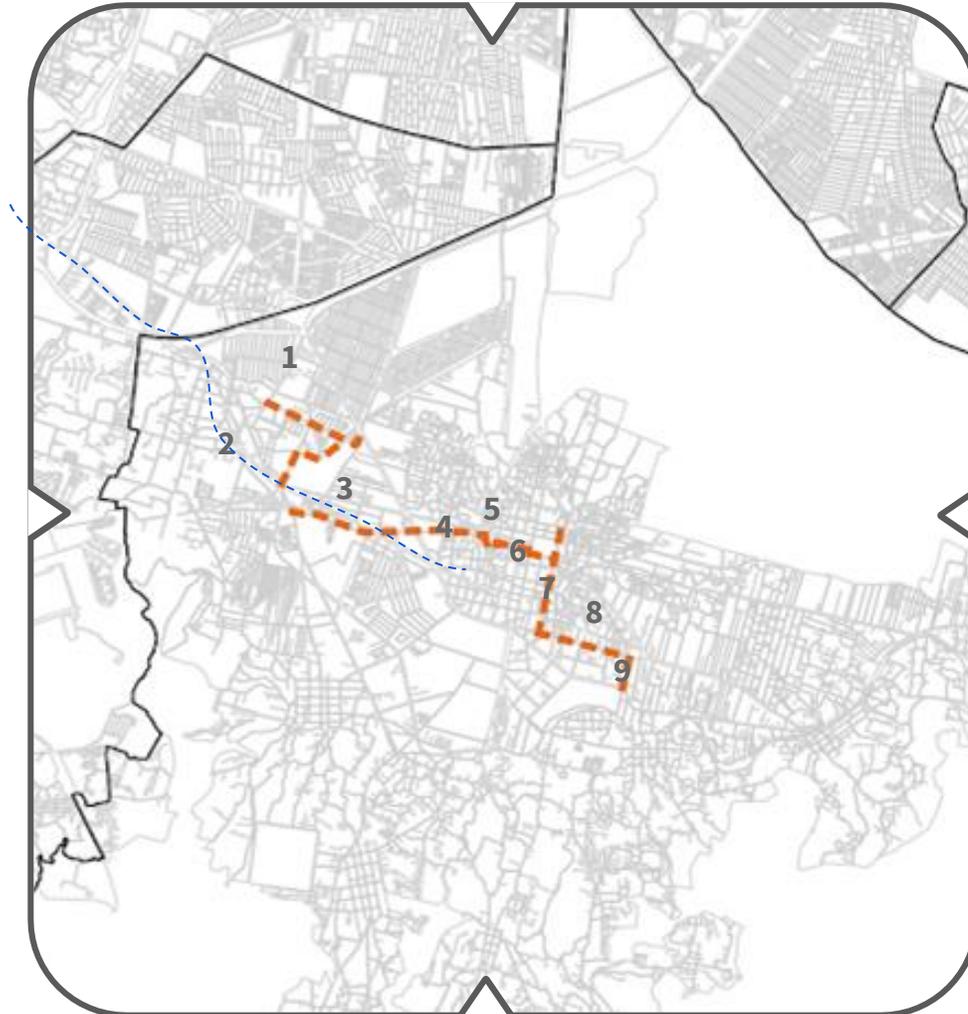


CICLOCARRIL FRONTERA



# RED PERIFÉRICA

ALCALDÍA XOCHIMILCO



- 1-** Ciclocarril Prol. Ignacio Aldama
- 2-** Ciclocarril Ejido - Durazno - Paseo la Noria
- 3-** Ciclovía México
- 4-** Ciclocarril Maza de Juárez-Chilalpa-Matamoros
- 5-** Ciclocarril Vicente Guerrero
- 6-** Ciclovía bidireccional Nuevo León
- 7-** Ciclocarril Violeta
- 8-** Ciclocarril Galeana
- 9-** Ciclovía bidireccional Mercado

▶ **Infraestructura ciclista propuesta licitada**

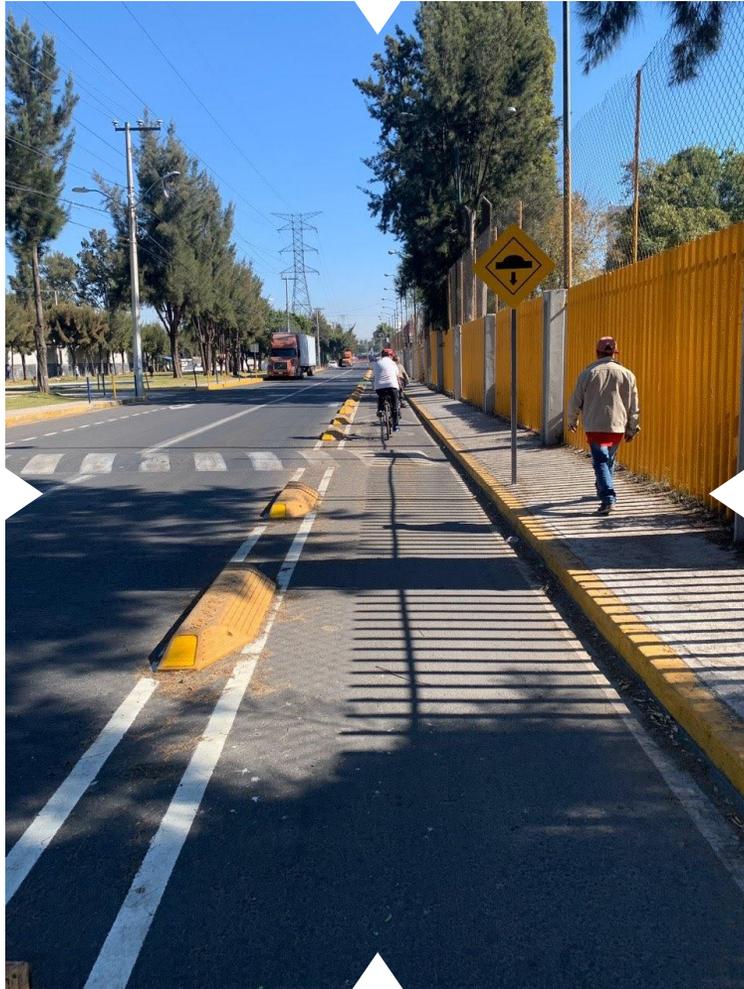
▶ **Línea tren ligero**

| LICITACIÓN   | TIPO IC                | VÍA                                   | TRAMO   | KM          | SENTIDOS | TOTAL KM POR TRAMO |
|--------------|------------------------|---------------------------------------|---|-------------|----------|--------------------|
| Xochimilco   | Ciclocarril            | México                                | Antiguo Tramo a Xochimilco a Guadalupe I. Ramírez | 2           | 1        | <b>2</b>           |
|              | Ciclocarril            | Maza de Juárez - Chilalpa - Matamoros | México a Vicente Guerrero                         | 0.3         | 1        | <b>0.3</b>         |
|              | Ciclocarril            | Vicente Guerrero                      | Matamoros a Nuevo León                            | 0.38        | 1        | <b>0.38</b>        |
|              | Ciclovía               | Nuevo León                            | Hidalgo a Violeta                                 | 0.3         | 1        | <b>0.3</b>         |
|              | Ciclocarril            | Galeana                               | Violeta, Embarcadero y Fco. Goitia                | 0.95        | 2        | <b>0.92</b>        |
|              | Ciclovía bidireccional | Mercado                               | Galeana a Fco. Goitia                             | 0.35        | 2        | <b>0.35</b>        |
|              | Ciclocarril            | Violeta                               | Galeana Josefa Ortiz de Domínguez                 | 1.1         | 2        | <b>2.2</b>         |
|              | Ciclocarril            | Prol. I Aldama                        | Av San Lorenzo a San Bernardino                   | 1.1         | 2        | <b>2.2</b>         |
|              | Ciclocarril            | Ejido, Durazno, Paseo la Noria        | I. Ramírez a Prol División del Norte              | 1.1         | 2        | <b>2.2</b>         |
| <b>TOTAL</b> |                        |                                       |   | <b>7.58</b> |          | <b>11.83</b>       |



# RED PERIFÉRICA

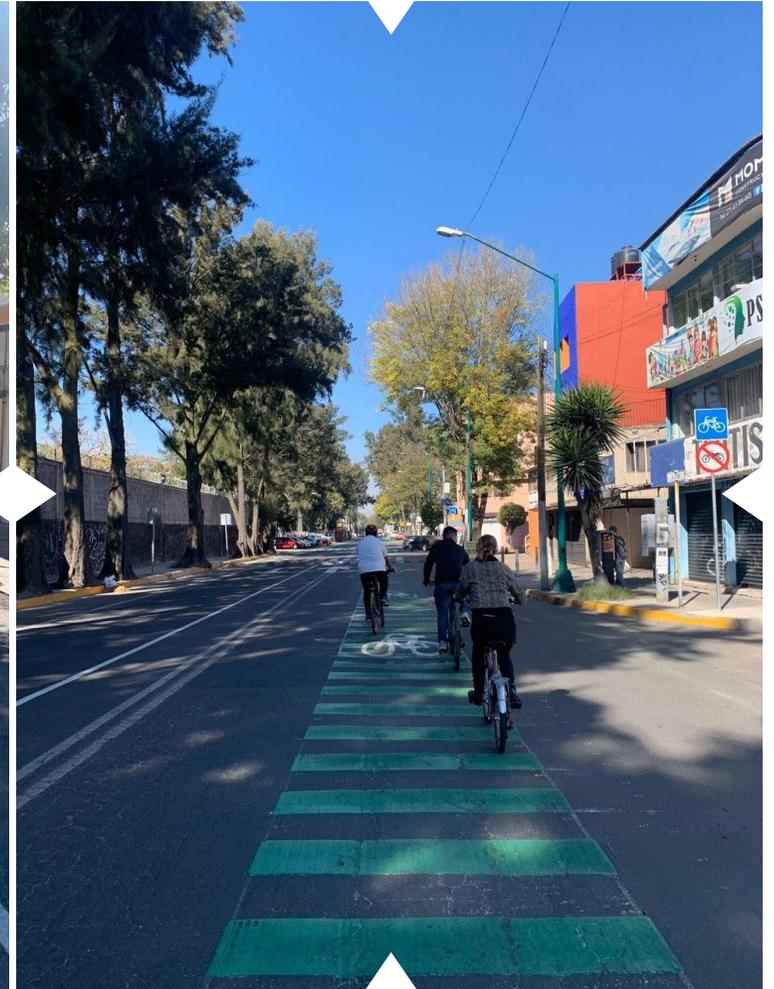
ALCALDÍA XOCHIMILCO



Ciclovía Paseo de la Noria



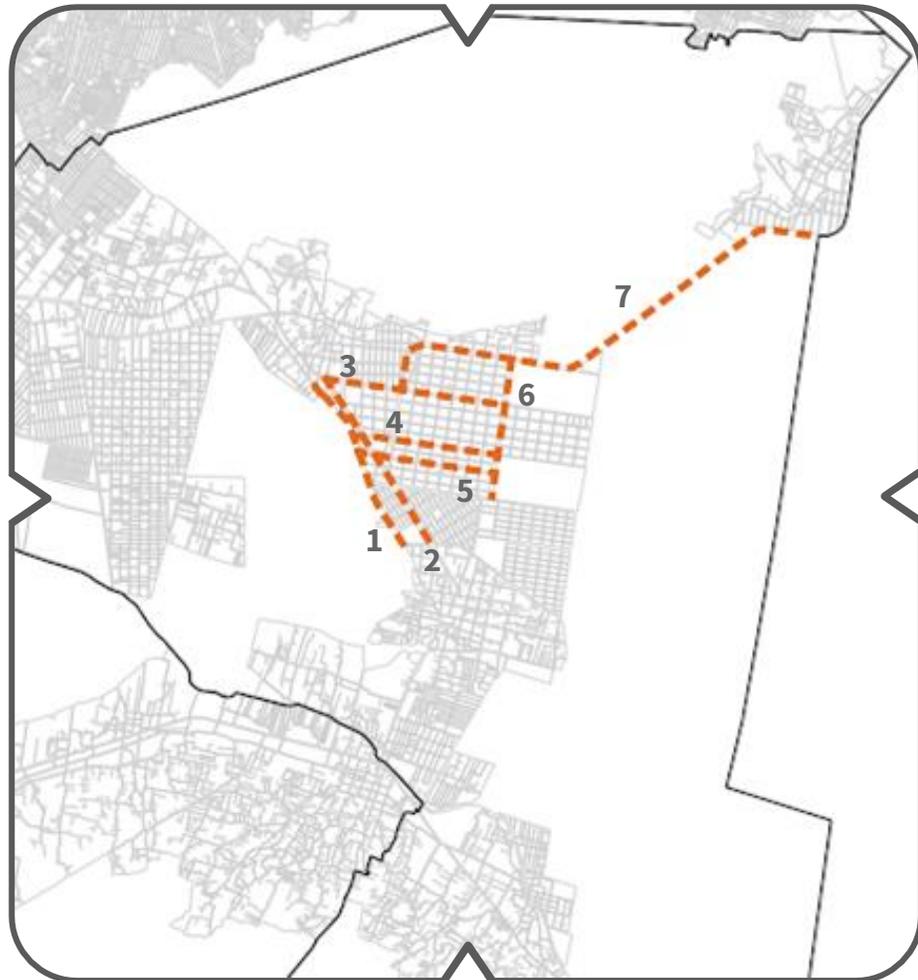
Ciclocarril Prolongación Ignacio Aldama





# RED PERIFÉRICA

ALCALDÍA TLÁHUAC



- 1 -** Ciclovía San Rafael Atlixco
- 2 -** Ciclovía Av. Tláhuac
- 3 -** Ciclovía Mar de las Lluvias (Ojo de Agua)
- 4 -** Ciclocarril Mar de la Fecundidad
- 5 -** Ciclocarril Mar de los Nublados
- 6 -** Ciclovía Estanislao Ramírez
- 7 -** Ciclovía Eje 10 Sur

▶ **Infraestructura ciclista propuesta licitada**

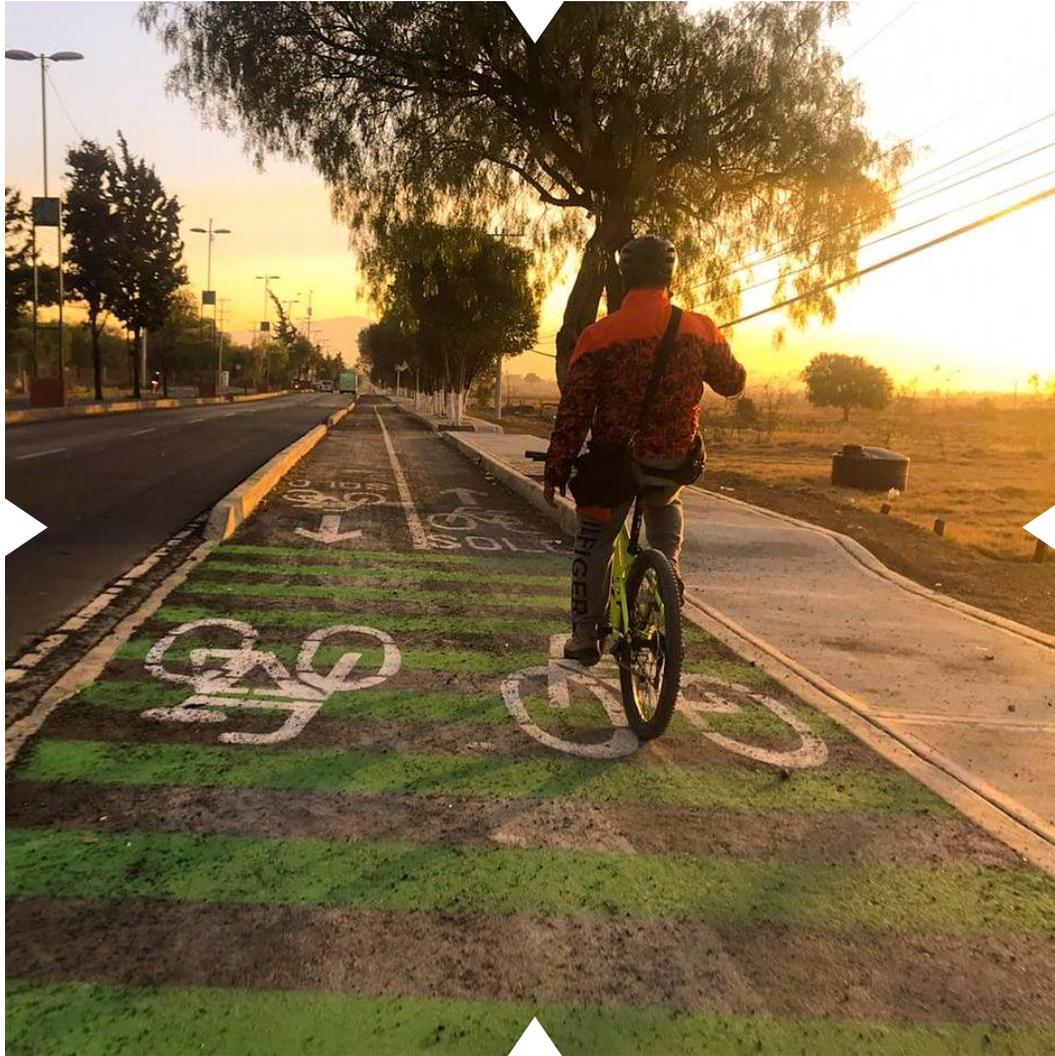
▶ **Infraestructura ciclista existente**

| 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                  |
| Ciclovía     |             | Rafael Atlixco         | Independencia a Reforma Agraria   | 2                        | 1        | 2                  |
| <b>TOTAL</b> |             |                        |                                   | <b>15.80</b>             |          | <b>19.20</b>       |



# RED PERIFÉRICA

ALCALDÍA TLÁHUAC



**Ciclovía bidireccional Eje 10 Sur**  
*Foto: BitlaMX*





GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD

# SENDERO COMPARTIDO REFORMA

INFRAESTRUCTURA CICLISTA  
2019





Sendero Compartido Reforma, Foto: SEMOVI



# ANTECEDENTES

Av. Paseo de la Reforma ha sido utilizada históricamente con fines recreativos y culturales, lo que la convierte en una arteria indispensable en la ciudad



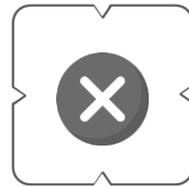
2007

**Nace Muévete en Bici** con 10 km Lieja-Plaza de la Constitución



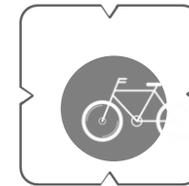
2010

**Ciclovía de Lieja a Balderas** 6.8 kilómetros (primera en su tipo)



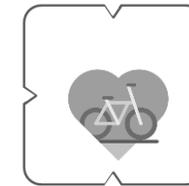
2012

**Se habilita un Carril Bus-Bici** Se retira en 2013 por quejas vecinales



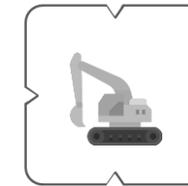
2015

**Fallece una ciclista en Reforma** Ciudadanos exigen infraestructura segura en la zona



2018

**INAH aprueba la adecuación del camellón central,** respetando su valor histórico



2019

**Inicia la obra de Lieja a Monte Elbruz** (Fuente de Petróleos)



## BENEFICIOS

- ▶ **Conecta** la infraestructura de la ciudad de Oriente a Poniente.
- ▶ **Mejora** la movilidad no motorizada de la zona.
- ▶ Cruces peatonales a nivel, **seguros y accesibles**.

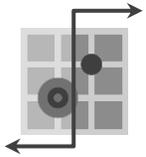
## CARACTERÍSTICAS

- ▶ La construcción del Sendero Compartido Reforma se realizó **de acuerdo a las especificaciones de materiales solicitados por el INAH**, con base en el sistema gravalock, materiales reciclados y gravilla.
- ▶ Permite la **permeabilidad** del agua para la absorción del arbolado ubicado en el sendero.
- ▶ Se denomina **sendero compartido** porque su función es habilitar un **andador peatonal y ciclista**.





# ACCIONES



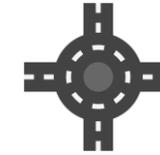
**12,180 m<sup>2</sup>**  
intervenidos



**3.3km**  
intervenidos



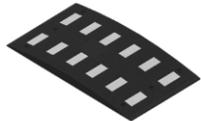
**24 viales,**  
**25 peatonales**  
**bicicletas**  
**8 auditivos**



**Adecuaciones**  
**geométricas en**  
**intersecciones**



**Renivelación de**  
**registros**



**Construcción de**  
**reductores de**  
**velocidad**



**65 piezas de**  
**señalamiento vertical y**  
**3,102m<sup>2</sup> de**  
**balizamiento**



**Instalación de reja**  
**metálica en Lieja y**  
**Circuito Interior**



**Reubicación de 14**  
**esculturas**

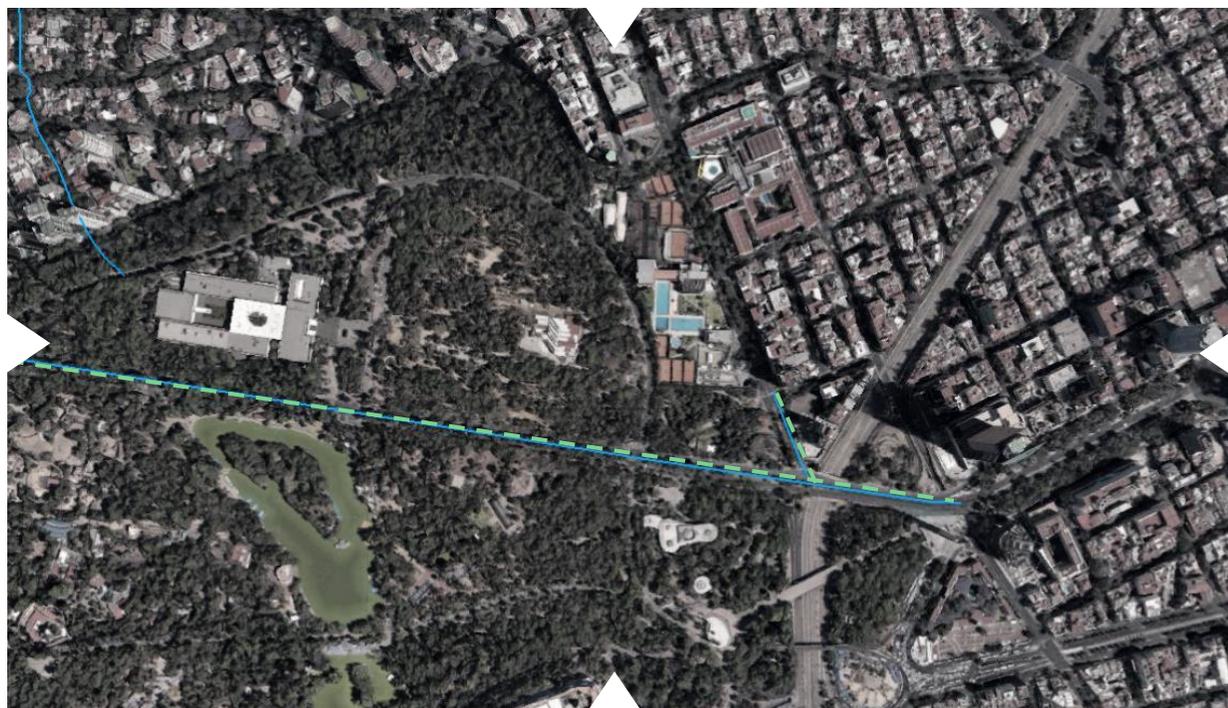


**133 bolardos**



# SUTURA AV. MARIANO ESCOBEDO

Se dio mantenimiento a la ciclovía de conexión sobre Av. Paseo de la Reforma y se implementa un nuevo tramo de infraestructura ciclista sobre Mariano Escobedo, para conectar con la infraestructura existente en Tolstoi.





GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD

# TROLEBICI

INFRAESTRUCTURA CICLISTA  
2019



## ANTECEDENTES

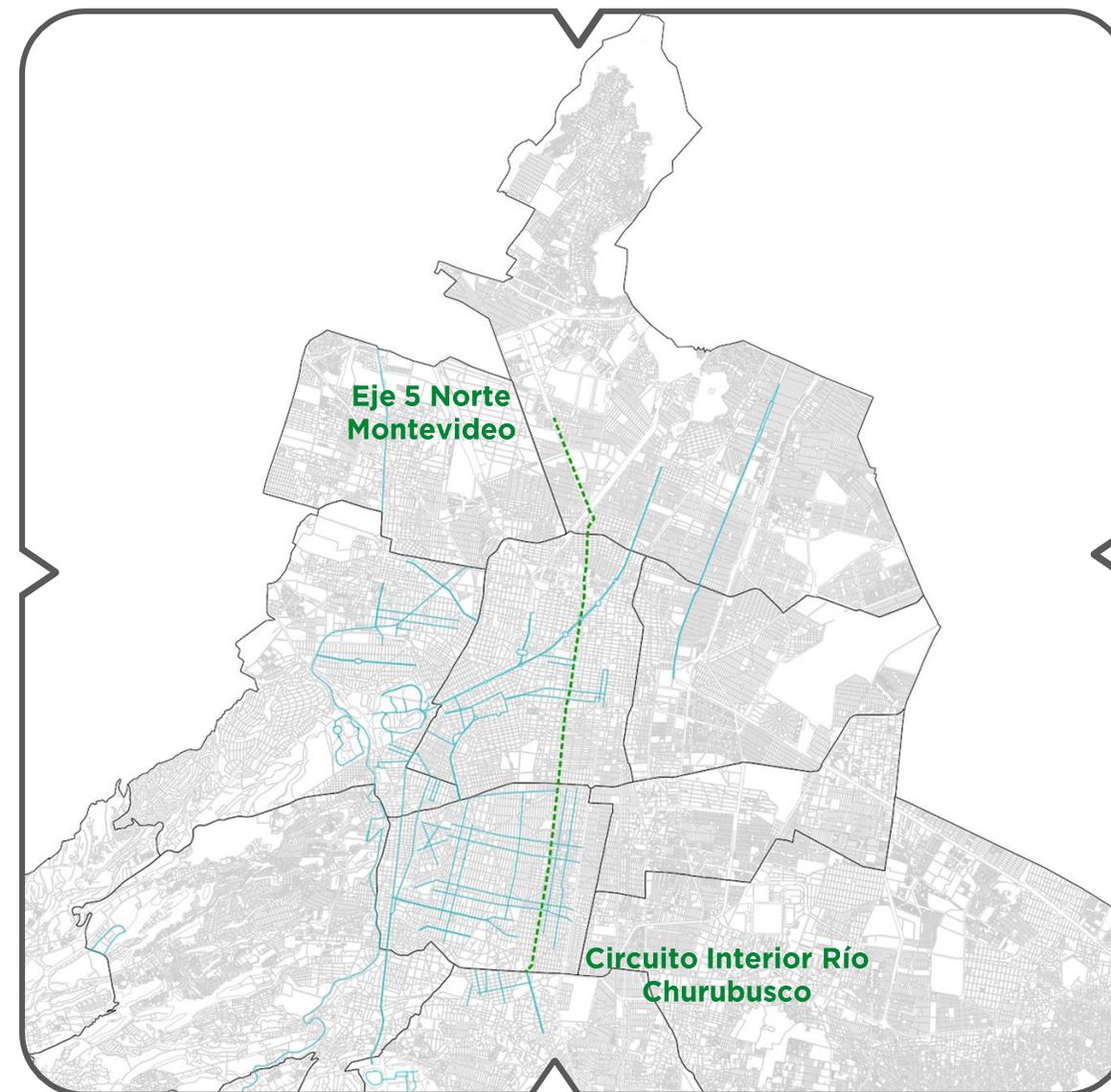
- ▶ El Trolebici se planteó, originalmente, en 2015 por la “Coalición Cero Emisiones”, conformada por organizaciones de la sociedad civil.
- ▶ En 2016 se constituyó formalmente el Fideicomiso “Fondo Público de Atención al Ciclista y al Peatón” (FONACIPE) para financiar las mejoras de la infraestructura ciclista y peatonal de la ciudad.
- ▶ Entre 2016 y 2017 se asignaron 250 mdp al Fideicomiso de los cuales se usaron:
  - 30 mdp remodelación de la ciclovia en Av. Reforma
  - 4.95 mdp proyecto ejecutivo de Trolebici
  - 19.5 mdp permanecieron en la cuenta de FONACIPE (incluyendo intereses generados)
  - El resto de los recursos no se ejercieron y regresaron a Finanzas





## BENEFICIOS

- ▶ Conecta 4 Alcaldías: Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Benito Juárez y Coyoacán.
- ▶ Incremento de hasta 24% en el número de viajes que se realizan en bicicletas.
- ▶ Mejora en los tiempos de traslado en Trolebús hasta en un 50%.
- ▶ Ahorro total de 263.4 mdp.
- ▶ Flota renovada luego de más de 22 años (que cuenta, además, con sonido especial de campana para alertar a ciclistas y peatones de manera amable).





# PROYECTO

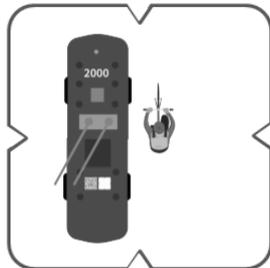
## ACCIONES



Adecuar **15.5 kilómetros de Eje Central: de Río Churubusco a Eje 5 Norte Montevideo**, en ambos sentidos de circulación, para uso compartido de bicicleta y trolebuses Incorporar al corredor



**63 nuevas unidades de Trolebús** de última generación.

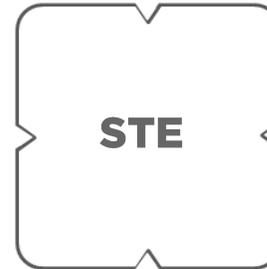


**Pavimentación, habilitación del Trolebici** y adecuación de banquetas y guarniciones

## INVERSIÓN TOTAL: 656 MDP



Más de **159.8 mdp en obras** de pavimentación y adecuación de banquetas y guarniciones



**456.3 mdp** en la compra de **63 trolebuses** de última generación



**39.9 mdp en señalamiento** vertical, horizontal, balizamiento y colocación de botones y cojines



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD

# BICIESTACIONAMIENTOS

INFRAESTRUCTURA CICLISTA  
2019



# BICIASTACIONAMIENTOS

UBICACIÓN



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD



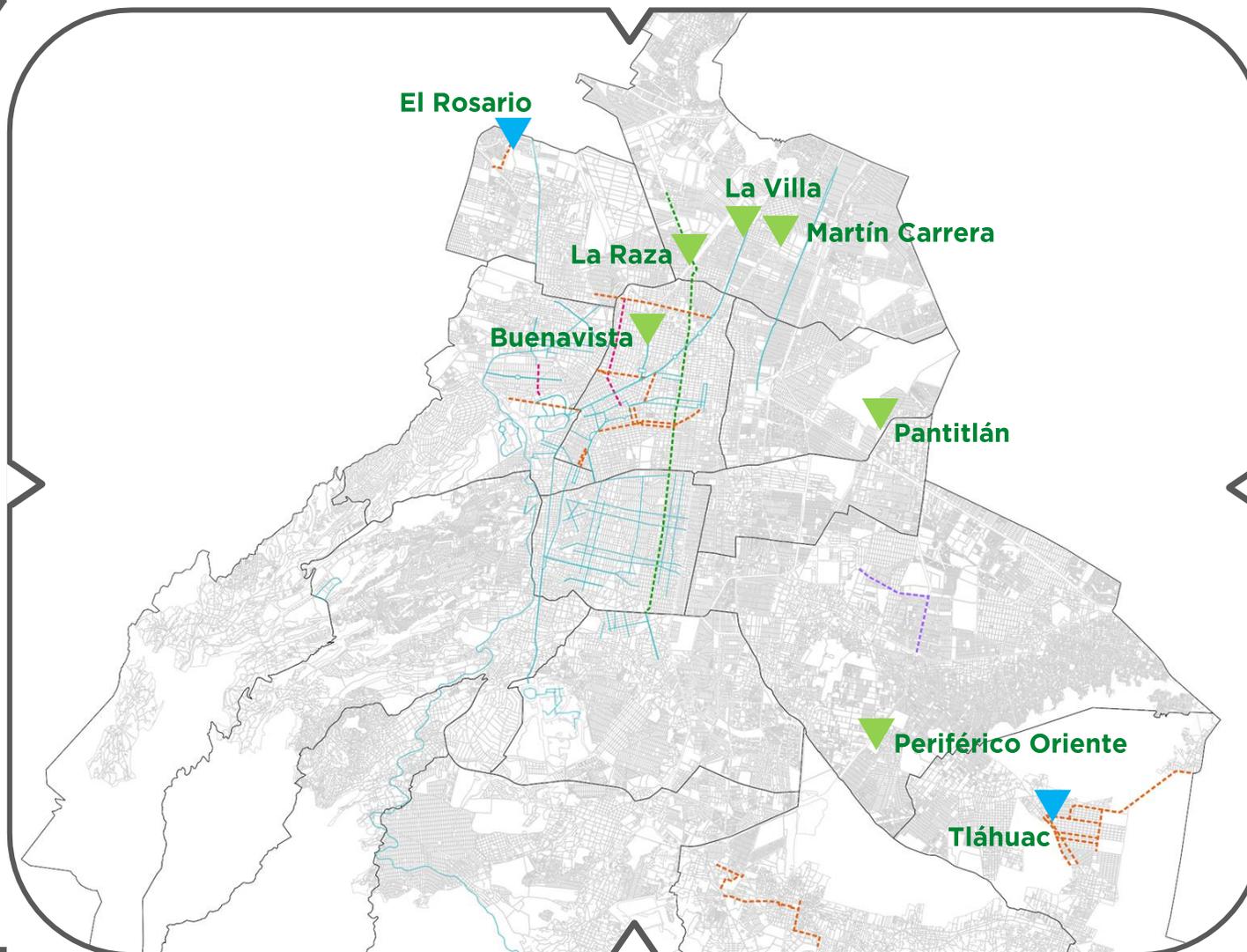
## Biciestacionamientos en operación:

- ▶ La Villa - 80 racks
- ▶ Periférico Oriente - 80 racks
- ▶ La Raza - 408 racks
- ▶ Pantitlán - 416 racks
- ▶ Buenavista - 128 racks
- ▶ Martín Carrera - 80 racks



## Biciestacionamientos en construcción:

- ▶ El Rosario: 408 racks
- ▶ Tláhuac: 408 racks



# BICIASTACIONAMIENTOS MASIVOS



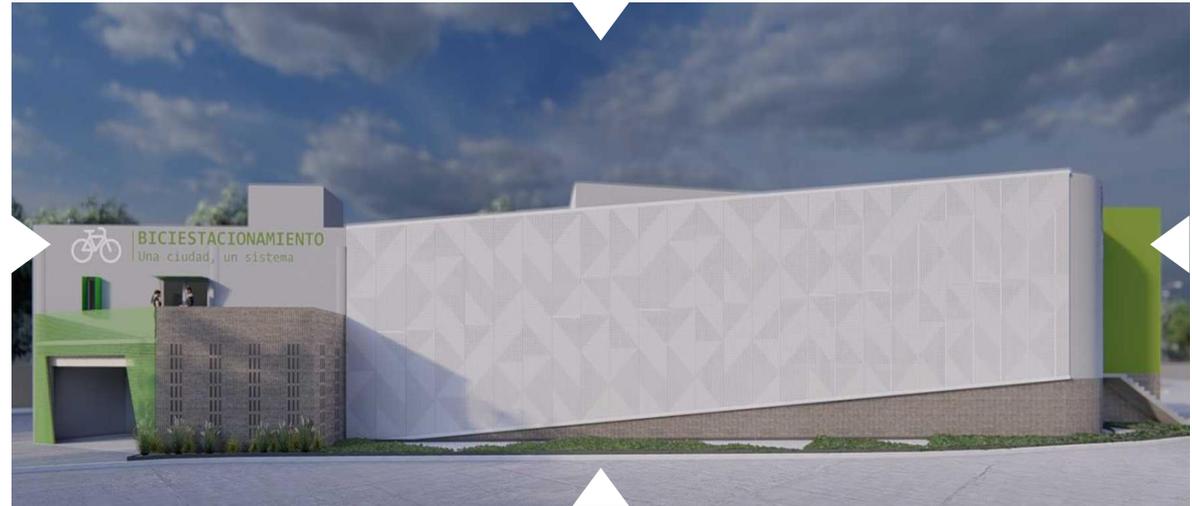
GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

## CARACTERÍSTICAS



- ▶ Hasta 400 espacios para estacionar bicicletas.
- ▶ Sistema de acceso mediante tarjeta CDMX.
- ▶ Caseta de vigilancia.
- ▶ Iluminación interior y exterior.
- ▶ CCTV.
- ▶ Sanitarios.
- ▶ Contador exterior de lugares disponibles.
- ▶ GRATUITO.



BEM EL ROSARIO



BEM TLÁHUAC

BEM EL ROSARIO

# BICIASTACIONAMIENTOS MASIVOS

AVANCES



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

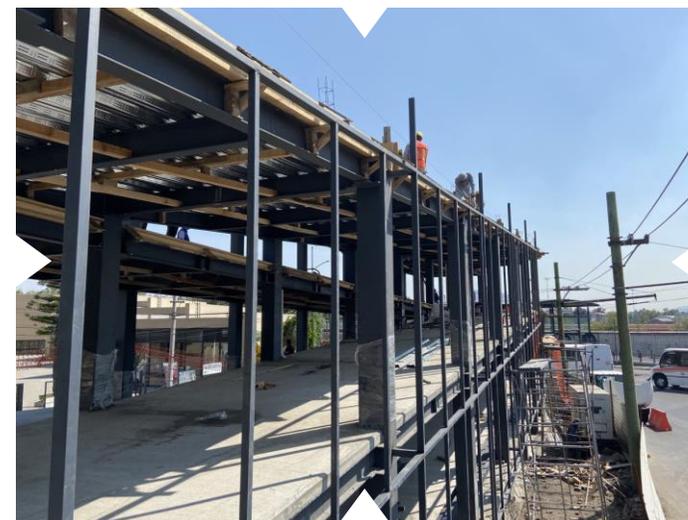
SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD



## TLÁHUAC

Avance de obra:  
74%

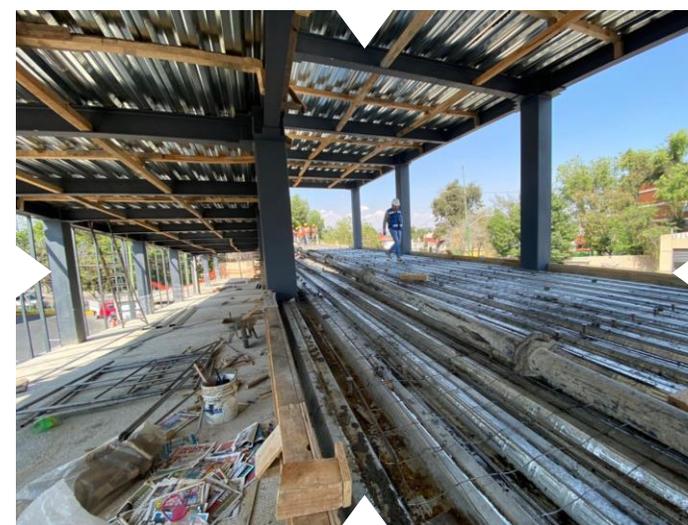
- ▶ Suministro y colocación de estructura del inmueble.
- ▶ Colado de rampas y losas.
- ▶ Suministro y colocación de estructura de espacio tipo salón.



## EL ROSARIO

Avance de obra:  
80%

- ▶ Suministro y colocación de estructura del inmueble.
- ▶ Colado de rampas y losas.
- ▶ Suministro y colocación de estructura de espacio tipo salón.
- ▶ Suministro y colocación de estructura para recibir fachada.
- ▶ Habilitado de mobiliario para estacionar bicicletas.



# BICIESTACIONAMIENTOS SEMIMASIVOS



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD

## CARACTERÍSTICAS



- ▶ Martín Carrera 80 espacios y Buenavista 128 espacios para bicicletas.
- ▶ Sistema de acceso mediante tarjeta CDMX.
- ▶ Caseta de vigilancia.
- ▶ Iluminación interior y exterior.
- ▶ CCTV.
- ▶ Sanitarios.
- ▶ Contador exterior de lugares disponibles.
- ▶ GRATUITO.



BICIESTACIONAMIENTO SEMIMASIVO TIPO



BESM MARTÍN CARRERA



BESM BUENAVISTA

# BICIASTACIONAMIENTOS SEMIMASIVOS



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD



## BUENAVISTA

Puesto en  
operación:  
**14 de junio de  
2019**

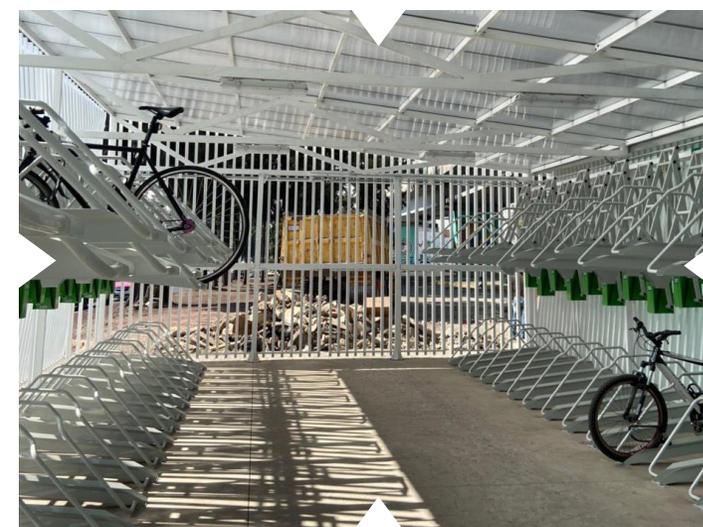
- ▶ Cuenta con **610 usuarios** registrados.
- ▶ Tiene **16,291 usos registrados** desde su puesta en operación.
- ▶ Datos con corte al 29 de febrero.



## MARTÍN CARRERA

Puesto en  
operación:  
**03 de marzo de  
2020**

- ▶ Cuenta con **53 usuarios** registrados
- ▶ Tiene **20 usos diarios** (lunes-viernes)





GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD

# INVERSIÓN TOTAL 2019

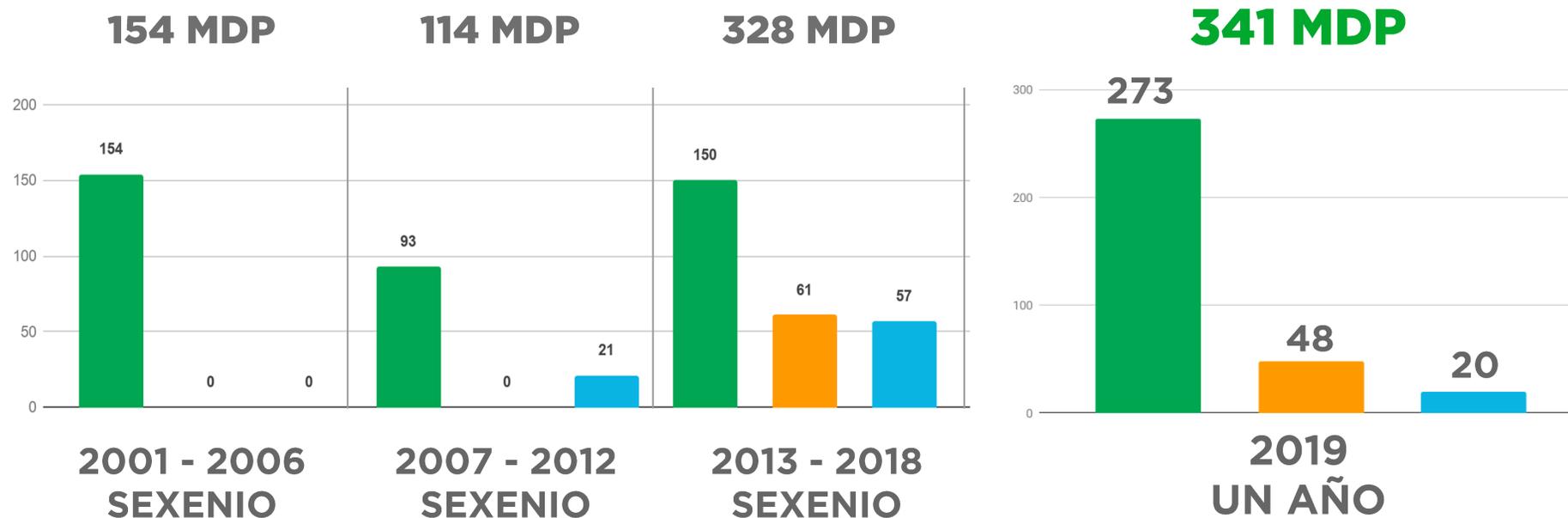
INFRAESTRUCTURA CICLISTA  
2019





# EJERCICIO PRESUPUESTAL

Gráfica comparativa del presupuesto ejercido en infraestructura ciclista.



- INFRAESTRUCTURA
- BICIESTACIONAMIENTOS
- CULTURA CICLISTA

→ **321 MDP INFRAESTRUCTURA**  
(bici estacionamientos y ciclovías)

→ **20 MDP CULTURA CICLISTA**  
(biciescuelas y paseo nocturno y dominical)

Precios reales 2019 (INPP 2019=100)



## INVERSIÓN TOTAL EN INFRAESTRUCTURA

| INFRAESTRUCTURA CICLISTA                               | Cantidad | INVERSIÓN APROX. |
|--|----------|------------------|
| Ciclovías + Ciclocarriles + Sendero compartido Reforma | 57.43 KM | 119 MDP          |
| Biciestacionamientos                                   | 2        | 48 MDP           |

**INVERSIÓN = 167 MILLONES DE PESOS**

|           |       |         |
|-----------|-------|---------|
| Trolebici | 31 KM | 154 MDP |
|-----------|-------|---------|

Fondo Público de Atención al Ciclista y al Peatón = 41 MDP

Adecuaciones y pavimentación = 113 MDP

## INVERSIÓN APROXIMADA EN INFRAESTRUCTURA

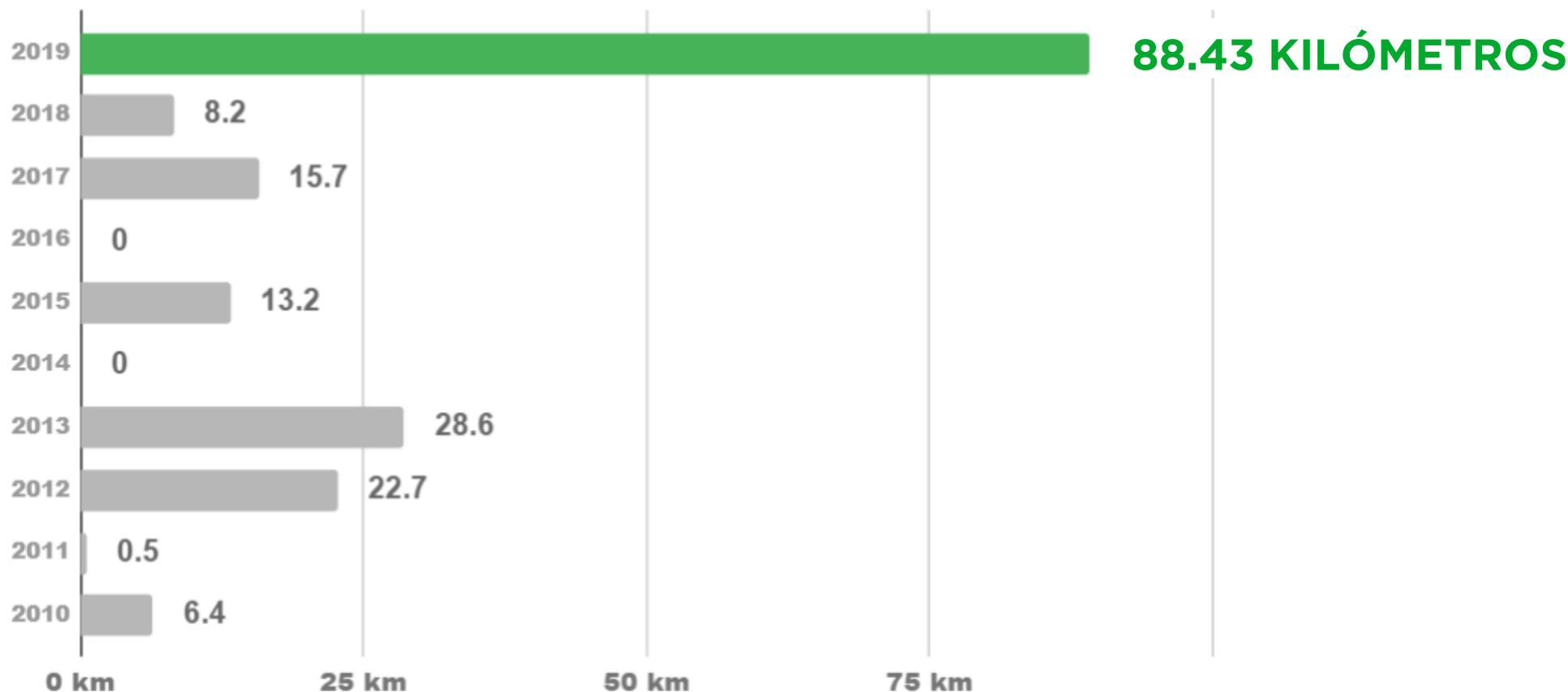
**321 MILLONES DE PESOS**



# CUANTIFICACIÓN TOTAL

Gráfica comparativa de kilómetros de infraestructura ciclista.

## KILÓMETROS DE INFRAESTRUCTURA CICLISTA





## CUANTIFICACIÓN TOTAL

| INFRAESTRUCTURA CICLISTA SEMOVI - SOBSE   | Longitud por tramo |
|---|--------------------|
| <b>Suturas a la red ciclista</b><br>Ciclovías conectoras y ciclocarriles en zona centro                             | <b>23.65 km</b>    |
| <b>Sendero Compartido Reforma</b><br>Tramo Lieja a Fuente de Petróleos  | <b>2.75 km</b>     |
| <b>Infraestructura ciclista Alcaldía Tláhuac</b><br>Redes periféricas conectadas al transporte público existente    | <b>19.20 km</b>    |
| <b>Infraestructura ciclista Alcaldía Xochimilco</b><br>Redes periféricas conectadas al transporte público existente | <b>11.83 km</b>    |
| <b>Conexión regional - Trolebici</b><br>Ruta de norte a sur, conectando 4 alcaldías                                 | <b>31 km</b>       |
| <b>TOTAL</b>  | <b>88.43 km</b>    |

| OTROS PROYECTOS DE<br>INFRAESTRUCTURA CICLISTA  | Longitud por<br>tramo |
|---|-----------------------|
| <b>Infraestructura licitada por<br/>Alcaldías</b><br>Alcaldía Cuauhtémoc y Alcaldía<br>Miguel Hidalgo | <b>4.95 km</b>        |
| <b>Parques lineales DGSUS</b><br>Ciclovías recreativas  | <b>4.78 km</b>        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>9.73 km</b>        |

**TOTAL**

**98.16 KILÓMETROS**

# INFRAESTRUCTURA CICLISTA 2019

MOVILIDAD EN BICICLETA



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD