



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD

# SEGUNDO INFORME ANUAL

Agosto 2019-Julio 2020

SECRETARÍA DE MOVILIDAD



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD

# SEGUNDO INFORME ANUAL

Agosto 2019-Julio 2020

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

# **SEGUNDO INFORME ANUAL**

**Agosto 2019-Julio 2020**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Por una ciudad más verde

CDMX

Centro Histórico  
Downtown

MB Metrobús  
Euro V EEV

RUTA SUR  
E2 AVISTA - REP. DEL

ENTRADA

544

13:04:26 13:04:26  
LATINOAMERICANA LATINOAMERICANA  
SEGUROS SEGUROS

# ÍNDICE

## 12 EJE 3: MÁS Y MEJOR MOVILIDAD

### 12 Introducción

### 13 Visión 2024

## 15 INTEGRAR

### PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD (PIM) 2020-2024

Red de Movilidad Integrada / Sistema de Recaudo Centralizado

Blindaje al recaudo del Metro, Metrobús y Tren Ligero

Integración de la RTP al sistema único de pago con tarjeta de Movilidad Integrada

Integración del Servicio de Transportes Eléctricos al sistema único de pago con tarjeta de Movilidad Integrada

### INFRAESTRUCTURA CICLISTA

Renovación y expansión de ECOBICI

Construcción de biciestacionamientos masivos

Regulación de los Sistemas de Transporte Individual Sustentable (SiTIS)

Verificación administrativa para bicicletas y monopatines

### TROLEBÚS

Línea 10 del Trolebús

Recuperación de la Línea 9 de Trolebús Iztacalco, de Villa de Cortés a Río Churubusco

### SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO

Ampliación de la Línea 12 del Metro

### RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS (RTP)

Ampliación de cobertura de la Red de Transporte de Pasajeros de la Ciudad de México

### METROBÚS

Proyectos para dotar de accesibilidad universal a estaciones de transporte masivo

Mantenimiento al carril confinado del Metrobús, Líneas 1 y 2, y reposición de áreas dañadas de concreto

Patio Cultura de la Línea 2

Mantenimiento a líneas del Metrobús

Incremento de la capacidad de las Líneas 1 y 2 del sistema Metrobús

Construcción de la nueva estación Felix Cuevas de la Línea 1 del Metrobús

Ampliación de la estación La Joya y la terminal El Caminero

Mantenimiento y ampliación de la Línea 3 del Metrobús

Ampliación de la Línea 4 del Metrobús

Extensión de la Línea 5 del Metrobús

## 45 MEJORAR

### ATENCIÓN INTEGRAL DE LAS VIALIDADES DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Remodelación de la avenida Chapultepec

Remodelación de la avenida Hidalgo

Mejoramiento urbano y mantenimiento integral del Circuito Interior

Rehabilitación de banquetas de la avenida Insurgentes tramo Puebla-Eje 3 Sur Baja California

Proyecto de rehabilitación de la calzada Ignacio Zaragoza

Proyecto para el corredor peatonal en avenida Universidad

Carril exclusivo bus (Patriotismo/ Revolución)

Rehabilitación, reparación y mantenimiento de banquetas y guarniciones

Mantenimiento del camellón central en Periférico Oriente, en el tramo Ermita-Eje 5 Sur, y del camellón del Eje 6 Sur, en el tramo Periférico-Rojo Gómez

Proyectos de mejoramiento del espacio público con recursos generados del sistema de parquímetros

### PUENTES VEHICULARES Y PEATONALES

Mantenimiento en puentes vehiculares

Construcción de puentes vehiculares

Mantenimiento a puentes peatonales

Reconstrucción del puente peatonal ubicado sobre Anillo Periférico, frente al Centro Cultural Ollin Yoliztli

## INGENIERÍA DE TRÁNSITO

### PROCESOS DE MEJORA DEL TRANSPORTE CONCESIONADO DE RUTA

Proceso de revista vehicular; revisión documental y físico-mecánica de las unidades de transporte colectivo de Ruta

Regularización masiva

Bonos de combustible

Programa de profesionalización

Chatarrización y sustitución de unidades

### TAXIS

MiTaxi: Aplicación para taxis de Ciudad de México

Programa de financiamiento para la renovación del parque vehicular (sustitución de taxis)

Operativos administrativos para taxis

Programa de Movilidad de Barrio

### TRANSPORTE DE CARGA

Estrategias para mejorar la calidad del aire y ordenar el transporte de carga en la Ciudad de México

Revista de carga

Regulación y registro del servicio de transporte de pasajeros privado especializado con chofer

### DIGITALIZACIÓN DE TRÁMITES

Alta de vehículos nuevos a través del sistema de control vehicular (Sicove). Primera fase

Alta digital de vehículos provenientes de otros estados (vehículos foráneos). Primera fase

Digitalización de licencias tipo B para Taxi

Creación de licencia para motociclistas

Digitalización de Revistas de Taxi y Ruta

#### **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS STE**

Adquisición de nuevos trolebuses

Mantenimiento al sistema de vías del Tren Ligero

#### **SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO**

Información de trenes del Metro en tiempo real

Rehabilitación de trenes NM79, Línea 3 del Metro

Mantenimiento en estaciones de correspondencia de la Línea 1 del Metro

Renovación de escaleras del Metro

Renovación de estaciones en la Línea 7 del Metro

Renovación del taller de Zaragoza

Modernización de la subestación Buen Tono

#### **MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN, OPERACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)**

Reforzamiento estructural del Cetram Zapata

Mejoramiento integral del Cetram Indios Verdes

#### **MÁS Y MEJOR TRANSPORTE. OPERACIÓN DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS (RTP) DE LA CIUDAD**

Ampliación de módulos operativos de la RTP

Construcción de las dos primeras líneas del sistema Cablebús

### **103 PROTEGER**

#### **PLAN DE GÉNERO Y MOVILIDAD**

Proyecto de protocolo de atención al acoso

Programa de infraestructura para prevenir la violencia de género en el transporte público

Programa senderos seguros para ellas

Más arte menos violencia en la RTP

#### **PROGRAMA INTEGRAL DE SEGURIDAD VIAL, 2020-2024**

Programa de atención a cruces conflictivos en vialidades primarias

Biciescuela

Monitoreo integral y seguridad de transporte público vía GPS

Monitoreo del sistema Fotocívicas

Habilitación de pasos peatonales en estaciones elevadas del Metro

### **117 ANEXO ACCIONES FRENTE AL COVID-19**

#### **PLATAFORMA COVID**

Sanitización del transporte público de la Ciudad de México

Prevención de contagios por contingencia sanitaria por Covid-19 en Servicio de Transportes Eléctricos (STE)

Desinfección de trenes e infraestructura en el Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro

Acciones de la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) para enfrentar la pandemia derivada del virus Sars-Cov-2

Acciones ante la emergencia sanitaria por Covid-19 para beneficio de usuarios dentro del sistema Metrobús

Medidas Sanitarias en el sistema de transporte individual en bicicleta pública Ecobici

Medidas de limpieza en los biciestacionamientos masivos y semimasivos

Operativos de sana distancia. Verificativos del transporte público concesionado

Sistema de citas - Acciones de mejora en las áreas de Atención Ciudadana en el marco de la contingencia sanitaria por Covid-19

Ciclovías emergentes y préstamo gratuito de Ecobici en Insurgentes

Señalización y dosificación de usuarios para sana distancia

Biciescuela virtual

Seguridad vial. Reubicación de transporte público

Espacios peatonales emergentes y Centro Histórico

Guías para ciclovías emergentes

Gestión de la demanda

Difusión de medidas con concesionarios

Mesas de trabajo de los consejos asesores de movilidad y seguridad vial en las 16 alcaldías

Entrega de kits Covid para trabajadores del STC Metro

Prórrogas administrativas

Acciones concertadas con IP para lograr prórrogas a los concesionarios de la Ciudad de México

## EJE 3: MÁS Y MEJOR MOVILIDAD

### INTRODUCCIÓN

Al inicio de esta administración (2019-2024) la situación de la movilidad en la ciudad estaba en un estado de crisis estructural profunda que puede resumirse en tres aspectos fundamentales: desigualdad en los tiempos de traslado y condiciones de viaje; fragmentación institucional de los diferentes sistemas de movilidad; y severas ineficiencias y abandono de la infraestructura y los servicios de transporte público, no motorizado y de carga.

Para poder dar cumplimiento a la presente estrategia de movilidad, se orientaron los proyectos de construcción y mejora de infraestructura —tanto de transporte público como de movilidad no motorizada— hacia las zonas periféricas de la ciudad. La priorización de la periferia, tiene como objetivo mejorar los tiempos de traslado y la accesibilidad a trabajos, escuelas y lugares de esparcimiento a poblaciones que suelen tener los viajes más largos y de peor calidad. Estas prioridades en el desarrollo y mejora de la infraestructura de transporte no sólo busca saldar una deuda histórica al ofrecer nuevos servicios de transporte público e infraestructura de alta calidad a quienes no tenían acceso a ella, sino que, en conjunto, hace más eficiente la movilidad de la ciudad al interconectar una red de transporte históricamente fragmentada.

Durante este periodo de trabajo, los esfuerzos en materia de movilidad se concentraron en la construcción del nuevo sistema de transporte por teleférico, Cablebús;

la construcción del trolebús elevado en el oriente de la ciudad; la rehabilitación de las vías del Tren Ligero; la extensión hacia el sur y el oriente de la ciudad de la red Metrobús; la compra de nuevos trolebuses del STE; y la ampliación de la cobertura de RTP con nuevos autobuses en barrios y colonias desatendidas anteriormente. Esto acompañado de una estrategia de mejora y profesionalización del transporte concesionado, que con el uso de nuevas tecnologías prioriza los servicios que menos atención han recibido por parte de las autoridades en los últimos años.

Adicionalmente, se ha extendido la infraestructura ciclista y se ha mejorado la infraestructura peatonal, también, priorizando la periferia de la ciudad. Esta expansión y mejora, a su vez, está enmarcada en una estrategia de viajes multimodales donde las bicicletas y los viajes peatonales ofrecen una opción de viajes no contaminantes y activos para el primer y el último tramo de viaje.

Para llevar a cabo este conjunto de proyectos, la Administración 2019-2024 realiza una reestructuración institucional del sector que, en el mediano plazo, se traduce en una política integrada y servicios públicos más eficientes para la ciudadanía en general. Esta reestructuración empieza por establecer, como uno de los objetivos del gobierno, la coordinación de todo el sector a través de la Secretaría de Movilidad, la integración física, operacional, de modo de pago y de imagen de todos los sistemas de transporte público,

el fomento a la intermodalidad, así como una visión de la movilidad fuertemente ligada a políticas de desarrollo urbano, medio ambiente, infraestructura y desarrollo social de la Ciudad de México y su zona metropolitana.

Por todo lo anterior, el objetivo general en el periodo 2019-2024 es que las personas estén en el centro de las políticas de movilidad urbana de la Ciudad de México. Bajo esta premisa, los sistemas, programas y proyectos de movilidad se orientarán a incrementar la accesibilidad, disminuir los tiempos de traslado y garantizar viajes cómodos y seguros para toda la ciudadanía a partir de una redistribución de los modos de transporte, del espacio vial y de los recursos públicos.

De esta forma, el Plan Estratégico de movilidad se plantea y estructura en torno a tres ejes complementarios:

**Eje 1: Integrar.** Se hará la integración física, operacional, de modo de pago y de imagen de los distintos sistemas de transporte de la ciudad, favoreciendo la intermodalidad y promoviendo los viajes a pie, en bicicleta y en transporte público. Infraestructura y servicios se entenderán como un todo ligado a políticas de desarrollo urbano, ambientales, económicas y de desarrollo social, tanto a nivel local como metropolitano.

**Eje 2: Mejorar.** Se atenderá el estado de abandono y deterioro de la infraestructura y servicios de transporte existentes, con el objeto de aumentar las condiciones de accesibilidad de la ciudadanía, disminuir tiempos de

traslado, mejorar condiciones de viaje, transparentar el funcionamiento de los distintos sistemas de movilidad de la ciudad, y hacer más eficiente el transporte de mercancías.

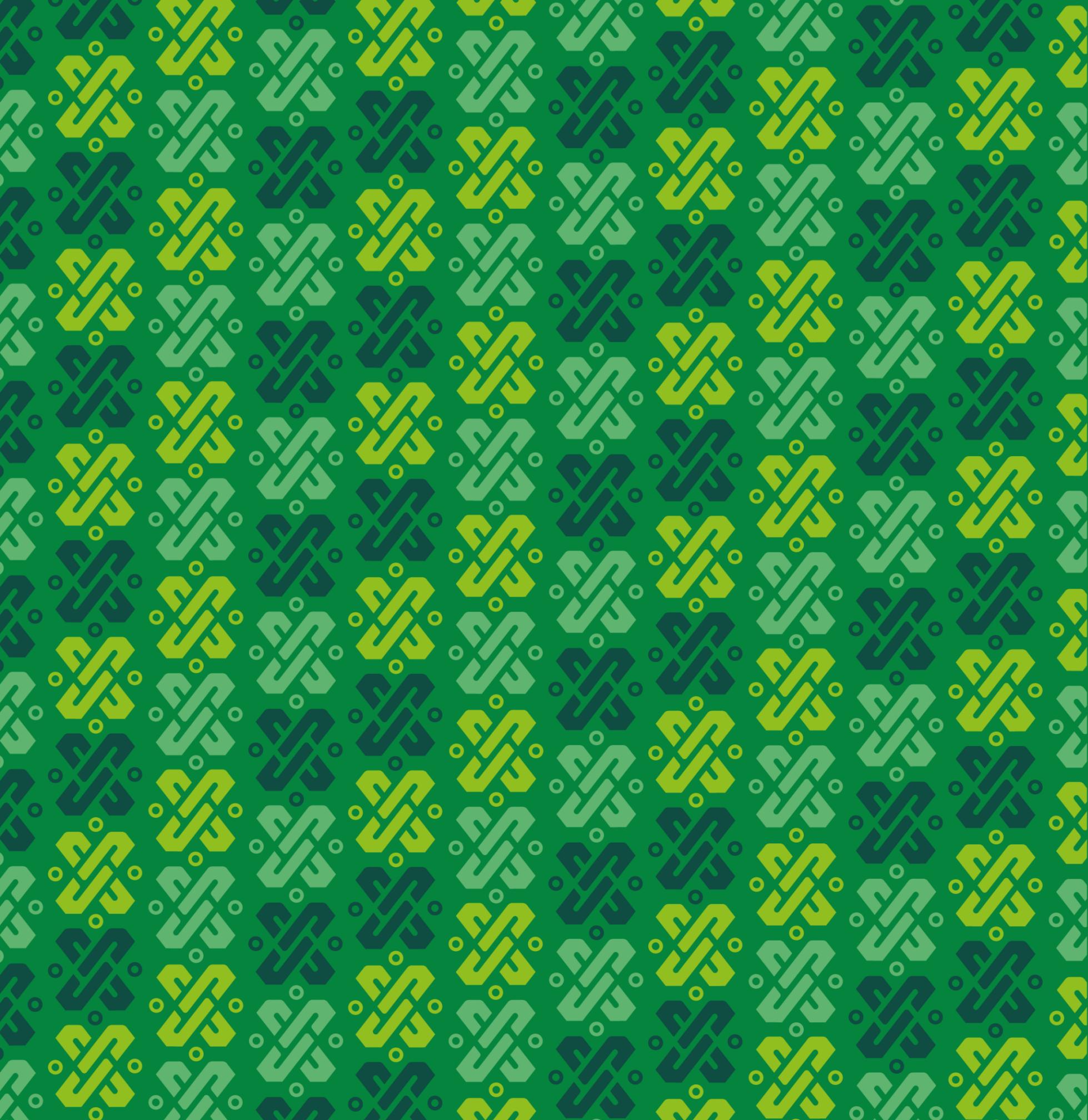
**Eje 3: Proteger.** Se cuidará la integridad de las personas que utilizan los distintos sistemas de transporte, a través de la provisión de infraestructura y servicios incluyentes, dignos y seguros.

A su vez, estos 3 ejes son cruzados por 6 principios transversales comunes a todos los programas y proyectos a desarrollar: sustentabilidad, innovación, equidad, perspectiva de género, transparencia y calidad.

### VISIÓN 2024

La política del Gobierno de la Ciudad de México en materia de movilidad coloca a las personas en el centro de las políticas de transporte urbano en la capital del país. El objetivo final es la renovación, extensión y mejoramiento de los modos de transporte y de la infraestructura para reducir los tiempos de traslado, así como para garantizar viajes cómodos y seguros para todas las personas.

Durante el primer año de gobierno, en materia de movilidad, se desarrolló un programa intenso de mantenimiento y construcción de infraestructura. Para el periodo 2019-2024, se mantendrá el compromiso de mejorar y ampliar la infraestructura de transporte público, de vialidad y de modos de transporte alternativo y sustentable.



## INTEGRAR

Si bien la Ciudad de México ha contado con un marco normativo para el desarrollo de políticas públicas de movilidad, éstas han carecido de una visión integral. La actual administración parte del trabajo centrado en la planeación y la evidencia, lo que permite integrar de manera física, operacional, en modo de pago y en imagen, los sistemas de transporte público de la ciudad.

Con ello, se busca fomentar la intermodalidad en una red de transporte amplia, suficiente y de calidad. También, tiene el objetivo de generar una visión integral ligada a políticas de desarrollo social y urbano, medio ambiente e infraestructura para la Ciudad de México y la zona metropolitana.

Con este propósito, se ha reforzado la coordinación interinstitucional entre los diferentes agentes, instituciones y órganos de gobierno a través de instancias como el Sistema Integrado de Transporte, los Consejos Asesores de Movilidad y Seguridad Vial, pero también la vinculación entre las diferentes secretarías para el diseño e implementación de políticas y acciones de movilidad en todos sus niveles. En el ámbito territorial, esto se refleja en la socialización y concertación de los diferentes proyectos con los habitantes de las colonias, pueblos originarios, barrios y unidades habitacionales, difundiendo los alcances, beneficios y resultados de las intervenciones en el área de movilidad.



## PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD (PIM) 2020-2024

El PIM es el instrumento de planeación sectorial que agrupa todas las acciones en materia de movilidad para desarrollar en la Ciudad de México durante la presente administración. De acuerdo con lo establecido en la Ley del Sistema de Planeación de la Ciudad de México, éste se deriva del Programa de Gobierno. Asimismo, de acuerdo con la Ley de Movilidad, dicho programa tiene por objetivo formular las políticas que permitan el adecuado funcionamiento del Sistema de Movilidad y que mejoren las condiciones de viaje de las personas usuarias de acuerdo a los principios de esta Ley.

El PIM 2020-2024 da continuidad y complementa el Plan Estratégico de Movilidad presentado al inicio de la actual Administración, y se estructura en cuatro ejes:

- o Integrar los distintos sistemas de transporte de la ciudad para promover los viajes a pie, en bicicleta y en transporte público.
- o Mejorar la infraestructura y servicios de transporte existentes, para optimizar las condiciones de accesibilidad de la ciudadanía, disminuir tiempos de traslado,

mejorar la calidad del viaje y transparentar el funcionamiento de los distintos sistemas de movilidad de la ciudad.

- o Proteger a las personas que utilizan los distintos sistemas de transporte, a través de la provisión de infraestructura y servicios incluyentes, dignos y seguros.
- o Gestionar los viajes y servicios de movilidad para disminuir sus externalidades negativas.

El PIM 2020-2024 es el resultado de un proceso participativo, durante el cual se evaluaron los resultados del PIM 2013-2018 y los avances del Plan Estratégico de Movilidad 2019, mediante un diagnóstico técnico y uno colaborativo. Como parte del diagnóstico técnico se analizan y enmarcan las políticas de planeación de la movilidad en la ciudad desde su contexto institucional, metropolitano, ambiental y geográfico; además, se hace una revisión detallada de la Encuesta Origen-Destino 2017 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) y se complementa con una revisión de la infraestructura y servicios de transporte.

El diagnóstico colaborativo integra la visión de diversos sectores e identifica los retos prioritarios en materia de movilidad desde la perspectiva de la ciudadanía, la sociedad civil especializada, el sector público, privado y la academia. Es el producto de información y retroalimentación recolectada durante una serie de talleres, grupos focales, entrevistas a especialistas, así como encuestas digitales y físicas “de pared”, que estuvieron disponibles en el portal digital Plaza Pública, en las Fábricas de Artes y Oficios (Faro) y en los Puntos de Innovación, Libertad, Arte, Educación y Saberes (Pilares) durante los meses de enero, febrero y marzo de este año.

Al cierre de este informe, en el portal Plaza Pública y en el de la Semovi se encuentran disponibles los documentos con la información generada en los diversos espacios participativos, además del diagnóstico técnico y el colaborativo. Éstos son los principales insumos que informarán sobre la actualización del PIM y, con ello, sobre la definición de las estrategias y líneas de acción que se seguirán implementando en esta administración para mejorar la movilidad de todas las personas que habitan la Ciudad de México.

## RED DE MOVILIDAD INTEGRADA/SISTEMA DE RECAUDO CENTRALIZADO

Históricamente, el sistema de peaje de los Organismos Públicos de Transporte de la Ciudad de México carecía de interconectividad entre el Sistema de Transporte Colectivo Metro (STC), el Servicio de Transportes Eléctricos (STE) y el Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros (Metrobús). Esto se debía, en parte, a que cada uno contaba con diferentes proveedores de software, lo que generaba discrepancias en cuanto a la escritura de las tarjetas y la funcionalidad de los equipos. Además, la tecnología de la anterior tarjeta no era lo suficientemente segura

y presentaba diversas fallas de interoperabilidad. Cada organismo permitía el acceso a personas usuarias con distintos perfiles de gratuidad; sin embargo, en el Sistema Integrado de Transporte no se tenía un criterio unificado sobre la documentación que las personas usuarias debían presentar en los torniquetes validadores o garitas de acceso. Asimismo, las personas con discapacidad dependían de la presencia de una persona en torniquetes para permitirles el paso, lo cual vulneraba su derecho a la movilidad con autonomía.

Para atender estas problemáticas, en el periodo del informe, se han concretado tres acciones: la activación de la Tarjeta de la Red de Movilidad Integrada de la Ciudad de México (o Tarjeta de Movilidad Integrada); la incorporación del servicio de trolebuses del STE y de autobuses de la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) al mismo medio de pago en el sistema de peaje (es decir, a la Tarjeta mencionada), y la homologación de las gratuidades en el sistema.

La Tarjeta de Movilidad Integrada funciona como medio de pago aceptado en los organismos del Sistema Integrado de Transporte Público que cuentan con infraestructura electrónica de peaje. Funciona con el estándar de tecnología más avanzado en el mundo (Calypso), lo que ha permitido blindar la Red de Movilidad Integrada contra malas prácticas que la debilitan, como las recargas realizadas fuera del sistema. La implementación de este estándar ha permitido importantes avances para lograr la compatibilidad del *software* entre los diferentes sistemas, lo cual es esencial para asegurar la interoperabilidad. También, se ha establecido la imagen gráfica de la tarjeta para facilitar su identificación, la cual se ha homologado para todos los organismos.

Además, para garantizar que más personas puedan tener acceso al uso de la Tarjeta de Movilidad Integrada y, con ello, a todos los transportes que conforman la Red, la Semovi, en conjunto con la Agencia Digital de Innova-

Foto 1 | Torniquetes del Sistema de Transporte Colectivo Metro



ción Pública (ADIP), realiza un estudio para conocer las condiciones actuales del mercado para generar una licitación que permita a las personas usuarias recargar sus tarjetas en puntos autorizados, más allá de los existentes en las estaciones del sistema Metro, Metrobús y Tren Ligero.

Como primera etapa, se realizó un cuestionario abierto en el portal “Plaza Pública” para personas morales interesadas, lo que ayudará a realizar la adquisición de servicios de manera planificada, transparente, siempre apegados al marco normativo vigente y fomentando la sana participación conforme a las mejores prácticas internacionales.

Actualmente, con la Tarjeta de Movilidad Integrada, es posible acceder a los servicios de transporte de la ciudad como Metro, Tren Ligero, Metrobús, ECOBICI, Biciestacionamientos y un creciente número de unidades de trolebús y RTP; asimismo, será el medio de pago con el cual se podrá ingresar al sistema cablebús.

Para homologar los criterios de gratuidad, el Grupo de Trabajo Técnico del Sistema de Peaje realizó un proceso de integración, revisión y actualización de los diferentes tipos de usuario, entre los que se contemplan aquellos que, por leyes vigentes, pueden gozar del beneficio de la gratuidad. Tal es el caso de las personas con discapacidad y de las y los controladores ciudadanos, a quienes se les podrán brindar tarjetas personalizadas, tras los trámites correspondientes, y con las cuales podrán ingresar a la Red de Movilidad Integrada de manera autónoma, sin depender de la presencia o del criterio de terceras personas.

## BLINDAJE AL RECAUDO DEL METRO, METROBÚS Y TREN LIGERO

El blindaje al recaudo atiende a dos problemáticas principales: la detección de recargas fuera del sistema en tarjetas con la ante-



Foto 2 | Acceso a la Red de Transporte de Pasajeros con validadores en autobuses

rior tecnología, así como la obsolescencia de los equipos y su falta de mantenimiento.

En 2019, con un presupuesto de casi \$452 millones se adquirieron siete millones de Tarjetas de Movilidad Integrada de tecnología Calypso y, a inicios de 2020, se retiraron de circulación las que usaban la anterior tecnología (para lo cual se llevó a cabo una campaña en medios que comenzó en octubre de 2019). En el caso del Metro, se instalaron nuevos validadores que sólo reconocen las recargas realizadas en dispositivos oficiales; además, se adquirieron 312 máquinas expendedoras de Tarjetas de Movilidad Integrada.

Se implementó un sistema antifraude basado en un mecanismo que permite reconocer únicamente las recargas en dispositivos oficiales para la validación en viajes dentro de los sistemas de transporte público de Ciudad de México. A partir del 24 de octubre de 2019, se realizaron las pruebas de un mecanismo que permite el bloqueo de tarjetas con recargas fuera del sistema en validadores, así como la anulación del saldo recargado fuera de la Red de Movilidad Integrada.

Con estas acciones, de enero a marzo de 2020, en el Metro se lograron recuperar \$249 millones y se hicieron 23 investigaciones que se encuentran en proceso. De noviembre de 2019 a mayo de 2020, se registraron 358,000 rechazos de las tarjetas con recargas fuera del sistema. En lo que respecta al Metrobús, a partir de la implementación de las listas blancas, se ha evitado la recarga ilegal por un monto de \$21.5 millones en promedio mensual, al tiempo que se han generado 27 detenciones legales, de las cuales 13 han concluido en sentencia y 14 continúan en proceso.

### INTEGRACIÓN DE LA RTP AL SISTEMA ÚNICO DE PAGO CON TARJETA DE MOVILIDAD INTEGRADA

Con el objetivo de modernizar e integrar los sistemas de transporte de la ciudad, así como de mejorar la experiencia de viaje de las personas usuarias, se implementó el sistema de peaje electrónico en la RTP, mediante la adquisición de 1,000 equipos validadores

para pago con tarjeta inteligente a bordo de autobuses, lo que representó una inversión de \$43,486,131.<sup>00</sup>.

Durante el periodo comprendido entre agosto de 2019 a julio de 2020, se han instalado 589 equipos, de tal manera que se ha beneficiado, en promedio anual, a las personas que realizan más de 28 millones de viajes en las rutas 200, 47A, 27A, 34A, 34B, 300A y 300B. Se estima que, al término de 2020, la flota de autobuses de la RTP contará con los mil equipos instalados, lo que permitirá el pago con la Tarjeta de Movilidad Integrada en todas sus rutas.

Con el nuevo sistema de pago en la RTP, se fortalece el sistema de peaje y se cumple con el programa de integración del transporte público de la Ciudad de México, lo cual facilita la intermodalidad dentro de la Red de Movilidad Integrada; una misma tarjeta permite a las personas usuarias su desplazamiento a través de las diferentes opciones de transporte público.

### INTEGRACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS AL SISTEMA ÚNICO DE PAGO CON TARJETA DE MOVILIDAD INTEGRADA

Como parte de la homologación de los sistemas de peaje en los transportes de la Ciudad de México, se ha trabajado para que el sistema de trolebuses perteneciente al STE cuente con validadores de pago en las unidades. En las 63 nuevas unidades que operan desde enero de 2020, las personas usuarias pueden cubrir el costo del viaje empleando la Tarjeta de Movilidad Integrada. Esta tecnología será instaurada paulatinamente en todos los trolebuses de la ciudad para beneficio de quienes lo utilizan diariamente.

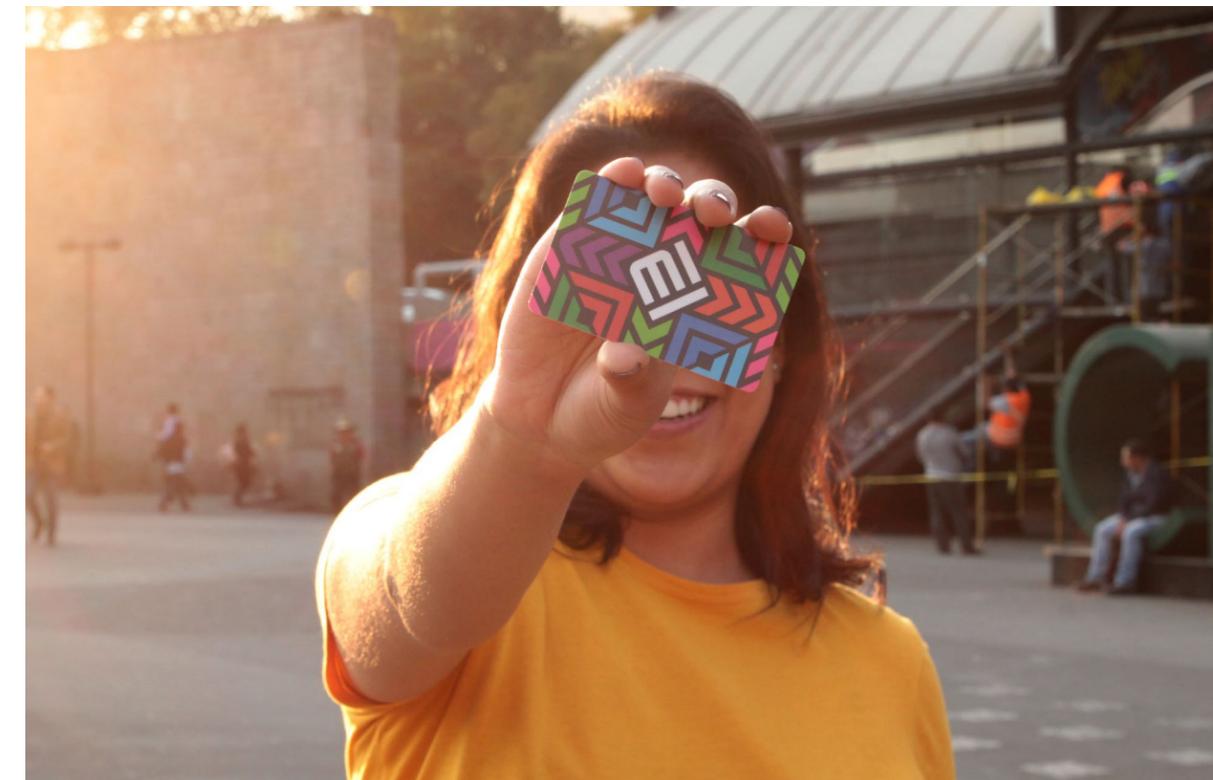


Foto 3 | Tarjeta de Movilidad Integrada, Glorieta de los Insurgentes



## INFRAESTRUCTURA CICLISTA

De acuerdo con datos de la Encuesta Origen-Destino 2017, 1.4% de los viajes en la ciudad se hacen en bicicleta. Si este número resulta bajo en comparación con otras ciudades latinoamericanas se debe, en gran medida, a la falta de una infraestructura ciclista conectada entre sí y con otros medios de transporte que permita a las personas usuarias realizar recorridos en bicicleta cómodos y seguros. En esta administración, se concibe la bicicleta como parte del sistema integrado de transporte de la ciudad.

A la fecha, se trabaja en la construcción de infraestructura ciclista segura, conectada al resto del sistema de movilidad; con especial énfasis en las zonas periféricas, a las que no se les había dotado de infraestructura adecuada para una movilidad segura, a pesar de que cuentan con un gran número de personas ciclistas.

Durante 2019, se construyeron (o iniciaron la construcción de) 88.43 km de infraestructura ciclista a lo largo de 61 km de vías de la ciudad. De ellos, 26.4 corresponden a suturas ciclistas, que son pequeños tramos —usualmente de no más de 2 km— orientados a dar continuidad a una red antes fragmentada.

De esos 88.43 km, 31 corresponden a in-

fraestructura localizada en las alcaldías de Tláhuac (19.2 km) y Xochimilco (11.8 km). Estas nuevas ciclovías y ciclocarriles no sólo facilitan los desplazamientos locales de corta y media distancia, sino también conectan de manera rápida y segura con la red troncal de transporte masivo.

Los proyectos de infraestructura ciclista contemplan, en su mayoría, la incorporación de ciclovías confinadas por medio de señalamientos horizontales, verticales y dispositivos de tránsito. En los casos de Trolebici y Eje 2 Norte, la infraestructura diseñada consta de un servicio compartido con un sistema de transporte público.

Un proyecto destacado es la construcción del Sendero Compartido Reforma. Con una extensión de 3.1 km, que va de Anatole France a Circuito Gandhi 2, el Sendero da continuidad a la ciclovía de Reforma (construida en 2010) y hace la conexión entre Lieja y la Fuente de Petróleos. Por hallarse en una zona patrimonial, en su ejecución, se siguieron los lineamientos dictados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), gracias a lo cual el Sendero es, a la vez, un espacio público que se integra de manera respetuosa con el entorno cultural que lo rodea.

Otro proyecto de circulación compartida es el Trolebici, que se desarrolla en dos sentidos a lo largo de 15.5 km de la Línea 1 Cero Emisiones Eje Central, entre Río Churubusco y Eje 5 Norte Montevideo, conectando las alcaldías de Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Benito Juárez y Coyoacán. El proyecto, financiado con recursos provenientes del Fondo Público de Atención al Ciclista y al Peatón (Fonacipe), se enmarca en el proceso de renovación del sistema de trolebuses de la ciudad. Además de la instalación de elementos de confinamiento y señalización horizontal y vertical, este proyecto incluye la reparación de la carpeta asfáltica y la adecuación de banquetas y guarniciones. De acuerdo con mediciones realizadas a principios de 2020, su implementación ha significado un aumento de 24% en el número de personas ciclistas que a diario circulan en este tramo del Eje Central; así se ha brindado un reconocimiento claro a su derecho para transitar por dicha vía.

La infraestructura construida (o iniciada en 2019) supuso una inversión total de \$321 millones y constituye casi la tercera parte de

las ciclovías y ciclocarriles con que cuenta la Ciudad de México, que a la fecha alcanza los 332 km. Para 2020 se invertirán \$138 millones para la construcción de 69.25 km de red ciclista, de los cuales 19.65 km corresponden a suturas, 19.7 km a zonas periféricas y 30.2 km a conexiones regionales. Así, mientras que en 14 años (de 2004 a 2018) se construyeron 165.62 km, en la presente administración (de 2019 a 2020) se han construido 167.41 km.

Los trabajos de obra realizados para la mejora en la infraestructura ciclista consisten en: sustitución de guarniciones y banquetas, adecuaciones viales, mejoramiento del terreno, construcción de superficie de rodamiento, colocación de señalamiento vertical, señalamiento horizontal, suministro y colocación de bolardos para confinamiento, construcción de pasos seguros, semaforización y renivelación de registros.

De forma adicional, y derivado de la contingencia por la enfermedad COVID-19 (ocasionada por el coronavirus SARS-CoV-2), se implementaron 54 km de vías ciclistas emergentes: 40 km sobre avenida Insurgentes en



Foto 4 | Usuario del Sistema ECOBICI en la Ciclovía Emergente de Insurgentes

dos direcciones, desde San Simón hasta Villa Olímpica, y 14 km sobre Eje 4 Sur, de Parque Lira a Rojo Gómez en un solo sentido.

## RENOVACIÓN Y EXPANSIÓN DE ECOBICI

Durante 2020 se ha preparado la licitación pública internacional para el proyecto “Renovación y expansión del Sistema de Bicicletas Públicas ECOBICI”, con el objetivo de renovar la infraestructura actual del sistema y expandirlo a nuevas zonas de la ciudad. ECOBICI ha operado en la capital desde hace 10 años, lapso en el que se han realizado más de 67.7 millones de viajes y se han recorrido más de 101.5 millones de km; así, se ha hecho una contribución importante al medio ambiente, pues se ha evitado la emisión de más de 5,000 ton de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>eq). En estos 10 años, los modelos tecnológicos y de negocio han evolucionado, por lo que se busca actualizar la tecnología, mejorar la experiencia de las personas usuarias y la sostenibilidad financiera del sistema.

La meta para 2021 es ampliar el servicio de 6,500 a 10,000 bicicletas en 750 cicloestaciones a localizarse en 121 colonias de seis alcaldías de la ciudad (Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Azcapotzalco, Álvaro Obregón y Coyoacán). Esta licitación es acompañada por la iniciativa *Open Contracting Partnership*, la cual está aportando las mejores prácticas de transparencia y apertura a lo largo del proceso; la Ciudad de México fue una de las cinco ciudades seleccionadas entre más de 70 proyectos.

Como parte del proceso para elaborar la Licitación Pública Internacional que tendrá este sistema, con el apoyo de la Agencia Digital de Innovación Pública (ADIP) se ha generado un estudio de mercado previo que ha permitido conocer las condiciones actuales en el mercado de bicicletas públicas durante 2020.

A través de dos cuestionarios, las empresas interesadas en participar en este proceso

Foto 5 | Cicloestación de ECOBICI



han nutrido con información de diversa índole a los equipos técnicos que generarán esta licitación.

## CONSTRUCCIÓN DE BICIESTACIONAMIENTOS MASIVOS

Para fortalecer la integración de la bicicleta al sistema de transporte de la ciudad, la presente administración ha promovido el diseño, la construcción y la operación de biciestacionamientos masivos, cuya ubicación permite la fácil intermodalidad y conexión con estaciones de los sistemas de transporte Metro y Metrobús.

Estos proyectos brindan a la ciudadanía las facilidades para sustituir viajes motorizados de corta y media distancia (menores a 5 km) por traslados no motorizados, a partir de la oferta de espacios de resguardo seguro para bicicletas. Este año se inauguró el biciestacionamiento masivo El Rosario, el cual beneficiará a las y los ciclistas de la zona norte de la Ciudad de México. Tiene una capacidad de 400 lugares para resguardo de bicicletas, sistema de videovigilancia y es totalmente gratuito. Además, se prevé que, a finales de 2020, quede listo el biciestacionamiento de Tláhuac, el cual se sumará a los semimasivos de Martín Carrera y Buenavista. Para estos proyectos, en 2019, se destinaron \$47 millones, mientras que, para 2020, se asignaron \$20 millones adicionales para la implementación de un biciestacionamiento masivo en

Escuadrón 201 y uno semimasivo en Olivos.

En el periodo 2019-2020, los siete biciestacionamientos masivos y semimasivos que proporcionan el servicio de resguardo de

bicicletas en la ciudad registraron más de 76,000 usos y más de 720 personas usuarias inscritas, lo cual representa un incremento de 45% de usos y 44% en el número de per-



Foto 6 | Biciestacionamiento Masivo El Rosario



Foto 7 | Biciestacionamiento Semimasivo en Buenavista

sonas usuarias respecto al mismo periodo de 2018.

Además, para fomentar el uso de estos inmuebles gratuitos y promover la intermodalidad en el transporte, este año, se generó un sistema único que permite que sus personas usuarias puedan acceder a todos los biciestacionamientos sin importar el lugar donde se inscribieron. A la par, se implementó un sistema de inscripción digital, lo que facilita el proceso de manera considerable, especialmente, en el contexto de la pandemia por COVID-19.

## REGULACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE INDIVIDUAL SUSTENTABLE (SITIS)

En 2018 comenzaron a operar empresas de micromovilidad en la Ciudad de México que ofrecían servicios privados de bicicletas y monopatines sin anclaje. Por tratarse de un nuevo modo de transporte, la capital no contaba con la normativa que permitiera regular su funcionamiento. Las quejas por la falta de ordenamiento eran recurrentes, pues la prestación de este servicio solía dificultar la movilidad de las personas que caminan en el espacio público.

Para atender esas demandas, se diseñó una estrategia que garantiza la operación de este modo de transporte de forma segura y ordenada. El Gobierno de la Ciudad de México generó un mecanismo, pionero a nivel mundial, para otorgar permisos de operación a las empresas de sistemas de transporte individual sustentable (SiTIS).

Durante el periodo 2019-2020, se asignaron autorizaciones anuales a cuatro empresas operadoras para que brinden su servicio en la ciudad. Sin embargo, en 2020 operaron tres de ellas con 2,800 bicicletas y 1,750 monopatines.

Se construyeron 75 zonas de arribo para ese tipo de transporte, en las que se instalaron 150 estacionamientos tipo “U” invertida para bicicletas particulares. Estas zonas sustituyeron el mismo número de cajones de estacionamiento para vehículos motorizados, lo que implica nuevos incentivos para el uso de formas sustentables de movilidad.

A partir de estas adecuaciones, se ha podido documentar la realización de 620,242 viajes en monopatines y 415,270 viajes en bicicletas sin anclaje, que suman un total de 1,035,512 traslados en vehículos no motorizados, en tres alcaldías: Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo.

Para garantizar el servicio a las personas usuarias, durante el periodo 2020-2021, y brindar más opciones de micromovilidad se generó un cuestionario en colaboración con la Agencia Digital de Innovación Pública (ADIP) para conocer las condiciones actuales de este mercado y, con ello, generar nuevos lineamientos para la operación.

## VERIFICACIÓN ADMINISTRATIVA PARA BICICLETAS Y MONOPATINES

Los sistemas como las bicicletas sin anclaje y los monopatines amplían las opciones de transporte de la ciudadanía y resultan convenientes para viajes cortos; por ello, es importante garantizar el cumplimiento de la normatividad para su circulación y, así, para evitar una ocupación indebida del espacio público, conflictos vecinales o incidentes de tránsito. Se estableció un sistema de verificación administrativa diaria en las rutas que acumulan más faltas, accidentes y quejas. Esto da oportunidad para que los concesionarios de estos servicios subsanen las fallas detectadas durante la verificación.



## TROLEBÚS

Uno de los ejes de nuestro proyecto es la electromovilidad a través de los trolebuses, por lo que llevó a cabo la adquisición de 50 nuevos trolebuses articulados de 18 metros y de 80 trolebuses de 12 metros que, junto con los 63 adquiridos el año pasado, ya suman 143 unidades con la cuales mejoraremos el servicio sustancialmente. Se trata de la inversión más grande a nivel global en los últimos 2 años hacia esta tecnología (con excepción de China). La última ocasión en que se adquirieron trolebuses en la Ciudad de México fue en 1999, hace ya 21 años.

### LÍNEA 10 DEL TROLEBÚS

La población que vive en las inmediaciones de alguna estación del Metro o Metrobús asciende a 4.5 millones de personas. Sin embargo, esta cobertura no incluye a las personas que residen en la zona oriente y en las serranías de la ciudad. Hemos emprendido la construcción de la Línea 10 del trolebús para que la población de la zona oriente se integre a la red de transporte. El trazo de esta línea

correrá en dos tramos: de Constitución de 1917 a Santa Martha, con una longitud de 8 km, y un tramo complementario del Eje 8 Sur en Mixcoac a Constitución de 1917, con una extensión de 32 km de operación.

### TROLEBÚS ELEVADO: TRAMO CONSTITUCIÓN DE 1917-SANTA MARTHA

El primer tramo busca disminuir los tiempos de traslado hasta en 40% y mejorar la calidad de los viajes de ciudadanos de la alcaldía de Iztapalapa y municipios mexiquenses como Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Ixtapaluca, La Paz, Chalco y Valle de Chalco. También, busca conectar las Líneas 8 y A del Metro para ofrecer más opciones de movilidad a la población de la zona, que realiza un estimado de 130,000 viajes diarios. La inversión total será de \$4,000 millones, incluyendo la obra civil, electromecánica y la adquisición de 50 trolebuses articulados, de última generación, de 18 m de longitud.

A partir de mayo de 2020 inició con el desarrollo del proyecto ejecutivo de esta obra. Al 31 de julio de 2020, se han concluido los trabajos de topografía, la mecánica de suelos,



Foto 8 | Trolebús, Eje 2

la integración del expediente para el estudio de impacto ambiental, el proyecto arquitectónico del diseño de estaciones, así como los proyectos estructurales, de obra electromecánica y de obras inducidas. Se han iniciado, también, las primeras acciones de ejecución de obra mediante trabajos de cimentación.

#### TRAMO EJE 8 SUR DE MIXCOAC-CONSTITUCIÓN DE 1917

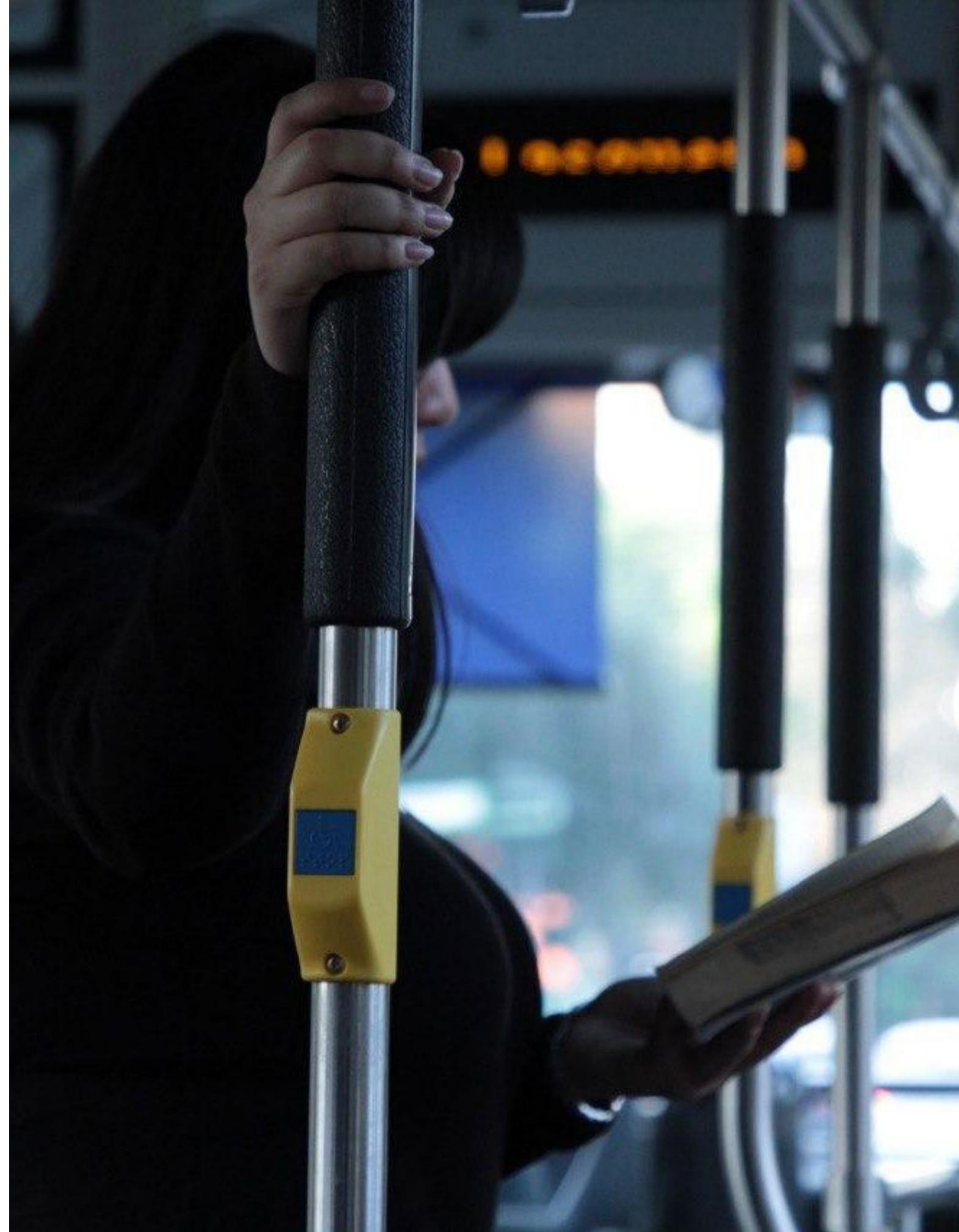
Se estima que este tramo complementario atenderá una demanda de más de 40,000 personas diariamente, quienes transitan para conectarse con las líneas 2, 3, 7, 8 y 12 del Metro; las líneas 1 y 5 del Metrobús, y la Línea 1 Corredor Trole-Bici, Eje Central Lázaro Cárdenas. Con una inversión de \$130 millones, se realizarán los trabajos para la instalación de infraestructura electromecánica. Esta línea operará con 50 de los 80 trolebuses sencillos (no articulados) nuevos.

#### RECUPERACIÓN DE LA LÍNEA 9 DE TROLEBÚS IZTACALCO, DE VILLA DE CORTÉS A RÍO CHURUBUSCO

Para fomentar la intermodalidad en una red de transporte de calidad, se ha requerido de inversión en infraestructura y flota vehicular. La Línea 9 de trolebús Iztacalco, de Villa de Cortés a Río Churubusco, tenía asignadas diez unidades que transportaban poco más de 5,000 personas al día en las alcaldías Benito Juárez, Iztacalco e Iztapalapa. Esta línea dejó de prestar sus servicios el 2 de octubre de 2012 debido a la falta de flota vehicular.

Con el objetivo de recuperar el servicio durante el primer semestre de 2020, con una inversión de \$34 millones, se realizaron trabajos de instalación de infraestructura electromecánica en un tramo de 10 km, con un porcentaje de avance de 98%, así como pruebas con trolebuses. Los trabajos incluyeron el reencarpetamiento en la calle Rubén M. Campos (Villa de Cortés), en el tramo que va de Calzada de Tlalpan a Plutarco Elías Calles.

Se estima que, con los trabajos de recuperación, la línea atenderá una demanda de más de 6,000 personas usuarias diariamente y tendrá conectividad con las líneas 2 y 8 del Metro, así como con la Línea 5 de Metrobús.





## SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO

### AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 12 DEL METRO

La expansión y el fortalecimiento del stc es parte fundamental de la estrategia para su integración. Se ha trabajado en la ampliación de la Línea 12 que comunicará las zonas oriente y poniente de la ciudad —en el trayecto que va de Tláhuac a Mixcoac—, extendiendo la línea para llegar a Observatorio. Tal intervención consiste en la construcción de un túnel con 4.6 km de vía, dos estaciones de paso y una terminal en Observatorio, la cual se convertirá en un importante enlace para la recepción y distribución de las personas usuarias del Tren Interurbano de Pasajeros Toluca-Valle de México. En una primera etapa, se lleva a cabo la construcción de un túnel de 3.6 km, 13 lumbreras, obras inducidas y desvíos de los colectores de Río Becerra y Río Tacubaya.

De agosto a diciembre de 2019, con un presupuesto ejercido de \$118 millones, se

logró adquirir un total de nueve predios (de 30 necesarios) para el desarrollo de la obra. A la fecha se han formalizado los procesos de contratación para comenzar con la segunda y tercera etapa, en las que se desarrollarán las siguientes actividades: construcción de la nave de depósito y zona de maniobras; instalación de vías; fabricación y sistema de escaleras mecánicas y elevadores; sistemas de ventilación mayor y protección contra incendios.

Los avances reportados al 31 de julio de 2020 señalan que la longitud del túnel pendiente por excavar es de 298 m, lo que representa 8% de la longitud total del túnel principal. Asimismo, se reportan seis lumbreras concluidas y siete en proceso de construcción. El avance al 31 de julio de 2020 es de 39% en el proyecto general. La inversión total para esta obra asciende a \$9,900 millones.



## RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS (RTP)

RTP es un proyecto social que atiende a quienes menos tienen y permite recuperar los derechos de la periferia hacia el Centro y del Centro hacia la periferia en vinculación con la red estructurada del transporte público, bajo los principios de seguridad, comodidad y calidad. Por ello, RTP tiene como misión proporcionar servicios de transporte público de calidad, que sean seguros, eficientes y amigables con el medio ambiente, dirigidos, principalmente, a la población de escasos recursos y zonas periféricas, que permitan optimizar los tiempos de traslado y mejorar la movilidad y el bienestar de los habitantes de la Ciudad de México, bajo una perspectiva de respeto a los derechos humanos y la equidad de género.

### AMPLIACIÓN DE COBERTURA DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE CIUDAD DE MÉXICO

La cantidad limitada de opciones de transporte público masivo en las zonas de la periferia de la ciudad ha provocado que la población de escasos recursos que habita en ellas enfrente largos tiempos de traslado y la multiplicación de transbordos entre diversos sistemas de transporte. Esto obliga a muchas personas a optar por el uso de vehículos motorizados que, a la postre, generan congestión vial, contaminación del medio ambiente y posibles incidentes de tránsito.

Con el objetivo de satisfacer la demanda y contribuir al incremento de opciones de transporte masivo, se amplió la cobertura de la RTP, de 94 a 103 rutas atendidas, en el periodo de agosto de 2019 a julio de 2020. Lo anterior se lleva a cabo mediante la optimización de los recursos ya establecidos en este organismo, con un incremento de 369.8 km más de longitud de red.

Para lograr dicha acción, la RTP llevó a cabo estudios geográficos y de campo cuya finalidad fue determinar los puntos más adecuados para el ascenso y descenso en cada una de las rutas sugeridas por la ciudadanía; además, se gestionaron las solicitudes correspondientes para contar con los permisos necesarios y, así, operar las nuevas rutas.

Con el objetivo de brindar una mejor información a las personas usuarias, se actualizó el mapa de la RTP, el cual permite consultar las 101 rutas de servicio. Este mapa cuenta con las especificaciones técnicas y de geocalización verificada de los puntos de salida y arribo de cada una de las rutas, así como de los puntos de interconexión con el Metro.

Con la ampliación de la red, se contribuye a satisfacer la demanda de las personas que habitan en las alcaldías Venustiano Carranza, Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Álvaro Obregón, Benito Juárez y Cuajimalpa. Esto representa alrededor de 40 colonias beneficiadas por el incremento de las opciones de transporte masivo, de calidad y con tarifas accesibles.



## METROBÚS

En el marco del décimo quinto aniversario del sistema Metrobús se anunció la creación de una nueva línea, la cual correrá en el Circuito Interior de la Ciudad de México, además de en las avenidas Revolución y Patriotismo, lo que generará 258,000 viajes diarios estimados.

Ésta tendrá una extensión de 46.1 km por sentido, 144 parabuses, tres terminales y dará servicio en diez alcaldías de la ciudad: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza.

Además, será una línea que permitirá la intermodalidad con otros transportes de la Ciudad de México, pues conectará con 28 estaciones de Metrobús, 34 de Metro, 15 parabuses de Trolebús y estaciones del sistema ECOBICI. Se prevé que inicie operaciones en 2021.

### PROYECTOS PARA DOTAR DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL A ESTACIONES DE TRANSPORTE MASIVO

Desde sus inicios, el sistema Metrobús se planteó como un servicio que garantizaría la accesibilidad universal a las personas usuarias, tanto en sus unidades de transporte como en las estaciones y sus entornos inmediatos. Así, para 2019, 98% de las estaciones contaban con facilidades para el acceso de personas con movilidad reducida. Para homologar las condiciones de accesibilidad y alcanzar el 100%, se intervinieron diez estaciones que no cumplían con dichos criterios, tanto en sus interiores como en su entorno.



Foto 9 | Accesibilidad universal en las estaciones de Metrobús

Con recursos provenientes del Fondo para la Accesibilidad en el Transporte Público para las Personas con Discapacidad (FOTRADIS) cuyo monto es de \$23 millones, se hicieron modificaciones para la mejora de siete estaciones de la Línea 1 (Circuito, San Simón, Insurgentes, Buenavista, Poliforum, Álvaro Obregón y Félix Cuevas), la estación Tepalcates de la Línea 2, y las estaciones Circuito y Buenavista de la Línea 3. Éstas tienen una demanda diaria de 173,800 pasajeros que constituyen, aproximadamente, 12% del total de la demanda del sistema Metrobús. Estos proyectos de mejora incluyen la remoción de barreras, habilitación de pasos peatonales seguros a nivel de la vía, instalación de guías táctiles y reclasificación de las vialidades en las que se encuentran, acorde a las adecuaciones de infraestructura hechas.

## MANTENIMIENTO AL CARRIL CONFINADO DEL METROBÚS, LÍNEAS 1 Y 2, Y REPOSICIÓN DE ÁREAS DAÑADAS DE CONCRETO

El Metrobús se ha consolidado como uno de los medios de transporte con gran acepta-

ción entre la ciudadanía, sobre todo entre las mujeres. Sin embargo, el poco mantenimiento preventivo y correctivo ha provocado que distintos componentes del sistema muestren su deterioro en las losas del carril confinado, en los componentes de confinamiento, en los andenes de las estaciones y en los accesorios para personas con discapacidad. Continuando con la estrategia de rehabilitación, reparación y mantenimiento, se ha avanzado en la reposición de concreto en áreas que se encuentran deterioradas. El programa de mantenimiento se lleva a cabo en las líneas 1 y 2, que, por ser las primeras en ser construidas, acusan una mayor necesidad de intervención.

Se repararon las losas de concreto hidráulico mediante el retiro del material dañado y se sustituyó por concreto nuevo de alta resistencia. Se han retirado los elementos de confinamiento en mal estado y en su lugar se colocan nuevos delimitadores. Además, se realizaron actividades complementarias como la aplicación de pintura en guarniciones, la renivelación de registros en pozos de visita y cajas de semáforos. Aunado a ello, se procedió a la rehabilitación de infraestructura urbana, incluidas la telefónica, de agua potable y aguas servidas, la eléctrica y la de gas, entre otras. En total, se han rehabilitado más de 2,000 m<sup>2</sup> de losas de concreto de alta resistencia y se han colocado alrededor de 500 m de elementos de confinamiento. Para julio de 2020, el mantenimiento para ambas líneas fue de 100%, con una inversión de \$20 millones para la Línea 1 y \$100 millones para la Línea 2, con beneficios para 700,000 pasajeros diarios aproximadamente.

## PATIO CULTURA DE LA LÍNEA 2

Aunado al mantenimiento de la Línea 2 del Metrobús, se presentó el Patio Cultura para el resguardo y mantenimiento de 50 unidades, con una superficie de 5,809.53 m<sup>2</sup>. Dicho patio cuenta con una lavadora de auto-

buses, una subestación eléctrica con planta de emergencia y dos casetas de vigilancia. El monto asignado al proyecto fue de \$37 millones, el cual fue ejecutado durante el periodo que va de octubre de 2019 a junio de 2020.

## MANTENIMIENTO A LÍNEAS DEL METROBÚS

Desde el primer trimestre de 2020 hasta el 31 de julio de 2020, se realizaron trabajos para la ampliación de la Línea 1 en las estaciones La Joya y El Caminero. Las actividades específicas en estas estaciones consistieron en: adecuación de vialidades cercanas, reposición de mobiliario urbano, construcción de reductores de velocidad e instalación de semáforos auditivos. En la superficie de rodamiento del carril confinado se realizaron trabajos de mantenimiento, así como la rehabilitación de señalización vertical y horizontal.

Para esta intervención, se garantiza un diseño universal que facilite la movilidad segura y eficiente de las personas con discapacidad, a partir de la construcción de rampas y cruces seguros.

A comienzos de 2020, se iniciaron estos trabajos y, para el 31 de julio, se obtuvo un

avance de 60%. El monto de la inversión por estas acciones asciende a \$25 millones y se estima un beneficio para 650,000 personas usuarias al año.

## INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DE LAS LÍNEAS 1 Y 2 DEL SISTEMA METROBÚS

Durante el primer trimestre del 2020 se incorporaron 20 autobuses biarticulados para la Línea 1, con 50% más capacidad de traslado de pasajeros. En la Línea 2, se incorporaron 18 autobuses articulados con Tecnología Euro V mejorada con filtro de partículas, con lo que se reforzó la operación de esta línea, que rebasa los 200,000 pasajeros en un día hábil.

## CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA ESTACIÓN FÉLIX CUEVAS DE LA LÍNEA 1 DEL METROBÚS

Tras la apertura de la Línea 12 del Metro, la estación Félix Cuevas del Metrobús tuvo un



Foto 10 | Señalización dentro de la nueva estación Félix Cuevas de Metrobús

incremento de 20% de afluencia. En su hora máxima de demanda, de 8 a 9 de la mañana, se registran 3,473 personas usuarias, por lo cual rebasó su capacidad.

En atención a este problema, se inició la construcción de un nuevo cuerpo de la estación en el lado sur, con un acoplamiento por sentido, área de servicio, Centro de Atención a Usuarios y adaptación de infraestructura.

El proyecto se inició en agosto de 2019; la ejecución de obra, en enero de 2020, y la conclusión de trabajos, en junio de 2020. La nueva estación comenzó a dar servicio el 17 de junio, con un presupuesto total de \$13,600,000.00, gracias a lo cual se benefició a las 33,246 personas que usan el transporte diariamente.

## AMPLIACIÓN DE LA ESTACIÓN LA JOYA Y LA TERMINAL EL CAMINERO

Otras ampliaciones en la Línea 1 del Metrobús se hicieron en las estaciones La Joya y El Caminero. Este corredor, actualmente, transporta 507,000 pasajeros en día hábil.

La extensión en la estación La Joya contempla modificaciones en su configuración actual: ampliación de tres módulos al oriente (16.5 m aproximadamente), con área de torniquetes de salida, garita de cortesía, área de recaudo y 20 m de rampa con una sección igual a la estación. También, se habilitó un nuevo cruce peatonal en la cabecera sur de la estación, con la integración de elementos de accesibilidad universal.

La terminal El Caminero tiene una ampliación del cuerpo existente que servirá como zona de acceso, con área de torniquetes de salida y entrada, garita de cortesía, área de recaudo y una rampa de acceso, así como la adecuación y rehabilitación del paso seguro con la integración de elementos de accesibilidad universal.

Este proyecto cuenta con un presupuesto asignado de \$13,600,000.00, con un perio-



Foto 11 | Construcción de la terminal El Caminero, Metrobús Línea 1



Foto 12 | Estación El Caminero

do de ejecución de cinco meses (de mayo a octubre de 2020), y aportará beneficios para 21,000 personas usuarias aproximadamente.

## MANTENIMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL METROBÚS

Con el propósito de contribuir a la visión integral del sistema de transporte, se lleva a cabo la ampliación de 4 km de la Línea 3 del Metrobús, que contará con siete estaciones adicionales: Luz Saviñón, Eugenia, División del Norte, Miguel Laurent, Zapata, Popocatepetl y Hospital Xoco. La ampliación permitirá interconectar, aproximadamente, 1.2 millones de viajes semanales y facilitar los traslados de personas que, ahora, podrán continuar su viaje desde la estación del Metro Etiopía-Plaza de la Transparencia hacia Río Churubusco.

Lo anterior evitará que la gente haga transbordos innecesarios que aumentan el tiempo y el precio del recorrido. Por otro lado, permitirá dosificar la cantidad de personas usuarias en los distintos servicios de transporte, pues se convertirá en una alternativa a la Línea 3 del Sistema de Transporte Colectivo Metro, que en la actualidad presenta una gran saturación. Ya que la extensión ampliará en 3.5 km la red del Metrobús, será posible ofrecer más y mejor movilidad en la zona sur de la Ciudad de México; para ello, a inversión será de \$248 millones; con corte al 31 julio de 2020, se logró un avance de 45% en la obra civil.

Adicional a la ampliación, se han concluido los trabajos de mantenimiento menor y el reordenamiento funcional operativo en la

estación Etiopía, así como las adecuaciones viales y geométricas para la interconexión con la Línea 2 del Metrobús. Los trabajos ejecutados para esta acción consistieron en demoliciones de banquetas y guarniciones, instalación de señalamiento vertical y horizontal, semaforización y habilitado de cruce seguro.

Hasta julio de 2020, el presupuesto era de \$365 millones, con un avance general de 35%. Se espera concluir la obra en noviembre y beneficiar a 15,000 personas aproximadamente.

Con la ampliación de la Línea 3 del Metrobús, se busca cubrir la meta de incrementar en 5% la red de transporte masivo administrado por el Gobierno de la Ciudad de México, reducir los tiempos de traslado, incrementar

Foto 13 | Trabajos de construcción para la ampliación de la Línea 3 de Metrobús



la cobertura en horario de servicio y brindar mayor seguridad en estaciones y autobuses (con iluminación y cámaras de videovigilancia las 24 horas), mismos que son monitoreados por la Secretaría de Seguridad Ciudadana (SSC).

## AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 4 DEL METROBÚS

Con el objetivo de proporcionar un servicio de transporte de mejor calidad que satisfaga las necesidades de la ciudadanía, brindando mayor seguridad, accesibilidad, comodidad y eficacia, se aprobó el Corredor de Transporte Público Colectivo de Pasajeros “Metrobús Anillo Periférico-Circuito Interior”. Este corredor representa una ampliación de la Línea 4 del Metrobús, desde Circuito Interior (Boulevard Puerto Aéreo), Eje 1 Norte (Fuerza Aérea Mexicana), hasta Calle 6, a la altura de la penúltima estación de la Línea 3 del Mexibús. Lo anterior permitirá ofrecer una alternativa adicional de movilidad a las personas usuarias que día a día utilizan el Sistema de Transporte Colectivo Metro para completar sus viajes hasta el Centro Histórico.

## EXTENSIÓN DE LA LÍNEA 5 DEL METROBÚS

El 30 de agosto se inauguró la extensión de la Línea 5 del Metrobús con un aforo semanal aproximado de 600,000 viajes, bajo la misma lógica que la ampliación de la Línea 3 del Metrobús, el corredor vial de la Línea 5 permitirá mejorar la movilidad ciudadana, con un aumento de 18.5 km en ambos sentidos, de Eje 3 Oriente y avenida Muyuguarda, en el tramo comprendido de San Lázaro a la estación terminal de la Preparatoria 1. Con estos trabajos, se dará continuidad al trazado existente que opera de Río de los Remedios

a San Lázaro y se ofrecerá transporte digno y seguro a casi 50 colonias de las alcaldías Coyoacán, Iztacalco, Iztapalapa, Tlalpan y Venustiano Carranza.

En total, este corredor contempla 34 estaciones: de Moctezuma a Calzada del Hueso se cuentan 29 estaciones, y de Cañaverales a la estación terminal Preparatoria 1 se agregan cinco y 43 plataformas. Con este proyecto, se busca reducir casi un tercio (30%) los tiempos de traslado y mejorar la conectividad con los diferentes modos de transporte de la zona, como son las líneas 1, 8, 9 y B del Metro; 2 y 4 del Metrobús, y la Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO).

Además de terminales y estaciones, se conformó el carril confinado y se construyeron rampas de ascenso y descenso, al igual que diversos puentes peatonales ubicados a lo largo del corredor. Para su correcta operación, el proyecto incluye el diseño y la construcción de patios de maniobra y de encierro. Referente a las vialidades que corren paralelas al trazo, se realizaron las adecuaciones geométricas necesarias, se instalaron y sincronizaron semáforos, y se colocó el señalamiento vertical y horizontal correspondiente. Como parte de las mejoras a la infraestructura vial y peatonal del entorno, se renovaron banquetas y guarniciones, así como el pavimento de los carriles adyacentes al carril exclusivo del Metrobús, esto en beneficio de las personas usuarias del transporte, peatones y vecinos de las colonias por las que cruza el corredor vial.

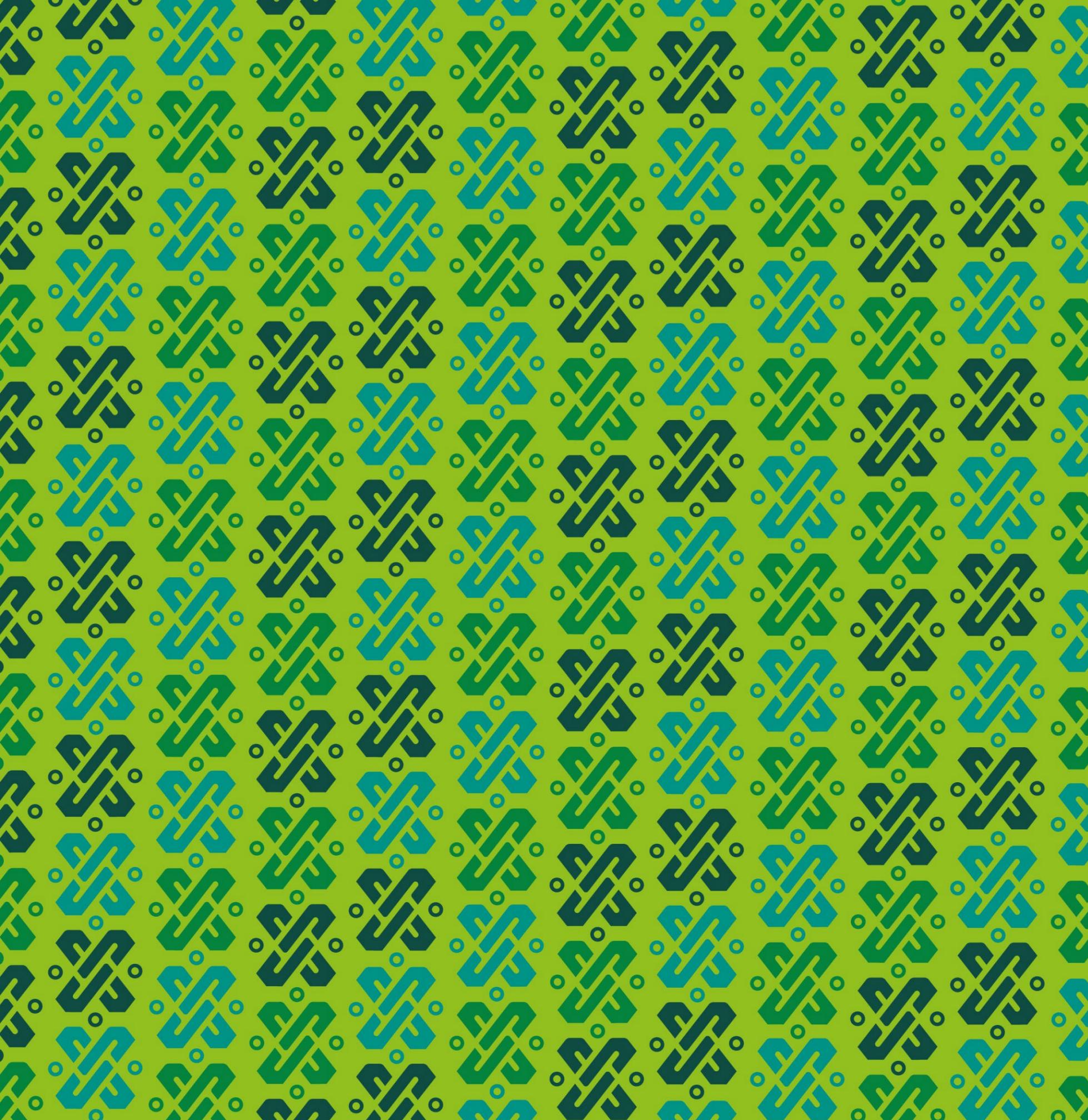
5.6 Asimismo, el proyecto mejorará la imagen urbana y el impacto ambiental mediante la plantación de 2,400 árboles jóvenes a lo largo de toda la ruta de la Línea y una aportación de \$432,000.<sup>00</sup> al Fondo Ambiental Público. Con estas obras, se dejarán de emitir 25,000 ton de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) al año.



Foto 14 | Estación Ganaderos de la ampliación de Línea 5 de Metrobús



Foto 15 | Ampliación de la Línea 5 del Metrobús



## MEJORAR

Por años, el sector movilidad se vio afectado por las malas condiciones del transporte público derivadas de la falta de inversión, supervisión, mantenimiento y de una alta demanda, en comparación con la poca oferta que había. Estas condiciones suelen afectar especialmente a los sectores más vulnerables. El Gobierno de la Ciudad de México ha trabajado para ofrecer más y mejores opciones de transporte a la población, dando prioridad a proyectos que facilitan la movilidad desde las zonas periféricas de la ciudad.

A través del eje “Mejorar”, se busca garantizar la operación regular de los servicios de transporte en condiciones de accesibilidad, seguridad, comodidad, higiene y eficiencia. Por un lado, se trabaja para mejorar la infraestructura y los servicios existentes, en especial aquellos que se habían desatendido en administraciones pasadas, como es el caso del STE, de la RTP y del transporte público concesionado.

También, se realizan acciones para transparentar y regular la operación de los servicios públicos y privados de transporte, digitalizando los trámites y procesos administrativos de la Secretaría de Movilidad (Semovi), para dar una mejor atención ciudadana.



## ATENCIÓN INTEGRAL DE LAS VIALIDADES DE CIUDAD DE MÉXICO

Para lograr una eficiente atención a la infraestructura de la red vial, la Secretaría de Obras desarrolló dos acciones principales: el Programa de Atención Integral de Vialidades y el Programa de Prestación de Servicios Urbanos para el Mantenimiento Integral de la Red Vial Primaria.

Referente al Programa de Atención Integral de Vialidades, se encontró que la superficie de rodamiento presentaba, al principio de esta administración, un desgaste de más de 50%. Las inspecciones a la vialidad indicaron que más de 62% de la red requería de repavimentación y 38% de mantenimiento mediante trabajos de bacheo.

Este programa es permanente; inició en diciembre de 2018, y se pretende continuar con él el resto de la administración. En el periodo que va del 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2019 se realizaron trabajos de bacheo en 169 vialidades, que constituyen el total de la red vial primaria de la Ciudad de México. Referente a los trabajos de repavimentación, en total se atendieron 93 vialidades proyectadas. Con estas acciones se cubrió una superficie de 3.79 millones de m<sup>2</sup> y alcanzó en 100% la meta de atención para 2019. La inversión para el mejoramiento de vialidades ascendió a \$2,024 millones en ese mismo año. Mediante el programa 2020

se atiende una superficie de cuatro millones de m<sup>2</sup>, lo que equivale a 22% del total de la red vial primaria. Gracias a estas acciones se abordarán 60 vialidades y una longitud de 296 km. El avance al 31 de julio de 2020 fue de 50%. La inversión para estos trabajos asciende a \$1,650 millones.

Por otra parte, la implementación del Programa de Prestación de Servicios Urbanos para el Mantenimiento Integral de la Red Vial Primaria permite ofrecer a la ciudadanía vialidades limpias, así como la mejora de la imagen urbana y el adecuado mantenimiento de las áreas verdes en parques, jardines, plazas y vía pública. En el Gobierno de la Ciudad de México, se trabaja con entereza y constancia para brindar distintos servicios urbanos.

Las actividades que se realizaron en materia de servicios urbanos son permanentes; se llevan a cabo sin interrupción, y algunos de los trabajos suelen realizarse en horario nocturno, sobre todo aquellos que se efectúan en las vialidades primarias, como el barrido mecánico y el mantenimiento de mobiliario urbano. Los servicios proporcionados son diversos y, para el programa de mantenimiento de la red vial, se destacan: el riego de áreas verdes; la instalación y mantenimiento de mobiliario urbano; la siembra de arbustos, plantas ornamentales y árboles; los trabajos

de eliminación de grafiti; el balizamiento de vías primarias; la rehabilitación integral de áreas verdes; la limpieza y el mantenimiento de murales; la recolección de basura, y la recolección y el traslado de cascajo, entre otros. Estas actividades son permanentes y, con ellas, se atiende a la población de las 16 alcaldías. Al corte del presente informe, se tiene un avance de 50% respecto a lo programado para el año 2020.

## REMODELACIÓN DE LA AVENIDA CHAPULTEPEC

Hasta el año pasado, la avenida Chapultepec una de las más antiguas e históricas en la capital, mostraba un espacio peatonal altamente deteriorado, inseguro y poco accesible, mientras que sus intersecciones, concebidas para privilegiar el tránsito motorizado, ponían en riesgo la integridad de peatones y ciclistas. A la vez, su perfil irregular, con una gran variación en el número de carriles vehiculares, generaba puntos críticos de congestión.

El proyecto de rescate urbano en la avenida Chapultepec atiende aspectos de movilidad, medio ambiente, comodidad, seguridad y valores patrimoniales. El proyecto global de rescate urbano se detalla en el Eje 2 de este informe. Destacan aquí las transformaciones realizadas para lograr el mejoramiento en los diversos modos de transporte, particularmente en el tramo que va desde la Glorieta



Foto 16 | Tramo rehabilitado en avenida Chapultepec

de Insurgentes hasta la calle de Lieja.

Con la colaboración de las áreas operativas encargadas de la construcción y el mantenimiento vial, se rehabilitaron 42,000 m<sup>2</sup> de vialidad y mejoraron más de 20,000 m<sup>2</sup> de áreas peatonales. Los trabajos incluyeron adecuaciones geométricas y una nueva configuración vial que permitirá homologar la sección transversal actual con dos carriles centrales y dos laterales por sentido, además de la eliminación de vueltas a la izquierda. Con ello, aparte de disminuir los puntos de congestión, se pudo ampliar la superficie de espacio peatonal, con lo cual se ha rescatado el carácter de espacio público de la avenida. Adicionalmente, se instalaron señalamientos horizontales y verticales y una nueva semaforización en intersecciones orientadas a la seguridad de las personas usuarias más vulnerables de la vía.

Cabe mencionar que, durante el segundo semestre de 2020, se iniciaron las obras de rehabilitación de la avenida Chapultepec en su segunda fase. A la fecha, se ha ejecutado la obra civil en ambos sentidos de la vialidad, la cual comprende la modernización de infraestructura de saneamiento hídrico, así como intervenciones integrales en banquetas y cruces seguros de acuerdo con nueva iluminación peatonal, mobiliario, vegetación y señalamiento vial. Cabe decir que esta etapa del proyecto irá de la Glorieta de los Insurgentes hasta Balderas y se prevé que los trabajos concluyan al finalizar 2020.



Foto 17 | Trabajos de rehabilitación de la segunda etapa de avenida Chapultepec

Foto 18 | Ciclista utilizando carril de servicio de la rehabilitada avenida Hidalgo



## REMODELACIÓN DE LA AVENIDA HIDALGO

Hasta 2019, la avenida Hidalgo era un espacio icónico que sufría las consecuencias de años de olvido: un inadecuado diseño vial, falta de mantenimiento y carencia de iluminación y mobiliario, lo que generaba problemas de movilidad, un alto número de personas víctimas por hechos de tránsito en las intersecciones y una elevada tasa de delitos cometidos contra transeúntes.

Por ello, se hizo una rehabilitación integral, entre Eje Central y Paseo de la Reforma. Los trabajos, que consideraron una inversión de \$45.4 millones, abarcaron la reconfiguración del espacio vial, la ampliación del espacio peatonal, la mejora de las instalaciones de agua potable y drenaje y la instalación de nuevas luminarias y mobiliario.

Gracias a lo anterior, hoy, la avenida Hidalgo cuenta con una configuración final

que incluye dos carriles exclusivos para el Metrobús, tres dedicados al tránsito vehicular (en sentido oriente-poniente) y uno más denominado “de servicio” para vehículos de carga, transporte público y de emergencias, por sus características de baja velocidad y de prioridad ciclista.

Se amplió la banqueta norte —que tenía un ancho variable de entre 2.5 y 4.5 m— a 10 m de ancho; se rediseñaron tres cruces de manera integral; se colocaron semáforos peatonales y señalamiento horizontal y vertical de tal forma que la circulación se volvió cómoda y segura para peatones y ciclistas en este espacio público recuperado.

## MEJORAMIENTO URBANO Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DEL CIRCUITO INTERIOR

El Circuito Interior es una de las principales vialidades de la Ciudad de México y su

construcción data de inicios de la década de los setenta del siglo pasado. Actualmente, es una vialidad por la cual se trasladan miles de personas automovilistas al día, debido a la gran interconectividad que mantiene con los principales ejes viales de la ciudad. Sin embargo, la utilización constante de esta vialidad genera un fuerte desgaste de sus componentes, por lo que se continúa brindando mantenimiento a través de un contrato vigente de pago por prestación de servicios (PPS), lo que garantiza los trabajos de mantenimiento hasta el año 2027.

Aunado a ello, se realizan actividades periódicas con las que, en conjunto, se busca mejorar el nivel de servicio y la seguridad para las personas usuarias de esta vialidad principal. Los trabajos de mantenimiento son integrales para mejorar las condiciones de rodamiento en beneficio de las personas automovilistas. Además, se generan espacios de convivencia en los bajopuentes, lo que impulsa una mejora en la cohesión social e inhibe los actos delictivos en beneficio de la población que transita por la zona.

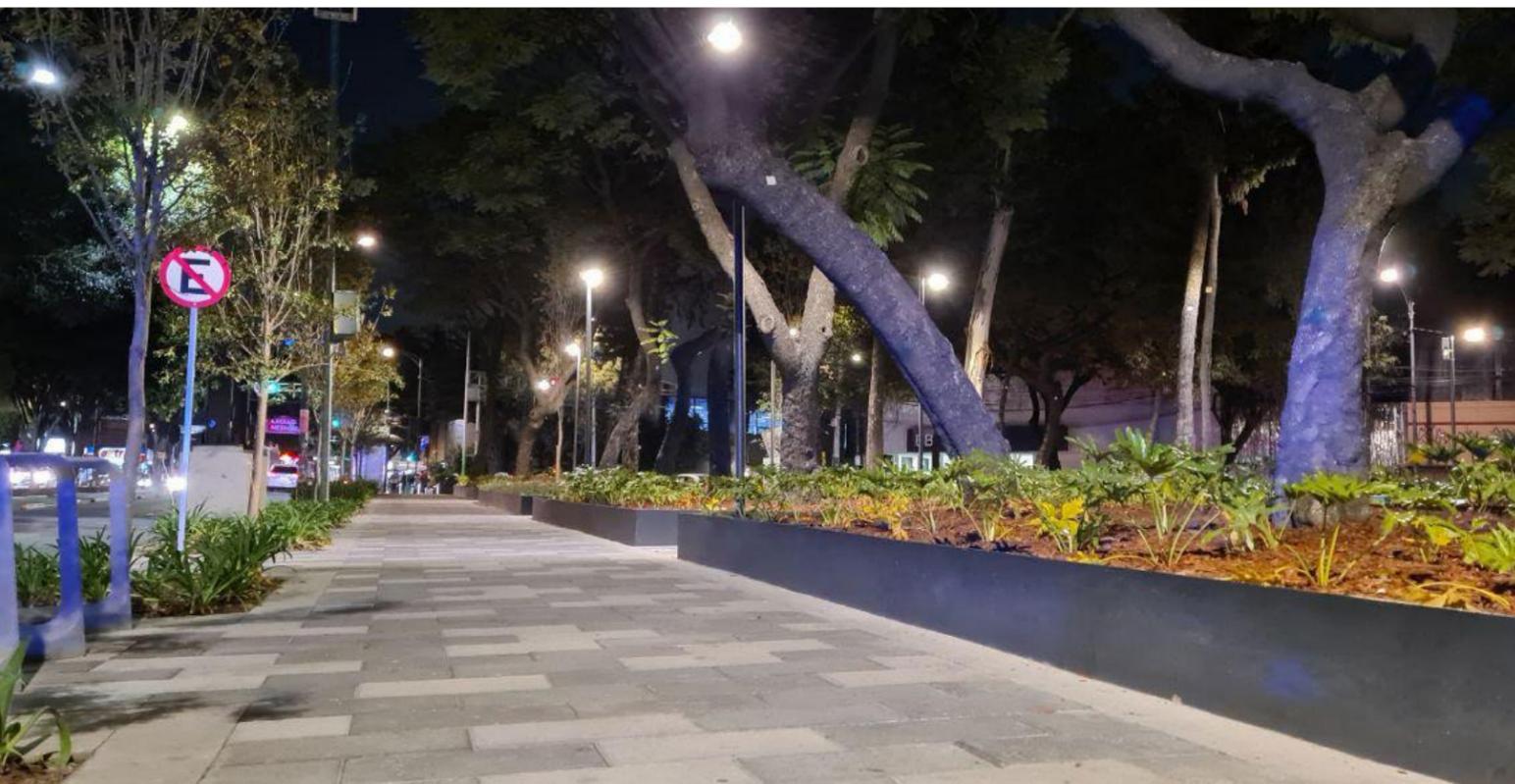
En este marco, las actividades para 2019 y 2020 fueron: barrido de los 42 km de longi-

tud; atención de la superficie de rodamiento mediante bacheo y reencarpetado; limpieza y tratamiento de 338,000 m<sup>2</sup> de áreas verdes; sustitución de 2,600 luminarias obsoletas por modernos sistemas de iluminación; aplicación de pintura en 11,000 m de guarniciones; limpieza y aplicación de pintura en 15 puentes vehiculares; colocación de 30,000 plantas de malvón y agapando, y recolección de 9,000 m<sup>3</sup> de basura, equivalente a 1,330 camiones con capacidad de 7 m<sup>3</sup> cada uno.

Asimismo, se programan actividades por servicios correctivos que obedecen a solicitudes ciudadanas específicas o de terceros y se les da atención por medio del Sistema Unificado de Atención Ciudadana (SUAC).

El programa de atención de 2019 se concluyó en 100%, con las actividades programadas al 31 de diciembre de 2019, y se erogó un monto de \$896 millones. Para el programa 2020 se tiene asignado un presupuesto de \$788 millones y al 31 de julio se ha obtenido un avance de 58%. Se estima que estas acciones benefician a tres millones de personas automovilistas que a diario circulan por la ciudad.

Foto 19 | Rehabilitación de banquetas de avenida Insurgentes



## REHABILITACIÓN DE BANQUETAS DE LA AVENIDA INSURGENTES, TRAMO PUEBLA-EJE 3 SUR BAJA CALIFORNIA

Esta acción de gobierno forma parte de un proyecto integral de rescate urbano que atiende aspectos de movilidad, medio ambiente, comodidad, seguridad y conservación del patrimonio en la avenida Insurgentes. El proyecto urbanístico se llevó a cabo con la intención de homologar la imagen urbana de esta avenida. El desarrollo del proyecto se inició en agosto y concluyó el 27 de septiembre de 2019, mediante la participación de las personas funcionarias adscritas a las áreas de proyectos públicos de este gobierno, por lo cual no se requirió de una asignación presupuestal adicional.

Por su parte, los trabajos de construcción se realizaron del 17 de octubre al 31 de diciembre de 2019. De esta manera se desarrollaron las siguientes actividades:

- o 126 árboles nuevos
- o 2,960 m<sup>2</sup> de nueva vegetación, con 38,500 plantas
- o 2,428 m<sup>2</sup> de banqueta de concreto.
- o 16,823 m<sup>2</sup> de banquetas prefabricadas
- o 9,660 m de guarniciones
- o 538 bolardos
- o 1,097 piezas de pavimento táctil
- o 26 bancas metálicas
- o 37 bancos de concreto
- o 116 biciestacionamientos
- o 614 tapas de registro
- o 111 señales verticales bajas colocadas
- o 11 cruceos seguros

Mediante los trabajos de intervención en la avenida Insurgentes, se logró la rehabilita-

ción de 38,000 m<sup>2</sup> y 2,380 m<sup>2</sup> de área adicional para peatones. Respecto a la vegetación, se atendió una superficie de 2,960 m<sup>2</sup> y se sembraron 126 árboles. La inversión requerida para la realización de esta obra fue superior a los \$70 millones.

## PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CALZADA IGNACIO ZARAGOZA

En el rubro de movilidad, uno de los corredores viales más importantes de la Ciudad de México es la calzada Ignacio Zaragoza. Su rehabilitación es importante para lograr que los recorridos sean accesibles y seguros para automovilistas, peatones y ciclistas. Los senderos, espacios y cruces seguros generados para el tránsito peatonal y ciclista observarán los lineamientos del diseño universal.

En esta intervención se realizarán las siguientes acciones: ordenamiento de imagen urbana, renovación y nivelación de pavimentos, reordenamiento de infraestructura hidráulica, corrección de geometrías y cruces seguros, ordenamiento de carriles viales y Centros de Transferencia Modal (Cetram), incorporación de áreas verdes, instalación de señalización horizontal y vertical, mobiliario urbano y renovación de alumbrado público. Se incorporarán, además, una ciclovía en cada sentido de la calzada, con el fin de incentivar el transporte ecológico, siempre teniendo como prioridad la accesibilidad y estabilidad de los elementos de infraestructura que componen la vialidad.

El 1 de mayo de 2020, iniciamos el anteproyecto arquitectónico en el tramo que va de Ing. Eduardo Molina a Puente de la Concordia, en los límites con el Estado de México. Al 31 de julio de 2020, hemos alcanzado un avance de 100% en el proyecto ejecutivo para el tramo 6 de intervención, que va de calle Enna a Puente de la Concordia. Se proyecta que, para el 31 de diciembre de 2020, se con-

cluya el proyecto ejecutivo. Para la ejecución de la obra, se contempla una inversión de \$1,361 millones. Con estas acciones, se beneficiará a 244,768 personas de manera directa y a 747,198 personas de manera indirecta.

## PROYECTO PARA EL CORREDOR PEATONAL EN AVENIDA UNIVERSIDAD

Con la habilitación de este corredor en avenida Universidad, se busca generar la conectividad peatonal entre la avenida Río Churubusco y la Glorieta de Miguel Ángel de Quevedo, ordenando los flujos vehiculares, peatonales, ciclistas y el estacionamiento de vehículos privados y transporte público que existen en la vialidad. Con el objetivo de habilitar un corredor seguro y accesible, se ampliarán las banquetas sobre avenida Universidad e incorporarán bahías de ascenso y descenso de transporte y estacionamiento



Foto 20 | Obras peatonales, Coyoacán

vehicular. Asimismo, se ordenará el Cetram ubicado entre las estaciones del Metro Viveros y Miguel Ángel de Quevedo.

Con esta intervención se rehabilitarán 20,000 m<sup>2</sup>. Los trabajos que se realizarán serán: renovación de pavimentos, renivelaciones, retiro de un puente peatonal, conformación de cruces a nivel, reconfiguración del Cetram Viveros, colocación y ordenamiento de mobiliario urbano (bancas, bolardos, luminarias y racks para bicicletas), adecuaciones geométricas y señalización vertical y horizontal. Dentro del proyecto de vegetación incorporaremos árboles nuevos y vegetación arbustiva.

El 1 de mayo de 2020, se inició el proyecto ejecutivo para esta intervención. Para la ejecución de la obra, se contempla una inversión de \$45 millones. Con estas acciones, se beneficiará de manera directa a 4,269 personas —de las cuales, 3% cuentan con alguna discapacidad— y de manera indirecta a 257,709 personas.

## CARRIL EXCLUSIVO BUS (PATRIOTISMO / REVOLUCIÓN)

Con el objetivo de disminuir los tiempos de viaje y ordenar paradas de diversos servicios de autobuses que operan en la ciudad, el Plan Estratégico de Movilidad 2019 estableció la necesidad de implementar y recuperar carriles confinados para transporte público.

Con tal propósito, durante julio de 2019, se realizó en la ciudad un proyecto piloto de carriles confinados para transporte público sobre 12.3 km de avenida Revolución y 4.7 km de avenida Patriotismo. Los resultados fueron altamente positivos, ya que se detectó una reducción de los tiempos de traslado de 20% en las unidades de transporte público, sin afectar las velocidades de viaje de los otros modos de transporte. A su vez, y desde una perspectiva de resiliencia urbana, la implementación de carriles exclusivos permitirá

vehicular. Asimismo, se ordenará el Cetram ubicado entre las estaciones del Metro Viveros y Miguel Ángel de Quevedo.

Con esta intervención se rehabilitarán 20,000 m<sup>2</sup>. Los trabajos que se realizarán serán: renovación de pavimentos, renivelaciones, retiro de un puente peatonal, conformación de cruces a nivel, reconfiguración del Cetram Viveros, colocación y ordenamiento de mobiliario urbano (bancas, bolardos, luminarias y racks para bicicletas), adecuaciones geométricas y señalización vertical y horizontal. Dentro del proyecto de vegetación incorporaremos árboles nuevos y vegetación arbustiva.

El 1 de mayo de 2020, se inició el proyecto ejecutivo para esta intervención. Para la ejecución de la obra, se contempla una inversión de \$45 millones. Con estas acciones, se beneficiará de manera directa a 4,269 personas —de las cuales, 3% cuentan con alguna discapacidad— y de manera indirecta a 257,709 personas.

## CARRIL EXCLUSIVO BUS (PATRIOTISMO / REVOLUCIÓN)

Con el objetivo de disminuir los tiempos de viaje y ordenar paradas de diversos servicios de autobuses que operan en la ciudad, el Plan Estratégico de Movilidad 2019 estableció la necesidad de implementar y recuperar carriles confinados para transporte público.

Con tal propósito, durante julio de 2019, se realizó en la ciudad un proyecto piloto de carriles confinados para transporte público sobre 12.3 km de avenida Revolución y 4.7 km de avenida Patriotismo. Los resultados fueron altamente positivos, ya que se detectó una reducción de los tiempos de traslado de 20% en las unidades de transporte público, sin afectar las velocidades de viaje de los otros modos de transporte. A su vez, y desde una perspectiva de resiliencia urbana, la implementación de carriles exclusivos permitirá

Foto 21 | Piloto carril exclusivo de transporte público, Revolución-Patriotismo



contar en el futuro con una red de corredores para la circulación rápida y expedita de vehículos de emergencia.

Al 31 de julio, el Gobierno de la Ciudad de México se encuentra trabajando en los proyectos ejecutivos de ambos corredores, para lo cual se ha contado con la valiosa colaboración del programa 100 Resilient Cities, que aportó 25,000 dólares para el proyecto ejecutivo de avenida Patriotismo, y del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), que contribuyó con 40,000 dólares para el proyecto de avenida Revolución.

Ambos proyectos servirán como base para el proyecto ejecutivo de Metrobús Circuito, el cual recorrerá las vías Circuito Interior, Patriotismo y Revolución a lo largo de 46.1 km, contará con un estimado de 144 estaciones y tres terminales, atenderá una afluencia diaria de 258 mil pasajeros en día hábil, tendrá una cobertura en 10 alcaldías y beneficiará a más de 1,154,109 habitantes en un radio de 1 km del eje del corredor.

## REHABILITACIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE BANQUETAS Y GUARNICIONES

Durante el año 2019, se reconstruyeron 169,500 m<sup>2</sup> de banquetas y 45,000 m de guarniciones en distintas vialidades de la Ciudad de México. Se invirtieron, en total, casi \$400 millones para la recuperación integral de las vialidades, se sustituyeron guarniciones y banquetas, y se brindó mantenimiento al parapeto de puentes vehiculares.

Para dar celeridad a los tiempos de obra, la sustitución de banquetas de concreto ya no se realizará bajo los colados tradicionales en el sitio. Se optó por la colocación de piezas prefabricadas para entregar a la ciudadanía pisos adoquinados de alta calidad. El uso de adoquín en sustitución de las losas de concreto genera ventajas diversas como dismi-

nución de los costos de las obras y reducción de residuos sólidos. Adicionalmente, el adoquín es un material permeable, por lo que se facilita, de manera natural, la filtración del agua de lluvia al subsuelo que alimenta los mantos acuíferos de la ciudad.

El programa 2020 contempla trabajos de rehabilitación en 50,350 m de guarnición y 189,655 m<sup>2</sup> de banqueteta. Esta es la meta propuesta para el final de 2020. A ello se destinarán \$165 millones. El periodo de ejecución será de enero a octubre de 2020. Para el 31 de julio de 2020 se alcanzó un avance físico del 50 %.

Como una acción innovadora, se está construyendo la primera planta de reciclaje de concreto y fabricación de adoquines de la Ciudad de México. Esta planta iniciará operaciones en 2021 y permitirá a la ciudad tener autosuficiencia en la fabricación de losas y adoquines bajo un proceso de reciclamiento de concreto, el cual se hará a partir del producto recuperado durante la demolición de banquetetas en la ciudad.

## MANTENIMIENTO DEL CAMELLÓN CENTRAL EN PERIFÉRICO ORIENTE, EN EL TRAMO ERMITA-EJE 5 SUR, Y DEL CAMELLÓN DEL EJE 6 SUR, EN EL TRAMO PERIFÉRICO-ROJO GÓMEZ

Los camellones ubicados en las vías primarias de la ciudad se encontraban en un lamentable estado de abandono. En una acción de intervención urbanística, se procedió a la rehabilitación de dos camellones ubicados en el tramo oriente del Anillo Periférico.

Durante 2019, se realizaron distintas actividades para la rehabilitación de ambos camellones, incluyendo la construcción de un andador peatonal central de conexión y de un

circuito de trotapista y ciclopista, así como la rehabilitación y mejora de luminarias. Otras acciones puntuales que se llevaron a cabo fueron: la construcción de áreas de recreación y esparcimiento con la instalación de juegos infantiles; la rehabilitación de canchas para la práctica de frontón; la rehabilitación de palapas de convivencia; un parque canino; y la reforestación de jardines.

Hacia finales del año 2019, se concluyeron los trabajos en ambos camellones con un monto de \$80.5 millones.

Con los trabajos del año 2020, se habilitará un corredor que conecte diferentes puntos estratégicos de la zona mediante andadores, trotapistas y ciclovías. Las actividades de construcción en segunda etapa continuarán con la implementación de un sistema de riego, la construcción de módulos de servicios y de palapas, así como con la creación de áreas de juegos infantiles y la construcción de una ciclopista y trotapista.

Con corte al 31 de julio, se reporta que se encuentran concluidos los trabajos preliminares, es decir, los desmantelamientos de mallas y rejas, y la demolición de banquetetas, muros de tabique y pisos.

Para los trabajos de segunda etapa, se contempla un monto de inversión que asciende a los \$50 millones.

## PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO CON RECURSOS GENERADOS DEL SISTEMA DE PARQUÍMETROS

En las zonas donde funciona el sistema de parquímetros existe la obligación de hacer proyectos de mejoramiento del espacio público. Sin embargo, durante 2017 y 2018, no se llevó a cabo ninguno de ellos, por lo cual había descontento entre la población de las colonias donde operan estos servicios.

Por ello, en colaboración con las alcaldías, comenzamos cinco proyectos para mejorar el entorno urbano, previa aprobación de los Comités de Transparencia y Rendición de Cuentas. Estos proyectos incluyen una inversión total de \$46.3 millones, distribuidos en cuatro alcaldías: Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Álvaro Obregón y Benito Juárez.

En la alcaldía Miguel Hidalgo, el Comité Polanco aprobó varios proyectos de construcción y rehabilitación de espacios públicos. En la colonia Polanco, se construyó un cruce seguro en la calle Rincón del Bosque, esquina con calle Campos Elíseos, y se rehabilitó el camellón de Horacio en el tramo de Mariano Escobedo a Lamartine. En la colonia Anzures, se adecuó un cruce seguro en la intersección de las calles Thiers y Leibnitz. En Lomas de Chapultepec, se construyeron cruces seguros en la calle Explanada. El total de la inversión por estas obras asciende a \$30.25 millones.

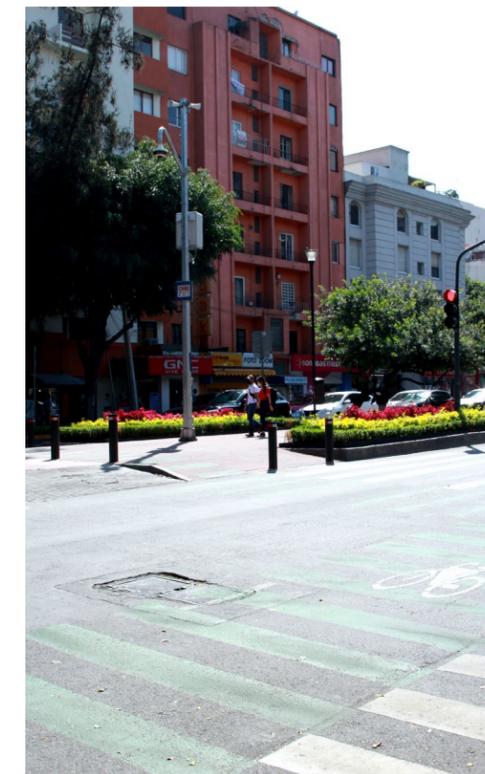


Foto 22 | Rehabilitación del camellón de Horacio en alcaldía Miguel Hidalgo

En la alcaldía Cuauhtémoc, el Comité Roma-Hipódromo aprobó los proyectos ejecutivos para la recuperación de la imagen del camellón Orizaba, en el tramo que va de la Plaza Río de Janeiro a la avenida Álvaro Obregón, así como del cruce seguro ubicado en las calles Benjamín Franklin, Agrarismo y Nuevo León.

En la alcaldía Álvaro Obregón, el Comité de Florida impulsó el proyecto Camellón Minerva, y se construyeron cruces seguros en las intersecciones de la calle Minerva con Francia y con Hortensia, mediante una inversión de \$5.25 millones.

En la alcaldía Benito Juárez, se llevó a cabo la rehabilitación de la calle Carolina, en el tramo que parte del Eje 5 Sur Av. San Antonio hasta Porfirio Díaz, con una inversión de \$10.7 millones.



Foto 23 | Rehabilitación del cruce de Thiers y Leibnitz en alcaldía Miguel Hidalgo



## PUENTES VEHICULARES Y PEATONALES

### MANTENIMIENTO EN PUENTES VEHICULARES

Debido a la dinámica vehicular de Ciudad de México y a la falta de mantenimiento por muchos años, la infraestructura destinada a vialidades y puentes vehiculares ha sufrido un fuerte deterioro. Según los estudios realizados respecto a los elementos que componen los puentes, la falla principal está en el desgaste de la unión entre los cuerpos que forman la estructura. El desnivel que existe entre éstos obliga a reducir la velocidad a la que circulan los automóviles.

Para corregir este problema, desarrollamos un plan de intervención amplio que contempla el reforzamiento en las uniones de los cuerpos del puente, mediante trabajos que se conocen como instalación de juntas de calzada reforzadas. Los trabajos se realizaron en 45 puentes distribuidos en distintas zonas de la ciudad; destacan los ubicados sobre la calzada Ignacio Zaragoza y los del segundo piso del Anillo Periférico.

Al 31 de diciembre de 2019, concluimos los trabajos en 5,500 m de elementos constructivos dentro de las 16 alcaldías y generamos beneficios para las cerca de dos millones de personas automovilistas que circulan sobre estos puentes. El monto de la inversión ascendió a \$134 millones. En relación con el programa 2020, al 31 de julio, se ha alcanzado un 30% de avance. El monto de inversión es de \$50 millones.

### CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES

De acuerdo con la política pública de movilidad, y siguiendo la estrategia de construir puentes viales en las zonas que presentan mayor congestión vehicular, durante el año 2019 y en el primer semestre de 2020 intensificamos los trabajos de construcción

en ese sentido. De esta manera, trabajamos en la construcción de los siguientes puentes vehiculares:

- o Circuito Interior y Eje 6 Sur
- o Carretera de la salida a Puebla, en la colonia Emiliano Zapata
- o Canal Nacional y Anillo Periférico Sur
- o Galindo y Villa

La construcción de los puentes ayudará a descongestionar las vialidades adyacentes y a disminuir las emisiones contaminantes del ambiente.

Para el 31 de julio de 2020, se reportan concluidos los trabajos de los dos primeros puentes listados. En el caso del puente de Canal Nacional, al 31 de julio de 2020, se ha alcanzado un avance del 45% y el presupuesto asignado para esta obra en 2020 asciende a \$470 millones. En la construcción del puente Galindo y Villa, al 30 de julio de 2020 se ha registrado un avance de 5%, y el presupuesto asignado para esta obra en 2020 asciende a \$116 millones.

## MANTENIMIENTO A PUENTES PEATONALES

Se realiza mantenimiento en los puentes peatonales que muestran desgaste y ponen en riesgo la seguridad de las personas, a partir de un diseño universal que garantiza una mejor accesibilidad. La reparación y el mantenimiento incluyen actividades tan diversas como: retiro de pintura existente, soldadura de elementos de herrería, sustitución de escalones, reparación de pasarelas, aplicación de pintura e, incluso, reparaciones de banquetas, guarniciones y escalones iniciales.

El mantenimiento de puentes peatonales previsto en el programa 2019 comenzó en marzo de ese mismo año, de tal forma que, al 31 de diciembre siguiente se concluyó la atención a 125 puentes. La inversión destinada fue de \$49 millones. El programa de

trabajo 2020 contempla el mantenimiento y la construcción de puentes peatonales en diversas alcaldías de Ciudad de México. La inversión prevista asciende a \$42 millones. Al 31 de julio de 2020, se está desarrollando el proceso de licitación correspondiente.

A fin de priorizar la seguridad y comodidad de quienes se mueven a pie o con elementos de asistencia peatonal y mejorar su accesibilidad peatonal a nivel, se han retirado los puentes peatonales en Av. Chapultepec, San Simón, dos en Muyuguarda, en El Caminero y en cch Oriente para que, en su lugar, se instalen cruces seguros y un nuevo acceso a las estaciones de Metrobús.

## RECONSTRUCCIÓN DEL PUENTE PEATONAL UBICADO SOBRE ANILLO PERIFÉRICO, FRENTE AL CENTRO CULTURAL OLLIN YOLIZTLI

Al inicio de la presente administración, encontramos que aún no eran atendidas las necesidades de reconstrucción originadas por los sismos de septiembre de 2017. Éste fue el caso del puente peatonal ubicado sobre Anillo Periférico frente al Centro Cultural Ollin Yoliztli, que presentó severos daños. Los trabajos de reparación comenzaron en septiembre de 2017, sin que se hubiera concretado su total reconstrucción al inicio de la presente administración. El 1 de agosto de 2019, ya contábamos con los estudios de mecánica de suelos, los levantamientos topográficos y el proyecto ejecutivo para la realización de esta obra. Construimos nuevos elementos de cimentación, se realizó el montaje de las estructuras metálicas y colocaron los nuevos escalones y pasarelas que fueron elaboradas a base de perfiles metálicos y colados con concreto reforzado. Al 31 de diciembre de 2019, se concluyó el proyecto con una inversión de \$10 millones.



## INGENIERÍA DE TRÁNSITO

Para mejorar la movilidad y seguridad vial, en la ciudad se han establecido estrategias de ingeniería de tránsito. Entre los meses de agosto de 2019 y julio de 2020, se realizaron las siguientes acciones de la mano con Secretaría de Seguridad Ciudadana (ssc):

- o Atención integral de corredores de la red primaria. Para agilizar la movilidad en las arterias de esta ciudad y disminuir los tiempos de recorrido en condiciones seguras, se realizaron acciones de ingeniería de tránsito en 11 corredores viales y tramos conflictivos. Estas acciones consistieron en adecuaciones geométricas y modificaciones en la operación del tránsito, además de que se elaboró una propuesta para el señalamiento horizontal y vertical.

Aún está en proceso la evaluación de los resultados; sin embargo, se observa un incremento de 15% en la velocidad promedio de recorrido dentro de los cuatro corredores analizados del 1 de agosto de 2019 al 31 de julio de 2020. También, ha sido posible observar un incremento promedio en el volumen de vehículos, como en el caso del Circuito Interior, el corredor más importante, donde dicho volumen aumentó 16% con referencia al periodo anterior, a la vez que el impacto

sobre las filas de vehículos por demora en el trayecto disminuyó 17.3%.

- o Adecuaciones viales en corredores y zonas de operación. Debido a la problemática de movilidad que se registra diariamente en diversas zonas de la ciudad, se hacen estudios, análisis y evaluaciones para identificar escenarios de solución como los siguientes:

- Debido a problemas de movilidad, durante cinco días de la tercera semana de marzo y la cuarta semana de abril 2020, se implementó una prueba piloto de carril reversible sobre el Circuito Interior en los siguientes horarios: de la 7 a las 10 horas, en el tramo La Raza-Leibnitz y Leibnitz-Benjamín Franklin; posteriormente, de las 17 a las 21 horas, sobre el tramo Marina Nacional-La Raza. El tiempo de recorrido en el sentido la Raza-Leibnitz fue de 6 a 12 minutos, es decir, hubo una disminución de 32% en el tiempo que normalmente se verifica; por su parte, el tramo Marina Nacional-La Raza registró un tiempo promedio de trayecto de 15 a 20 minutos, con una disminución de 23%.

- En la zona Observatorio-Constituyentes se eliminaron los entrecruzamientos del flujo vehicular de ambas vialidades, y se elaboró el proyecto geométrico y de gestión de obra.
- Para el ordenamiento vial de las colonias Pedregal de Santo Domingo y Magdalena Contreras —que se encontraban colapsadas por los dobles sentidos de circulación, el estacionamiento de vehículos, diversos obstáculos en la vía pública y problemas de movilidad para la población del lugar—, se elaboró un proyecto de señalamiento vertical y horizontal de sentidos únicos de tránsito, así como de señalamiento en escuelas; también, se implementaron pares viales para el buen funcionamiento de la movilidad.
- Sobre Anillo Periférico-General García Conde Palomas, se efectuaron adecuaciones viales en la aguja de incorporación de carriles laterales a centrales del Periférico; asimismo, se reubicó la parada de transporte público para evitar el bloqueo de Periférico y Ejercito Nacional.
- Para el reordenamiento vial de San Miguel Topilejo, se realizó un estudio técnico que consiste en adecuaciones viales sobre el Antiguo Camino a Cuernavaca-Tetenco, en la gasolinera de Cruz Blanca y sobre el cruce de la carretera federal México-Cuernavaca y Cruz Blanca; asimismo, se hizo una propuesta de 15 cruces viales con señalamiento horizontal y vertical, instalación de semáforos y cambio en los sentidos del tránsito en el centro del poblado.
- Como parte de las medidas de integración de Oasis Coyoacán y sus impactos en la movilidad en la glorieta de Miguel Ángel de Quevedo-Avenida

Universidad, se optimizaron los semáforos, se dio solución a los accesos y salidas de los centros comerciales y se asignaron espacios para el transporte público. De igual manera, se hicieron adecuaciones geométricas y se remodelaron banquetas para favorecer la movilidad peatonal.

- En la zona de incorporación de avenida Economía-Eje 1 Norte, se realizó un estudio y proyecto de canalización de flujos en ambas vialidades y se gestionó la instalación de dispositivos de control de tránsito.
- Debido al alto volumen vehicular que transita sobre Viaducto Río de la Piedad, y a que la circulación se ve interrumpida por el cruce con calzada Ignacio Zaragoza, se realizaron aforos de tránsito para evaluar las condiciones críticas de operación de la intersección. La propuesta para tal efecto es un paso a desnivel de vuelta a la derecha.
- La alcaldía Milpa Alta presenta problemas de congestionamiento vial, principalmente en las inmediaciones del Centro de Acopio de Nopal y Verduras; ello se debe a diferentes factores: maniobras de carga y descarga del transporte, vialidades en doble sentido de circulación, sentidos contrarios, ocupación de la vía pública por parte del comercio informal y falta de continuidad vial en las arterias principales. Con base en un estudio técnico, se elaboró una propuesta de reordenamiento vial que consta de cambios en los sentidos de la circulación, instalación de señalamiento vertical y horizontal, y restricción del estacionamiento en la vía pública.
- En San Gregorio Atlapulco, la infraestructura vial es inadecuada, las via-

lidades tienen secciones reducidas, las calles operan en doble sentido, la geometría está mal diseñada y deteriorada, hay un alto riesgo para los peatones y las paradas de transporte público son inadecuadas. Por tal motivo, se elaboró un proyecto de ingeniería de tránsito que consiste en la solución de adecuaciones geométricas sobre puntos conflictivos, cambios en los sentidos del tránsito y construcción de banquetas para la seguridad de la población.

- Estudios técnicos y proyectos viales. Con la finalidad de resolver los problemas viales que se registran en la ciudad, se han realizado 242 estudios técnicos y 246 proyectos viales que consideran adecuaciones geométricas y proyectos de dispositivos para el control del tránsito derivados, principalmente, de peticiones ciudadanas.
- Proyectos ejecutivos viales. En apoyo a la construcción de obras viales, se revisaron proyectos ejecutivos, tanto de adecuaciones geométricas como de señalamiento vertical y horizontal; se incluyó la asistencia técnica para la realización de los proyectos de protección de obra y desvíos de tránsito sobre los corredores de avenida Chapultepec, tramo Glorieta de Insurgentes-Balderas, así como para el mantenimiento mayor de las vías del tren ligero, particularmente sobre el cruce vial de Prolongación División del Norte y 20 de Noviembre.
- Señalización vial en la red primaria. En el periodo que va de agosto de 2019 a julio de 2020, se elaboraron 242 estudios de ingeniería de tránsito (señalización vial) y se instalaron cinco estructuras metálicas para evitar el paso de vehículos de carga en puentes vehiculares; lo anterior se hizo con el propósito de agilizar la movi-

dad y mitigar daños en la infraestructura.

## RED DE SEMÁFOROS

En lo que concierne a la red de semáforos de la ciudad, del 1 de agosto de 2019 al 31 de julio de 2020, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se hicieron 44,228 acciones de mantenimiento en semáforos. En relación con el sistema de circuito cerrado de televisión, el mantenimiento tuvo un incremento de 24%, debido al desgaste de los componentes eléctricos y electrónicos de la red, así como a los cambios de clima, a la presencia de fauna nociva y al estado de la obra civil de los semáforos.
- Como parte del programa de intervenciones y supervisiones en corredores viales, se realizaron ajustes en el equipo semafórico de los subsistemas 1, 2 y 3 en la red vial; así, se hicieron 170 intervenciones y 41 supervisiones.

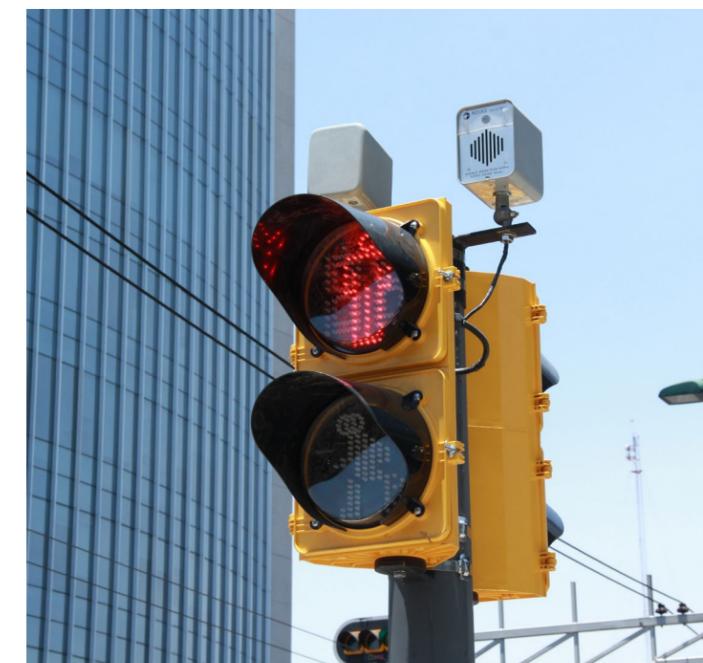


Foto 24 | Semáforo peatonal en la CDMX



## PROCESOS DE MEJORA DEL TRANSPORTE CONCESIONADO DE RUTA

### PROCESO DE REVISTA VEHICULAR; REVISIÓN DOCUMENTAL Y FÍSICO-MECÁNICA DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE COLECTIVO DE RUTA

En la Ciudad de México, el transporte público colectivo concesionado (microbuses, autobuses y vagonetas) traslada a 7.2 millones de personas usuarias diariamente, lo que lo posiciona como uno de los principales modos de transporte en la ciudad (traslada más personas que el Sistema de Transporte Colectivo Metro, con 5 millones de personas usuarias).

Con el propósito de mantener y mejorar la calidad de este servicio, se llevó a cabo el proceso de revista vehicular del transporte público colectivo concesionado, cuyo objetivo es verificar y promover el buen estado físico y mecánico de los vehículos a partir de la revisión periódica de las obligaciones ad-

ministrativas de las personas concesionarias y/o permisionarias.

Durante 2019, se fortaleció este proceso de revisión documental y revisión físico-mecánica de las unidades, al integrar un sistema de localización vía satelital (GPS, por sus siglas en inglés), así como un botón de alerta (“botón de pánico”) y videocámaras monitoreadas desde el Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano de la ciudad (C5). La finalidad es vigilar y atender en tiempo real cualquier emergencia o ilícito suscitado en el interior del transporte público colectivo de pasajeros, por lo que se han instalado 4,854 equipos; de los cuales, 1,844 corresponden al cierre de 2019 y 3,010 al cierre del primer semestre del 2020.

De agosto a diciembre del 2019, se registraron 12,882 vehículos: se aprobaron 12,017 con la revisión documental, 11,570 con la revisión físico-mecánica, y se rechazaron 26. Para el 2020, la revista se encuentra pausada, debido a la Emergencia Sanitaria por la COVID-19, y se estableció una prórroga de su pago por 60 días naturales una vez publicada. Se contempla dar inicio a la misma el 1 de septiembre.

## REGULARIZACIÓN MASIVA

A pesar de los avances realizados por la revista de ruta 2019, la falta de un registro adecuado del transporte público colectivo de pasajeros en Ciudad de México impide saber quiénes son las personas que prestan el servicio y cuáles son los vehículos que utilizan. Para mejorar los registros existentes y sentar las bases para un proceso de regularización masivo, se diseñó desde febrero 2020, en acuerdo con representantes de las rutas de transporte concesionado, el programa de Regularización, que solicita a los concesionarios subir todos sus documentos administrativos al sitio web de la Semovi para identificar las acciones administrativas que cada uno tendría que realizar para quedar debidamente registrado. A partir de este proceso, para julio de 2020 se han registrado y revisado documentalmente más de 15,000 unidades correspondientes a 100 de las 103 rutas existentes. A finales del mes de septiembre, las personas concesionarias registradas y evaluadas en la revisión documental digital, deberán llevar sus unidades físicamente a revisión y completar sus trámites pendientes para estar regularizados ante la Secretaría.

## BONOS DE COMBUSTIBLE

Para fomentar la participación en el programa de Regularización, así como apoyar a la ciudadanía previniendo un aumento tarifario debido a los aumentos en los costos de operación, la Semovi creó el programa de Bonos de Combustible, en el que pueden participar los concesionarios que se hayan registrado en el proceso de Regularización y hayan recibido un diagnóstico con posibilidades de subsanar sus trámites pendientes y sin problemas graves (como reportes de robo, unidades chatarrizadas, entre otros). Estos se comprometen a regularizar su registro y, a cambio, reciben un bono por cinco meses de 4,000 pesos para rutas y 6,000 pesos para corredores para consumo de combustible.

Hasta la fecha, se han revisado más de 15,000 expedientes y entregado 13,946 tarjetas de bonos de combustible. Esto permite avanzar en la regularización del transporte público colectivo concesionado y, a la vez, apoyar los ingresos de los concesionarios sin necesidad de aumentar las tarifas que les cobran a las personas usuarias. Los bonos de combustible son aún más relevantes en el contexto de la Emergencia Sanitaria, que ha implicado una fuerte reducción de la demanda en todos los modos de transporte público.

## PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN

Además de contemplar a las personas concesionarias, el programa de mejora también incluye un eje enfocado en las personas operadoras del transporte de ruta. Los operarios de las unidades de Ruta trabajan en condiciones precarias y no cuentan con servicios de salud. Para avanzar en la profesionalización y dignificación de los operadores,

se diseñó una acción social para el acceso a la salud y seguridad social de las personas operadoras del transporte de Ruta y para la mejora del servicio que brindan a la ciudadanía. Con una inversión de \$80 millones en 2020, se prevé, a partir del 7 de agosto, la incorporación de hasta 15,500 operarios de tiempo completo a la Modalidad 44 del Régimen Obligatorio del IMSS en carácter de trabajadores independientes, que incluye para ellos y su núcleo familiar. Esto comprende servicios médicos, quirúrgicos y hospitalarios del IMSS para el solicitante y sus beneficiarios; pensión por invalidez; pensión por viudez, orfandad y ascendencia; pensión por retiro, siempre y cuando el solicitante cotice las semanas mandatadas y tenga más de 65 años; así como ayuda en gastos funerarios del solicitante.

El programa, también, incluye la mejora de la calidad del servicio para las personas usuarias de transporte colectivo concesionado a partir de monitorear el desempeño de operadores con la aplicación Mi Ruta y con tecnologías dentro de las unidades y ordenar la operación del transporte concesionado en puntos de mayor conflicto vial en alcaldía.

Para ello, el Gobierno de la Ciudad desarrolló la aplicación digital “Mi Ruta”, será un módulo dentro de la aplicación “App CDMX que permitirá tener el registro de personas operadoras de cada unidad, información de quién conduce cada unidad en tiempo real, conteo de horas por persona operadora y por placas, registro de recorridos realizados y una evaluación de usuarios por persona operadora.

Respecto al ordenamiento de la operación, se usará la tecnología existente (usada para fotocólicas) para supervisión y sanción automática al transporte concesionado; el fortalecimiento de la supervisión y sanción con tecnologías; y el monitoreo y sanciones focalizadas dirigidas a personas operadoras.

En este sentido, los apoyos terminarán si el operador no cuenta con licencia tipo C vigente (la cual puede perderse por mal comportamiento como conducir en estado de ebriedad), infringe los lineamientos para la calidad de la prestación del servicio (que incluyen el uso de uniforme obligatorio, la prohibición de beber o fumar en la unidad o de reproducir música a alto volumen), pone en riesgo la seguridad de las personas usuarias o realiza actos de acoso o abuso sexual y/o discriminación. También se pierden si faltan dispositivos tecnológicos de monitoreo o de regularización de la unidad. Finalmente, el ordenamiento incluye la vigilancia para que las unidades no circulen en sentido contrario, no invadan áreas de espera y pasos peatonales, respeten el semáforo rojo no den vueltas prohibidas, no usen el celular o dispositivos de comunicación durante la conducción y no circulen en exceso de velocidad, de lo contrario se establecerán sanciones eficaces gracias a todo el trabajo de regularización derivado de la entrega de bonos y del programa de salud.

## CHATARRIZACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE UNIDADES

Finalmente, desde el mes de agosto de 2020, darán inicio diversas acciones dirigidas a la renovación del parque vehicular y a la chatarrización de las unidades más viejas, en particular aquellas con más de 30 años de antigüedad. Primero, con la chatarrización de 288 microbuses obsoletos y su sustitución por 76 unidades nuevas de Metrobús para el funcionamiento de la extensión de la línea 5 de este organismo de transporte. Además, a partir de un mecanismo de sustitución a mano alzada se prevé la chatarrización de más de 90 unidades adicionales.



## TAXIS

### MITAXI: APLICACIÓN PARA TAXIS DE CIUDAD DE MÉXICO

Con el propósito de fortalecer la seguridad de personas usuarias y operadoras de las unidades concesionadas de Transporte Público Individual Taxi, se diseñaron mecanismos para mejorar sus condiciones de competencia y servicio. Para ello, el Gobierno de la Ciudad desarrolló la aplicación digital “MiTaxi”, que permite contar con información certera de la persona que conduce la unidad (nombre, licencia-tarjetón tipo “B”), las características del vehículo que presta el servicio (marca, modelo, placa), y brinda a la persona usuaria la posibilidad de compartir el trayecto del viaje en tiempo real.

La aplicación MiTaxi cuenta con un botón de pánico, disponible para personas usuarias y operadoras. La activación de este botón garantiza la localización del vehículo por parte del C5 y envía una alerta a los servicios de emergencia correspondientes.

En febrero del 2020, se actualizó la aplicación para que los conductores pudieran ser localizados con un mecanismo similar al que se utiliza en los servicios ofrecidos por plataformas digitales. Durante el periodo reportado, la aplicación MiTaxi registró 84,900 descargas para el sistema operativo IOS y 488,589 en el sistema Android. También, registró 151,141 viajes creados con un universo de operadores ligados a la App de 76,560 conductores en 74,599 unidades concesionadas.

Además, gracias a la aplicación digital

“CoDi”, del Banco de México, las personas operadoras de Taxi y quienes usan sus servicios ya pueden realizar transferencias entre sí, lo que permite hacer o recibir pagos de manera digital sin cargos adicionales, en tiempo real y con disposición inmediata del pago. Esto resulta de mayor relevancia en la coyuntura de Emergencia Sanitaria dado que permite reducir el intercambio de efectivo y fortalecer el cuidado de la salud de todas las personas.

### PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO PARA LA RENOVACIÓN DEL PARQUE VEHICULAR (SUSTITUCIÓN DE TAXIS)

Con el fin de contar con una red de transporte moderna y de calidad, por norma, los taxis deben sustituirse cada diez años. Para facilitar esta sustitución, se diseñó un mecanismo de apoyo a los concesionarios interesados en renovar sus vehículos, mediante préstamos con tasas preferenciales soportadas por una garantía de Nacional Financiera.

A finales de 2019, se entregaron 616 apoyos: 172 de \$100,000.00 para la sustitución de taxis por vehículos eléctricos e híbridos; 438 de \$50,000.00 para unidades con un ren-



Foto25 | Operativo administrativo para taxi

dimiento superior de 15 km/L de gasolina y menos de .068 g/Km de óxidos de nitrógeno; así como créditos hasta por seis años. El presupuesto para este proyecto fue de 39 millones. Los 610 apoyos económicos otorgados a la fecha superan con mucho lo realizado en años anteriores; en 2017 se registró el mayor número, con 264.

Además, este nuevo proceso de sustitución exige que las unidades nuevas cumplan con criterios de seguridad vial y accesibilidad, no sólo con los de protección al medio ambiente y de ahorro de combustible.

## OPERATIVOS ADMINISTRATIVOS PARA TAXIS

A las mejoras para el servicio de taxi, que incluyen el diseño de la aplicación MiTaxi y la sustitución de unidades, se suma la implementación de operativos para regularizar la documentación del parque vehicular, y para registrar y/o actualizar el padrón de operadores.

Al cierre de 2019, se realizaron 94 operativos que permitieron identificar varias irregu-

laridades: de las unidades revisadas, 40% de los conductores no contaban con licencia de conducir tipo B; 20% tenían la licencia vencida; 20% no contaban con póliza de seguro vigente, y 80% carecían de algún documento o presentaban documentación vencida. Para regularizar esta situación, se ha trabajado en una estrategia de acuerdos con organizaciones de taxistas para realizar revisiones preventivas entre sus agremiados. El objetivo es regularizar, de manera progresiva, la situación documental de los operadores y los concesionarios de taxi para, así, poder garantizar la operación segura del servicio a las personas usuarias. La revisión está centrada en los tres documentos principales: tarjeta de circulación, póliza de seguro y licencia tarjeta tipo B.

En febrero de este año, en coordinación con el Instituto de Verificación Administrativa, se estableció un acuerdo con diferentes organizaciones del sector para la realización de las revisiones preventivas. Por consiguiente, de enero a marzo de 2020, se realizaron 9 operativos y se atendieron 14 visitas a bases y sitios de taxis, debido a quejas ciudadanas derivadas de información del SUAC. Como consecuencia de la suspensión de actividades por la Emergencia Sanitaria, por el momento, los operativos se postergaron hasta nuevo aviso.

También, como parte del proceso de regularización del sector, se realizaron estudios técnicos necesarios para el otorgamiento de las autorizaciones de sitios y bases de taxi, de tal manera que operen conforme el Reglamento de Tránsito y la Ley de Movilidad. Como resultado, todos los estudios favorables resultaron en órdenes de pago de derechos para el uso de cajones en la vía pública.

## PROGRAMA DE MOVILIDAD DE BARRIO

La expansión física y funcional de Ciudad de México trajo como consecuencia el crecimiento de la demanda de viajes desde y hacia

el centro de la ciudad. Esto ocasionó un incremento exponencial de unidades vehiculares no estandarizadas en su diseño, que operan de forma irregular (taxis de montaña, bicitaxis, mototaxis y carros de golf “golfitaxis”) en las zonas altas (montañosas) y periféricas.

Estos modos de transporte tienen escasa integración con la gran infraestructura de transporte de alta capacidad (Metro, RTP, STE y Metrobús), pero ocupan un papel importante para acercar a la ciudadanía a otros medios de transporte. Se calcula que, diariamente, se movilizan cerca de 3.5 millones de usuarios, sin que exista una normatividad al respecto y, según datos recientes, el parque vehicular que presta este tipo de servicios oscila alrededor de las 100,000 unidades, mismas que no cuentan con algún permiso o concesión para circular.

La Semovi diseñó un plan de ordenamiento con lineamientos mínimos para la operación de estos modos de transporte, en camino a un proyecto de ordenamiento en el Centro Histórico y el resto de Ciudad de México. El proyecto contempla la circulación de, por lo menos, tres modalidades: mototaxis, ciclotaxis y golfitaxis, tomando en cuenta el plan de reducción de emisiones del sector de movilidad con la sustitución de mototaxis de combustión interna a eléctricos. Se contemplaron, además, las modificaciones al marco normativo de Registro y Control de Ciclotaxis, que actualmente está alineado a lo establecido en la Ley de Movilidad y su Reglamento; se establecieron líneas de acción para un registro de operadores del sistema de transporte “Movilidad de Barrio Seguro”; se definió el presupuesto requerido para la implementación en el ejercicio fiscal 2020, y se publicaron los anexos técnicos para la sustitución de los ciclotaxis.

También, se ha trabajado con la información existente en nueve alcaldías, en cuanto al padrón vehicular de organizaciones de transportistas de bicitaxis, mototaxis y golfitaxis perteneciente a cada una de ellas; se diseñó un diagnóstico y análisis del servicio



Foto26 | Golfitaxi y Tricitaxi Eléctrico

de transporte de pasajeros, basadas en experiencias de los transportistas implicados y de otras autoridades involucradas en la mejora del servicio;

Asimismo, junto con la iniciativa privada, se colabora exitosamente en el desarrollo de un proyecto piloto con el equipo ganador del Reto Ford City:One Challenge, “Trici-Taxi Eléctrico Suburbano”, desarrollado por Mastretta Bikes y FOTCA (Frente de Organizaciones de Transporte Colectivo y Alternativo A.C.). Es un triciclo con asistencia eléctrica, que puede ser utilizado como “bicitaxi” para servicio de pasajeros (con opción para trasladar a personas en sillas de ruedas), así como para servicio de carga, con lo que se fomenta el uso de modos cero emisiones para recorridos cortos y medios de bienes y personas, de manera cómoda y segura.

El proyecto de ordenamiento de movilidad barrial se reanudará una vez que haya pasado la Emergencia Sanitaria.

## TRANSPORTE DE CARGA

### ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE Y ORDENAR EL TRANSPORTE DE CARGA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

El sector transporte es una de las áreas de atención prioritaria para la reducción de emisiones, ya que las fuentes móviles son importantes generadores de ozono,  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$ , además de contribuir con un tercio de las emisiones de partículas, 82% de las emisiones COV y 90% de CO. En particular, el transporte público y de carga pesada contribuyen con 50% de emisiones de  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$ .

Por estos motivos, en junio de 2019, el Gobierno de la Ciudad de México dio a conocer el Plan de Reducción de Emisiones del Sector Movilidad, que busca reducir los viajes más contaminantes, cambiar a modos más sustentables y mejorar la tecnología existente para reducir emisiones. Éste plan se vio reforzado en diciembre del 2019 con la publicación de las *medidas necesarias para mejorar la calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México*; documento multisectorial que el Gobierno de la Ciudad de México trabajó en conjunto con el gobierno del Estado

de México, el gobierno Federal y la Comisión Ambiental de la Megalópolis (Came). Como parte de las estrategias presentadas en estos documentos, se busca impulsar la movilidad sustentable por medio del fomento a la movilidad activa, el aumento a la capacidad del transporte público, y el ordenamiento de la circulación del transporte de carga, con cuyas medidas se estima que se podrían reducir 64 toneladas de COV para el 2024, en beneficio de quienes habitan en la megalópolis del centro de México.

En particular, como parte de la estrategia para la regulación del transporte de carga, se busca disminuir la congestión vehicular en horas de mayor demanda; impulsar mejores tecnologías vehiculares, y fomentar la adopción de procesos más eficientes de logística urbana, con base en un esquema de restricción de los horarios de circulación de vehículos de carga.

Debido a la complejidad institucional, sectorial y territorial que implica la regulación del transporte de carga, estas acciones se trabajan en conjunto con la Came, dependencias del gobierno federal y del gobierno del Estado de México, así como representantes del sector privado y el sector académico. Es importante mencionar que en el contexto de la epidemia por la COVID-19, las mesas de trabajo se suspendieron temporalmente.

## REVISTA DE CARGA

Ante la inexistencia de una base de datos fiable y verídica que identifique las unidades de carga en Ciudad de México, se rediseñó la revista vehicular de los automotores que prestan el servicio de transporte de carga público, mercantil y privado, así como de pasajeros mercantil y privado. Para hacer más ágil y acortar tiempos en el trámite de revista, se rediseñó el proceso, por lo que la revisión documental es realizada por la Semovi y la inspección físico-mecánica se hace en talleres privados-permisionarios de la demarcación.

Como resultado de la convocatoria, en 2019, se realizaron 5,553 revistas vehiculares para el transporte de carga público, mercantil y privado, y pasajeros mercantil y privado. Actualmente, el proceso se encuentra pausado por la Emergencia Sanitaria.

## REGULACIÓN Y REGISTRO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS PRIVADO ESPECIALIZADO CON CHOFER

En los últimos cinco años, la falta de supervisión del Servicio de Transporte de Pasajeros Privado Especializado con Chofer (STEPPEC) ha contribuido al crecimiento acelerado de la cantidad de unidades que lo ofrecen. A la fecha, se carece de información

precisa de las personas involucradas en el servicio, el número total de viajes y el papel de este servicio en la movilidad de la ciudad.

Para mejorar la transparencia en el pago de los servicios, a principios de 2020 se cambió la modalidad de pago hacia un fondo público de aprovechamientos establecidos en el Código Fiscal manejado por la Ciudad de México, en lugar de aportaciones a un fondo privado manejado por empresas, como se hizo en el sexenio pasado.

Además, se emitieron requerimientos, a efecto de que las personas morales que operan el STEPPEC en la ciudad proporcionen datos específicos y anonimizados sobre su operación. Los datos solicitados incluyen información sobre las personas que conducen estas unidades, los datos agregados de los viajes que efectúan y de los desplazamientos con y sin personas usuarias. Esta información servirá para analizar el funcionamiento del servicio con el fin de regular y minimizar sus riesgos de operación.

Asimismo, como parte de la regularización de las plataformas y las unidades que prestan el servicio, desde 2019 se implementaron dos medidas: trámite de constancia de registro vehicular en la plataforma del Control de Aplicación de Movilidad (Camovi) y trámite de validación vehicular, las cuales sientan las bases legales para las plataformas existentes al detallar sus obligaciones y responsabilidades, y así avanzar en la regularización de todas las unidades de plataforma que operan en la Ciudad de México.

De esta manera, de agosto 2019 a junio 2020, se revisaron 9,849 registros. En tanto, en el periodo de agosto a diciembre de 2019, se tramitaron 3,370 Constancias de Registro Vehicular (Camovi); se revisaron 5,957 registros para validación vehicular (revista), de los cuales se entregaron 1,013 validaciones con holograma. Actualmente, el proceso de validación vehicular se encuentra pausado por la contingencia a causa del COVID-19.



## DIGITALIZACIÓN DE TRÁMITES

Se han adoptado cuatro procesos de digitalización de trámites que permiten reducir los tiempos de espera; mejorar el servicio para permisionarios y concesionarios del sector transporte; y cerrar espacios de corrupción en la gestión de procedimientos administrativos. Los trámites de renovación de tarjeta de circulación para diversas modalidades de vehículos; renovación de licencia de conducir tipo A; digitalización de licencias tipo B para taxi; alta de vehículos nuevos a través del Sistema de Control Vehicular (Sicove) y de vehículos foráneos y permiso renovable para residentes.

En el proceso de digitalización de trámites a través de una Ventanilla Digital, se dio prioridad a la renovación de la tarjeta de circulación y de la licencia de conducir tipo A, que representan 13% y 20%, respectivamente, del total de trámites vehiculares.

Del 1 de agosto al 31 de diciembre de 2019, se validaron más de 719 solicitudes de renovación de licencia de conducir tipo A, lo que representa un ingreso de \$2.6 millones. Para la renovación de tarjeta de circulación vía digital, llegaron 23,936 solicitudes, equivalentes a \$7,587,712.<sup>00</sup>. Para el 2020, se espera contar con 5% de los trámites de licencias tipo A, y 60% de los trámites de la tarjeta de

circulación vía digital. En este mismo lapso, se reportaron 5,346 tarjetas de circulación, con ingresos de refrendo de tarjeta de circulación por \$1,617,949.<sup>00</sup>.

Actualmente se encuentran en proceso de desarrollo nuevos procesos de digitalización como son el alta de motocicletas nuevas desde agencia, la licencia digital, así como los trámites de depósitos vehiculares.

### ALTA DE VEHÍCULOS NUEVOS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE CONTROL VEHICULAR (SICOVE). PRIMERA FASE

La ciudad presentaba un vacío jurídico-administrativo en torno a la regulación del pago de derechos y trámites vehiculares asociados con la compra de un vehículo nuevo, lo cual favoreció que se eludieran las obligaciones relativas al registro de un vehículo nuevo en el padrón vehicular y el posterior pago de sus tenencias.

En abril de 2020, se implementó una plataforma digital denominada Sistema de Control Vehicular (Sicove) para el registro de altas de vehículos nuevos con los propósitos de re-

ducir, en el corto plazo: la evasión del pago por concepto de tenencia vehicular; el emplacamiento en entidades federativas vecinas a Ciudad de México; el tiempo empleado por las personas que adquieren un vehículo nuevo en la realización del alta vehicular se redujo y se mantiene actualizado de manera permanente el padrón vehicular a cargo de la ciudad.

Para ello, se llevaron a cabo una serie de reformas legales encaminadas a establecer, con carácter de vinculante en una primera fase, la figura de “responsable solidario”, la cual se deposita en los importadores, fabricantes, ensambladores, distribuidores autorizados o comerciantes de vehículos nuevos, a efecto de que, en corresponsabilidad con la persona que adquiere un vehículo nuevo, sean ellos quienes realicen el trámite de registro.

Al momento, ya se encuentran disponibles los trámites de alta para vehículos con placa convencional, en agosto se habilitarán los trámites para vehículos eléctricos e híbridos y en una siguiente fase se contemplan motocicletas de combustión interna y eléctricas.

## ALTA DIGITAL DE VEHÍCULOS PROVENIENTES DE OTROS ESTADOS (VEHÍCULOS FORÁNEOS). PRIMERA FASE

El proceso de alta de vehículos provenientes de otras entidades federativas que deseaban registrarse en Ciudad de México solía complicarse debido a las diferencias entre leyes estatales y el Código Fiscal, lo que daba pie a distintas interpretaciones de la normatividad con trámites administrativos excesivos, ineficientes y de difícil gestión para la ciudadanía.

Para facilitar este proceso, se diseñó una plataforma digital denominada “Ventanilla de control vehicular”, a través de la cual se garantiza, a la persona que desea circular en la capital del país, la regularización jurídica y administrativa de su vehículo, así como la reducción del tiempo destinado a realizar el trámite. En su primera etapa, se dan de alta los vehículos que provienen de otras entidades, por primera vez, en el padrón vehicular de la capital. Esta funcionalidad ya está operando.

Con esta medida, se busca incrementar las recaudaciones derivadas del pago de tenencia y trámites de control vehicular y la actualización permanente del padrón vehicular de Ciudad de México.

Además, como parte de las estrategias de innovación en el servicio público de la Ciudad de México, se generó el nuevo sistema de citas digitales con el que las personas que necesitan hacer trámites en la Semovii podrán anticipar su visita a los Centros de Control Vehicular, los cuales han reabierto de manera paulatina derivado de la suspensión de términos administrativos por la Emergencia Sanitaria.

## DIGITALIZACIÓN DE LICENCIAS TIPO B PARA TAXI

Para el servicio de taxi, se digitalizó el proceso de trámite para las licencias tipo B que requirieron la expedición (nueva), renovación (canje) o reposición. A partir de esta innovación, los interesados ingresan sus documentos vía digital y, una vez validados, se les asigna un folio para asistir al programa integral proporcionado por el Centro para el Fomento de la Educación y Salud de los Operarios de Transporte Público de la Ciudad de México, Asociación Civil (Cenfes).

Una vez aprobados por parte del Cenfes (que incluye una constancia médica y prue-

bas de conocimiento y pericia), los operadores de taxi pueden obtener su licencia en cualquiera de los 23 módulos de la Semovi. Del 1 de agosto de 2019 hasta junio de 2020, se expidieron 11,000 documentos.

## CREACIÓN DE LICENCIA PARA MOTOCICLISTAS

Debido al incremento en los hechos de tránsito donde se ven involucradas personas conductoras de motocicleta en la Ciudad de México, se trabajó de manera conjunta con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y con el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) para la creación de un comité que generará estándares para el uso seguro de esta opción de movilidad.

Además, contará con el apoyo técnico de grupos de motociclistas, quienes, a través de su retroalimentación, permitirán al comité generar estos estándares que, a la postre, permitirán llegar a la creación de una licencia especial para motociclistas.

## DIGITALIZACIÓN DE REVISTAS DE TAXI Y RUTA

Paralelamente, se reformó y digitalizó el proceso de revista vehicular para diversas modalidades de transporte concesionado, con el fin de hacerlo más eficiente y erradicar la corrupción. En un principio, se avanzó con el servicio de taxis para el cual, en 2019, se realizaron más de 61,000 revistas. El proceso consta de dos fases, una de revisión documental, en la que los interesados ingresan sus documentos vía digital y otra físico-mecánica y de equipamiento auxiliar. Esta última fase es coordinada por la Secretaría del Medio Ambiente en 52 centros de verificación, lo que permitió el cierre de los módulos de La Virgen y El Coyol, considerados como focos rojos en materia de corrupción.

Igualmente, para la revista vehicular del Transporte Concesionado de Ruta, se implementó un sistema digital que permitió a los concesionarios su registro y revisión documental en línea, así como un mecanismo de revisión físico-mecánica a través de un aplicativo web.



Foto27 | Entrega de bonos



## SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS (STE)

### ADQUISICIÓN DE NUEVOS TROLEBUSES

La antigüedad y obsolescencia de la flota de trolebuses ha ocasionado fallas frecuentes, estancias prolongadas en el taller y deterioro del servicio de transporte público, debido al menor número de unidades en operación.

Luego de más de 22 años sin renovación de los trolebuses de la ciudad, en el último trimestre de 2019, se compraron 63 unidades de 12 metros, de última generación, piso bajo, cero emisiones y 100% accesibles para personas con discapacidad. En 2020, se adquirieron 130 unidades (80 de 12 metros y 50 unidades articuladas de 18 metros). La compra se realizó por medio de una licitación pública internacional acompañada por la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos, (UNOPS, por sus siglas en inglés) con una inversión de \$1,727,300,000 pesos.

Los 63 trolebuses comenzaron a circular en el Eje Central desde enero del 2020, con lo cual aumentó considerablemente la capacidad de traslado, de 50,000 a más de 80,000 personas diariamente, con una reducción de 50% en los tiempos de transporte y una reducción de las emisiones a la atmósfera de

218 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes al día.

Los 193 trolebuses nuevos están equipados con validadores electrónicos que permiten el pago con la tarjeta de movilidad integrada.

Las características técnicas de estas unidades hacen los viajes más cómodos y eficientes. Todos los trolebuses nuevos cuentan con baterías de reserva que ofrecen autonomía de 75 km sin conexión con la catenaria; un sistema de recuperación de energía por medio de frenado regenerativo para ahorro de electricidad; operación sin ruido y cambio de velocidades muy suave para una experiencia de viaje cómoda; un sistema de suspensión de aire con función de auto nivelación y arrodillamiento para menor esfuerzo al abordar, especialmente para personas con discapacidad y movilidad limitada; cuatro rótulos electrónicos de señalización de ruta en el interior y exterior; fácil mantenimiento por sus componentes eléctricos de alta integración; alto nivel de protección y seguridad a través de dispositivos de aislamiento DC/DC; protección de fuga eléctrica; alarma de desviación de carril, entre otros.



Foto 28 | Interior del nuevo trolebús



Foto 29 | Flota de nuevas unidades de trolebús



Foto 30 | Trolebús biarticulado

Las unidades cuentan con piso bajo de 38 cm de altura sin escalones; espacio y rampa para silla de ruedas; espacio para perro de asistencia; espacio y asientos exclusivos para mujeres y niñas; mecanismos de seguridad, como seis cámaras de video vigilancia en el interior, al frente, atrás y en el techo; cuatro ventanas y dos escotillas en techo como salidas de emergencia adicionales; sistema de voceo de anuncio de paradas e información en el interior y exterior; radio AM-FM con adaptador para música propia y mensajes institucionales, y luces interiores y exteriores en LED.

### MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE VÍAS DEL TREN LIGERO

Con la finalidad de mejorar la capacidad operativa y la seguridad del servicio que ofrece el Tren Ligero de la ciudad, así como dis-

minuir los tiempos de traslado e incrementar la oferta de espacios, por primera vez en su historia se realiza un mantenimiento mayor a las vías de este medio de transporte. Durante el 2019, se realizó el primer tramo de 5.7 km entre la terminal Taxqueña y la estación Estadio Azteca y, a partir de mayo de 2020, se iniciaron los trabajos para el segundo tramo de Huipulco a Xochimilco con siete kilómetros.

Con una inversión de \$300 millones, las mejoras realizadas en el primer tramo permitieron disminuir en 40% los tiempos de traslado e incrementar la oferta de servicio en 73%. El segundo tramo, se ha requerido de una inversión de \$400 millones para la renovación del sistema de vías, a los que se agregan \$40 millones para la rehabilitación de la catenaria. En consecuencia, la inversión total en el mantenimiento del tren ligero asciende a \$740 millones, en beneficio de 105,000 personas que, cotidianamente, utilizan este medio de transporte.

Foto 31 | Segunda etapa de la rehabilitación del tren ligero





## SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO

### INFORMACIÓN DE TRENES DEL METRO EN TIEMPO REAL

Como parte de las acciones de modernización de las instalaciones y con la finalidad de ofrecer a los usuarios una alternativa tecnológica para planificar sus tiempos de traslado, el stc Metro comenzó a informar, en tiempo real, el arribo estimado de los trenes en circulación a través de una plataforma que proyecta la información en monitores ubicados sobre los andenes.

En el 2019, se implementó esta plataforma en 18 estaciones de la Línea 1, que despliega la información en 72 pantallas instaladas en los andenes (cuatro en cada estación). A junio de 2020, se elaboran los anteproyectos de las líneas 2 y 3; además, se exploran las alternativas del uso de la fibra óptica desplegada en la infraestructura de los túneles del SCT, así como el uso de los circuitos de vía (cdv) para obtener en tiempo real la información del posicionamiento de los trenes. Con un presupuesto aproximado de \$13 millones, diariamente se han beneficiado a más de 700,000 personas usuarias de la Línea 1. La meta final es beneficiar a los más de cinco millones de personas que utilizan la Red cotidianamente.

### REHABILITACIÓN DE TRENES NM79, LÍNEA 3 DEL METRO

El modelo de trenes NM79 del Metro inició operaciones a principios de 1982 y, a 2019, cuenta con más de cuatro millones de kilómetros recorridos. Muchos de sus componentes y sistemas de operación muestran claros signos de obsolescencia tecnológica y funcional, y necesitan ser sustituidos.

Entre agosto de 2019 y julio de 2020, se realizó el diagnóstico de averías de la Línea 3 para priorizar su atención en función de su recurrencia. Los resultados del diagnóstico muestran que la tracción del frenado representa 26.5% de las averías; las fallas en la generación de energía otro 17%, y los sistemas de puertas de pasajeros, 11.49%.

El objetivo de la rehabilitación es incrementar la disponibilidad de trenes en la línea, atendiendo la fuente de averías para reducirlas significativamente. El presupuesto programado para estos trabajos es de \$6.5 mil millones, y su periodo de ejecución es de cuatro años. Actualmente, el avance del proyecto es del 15%.

## MANTENIMIENTO EN ESTACIONES DE CORRESPONDENCIA DE LA LÍNEA 1 DEL METRO

La Línea 1 del Metro cumplió 50 años de operación ininterrumpida con claros signos de deterioro y deficiencias en la infraestructura civil de las estaciones, sobre todo en las estaciones de transferencia que tienen el mayor flujo de pasajeros.

En el último cuatrimestre de 2019, se realizó un proyecto de rehabilitación, con un presupuesto de \$53 millones. Las múltiples reparaciones en las estaciones de correspondencia de la Línea 1 incluyen: aplicación de 37,000 m<sup>2</sup> de pintura en el interior de las estaciones Tacubaya, Balderas, Candelaria, San Lázaro y Pantitlán; renovación de 6,650 m<sup>2</sup> de pisos y escaleras de mármol en Tacubaya, Pino Suárez, Candelaria, San Lázaro y Pantitlán; instalación de 4,800 m de línea de vida y guía podotáctil para personas con discapacidad visual en Tacubaya, Balderas, Candelaria, San Lázaro y Pantitlán, y colocación de 1,700 m<sup>2</sup> de mármol travertino en muros de las estaciones Tacubaya, Balderas, Pino Suárez y San Lázaro.

Además, se instalaron 2,580 nuevas lám-

paras de tecnología LED en el interior de las estaciones Tacubaya, Balderas, Candelaria y San Lázaro; se renovaron 2,650 m de canal de señalización en el interior de estaciones; se colocaron 1,200 m de barandales de acero inoxidable, conforme con las Normas de Accesibilidad en Tacubaya, Balderas, Candelaria, San Lázaro y Pantitlán, y se renovaron 16 vitrales ubicados en la fachada del edificio de la Estación Candelaria (superficie de 240 m<sup>2</sup>).

Estas reparaciones permitieron restablecer el funcionamiento adecuado de las estaciones de correspondencia de la Línea 1, que da servicio a más de 60 millones de personas usuarias al año, evita el deterioro de la infraestructura civil, prolonga su vida útil y mejora su imagen.

## RENOVACIÓN DE ESCALERAS DEL METRO

De las 467 escaleras electromecánicas instaladas actualmente en la red del Metro, 223 (47.75%) han concluido su tiempo de vida útil. Por tal motivo, en 2020, se inició la fabricación del primer lote de escaleras y, en el 2021, serán sustituidas 47 en 15 estaciones de las Líneas 3, 4, 7, 8 y 9, con un presupuesto estimado de \$270 millones. Con ello,



Foto 32 | Renovación de estaciones de Línea 1 de Metro

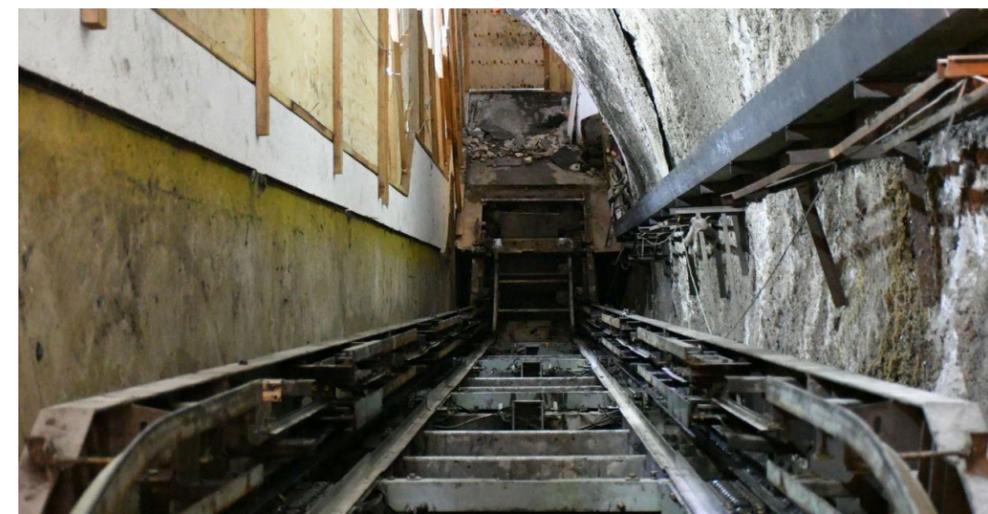


Foto 33 | Rehabilitación de escaleras eléctricas

se espera reducir el número de averías y, en consecuencia, el número de equipos fuera de operación. De este modo, se recuperará la calidad del servicio que se presta a 122,000 personas usuarias al año.

## RENOVACIÓN DE ESTACIONES EN LA LÍNEA 7 DEL METRO

En 2019, quedó concluida la renovación de la Línea 7, que cuenta con 14 estaciones: 13 subterráneas, de tipo túnel profundo, y una superficial. La línea tiene una profundidad de 26 m, lo que ocasiona altas temperaturas y acumulación de humo. Adicionalmente, la iluminación y señalización en el interior y exterior de las estaciones es insuficiente y afecta la seguridad y traslado de personas.

Con un presupuesto de \$84.7 millones, se realizaron varios trabajos para dar mantenimiento a las estaciones, que incluyen la aplicación de 148,000 m<sup>2</sup> de pintura en interiores de toda la línea y la remodelación de 8,100 m<sup>2</sup> de piso de mármol y 1,200 m de franja de seguridad podotáctil en Constituyentes y San Joaquín; la reparación de 800 m<sup>2</sup> de mármol travertino en muros en Barranca del Muerto, Mixcoac, Tacubaya, Constituyentes, Audito-

rio, Polanco y San Joaquín; la colocación de 420 luminarias en las plazas de acceso de 13 estaciones, 16 techumbres en accesos de las estaciones Barranca del Muerto, Mixcoac, San Antonio, Auditorio, Polanco y Tacuba; la instalación de 1,000 luminarias en bóvedas de túnel y escaleras en el interior de 12 estaciones; 52 nuevas estelas de aproximación en 13 estaciones; 700 señales nuevas; y la renovación de más de 9,150 m de canal de señalización en el interior de 14 estaciones. Para una segunda etapa, queda pendiente el mantenimiento de las cuatro estaciones de correspondencia. En tanto, en diciembre de 2019 quedó concluida la sustitución de 25 equipos de ventilación en 13 lumbreras, con un monto de \$142 millones.

En el ámbito cultural, se organizaron dos intervenciones artísticas en las estaciones Barranca del Muerto, con motivos de Tenango de Doria, y Mixcoac, con citas del poeta y Premio Nobel de Literatura Octavio Paz. Estas actividades se ejecutaron fuera de los horarios de servicio para no afectar a las personas usuarias.

Se acumularon más de 700 horas efectivas de trabajo de 300 personas en los diferentes frentes de la renovación, con las que se han beneficiado 90 millones de personas que transitan en esta línea anualmente.



Foto 34 | Trabajos de mantenimiento en el Taller Zaragoza



Foto 35 | Mantenimiento de trenes en el Taller Zaragoza

## RENOVACIÓN DEL TALLER DE ZARAGOZA

Con 50 años de operaciones, la renovación del taller Zaragoza del stc Metro es un

proyecto prioritario. En este se les da mantenimiento mayor a trenes de las líneas 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y “B”, así como mantenimiento menor a los trenes de las líneas 1 y 9. El taller presenta un rezago tecnológico en herramientas y equipamiento de verificación de procesos,

## MODERNIZACIÓN DE LA SUBESTACIÓN BUEN TONO

así como la validación del funcionamiento en bancos de prueba.

La renovación del taller parte de una nueva forma de organización en células de trabajo, equipos multidisciplinarios que atienden uno de los sistemas específicos que forman parte de los trenes. Con la creación de 10 células de trabajo, ha sido posible la estandarización de procesos y el mejoramiento de herramientas, áreas de trabajo, equipamiento de verificación de parámetros y bancos de prueba que validan el funcionamiento de los distintos componentes. De esta manera, la célula de atención de puertas, por ejemplo, que atiende las fallas en los mecanismos, motores neumáticos y electroválvulas de las puertas, ha desarrollado un grado de especialización y proceso de trabajo que lo hace más eficiente.

Adicionalmente, se generaron hojas de instrucción por estación de trabajo y se integraron los bancos de prueba y capacitación del personal.

Con esta reorganización del trabajo se ha logrado una mejora notable en el cumplimiento del paso programado de los trenes y disminución en los tiempos de espera. En la Línea 1, por ejemplo, se ha logrado reducir el tiempo de recorrido entre terminales en 6.3%, cuando se le compara con los tiempos que tenía en 2018, y un aumento en la efectividad del cumplimiento de vueltas mayor a 3%.

A junio de 2020, se han completado las fases de planeación, diseño e ingenierías de las células de contactores, motores y baterías del taller de Zaragoza. Se realiza la gestión correspondiente para la asignación de un presupuesto estimado de \$16 millones, requerido para su implementación.

El proyecto de Modernización de la Subestación Buen Tono es de vital importancia para la operación de la red del Metro. La Subestación Eléctrica de Alta Tensión (SEAT) Buen Tono, transforma la energía que recibe de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), de 85 kV a 15 kV para su distribución por medio de un cableado de mediana tensión. Con más de 49 años de servicio, la tecnología con la que opera esta subestación está obsoleta. El cable, alojado en galerías y bancos de ductos que conectan en las líneas 1, 2 y 3, se encuentra deteriorado por haber rebasado el término de su vida útil.

El deterioro que presenta es aún mayor si se considera el alto grado de humedad con el que ha operado –a causa de las filtraciones de agua en el interior de las galerías– y por el contacto con lodo y sólidos dentro de los bancos de ductos. Esta situación genera fallas continuas en los circuitos alimentadores de tracción y de alumbrado y fuerza, lo que da lugar a interrupciones frecuentes en el servicio de transporte, con un número de fallas eléctricas calculadas en 1,837 al año.

Desde octubre de 2019, con un monto ejercido de \$87.3 millones, se han ejecutado los siguientes trabajos: elaboración de los levantamientos notariales, de estudios topográficos y estudios geotécnicos, así como de los proyectos estructurales y de instalaciones eléctricas e hidráulicas. Se comenzó, también, con el confinamiento de áreas de trabajo y el señalamiento provisional para desvíos vehiculares; posteriormente, se ejecutará la construcción de cajas de conexión con la SEAT Buen Tono. Actualmente, se realizan trabajos de tablestacado, excavación, construcción de cajas e hincado de tubos de concreto para los túneles. La obra tiene un avance del 60%.



## MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN, OPERACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)

Los Cetram son estratégicos para agilizar la movilidad en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Hay 40 centros en operación, de los cuales, 34 conectan con estaciones del STC Metro; 13 con Metrobús; tres con centrales camioneras; uno con la estación del tren suburbano; tres con tren ligero; dos con estaciones de Mexibús; 22 con cierres de circuito de la RTP; ocho con estaciones del STE, y seis con biciestacionamientos. Asimismo, más de 44,000 unidades de transporte concesionado ingresan diariamente a estos centros y son la base de la movilidad de más de 5.5 millones de personas al día en Ciudad de México.

No obstante, el estado físico actual de los Cetram propicia algunos retrasos operativos, situaciones de inseguridad, problemas de accesibilidad universal, bajos niveles de calidad en el servicio e inadecuada imagen a las personas usuarias.

Los retrasos operativos se generan por una deficiente planeación en el interior de los circuitos, insuficiente disposición de unidades y problemas de tránsito vehicular en el interior y exterior de los Cetram.

- o En ocasiones, el comercio informal obstruye la visibilidad y circulación de las personas usuarias, lo que se convierte en factor de riesgo, aunado a las fallas y falta de mantenimiento en luminarias.
- o La inclusión de las personas usuarias con discapacidad en los Cetram es escasa, ya que no cuentan con suficientes rampas de acceso, cruces peatonales seguros y señalamientos con lenguaje para personas con discapacidad visual.
- o La inadecuada imagen se debe, entre otras causas, a la falta de mantenimiento preventivo de la infraestructura que rodea los Cetram, desde balizamiento de bahías, recolección de basura, falta de iluminación, exceso de baches y comercio informal que obstruye el paso de las personas usuarias.
- o Los bajos niveles de calidad en el servicio son resultado de una histórica falta de personal operativo capacitado, insuficientes insumos para un adecuado mantenimiento y ausencia de señalética que oriente a las personas usuarias.



Foto36 | Accesibilidad universal en los CETRAM

Con el objetivo de atender la problemática planteada, se ejecutaron actividades de mantenimiento, conservación, operación y supervisión de los Cetram, enfocadas en planes de acción para mantener, y mejorar, el estado físico de la infraestructura y equipamiento auxiliar. Con ello se busca garantizar la seguridad, accesibilidad, orden, higiene y comodidad para las personas usuarias de estos espacios.

Con estos planes de acción, se redujeron impactos negativos en los tiempos y calidad de los traslados, para mejorar el servicio que representa 45% de los traslados en la Zona Metropolitana del Valle de México. Además, se logró mantener en condiciones de operación la infraestructura existente. Las acciones realizadas se enlistan a continuación:

- Se mejoró la iluminación de 15 Cetram, mediante 30 trabajos de mantenimiento de superpostes y luminarias.
- Se implementaron 32 desazolves preventivos y, dentro del programa de bacheo, se le dio mantenimiento a la carpeta asfáltica en nueve Cetram.

- Se estableció la fumigación mensual en 37 Cetram.
- Se realizó el mejoramiento de la imagen urbana en 22 de ellos, mediante 27 trabajos de balizamiento, 40 operativos de limpieza mensuales y 46 trabajos de recuperación de áreas verdes, reforestación y jardinería.
- Se gestionó la disposición final de residuos sólidos que se generan dentro de las instalaciones de los 40 Cetram.
- Se llevaron a cabo, en forma periódica, operativos de pasajero seguro en 17 Cetram, para incrementar la seguridad a las personas usuarias, sumando más de 700 en el periodo que se reporta.
- Se realizaron 26 recorridos, derivados de recomendaciones por parte de Protección Civil. En el proyecto Análisis de la movilidad, accesibilidad y seguridad de las mujeres en los Cetram de Ciudad de México, coordinado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se brindó apoyo para el levantamiento de información necesaria en la integración del diagnóstico.

- Se trabajó en el desarrollo de la nueva imagen gráfica para los Cetram, con el propósito de brindarle a las personas usuarias mejor percepción visual del servicio, acorde con los lineamientos de identidad institucional del Gobierno de la Ciudad de México.

Con dichas acciones se beneficiaron 5.5 millones de personas usuarias que transitan en los 40 Cetram en operación, con un presupuesto de \$11,364,373.<sup>00</sup>.

## REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL CETRAM ZAPATA

El 1 de mayo de 2019, se llevó a cabo el cierre parcial del Cetram Zapata, en atención a las observaciones emitidas por el Instituto para la Seguridad de las Construcciones de la Ciudad de México, debido a las afectaciones y fallas estructurales consideradas de alto riesgo que presentó el inmueble. Diariamente ingresan seis empresas de transporte público, 250 unidades y cerca de 150,000 personas usuarias, por lo que el cierre de este Cetram trajo como consecuencia la afectación en la cotidianidad de las personas usuarias con una lenta movilidad en la zona.

Derivado de esta acción, se estableció un plan de contingencia con el objetivo de asegurar la continuidad del servicio a las personas usuarias. Para dicho propósito, se coordinó una mesa de diálogo con los representantes de las rutas de transporte público afectadas, orientada a minimizar el efecto en las vialidades circundantes, trabajar en la sensibilización con vecinos y la ejecución de labores de demolición, balizamiento y adecuaciones geométricas necesarias para el reacomodo eficiente de rutas y lugares de servicio.

Asimismo, se auxilió a las personas usuarias, asignando una zona para ascenso y descenso en calles y avenidas colindantes al inmueble. Como prioridad del plan de

contingencia, se determinó la urgente necesidad de desarrollo y ejecución de un dictamen estructural que indique las acciones de rehabilitación a seguir para la reapertura del Cetram, así como mitigar la afectación a las personas usuarias de los distintos sistemas de transporte que convergen para una transferencia modal segura y eficaz.

Al cierre del primer semestre del 2020, la elaboración del dictamen estructural del Cetram Zapata se encuentra en su fase final. Este documento contiene la evaluación estructural del inmueble, identifica los puntos de riesgo y las causas de la falla que se presentó a mediados del 2019. El análisis estructural sigue en proceso de evaluación por el Instituto para la Seguridad de las Construcciones (ISC), la Secretaría de Obras y Servicios (Sobse), así como la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil (SGIRPC); se le solicitó emitir observaciones y recomendaciones que coadyuven en la obtención del visto bueno de las propuestas para continuar con el proceso de rehabilitación y reapertura del Cetram.

Con estos trabajos se lograrán beneficios como la seguridad en las transferencias modales para las cerca de 150,000 personas usuarias, disminución de alrededor de 10% en los tiempos de transferencia modal, mejora en la operación del transporte público concesionado y reducción de la congestión vial en las avenidas y vialidades secundarias circundantes. Asimismo, se estima un beneficio en la reducción de emisiones contaminantes por la posible mejora en las velocidades de avenidas y vialidades secundarias.

## MEJORAMIENTO INTEGRAL DEL CETRAM INDIOS VERDES

La zona norte de Ciudad de México enfrenta retos particulares de movilidad, especialmente, por el ingreso diario de aproximadamente 35,000 unidades de transporte

que tienen como origen y destino municipios densamente poblados del Estado de México. En esta zona, se encuentra el Cetram Indios Verdes que atiende aproximadamente 950,000 personas usuarias al día –provenientes de la zona limítrofe de la capital y de 26 municipios de la zona conurbada de los estados de Hidalgo, Puebla y Veracruz–, que realizan traslados diarios para incorporarse a sus lugares de trabajo y estudio en la ciudad.

El Cetram tiene limitantes en su capacidad para atender a las personas usuarias que ingresan diariamente, así como falta de infraestructura y equipamiento para integrar los nuevos sistemas de transporte, como la nueva Línea 1 de Cablebús, las Líneas 1 y 7 de Metrobús, la Línea 4 del Mexibús, Mexicable Ecatepec y dos biciestacionamientos. Además, persisten condiciones de accesibilidad universal deficiente, comercio informal y situaciones de inseguridad, derivadas de una configuración de diseño ineficiente que genera puntos ciegos, así como limitaciones en equipamiento auxiliar.

Para atender esta problemática, el proyecto se enfoca en la remodelación integral de esta infraestructura estratégica, ya que es el primer punto nodal para usuarios de los municipios conurbados en su traslado cotidiano. Los alcances del proyecto están orientados al desarrollo de un diseño conceptual que responda a las nuevas necesidades operativas del Cetram y a la generación de un proyecto ejecutivo para su rehabilitación integral.

En el desarrollo del proyecto ejecutivo, se contempló la integración de nuevos modos de transporte como el Cablebús Línea 1, la ampliación de la Línea 4 del Mexibús y del Mexicable Ecatepec, así como la reconfiguración de accesos al STC Metro y la construcción de un puente de retorno para el Mexibús. Pare ello, se contempla la construcción de un elemento arquitectónico que unifique los cuerpos del Cetram, generando una nueva superficie para el reparto modal, renovación de pavimentos, banquetas, adecuaciones geométricas y replanteamiento de

toda el área, la implementación de una mejor señalización horizontal y vertical, incluyente y suficiente, así como la incorporación de videovigilancia, servicios y comercio.

Este proyecto cuenta con un primer financiamiento del CAF, suscrito el 27 de abril de 2018 por el Gobierno de la Ciudad de México y el Gobierno del Estado de México, a través de Banco Nacional de Obras y Servicios (Bano-bras), para la integración en materia de movilidad que promueve el Estado de México por la ampliación del Corredor Mexibús 4 Indios Verdes-Ecatepec-Héroes de Tecámac.

Para lograr la meta de la entrega final del proyecto ejecutivo, en el primer semestre del 2020, se incorporó la obtención del visto bueno al anteproyecto por parte de distintas dependencias como primera actividad. Adicionalmente, se han llevado a cabo recorridos con dependencias pertenecientes al Comité de Instalaciones Subterráneas (CIS) a fin de garantizar que el proyecto cumpla con condiciones de protección civil y con la planeación pertinente para evitar contratiempos durante la ejecución de la obra.

De manera simultánea, se realizan gestiones con la Sobse para comenzar el proceso de licitación de obra y la contratación de la supervisión, acciones necesarias para dar atención al CAF y cumplir con la meta de la entrega del proyecto ejecutivo final.

El presupuesto ejercido para el desarrollo del proyecto ejecutivo fue de \$18,522,000.<sup>00</sup>. Con la construcción de esta obra, se beneficiarán las personas usuarias del Cetram SEAT en los siguientes aspectos:

- 1. Ambiental.** Disminución de gases de efecto invernadero, derivada de la compresión de unidades de transporte con la integración de los sistemas metropolitanos.
- 2. Social.** Aumento de la calidad de vida de la población metropolitana, al disminuir el tiempo de traslado entre las diferentes zonas del área conurbada de Ciudad de México.

**3. Movilidad.** Mejor circulación en Av. de los Insurgentes Norte, con la integración de nuevos modos de transporte, y reordenamiento de las rutas que convergen en el Cetram, adicionalmente, una reducción de cerca de 10% en los tiempos de viaje.

**4. Económico.** Con la integración de nuevos modos de transporte, se mejora la economía de la zona y, con el reordenamiento del comercio, se pretende ofrecer a la población medios de ingreso alternativos.



Foto 37 | Paradero de unidades de transporte público en Indios Verdes



Foto 38 | Unidad de la Red de Transporte de Pasajeros en Indios Verdes



## MÁS Y MEJOR TRANSPORTE. OPERACIÓN DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS (RTP) DE LA CIUDAD

El transporte público en Ciudad de México es insuficiente para movilizar a toda la población que reside y transita en la urbe. Un objetivo central de este gobierno es introducir más y mejor transporte público, sobre todo, dirigido a personas en situación de vulnerabilidad en la periferia de la ciudad, pues es este sector de la población la que termina invirtiendo más tiempo y dinero para recibir un servicio con unidades que, además, operan en condiciones subóptimas.

Con el objetivo de modernizar la flota, ampliar la cobertura y mejorar el servicio de transporte en la ciudad, se prevé la compra de hasta 800 autobuses nuevos durante el periodo de esta administración (2019-2024).

En 2019, con una inversión total de \$968,446,880.00, mediante licitaciones públicas internacionales y con el acompañamiento de la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS, por sus siglas en inglés), se compraron 200 autobuses nuevos para la RTP. En 2020, se adquirieron otras 97 unidades, con una inversión de 597,408,323 pesos.

Las nuevas unidades destacan por su alta tecnología, comodidad y accesibilidad. Cuentan con entrada baja y sistema de arrodillamiento para facilitar el acceso a personas con algún tipo de discapacidad, con silla de ruedas, con poca movilidad motriz, mujeres embarazadas y personas adultas mayores. Los autobuses cuentan con timbre de cordón, especial para personas con discapacidad visual, sistema braille y asiento abatible para animales de asistencia.

Como parte de las acciones para mejorar la calidad del medio ambiente, los autobuses adquiridos cuentan con la más alta tecnología (las primeras 70 Euro V y en adelante todas Euro VI) para la reducción de emisiones contaminantes y están equipados con sistema de extracción de aire, cámaras de seguridad, sistema GPS, radio de comunicación y botón de pánico.

Adicionalmente, se incrementaron siete nuevas rutas a la RTP para alcanzar un total de 103. A partir de estas adiciones, en 2020 se proyecta incrementar en 20% el número de personas transportadas respecto a 2019. Las



Foto 39 | Ascenso de personas usuarias a una unidad de la Red de Transporte de Pasajeros

nuevas rutas han sido adicionadas al mapa de la RTP para facilitar la búsqueda de opciones de traslado para las personas usuarias.

Durante el periodo de agosto de 2019 a julio de 2020, se logró mantener en ruta, en un día hábil, un promedio de 718 unidades en las 16 alcaldías. Esto permitió proporcionar 128.5 millones de viajes, de los cuales, 24.47 fueron ofrecidos gratuitamente a personas adultas mayores, con discapacidad, y menores de cinco años.

### AMPLIACIÓN DE MÓDULOS OPERATIVOS DE LA RTP

Actualmente, la RTP cuenta con siete módulos operativos distribuidos en Ciudad de México, suficientes únicamente para el resguardo del parque vehicular actual. Con el

objetivo de expandir y mejorar la cobertura de rutas, así como administrar y resguardar las unidades que se están incorporando a la flota, en el primer trimestre de este año se instaló el módulo operativo número 8. Con una inversión de \$100,000, se prevé el inicio de operaciones en el último trimestre de 2020 en la alcaldía Iztapalapa.

Además, durante el periodo de agosto 2019 a julio 2020, se han llevado a cabo tareas de rehabilitación de otros módulos operativos. Con trabajo comunitario del personal de la RTP, se realizó la ampliación del módulo 2, ubicado en la alcaldía Xochimilco, cuya superficie se incrementó en 2,500 m<sup>2</sup>. Asimismo, en el módulo 7 “Francisco Villa”, ubicado en la alcaldía Azcapotzalco, se recuperó un anexo de alrededor de 1,616 m<sup>2</sup>, y se rehabilitaron 5,000 m<sup>2</sup> del módulo 4, ubicado en la alcaldía Iztapalapa, con una inversión de \$15,475,055.<sup>00</sup>.



Foto 40 | Nueva unidad de la Red de Transporte de Pasajeros



## CONSTRUCCIÓN DE LAS DOS PRIMERAS LÍNEAS DEL SISTEMA CABLEBÚS

Con el objetivo de atender la demanda de transporte público masivo en las zonas de la ciudad que, por décadas, fueron abandonadas, se creó el el Sistema Cablebús. Éste contempla la construcción de cuatro líneas, de las cuales, dos ya llevan un avance significativo de obras. La Línea 1 de Cablebús correrá desde Indios Verdes hasta Cuauhtepéc en la estación Antena Tlalpexco, para dar servicio a una población estimada en 160,000 personas. Tendrá seis estaciones y una longitud de 9.4 km, en la alcaldía Gustavo A. Madero. Con ello, los usuarios podrán realizar su viaje en un tiempo estimado de 29 minutos (60% menos que el recorrido actual).

La Línea 2 lo hará desde Constitución de 1917 hasta Santa Marta y dará servicio a 168,000 personas.

Tendrá una extensión de 10 km y contará con siete estaciones. El tiempo de traslado de las personas usuarias se reducirá de 73 a 40 minutos.

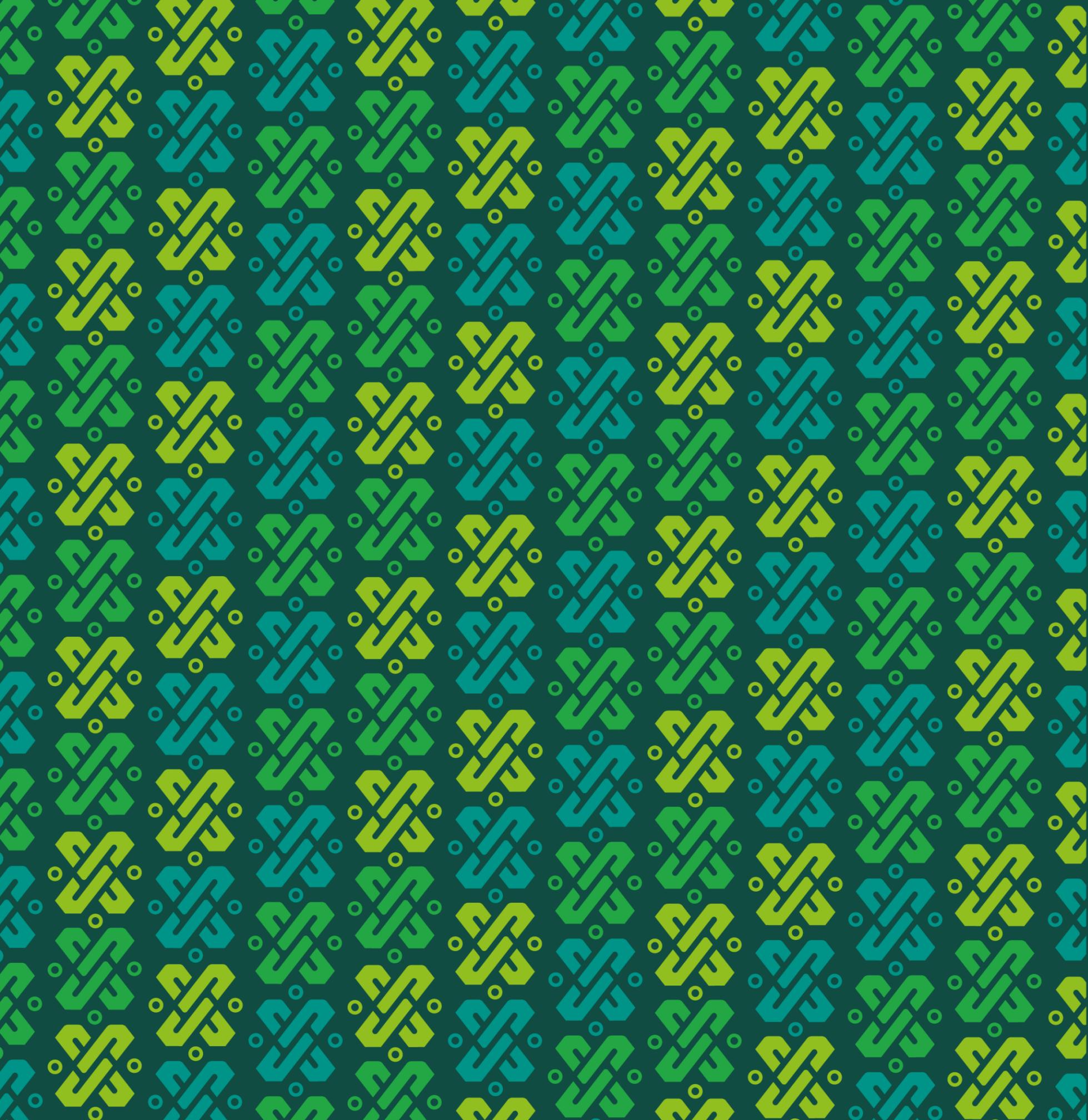
Para la realización de ambos proyectos, se contó con el apoyo técnico de la UNOPS, organismo que supervisó el proceso de licitación para garantizar la sana competencia entre las

empresas interesadas y transparencia en el uso de los recursos públicos.

Las líneas de Cablebús son diseñadas bajo criterios de accesibilidad universal para garantizar el acceso a las personas con discapacidad. Para lograr este objetivo, actualmente, se están instalando elevadores, guías táctiles y sistemas de operación en las estaciones del sistema.

Este innovador sistema de teleféricos de transporte masivo disminuye emisiones contaminantes, debido a que sustituirá los viajes que se realizan en transporte público motorizado. Su construcción desahogará el congestionamiento vial y entregará mejores condiciones para el traslado de personas que actualmente cuentan con un sistema de transporte ineficiente.

La línea 1 tendrá una capacidad máxima de 4,000 pasajeros/hora. Al 31 de julio de 2020 el avance era de 72%. El monto de esta obra se estima en \$2,925 millones. La línea 2 tendrá una capacidad máxima de 3,000 pasajeros/hora. Al 31 de julio de 2020, alcanzamos un avance de 52%. El monto de esta obra se estima en \$3,183 millones.



## PROTEGER

La crisis del sistema de movilidad en Ciudad de México tiene un fuerte componente de desigualdad. Los tiempos promedio de traslado son mayores para el transporte público en comparación con los realizados en automóvil. Dicho parámetro tiene un patrón espacial claro entre el centro y la periferia urbana, es decir, grupos de población de menores ingresos tienen tiempos de traslado más largos y con mayores costos. La inseguridad agrava esta condición de desigualdad.

De acuerdo con los datos que arroja la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (Envipe, 2019) del Inegi, al nivel nacional, el robo en transporte público encabeza la lista de inseguridad, con 44.5% de nueve categorías (fraude, robo total o parcial de vehículo, extorsión, amenazas verbales, etc.). Según esta misma fuente, el robo o asalto en transporte público en Ciudad de México tiene una tasa de 31,045 por cada 100,000 habitantes. La reducción de estas desigualdades en la movilidad es una acción de justicia social de la actual administración.

También, las personas que se mueven a pie o en bicicleta se encuentran en una situación de vulnerabilidad por no contar con infraestructura segura para realizar sus traslados. De acuerdo con las cifras de 2018, se presentaron alrededor de 11,500 incidentes viales, con casi 2,000 heridos y 223 fallecimientos. Este problema afecta, de manera particular, a las mujeres ya que es este grupo de población el que realiza más de la mitad de los viajes a pie.

También, deben subrayarse los problemas de inseguridad y acoso en el transporte público en contra de las mujeres, lo que obliga a establecer políticas específicas que garanticen desplazamientos cómodos, seguros y libres de violencia factual o simbólica.



## PLAN DE GÉNERO Y MOVILIDAD

Dentro de las acciones que realiza el Gobierno de la Ciudad de México en materia de transporte, se encuentra el Plan de Género y Movilidad 2019, que plantea el objetivo de brindar seguridad, libertad y comodidad al desplazamiento de las mujeres en la vía y el transporte público. Se proponen acciones transversales en la gestión de la movilidad urbana con el fin de fortalecer la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres.

El plan define tres ejes estratégicos: reducir las violencias sexuales y agresiones hacia las mujeres en el Sistema Integrado de Transporte; fortalecer la paridad de género y la cultura institucional en el sector transporte y atender las necesidades y patrones de viaje de las mujeres de forma efectiva.

Para cada uno de estos ejes, el Plan Estratégico de Género y Movilidad 2019 delimita líneas específicas de acción.

### PROYECTO DE PROTOCOLO DE ATENCIÓN AL ACOSO

De agosto de 2019 a julio de 2020, se diseñó un protocolo de respuesta efectiva ante casos de violencia sexual hacia las mujeres dentro del Sistema Integrado de Transporte que define pautas para las autoridades involucradas en el proceso de atención a víctimas de violencia sexual en el transporte público de la ciudad.

El objetivo de este protocolo es reducir los casos de violencia sexual y agresiones en los viajes, por medio del fortalecimiento de los mecanismos de protección a las mujeres ya existentes en el transporte público, así como homologación en la definición de espacios



Foto 41 | Banner en las escaleras del Metro para prevenir la violencia de género

exclusivos en los sistemas de transporte público Metro y Metrobús. El siguiente paso será ponerlo en marcha dentro de la Red de Movilidad Integrada de la Ciudad de México, para brindar atención rápida y efectiva a las víctimas.

## PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA PREVENIR LA VIOLENCIA DE GÉNERO EN EL TRANSPORTE PÚBLICO

Este programa aborda la construcción, instalación y/o habilitación de infraestructura orientada a la prevención de violencia de género en la red de transporte público de la ciudad. Esto considera mejoras en la iluminación de estaciones y sus entornos, instalación de cámaras de vigilancia y reforzamiento de la vigilancia policial dentro de las instalaciones del transporte público. Asimismo, implica

la remodelación de los Cetram, con base en un diagnóstico de necesidades y características de viajes de las mujeres. En una primera etapa, se remodelarán tres Cetram, con base en el diagnóstico de necesidades de los viajes de las mujeres. El primer punto de intervención será el de Indios Verdes, cuyo proyecto ejecutivo está en desarrollo.

Éste se integra al programa de Monitoreo Integral y Seguridad de Transporte Público vía GPS que contempla la instalación de 15,000 kits de seguridad en el transporte concesionado; hasta el 30 de junio de 2020 se han instalado 4,857 kits, compuestos por cámaras de vigilancia, GPS y botones de auxilio.

## PROGRAMA SENDEROS SEGUROS PARA ELLAS

El programa Senderos Seguros para Ellas consiste en la intervención de cruces peatonales para brindarles mayor seguridad a las mujeres, y disminuir el riesgo a hechos delictivos. Dentro del programa 2020, brin-

daremos mantenimiento a 17 senderos con acciones que mejoren el espacio público bajo criterios arquitectónicos y funcionales.

Las actividades de rehabilitación de espacios contemplan el mejoramiento de vialidades, instalación de nuevas luminarias, tratamiento de áreas verdes y rehabilitación del mobiliario urbano, para darles mantenimiento a superficies mayores y caminos de mayor longitud. Se iniciaron los trabajos durante mayo de 2020, para alcanzar un avance del 25% al 31 de julio. Se estima que se concluyan estas actividades en diciembre de 2020.

## MÁS ARTE MENOS VIOLENCIA EN LA RTP

Para prevenir la violencia de género, se llevan a cabo actividades de concientización a través de representaciones teatrales a

bordo de los autobuses de la RTP de Ciudad de México. Durante las puestas en escena a bordo de las unidades, se busca visibilizar y erradicar la discriminación, la desigualdad de género y la violencia, así como fortalecer la sana convivencia en el transporte y el espacio público.

Las actividades artísticas se llevan a cabo en conjunto con un equipo de 14 personas con experiencia en teatro, a través del programa Jóvenes Construyendo el Futuro. Por medio de la actuación, se promueve una cultura de respeto entre todas las personas usuarias. Durante 2019, se llevaron a cabo 731 con las que se cubrieron 12 de sus rutas, que llegaron a un público estimado de 11,098 personas. Actualmente, las actividades de concientización se encuentran suspendidas a causa de la COVID-19.

Foto 42 | Vagón exclusivo para mujeres en el Metro





## PROGRAMA INTEGRAL DE SEGURIDAD VIAL, 2020-2024

El Programa Integral de Seguridad Vial (Pisvi) es el programa sectorial que define las estrategias y líneas de acción que seguirá la administración para reducir el número y severidad de los hechos de tránsito en la ciudad. Este programa derivará del Programa de Gobierno y está alineado al Plan Mundial de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020, y a la Declaración de Estocolmo, firmada por el Gobierno de México en febrero de 2020. En esta declaración, el país se compromete a reducir las muertes en hechos de tránsito en, por lo menos, 50% entre 2020 y 2030.

El Pisvi se estructura en tres ejes estratégicos: institucionalizar, proteger y educar. Mediante las acciones programadas, se busca fortalecer la coordinación entre las instancias encargadas de la planeación e implementación de acciones en materia de seguridad vial para la protección de las personas usuarias de la vía.

Asimismo, tienen por objetivo la ejecución de programas preventivos y de atención a víctimas y mejora o rediseño de la infraestructura vial. Finalmente, se ha establecido un conjunto de acciones formativas, de divulgación y sensibilización para generar cambios de conducta en las personas usuarias de la vía.

Al cierre de este informe, se ha puesto a disposición de la ciudadanía el Diagnóstico Técnico de la Seguridad Vial en la Ciudad de México en el portal digital “Plaza Pública” y en la página de la Semovi, para su consulta y retroalimentación.

### SISTEMA DE INFORMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD VIAL

La ciudad, históricamente, ha contado con una diversidad de actores involucrados en la recolección de datos relacionados con hechos de tránsito, lo que ocasiona vacíos de información y duplicidad de registros y dificulta el seguimiento puntual de cada caso.

Resulta indispensable la creación de un sistema de información integral, unificado y homologado de hechos de tránsito, en el que se incluyan los datos de las dependencias u organismos de seguridad y transporte que atienden el tema: el C5, la ssc y la Fiscalía General de Justicia (FGJ).

El Gobierno de la ciudad ha impulsado la construcción de un sistema confiable y depurado que sirva como insumo de políticas públicas encaminadas a la seguridad vial, tanto en la atención de los hechos de tránsito como en el ámbito de la planeación del sector. En la actualidad, se genera un informe trimestral con información estandarizada.

Los hechos de tránsito que se registraron del 1 de enero al 31 de julio de 2020 disminuyeron 14% (de 6,598 a 5,678), respecto del mismo periodo del año pasado. El número de personas lesionadas disminuyó 16% (de 7,702 a 6,647) y el de personas fallecidas en el lugar del hecho aumentó 2% (de 132 a 134) (gráfica 1).

### DISPOSITIVOS ORDINARIOS DE TRÁNSITO

Con el objetivo de reforzar las intersecciones conflictivas y los corredores viales de las diferentes alcaldías, se llevaron a cabo 76,553 dispositivos ordinarios de tránsito, del 1 de agosto de 2019 al 31 de julio de 2020, con el fin de minimizar los tiempos de traslado de las personas que utilizan los diferentes medios de transporte y garantizar su seguridad. La población beneficiada son todas las personas que transitan o circulan por las calles y avenidas de la ciudad de manera cotidiana, que se estima en 37,283,000 personas.

Los dispositivos implementados responden a diversas necesidades de organización vial detalladas a continuación:

- o Dispositivos para regular y reordenar el transporte público; aplicar los programas de restricción por contingencia ambiental; suspender unidades por presentar fallas físicas o mecánicas, y sancionar a los vehículos que no cumplan con las restricciones de circulación. Del 1 de agosto 2019 al 31 de julio 2020, se generaron 784 operativos, con 1,680 elementos en servicio y 1,198 vehículos.
- o Dispositivos de apoyo vial en obras de reencarpetamiento, construcción, reparación, ampliación, obras de alto impacto y mejoramiento de la infraestructura urbana, así como acompañamientos para el traslado de materiales y estructuras para la construcción. Del 1 de agosto de 2019 al 31 de julio de 2020, se efectuaron 1,241 dispositivos, con 1,576 elementos en servicio y 307 vehículos.
- o Dispositivos en accidentes o percances

en la vía pública. En el mismo periodo se realizaron 3,898 dispositivos, con 6,394 elementos en servicio y 3,438 vehículos.

- o Dispositivos para garantizar la movilidad y la integridad física de las personas ciudadanas que se concentran en eventos masivos (deportivos, religiosos, artísticos, culturales). En el periodo se efectuaron 15,465 dispositivos, con 51,546 elementos en servicio y 11,241 vehículos.

### PROGRAMA DE ATENCIÓN A CRUCES CONFLICTIVOS EN VIALIDADES PRIMARIAS

En la Ciudad de México, existen 18,000 intersecciones primarias, de las cuales sólo 3,200 se encuentran semaforizadas. Su diseño, orientado a privilegiar flujos motorizados, la inadecuada señalización y escaso mantenimiento, ha hecho de estos lugares áreas inseguras y, en muchas ocasiones, inaccesibles para peatones y ciclistas. Además, su inapropiada geometría, aunada a la falta de integración del sistema de semáforos de la ciudad, agrava los problemas de congestión.

Para remediar esta situación, se creó el Programa de Atención a cruces conflictivos en vialidades primarias que, a lo largo de 2019, intervino 112 cruces seleccionados de acuerdo con una evaluación multicriterio que incluyó el número de hechos de tránsito, los niveles de servicio, flujos peatonales y ciclistas, así como las características del espacio público. Durante 2019, se realizaron actividades consistentes en adecuaciones geométricas, instalación de señalamiento horizontal y vertical, optimización de semáforos, retiro de obstáculos y rediseño del espacio público, bajo criterios de seguridad vial y accesibilidad universal. La inversión, en 2019, fue de \$300 millones.

Para 2020, se intervendrán 80 cruces más en las Alcaldías de Iztapalapa, Gustavo A.

Madero, Azcapotzalco, Cuauhtémoc, Coyoacán, Tlalpan, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Tláhuac. Estas se han dividido en dos etapas. En la primera de ellas, que concluyó el 31 de julio de 2020, se licitaron 32 cruces conflictivos, los cuales serán intervenidos el 2020. Para la segunda etapa, se elaborarán los proyectos ejecutivos de los 48 cruces restantes, que se construirán en 2020 y 2021.

Uno de los cruces de mayor conflictividad es el del Eje 1 Norte Mosqueta-Av. Insurgentes-Av. Buenavista, el cual requirió una intervención integral para mejorar el espacio público en el entorno de las instalaciones del tren suburbano, Cetrám Buenavista, estaciones de Metrobús, Líneas 1, 3 y 4, STC Metro y el biciestacionamiento semimasivo. En este cruce, se realizó la rehabilitación de 2,267 m<sup>2</sup> que incluyen 377 m<sup>2</sup> de áreas verdes, en las que se llevaron a cabo el saneamiento y poda del arbolado existente, así como la incorporación de vegetación adicional; también, se incrementaron las infraestructuras ciclista y peatonal con 261 m<sup>2</sup>; se hicieron adecuaciones geométricas y ampliación de banquetas. Los recorridos se hicieron accesibles por medio de la renovación de pavimentos, ordenamiento del mobiliario urbano y nivelación de

infraestructura. Se mejoraron los sistemas de iluminación para generar zonas seguras durante la noche, mediante la sustitución e incorporación de luminarias e incorporación de luminarias de escala peatonal; asimismo, se renovó la señalización horizontal y vertical. Este proyecto fue realizado por funcionarios adscritos a las áreas de proyectos de obra pública de este gobierno, por lo que no se requirió una asignación presupuestaria adicional. Los trabajos de construcción de esta obra concluyeron el 12 de enero de 2020.

De acuerdo con información recopilada por la ciudad, en las intersecciones ejecutadas durante 2019, hubo una reducción en el número de hechos de tránsito de 20%, pues pasaron de 330 en 2018 a 265 en 2019.

### BICIESCUELA

La Biciescuela es parte del programa Muévete en Bici que, en todas sus modalidades (sabatinas, dominicales, nocturna y de operadores), tiene como objetivo fomentar el uso de la bicicleta entre la ciudadanía con talleres para su uso seguro y la creación de una cultura de convivencia vial.

La Biciescuela para operadores del transporte público contó con la asistencia de 1,108



Foto 43 | Biciescuela virtual, CDMX

participantes, de agosto de 2019 a marzo de 2020, pertenecientes a los distintos servicios de transporte de la ciudad (RTP, Metrobús, Transportes Eléctricos, ECOBICI, y transporte concesionado). Los operadores fueron capacitados en convivencia vial por medio de talleres de sensibilización.

Por otra parte, en el periodo de agosto a diciembre de 2019, participaron 22,353 personas en el programa de Biciescuelas sabatinas y dominicales. Mientras que, a la Biciescuela de verano realizada en agosto de 2019, asistieron 21,623 personas, principalmente niñas y niños.

El total de personas participantes en la Biciescuela, en sus diversas modalidades, fue de 55,174, de agosto de 2019 a marzo de 2020. En el periodo correspondiente a 2019 acudieron 44,835, mientras que, en el primer trimestre de 2020, la asistencia se registró en 10,339 personas<sup>1</sup>. Todos estos programas re-

presentaron una inversión de \$2.3 millones durante 2019 y, aproximadamente, \$300,000 de enero a marzo de 2020.

## MONITOREO INTEGRAL Y SEGURIDAD DE TRANSPORTE PÚBLICO VÍA GPS

En Ciudad de México, el transporte concesionado ha tenido deficiencias en su regulación, control y monitoreo, ya que no se cuenta con datos consistentes sobre la operación de las unidades que circulan bajo la modalidad de ruta. Entre otros datos clave para la mejora integral del transporte público, se requiere

<sup>1</sup> El programa se suspendió temporalmente a mediados de marzo, debido a la contingencia por COVID-19.



Foto 44 | Instalación de cámaras y GPS en las unidades de transporte público

tener información de las unidades sobre frecuencias a horas específicas, ubicación exacta, velocidad promedio de desplazamiento y número de pasajeros abordados.

Para atender esta problemática, la ciudad puso en marcha el programa Monitoreo Integral y Seguridad de Transporte Público vía GPS, consistente en la instalación de 15,500 kits en unidades de transporte público concesionado en la modalidad de ruta, que contienen cuatro elementos: un GPS, un contador de pasajeros, un botón de emergencia y una cámara de seguridad interna. Estos equipos permitirán monitorear las unidades en tiempo cercano al real, lo que permitirá reducir la incidencia de hechos delictivos.

Además, el proyecto genera indicadores clave que auxilian la tarea de planeación del transporte en la ciudad. Entre estos indicadores, se encuentra la frecuencia de paso entre paradas en los distintos periodos del día (horas de máxima demanda y horas valle) durante los siete días de la semana, la velocidad promedio de viaje, la ubicación de las unidades y el número de pasajeros a bordo de la unidad, entre otros indicadores operativos. Finalmente, y como parte de esta generación de datos, el proyecto contempla la posterior apertura de las bases de datos para que los desarrolladores de aplicaciones móviles puedan utilizarlos para la oferta de servicios de planificación de viaje o para que sean utilizadas como insumo en investigaciones académicas e independientes.

Al cierre de este segundo año de gobierno, se instalaron 4,854 equipos, es decir, 31% del total. Se logró finalizar la arquitectura, instalación, implementación y adaptación de los tres enlaces en alta disponibilidad de fibra óptica con velocidad de 300 megabytes por segundo (mbps) y un enlace de internet industrial con velocidad de 500 mbps. Asimismo, se realizó la instalación de los servidores y equipos de comunicación en la Agencia Digital de Innovación Pública (ADIP).

La nueva plataforma digital permite recibir y transmitir información de manera segu-

ra. Con la plataforma, se monitorea la calidad en el servicio, y supervisa la operación de las unidades de transporte público concesionado en la modalidad de ruta. También, permite acceder a los datos, en tiempo real, a entidades como el C5, para el seguimiento a posibles eventos delictivos en el interior de las unidades de transporte. En una segunda etapa, permitirá implementar mecanismos seguros para intercambiar datos con sistemas externos, organizaciones, entidades públicas y/o privadas.

Con el sistema de monitoreo, se podrá hacer un seguimiento de rutas, frecuencias, hábitos de conducción y mapeo de velocidades. A su vez, la información recabada será un insumo fundamental para una posible reestructuración de recorridos en el marco de la integración de los servicios de transporte público; se impulsarán verificaciones mensuales sobre las rutas que acumulen más faltas, accidentes y quejas. Además, los operadores cuentan con un botón de auxilio, cámara de videovigilancia y envío de datos de geoposicionamiento en tiempo real.

El grado de avance en el periodo que se reporta se informa a partir de cuatro líneas sustantivas de acción tecnológica:

- **Hardware:** se instaló el “kit de tecnología de GPS” que comprende un botón de auxilio, microSD de 64 GB, batería de respaldo, antena GPS-WIFI, DPU, cámara de video vigilancia y sistema de aforo a 1,844 unidades de transporte.
- **Conectividad:** desde la instalación del “kit de tecnología de GPS”, con 1,844 unidades en diciembre de 2019, se gestiona y administra el consumo de datos, que corresponde a 2 GB por unidad/mes.
- **Software:** se inició la primera fase que corresponde a la definición de las funcionalidades, casos de uso y creación de reglas de negocio. Esta fase es clave para crear una correcta lógica para el desarrollo de la plataforma digital y base de datos.

- o **Centro de monitoreo:** se construyó un Centro de Monitoreo en las oficinas centrales del Órgano Regulador de Transporte, que estará operando con personal de la unidad administrativa. El Centro se encarga de operar la plataforma, procesar datos, administrar almacenamiento, consumo de datos y preparar reportes de las alertas del sistema y de unidades.

En este programa se ejercieron recursos por \$86,926,543.<sup>00</sup>. Los beneficios esperados a la conclusión del proyecto son obtener una mejor gestión operacional del transporte concesionado, aumentar la calidad de servicio y brindar mayor seguridad a las 5.5 millones de personas usuarias de las 15,500 unidades de transporte público, así como fomentar una mejor gestión financiera y comercial del transporte. Este sistema de seguimiento facilita una reforma integral del transporte concesionado y el reemplazo de unidades antiguas por unidades de mejor calidad, por medio de nuevos mecanismos de gestión, vigilancia y financiamiento.

El Órgano Regulador de Transporte (ORT) y C5, dieron inicio al desarrollo de la plataforma de monitoreo y gestión de flota y concluyó la construcción de un Centro de Monitoreo en las oficinas del ORT, el cual se encarga de operar la plataforma, procesar datos, administrar almacenamiento, consumo de datos y preparar reportes de las alertas del sistema y de unidades.

En lo que respecta a la información de la ejecución presupuestaria, en este periodo, se ejercieron \$112,915,209.<sup>00</sup>, que beneficiaron a cerca de 5.5 millones de personas usuarias del transporte público en la Ciudad de México.

## MONITOREO DEL SISTEMA FOTOCÍVICAS

El sistema de Fotomultas respondía a un contrato en beneficio de un particular con un

enfoque punitivo y recaudatorio. Funcionaba a partir de la ubicación de cámaras y radares en lugares con mayor incidencia de infracciones por exceso de velocidad sin ninguna consideración para los sitios donde ocurría la mayor cantidad de hechos de tránsito con víctimas lesionadas o fallecidas. Por su carácter desigual y poco transparente, este sistema fue sustituido por las Fotocívicas, que prioriza la seguridad vial y genera cambios en el comportamiento de quienes conducen por la ciudad, además de reducir la incidencia de hechos de tránsito que provocan lesiones y muertes.

Por medio de un esquema de sanciones educativas y cívicas, asociadas al puntaje de las placas de los vehículos registrados a nombre de una persona física en Ciudad de México (10 puntos asignados por semestre que se restan por infracción), se busca generar cambios en el comportamiento de los conductores, y, por lo tanto, incidir en la política de seguridad vial orientada al cambio de conducta para cuidar la vida y la integridad de las personas, acorde con el Plan Estratégico de Convivencia Vial 2019.

En este nuevo sistema se hace uso de la tecnología de cámaras y radares para cubrir puntos y tramos de mayor incidencia de hechos de tránsito. Las placas de personas morales, transporte público, transporte de carga, taxi y placas de otras entidades federativas que registran infracciones al Reglamento de tránsito se hacen acreedoras a sanciones económicas.

Hasta la fecha, los resultados son altamente positivos: entre el 1 de agosto y el 31 de diciembre del 2019, se produjo una reducción de 28.7% en hechos de tránsito en inmediaciones de los dispositivos. Por otro lado, ha habido una disminución en la tasa de reincidencia de infractores, ya que solo uno de cada tres vehículos infraccionados en 2019 fue sancionado en más de una ocasión. En contraste, bajo el sistema de Fotomultas, para el mismo periodo de 2018, más de la mitad de los vehículos infraccionados fue-

ron sancionados por lo menos dos veces. La velocidad promedio a la que se registraron las infracciones por exceso de velocidad se redujo en casi 60% (de 18.4 km/h a 8 km/h por encima del límite) en vías donde la velocidad máxima es de 50 km/h, y en 37% (de 15.1 km/h a 9.6 km/h arriba de lo permitido) en sitios donde el máximo establecido son 80 km/hora.

Durante 2019, se registraron 330,024 infracciones aplicadas a 265,238 vehículos. Se aprobaron 8,203 cursos en línea básicos y 3,407 intermedios. Se tuvieron 1,243 asistencias a cursos presenciales en Biciescuelas o Centros para el Fomento de la Educación y Salud (Cenfes) y 1,491 asistencias para realizar trabajo comunitario, con un total de 3,304 horas. En 2019, se asignó un presupuesto de \$1,000,000 para realizar la operación integral del Taller de Sensibilización Presencial para Fotocívicas.

Como resultado de este programa, se redujeron en 26.2% las multas por exceso de velocidad y 58.2% por otras conductas. Al 31 de diciembre de 2019, existen reducciones significativas en el número de sanciones impuestas: 7% menos multas de velocidad en el periodo agosto a diciembre de 2019, comparado con el mismo ciclo de 2018.

Además, como parte del programa de Profesionalización del Transporte Público, se tiene prevista la entrada en vigor del sistema Fotocívicas para operadores de esta opción de movilidad. Con ello, se busca erradicar las malas prácticas en las que, en ocasiones, incurrir quienes manejan una unidad de transporte.

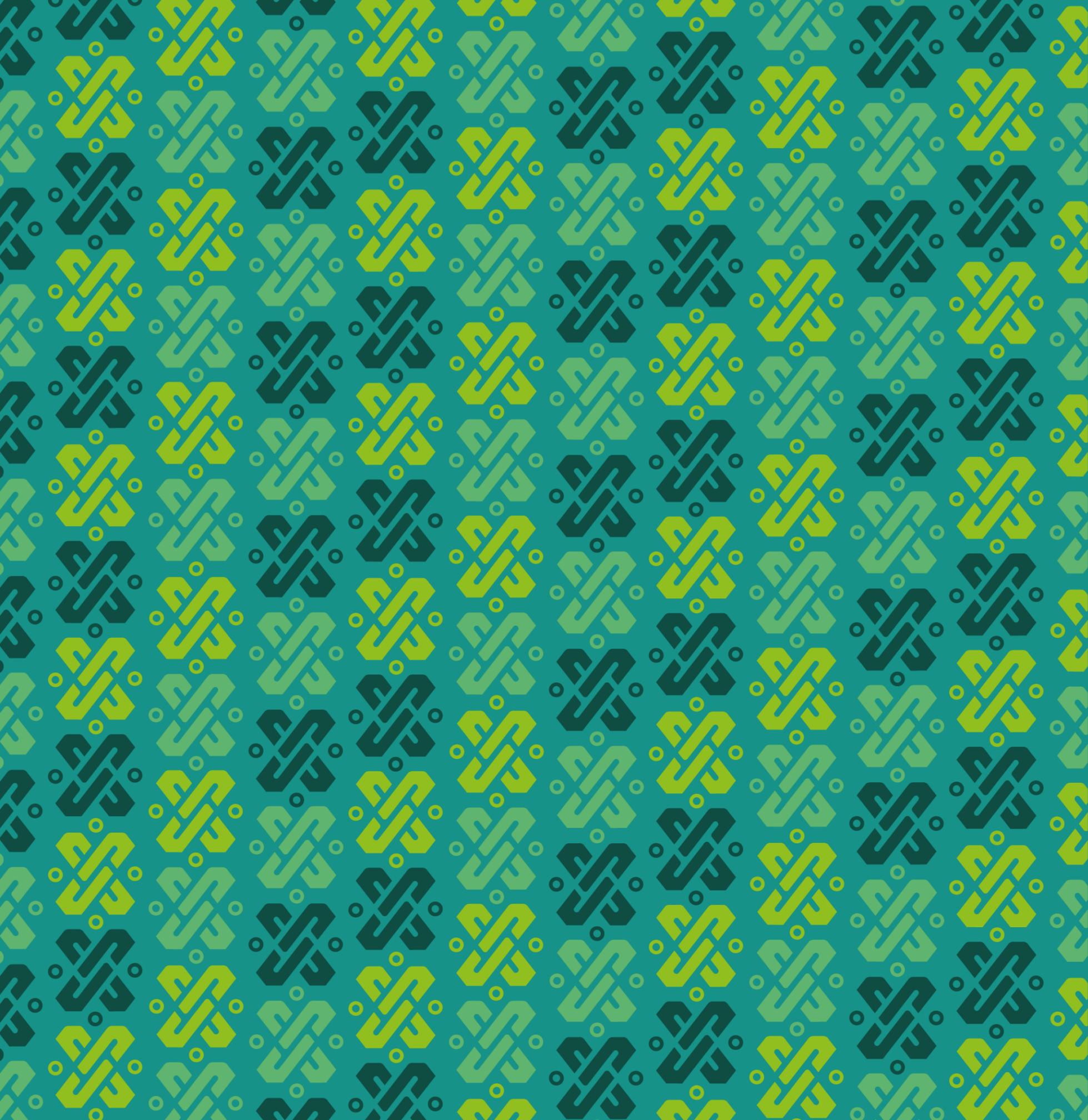
## HABILITACIÓN DE PASOS PEATONALES EN ESTACIONES ELEVADAS DEL METRO

El proyecto de Habilitación de pasos peatonales en estaciones elevadas de la Línea

2, que corresponde al eje “Infraestructura segura y con accesibilidad universal para caminar y moverse en bicicleta”, surge debido a la situación de vulnerabilidad en la que se encuentran las personas que se mueven a pie o en bicicleta, al no contar con infraestructura segura para realizar sus traslados. Con frecuencia, los hechos de tránsito se deben a una pobre infraestructura que favorece el desplazamiento de vehículos motorizados sin contar con circulaciones y cruces seguros, correctamente diseñados y señalizados, para peatones y ciclistas.

El objetivo del proyecto fue garantizar el cruce seguro de la Calzada de Tlalpan, reubicando los torniquetes para habilitar los pasos peatonales elevados de las estaciones de la Línea 2 durante las 24 horas del día. Con ello, se ofrece mayor seguridad a las personas que utilizan el cruce por las estaciones.

Del 30 de agosto al 30 de septiembre de 2019, se concluyó este proyecto. Con un presupuesto de casi \$20 millones, se realizaron acciones de reubicación de torniquetes en las estaciones San Antonio Abad, Viaducto, Xola, Portales, Nativitas, Ermita y General Anaya, así como el suministro e instalación eléctrica para la alimentación y puesta en marcha de los torniquetes para la rehabilitación de pasos peatonales en estaciones elevadas. Del 15 de noviembre al 30 de diciembre de 2019, se realizaron acciones de mantenimiento, como la aplicación de 14,600 m<sup>2</sup> de pintura en las estaciones San Antonio Abad, Viaducto, Xola, Portales, Nativitas, Ermita y General Anaya, así como la colocación de 330 nuevos señalamientos de acrílico en las estaciones San Antonio Abad, Viaducto, Xola, Portales, Nativitas, Ermita y General Anaya, con la finalidad de mejorar el estado de la infraestructura con la que se cuenta. Con ello se beneficiaron, aproximadamente, 93,000 habitantes, en un radio de 400 m de las estaciones.



## ANEXO ACCIONES FRENTE AL COVID -19

La Secretaría de Movilidad implementó medidas a partir del 11 de marzo, derivado de la Emergencia Sanitaria del brote de SARS-CoV-2 declarada por la OMS y en sintonía con el “Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la Emergencia Sanitaria generada por el virus SARS-CoV-2”, este fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 2020 por el Gobierno Federal, donde se establecieron diferentes medidas a implementarse en el territorio mexicano, para evitar una mayor transmisión del virus, tales como la Jornada Nacional de Sana Distancia.

Para atender tales disposiciones, la Red de Movilidad Integrada (MI) reforzó las medidas sanitarias mediante el monitoreo del transporte, la higienización, la transformación de la dinámica en la operación brindada, así como la sensibilización a usuarios, y en la flexibilización de trámites y responsabilidades con diferentes sectores.

## PLATAFORMA COVID

Como parte de las acciones de modernización y ante la contingencia, se desarrolló una plataforma tecnológica para dar seguimiento a los casos de COVID en el Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro. Se trata de una plataforma de geolocalización, tanto del lugar de trabajo como del domicilio de los trabajadores. Identifica casos positivos, activos, sospechosos, entre otros.

Además, en apoyo a los trabajadores y sus familias, se habilitó, a partir del 4 de mayo, una línea telefónica para que puedan consultar los resultados de la aplicación de su prueba, así como la de sus derechohabientes.

En total, se han realizado 573 llamadas a trabajadores, jubilados y derechohabientes. Aunado a ello, se cuenta con un número de WhatsApp donde los trabajadores del STC pueden solicitar orientación relacionada a su salud, una vez que se hayan registrado en esta para el constante monitoreo y en caso de ser necesario enviar ambulancias para su pronta atención. Esta vía ofrece servicio todos los días, las 24 horas.

Todo esto ha tenido un costo estimado de \$5 millones y la plataforma aún continúa en desarrollo.

### REPROGRAMACIÓN EN EL TRANSPORTE Y SU MONITOREO

Además del objetivo en mente de evitar la propagación del virus en lugares concurridos, en el Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro, Metrobús y Tren Ligero se programó un cierre temporal del 20% de estaciones con menor demanda.

Esta acción permitió aumentar la frecuencia de paso en las estaciones de mayor afluencia. De esta manera, temporalmente, 38 estaciones de Metro, 47 de Metrobús, 4 de Tren Ligero dejaron de operar por mes y medio; con esta medida, se optimizó la frecuencia del transporte durante los horarios de mayor afluencia para minimizar aglomeraciones.

Otras medidas fueron la implementación del programa Hoy No Circula Extraordinario para todos los vehículos particulares, con excepción del personal de salud y servicios esenciales; la suspensión del Paseo Nocturno en Bicicleta de marzo y el Paseo Dominical Muévete en Bici; y se amplió el tiempo de uso para los usuarios de ECOBICI: 60 minutos por cada bicicleta de lunes a viernes y 90 minutos los fines de semana.

Se realizaron convenios y acuerdos con los sectores bancario y de la construcción a fin de escalonar los horarios de entrada de los trabajadores con el propósito de evitar aglomeraciones en el transporte público.

Con todas estas acciones, se tuvo una disminución en los viajes realizados en la Ciudad de México. Para identificarlo, se realizó un monitoreo diario de la afluencia en el Sistema de Transporte Colectivo Metro, Metrobús, Trolebús, Tren Ligero, Red de Transporte de Pasajeros, ECOBICI, Mexibús, Mexicable, Ferrocarril Suburbano y transporte privado.

Esta información se hizo pública para que la comunidad científica, las autoridades sanitarias, los tomadores de decisiones y el público en general pudiera usarla para prevenir contagios. Con el monitoreo, se verificó que, desde el martes 17 de marzo de 2020 a la fecha, se registran reducciones diarias y sostenidas en la afluencia del transporte público, alcanzando mínimos históricos los últimos días de la Semana Santa, con una variación de alrededor de -80% respecto a su comportamiento típico. Después de estas fechas, las reducciones de la afluencia regresaron a los mismos niveles de los días previos a la Semana Santa (entre -60 y -80%).

## SANITIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Desde marzo se impulsó la sanitización de las unidades e instalaciones del Sistema

de Transporte Colectivo (STC) Metro, Metrobús, Trolebús, Tren Ligero, Red de Transporte de Pasajeros (RTP), ECOBICI, Parquímetros y Centros de Transferencia Modal (Cetram).

Diariamente se desinfectan 316 unidades en el Metro y 690 de RTP; mientras que, en el Metrobús, Tren Ligero y Trolebuses, se limpian las zonas de contacto de cada unidad al término del recorrido, así como una sanitización intensiva durante las noches.

Se diseñaron guías para la limpieza de unidades de transporte público concesionado de ruta, taxi y servicios privados. Se colocó gel antibacterial para operadores y usuarios de las unidades e instalaciones del Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro, Metrobús, Trolebús, Tren Ligero y la Red de Transporte de Pasajeros (RTP).

Además, se hizo obligatorio el uso de cubrebocas en el Metro y en todo el transporte público. En tanto, en el Sistema de Transporte Colectivo se pausó el funcionamiento de 79 hidroventiladores y 39 nebulizadores ubicados en puntos estratégicos para evitar la dispersión de microgotas con carga viral. Mientras tanto, se ha mantenido la instrucción de

mantener abiertas las ventilas las unidades de transporte de los distintos sistemas.

Aunado a esto, fueron definidas zonas de alto contagio de COVID-19 por lo que se tomaron medidas de distanciamiento y se implementaron operativos de verificación de sana distancia en 51 estaciones del Metro y en Centros de Transferencia Modal donde se distribuyeron cubrebocas y guantes a personal operativo en campo.

Finalmente, se prepararon recomendaciones sanitarias para el transporte, manejo y comercialización de mercancías durante la contingencia sanitaria de COVID-19.

## PREVENCIÓN DE CONTAGIOS POR CONTINGENCIA SANITARIA POR COVID-19 EN SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS (STE)

Para evitar aglomeraciones y prevenir el riesgo de contagio entre las personas usu-

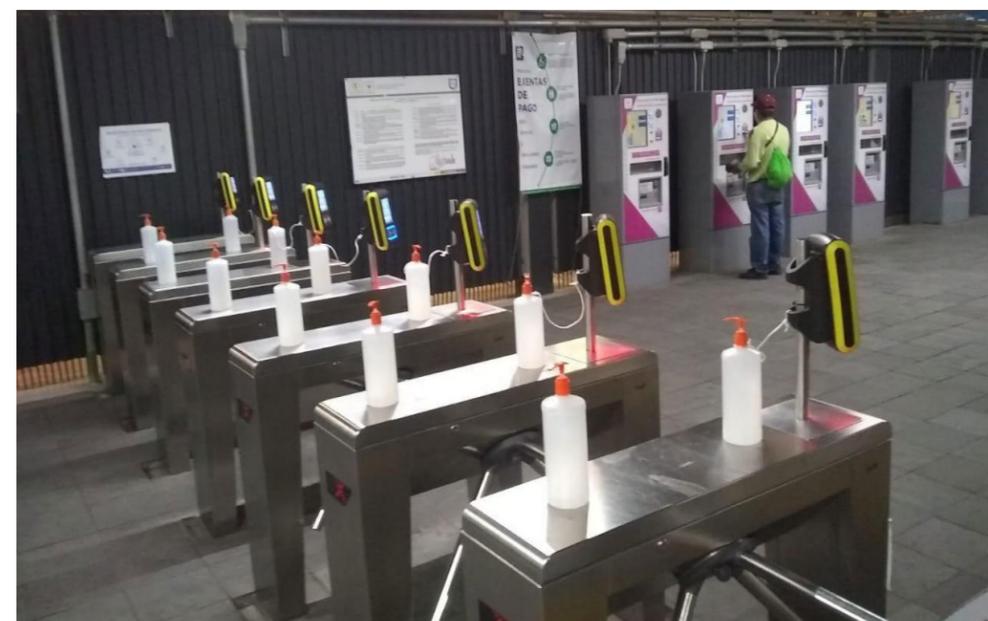


Foto 45 | Gel antibacteriano en los accesos de tren ligero

rias, así como de trabajadores de la red de trolebuses y Tren Ligero se han realizado jornadas de sana distancia. Derivado de las recomendaciones de Quédate en casa lo que ha reducido la afluencia de 80%.

Con un presupuesto estimado de \$4.5 millones para el ejercicio 2020, se implementan las siguientes acciones para la atención de la emergencia sanitaria por SARS-CoV-2 (COVID-19), en beneficio de 245,000 personas usuarias al día:

**Operadores y trabajadores.** Higiene, medidas de salud, sana distancia, uso correcto de cubrebocas, circulación con una ocupación no mayor al 50% de la unidad, atención prioritaria a personas vulnerables, capacitación y, en general, atención de las medidas de prevención.

**Usuarios.** Sana distancia, uso correcto del cubrebocas, uso de la tarjeta MI para evitar el contacto y, en general, atención de las medidas de prevención.

**Trolebuses y trenes ligeros.** Limpieza cada fin de viaje; sanitización profunda en el interior de unidades fuera de servicio, desinfección constante de partes con mayor contacto (asientos, pasamanos, puertas, ventanas, timbres y volante del operador), uso de tarjeta “MI” como medio de pago en L1 de trolebús y Tren Ligero para evitar manejo de dinero en efectivo así como ventilación de unidades permitiendo entrada del sol y el paso del aire.

También, dosificación dentro y fuera de estaciones para mantener sana distancia en espacios de espera; distribución de gel antibacterial (con 70% de alcohol) entre personas usuarias, operadoras y personal en estaciones y trolebuses; difusión de campañas de prevención de contagio y guías de uso del cubrebocas; cierre de estaciones de baja afluencia del Tren Ligero; señalización para espera, ascenso, descenso circulación y asientos disponibles; aplicación de protocolos de limpieza durante las labores de mantenimiento y servicio de unidades.

## DESINFECCIÓN DE TRENES E INFRAESTRUCTURA EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO (STC) METRO

Para la Desinfección de Infraestructura y de trenes en las 12 líneas del Sistema, se lleva a cabo mediante un proceso físico o químico que mata o inactiva agentes patógenos, tales como bacterias y virus, impidiendo el crecimiento de estos en fase vegetativa que se encuentren en objetos inertes.

Para garantizar la desinfección de los trenes, se incrementaron las cuadrillas de personal que portan chalecos, aspersores y guantes de nitrilo. Estos grupos realizan la limpieza dentro de los vagones y las estaciones durante las horas del servicio en estaciones terminales sin afectar el tránsito de usuarios.



Foto 46 | Desinfección de escaleras del Metro

El proceso continúa después de las horas de operación en talleres de mantenimiento, donde se intenta reducir las bacterias en paneles, asientos, tubos y ventanas. Desde el 28 de febrero, se han realizado más de 10,000 acciones de desinfección, lo cual ha requerido una inversión de \$33.75 millones. Con ello, se beneficia a las personas usuarias que diariamente utilizan el transporte público en el contexto de la pandemia (alrededor de 1.5 millones), así como a los trabajadores del que se encargan de que el sistema siga operando totalmente.

### MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN, OPERACIÓN, Y SUPERVISIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA MODAL, (CETRAM) DEL ÓRGANO REGULADOR DEL TRANSPORTE (ORT)

Otra institución que, derivado de la Emergencia Sanitaria que también modificó sus actividades cotidianas fue el Órgano Regulador de Transporte (ORT). Debido a que las personas usuarias mantuvieron la necesidad de utilizar el sistema de transporte, se les proporcionó información preventiva a través de trípticos y carteles, con el objetivo de crear conciencia sobre medidas útiles para evitar contagios.

Además, para reforzar las condiciones sanitarias de los Cetram, el Gobierno de la Ciudad de México implementó labores de sanitización de las superficies donde se llevan a cabo las transferencias modales y en los puntos donde las personas usuarias realizan ascenso y descenso de los transportes. Por otra parte, se ejecutaron acciones de limpieza exhaustiva en unidades de transporte público concesionado y al interior de los andenes de los Cetram con mayor afluencia.

En abril de 2020, se realizaron 20,407 sanitizaciones en unidades de transporte público concesionado, así como en 486,791 metros cuadrados de superficies que forman parte de los distintos Cetram en operación. Asimismo, con la finalidad de prevenir contagios entre el personal, se distribuyeron 2,961 cu-

brebocas, 2,532 pares de guantes, 190 litros de gel antibacterial y 94 lonas informativas al personal encargado de la supervisión.

Con el propósito de evitar la propagación de contagios entre operadores de las unidades de transporte, comerciantes y personal de la Policía Bancaria Industrial (PBI), se recopiló información de cada uno de los Centros de Transferencia Modal para elaborar reportes de seguimiento diario, que incluyó el suministro y consumo del material de prevención.

Este reporte cuenta con un estimado de la demanda del servicio, información que se obtiene en porcentaje respecto a un día de operación normal, detalle que permite conocer las condiciones actuales y los puntos donde se deben reforzar las medidas de higiene y concientización.

También, se dio seguimiento al personal con sintomatología a través de una estrecha y permanente comunicación con los mismos, generando reportes de casos confirmados, sospechosos y descartados.

Se colocó material gráfico informativo y preventivo dentro de 38 Cetram, para seguir concientizando a las personas usuarias, reiterando el llamado del Gobierno de la Ciudad de quedarse en casa, mantener la sana distancia y atender las medidas preventivas de higiene, con el objetivo de evitar contagios y de salvar vidas.

### ACCIONES DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS (RTP) PARA ENFRENTAR LA PANDEMIA DERIVADA DEL VIRUS SARS-COV-2

Para la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) es sustantiva la materia de movilidad, al igual que los servicios de salud y de seguridad, por lo que, por razones de salud pública, se ha promovido el trabajo en casa, además, todas las personas servidoras públicas ad-



Foto 47 | Desinfección de espacios públicos

## ACCIONES ANTE LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID-19 PARA BENEFICIO DE PERSONAS USUARIAS DENTRO DEL SISTEMA METROBÚS

A raíz de la emergencia, Metrobús tiene una afluencia aproximada de 333,688 pasajeros por día hábil. Dada su importancia como medio de transporte, se implementaron las siguientes medidas para evitar la propagación del COVID-19:

**Sanitización de unidades:** A través de las empresas operadoras se realiza la sanitización de sus unidades, con la finalidad de disminuir los riesgos de infección al interior de las mismas. Esta medida se realiza al llegar las unidades a sus terminales principales durante las horas de operación y en la noche, al concluir la operación. Existe control en patios de encierro para que el personal sea sanitizado y, con ello, disminuir el riesgo de contagio.

**Delimitación de espacio seguro para el operador:** Se pusieron en marcha mecanismos que permitan delimitar la distancia mínima de 1.5 metros entre personas y así proteger el área de los conductores. Esta actividad se gestiona a través de las empresas operadoras con la supervisión para el cumplimiento por personal de Metrobús.

Otras medidas fueron la promoción del uso correcto y entrega de cubrebocas a la población usuaria y la promoción de su uso correcto. En caso de que el usuario no cuente con uno al ingresar al sistema, personal acreditado le proporciona una mascarilla con la finalidad de disminuir el riesgo de contagios a bordo.

En todas las estaciones de Metrobús se brinda gel antibacterial a todos los usuarios que ingresan al sistema. En los accesos los encargados de entregar el gel a los usuarios son los elementos de la Policía Auxiliar. En el

caso de las Líneas 4 y 7 de Metrobús, se colocaron contenedores para que sean los usuarios quienes tomen directamente el gel. Al 4 de junio han sido distribuidos 22,619 litros de gel antibacterial.

Al ingresar en las estaciones de mayor demanda, el personal de la empresa responsable de la publicidad en las estaciones de Metrobús toma las temperaturas de los usuarios, en casos donde se registran temperaturas mayores a 38°, se les invita a no abordar las unidades, volver a casa y reportarse al 911 o a su servicio médico.

Para Metrobús es de vital importancia que su personal cuente con el equipo necesario para mantener las medidas de sanidad en el desempeño de sus labores en campo, puesto que, al estar en contacto directo con la población usuaria, tienen un nivel de riesgo mayor.

Por tal motivo, se les proporcionó equipo de protección personal, como son; guantes, cubrebocas, gafas de protección y caretas de protección facial. Presupuestalmente se tuvo la disponibilidad de \$19,849.34 para la compra de 6,190 pares de guantes de látex estériles, que garanticen un producto funcional y seguro, con la finalidad de que el personal que labora en Metrobús, principalmente el que se encuentra en las estaciones y terminales, cuente con el material requerido para dar cumplimiento con las medidas preventivas ante el COVID-19. Además, se tuvo la disponibilidad de \$120,203.26, para la adquisición de 12,191 cubrebocas.

Cabe señalar que Metrobús ha recibido importantes donativos de cubrebocas por parte organizaciones de la sociedad civil y empresas particulares, que han sumado esfuerzos ante la Emergencia Sanitaria.

Complementando estas medidas y, con el objetivo de hacer más seguro el traslado de la población usuaria, la Ciudad implementó las siguientes medidas en la operación dentro del Sistema Metrobús encaminadas a que los usuarios mantengan una sana distancia entre ellos, desde la espera en las estaciones como al interior de los autobuses. Para lo anterior,

critas a esta red de transporte, tanto en áreas administrativas como operativas, que pertenecen a los grupos declarados vulnerables de contagio, tomaron resguardo domiciliario voluntario; en promedio, el 43% de quienes operan un autobús permanecen en confinamiento.

En atención a las medidas de higiene y seguridad en los espacios públicos, se han implementado acciones para evitar la propagación del virus en el transporte público de la ciudad, por lo que hasta el momento hemos invertido \$10,461,779 pesos para la adquisición de insumos y contratación de servicios para hacer frente a la contingencia sanitaria, atendiendo principalmente al cuidado de las personas usuarias y colaboradoras de esta red de transporte, de acuerdo con las siguientes estrategias.

Para evitar la propagación del virus a bordo de los autobuses de la RTP, se contrataron 119,830 servicios de sanitización diaria; se han instalado 3,500 dispensadores de gel alcohol en todos los autobuses en ruta, cierres de circuito, módulos, oficinas centrales y espacios de uso común, lo que significa la distribución de 90,000 litros de gel; se han colocado y distribuido materiales gráficos, tan-

to digitales como impresos para ampliar la difusión sobre el uso necesario del cubrebocas en el transporte público, la procuración de la sana distancia y el uso de gel sanitizante a bordo del autobús.

Lo anterior se lleva a cabo cuidando en todo momento a los colaboradores, equipando al personal con material que los proteja de posibles contagios, por lo que se han entregado 59,760 cubrebocas desechables; 4,230 mascarillas protectoras faciales; 35 termómetros infrarrojos para tomar la temperatura al personal y 300 desinfectantes en aerosol.

También, se han colocado tapetes sanitizantes de calzado en las entradas de las oficinas centrales; se han instalado recubrimientos en la cabina de todos los autobuses en ruta, mediante la colocación de cortinas de plástico, así como bolsas para boletos que evitan todo contacto físico entre las personas usuarias y la persona operadora del autobús; y se aplicaron 500 pruebas antivirales de detección de COVID-19 a personal operativo y administrativo.

Es importante mencionar que, adicionalmente, esta red de transporte ha recibido la donación de caretas faciales e hipoclorito de sodio, por parte del gobierno federal y de empresas privadas.

se buscó que las unidades no sobrepasaran 60% de la ocupación para brindar el espacio adecuado y favorecer una sana distancia entre las personas.

También se han priorizado las estaciones y horarios con mayor demanda de las personas usuarias. Estos fueron definidos al comparar el incremento en el número de pasajeros.

Con la intención de que los usuarios mantengan una distancia de al menos 1.5 metros entre cada uno de ellos, se realizó un balizamiento horizontal y cuadros en el piso de las estaciones, para contener ordenadamente a un grupo de usuarios, con la intención de señalar los lugares donde deben esperar antes de abordar la unidad.

Las unidades salían de sus terminales con una ocupación menor al 40% de su capacidad. Esto implicaba tener todos los asientos llenos y entre 16 a 40 personas de pie, según el tipo de unidad (articulado y biarticulado). Lo anterior para que, en el transcurso de su

recorrido las unidades contarán con capacidad suficiente para el ascenso de los demás usuarios, sin necesidad de llegar a una saturación.

En condiciones normales, algunas de las unidades salen a un 90% de su capacidad, impidiendo que en el resto del corredor la gente pueda abordar. Con la medida que estamos tomando en las terminales las saturaciones se reducen considerablemente.

Los elementos de la Policía Auxiliar asignados a las estaciones, al detectar unidades que presentaban sobrepasaban una ocupación mayor al 60%, no permitían el ingreso de más usuarios y se les invitaba a abordar en la siguiente unidad.

Se inició un plan de dosificación de usuarios antes de cruzar los torniquetes, con la finalidad de que las plataformas de ascenso no se saturaran y poder mantener así una sana distancia. Estas filas de espera se forman cuando la zona de abordaje se encuentra a su máxima capacidad y complica mantener

la distancia durante la espera en el acceso. El personal de apoyo de Metrobús proporciona cubrebocas a quienes no cuentan con él y revisa la temperatura corporal de los usuarios antes de ingresar. Las filas avanzan conforme la plataforma se libera.

Las terminales fueron zonas de contención desde el acceso en torniquetes, sobre la plataforma y la zona de abordaje. Esto permitió formar grupos de usuarios en formación, manteniendo la sana distancia, los cuales iban avanzando consecutivamente hasta llegar al área de ascenso.

Se siguieron mecanismos de monitoreo de los siguientes parámetros esenciales para una programación: tiempos de recorrido, factores de ocupación, pasajeros diarios transportados, comportamiento horario de la demanda, disposiciones y recomendaciones de salud a nivel federal y local.

Para la operación de Metrobús, un elemento de vital importancia es el Centro de Control, donde se hace un monitoreo de la operación 24 horas al día y durante esta época de contingencia sanitaria no ha sido la excepción. Para continuar con su operación, se ha restringido el ingreso a personas ajenas al mismo y se ha hecho obligatorio el uso obli-

gatorio de cubrebocas durante su permanencia, además del reforzamiento de la limpieza en toda la sala de monitoreo.

Tampoco se permite el ingreso a personas con síntomas de enfermedades y en el caso de personal con condiciones de vulnerabilidad por diagnósticos de diabetes, hipertensión, cáncer, entre otras, reciben la indicación de guardar cuarentena. Asimismo, colaboradores que hayan tenido contacto con casos positivos de COVID-19 no se pueden presentar a laborar y deben aislarse hasta descartar contagio. Al llegar al centro laboral y antes de ingresar a las instalaciones se les toma la temperatura corporal al ingreso a las instalaciones y se les proporciona gel antibacterial.

Con la finalidad de incrementar la velocidad de las unidades del sistema, se cerraron el 20% de las estaciones del sistema desde el 23 de abril, debido al inicio de la Fase 3 de la Emergencia Sanitaria. Además, se tomaron en cuenta otros criterios como no tener ninguna correspondencia con otras líneas de Metrobús y en sus alrededores no existir hospitales o clínicas, fueran privadas o públicas.

Como parte de las medidas de transición y, de acuerdo a los datos de afluencia observados en las últimas semanas, a partir del 15 de junio y hasta el 19 de junio se reabrieron de manera paulatina las estaciones.

## MEDIDAS SANITARIAS EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE INDIVIDUAL EN BICICLETA PÚBLICA ECOBICI

Al ser ECOBICI una alternativa de movilidad individual para aquellas personas que requieren trasladarse, se realiza de forma permanente la sanitización de todas sus unidades y cicloestaciones. Los trabajos de limpieza consisten en rociar productos desinfectantes sobre las barras de las cicloestaciones, sus columnas, incluidas pantallas, teclados



Foto 48 | Desinfección en una unidad de Metrobús



Foto 49 | Desinfección de puños de ECOBICI con líquidos bactericidas



Foto 50 | Sanitización de unidades

y las bicicletas. El procedimiento en las estaciones se realiza por lo menos cada 48 horas. Con esta acción son desinfectadas en promedio diariamente 800 bicicletas en calle, 50 en taller y 80 cicloestaciones.

### MEDIDAS DE LIMPIEZA EN LOS BICIESTACIONAMIENTOS MASIVOS Y SEMIMASIVOS

Bajo medidas estrictas de seguridad para el personal en los biciestacionamientos masivos y semimasivos de la Ciudad diariamente se llevan a cabo la limpieza de los muebles para estacionar bicicletas, así como de rampas y zonas de uso común.

En promedio se limpian diariamente 600

muebles diarios del total con que se cuentan en los Biciestacionamientos Masivos y Semimasivos del Gobierno de la Ciudad de México, la meta es ayudar a la seguridad de las personas que buscan tener un medio de transporte alternativo que disminuya las posibilidades de contagio.

### OPERATIVOS DE SANA DISTANCIA. VERIFICATIVOS DEL TRANSPORTE PÚBLICO CONCESIONADO

Durante mayo de 2020, se llevaron a cabo operativos de sana distancia para asegurar su cumplimiento en las zonas de espera y dentro de las unidades de transporte público

colectivo concesionado tanto en su modalidad de no incorporado a corredor como corredor.

Estos operativos, en más de 30 puntos de la ciudad, se hicieron donde había mayor concentración de personas usuarias de transporte público: en las conexiones entre diversos tipos de transporte, así como en Centros de Transferencia Modal.

Un total de 9,000 unidades de 90 rutas de los Cetram Tláhuac, Chapultepec, Indios Verdes, El Rosario, Santa Martha, Tacubaya, Taxqueña fueron identificados como puntos críticos, así como sitios de alta concentración de personas en horarios pico como Xochimilco, Cuajimalpa, UAM Iztapalapa, Aeropuerto, las Terminales de Autobuses Foráneos, entre otros. En el 80% de los casos las unidades tenían una ocupación adecuada para mantener sana distancia.

También, se brindó información sobre la importancia de mantener las unidades al 50% de ocupación, sobre usar cubrebocas en todo momento y gel antibacterial para la protección de la salud de las personas usuarias.

### SISTEMA DE CITAS - ACCIONES DE MEJORA EN LAS ÁREAS DE ATENCIÓN CIUDADANA EN EL MARCO DE LA CONTINGENCIA SANITARIA POR COVID-19

Como parte de las actividades orientadas al desconfinamiento paulatino y el retorno seguro a la vida laboral, de conformidad con lo establecido en el Plan Gradual hacia la Nueva Normalidad en la Ciudad de México y con el objetivo de continuar brindado a la ciudadanía la atención y servicios que requieren, se implementarán una serie de acciones orientadas a lo siguiente: simplificación importante de los tiempos de atención y requisitos de los trámites reactivados, tanto

esenciales como programados; sistemas de citas para atención personal y/o modificados para la atención personal; digitalización de trámites y servicios mediante un plan emergente.

Desde mayo de 2020, se dio inicio a un sistema de citas, donde la ciudadanía que desee realizar algún trámite de control vehicular y licencias podrá agendar un espacio para atención personalizada.

Adicionalmente, con el Sistema Integral de Citas, se estará en condiciones de destinar un periodo específico de tiempo para la realización de cada trámite y, con ello, reducir los tiempos de espera de las personas que acude a las instalaciones, además de agilizar los procesos, evitar concentraciones de ciudadanos en espacios cerrados, reducir factores potenciales de contagio y mantener el principio básico de sana distancia como medida esencial de protección a la salud.

Para lograr lo anterior, además del desarrollo del propio Sistema, se diseñó material informativo en materia de salud y seguridad sanitaria en el entorno laboral y se modificaron los protocolos de atención ciudadana. El sistema aún no recibe ninguna cita, las primeras pruebas del funcionamiento de este se realizarán en julio de este año.

Con ello, se garantiza reactivar las actividades laborales en áreas de atención ciudadana, las y los funcionarios cuenten con el conocimiento necesario para desempeñar sus actividades en un entorno laboral seguro.

### CICLOVÍAS EMERGENTES Y PRÉSTAMO GRATUITO DE ECOBICI EN INSURGENTES

Derivado de la Emergencia Sanitaria por COVID-19, se implementaron 54 km de vías ciclistas emergentes: 40 km sobre avenida Insurgentes en dos direcciones, desde San Simón hasta Villa Olímpica; y otra de 14 km de

extensión sobre Eje 4 Sur va de Parque Lira a Rojo Gómez en un solo sentido.

A su vez, de acuerdo con los Lineamientos de Medidas de Protección a la Salud que deberá cumplir el Sector de Transporte Público para Reanudar Actividades hacia un Regreso Seguro a La Nueva Normalidad en la Ciudad De México, se considera la movilidad no motorizada como una alternativa viable para complementar o realizar viajes.

El Gobierno de la Ciudad implementó el uso de la bicicleta y los vehículos no motorizados en ciclovías emergentes. A partir del 1 de junio inició el préstamo de bicicletas de ECOBICI en puntos específicos, a través de una membresía especial y gratuita, válida para viajes a lo largo de la ciclovía emergente de avenida Insurgentes. Para su uso, las personas interesadas tenían que inscribirse una vez cada 24 horas y mostrar el código de acceso e identificación oficial.

## SEÑALIZACIÓN Y DOSIFICACIÓN DE USUARIOS PARA SANA DISTANCIA

A fin de evitar aglomeraciones de usuarios, mediante la sana distancia en los andenes, a partir del 7 de abril, el Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro implementó la señalización de sana distancia, colocando marcas en el piso, donde los usuarios deberán colocarse para evitar más contagios del COVID-19. La estrategia de intervención ha considerado la colocación de 121,000 viniles en estaciones terminales y de transbordo, representando una inversión de \$4 millones.

También se han implementado manobras de dosificación y encauzamiento para el ingreso de usuarios, la cual se lleva a cabo con apoyo de unifilas desde la zona de taqui-



Foto 52 | Ciclovía emergente Insurgentes



Foto 51 | Préstamo gratuito de ECOBICI en Insurgentes como medida de prevención de COVID-19

llas y torniquetes, teniendo como objetivo mantener la sana distancia.

En la zona de andenes se exhorta a los usuarios a mantenerse con los cubrebocas bien colocados durante todo su trayecto mediante campañas de comunicación. A partir del 30 de junio se comenzaron a regalar 150,000 caretas a usuarios y trabajadores de este medio de transporte, cuya meta final es la repartición de 1,000,000.

## BICIESCUELA VIRTUAL

Como parte de la estrategia de incorporar a la bicicleta como transporte, se buscó incentivar su uso por diversos canales; además, con la implementación de ciclovías emergentes y el impulso del uso de la bicicleta como una alternativa ante la Emergencia Sanitaria por COVID-19, se espera incrementarse la canti-

dad de personas que utilizan ésta por primera vez.

Estas nuevas personas usuarias e incluso quienes ya realizaban sus traslados en bicicleta, requieren asesoría a fin de conocer los aspectos básicos para usarla como un modo de transporte, cómodo y seguro. Por ello, se generó el programa Biciescuela Virtual CDMX donde se divulgan consejos básicos para la adquisición, uso y mantenimiento de la bicicleta y sus accesorios, así como las reglas de circulación en los diferentes tipos de infraestructura ciclista y vehicular que existen en la Ciudad de México.

A partir de enero del 2020, se estableció como meta la programación de doce cápsulas de vídeo de duración entre dos y tres minutos cada una con una temática diferente en una secuencia cronológica del proceso de adopción de la bicicleta como modo de transporte.



Foto 53 | Operativo "carrusel" para impedir el exceso de velocidad en las vialidades de la CDMX

## SEGURIDAD VIAL. REUBICACIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO

A partir de abril del 2020, se prohibió el estacionamiento y bases de transporte en las entradas, salidas y en la acera opuesta frente a clínicas, hospitales y todo aquel inmueble destinado para emergencias médicas en todo el territorio de la Ciudad de México durante el tiempo que dure la contingencia por el COVID-19.

Se realizaron operativos carrusel en vías primarias para reducir la velocidad y evitar incidentes viales. Se pospuso, temporalmente, el cumplimiento de sanciones con actividades presenciales de las Fotocívicas, como son los cursos en dicha modalidad y el trabajo comunitario, mismo que se deberá cumplir una vez terminada la Emergencia Sanitaria.

Se suspendió el funcionamiento de los parquímetros, los recorridos de verificación con personal de Ecoparq y colocación de infracciones e inmovilizadores por personal de tránsito, se implementó un permiso digital de estacionamiento provisional para las per-

sonas residentes de zonas de parquímetros.

Por último, en junio se llevó a cabo un programa permanente de operativo en ciclovías de la Ciudad de México con lo cual se busca inhibir su invasión por parte de vehículos automotores, gracias a recorridos realizados por oficiales de tránsito en la infraestructura ciclista.

## ESPACIOS PEATONALES EMERGENTES Y CENTRO HISTÓRICO

Como parte de las estrategias para garantizar la sana distancia y una reactivación económica se implementaron dos estrategias de ampliación de espacios peatonales emergentes y reconversión de cajones de estacionamientos para la colocación de enseres.

Para el primer punto, se habilitaron 42 calles peatonales en el perímetro A del Centro Histórico, con el objetivo de ampliar los espacios para las personas que acuden a realizar compras en los locales comerciales de la zona. En total se ampliaron 25 mil metros lineales de espacios para la circulación de las

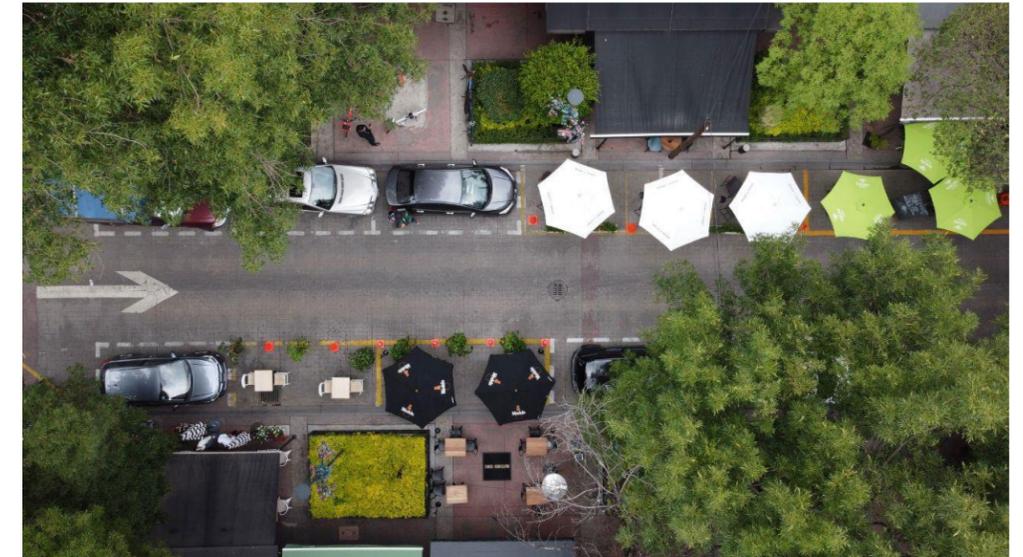


Foto 54 | Ciudad al aire libre, vista aérea

personas que caminan.

En segundo lugar, a través de la plataforma de Medidas Sanitarias, se inició el programa Ciudad al Aire Libre con el objetivo de permitir a los establecimientos de venta de alimentos poder ocupar espacios como terrazas, banquetas o cajones de estacionamiento para la colocación de mesas y sillas. Garantizando así la sana distancia entre las y los comensales, y las personas peatonas que transitan por la zona. Asimismo, este programa les permite aumentar su afluencia de 30 al 40%. Hasta el momento se han registrado más de 3 mil establecimientos.

## GUÍAS PARA ESPACIOS EMERGENTES

Como parte de la implementación de las ciclovías emergentes, los espacios peatonales emergentes y la reconversión de cajones de estacionamiento se publicaron tres guías de implementación con lineamientos técnicos de diseño. El objetivo de estas guías es difundir la experiencia de la Ciudad de México para las alcaldías e incluso otras ciudades.

Cabe señalar que el equipo técnico de la SEMOVI impartió talleres a personal interesado de las alcaldías.

## GESTIÓN DE LA DEMANDA

Con el objetivo de gestionar la demanda de viajes, en conjunto con la Asociación de Bancos de México, se acordó la modificación de los horarios de apertura a las 10:00 horas de las distintas sucursales bancarias de la ciudad. Asimismo, se hizo un acuerdo con el sector de la construcción que también reinició actividades el 1 de junio a partir de las 10 am. De esta manera, se garantiza la sana distancia en el sistema de transporte de la ciudad, al reducir la movilidad en hora pico.

## DIFUSIÓN DE MEDIDAS CON CONCESIONARIOS

Debido a reportes de discriminación que indicaban que algunos choferes de rutas negaban el servicio a trabajadores del sec-

tor salud, dada la contingencia sanitaria, se llevaron a cabo sesiones en línea, a partir de desde abril del año en curso, para la sensibilización de rutas y corredores sobre la relevancia de la no discriminación y el respecto a los trabajadores del sector salud en las unidades de transporte concesionado colectivo. Durante las sesiones en línea de sensibilización participaron 61 representantes de 17 corredores y 37 rutas de transporte colectivo concesionado.

Además, se realizó una campaña de sensibilización de los concesionarios de transporte público individual en la que se repartieron más de 20,000 volantes con contenidos específicos de sanitización de las unidades y medidas de prevención para evitar contagios en el transporte público, sobre todo enfocados en la prevención del riesgo para los pasajeros y los conductores.

Se realizaron dos talleres con agrupaciones de taxi, en conjunto con la agencia sanitaria, para hablar sobre el tema de los contagios en la que estuvieron presentes representantes de diferentes sitios y organizaciones de taxi en la Ciudad.

## MESAS DE TRABAJO DE LOS CONSEJOS ASESORES DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL EN LAS 16 ALCALDÍAS

Debido a la Emergencia Sanitaria que se vive en la ciudad, el trabajo cotidiano realizado con las alcaldías de la capital, han pasado de realizarse de manera presencial a distancia, a través de videoconferencias.

Estas reuniones digitales tienen como objetivo que las alcaldías aborden de manera expedita la información de los proyectos estratégicos que se realizan dentro de su demarcación, con asesoría de las áreas responsables en función de sus atribuciones en materia de movilidad.

## ENTREGA DE KITS COVID PARA TRABAJADORES DEL STC METRO

El Metro de la Ciudad ha hecho obligatorio el uso de cubrebocas, no sólo entre usuarios sino entre trabajadores para proveer la máxima seguridad en un sector esencial que debe seguir operando como lo es el transporte público.

Para minimizar el contagio entre usuarios, trabajadores y sus familiares; el STC implementó la entrega de distintos kits tanto para el personal operativo que desempeña labores esenciales y, que actualmente, se encuentra laborando en las instalaciones del organismo, así como para aquellos que presenten síntomas de la enfermedad de manera que puedan tomar las medidas preventivas con la mayor anticipación posible.

Del 11 de mayo a la fecha se han entregado cerca de 46,000 kits al personal operativo que contiene cubrebocas, gel antibacterial y guantes; y 1,192 kits dentro del programa de Monitoreo de Oxigenación que contiene, entre otras cosas, un oxímetro, una caja de paracetamol y cubrebocas. Todo esto con un presupuesto de \$54 millones.

### PRUEBAS DE DETECCIÓN DE COVID EN EL STC METRO

Se implementaron pruebas de detección COVID-19 a partir del 6 de marzo de 2020 para proveer la máxima seguridad en un sector esencial que debe seguir operando como lo es el transporte público.

Derivado de la toma de temperatura corporal realizada a diario y sin excepción a los trabajadores del metro, aquellos que presenten fiebre, temperatura por encima del rango o sintomatología, se les canaliza para la aplicación de la prueba de detección del SARS-CoV2 (al trabajador y a sus familiares), dependiendo de los resultados y síntomas presentados. A los positivos, se les brinda la

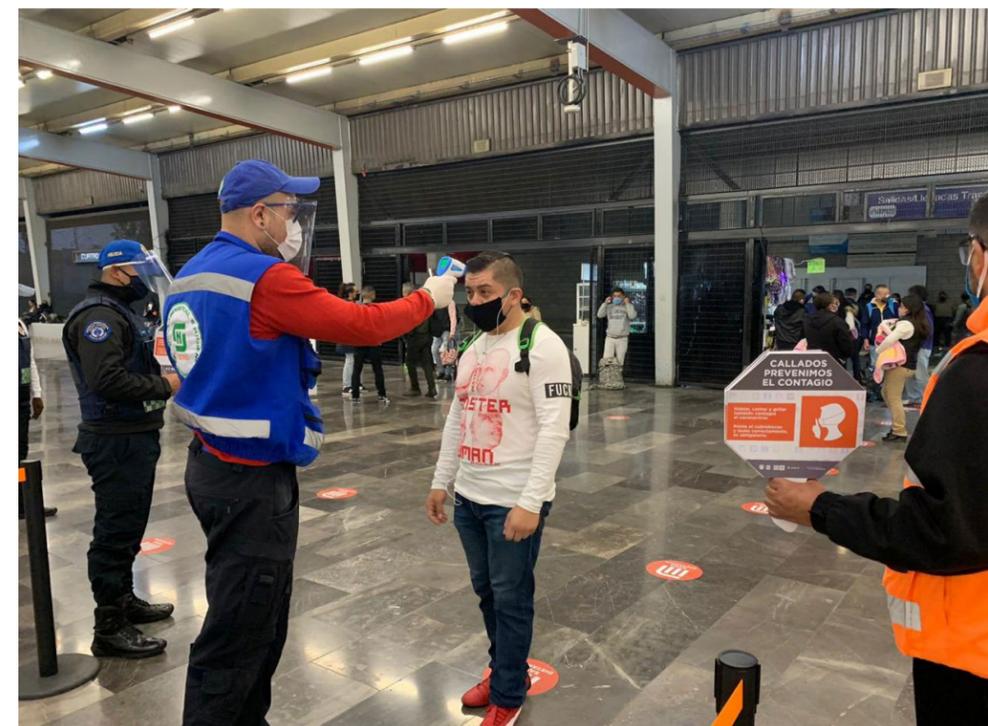


Foto 55 | Toma de temperatura en el Metro de la ciudad

atención médica respectiva. Se han realizado más de 5,000 pruebas de detección, que ha derivado en un egreso de \$40 millones.

## PRÓRROGAS ADMINISTRATIVAS

El 5 de mayo se publicó el Acuerdo por el que se otorgan facilidades administrativas para la realización de trámites vehiculares presenciales, con el cual se dan 60 días naturales para concesionarios y/o permisionarios para que puedan realizar los trámites que se deban efectuar de manera presencial, (autorización y/o revalidación de bases, lanzaderas de unidades vehiculares y equipamiento auxiliar; revalidación de la Autorización para la Prestación de Servicios de Transporte de Pasajeros en la Modalidad de Colectivo en Ruta Fija; revalidación de Permiso Complementario para Sitios de Servicio Público de Transporte de Carga; revista Vehicular 2020).

Esto para las unidades que prestan el ser-

vicio de Transporte de Pasajeros Público Individual; Transporte de Carga Público, Mercantil y Privado, así como de Pasajeros Mercantil y Privado; y Transporte Público Colectivo de Pasajeros de Ruta no incorporado a Corredor.

## ACCIONES CONCERTADAS CON IP PARA LOGRAR PRÓRROGAS A LOS CONCESIONARIOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La Ciudad, comprometida con el bienestar de sus habitantes ante la Emergencia Sanitaria por COVID-19, entabló conversaciones durante la primera semana de abril, con las distintas entidades de crédito para acordar la implementación de prórrogas de entre tres y cuatro meses en el pago de los créditos adquiridos con instituciones financieras por parte de los concesionarios del Transporte Público Individual y para los concesionarios

del Transporte público colectivo de pasajeros no incorporado a corredor.

Con esto, se buscó la prórroga parcial o total y, dependiendo la institución, se congelaron saldos sin cargos de intereses, y bonificaciones por pagos puntuales. Entidades financieras como Autofin, Autofin Banco, BAIC; BYD, Engie, GM Financial, Grupo Afirme, Hyundai, Kia, Mi banco, NR Finance Mexico, Sicrea, Su auto, Toyota Financial, Volkswagen Financial Services México, establecieron facilidades para los concesionarios de la Ciudad de México.

Foto 56 | Sanitización de taxis



Consulta más información respecto al Informe:



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA  
DE MOVILIDAD

SEGUNDO INFORME ANUAL

Agosto 2019-Julio 2020

CIUDAD INNOVADORA Y DE  
DERECHOS / **NUESTRA CASA**

