



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

TERCER INFORME DE GOBIERNO

Agosto 2020-Julio 2021

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

TERCER INFORME DE GOBIERNO

Agosto 2020-Julio 2021

MARINA ROBLES GARCÍA

Secretaria del Medio Ambiente de la Ciudad de México

TERCER INFORME DE GOBIERNO

Agosto 2020-Julio 2021

MARINA ROBLES GARCÍA
Secretaria del Medio Ambiente de la Ciudad de México





ÍNDICE

11	PRESENTACIÓN	100	2.3 ZOOLOGICOS: CENTROS DE CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE
13	SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	108	2.4 BIENESTAR ANIMAL
15	INTRODUCCIÓN	114	2.5 CALIDAD DEL AIRE
17	MARCO NORMATIVO	126	2.6 BASURA CERO: REDUCIR Y GESTIONAR INTEGRALMENTE LOS RESIDUOS
19	DIAGNÓSTICO	140	2.7 INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL
25	1. DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE E INCLUYENTE	144	2.8 ACCIÓN CLIMÁTICA
25	1.1 ATENCIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES	146	COOPERACIÓN INTERNACIONAL
33	2. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	150	ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS
33	2.1 REGENERACIÓN DE LAS CONDICIONES ECOLÓGICAS DE LA CIUDAD	152	ANEXO COVID-19: ACCIONES ANTE LA CONTINGENCIA SANITARIA CON MOTIVO DEL COVID-19
94	2.2 APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL AGUA Y RECUPERACIÓN DE RÍOS	162	FUENTES CONSULTADAS



PRESENTACIÓN DE LA TITULAR

CONSTRUIR LA CIUDAD QUE SOÑAMOS NOS motiva diariamente a trabajar por hacer de nuestra casa un hogar más sustentable, en el que todas las personas gocemos de los mismos derechos y de condiciones ambientales que promuevan nuestra salud, bienestar y convivencia con todos los seres vivos con los que compartimos este gran hábitat.

Trabajar por la sustentabilidad significa ofrecer un futuro a la ciudad, un futuro construido sobre la participación activa e informada de todas las personas y la apertura de espacios y mecanismos para transparentar, explicar y abrir un diálogo sobre las acciones de gobierno, como una de las vías más eficaces para que las opiniones, propuestas y prácticas desde la ciudadanía y los distintos sectores de la sociedad, contribuyan a afianzar dinámicas más respetuosas con el medio ambiente y con nuestra comunidad.

Además de cumplir con una obligación constitucional que resulta fundamental para la rendición de cuentas y la democracia, el presente informe de gestión persigue esa serie de objetivos que redundan en una cultura ambiental más fuerte. Para ello, se expone la situación del escenario ambiental, la política pública que estamos impulsando para garantizar los derechos ambientales de todas las personas y los avances logrados hasta el momento, cuyos resultados se sustentan en esfuerzos colectivos y en una visión de ciudad que, si bien se gestionan bajo las estrategias gubernamentales, han con-

tado con una alta participación ciudadana y una fuerte colaboración y respaldo de organizaciones de la sociedad civil, empresas del sector privado e instituciones educativas y de investigación, todas ellas meritorias de nuestro mayor reconocimiento.

A lo largo de mi experiencia profesional en el ámbito de la educación ambiental, la investigación y el servicio público, he podido constatar que los cambios sociales más significativos, particularmente aquellos que requieren transformar la manera en la que nos relacionamos con nuestro ambiente, se producen cuando la esperanza y las aspiraciones colectivas encuentran cauces para la participación, la generación de opiniones informadas y la adopción de un compromiso con los cambios positivos que la propia comunidad demanda.

En nuestra ciudad, nuestra casa, hemos manifestado claramente estas aspiraciones, construidas de la mano de la jefa de gobierno, la Dra. Claudia Sheinbaum, y sus habitantes: una ciudad sustentable y solidaria que se conecta con la naturaleza y recupera sus condiciones ambientales a través de más y mejores espacios públicos, servicios y oportunidades para el bienestar.

Esa ciudad que soñamos es la que estamos construyendo.

DOCTORA MARINA ROBLES GARCÍA
SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE
DE LA CIUDAD DE MÉXICO



SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AGATAN Agencia de Atención Animal

ANP Áreas Naturales Protegidas

AVA Áreas de Valor Ambiental

CAME Comisión Ambiental de la Megalópolis

COLMEX El Colegio de México

CONABIO Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

COV Compuestos Orgánicos Volátiles

ECUSBE-CDMX Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad de la Ciudad de México

ELAC-CDMX Estrategia Local de Acción Climática de la Ciudad de México

GEI Gases de Efecto Invernadero

GIZ Agencia Alemana de Cooperación Internacional

RAMIR Registro y autorización de establecimientos y/o unidades de transporte relacionados con el manejo integral de residuos sólidos de competencia local que operan y/o transitan en la Ciudad de México

SC Suelo de Conservación

SEDEMA Secretaría del Medio Ambiente

SIMAT Sistema de Monitoreo Atmosférico

SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno de México



INTRODUCCIÓN

LA TRANSFORMACIÓN QUE SE ESTÁ LLEVANDO A CABO en la ciudad tiene la característica de estar impulsada a través de la innovación y la materialización de los derechos bajo una lógica de justicia social y plena equidad. Generar las condiciones necesarias para hacer realidad el derecho humano a un medio ambiente sano en estos términos es uno de los compromisos más importantes, pues requiere de la participación de todas las personas que habitamos o convivimos en esta gran urbe y de un trabajo permanente para concientizar, informar y ofrecer a la ciudadanía todas las condiciones que requiere para vivir de manera sustentable.

Ser más sustentables no implica necesariamente *dejar de hacer*, sino *hacer de manera distinta*, de forma amigable con nuestro entorno y pensando de manera colectiva y solidaria, siendo tarea del gobierno generar los canales, apoyos y orientaciones adecuadas.

Desde esta visión se trabaja todos los días para: que quienes habitan y trabajan las zonas rurales, lo hagan con alternativas productivas que no deterioren el medio ambiente; restaurar y hacer accesibles espacios naturales como las áreas naturales protegidas para que la ciudadanía los conozca, los valore y los conserve; impulsar tecnologías innovadoras para recolectar y aprovechar el agua de lluvia; rescatar los cuerpos de agua y los humedales para que la ciudad no pierda sus orígenes y pueda satisfacer las necesidades de toda la población; consolidar a los zoológicos como centros de conservación de especies silvestres, educación e investigación; ampliar, junto con organizaciones de la sociedad civil y alcaldías, la capacidad para brindar servicios de salud a los animales de compañía; incorporar innovaciones e intensificar los programas para controlar las emisiones de los vehículos y otras fuentes de contaminación, crear estrategias metropolitanas en coordinación con el Gobierno de México, entidades federativas y todos los sectores; y hemos sido

firmer, sin perder nunca la apertura al diálogo, en la adopción de un nuevo esquema de consumo, necesario para reducir drásticamente los residuos contaminantes que representan un riesgo para la salud de la población y los ecosistemas.

Hemos desarrollado la política ambiental de la ciudad en el marco de una visión de integralidad que permite realizar acciones para mejorar las condiciones ambientales locales y, paralelamente, contribuir a los esfuerzos mundiales en temas globales críticos como el acceso al agua, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático.

En el presente informe se exponen los principales retos, estrategias y avances a través de los siguientes ámbitos:

- Atención de Asentamientos Humanos Irregulares
- Regeneración de las condiciones ecológicas de la ciudad
- Aprovechamiento sustentable del agua y rescate de ríos
- Zoológicos: centros de conservación de la vida silvestre
- Bienestar animal
- Calidad del aire
- Basura Cero: reducir y gestionar integralmente los residuos
- Instrumentos de regulación y vigilancia ambiental
- Acción Climática
- Cooperación internacional

Las metas ambientales que perseguimos como ciudad, como país y como parte de una comunidad global, colocan a la ciudadanía como una pieza fundamental para sostener una nueva relación con el ambiente, en la que no solamente se apueste por la satisfacción individual e inmediata sino, de manera más amplia, por un bienestar colectivo que conduzca a mejores oportunidades para cada persona. En otras palabras: una ciudad solidaria y hermanada con la naturaleza.



MARCO NORMATIVO

EL MARCO NORMATIVO DE NUESTRA CIUDAD BRINDA sustento a nuestra vocación democrática y ofrece garantías para el ejercicio del derecho a la información de todas las y los habitantes de la Ciudad de México.

En congruencia con este compromiso democrático y en cumplimiento a la obligación establecida en los artículos 33 numeral 2 de la Constitución Política de la Ciudad de México y 20 fracción XVI de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México (LOPEAPCM), se publica el presente informe de gestión, que muestra las principales actividades realizadas por la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) de la Ciudad de México para llevar a cabo la principal facultad que le otorga la LOPEAPCM en su artículo 35, consistente en la formulación, ejecución y evaluación de la política de la ciudad en materia ambiental, de recursos naturales y de desarrollo rural sustentable.

El conjunto de programas y acciones presentados en este informe de gestión, se sustentan en una serie de leyes y reglamentos que regulan los diversos ámbitos que conforman el derecho ambiental, entre los que destacan: la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, así como sus reglamentos en materia de impacto ambiental y riesgo y verificación vehicular, la Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México, la Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México y su reglamento, la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal y su reglamento, la Ley para la Retribución por la Protección de los Servicios Ambientales del Suelo de Conservación de la Ciudad de México y su reglamento, la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para la Ciudad de México y su reglamento y la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México y su reglamento.

A través de estos instrumentos normativos, la SEDEMA asume facultades y responsabilidades dirigidas a lograr mejores condiciones ambientales para la ciudad, entre las que destacan:

- Proteger y restaurar el suelo de conservación que representa más de 59% del territorio de la ciudad
- Promover el aprovechamiento sustentable del agua y los demás recursos naturales
- Regular, administrar y gestionar el aprovechamiento sustentable del suelo rural, las áreas naturales protegidas y las áreas de valor ambiental, que incluyen a los bosques urbanos
- Proponer el establecimiento de nuevas áreas naturales protegidas
- Evaluar y resolver sobre las manifestaciones de impacto ambiental que están obligados a presentar los proyectos de desarrollo conforme a la ley
- Ejecutar acciones de revegetación y restauración de los ecosistemas
- Llevar a cabo la gestión de los zoológicos con un enfoque de conservación de la fauna silvestre y educación ambiental
- Realizar acciones tendientes a mejorar la calidad del aire, mitigar el cambio climático y aumentar la resiliencia social
- Regular las actividades relacionadas con los residuos sólidos municipales, de manejo especial y las responsabilidades locales vinculadas a los residuos peligrosos
- Impulsar la tenencia responsable y la protección de los animales de compañía, a través de la Agencia de Atención Animal de la Ciudad de México
- Fomentar la investigación, educación y comunicación en materia ambiental
- Ejecutar programas de inspección y vigilancia ambiental para garantizar el cumplimiento de la legislación y la protección de los derechos ambientales de las personas



DIAGNÓSTICO

ASÍ ENCONTRAMOS NUESTRA CASA

LA BIODIVERSIDAD Y LOS ECOSISTEMAS

LA CIUDAD DE MÉXICO SE SUSTENTA EN LA fortaleza de sus habitantes y en el patrimonio natural que hace posible el bienestar de todas las personas, así como la vida de todos los seres vivos con los que compartimos este territorio.

Nuestra casa es una de las metrópolis más grandes y pobladas del mundo. A pesar de contar sólo con una superficie de 1,494.3 km², equivalente a 0.1% del territorio nacional (INEGI, 2020)¹, alberga 2% de la biodiversidad a nivel mundial y 12% de la diversidad biológica nacional, cuenta con seis diferentes tipos de vegetación, 770 especies endémicas de plantas y animales y una gran variedad de especies de maíz, calabaza, chile, amaranto y frijol, destacando que el maíz de la Ciudad de México es el único que ha sobrevivido al crecimiento urbano y representa un patrimonio genético invaluable del país.

En la ciudad existen 264 especies de hongos macroscópicos, 3,851 especies y

subespecies de invertebrados de agua dulce y terrestres, y 521 especies de vertebrados (22 de peces, 18 de anfibios, 39 de reptiles, 355 de aves y 87 de mamíferos), destacando la biodiversidad de las aves, que representan el 32% de las especies a nivel nacional, y la de los mamíferos que representan el 16%.

Gran parte de este patrimonio natural y los servicios o beneficios ambientales que nos ofrece, provienen de las más de 87 mil hectáreas que conforman el Suelo de Conservación y que representan casi el 60% del territorio de la capital del país. En más de la mitad de este suelo, es posible encontrar vegetación natural conformada por bosques de oyamel (*Abies*), bosques mesófilos de montaña, bosques de pino (*Pinus*), que es el tipo de vegetación con mayor extensión, bosques de encino (*Quercus*), pastizales y matorrales xerófilos. Además, en esta zona de la ciudad existen remanentes de vegetación acuática y subacuática dentro de los humedales de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, en las faldas de las montañas y a la orilla de los arroyos de montaña, así como vegetación de pedregal que consiste en asociaciones de pino-encino y crasicuales (SEDEMA y CONABIO, 2021).

¹ INEGI. (2020) “Marco Geoestadístico” en Censo de Población y Vivienda 2020. Tomado de: <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/default.aspx?tema=me&e=09>

En esta región también nacen las venas azules de nuestra ciudad, los ríos que recorren desde las cuencas altas hasta, en algunos casos, las zonas bajas urbanas, donde la naturaleza también se encuentra presente en forma de bosques urbanos, barrancas, parques y otros sitios con vegetación cuyo rescate y mejoramiento es esencial. Un rescate que permita reequilibrar las condiciones provocadas por una dinámica económica, social, de movilidad y de urbanización intensa y de lógicas de consumo no sustentables a lo largo de los años de existencia de la ciudad.

Esa dinámica ha hecho que hoy, en la Ciudad de México estén registradas 105 especies sujetas a alguna categoría de riesgo de acuerdo con la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (Rivera y Flores, 2013, Sierra *et al.*, 2016, Torres, 2016, Trujano y Martínez, 2016 y García y Trujano, 2016), y que para el año 2000 más del 70% de la extensión de bosques de encino y pino-encino ya se había perdido (Sorani, 2003), 30 a 60% de las especies de flora acuática vascular estricta de la cuenca de México también se había perdido desde el siglo pasado (González *et al.*, 2016), entre otras de las pérdidas de la ciudad.

LAS ÁREAS VERDES URBANAS

Uno de los grandes retos en los que trabajamos es brindar a la ciudad mejores áreas verdes públicas y accesibles para las y los habitantes de todas las zonas de la ciudad: lograr el avance de la naturaleza sobre las planchas de cemento y otros materiales similares, que han ido sellando el suelo e impidiendo la existencia de vegetación que regule el clima y permita mejorar la infiltración de agua a los acuíferos. Algunas estimaciones sugieren que por cada hectárea que se urbaniza, se dejan de infiltrar 2.5 millones de litros de agua por año (Martínez, *et al.* citado en F. Estrada, 2020).

En 2017, la ciudad, en su conjunto, contaba con menos de 8 m² de área verde urbana por habitante y existían grandes disparidades entre las demarcaciones territoriales con mayores carencias sociales y aquellas que se encontraban en zonas con mayores recursos para generar espacios públicos de calidad (con un rango que iba desde los 2 m² hasta los 15.4 m² de área verde urbana por habitante).² Algunas opiniones técnicas a nivel internacional han recomendado un mínimo de 9 a 12 m², mientras que algunos países como Alemania y Japón han sugerido buscar al menos 40 m² de espacio verde urbano por habitante (PAOT, 2018).

Más allá de estos parámetros las personas que habitan la ciudad son conscientes de que no solamente existía una necesidad de incrementar los espacios públicos y las áreas verdes, sino que había que atender, de manera prioritaria, a una gran parte de la ciudad, el Oriente y el Norte, que durante muchos años no se había atendido en muchos aspectos desde el ámbito gubernamental.

A esta problemática se sumó la necesidad de mejorar la salud de la vegetación que sufre, desde hace décadas, afectaciones por plagas y enfermedades; elevar la capacidad productiva de los viveros administrados por el gobierno de la ciudad para cubrir la demanda de planta e incorporar criterios técnicos que tomaran en cuenta los beneficios ambientales aportados por cada una de las especies, la calidad de los suelos y las características de los diferentes entornos. Para ello, se generaron esquemas de coordinación, planeación y se elaboró un Plan Maestro de Infraestructura Verde que recogió e integró los diagnósticos sobre la ciudad a través de una regionalización y la aplicación de criterios de accesibilidad, conectividad, funcionalidad y resiliencia.

² Información obtenida a partir de la *Actualización del Inventario de Áreas Verdes de la Ciudad de México 2017* (IAV-CDMX) del Instituto de Geografía de la UNAM y SEDEMA, y la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI.

LOS RESIDUOS QUE GENERA LA CIUDAD

La intensa dinámica económica y social de la Ciudad de México, así como las prácticas de consumo lineal (basadas en la lógica tradicional de extraer, usar y tirar) han conducido a la generación diaria de casi 13 mil toneladas de residuos sólidos (SEDEMA, 2019) y 14 mil toneladas de residuos de la construcción y la demolición, con un traslado, hasta el año 2018 de más de 8 mil toneladas diarias de residuos sólidos a rellenos sanitarios (SEDEMA, 2018).

A partir de la valoración de estas situaciones previas al inicio de la presente administración, se impulsaron y adoptaron, en coordinación con el Congreso de la Ciudad de México, la Secretaría de Obras y Servicios y las Alcaldías de la Ciudad, una serie de medidas para reducir, mejorar el manejo e incrementar el aprovechamiento de los residuos, promoviendo una lógica de economía cada vez más circular. Esto ha permitido disminuir paulatinamente la cantidad de residuos sólidos que llegan a los rellenos sanitarios, en cumplimiento con las metas del Plan Basura Cero, de reducir de 8,600 ton transportadas en 2018 a 2,000 ton para el 2024.

EL AIRE QUE RESPIRAMOS

La Ciudad de México emite alrededor de 27 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO₂ e), que, de haber seguido el mismo camino, ascenderían a 65 MtCO₂ e en 2050 (SEDEMA, 2018a).³

La generación de contaminantes atmosféricos que dañan la salud y los gases de efecto invernadero causantes del cambio climático obedece a la forma en que se han desarrollado tradicionalmente diferentes

actividades del ámbito doméstico, comercial, industrial y de la movilidad, así como fenómenos naturales como los incendios forestales que se han intensificado por conductas humanas.

Bajo una lógica integral y regional, se ha trabajado el Programa de Gestión Ambiental de la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2021-2030 (ProAire ZMVM 2021-2030). En él se identifican y ratifican los sectores y causas de atención prioritaria. Se subraya la relevancia de la coordinación con el Gobierno de México y los gobiernos de la Megalópolis y el trabajo fundamental a fortalecer con el transporte de particulares, de pasaje y de carga, el necesario control y disminución en el uso de productos que generan compuestos orgánicos volátiles y las fugas de gas L.P. en domicilios. Así también la mejora en la gestión de residuos para evitar su quema a cielo abierto y la disminución de los que llegan a rellenos sanitarios.

CAMBIO CLIMÁTICO

Como uno de los efectos del fenómeno mundial del cambio climático, provocado en gran medida por la generación de compuestos y gases de efecto invernadero (CGAE) desde las ciudades, la Ciudad de México ha experimentado aumentos en su temperatura y climas cada vez más extremos, provocando olas de calor, sequías, incendios forestales, lluvias extremas, inundaciones y deslaves. En el caso de la Ciudad de México, ésta contribuye con el 3.2% de las emisiones nacionales de CGEI (SEDEMA, 2021), además de emitir 1,263 toneladas anuales de carbono negro, que es un contaminante con alto potencial de calentamiento, de entre 460-1500 veces más que el del CO₂ (SEDEMA, 2018b).

³ Los datos del *Inventario del Protocolo Global a Escala de Comunidades de Gases de Efecto Invernadero (GPC) de la Ciudad de México 2018* corresponden al año 2016.

En este contexto, el fenómeno de isla de calor urbana ha causado que la temperatura de la ciudad aumente 4% con respecto a sus alrededores (SEDEMA, 2021), particularmente en las zonas urbanas donde hay mayor presencia de estructuras de cemento, asfalto y vidrios, materiales que reflejan y emiten mayor calor.

EL AGUA Y LOS ECOSISTEMAS QUE LA GENERAN

Los retos en materia de agua se relacionan con fenómenos compartidos a nivel mundial, como las crecientes sequías generadas por el cambio climático, y también con factores específicos del manejo que se ha hecho de nuestro territorio a lo largo de la historia.

Más de la mitad del agua que utilizamos en la Ciudad proviene de los acuíferos y manantiales locales, como parte de los servicios o beneficios ambientales que aportan sus bosques y otros ecosistemas naturales. Ecosistemas históricamente amenazados por el avance de la mancha urbana sobre las áreas verdes que facilitan la infiltración, por el sellamiento del suelo que impide la infiltración de la lluvia al acuífero, la conversión de los flujos de los cauces en drenajes y el paradigma tradicional de ver al agua como un recurso infinito, curiosamente poco valorado en la forma de su uso, a pesar de ser indispensable para la vida.

A lo anterior, se suma la desigualdad territorial en el abasto de agua, pues parte importante de la población no ha tenido acceso suficiente y digno a este recurso. En 2015 se estimaba que aproximadamente 18% de las personas no tenían disponibilidad diaria de agua (Watts, 2015) y otra parte de la pobla-

ción ha tenido que habituarse al abastecimiento a través de pipas.

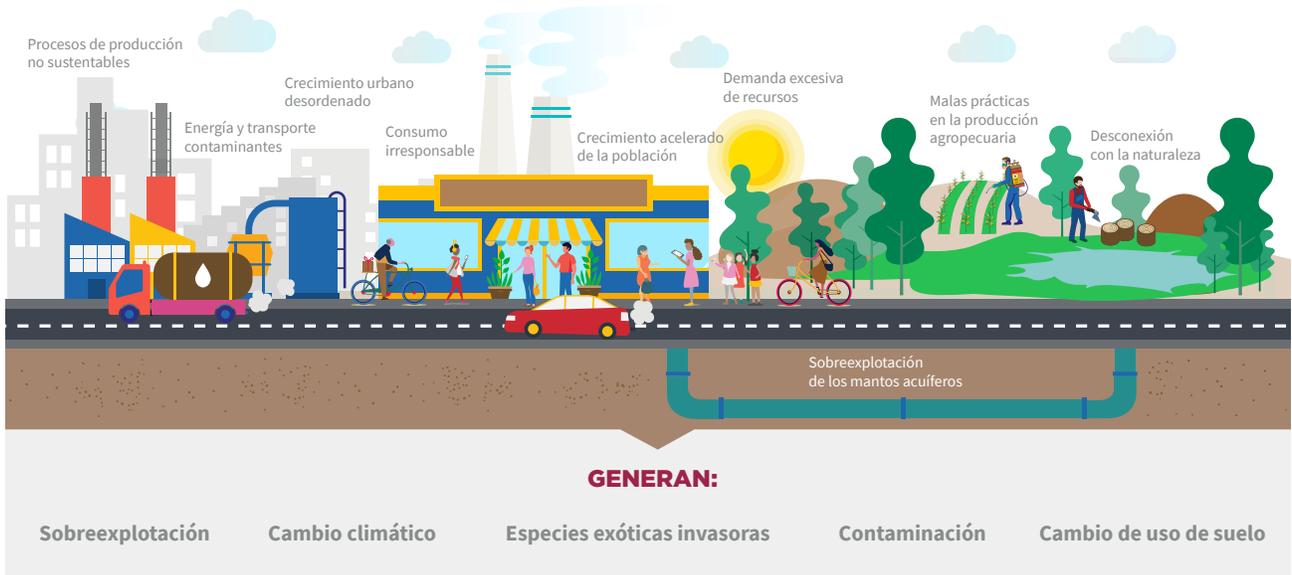
Con este enfoque de carácter socioambiental, se realizó la evaluación de las necesidades y la determinación de las políticas de la SEDEMA en materia de agua, sobre los dos ejes principales: el impulso de nuevas tecnologías para captar el agua y ofrecer el recurso a la población con mayor rezago en el acceso a este recurso, y la regeneración ecológica de las fuentes naturales de donde proviene el agua que la ciudad y sus habitantes necesitan.

LOS SERVICIOS O BENEFICIOS AMBIENTALES

El patrimonio biocultural de la Ciudad, cuyo deterioro estamos revirtiendo, tiene la capacidad de ofrecer servicios ambientales de gran relevancia: el mantenimiento de procesos naturales fundamentales como el ciclo del agua, la regulación del clima y la captura de gases como el dióxido de carbono, la provisión de recursos naturales que sirven de alimento o son aprovechados como materia para otros bienes y los beneficios inmateriales que se obtienen a partir de la belleza de los paisajes naturales.

Para proteger y mejorar ese patrimonio, hemos trabajado en la protección y mejora de condiciones para abrir la puerta de la biodiversidad al interior de la ciudad y no sólo en sus márgenes; trabajamos por rehabilitar paulatinamente los cuerpos de agua, para equilibrar la distribución y condiciones de las áreas verdes y el aire que respiramos, para desarrollar e integrar técnicas y conocimiento innovador y alternativo para el uso de los recursos naturales y abrirle puertas al futuro; un futuro pleno de inclusión y sostenibilidad. Una ciudad de derechos.

AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD



PROVOCAN:



DESECACIÓN, CONTAMINACIÓN Y PÉRDIDA DE CUERPOS DE AGUA

El deterioro y la pérdida de ecosistemas acuáticos amenaza a las poblaciones silvestres y reduce la disponibilidad de agua potable.



PÉRDIDA DE LA COBERTURA FORESTAL

La deforestación provoca la erosión del suelo y que disminuya la infiltración de agua; con ello se reduce la productividad del suelo, el hábitat para las especies silvestres y la recarga de los mantos acuíferos; además, incrementa la cantidad de contaminantes en el aire.



ISLA DE CALOR URBANA

El crecimiento de la mancha asfáltica y la pérdida de vegetación en la ciudad genera un aumento en la radiación que se refleja a la atmósfera, el calor queda acumulado y se disipa con dificultad, lo cual incrementa los extremos de calor en verano y de frío en invierno.



REDUCCIÓN DE POBLACIONES SILVESTRES Y EXTINCIÓN DE ESPECIES

La pérdida de especies y la reducción de sus poblaciones provoca cambios en la composición, estructura y funcionamiento de los ecosistemas, lo cual incrementa su vulnerabilidad ante diferentes amenazas y cambios en el ambiente. En el caso de los polinizadores, las consecuencias son catastróficas pues la producción del 85% de los cultivos en el país depende de ellos.



PÉRDIDA DE DIVERSIDAD GENÉTICA

La variabilidad genética permite que las especies se adapten mejor a los cambios del entorno. Cuando se pierde la diversidad genética de especies vegetales para la alimentación, se compromete también la seguridad alimentaria.



VULNERABILIDAD

La pérdida de la biodiversidad afecta la capacidad de respuesta de los sistemas naturales ante el embate de lluvias torrenciales, deslaves, sequías y heladas, incrementando la vulnerabilidad de la población.

De manera general, la pérdida de la biodiversidad provoca daños al funcionamiento de los ecosistemas que se traducen en una pérdida de los beneficios que proporcionan y en afectaciones a la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD EN NÚMEROS



30 al 60% de las especies de flora acuática vascular estricta de la cuenca de México, se ha extinto en las últimas dos décadas.



70% de la extensión de bosques de encino y pino-encino se ha perdido.



105 especies se encuentran sujetas a alguna categoría de riesgo según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.



5.6 millones de personas vulnerables a los riesgos inmediatos por el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad.



1. DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE E INCLUYENTE

1.1 ATENCIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES

INSPECCIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL EN SUELO DE CONSERVACIÓN, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL

CONSTRUIR UNA CIUDAD DE MÉXICO SUSTENTABLE requiere, entre otras acciones, recuperar territorios y ecosistemas que se han ido perdiendo paulatinamente vinculados a la urbanización, la corrupción y la falta de oportunidades de desarrollo compatibles con el cuidado ambiental.

En 2019, el Gobierno de la Ciudad de México estableció un nuevo enfoque de gestión pública basado primordialmente en la atención de las causas que han conducido a las problemáticas que afectan a la ciudad y sus habitantes, incluida la del deterioro ambiental. Como parte del enfoque de este nuevo gobierno, destaca la creación del programa *Altépetl*, dirigido a fortalecer la economía rural sustentable, la conservación del patrimonio cultural y la restauración ecológica en el territorio de la ciudad catalogado como Suelo de Conservación, que abarca casi 60% de la superficie de la capital.

Las acciones de dicho programa, detalladas en el apartado 2.1 “Regeneración de las condiciones ecológicas de la ciudad”, se acompañan y fortalecen con una serie de actividades de inspección y vigilancia ambiental que han permitido recuperar paulatinamente territorios ocupados de manera irregular.

Las acciones incluyen la realización de recorridos de vigilancia preventiva e inspecciones para detectar y sancionar actividades u ocupaciones ilegales.

Del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021, se brindó atención a 276 denuncias ciudadanas y de autoridades, se hicieron 805 recorridos de vigilancia, se ejecutaron 634 inspecciones, se organizaron 22 operativos, se llevaron a cabo 18 acciones de vigilancia para inhibir la tala clandestina mediante el cierre de brechas y accesos, y se aplicaron 560 clausuras de obras y actividades ilegales.

Asimismo, del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021 se iniciaron 601 procedimientos administrativos, 298 de los cuales han sido resueltos imponiendo como sanción la demolición, lo que permite recuperar los territorios del Suelo de Conservación



Recuperación de Suelo de Conservación

TABLA 1. ACCIONES DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL EN SUELO DE CONSERVACIÓN, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL, POR TIPO DE ACTIVIDAD, DEL 1 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE JULIO DE 2021

ACTIVIDAD	NÚMERO DE ACCIONES
Visitas de Inspección Ambiental	634
Recorridos de Vigilancia Preventiva	805
Clausura como medida de seguridad	560
Hectáreas recuperadas de sc y ANP	138,08
Atención a denuncias ciudadanas y gubernamentales	276
Número de operativos	22

Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de Inspección y Vigilancia Ambiental. 2021.

Descripción: Mediante la inspección y vigilancia ambiental en estas zonas de la ciudad, se busca prevenir, identificar y sancionar los actos ilegales que generan afectaciones ambientales, así como recuperar las superficies de este territorio que han sido invadidas. Acciones alineadas al Tema 2.3.4. "Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación" del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

TABLA 2. ACCIONES ANUALES DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL EN SUELO DE CONSERVACIÓN, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL, POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2018-2021

ACTIVIDAD	NÚMERO DE ACCIONES POR AÑO			
	2018	2019	2020	2021
Visitas de Inspección Ambiental	294	792	514	295
Recorridos de Vigilancia Preventiva	1.514	1.368	861	415
Clausura como medida de seguridad	191	652	443	281
Hectáreas recuperadas de sc y ANP	16,60	87,02	183,64	43,86
Atención a denuncias ciudadanas y gubernamentales	454	515	366	119
Número de operativos	7	34	19	7

Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de Inspección y Vigilancia Ambiental. 2021.

Nota: Las acciones del año 2021 corresponden al periodo de enero a julio

Descripción: Mediante la inspección y vigilancia ambiental en estas zonas de la ciudad, se busca prevenir, identificar y sancionar los actos ilegales que generan afectaciones ambientales, así como recuperar las superficies de este territorio que han sido invadidas. Acciones alineadas al Tema 2.3.4. "Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación" del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

para su restauración. De estos 601 procedimientos iniciados, 92 han sido impugnados por particulares ante tribunales, destacando que, hasta el momento, en la totalidad de los casos se ha confirmado la legalidad de los actos realizados por el gobierno.

Este conjunto de acciones no solamente refleja la ejecución de una política pública dirigida a revertir estas condiciones adversas, así como el esfuerzo de inspectoras e inspectores ambientales que dedican su vida a proteger el medio ambiente, sino también ofrece resultados tangibles como la recuperación de 138.08 ha. durante el periodo reportado y de una superficie de más de 314 ha. a lo largo de esta administración, haciendo posible iniciar trabajos de restauración ecológica y convertir algunas de esas zonas en espacios públicos naturales para el gozo de la ciudadanía.



Acciones de vigilancia ambiental para inhibir la tala en el Suelo de Conservación



Recuperación de Suelo de Conservación



Operativos para recuperar el Suelo de Conservación

TABLA 3. OPERATIVOS PARA RECUPERAR EL SUELO DE CONSERVACIÓN POR ALCALDÍA, TIPO DE INTERVENCIÓN Y SUPERFICIE RECUPERADA, DEL 1 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE JULIO DE 2021

ALCALDÍA	OPERATIVOS (NO.)	TIPO DE INTERVENCIÓN	SUPERFICIE RECUPERADA (METROS CUADRADOS)	SUPERFICIE RECUPERADA (HA)
Álvaro Obregón	2	Retiro de materiales	77.000	7,70
Cuajimalpa de Morelos	1	Retiro de materiales	30.000	3,00
Gustavo A. Madero	1	Demolición y Retiro de materiales	420.000	42,00
Iztapalapa	1	Demolición y Retiro de materiales	416.000	41,60
La Magdalena Contreras	3	Demolición y retiro de materiales	6.100	0,61
Tlalpan	8	Demolición y retiro de materiales	243.100	24,31
Tláhuac	3	Demolición y retiro de materiales	95.000	9,50
Xochimilco	3	Retiro de materiales	93.600	9,36
Total			1.380.800	138,08

Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de Inspección y Vigilancia Ambiental. 2021.

Nota: La tabla muestra la superficie del Suelo de Conservación (incluyendo Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental) que fue recuperada en el periodo de agosto de 2020 a julio de 2021.

Descripción: Debido a la gran relevancia que tienen los ecosistemas del Suelo de Conservación y los servicios ambientales que brindan a la ciudad y sus habitantes, se realizan acciones de inspección y vigilancia ambiental que permiten, entre otros aspectos, identificar y recuperar las superficies invadidas.

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. "Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación" del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

TABLA 4. SUPERFICIE ANUAL RECUPERADA DEL SUELO DE CONSERVACIÓN, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL, 2016-2021

AÑO	SUPERFICIE RECUPERADA (HA)
2016	113,25
2017	4,60
2018	16,60
2019	87,02
2020	183,64
2021	43,86

Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de Inspección y Vigilancia Ambiental. 2021.

Nota: Los datos del año 2021 corresponden al periodo de enero a julio.

Descripción: Debido a la gran relevancia que tienen los ecosistemas del Suelo de Conservación y los servicios ambientales que brindan a la ciudad y sus habitantes, se realizan acciones de inspección y vigilancia ambiental que permiten, entre otros aspectos, identificar y recuperar las superficies invadidas.

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. "Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación" del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.



Acciones de vigilancia ambiental para inhibir la tala en el Suelo de Conservación



Acciones de vigilancia ambiental para inhibir la tala en el Suelo de Conservación



2. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2.1 REGENERACIÓN DE LAS CONDICIONES ECOLÓGICAS DE LA CIUDAD

RETO VERDE

EN 2019, LA CIUDAD DE MÉXICO SE PLANTEÓ INCREMENTAR las áreas verdes en la zona urbana, con mejores parques y jardines, particularmente en donde históricamente se ha carecido de espacios públicos verdes de calidad: el norte y el oriente. Por supuesto también revegetar las zonas del suelo de conservación, particularmente las afectadas por incendios o procesos de deterioro del suelo.

La meta establecida inicialmente era la plantación de 10 millones de árboles y otras plantas entre 2019 y 2020, así como la rehabilitación y creación de parques en múltiples espacios de la ciudad, incluyendo las áreas naturales protegidas, los bosques urbanos y Canal Nacional.

De 2019 a 2020 se sembraron más de 10 millones de plantas y al 31 de julio de 2021 ya se cuenta con más de 15 millones de árboles, arbustos, herbáceas y cubresuelos establecidos en las zonas urbanas, rurales y de conservación de las 16 alcaldías de la ciudad.

Las estrategias, acciones y resultados durante el periodo que se reporta y a lo largo de estos más de dos años de gobierno, han permitido ofrecer a la ciudad y sus habi-

tantes mejores espacios públicos para que pueda conectarse con la naturaleza y gozar así, los beneficios que eso implica a la salud física y emocional de las personas.

Devolver a la ciudad las condiciones ecológicas que permiten disfrutar de los servicios ambientales para la vida no se limita a la colocación de árboles, sino a un trabajo integral para mejorar el estado de las áreas verdes.

AL 31 DE JULIO DE 2021 YA SE CUENTA CON MÁS DE 15 MILLONES DE ÁRBOLES, ARBUSTOS, HERBÁCEAS Y CUBRESUELOS ESTABLECIDOS EN LAS ZONAS URBANAS, RURALES Y DE CONSERVACIÓN DE LAS 16 ALCALDÍAS DE LA CIUDAD

Desde el diseño de estas actividades de revegetación de la Ciudad se consideró: la reintroducción de plantas nativas, el incremento de la producción en los viveros de la ciudad, la diversificación de estratos vegetales en el diseño de las áreas, la selección de especies con características que resisten factores externos del medio en el que se encuentran (particularmente en la zona urbana), el énfasis en el mejoramiento de los suelos para que permitan un adecuado desarrollo de las plantas y prevención de plagas y enfermedades, así como el establecimiento de especies que atraen a organismos polinizadores, e ir incluyendo progresivamente la siembra de frutales.

Seguir esta serie de criterios en el Reto, genera diversos beneficios ecosistémicos a la ciudad y sus habitantes: existencia de espacios para que las especies silvestres, como

aves y diversos invertebrados, habiten y realicen sus funciones biológicas; protección de los rayos solares y regulación de la temperatura al favorecer la humedad ambiental; mantenimiento de los procesos de polinización, de los cuales depende la reproducción de una gran cantidad de plantas silvestres y cultivos para consumo humano; mayor infiltración del agua para recargar los acuíferos; regulación de la calidad del aire a partir de la captura de carbono y de partículas suspendidas; y mitigación del ruido a través de los árboles como barreras naturales del ruido. Todo ello, además de que las áreas verdes constituyen espacios para el esparcimiento, la integración social y la tranquilidad de las personas.

A continuación, se destacan las acciones y resultados obtenidos en el marco de estas actividades.



El Reto Verde Ciudad de México

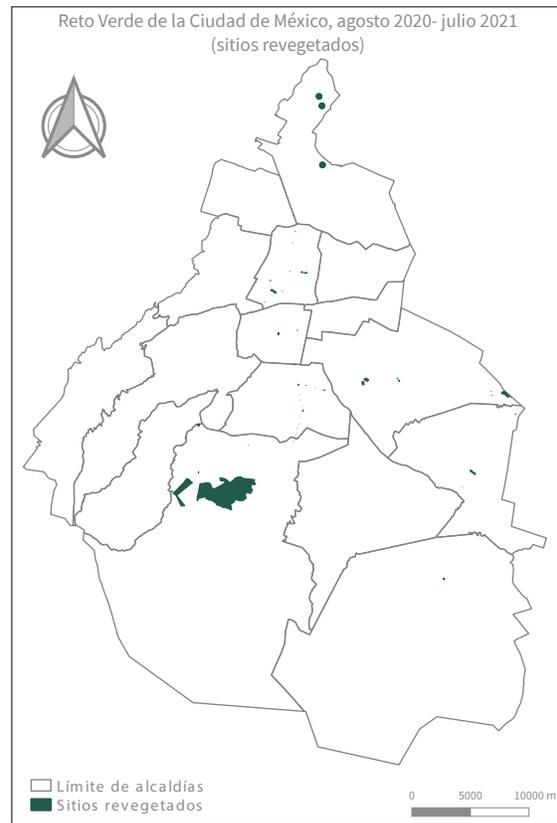
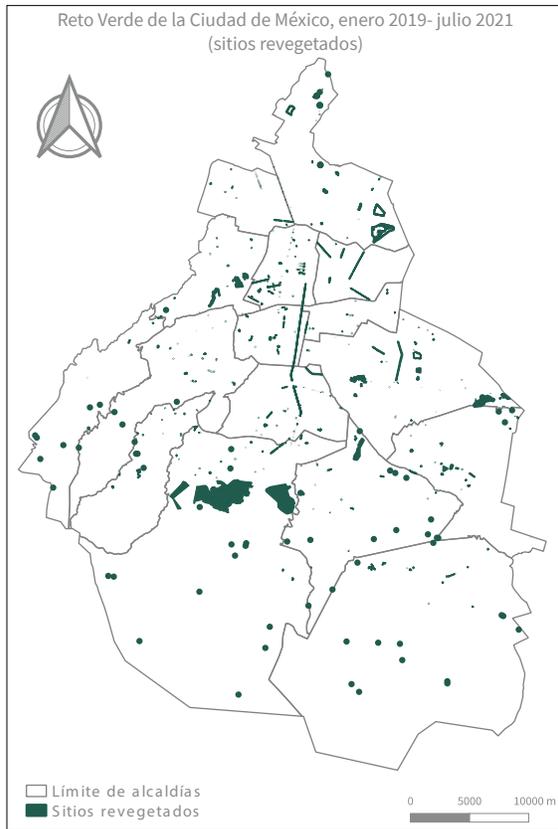


PLAN MAESTRO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Elaboramos un Plan Maestro de Infraestructura Verde para dotar a la ciudad de criterios y directrices adecuadas en la incorporación e incremento de la accesibilidad a áreas verdes y espacios azules (ríos, lagos, canales y humedales), conforme a las características socioambientales de las distintas zonas y aplicando un enfoque de soluciones basadas en la naturaleza. Éste fue construido en consenso con diferentes áreas del gobierno, alcaldías, academia y organizaciones de la sociedad civil que mantienen vínculos con el diseño, creación y mantenimiento de la infraestructura verde.

Se definieron nueve estrategias de infraestructura verde que consisten en:

- La rehabilitación socioambiental de áreas naturales protegidas y bosques urbanos,
- Soluciones para la infiltración de agua en vialidades y remanentes en calles,
- Reincorporación y manejo integral de vegetación nativa en vialidades y ejes principales,
- Rehabilitación de núcleos urbanos,
- Regeneración de espacios públicos barriales con jardines para polinizadores,
- Áreas artísticas, culturales y recreativas, jardines bioculturales (huertos urbanos, jardines botánicos y farmacias vivas para conservar el patrimonio de los pueblos originarios),



- Aprovechamiento de espacios abiertos con potencial para la creación de nuevas superficies arboladas y zonas de infiltración,
- Un proyecto integral de preservación del patrimonio cultural ferroviario de la ciudad y
- Un proyecto para la recuperación, preservación y conservación de los humedales, canales, ríos que incluye la recuperación de los ríos San Buenaventura, Magdalena-Eslava, San Gregorio, Río de los Remedios (proyecto regional en colaboración con el Estado de México) y el arroyo Santiago.

A partir de dicho plan, se desarrolló una cartera de proyectos específicos para ejecutar paulatinamente en cada una de las ocho regiones que se definieron:

- Áreas Verdes Urbanas Norte
- Barrancas Urbanas
- Áreas Verdes Urbanas Centro Poniente
- Áreas Verdes Urbanas Centro Oriente
- Humedales
- Áreas Verdes Urbanas Oriente
- Transición Rural-Urbana
- Bosques Naturales.



Producción de plantas en el vivero de San Luis Tlaxiataltemalco, Xochimilco

RESCATE DE VIVEROS Y ESPECIES NATIVAS

En colaboración con la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación, se desarrolló el proyecto de *Colecta y propagación de plantas nativas del Valle de México para el paisajismo sostenible de las áreas verdes públicas de la Ciudad de México*, dentro del cual se realizaron colectas de semillas en diversas áreas verdes y áreas naturales protegidas, y se incorporaron más de 80 especies nativas y polinizadoras a la producción de los viveros de la ciudad, las cuales están regresando paulatinamente a nuestro entorno. Algunas de estas especies son: *Agave inaequidens*, *Bouvardia ternifolia*, *Bursera cuneata*, *Dahlia coccinea*, *Dahlia pinnata*, *Dioscorea galeottiana*, *Pinus engelmannii*, *Salvia mexicana*, *Tecoma stans*, *Tigridia pavonia* y *Verbesina virgata*. A la fecha, en los viveros se han producido más de 10,000 ejemplares de árboles, arbustos y herbáceas de las especies nativas nuevas.

SE INCORPORARON MÁS DE 80 ESPECIES NATIVAS Y POLINIZADORAS A LA PRODUCCIÓN DE LOS VIVEROS DE LA CIUDAD, LAS CUALES ESTÁN REGRESANDO PAULATINAMENTE A NUESTRO ENTORNO.

En 2020, con la colaboración de la Secretaría de Obras y Servicios, se llevó a cabo la rehabilitación del invernadero forestal del Bosque de San Juan de Aragón, para la producción de plantas forestales, de ornato y hortalizas destinadas a las actividades de revegetación que se realizan cada año en este bosque urbano. Durante 2021 se realizará la producción y plantación de 2,000 ejemplares provenientes de este invernadero y cada año se aumentará el 25% de dicha producción.

JARDINES PARA POLINIZADORES

En el período se sumaron 100 nuevos jardines para polinizadores como parte del programa *Jardines para la Vida, Mujeres Polinizadoras*, agregándose a los 350 jardines de este tipo realizados desde 2019 como parte del programa. Esta clase de jardines se diseñan con plantas que atraen a animales como las abejas, las mariposas, los murciélagos y los colibríes, que transportan el polen de una flor a otra, permitiendo la reproducción de las plantas y por lo tanto muchos de los frutos o productos que las personas consumimos.

Al conjunto anterior se suman también 68 jardines para polinizadores con más de 54,176 plantas establecidas en Puntos de Innovación, Libertad, Arte, Educación y Saberes (PILARES), así como miles de plantas para polinizadores sembradas en áreas verdes de las 16 alcaldías de la ciudad como parte de las distintas actividades del Reto Verde.

SE SUMARON 100 NUEVOS JARDINES PARA POLINIZADORES COMO PARTE DEL PROGRAMA JARDINES PARA LA VIDA, MUJERES POLINIZADORAS, AGREGÁNDOSE A LOS 350 JARDINES DE ESTE TIPO REALIZADOS DESDE 2019 COMO PARTE DEL PROGRAMA.



Jardín para polinizadores en Metrobús Nicolás Bravo, alcaldía Iztapalapa

MEJORA DE LOS SUELOS Y LA VEGETACIÓN

Realizamos evaluaciones sobre la calidad de las áreas verdes y su manejo y estamos capacitando a los equipos técnicos encargados de las áreas verdes del gobierno central y también de las alcaldías. El propósito es mejorar su mantenimiento, lograr la restauración de los suelos y brindar un manejo integral de la vegetación afectada por plagas y enfermedades. A lo largo de esta administración hemos realizado 47 dictámenes técnicos de áreas verdes urbanas y 21 capacitaciones teórico-prácticas para personal de alcaldías y del gobierno de la ciudad que puedan multiplicarlo entre las brigadas operativas.

Impulsamos además, el aprovechamiento del azolve obtenido en el área de humedales del Parque Ecológico de Xochimilco para generar sustrato y aplicarlo a la producción de plantas y la mejora del suelo en las áreas verdes urbanas. A la fecha se han producido 2,000 m³ de sustrato a partir de estas acciones.

También, pusimos en marcha el proyecto de restauración de suelos degradados dentro del Bosque de San Juan de Aragón, en la alcaldía Gustavo A. Madero: en el período se roturaron y mejoraron 1.5 hectáreas de suelos con abono, donde se plantará vegetación que alcanza diferentes tamaños, conocido como estratos vegetales (las que cubren y protegen el suelo, las hierbas que alcanzan tamaños menores, arbustos y árboles) para crear asociaciones vegetales que permitan la rehabilitación del suelo.

Paralelamente, bajo la nueva lógica de agricultura agroecológica que se desarrolla en el Suelo de Conservación, se suministraron 3,559 m³ de composta en apoyo a las personas productoras de diferentes zonas como La Ciénega y Chinampería de Tláhuac, San Andrés Mixquic, Tecómitl, San Nicolás Tetelco y el ejido de Santiago Tulyehualco, que han contribuido a eliminar el uso de agroquímicos y disminuir la contaminación del suelo y el agua.



Jardín para polinizadores en Metrobús Nicolás Bravo, alcaldía Iztapalapa



Barda Viva y jardín para polinizadores en Sierra de Guadalupe, Gustavo A. Madero

BAJO LA NUEVA LÓGICA DE AGRICULTURA AGROECOLÓGICA QUE SE DESARROLLA EN EL SUELO DE CONSERVACIÓN, SE SUMINISTRARON 3,559 M3 DE COMPOSTA EN APOYO A LAS PERSONAS PRODUCTORAS DE DIFERENTES ZONAS COMO LA CIÉNEGA Y CHINAMPERÍA DE TLÁHUAC, SAN ANDRÉS MIXQUIC, TECÓMITL, SAN NICOLÁS TETELCO Y EL EJIDO DE SANTIAGO TULYEHUALCO, QUE HAN CONTRIBUIDO A ELIMINAR EL USO DE AGROQUÍMICOS Y DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y EL AGUA

DIVERSIFICACIÓN DE ESTRATOS VEGETALES

Desde el inicio del Reto Verde se realizó una valoración técnica para determinar la proporción de los distintos estratos vegetales presentes en las áreas verdes (árboles, arbustos, hierbas, cubresuelos), particularmente para las zonas urbanas de la ciudad. La finalidad es lograr el incremento de estratos que permitan áreas verdes más cercanas a las condiciones naturales, de manera que permitan mejorar paulatinamente las condiciones para la biodiversidad urbana, así como para detonar procesos naturales fundamentales que favorezcan la mejora de suelos y la conformación de verdaderos ecosistemas.

Durante las actividades de revegetación iniciadas en 2019, se ha garantizado la aplicación de estos criterios técnicos, por lo que dentro del suelo urbano 81% de los ejemplares plantados han sido herbáceas y cubresuelos, 17% arbustos y 2% árboles. En el Suelo de Conservación, la proporción ha sido inversa: 2% herbáceas y cubresuelos, 13% arbustos y 85% árboles.



Colocación de enredaderas para la creación de Bardas Vivas

BARDA VIVA

Para ampliar los sitios con vegetación en zonas con poca superficie disponible, iniciamos la colocación de especies trepadoras y enredaderas en muros y bardas de espacios como instalaciones del transporte público, parques, áreas naturales protegidas, centros educativos y culturales.

Durante el mes de julio de 2021 se crearon los primeros 100 metros lineales de Barda Viva en el Área Natural Protegida Sierra de Guadalupe (paraje “La Mora”), dentro de la alcaldía Gustavo A. Madero, y en las estaciones Canal de San Juan y Nicolás Bravo de la Línea 2 del Metrobús, en la alcaldía Izta-palapa; éstas dos últimas cuentan también con nuevos jardines para polinizadores que fueron diseñados en conjunto con las bardas vivas.



Colocación de enredaderas para la creación de Bardas Vivas



Barda Vida de la Sierra de Guadalupe (antes de la intervención)



Barda Vida de la Sierra de Guadalupe (después de la intervención)



Barda Vida de la Sierra de Guadalupe (antes de la intervención)



Alambre guía para el crecimiento de enredaderas (Barda Viva)



Enredaderas de Barda Viva en el paraje La Mora, Sierra de Guadalupe, Gustavo A. Madero

PARTICIPACIÓN INTERNACIONAL EN EL MARCO DEL RETO VERDE

Trees in Cities Challenge

Nos unimos a la campaña global Trees in Cities Challenge, impulsada por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE), que se propuso promover la acción climática en las ciudades a partir de la plantación de árboles, expresando nuestra intención de no limitar la vegetación exclusivamente a los árboles y comprometiéndonos a realizar la plantación de 8 millones de árboles y arbustos. Al 31 de julio de 2021 hemos superado la meta gracias a la siembra de más de 9.2 millones de árboles y arbustos a los que se suman 6.6 millones de herbáceas y cubresuelos que complementan la diversidad de estratos vegetales de las más de 15 millones de plantas nuevas con las que ahora cuenta la ciudad.

NOS UNIMOS A LA CAMPAÑA GLOBAL TREES IN CITIES CHALLENGE, IMPULSADA POR LA COMISIÓN ECONÓMICA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EUROPA (UNECE), QUE SE PROPUSO PROMOVER LA ACCIÓN CLIMÁTICA EN LAS CIUDADES A PARTIR DE LA PLANTACIÓN DE ÁRBOLES

**AL 31 DE JULIO DE 2021
HEMOS SUPERADO LA META
GRACIAS A LA SIEMBRA DE MÁS
DE 9.2 MILLONES DE ÁRBOLES
Y ARBUSTOS A LOS QUE SE
SUMAN 6.6 MILLONES DE
HERBÁCEAS Y CUBRESUELOS
QUE COMPLEMENTAN LA
DIVERSIDAD DE ESTRATOS
VEGETALES**

Huertos urbanos

En conjunto con la Unión Europea y la Iniciativa Ciudadana de Promoción de la Cultura y del Diálogo, A.C., se impartió un curso de Huertos Urbanos a 65 jóvenes dentro del centro de cultura ambiental Yautlica de la SEDEMA. Este curso tiene el doble objetivo de capacitar a las y los jóvenes para obtener habilidades laborales y contribuir a la mejora de las condiciones ambientales en la ciudad, en el marco del proyecto JUVENTUS MX. El proyecto, además de los objetivos ambientales asociados al Reto Verde, busca también la reinserción de jóvenes en situación de vulnerabilidad.

Además, con la participación de la Secretaría de las Mujeres y la Secretaría de Inclusión y Bienestar Social de la Ciudad de México, se elaboraron diagnósticos para la instalación de huertos urbanos en espacios como refugios, albergues, Centros de Asistencia e Integración Social y comedores comunitarios de la ciudad.

Jornadas de revegetación con embajadas

Desde septiembre de 2020, la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán) y la Embajada de Alemania en México se sumaron al Reto Verde, a través de la entrega de 125 árboles de la especie *Abies religiosa* y más de 70 herramientas para contribuir a las actividades de revegetación en el Área Natural Protegida Parque Nacional Desierto de los Leones. Su participación continuará en 2021 con la aportación de equipo para fortalecer las acciones de plantación, mantenimiento y monitoreo de dicho sitio. Además, en abril de 2021 se contó con la colaboración de la Embajada de Ucrania en México para la realización de una jornada de revegetación en el marco del proyecto “Refugios de biodiversidad” que se desarrolla en el Bosque de San Juan de Aragón.

ALTÉPETL: MEJORAR LA ECONOMÍA RURAL PARA EL BIENESTAR Y CUIDAR EL SUELO DE CONSERVACIÓN

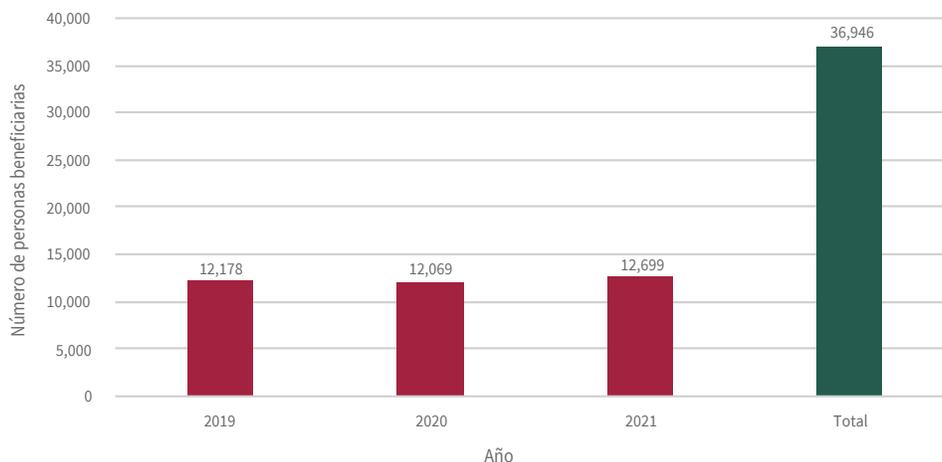
La Ciudad de México cuenta con un patrimonio natural y cultural privilegiado. Gran parte de él se localiza en alrededor de 87 mil hectáreas de Suelo de Conservación ubicadas en las alcaldías Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tlalpan, Tláhuac y Xochimilco, que mantienen extensas áreas de bosque, matorrales, pastizales y terrenos de cultivo, y en donde habitan ejidos y comunidades que realizan actividades económicas principalmente en el sector primario.

**DEL 01 DE AGOSTO DE 2020
AL 31 DE JULIO DE 2021
SE GENERARON APOYOS
PARA 16,195 PERSONAS
BENEFICIARIAS DIRECTAS,
SUMANDO UN TOTAL DE 36,946
APOYOS DIRECTOS, LO QUE
HA GENERADO UN IMPACTO
POSITIVO INDIRECTO EN MÁS
DE 47,000 HABITANTES DE LAS
ZONAS RURALES DE LA CIUDAD**

Desde 2019, el Gobierno de la Ciudad de México ha realizado una inversión histórica de mil millones de pesos anuales para lograr la conservación, restauración y desarrollo rural sustentable en este territorio que abarca más de 59% de la ciudad.

Para dar atención a los distintos tipos de necesidades, el programa se desarrolla a través de los componentes Bienestar para el Bosque, Bienestar para el Campo, Sembrando Vida Ciudad de México, Facilitadores del Cambio y Desarrollo de Capacidades y Bienestar Rural. Del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021 se generaron apoyos para 16,195 personas beneficiarias directas, sumando un total de 36,946 apoyos directos, lo que ha generado un impacto positivo indirecto en más de 47,000 habitantes de las zonas rurales de la ciudad.

GRÁFICA 1. PERSONAS BENEFICIARIAS DEL PROGRAMA ALTÉPETL, 2018-2021



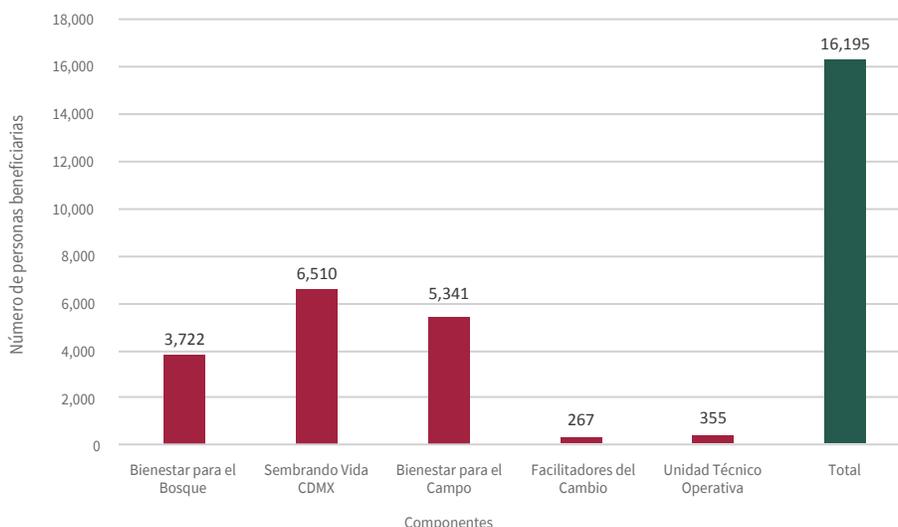
Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural. Base de datos del programa Altépetl. 2021.

Nota: La gráfica muestra el número de apoyos directos brindados, cada año, mediante el programa Altépetl, creado en 2019. Los datos del año 2021 corresponden al periodo de enero a julio.

Descripción: Mediante el programa Altépetl se brinda capacitación, acompañamiento y apoyos económicos para impulsar acciones de conservación y restauración de ecosistemas, prevención y combate de incendios forestales, y actividades productivas sustentables en las zonas rurales, todo ello dentro del Suelo de Conservación que abarca más de la mitad del territorio de la Ciudad de México.

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. “Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación” del Tema 2.3 dentro del Eje 2 “Ciudad Sustentable” del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

GRÁFICA 2. PERSONAS BENEFICIARIAS DEL PROGRAMA ALTÉPETL, POR COMPONENTE, DEL 01 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE JULIO DE 2021



Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural. Base de datos del programa Altépetl. 2021.

Descripción: Mediante el programa Altépetl, creado en 2019, se brinda capacitación, acompañamiento y apoyos económicos para impulsar acciones de conservación y restauración de ecosistemas, prevención y combate de incendios forestales, y actividades productivas sustentables en las zonas rurales, todo ello dentro del Suelo de Conservación que abarca más de la mitad del territorio de la Ciudad de México.

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. “Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación” del Tema 2.3 dentro del Eje 2 “Ciudad Sustentable” del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

A lo largo de estos casi tres años de la administración, se han invertido más de \$2,500 millones de pesos, para impulsar las actividades de producción en el campo de la ciudad bajo esquemas de sustentabilidad, preservar el patrimonio cultural en las zonas rurales y apoyar a brigadistas que participen en actividades para la conservación de microcuencas de ríos, barrancas y bosques, incluyendo vigilancia comunitaria, limpieza, saneamiento y restauración ecológica, así como prevención y combate de incendios.

A continuación, se exponen las principales actividades realizadas en cada uno de los componentes durante el periodo del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021, destacando los logros de estos más de dos años y medio de gobierno.

Mediante el componente Bienestar para el Bosque:

- Se entregaron apoyos a **3,722** mujeres y hombres y se apoyó a **24** núcleos agrarios para realizar programas de manejo, retribuyendo las actividades que realizan 406 brigadistas en favor de la preservación de los servicios ambientales, dentro de una superficie de **180,380,030 m²**.
- Se dio mantenimiento y limpieza a 1,038,189.5 m² del sistema de canales durante el periodo reportado, sumando intervenciones en 2,082,914 m² de dicho sistema desde enero de 2019 y al 31 de julio de 2021.
- Se recuperaron más de 138.08 ha de territorio deteriorado o invadido en las demarcaciones territoriales de Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Tlalpan, Tláhuac y Xochimilco. Durante 2021, destaca la colaboración entre los equipos de inspección y vigilancia ambiental, la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural y otros órga-

SE DIO MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA A 1,038,189.5 M2 DEL SISTEMA DE CANALES DURANTE EL PERIODO REPORTADO, SUMANDO INTERVENCIONES EN 2,082,914 m² DE DICHO SISTEMA DESDE ENERO DE 2019 Y AL 31 DE JULIO DE 2021.

DEL 5 DE DICIEMBRE DE 2018 AL 31 DE JULIO DE 2021, SE HAN RECUPERADO 314.52 HA. DEL SUELO DE CONSERVACIÓN QUE SE ENCONTRABAN INVADIDAS Y CUYAS CONDICIONES ECOLÓGICAS ESTÁN SIENDO RECUPERADAS.

nos públicos federales y locales que participaron en operativos para la recuperación de seis áreas naturales y productivas que habían sido afectadas por invasiones y tala clandestina en las alcaldías de Milpa Alta, Tlalpan, Tláhuac y Xochimilco.

- En total, del 5 de diciembre de 2018 al 31 de julio de 2021, se han recuperado



Limpeza de cuerpos de agua en el Suelo de Conservación



Monitoreo y mantenimiento de arbolado



Área Natural Protegida Ejidos Xochimilco y San Gregorio Atlapulco



Programa Altépetl, Suelo de Conservación

- 314.52 ha. del Suelo de Conservación que se encontraban invadidas y cuyas condiciones ecológicas están siendo recuperadas.
- En el ejido de San Nicolás Totolapan de la alcaldía Tlalpan, se crearon 1,450 metros lineales de muros de contención frente a asentamientos humanos irregulares, que brindan protección a un área de 19 mil 847 m².

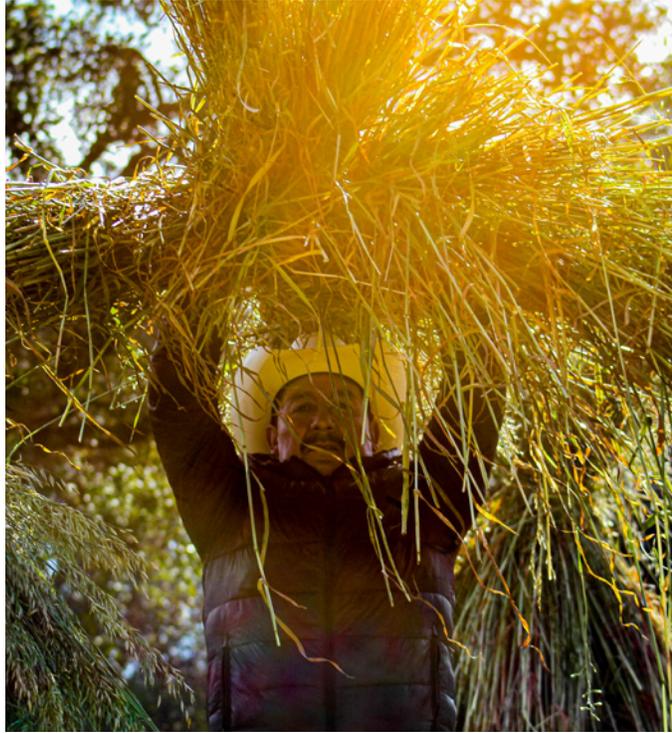
Para realizar este conjunto de actividades se proporcionó a los brigadistas el equipamiento necesario, como radios de comunicación, vehículos, uniformes de campo y geolocalizadores satelitales.



Familia del Suelo de Conservación, Ciudad de México

Dentro del componente Bienestar para el Campo:

- Se apoyó a 5,341 habitantes del Suelo de Conservación que realizan actividades agrícolas para la producción de hortalizas, maíz, nopal, amaranto, avena, frutillas frutales, hongos comestibles, maguey, ornamentales, especias, plantas medicinales y árboles de navidad, así como apicultura, acuicultura y actividades pecuarias con ovinos, bovinos, conejos, aves de corral y cabras.
- Se atendieron 762 unidades de producción pecuaria (UPP) con atención médica preventiva y de curación, se llevaron a cabo 594 visitas a UPP y se brindó asesoría a 168 productores de dicho sector.
- Se distribuyeron 3,559 m3 de composta para apoyar la sustitución del uso de agroquímicos y así reducir la contaminación del Suelo de Conservación.
- Para reactivar la producción, se proporcionaron servicios de mecanización agrícola a 200 productoras y productores de Milpa Alta y Tláhuac, así como apoyo del Seguro Agrícola a 104 productores con cultivos siniestrados (cilantro, maíz, brócoli, nopal, calabaza y frijol).
- Se impulsó la recuperación y crecimiento de actividades rurales comunitarias y agroturísticas a través de 28 proyectos, entre los que destacan:
 - ◆ Mantenimiento y rehabilitación de la ciclovía rural
 - ◆ Preservación de maíces nativos dentro de la alcaldía Tlalpan
 - ◆ Rehabilitación de infraestructura y conservación de la zona productiva de San Antonio Tecómitl en Milpa Alta
 - ◆ Programa integral para el manejo fitosanitario y agroecológico del cultivo de nopal y verdura en Milpa Alta



Habitante y trabajador del Suelo de Conservación, Ciudad de México



Habitantes del Suelo de Conservación, Ciudad de México



Productor del Suelo de Conservación, programa Altépetl, Ciudad de México

- ◆ Mantenimiento correctivo de las instalaciones en los módulos de bombeo "Paso del Toro" y "El Tequesquite", con monitoreo LIDAR de la red hidroagrícola
- ◆ Sustitución de la línea de agua residual desde el bombeo de aguas combinadas Tetelco a la planta de tratamiento de aguas residuales, junto con mantenimiento electromecánico a equipos de bombeo
- ◆ Producción agroecológica y procesamiento de maíz nativo en Santiago Tulyehualco

**SE DISTRIBUYERON
3,559 M3 DE COMPOSTA
PARA APOYAR LA
SUSTITUCIÓN DEL USO
DE AGROQUÍMICOS
Y ASÍ REDUCIR LA
CONTAMINACIÓN
DEL SUELO DE
CONSERVACIÓN.**



Producción apícola en el Suelo de Conservación, programa Altépetl, componente Sembrando Vida Ciudad de México



Clínica en el Suelo de Conservación, programa Altépetl para fortalecer el Suelo de Conservación



Aplicación de la técnica de agricultura barbecho para la regeneración y el aprovechamiento sustentable del suelo



Entrega de composta para fortalecer el desarrollo rural, Ciudad de México



Producción de nochebuenas en el Suelo de Conservación, Ciudad de México



Producción rural sustentable, componente Sembrando Vida Ciudad de México, programa Altépetl

A través del componente **Sembrando Vida Ciudad de México:**

Se generaron 6,510 apoyos para la creación y fortalecimiento de sistemas productivos desarrollados por mujeres y hombres que habitan en las zonas rurales, mediante la adquisición de equipamiento, insumos y pago de jornales hasta en un 50% a 3,366 personas productoras.

Gracias a ello, se continúan ampliando sistemas como las chinampas para la producción de maíz, amaranto y flores, las tablas en humedales en las que se cultiva brócoli, romerito, maíz y amaranto, las zonas de agricultura extensiva para maíz, avena, nopal, granos básicos, frutales y hortalizas mediante la reconversión productiva, así como la agricultura en pequeñas superficies para floricultura y horticultura protegida, la agroforestería silvopastoril y agrosilvopastoril, y la apicultura.



Producción agrícola en el Suelo de Conservación, programa Altépetl, componente Sembrando Vida Ciudad de México

Como parte del componente para el **Desarrollo de Capacidades y Bienestar Rural:**

- Se continuó impulsando la profesionalización de las personas beneficiarias del programa mediante la impartición de 114 cursos de capacitación, 92 de los cuales fueron ofrecidos en línea.
- Se propició un mejor manejo fitosanitario y zoonosanitario dentro de las actividades productivas de mayor importancia económica del Suelo de Conservación, alcanzando metas como las siguientes:
 - ◆ 102 productores que adoptaron un manejo integral de plagas y enfermedades del nopal, fortaleciendo una superficie de 25.42 ha, así como la identificación de 169 focos de infección que representaban un alto riesgo de contaminación para los cultivos de nopal de la alcaldía Milpa Alta,



Productores del Suelo de Conservación, programa Altépetl, componente Sembrando Vida Ciudad de México



Producción agroforestal en el Suelo de Conservación, programa Altépetl, componente Sembrando Vida Ciudad de México

- ◆ por la mancha negra y otras plagas y enfermedades
- ◆ Disminución de la prevalencia de varroasis en 24.55% de los apiarios con niveles de infestación mayores al 5%, gracias a la adquisición de medicamentos y la capacitación ofrecida para la correcta aplicación de tratamientos agroecológicos
- ◆ Obtención de 24 certificados de hato libre de brucelosisEjecución de pruebas de tuberculosis para 1,488 bovinos.
- ◆ Gestión ante la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural para la Aplicación de la prueba cervical comparativa para 172 animales positivos y desarrollo de programas de manejo de hatos infectados.
- ◆ Realización de diagnósticos para 4,123 bovinos de 137 Unidades de Producción Pecuaria, entre 2019 y 2020; de los cuales, sólo 5.3% resultaron positivos a brucelosis.

Como parte del componente Facilitadores del Cambio:

- 267 personas apoyadas para realizar actividades de asesoría para la mejora de los sistemas de producción agroecológica extensiva, intensiva y familiar, ganadería sustentable, condiciones de sanidad e inocuidad (agrícola y pecuaria), manejo y aprovechamiento de la vida silvestre y promoción de la organización, diálogo y cooperación comunitaria, con la finalidad de detonar procesos de desarrollo agroproductivo en el Suelo de Conservación.



Apoyo en territorio a beneficiaria, programa Altépetl, componente Facilitadores del Cambio

- Creación de 11 Comunidades de Integración y Saberes (COIS) que facilitan los procesos de organización, integración económica y desarrollo de capacidades para productoras y productores rurales. Este mecanismo permitió el acompañamiento de productores para la creación de 7,166 programas de trabajo.
- A través de 142 foros, cursos y talleres se capacitó a personas beneficiarias, productoras, y brigadistas del programa, así como a servidoras y servidores públicos, con un total de 1,800 asistencias a las capacitaciones presenciales y por medios electrónicos.

El programa cuenta con una Unidad Técnico-Operativa cuyos miembros apoyan para facilitar la ejecución de actividades transversales, mediante funciones operativas, administrativas y de supervisión. En el periodo que se reporta, dicha unidad contó con 355 técnicos beneficiarios del programa.

Adicionalmente, con motivo de la contingencia sanitaria por COVID-19, más de 7,700 familias recibieron una ayuda extraor-

dinaria de \$10,000.00, con la finalidad de fortalecer su economía frente a un panorama de incertidumbre.

Apoyo a la comercialización de los productos rurales

Impulsamos una Caravana de Productoras y Productores Rurales del Suelo de Conservación, con el objetivo de promover el consumo local de sus productos agrícolas y pecuarios mediante cadenas cortas de comercialización, acercándolos a la población urbana y vinculando a dicha población con esta región tan rica de la ciudad. Esta caravana es promovida desde la SEDEMA a través de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural, en coordinación con la Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental, con apoyo de la inmobiliaria FUNO.

En el último trimestre de 2020 se apoyó la comercialización de productos provenientes de más de 300 unidades de producción en invernadero y a cielo abierto, a través de las siguientes iniciativas:

- “Flores del Mictlán”, en la que participaron 16 plazas comerciales en las que se realizó la venta directa por parte de personas productoras de cempasúchil. Como resultado, en San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, pueblo especializado en la producción de ornamentales, se tuvo una derrama económica directa superior a 13 millones de pesos.
- “Cuetlaxóchitl nochebuenas de la chinampa”, en la que participaron siete plazas comerciales dentro de las cuales se promovió la venta directa de flor de noche buena producida en el Suelo de Conservación, y que estuvo acompañada de campañas de difusión en diferentes medios de comunicación y redes sociales. Con ello, se logró la comercialización de más de 1.2 millones de plantas, con un valor superior a 75 millones de pesos, en beneficio de más de 221 productoras y productores de las alcaldías Xochimilco y Tlalpan.
- Mediante la promoción en medios de comunicación públicos y privados, y la difusión de entrevistas realizadas a las personas productoras, se impulsó la comercialización del romerito y los árboles de navidad, contribuyendo a las ventas

de las personas que trabajan el campo de la Ciudad de México, en el contexto económico derivado de la contingencia sanitaria por COVID-19.

MIENTRAS QUE EN 2018 SE VENDIÓ MÁS DE 70% DE LAS PLANTAS PRODUCIDAS (ALREDEDOR DE 600 MIL PLANTAS), EN 2019 Y 2020 EL PORCENTAJE DE VENTAS SUPERÓ EL 96%, CON 900 MIL PLANTAS VENDIDAS EN 2019 Y 1.2 MILLONES EN 2020; MIENTRAS QUE EN 2021 SE PROYECTA ALCANZAR LA VENTA DE 2 MILLONES DE PLANTAS, MANTENIENDO EL PORCENTAJE DE VENTAS POR ARRIBA DE 96%.



Facilitación para la gestión de apoyos, programa Altépetl, componente Facilitadores del Cambio



Creación de Comunidades de Integración y Saberes (COIS) para la integración económica y el desarrollo de capacidades rurales

En 2021, la iniciativa Caravana de Productores Rurales del Suelo de Conservación, mantiene la participación de 16 de las principales plazas comerciales de la Ciudad de México, además de un nuevo espacio en la Unidad Cultural de la 4ª Sección del Bosque de Chapultepec. Además, durante los meses de junio y julio de este año se contó con la participación de 28 productores y ventas superiores a \$125 mil, lo que indica que la caravana no solamente avanza con la reactivación económica de la ciudad, sino que ha duplicado la participación de las personas productoras y los ingresos que perciben por sus ventas, en comparación con el primer bimestre de 2020, cuando la caravana se conformaba por 14 productores, tenía presencia en siete plazas comerciales y contaba con ingresos por ventas de más de \$65 mil.

Adicionalmente, cabe destacar que las acciones puestas en marcha a lo largo de esta administración han permitido incrementar notoriamente el éxito de la venta de plantas por parte de las y los productores del Suelo de Conservación: mientras que en

2018 se vendió más de 70% de las plantas producidas (alrededor de 600 mil plantas), en 2019 y 2020 el porcentaje de venta superó el 96%, con 900 mil plantas vendidas en 2019 y 1.2 millones en 2020; mientras que en 2021 se proyecta alcanzar la ventas de 2 millones de plantas, manteniendo el porcentaje de ventas por arriba de 96%.

LA CARAVANA NO SOLAMENTE AVANZA CON LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA DE LA CIUDAD, SINO QUE HA DUPLICADO LA PARTICIPACIÓN DE LAS PERSONAS PRODUCTORAS Y LOS INGRESOS QUE PERCIBEN POR SUS VENTAS, EN COMPARACIÓN CON EL PRIMER BIMESTRE DE 2020



Combatientes de incendios en Suelo de Conservación

MANEJO DEL FUEGO EN EL SUELO DE CONSERVACIÓN

DESDE 2019 SE HAN REFORZADO LOS INSTRUMENTOS de actuación, la capacitación y el equipamiento para prevenir y combatir incendios en el Suelo de Conservación, con el objetivo de abordar de manera adecuada este fenómeno, disminuyendo las afectaciones a los ecosistemas y brindando a las personas brigadistas condiciones dignas y suficientes para el desarrollo de sus labores.

A lo largo de 2020 y 2021 se ha aplicado el Protocolo para la Atención de Incendios de la Ciudad de México, que fue actualizado en 2020 con el propósito de hacer más eficiente la comunicación y la atención por parte de las diferentes autoridades, además de incorporar estrategias específicas para abordar los incendios que se presentan en las zonas de transición urbano-forestal y facilitar estrategias de atención en función del tipo de incendios. Se ha puesto énfasis en la preven-

ción de incendios, mediante la apertura de brechas “corta fuego”, la ejecución de podas, deshierbes y las capacitaciones para mejorar el manejo de materiales combustibles.

Este conjunto de estrategias son posibles gracias a la inversión, el respaldo y el apoyo para las más de 100 brigadas contra incendios que se han conformado. Entre 2019 y 2020 la superficie anual del Suelo de Conservación afectada por incendios se redujo 49% (de 4,352.04 ha. a 2,232.79 ha). Sin embargo durante el periodo que ahora se reporta se atendieron 1,913 incendios que han afectado una superficie de más de 4,500 ha, lo que representa un incremento respecto del año anterior. Esto debido a las severas condiciones de sequía generadas por la influencia del fenómeno climático ENOS-Niña, que ha incidido en la temperatura y bajas precipitaciones de diversas regiones del país, favoreciendo la generación de incendios.



Combate de incendios para la preservación del Suelo de Conservación

TABLA 5. INCENDIOS ATENDIDOS EN EL SUELO DE CONSERVACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y SUPERFICIE AFECTADA POR ALCALDÍA, DEL 1 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE JULIO DE 2021

ALCALDÍA	NO.	SUPERFICIE AFECTADA (HA)
Álvaro Obregón	5	1,88
Cuajimalpa de Morelos	7	3
Gustavo A. Madero	33	102,4
Iztapalapa	15	1,39
La Magdalena Contreras	135	110,5
Milpa Alta	901	2.789,94
Tláhuac	43	31,99
Tlalpan	662	1.386
Xochimilco	112	164,45
Total	1.913	4.591,55

Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural. 2021.

Nota: La gráfica muestra el número de incendios y la cantidad de hectáreas que fueron afectadas por incendios dentro del territorio del Suelo de Conservación de la Ciudad de México, contemplando incendios con vocación forestal que afectaron superficies de bosque y también aquellos sin vocación forestal que tuvieron un impacto en otro tipo de vegetación. Asimismo, las cifras incluyen los contactos de incendio, que son sucesos que afectan superficies menores a 1,000 m² dentro del Suelo de Conservación.

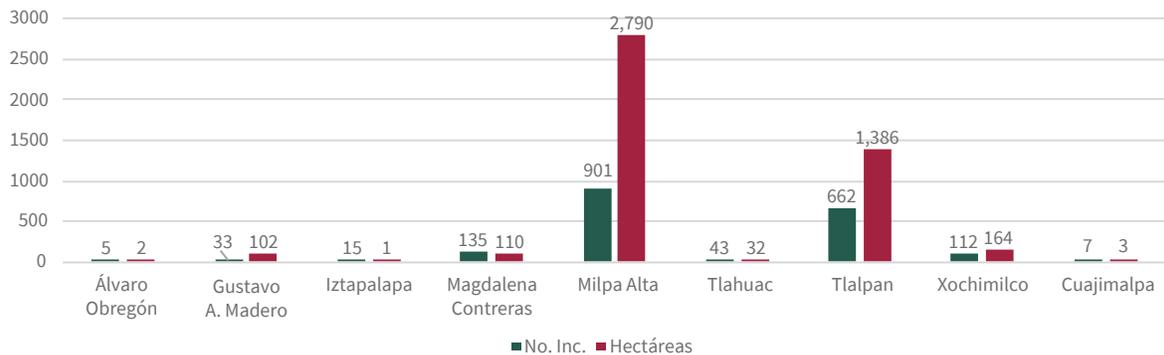
Descripción: En el Suelo de Conservación de la Ciudad de México (que ocupa 59% de su territorio) se realizan acciones de prevención y combate de incendios, tanto forestales como de otro tipo de vegetación, para lo cual se brinda capacitación, equipamiento y apoyos a mujeres y hombres brigadistas que a través de estas actividades ayudan a disminuir la contaminación en la ciudad y evitar afectaciones a los ecosistemas.

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. "Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación" del Tema 2.3 dentro del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.



Unidad Contra Incendios Forestales

GRÁFICA 3. INCENDIOS ATENDIDOS EN EL SUELO DE CONSERVACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y SUPERFICIE AFECTADA POR ALCALDÍA, DEL 1 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE JULIO DE 2021



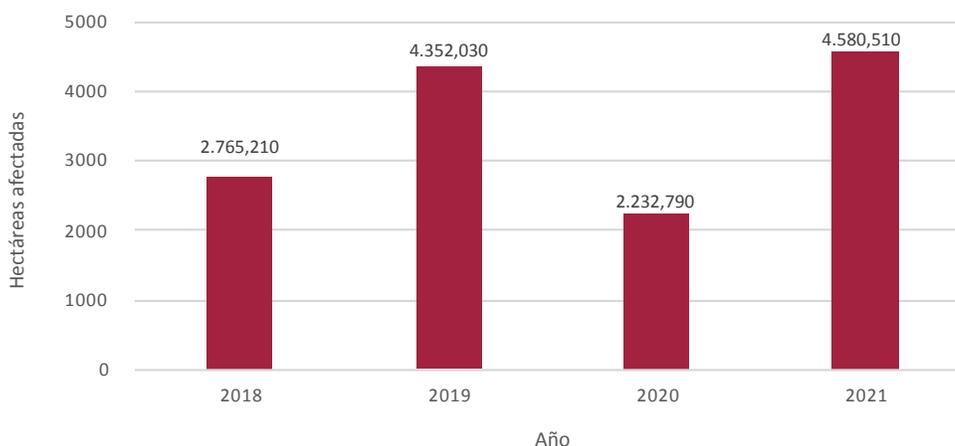
Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural 2021.

Nota: La gráfica muestra el número de incendios (número de eventos) y la cantidad de hectáreas que fueron afectadas por incendios dentro del territorio del Suelo de Conservación de la Ciudad de México, contemplando incendios con vocación forestal que afectaron superficies de bosque y también aquellos sin vocación forestal que tuvieron un impacto en otro tipo de vegetación. Asimismo, las cifras incluyen los conatos de incendio, que son sucesos que afectan superficies menores a 1,000 m2 dentro del Suelo de Conservación.

Descripción: En el Suelo de Conservación de la Ciudad de México (que ocupa 59% de su territorio) se realizan acciones de prevención y combate de incendios, tanto forestales como de otro tipo de vegetación, para lo cual se brinda capacitación, equipamiento y apoyos a mujeres y hombres brigadistas que a través de estas actividades ayudan a disminuir la contaminación en la ciudad y evitar afectaciones a los ecosistemas.

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. “Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación” del Tema 2.3 dentro del Eje 2 “Ciudad Sustentable” del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

GRÁFICA 4. SUPERFICIE DEL SUELO DE CONSERVACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO AFECTADA POR INCENDIOS, 2018-2021

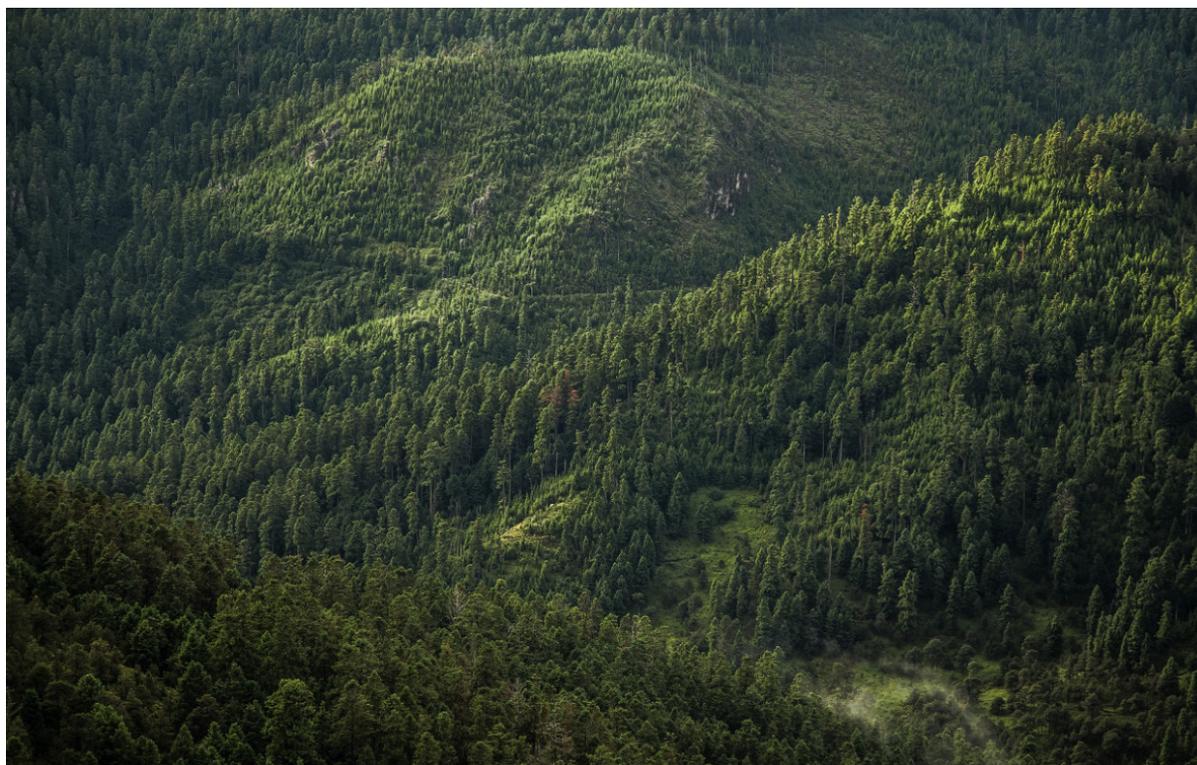


Fuente: SEDEMA. Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural. Base de datos del programa Altépetl 2021.

Nota: La gráfica muestra la cantidad de hectáreas que fueron afectadas por incendios exclusivamente dentro del territorio del Suelo de Conservación de la Ciudad de México, contemplando incendios con vocación forestal y también aquellos que tuvieron un impacto en otro tipo de vegetación. Asimismo, se contemplan los conatos de incendio, como sucesos que afectan superficies menores a 1,000 m² dentro del Suelo de Conservación. El dato del año 2021 corresponde al periodo de enero a julio.

Descripción: Mediante el programa Altépetl se impulsan diversas acciones de conservación y protección de ecosistemas, entre las que se encuentran la capacitación y el equipamiento de brigadas que realizan acciones de prevención y combate de incendios en el Suelo de Conservación de la Ciudad de México.

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. “Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación” del Tema 2.3 dentro del Eje 2 “Ciudad Sustentable” del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.



Suelo de Conservación de la Ciudad de México

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

En la Ciudad de México nos propusimos mejorar las condiciones ambientales de las áreas naturales protegidas de la ciudad. En estos sitios se decidió realizar intervenciones desde un enfoque socioambiental que permitiera acercar el patrimonio natural a la ciudadanía, bajo la convicción de que la mejor estrategia de conservación es aquella que permite a los habitantes conocer y valorar sus tesoros naturales. Con esta visión, desde 2019 se han diseñado y ejecutado proyectos de rehabilitación integral, que incluyen acciones de conservación ecológica, la incorporación de infraestructura verde y la dotación de servicios apropiados para que las vecinas y vecinos disfruten de actividades culturales, deportivas, recreativas y de educación ambiental, de manera cómoda y segura.

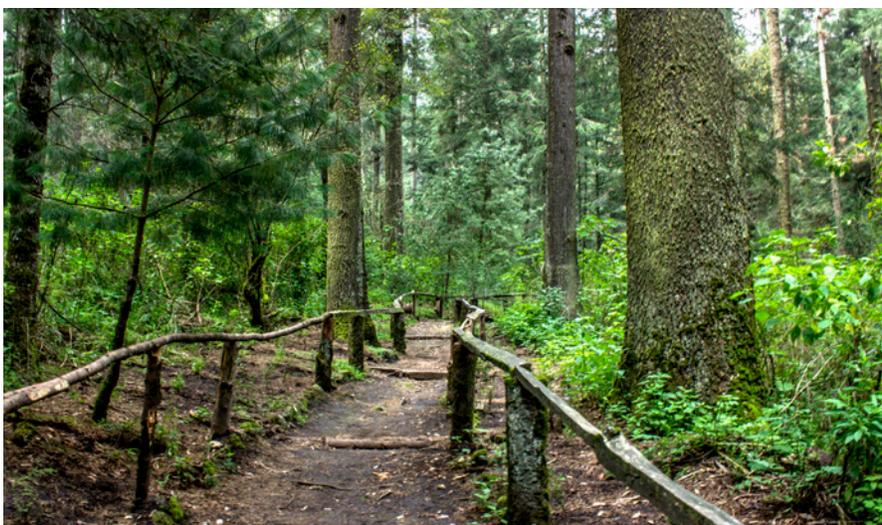
Concluimos la segunda etapa de rehabilitación socioambiental de las ANP Sierra de Santa Catarina, Sierra de Guadalupe, Parque Ecológico de la Ciudad de México y Cerro de la Estrella, con una inversión de \$119.17 millones. A lo largo de la primera y segunda etapa de intervención, dentro de dichas áreas naturales protegidas se han rehabilitado 67.41 ha y se han establecido 98,816 plantas, acompañadas de nuevos senderos, jardines, gimnasios al aire libre, ciclovías, casetas de vigilancia y otros elementos que brindan comodidad y seguridad para las personas visitantes.

A continuación, se muestran las intervenciones realizadas en cada uno de los espacios:

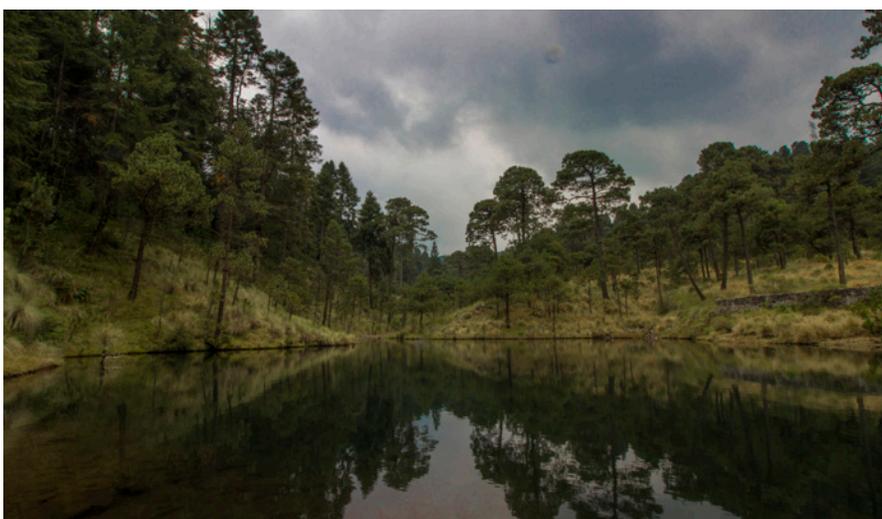
- En la **Sierra de Santa Catarina** se revegetaron 19,776.39 m² con plantas nativas y se intervinieron un total de 33.70 ha en las zonas de El Zapote, Yecahuizotl, Zacatepec y Yautlica, que forman parte de las 748.55 hectáreas que conforman el ANP. En las cuatro zonas se rehabilitaron los límites perimetrales, se instaló mobiliario (como señalética, tótems, mini tótems, luminarias solares, bancas para las zonas de



Ecosistemas en áreas naturales protegidas, Ciudad de México



Senderos en áreas naturales protegidas, Ciudad de México



Ecosistemas en áreas naturales protegidas, Ciudad de México

estar, rack para bicicletas, módulos de botes de basura, juegos infantiles y aparatos de gimnasios al aire libre). Asimismo, se construyeron miradores y accesos, se creó un sistema de humedales pluviales, se plantaron muestrarios de vegetación y se mejoró la trotapista, los senderos, las zonas de convivencia y los jardines temáticos. Con ello, durante 2021 más de 167,500 visitantes han podido disfrutar de su naturaleza y sus servicios deportivos, recreativos y culturales.

- o En la **Sierra de Guadalupe** se revegetaron 16,651 m² con plantas nativas y se intervinieron 3.70 ha en las zonas de Parque Vicente Guerrero, Parque Zacatenco y los parajes Vista Hermosa, Chalma de Guadalupe, Casilda, La Mora-Cuatepec, El Árbol y San Juan Ixhuatepec, que forman parte de las 633.68 hectáreas del ANP. En estos espacios se construyeron cinco zonas de estar, senderos de conexión, dos miradores, un aula de usos múltiples equipada con proyector y audio, un vivero de propagación, dos represas para humedal y dos para el control de escorrentías, 348 m³ de muros gavión, un módulo de baños, 25 luminarias, dos casetas de vigilancia y un equipo de vigilancia con cámaras térmicas. Con estas acciones, ya están siendo beneficiadas directamente más de 215 mil personas que acuden anualmente a disfrutar de este espacio.
- o En el **Parque Ecológico de la Ciudad de México** se revegetaron 5,574 m² con especies de plantas nativas y se intervinieron 2.07 ha que forman parte de las 727 hectáreas que integran toda el ANP. Aquí se rehabilitaron 2 km de ciclovía, así como las instalaciones de la Casa Colibrí, el Paraje Tetenco y el sendero peatonal de conexión, con lo que se brindan condiciones de mayor comodidad, con un beneficio para 62,400 visitantes anuales.
- o En el **Cerro de la Estrella** se revegetaron 144,277 m² con ejemplares de plantas nativas y se intervinieron 27.94 ha de

los 121.7 hectáreas que abarca el ANP. En estas áreas se realizaron seis presas de gavión y seis estaciones de resguardo para investigación, además se construyó un foro al aire libre y un módulo de información, para hacerla más atractiva y segura para las más de 329,200 personas que la visitan anualmente, fomentando la visita de personas provenientes de la ciudad y otros lugares.



Flora y fauna en áreas naturales protegidas, Ciudad de México



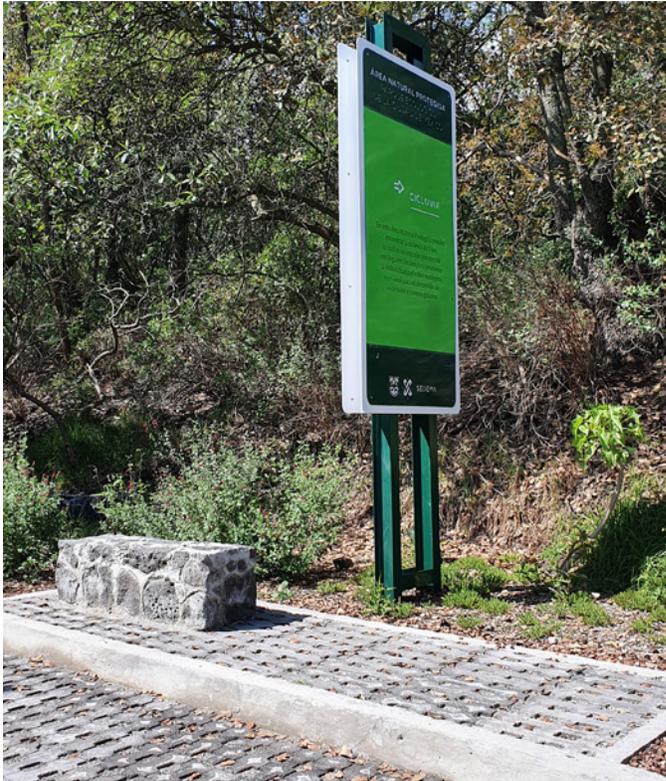
Vegetación en áreas naturales protegidas, Ciudad de México



Jardín de cactáceas, Cerro de la Estrella, Iztapalapa



Mirador, Parque Ecológico de la Ciudad de México, Tlalpan



Zonas de descanso, Parque Ecológico de la Ciudad de México, Tlalpan



Andador Ecológico, Parque Ecológico de la Ciudad de México, Tlalpan



Área de juegos, Vicente Guerrero, Sierra de Guadalupe, G.A.M.



Mirador, Parque Ecológico de la Ciudad de México, Tlalpan



Plantación con especies endémicas, Vicente Guerrero, Sierra de Guadalupe, G.A.M.



Rehabilitación de sendero, La Mora, Sierra de Guadalupe, G.A.M.



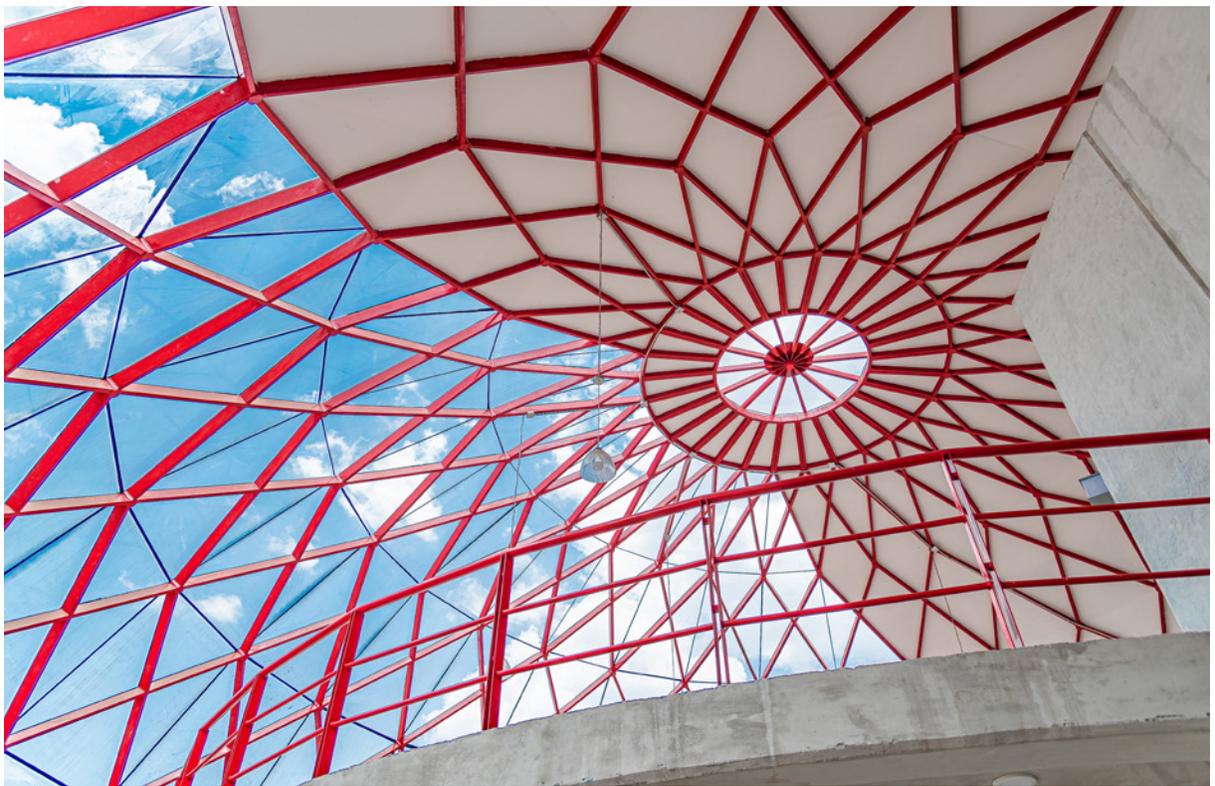
Zonas de estar y baños rehabilitados, Vicente Guerrero, Sierra de Guadalupe, G.A.M.



Habilitación de señalética, Yecahuizotl, Sierra de Santa Catarina, Iztapalapa



Carpa Geodésica, Yecahuizotl, Sierra de Santa Catarina, Iztapalapa



Carpa geodésica, Yecahuizotl, Sierra de Santa Catarina



Carpa geodésica, Yecahuizotl, Sierra de Santa Catarina



Panorámica de rehabilitación socioambiental de la Sierra de Santa Catarina



Sendero, Yecahuizotl, Sierra de Santa Catarina



Bosque de Chapultepec

GESTIÓN Y MEJORA DE BOSQUES URBANOS

Los bosques urbanos tienen un valor especial para la ciudad y sus habitantes, al ofrecer islas de naturaleza dentro de la infraestructura urbana y espacios públicos donde las personas pueden realizar actividades deportivas, culturales, recreativas y educativas al aire libre. La gestión, conservación y mejora continua de los bosques de Chapultepec y San Juan de Aragón, requiere de una administración eficiente, una coordinación permanente con distintas instancias de gobierno, la academia, el sector privado y, sobre todo, de la cercanía con las vecinas y vecinos que gozan de estos sitios y son copartícipes de su preservación.

Bosque de Chapultepec

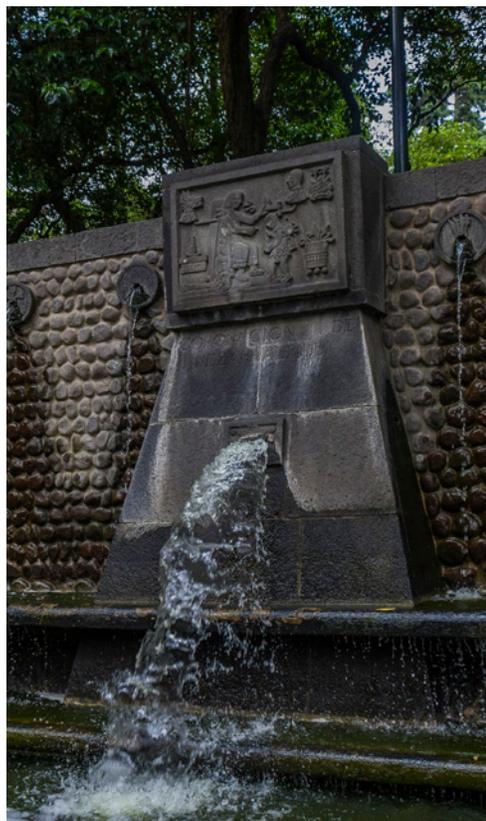
El Bosque de Chapultepec es uno de los lugares más emblemáticos de la ciudad, con una relevancia socioambiental reconocida local, nacional e internacionalmente. Del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021, aun en contingencia sanitaria, recibió la visita de 3,357,792 personas. Durante este mismo periodo se continuaron los trabajos para mantener en las mejores condiciones sus instalaciones y espacios naturales, así como para sostener el contacto con la ciudadanía y ofrecerle espacios abiertos que distendieran el estrés generado por la pandemia, destacando las siguientes:

SE PLANTARON 29,800 EJEMPLARES DE ÁRBOLES Y OTRAS PLANTAS DE ESPECIES COMO FRESNO, LIQUIDÁMBAR, CEDRO BLANCO, PINO, CAPULÍN, ENCINO BLANCO, ENCINO LAURINA Y CAZAHUATE DURANTE EL PERIODO REPORTADO Y MÁS DE 51 MIL DURANTE EL PERIODO DE 2019 A 2021

- Se plantaron 29,800 ejemplares de árboles y otras plantas de especies como Fresno, Liquidámbar, Cedro Blanco, Pino, Capulín, Encino Blanco, Encino Laurina y Cazahuate durante el periodo reportado y más de 51 mil durante el periodo de 2019 a 2021
- En tres espacios de la tercera sección se aplicó de manera exitosa, la técnica de restauración de suelos conocida como “nidos de fertilidad”.
- Se elaboraron dictámenes técnicos de saneamiento, poda o derribo de arbolado, que derivaron en 1,463 derribos, 324 podas y el retiro de 12 tocones permitiendo la integración de nuevas plantas más apropiadas para el tipo de ecosistema.
- Se realizaron acciones de mantenimiento, entre las que destacan la limpieza de 95,400 metros lineales de canal, la recolección de 14,494 metros cúbicos de residuos y la atención de 30,795,261 m² de andadores. Para realizar el mantenimiento de las áreas verdes del bosque durante 2020 y la primera parte de 2021 se invirtieron \$17.9 millones.



Bosque de Chapultepec



Bosque de Chapultepec



Bosque de Chapultepec



Bosque de Chapultepec

- Para conocer con profundidad las condiciones y necesidades de mejora del bosque se ha contado con la participación de instituciones de investigación que han realizado estudios sobre el arbolado. En particular, del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), que ha elaborado el Inventario y diagnóstico del arbolado del Bosque de Chapultepec.
 - Como parte de los servicios a distancia para ofrecer opciones educativas y recreativas durante la pandemia, el mapa virtual del Bosque de Chapultepec desarrollado en junio de 2020 ha tenido 1,743 visitas desde su creación. Además, durante el periodo reportado se realizaron 1,206 publicaciones en Facebook, Twitter e Instagram con un alcance de 1,819,678 visitantes y 62,268 interacciones.
- En el marco del proyecto *Chapultepec, Naturaleza y Cultura*, a través del cual se están ampliando y rehabilitando los espacios de naturaleza y los servicios del bosque para toda la población, se han realizado las siguientes acciones:
- Se inició la restauración ambiental de 40 ha. de la 3ª Sección.
 - Se elaboraron los estudios de Integración del Plan Ejecutivo de Restauración y la propuesta del Programa de Manejo y Restauración Ambiental de la 3ª Sección.
 - Se realizó la primera fase de Rehabilitación de la Biblioteca de semillas.
 - Se contrataron los estudios de Impacto Ambiental, Hídrico, Vida Pública en el

TABLA 6. PLANTACIONES REALIZADAS EN EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, POR TIPO DE PLANTACIÓN, 1 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE JULIO DE 2021

SECCIÓN DEL BOSQUE	PLANTACIÓN		TOTAL	RESTITUCIÓN DE SUELO (NIDOS)
	ARBUSTOS	ÁRBOLES		
Planicie Clausell y Zona Biocultural	17.500	12.300	29.800	578

Fuente: **SEDEMA**. Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental. Bases de datos de la Dirección de Gestión del Bosque de Chapultepec. 2021.

Nota: El dato de restitución de suelo (nidos) se incluye de manera adicional para mostrar la implementación de la técnica de agricultura sintrópica conocida como “nidos de fertilidad”, que permite la restauración de los suelos. Esta categoría no se considera en la sumatoria total.

Descripción: Como parte de las actividades de gestión y conservación de esta área de valor ambiental con categoría de bosque urbano, se realizan actividades de mejoramiento del suelo y revegetación con distintos estratos de plantas (árboles y arbustos).

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. "Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación" del Tema 2.3 dentro del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

TABLA 7. PLANTACIONES REALIZADAS EN EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, DE 2019 A 2021

AÑO			TOTAL
2019	2020	2021	
8.446	36.300	7.000	51.746

Fuente: **SEDEMA**. Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental. Bases de datos de la Dirección de Gestión del Bosque de Chapultepec. 2021.

Nota: El número de ejemplares plantado en 2021 corresponde al periodo de enero a julio.

Descripción: Como parte de las actividades de gestión y conservación de este bosque urbano, se realizan actividades de mejoramiento del suelo y plantación con distintos estratos vegetales.

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. "Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación" del Tema 2.3 dentro del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

Espacio Público para la 1ª, 2ª y 3ª secciones, Impacto Social y la campaña de socialización en la Barranca Tacubaya, Evaluación socioambiental de alternativas técnicas para el control de escorrentías, erosión y descargas domiciliarias en la 3ª Sección; así como de la consulta de opinión de la ciudadanía, el diseño del Proyecto ejecutivo para tratar y solucionar los residuos sólidos en el Panteón Civil de Dolores, el diseño y puesta en funcionamiento de un modelo de información y diálogo social con la ciudadanía sobre el Proyecto "Complejo Bosque de Chapultepec" y la Integración del Plan Maestro Ambiental (que incluye la regeneración ambiental de las cuatro secciones).

- Se desarrollaron mecanismos para que toda la información esté al alcance de la ciudadanía y dar a conocer a la población que el proyecto se desarrolla de manera paulatina y, conforme avanza, cada una de sus intervenciones cumple con las etapas necesarias:
 - ◆ Se habilitaron kioscos informativos en cinco puntos del bosque, en los que han sido atendidas 15,416 personas, al 31 de julio de 2021.
 - ◆ Se puso a disposición de la ciudadanía un sitio web con la descripción del proyecto y documentos de soporte, que ha recibido 34,058 visitas, con corte al 31 de julio de este año.
 - ◆ Se han sostenido más de 800 reuniones con vecinas, vecinos, comerciantes, artistas y personas usuarias del bosque, para brindarles información e identificar sus necesidades.

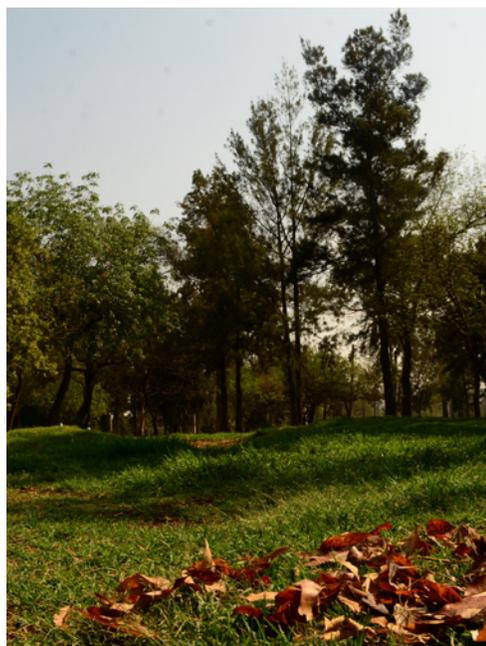
Bosque de San Juan de Aragón

Para conservar y mejorar este espacio, ofreciendo servicios a la ciudadanía y a las vecinas y vecinos de la zona nororiente de la ciudad, durante el periodo reportado se realizaron actividades que, aun en el contexto de la contingencia sanitaria y cumpliendo estrictamente con las medidas sanitarias, permitieron recibir a 2,205,225 visitantes, 36,653 usuarios que disfrutaron del balneario y 92,543 personas que participaron en actividades recreativas, culturales y deportivas. Se destacan las siguientes acciones y logros:

- Como parte del Reto Verde se plantaron 105,689 árboles, arbustos y cubresuelos a través de cuatro proyectos: 295 fueron plantas para jardines de polinizadores, 214 se destinaron a la restauración de suelos mediante compensación económica, 105,085 se utilizaron para la creación de Refugios de Biodiversidad, cuya finalidad es crear “mini bosques” con diferentes especies de árboles, arbustos y rasantos. Un árbol fue establecido a partir de la recepción de una aportación voluntaria y 94 árboles se incorporaron como parte del diseño y desarrollo de un Arboretum con especies nativas de la zona nororiente de la ciudad.
- A la fecha se han creado 11 jardines para polinizadores al interior del bosque.
- Se elaboraron 81 dictámenes técnicos de saneamiento que permitieron definir acciones para mejorar la salud del bosque.
- Se mejoró la calidad del agua del lago con la puesta en marcha del segundo humedal artificial, que cuenta con una extensión de 3,100 m² y con capacidad de filtración de 140,000 m³ en 24 horas. Lo que se suma a los múltiples beneficios ambientales que genera el humedal, como la captura



Áreas verdes, Bosque Urbano de San Juan de Aragón, Gustavo A. Madero



Áreas verdes, Bosque Urbano de San Juan de Aragón, Gustavo A. Madero

de CO₂, la generación de oxígeno, la regulación de la temperatura, la conservación de la fauna acuática, el mantenimiento del hábitat para insectos, aves residentes y migratorias, así como la mejora del paisaje para el disfrute de todas las personas.

TABLA 8. PLANTACIONES REALIZADAS EN EL BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGÓN, POR PARAJE Y TIPO DE PLANTACIÓN, 1 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE JULIO DE 2021

EVENTO	UBICACIÓN	PLANTACIÓN			TOTAL
		ARBUSTOS	CUBRESUELOS	ÁRBOLES	
Jornada #1 Refugio Biodiversidad	Paraje C	52	100.000	5	100.057
Jornada #2 Microdiversa	Paraje H	0	65	114	179
Jornada #3 Arboretum	Paraje C	41	2	41	84
Jornada #4 Mujeres Polinizadoras	Paraje G	293	0	2	295
Jornada #5 Microdiversa	Paraje H	0	0	35	35
Jornada #5 Arboretum	Paraje C	0	0	10	10
Jornada #6 Refugio Biodiversidad	Paraje C	24	5.000	4	5.028
Jornada #7 Donación	Paraje E	0	0	1	1
Total		410	105.067	212	105.689

Fuente: **SEDEMA**. Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental. Bases de datos de la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón. 2021.

Nota: Como parte de las plantaciones de cubresuelos, se reportan 100,000 semillas de trebol blanco y arveja que fueron plantadas in situ.

Descripción: Como parte de las actividades de gestión y conservación de esta área de valor ambiental con categoría de bosque urbano, se realizan actividades de mejoramiento del suelo y revegetación con distintos estratos de plantas (árboles y arbustos).

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. "Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación" del Tema 2.3 dentro del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

TABLA 9. PLANTACIONES REALIZADAS EN EL BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGÓN, POR AÑO, DE 2019 A 2021

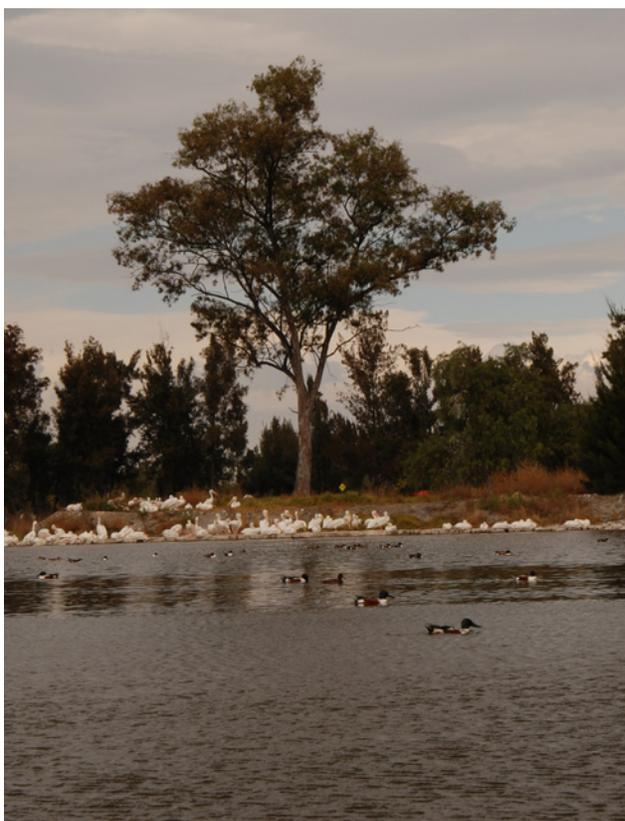
AÑO			TOTAL
2019	2020	2021	
3.846	110.465	16.164	130.475

Fuente: **SEDEMA**. Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental. Bases de datos de la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón. 2021.

Nota: El número de ejemplares plantado en 2021 corresponde al periodo de enero a julio.

Descripción: Como parte de las actividades de gestión y conservación de esta área de valor ambiental con categoría de bosque urbano, se realizan actividades de mejoramiento del suelo y revegetación con distintos estratos de plantas (árboles y arbustos).

Acciones alineadas al Subtema 2.3.4. "Regenerar las condiciones ecológicas de la ciudad: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Valor Ambiental y Suelo de Conservación" del Tema 2.3 dentro del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.



Lago, Bosque Urbano de San Juan de Aragón, Gustavo A. Madero



Lago, Bosque Urbano de San Juan de Aragón, Gustavo A. Madero



Lago, Bosque Urbano de San Juan de Aragón, Gustavo A. Madero

- En coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios se realizó la segunda etapa de intervención del bosque como parte del programa Sembrando Parques, que incluye:
 - La rehabilitación de 450 metros lineales de redes de drenaje con agua tratada, 3,000 metros lineales de la red de agua potable, 750 metros de red de drenaje
 - Rehabilitación de los dos puentes gemelos entre los lagos mayor y menor
 - Colocación de cuatro velarias para actividades de educación ambiental
 - Rehabilitación de 15,000 m² del andador periférico al lago con adoquín
 - Construcción de una playa de aves con una superficie de 1,000 m²
 - Nivelación y colocación de asfalto en el circuito interno, con una extensión de 3 km
 - Habilidad de un área de juegos incluyentes en 1,050 m²
 - Colocación de 20 nuevas luminarias solares y retiro de banquetas para recuperar 10,000 m² de área verde
- Construcción de una cisterna con capacidad de 24,000 litros de agua para suministrar este recurso en el invernadero forestal
- Rehabilitación de la red de riego en el circuito central para mejorar las áreas verdes del bosque
- Se ofreció a la ciudadanía los siguientes servicios, eventos y actividades, a distancia:
 - Un recorrido virtual para que los usuarios conozcan los principales atractivos de parques urbanos y áreas naturales protegidas de la Ciudad de México, como parte del cual, el Bosque de San Juan de Aragón cuenta, hasta la fecha, con 3,860 visitas virtuales.
 - Un recorrido virtual por el Bosque de Aragón en coordinación con la Alcaldía Gustavo A. Madero, que ha recibido más de 10 mil vistas de personas usuarias.
 - Un audiolibro electrónico sobre los servicios ambientales que brindan los bosques urbanos.
 - Participación en un documental sobre sitios para practicar skate boarding, con

un trabajo coordinado entre las áreas de medio ambiente y turismo del gobierno de la ciudad.

- Impartición de un curso para 25 mujeres polinizadoras durante seis días de actividades presenciales y virtuales en el bosque.
- Festival Mundial de las Aves, realizado de manera virtual en coordinación con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, el Programa de Aves Urbanas, la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México y grupos sociales, con la participación de nueve ponentes a lo largo de ocho pláticas que se transmitieron en vivo y dieron lugar a cinco videos con un alcance de 27,948 personas.
- Con motivo del 56° Aniversario del Bosque de San Juan de Aragón, se llevó a cabo la difusión de videos sobre los diferentes espacios y actividades, con un alcance de 17,754 personas en Facebook.
- Un taller sobre la "Eliminación de Plásticos" al personal administrativo y operativo del bosque y una campaña para la eliminación de plásticos de un solo uso, con el apoyo y participación de la alcaldía Gustavo A. Madero; además de cuatro pláticas virtuales relacionados con el mismo tema, dirigidos a 93 niñas, niños y jóvenes de entre 6 y 22 años de edad, pertenecientes al grupo scout de la alcaldía Gustavo A. Madero.
- Durante el Día Mundial de los Humedales, celebrado en el mes de febrero, se organizó el "Festival de los Humedales: Inseparables, agua, humedales y vida", en el que se presentaron de manera virtual conferencias y recorridos en los cuerpos de agua más importantes del país, con la participación de estados como Chihuahua, Baja California Sur, Nayarit, Veracruz y el Estado de México. Además, se publicó un top-ten de las aves del bosque, logrando un alcance de 53,600 personas en las 20 actividades presentadas.
- Se transmitió el "Concierto del amor y la amistad de la Big Band GAM" de la Orquesta Filarmónica GAM y se presentó el Ballet Folklórico GAM, con un alcance de 7,200 personas en el Facebook del Bosque de San Juan de Aragón. Lo anterior, en colaboración con la Alcaldía Gustavo A. Madero.
- Con el apoyo de la Coordinación General de Conservación Ecológica, de la Delegación Regional Tultitlán del Estado



Panorámica de Lago, Bosque Urbano de San Juan de Aragón, Gustavo A. Madero

de México, en el marco del Día Mundial del Agua se ofrecieron conferencias virtuales de los temas “Contaminación por plásticos”, “Uso sustentable de los recursos: agua y energía” y “Crisis del agua” y presentación del cortometraje “La Abuela Grillo”. Estas actividades fueron disfrutadas y aprovechadas por 9,000 personas.

- Más de 6,800 personas atendieron la historia “ACUAGAM, el héroe del agua” y de las conferencias “Mar plástico” y “Calentamiento global” que se ofrecieron de manera virtual en coordinación con el área responsable de la Conservación del Medio Ambiente de la Alcaldía Gustavo A. Madero.
- En marzo de 2021 se creó un proyecto para ofrecer narraciones virtuales de cuentos

vinculados a las efemérides ambientales de cada mes, las cuales han tenido un alcance de 6,500 personas con corte al 31 de julio.

En virtud de estas actividades y los esfuerzos para ofrecer cada vez a más personas los servicios del bosque de manera presencial y virtual, se triplicó el número de seguidores en Facebook respecto de 2019: 20,960 usuarios en diciembre de 2020 y a la fecha 22,928 seguidores.

Si bien al inicio de la pandemia, el bosque restringió el acceso para alentar la permanencia en casa, desde agosto de 2020 se abrió al público de manera paulatina, hasta alcanzar su actividad normal y atendiendo las medidas sanitarias, favoreciendo así la salud física y emocional de las personas con un mayor contacto con la naturaleza.



Zonas de estar, Bosque Urbano de San Juan de Aragón, Gustavo A. Madero



Jornadas de recolección de residuos sólidos urbanos

MANEJO Y RESTAURACIÓN DE BARRANCAS

El sistema de barrancas ubicadas al poniente de la Ciudad de México cumple con diversas funciones hidrológicas, ecológicas y socioculturales, entre las que destacan la conducción y captación de agua pluvial, el ser hábitat de especies de flora y fauna silvestres, la captación de partículas contaminantes y la recreación. A pesar de estos beneficios importantes que ofrecen a la ciudad, enfrentan problemas de degradación ambiental provocados, en gran medida, por la urbanización y por una cultura de poco aprecio hacia estos ecosistemas, en la cual se subestima su valor.

Las acciones de restauración realizadas para el manejo de las barrancas, bajo un enfoque de rehabilitación socioambiental, del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio del 2021 consistieron en:

- Ajuste de límites de las 27 áreas de valor ambiental con categoría de barrancas, en consenso con las alcaldías Miguel Hidalgo, Cuajimalpa de Morelos, Álvaro Obregón y La Magdalena Contreras.
- Instauración de la primera sesión plenaria interinstitucional para la validación del ajuste de límites de las barrancas Bezares-El Castillo y Tecamachalco de la alcaldía Miguel Hidalgo, con la finalidad de actualizar sus decretos.
- Cinco aforos de las barrancas Magdalena-Eslava, Tacubaya, Tarango, Tecamachalco y Texcalatlaco, para caracterizar el caudal que circula en temporada de estiaje, como insumo para la creación de infraestructura verde y azul, que permita limpiar el agua de dichos caudales.
- La elaboración de dos inventarios de descargas de agua residual e infraestructura hidráulica de las barrancas Mixcoac y



Colocación de cámaras para el monitoreo diurno y nocturno de fauna



Monitoreo de fauna silvestre en el Área de Valor Ambiental "Barranca Echánove".



Monitoreo de fauna silvestre en barrancas



Reforestación en barrancas de la Ciudad de México

Tacubaya, para identificar sitios de atención prioritaria para la limpieza de cauces. En ellos se registraron 71 descargas y 38 registros de infraestructura sanitaria con distintos grados de deterioro en 22,377 km de distancia recorridos en la Barranca Mixcoac, así como un total de 10 descargas y un registro de infraestructura sanitaria, en 4 km recorridos de la Presa de Tacubaya.

- Censos forestales de las barrancas Tarango y Magdalena-Eslava, con 680 y 228 árboles dictaminados, respectivamente.
- La plantación de 4,418 árboles de las especies *Pinus cembroides*, *Pinus patula*, *Quercus rugosa*, *Cupressus lusitanica* y *Fraxinus uhdei*, *Salix bonplandiana*, *Garrya laurifolia*, *Taxodium mucronatum*, *Liquidambar styraciflua*, *Prunus serotina* y *Acacia pennatula* en una extensión de 64,295 m² en la Barranca Tarango. La reforestación de Barranca Mixcoac con 70 árboles de las especies *Quercus rugosa*, *Salix bonplandiana*, *Acer negundo*,

Crataegus mexicana, *Prunus serotina*, *Dodonaea viscosa* y *Acacia pennatula* en un área de 2,761 m². Por otra parte, en Barranca Becerra Tepecuache, sección la Loma, se realizó la plantación de 70 árboles de las especies *Pinus Ayacahuite*, *Pinus montezumae*, *Prunus serotina*, *Dodonaea viscosa*, *Acacia pennatula*, *Crataegus mexicana* y *Liquidambar styraciflua*.

- La caracterización de “silvofacias” (espacios naturales con intervenciones humanas) en la Barranca Tarango, dentro de la cual se reconocieron cuatro parches de vegetación que corresponden a bosque mixto, bosque de encino, pastizal y matorral, con una mayor representación del bosque de encino, dentro de un área de 52.61 ha.
- En materia de residuos sólidos, se realizó un censo en 13 áreas de valor ambiental con categoría de barranca ubicadas en las alcaldías Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos, La



Presa de ramas para la retención del suelo en “Barranca Tarango”,



Reforestación en el Área de Valor Ambiental “Barranca Mixcoac”

Magdalena Contreras y Miguel Hidalgo, en el cual se registraron 181 tiraderos a cielo abierto.

- Se impartieron 11 talleres de manejo de residuos sólidos urbanos y se organizaron tres bazares de comercio sustentable, en los que participaron 74 personas de 5 a 75 años de edad.
- Se realizaron 18 jornadas de recolección de residuos sólidos urbanos en coordinación con la asociación EcoCE, para recuperar los residuos inorgánicos reciclables, y en colaboración con alcaldías, con la finalidad de depositar el resto de los residuos en centros de transferencia, logrando el retiro de 12.65 toneladas de residuos sólidos urbanos y el retorno de alrededor de una tonelada de residuos valorizables a la cadena productiva.
- Para fortalecer las medidas de difusión y comunicación ambiental se ha elaborado material videográfico que muestra las actividades realizadas en las barrancas.

Dichas publicaciones, a la fecha, tienen un total de 408 visitas en la plataforma Youtube. Asimismo, como parte de la serie de webinars Viernes de Cultura Ambiental de la SEDEMA, el 26 de febrero de 2021 se presentó la sesión “El valor socioambiental de las Barrancas”, que tuvo 2,600 reproducciones, 116 comentarios y 131 reacciones, además de que la transmisión fue compartida 40 veces por personas usuarias de la plataforma.

- En materia de incendios forestales, se constituyó una brigada conformada por nueve elementos que opera desde el 1 de abril del 2021, con el objetivo de prevenir, controlar y reducir el riesgo de incendios forestales a través de la vigilancia permanente y el mantenimiento de las brechas existentes, dando seguimiento en materia de seguridad, conservación y restauración a través de acciones coordinadas con las autoridades de protección civil y el Heroico Cuerpo de Bomberos.

- Tras los incendios registrados en las barrancas de la demarcación territorial Álvaro Obregón durante la primera parte del 2021, se generó un protocolo de actuación en materia de incendios forestales para barrancas que se encuentran decretadas como áreas de valor ambiental, de común acuerdo con la alcaldía.
- Se elaboró un diagnóstico poblacional sobre la tutela responsable de animales de compañía y la percepción sobre fauna silvestre en el área de influencia de la Barranca Tarango. Se levantaron 387 encuestas y se obtuvo información sobre perros y gatos agresivos, enfermedades comunes y temas vinculados con la educación ambiental, la fauna de compañía, la fauna silvestre, la tenencia responsable y el bienestar animal en estos sitios. Este trabajo fue realizado por la Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental y la Agencia de Atención Animal en coordinación con la Secretaría del Trabajo y Fomento al Empleo de la Ciudad de México.
- Se elaboró un catálogo de especies de fauna del poniente de la ciudad, obtenidas a partir de la información de la CONABIO y literatura, artículos y guías de biodiversidad de la fauna en el centro de México, con 168 especies registradas hasta el momento.
- Se realizó el monitoreo de fauna diurna y nocturna en las barrancas Tarango, Tecamachalco y Echánove, con métodos de rastros y avistamientos en distintos cuadrantes y transectos.
- Se realizaron obras de contención de suelo mediante el establecimiento de presas de ramas, piedra y llantas acomodadas en la Barranca Tarango, que han permitido la retención de 1,479 m² de suelo.
- En materia de cultura ambiental se han impartido 12 sesiones de sensibilización sobre la importancia de los ecosistemas y su relación con la salud y el bienestar, para participantes del proyecto “Desarrollo de capacidades para la rehabilitación socioambiental del Área de Valor Ambiental (AVA) Barranca Tarango”, en coordinación con la Secretaría del Trabajo y Fomento al Empleo de la Ciudad de México.



Jornadas de recolección de residuos sólidos urbanos

JARDINES PARA LA VIDA

En 2019 se creó el programa Jardines para la Vida, Mujeres Polinizadoras, que ofrece a mujeres la posibilidad de capacitarse en jardinería de polinización, brindándoles los materiales de educación ambiental que requieren e impulsando la creación de este tipo de jardines en sitios públicos y espacios propios de las participantes.

En 2020, con una inversión de \$657,000.00, se impartieron cinco cursos a 93 mujeres, en los centros de cultura ambiental Acuexcomatl, Ecoguardas y Yautlica, así como en el Bosque de San Juan de Aragón y en el Parque Ecológico Xochimilco, lo que permitió fortalecer sus conocimientos, habilidades y, en consecuencia, sus posibilidades de desarrollo personal y laboral. Este grupo de mujeres crearon 100 jardines polinizadores y la plantación de 6,000 ejemplares de 23 especies nativas.

Para garantizar un adecuado acompañamiento, además de las capacitaciones, las participantes recibieron la herramienta, el equipo y los materiales necesarios para las actividades, como guías, chamarras, mandi-

GRACIAS A ESTOS TRABAJOS, A LO LARGO DE 2019 Y 2020 SE IMPARTIERON 35 CURSOS PARA 619 PERSONAS Y SE CREARON 450 JARDINES POLINIZADORES CON LA PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES POLINIZADORAS.

les, papalotes, plantas y rehilotes. Gracias a estos trabajos, a lo largo de 2019 y 2020 se impartieron 35 cursos para 619 personas y se crearon 450 jardines polinizadores con la participación de las mujeres polinizadoras.

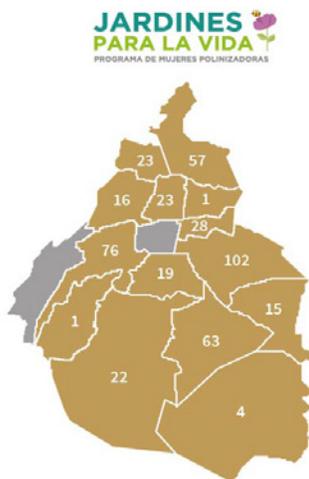
A lo largo de 2021, como parte del programa serán capacitadas alrededor de 80 personas y se sumarán al menos, otros 80 jardines para polinizadores.

Jardines polinizadores instalados de 2019 a 2021 dentro del programa Jardines para la vida



Álvaro Obregón	76
Azcapotzalco	23
Coyoacán	19
Cuauhtémoc	23
Gustavo A. Madero	57
Iztacalco	28
Iztapalapa	102
Magdalena Contreras	1
Miguel Hidalgo	16
Milpa Alta	4
Tláhuac	15
Tlalpan	22
Venustiano Carranza	1
Xochimilco	63

TOTAL: 450





Creación de jardín para polinizadores en Centro de Cultura Ambiental Ecoguardas. Carr. Pichacho Ajusco km 5.5, Tlalpan



Creación de jardín para polinizadores en Centro de Cultura Ambiental Ecoguardas, Tlalpan



Creación de jardín para polinizadores en Av. Ignacio Zaragoza. Col. Santiago Tulyehualco. Xochimilco



Creación de jardín para polinizadores en Calle 1, esquina Guadalupe, Agrícola Pantitlán, Iztacalco



Biodiversidad en la Ciudad de México

ESTRATEGIA DE BIODIVERSIDAD

Durante la presente administración, se han establecido y ejecutado acciones dirigidas a mejorar las condiciones ecológicas de la ciudad, en beneficio de la salud, el bienestar y la calidad de vida de todas las personas, así como una mejor interrelación con todas las especies con las que cohabitamos.

A partir del *Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024* y el *Programa Ambiental y de Cambio Climático 2019-2024*, presentado por la Jefa de Gobierno, la Dra. Claudia Sheinbaum Pardo, se han puesto en práctica acciones concretas como el programa *Jardines para la Vida*, *Mujeres polinizadoras*, el *Reto Verde* y el programa *Sembrando Parques*. En conjunto, han permitido ampliar los espacios verdes con más de 15 millones de plantas en todo el territorio de la ciudad, la restau-

ración de ecosistemas en el Suelo de Conservación, las áreas naturales protegidas, las barrancas y los bosques urbanos. Ha generado también un intenso trabajo de educación, investigación y conservación en los tres zoológicos del Gobierno de la Ciudad, que han logrado el nacimiento de más de 600 ejemplares de 55 especies silvestres entre 2019 y julio de 2021.

Para garantizar un marco sólido de planeación y aplicación de éstas y otras acciones en favor de uno de los ámbitos esenciales del medio ambiente, como lo es la biodiversidad, se publicó la *Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad de la Ciudad de México (ECUSBE-CDMX)* y su *Plan de Acción 2030*, en colaboración con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y con la participación de 319 integrantes de 71 organizaciones de diversos sectores.

ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y PLAN DE ACCIÓN 2030

La **ECUSBE-Ciudad de México** es una herramienta que orienta los esfuerzos de sociedad y gobierno para conocer, conservar, restaurar y usar de manera sustentable la biodiversidad de la Ciudad de México. Integra las líneas de acción y acciones prioritarias en seis ejes:



Fue elaborada con la participación de todos los sectores y se basa en principios como la corresponsabilidad y la inclusión, así que **¡TODOS DEBEMOS PARTICIPAR!**

COMUNIDAD CIENTÍFICA Y ACADÉMICA

Generar y divulgar el conocimiento científico para mejorar la toma de decisiones

PUEBLOS ORIGINARIOS Y COMUNIDADES INDÍGENAS

Reconocer, sistematizar y difundir el conocimiento tradicional sobre biodiversidad; y promover la persistencia de los medios de vida sus poseedores

SOCIEDAD CIVIL

Acciones comunitarias a favor del medio ambiente, vigilancia ciudadana. Participación social en la toma de decisiones

EMPRESAS

Reducir los impactos ambientales negativos, adoptar conductas responsables con la biodiversidad e incrementar los incentivos para su financiamiento

GOBIERNO

Desarrollar programas, acciones y políticas públicas para fortalecer la conservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable

PRODUCTORES

Adoptar prácticas amigables con la biodiversidad. Conservar cultivos nativos. Diversificación productiva en el Suelo de Conservación



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS / NUESTRA CASA



Biodiversidad en la Ciudad de México

Se creó el micrositio de Biodiversidad de la Ciudad de México, con la finalidad de ofrecer a la ciudadanía información relevante sobre este tema y compartir el documento de la estrategia, al cual se puede acceder mediante el siguiente enlace: <http://data.SEDEMA.cdmx.gob.mx:8081/biodiversidadcdmx/index.php#>

A partir de esta serie de acciones y mecanismos de divulgación, además de mantener una planeación adecuada, se busca convocar a la ciudadanía a que se acerque, conozca y sea copartícipe en la conservación de la riqueza natural de la ciudad, una riqueza que deseamos que sea aprovechada, valorada y protegida por todas las personas que vivimos o transitamos por la Ciudad.



Biodiversidad en la Ciudad de México



Biodiversidad Maíz



Biodiversidad

2.2 APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL AGUA Y RECUPERACIÓN DE RÍOS

COSECHA DE LLUVIA

El Gobierno de la Ciudad de México se ha comprometido a mejorar las condiciones de manejo y acceso al agua. Este compromiso es particularmente relevante para quienes habitan en zonas periféricas de la ciudad que, históricamente, no han tenido acceso a este recurso, dificultando su desarrollo pleno.

Desde el inicio de esta administración se creó un programa para instalar sistemas de cosecha de lluvia, que permitieran a las familias más necesitadas, contar con el abasto de agua para cierto tipo de usos, disminuir la carga económica por la compra de agua en pipa y disminuir también el tiempo empleado en esta tarea, principalmente por

las mujeres. Además de estos beneficios, la cosecha de lluvia en las viviendas permite reducir la demanda a través de la red de distribución y por lo tanto la extracción de agua de los acuíferos, por lo que contribuye a disminuir la sobreexplotación de fuentes naturales de agua y también evitar las emisiones de dióxido de carbono provocadas por el uso de energías fósiles para las tareas de extracción y bombeo.

Con una inversión de \$200 millones de pesos cada año, la Ciudad ha instalado más de 25 mil sistemas de cosecha de lluvia en las zonas con mayores carencias hídricas y económicas de las alcaldías Azcapotzalco, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco. 65% de éstos se han instalado a beneficiarias mujeres, en atención al enfoque de género con el que ha sido diseñado y ejecutado el programa. Durante el periodo reportado, se instalaron 12,516



Beneficiaria del programa Cosecha de Lluvia



Beneficiario del programa Cosecha de Lluvia



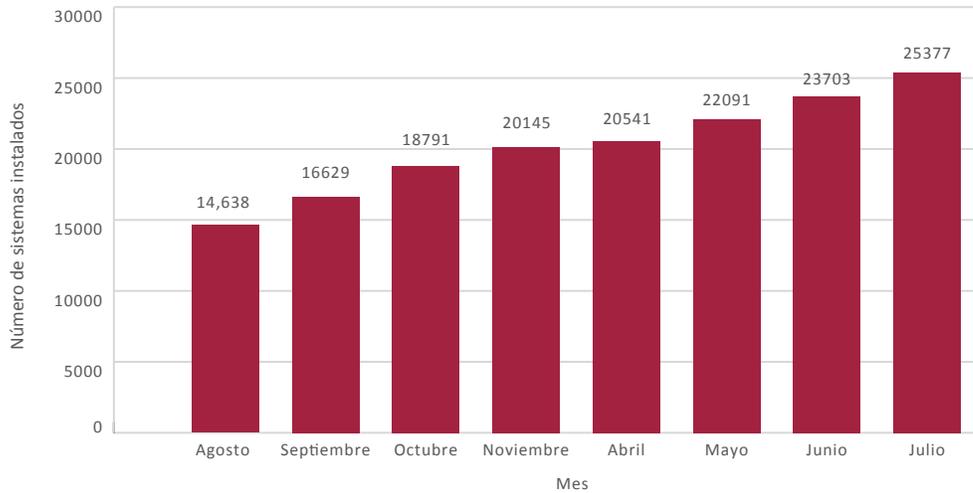
Sistema de cosecha de lluvia instalado en vivienda de la Ciudad de México

sistemas, 135 de ellos fueron donados por el Fondo Mixto México-España.

Integrar a la lluvia como parte de nuestra lógica de aprovechamiento sustentable del agua, es construir alternativas novedosas para garantizar el derecho al agua y una mejor calidad de vida, particularmente en los sectores más desfavorecidos a lo largo de muchos años. Pero también queremos que toda la gente de la Ciudad adopte estas tecnologías, por los beneficios personales y familiares y por supuesto los ambientales que confluyen en un beneficio para toda la Ciudad. Por ello, además de apoyar a las familias más necesitadas con la instalación gratuita de este tipo de sistemas, a partir de 2021 incorporamos una modalidad de subsidio parcial (del 50%), y creamos un directorio de empresas instaladoras disponible en la página del programa Cosecha de Lluvia: <https://www.SEDEMA.cdmx.gob.mx/programas/programa/cosecha-de-lluvia>.

CON UNA INVERSIÓN DE \$200 MILLONES DE PESOS CADA AÑO, LA CIUDAD HA INSTALADO MÁS DE 25 MIL SISTEMAS DE COSECHA DE LLUVIA EN LAS ZONAS CON MAYORES CARENCIAS HÍDRICAS Y ECONÓMICAS DE LAS ALCALDÍAS AZCAPOTZALCO, COYOACÁN, GUSTAVO A. MADERO, IZTAPALAPA, LA MAGDALENA CONTRERAS, MILPA ALTA, TLÁHUAC, TLALPAN Y XOCHIMILCO. 65% DE ÉSTOS SE HAN INSTALADO A BENEFICIARIAS MUJERES

GRÁFICA 5. NÚMERO ACUMULADO DE SISTEMAS DE COSECHA DE LLUVIA INSTALADOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO DESDE 2019, AVANCES DEL 1 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE JULIO DE 2021



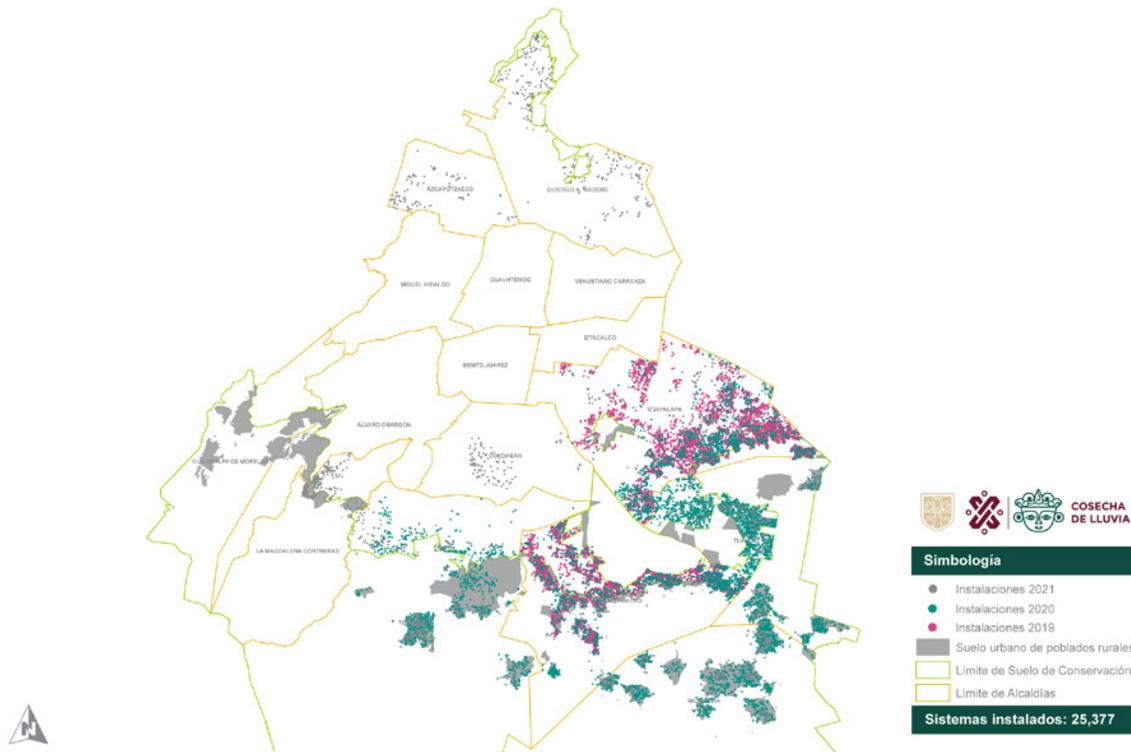
Nota: La gráfica muestra el número acumulado de sistemas de cosecha de lluvia que han sido instalados desde la creación del programa en 2019 y hasta el 31 de julio de 2021.

Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental. Base de datos del programa de Cosecha de Lluvia 2021

Descripción: A través del programa Cosecha de Lluvia se instalan sistemas de captación de agua de lluvia en viviendas de las colonias con mayor carencia hídrica y marginación económica de la Ciudad de México.

Acciones alineadas al Subtema 2.3.2 “Garantizar el derecho al agua y disminuir la sobreexplotación del acuífero” del Tema 2.3 del Eje 2 “Ciudad Sustentable” del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

Programa Cosecha de Lluvia en la Ciudad de México



Cosecha de Lluvia, Sistemas instalados de 2019 a julio de 2021



Instalación de sistemas de cosecha de lluvia en hogares

Consulta el manual Cosechar la Lluvia



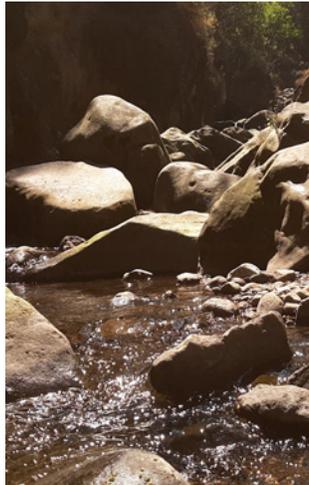
Difusión del manual para Cosechar la Lluvia

RESTAURACIÓN DE RÍOS Y CUERPOS DE AGUA

Además de impulsar el uso de nuevas tecnologías para el aprovechamiento del agua, la ciudad necesita restaurar sus fuentes naturales y reequilibrar las condiciones ecológicas que garantizan el mantenimiento de los ciclos naturales, así como los beneficios ambientales que nos brindan.

Bajo esta lógica de complementariedad, el actual Gobierno de la Ciudad de México ha puesto énfasis en el rescate de ríos y cuerpos de agua que mantienen un deterioro acumulado a lo largo de la basta historia de existencia de la Ciudad. Para revertir esta situación, desde el inicio de la presente administración comenzamos el rescate integral de los ríos San Buenaventura, Magdalena, Eslava y Santiago. A continuación, se describen las acciones más destacadas del período:

Durante 2019 se inició la recuperación paulatina de los cuerpos de agua de la ciudad, mediante trabajos en la cuenca alta de los ríos San Buenaventura, Magdalena, Eslava y Santiago, realizando acciones de revegetación, limpieza y saneamiento de cauces y construcción de infraestructura para retener el suelo y el agua.



Río Magdalena



Vegetación del río Magdalena



Presa de mampostería (arroyo Santiago)

**LIMPIEZA DE 34,847 M²
DE CAUCES EN EL PERIODO
REPORTADO, SUMANDO
300,538 M² DE CAUCES
ENTRE 2019, 2020 Y 2021**



Rehabilitación de presa de mampostería (microcuenca Eslava)



Río Magdalena

A continuación, se destacan los siguientes avances y metas alcanzadas con la colaboración de los ejidos y comunidades del Suelo de Conservación:

- Limpieza de 34,847 m² de cauces en el periodo reportado, sumando 300,538 m² de cauces entre 2019, 2020 y 2021 (57,723 m² en San Buenaventura, 160,000 m² en Magdalena, 47,968 m² en Santiago y 34,847 m² en Eslava).
- Retiro de 500 m³ de residuos orgánicos e inorgánicos en el periodo que se reporta y un total de 2,585 m³ a lo largo del 2020 a 2021 (363 m³ en San Buenaventura, 380 m³ en Magdalena, 1,342 m³ en Santiago y 500 m³ en Eslava)
- Se rehabilitó y creó infraestructura que permite retener el suelo y regular los flujos de agua que corren hacia las partes bajas. Durante el periodo que se reporta se ejecutaron 82 obras de este tipo, con lo que suman 233 realizadas en los años 2019, 2020 y 2021 (59 en San Buenaventura, 81 en Magdalena, 52 en Eslava, 41 en Santiago).

Se plantaron 535,567 ejemplares forestales, frutales y de especies para polinizadores del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021. En la suma de los tres años han sido 717,060 ejemplares sembrados (125,179 en San Buenaventura, 276,959 en Magdalena, 194,678 en Eslava y 120,244 en arroyo Santiago).

**SE PLANTARON
535,567 EJEMPLARES
FORESTALES, FRUTALES
Y DE ESPECIES PARA
POLINIZADORES DEL
1 DE AGOSTO DE 2020
AL 31 DE JULIO DE 2021.
EN LA SUMA DE LOS
TRES AÑOS HAN SIDO
717,060 EJEMPLARES
SEMBRADOS**



Crías de lobo mexicano

2.3 ZOOLOGICOS: CENTROS DE CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE

PARA FORTALECER Y CONSOLIDAR A LOS ZOOLOGICOS como centros de conservación de la vida silvestre, se ampliaron y mejoraron los programas de conservación de las distintas especies, se inició la mejora de las instalaciones y se crearon y desarrollaron actividades de educación para la conservación y la importancia de estos sitios de protección frente a la pérdida de especies silvestres.

CONSERVACIÓN DE ESPECIES SILVESTRES

Uno de los indicadores del bienestar animal son los procesos reproductivos. Durante 2020 se registraron 255 nacimientos en los tres zoológicos de la ciudad y en la primera mitad de 2021 se han registrado ya 178 nuevas crías.

ENTRE ENERO DE 2019 Y JULIO DE 2021 SUMAN 631 NACIMIENTOS DE 55 ESPECIES DIFERENTES EN LOS ZOOLOGICOS DE CHAPULTEPEC, SAN JUAN DE ARAGON Y LOS COYOTES.

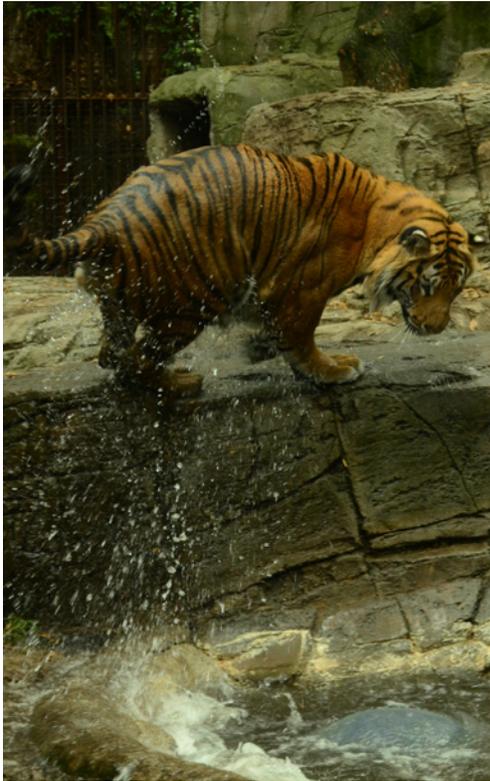
Dentro del periodo correspondiente al presente informe destacan los nacimientos de ejemplares de especies en peligro de extinción: tres jirafas (*Giraffa camelopardalis*), dos cóndores de California (*Gymnogyps californianus*) y una camada de lobos mexicanos.

Las siguientes actividades realizadas en el periodo han permitido dichos logros:

- Manejo médico y zootécnico de la colonia de axolotes (especie amenazada de extinción) en los zoológicos de Chapultepec y Los Coyotes, con el objetivo de mantener una población viable *ex situ* (fuera de su hábitat natural). Este proyecto se fortalecerá con las nuevas instalaciones del Museo del Axolote y Centro de Conservación de Anfibios que construimos en el Zoológico de Chapultepec.
- Desarrollo de un Programa de Conservación del Axolote de Montaña (*Ambystoma altamirani*), en colaboración con la Asociación Vida Silvestre Cóatl A.C., en la zona del río Magdalena y el Área Natural Protegida Parque Nacional Desierto de los Leones.
- Para mantener una población viable *ex situ* del conejo zacatuche o teporingo (*Romerolagus diazi*), que también se encuentra amenazada de extinción, se colectó y plantó pasto zacatón (pastos amacollados nativos) en los hábitats de los zoológicos. Esto permite condiciones ambientales apropiadas para su reproducción, alimentación y bienestar de la especie y, posteriormente, lograr la permanencia de una población en su hábitat natural. Para la colecta del pasto zacatón se contó con la colaboración de la Comunidad de San Miguel Topilejo, de la alcaldía Tlalpan.
- Participación en la actualización de los Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE) del conejo Zacatuche (*Romerolagus diazi*) y del bisonte americano (*Bison bison*), coordinados por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Gobierno de México.



Panda



Tigre



Lobita marina

MEJORA DE LAS CONDICIONES DE BIENESTAR EN LOS ZOOLOGICOS

En el periodo reportado se concluyeron 132 evaluaciones de bienestar animal en los tres zoológicos: 50 en el Zoológico de Chapultepec, 56 en el Zoológico de San Juan de Aragón y 26 en el Zoológico Los Coyotes.

EN LO QUE VA DE LA PRESENTE ADMINISTRACIÓN, SUMAN UN TOTAL DE 210 EVALUACIONES, PERMITIENDO VERIFICAR EL ESTADO DE SALUD DE LAS ESPECIES. ESTO INCLUYE VALORACIÓN DE LAS CONDICIONES RELACIONADAS CON SU REPRODUCCIÓN, COMPORTAMIENTO, ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y EL ESTADO DE LAS INSTALACIONES EN LAS QUE HABITAN Y REALIZAN SUS ACTIVIDADES.

Para la rehabilitación y mejora de las instalaciones de los zoológicos se realizaron las siguientes acciones:

En el Zoológico de Chapultepec:

- En coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios, se diseñó y creó el Museo del Axolote y Centro de Conservación de Anfibios, que incluye la habilitación de un humedal de más de 1,000 m²
- Se ejecutaron trabajos para la remodelación de la zona principal y los módulos de servicio de alimentos para las personas visitantes, así como del mariposario y el herpetario



Albergue, Zoológico de Chapultepec

- Se dio mantenimiento mayor a los albergues y áreas del teporingo, mono japonés, zorrillo, cacomixtle, zorra, gamo, canguro, wapití, lobo mexicano, lobo europeo, antílope sable, antílope ñu, y venado sika, así como a los fosos de exhibidores del wapití, gamo, jirafa, ñu, muflón, antílope cuello negro, gamesbuck, nyala y del bisonete. Además, se reparó la malla del aviario de Moctezuma y se rehabilitó el albergue naturalístico de orangután
- Se realizó el mantenimiento de los barandales de los exhibidores, sanitarios de personal operativo, laboratorio de reproducción, laboratorio de patología, área de necropsias y hospital veterinario, además de realizar la sanitización de las casas de noche, en apego a los protocolos implementados con motivo de la emergencia sanitaria por la COVID-19
- Se dio mantenimiento mayor a los albergues y áreas del teporingo, mono japonés, zorrillo, cacomixtle, zorra, gamo, canguro, wapití, lobo mexicano, lobo europeo, antílope sable, antílope ñu, y venado sika, así como a los fosos de exhibidores del wapití, gamo, jirafa, ñu, muflón, antílope cuello negro, gamesbuck, nyala y del bisonete. Además, se reparó la malla del aviario de Moctezuma y se rehabilitó el albergue naturalístico de orangután
- Se realizó el mantenimiento de los albergues de capibara, cocodrilo e iguana, al rodete de pequeños mamíferos, los fosos de sabana africana y al el piso de casa de noche de elefante africano, así como al almacén de alimentos y a dos módulos de sanitarios para visitantes.
- En coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios, se realizó la ampliación de un albergue y de una alberca adicional para lobos marinos.

En el Zoológico de San Juan de Aragón

- Se construyó el nuevo Centro de Rescate y Rehabilitación de Aves Rapaces para aten-

der las múltiples aves de este tipo que se reciben cada año en los zoológicos de la ciudad, en apoyo a las autoridades federales que las rescatan del tráfico ilegal, con el objetivo de brindarles atención y rehabilitación.

- Se realizó el mantenimiento de los albergues de capibara, cocodrilo e iguana, al rodete de pequeños mamíferos, los fosos de sabana africana y al el piso de casa de noche de elefante africano, así como al almacén de alimentos y a dos módulos de sanitarios para visitantes.
- En coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios, se realizó la ampliación de un albergue y de una alberca adicional para lobos marinos.

En el Zoológico Los Coyotes se dio mantenimiento a los exhibidores y a la casa de noche de los albergues del puma y el murciélago, a los exhibidores de lobo mexicano, del venado cola blanca y del aviario, además de que se hicieron adecuaciones para mejorar las condiciones del herpetario.

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD CON MOTIVO DEL COVID-19

Durante la contingencia de COVID-19 se ejecutó el “Protocolo de bioseguridad aplicable para primates no humanos, felinos no domésticos y otras especies silvestres” en los tres zoológicos de la Ciudad, elaborado por la emergencia sanitaria y actualizado en cuatro ocasiones para incorporar nueva información e indicaciones de las autoridades en materia sanitaria. El protocolo incluye acciones de limpieza, desinfección y coloca-



Alimentación en zoológicos de la Ciudad de México



Preparación de alimentos en zoológicos de la Ciudad de México



Centro de Rescate y Rehabilitación de Aves Rapaces, ZSJA



Museo del Ajolote y Centro de Conservación de Anfibios, Zoológico de Chapultepec



Museo del Ajolote y Centro de Conservación de Anfibios, Zoológico de Chapultepec

ción de elementos como lavamanos, tapetes sanitarios, gel antibacterial y carteles de difusión, además de que se han organizado sesiones informativas para el personal.

Asimismo, para la apertura de los zoológicos posteriores al cierre por la pandemia, se desarrolló el "Protocolo de Bioseguridad Aplicable durante la Contingencia de Covid-19 para las Personas Trabajadoras y Visitantes", que protege la salud y brinda orientación sobre la utilización del equipo de protección personal, el manejo de sustancias sanitizantes, el control de acceso a establecimientos y las recomendaciones ofrecidas durante los recorridos.

EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN EN LOS ZOOLOGICOS DE LA CIUDAD

Como en muchos otros proyectos, la pandemia impuso nuevos retos para la vinculación entre la población y los zoológicos de la Ciudad. A pesar de ello, se ha logrado mantener canales exitosos de comunicación a distancia y, sobre todo, se ha contado con una gran iniciativa para regresar a ocupar los espacios públicos al aire libre que ofrecen los zoológicos. A partir de su reapertura en el mes de marzo de 2021, más de 948 mil personas han acudido a disfrutar y aprender de estos sitios. Durante los meses que permanecieron cerrados físicamente, la ciudadanía pudo mantener contacto con los zoológicos gracias a las siguientes actividades:

- Un recorrido virtual sobre especies prioritarias del Zoológico de Chapultepec, con más de 7,500 visualizaciones.
- 37 cápsulas de video sobre las distintas especies que se encuentran en los zoológicos de la Ciudad de México, sus hábitos y las formas de cuidado que se mantiene con ellos; con un impacto en más de 84 mil personas.
- 2,340 publicaciones de educación ambiental, así como ejercicios y actividades para

que las personas pudieran realizar desde casa, difundidas en las redes sociales de los zoológicos y de la SEDEMA.

- 271 materiales difundidos en banners, cédulas informativas, infografías, lonas, talleres educativos y gifs animados.

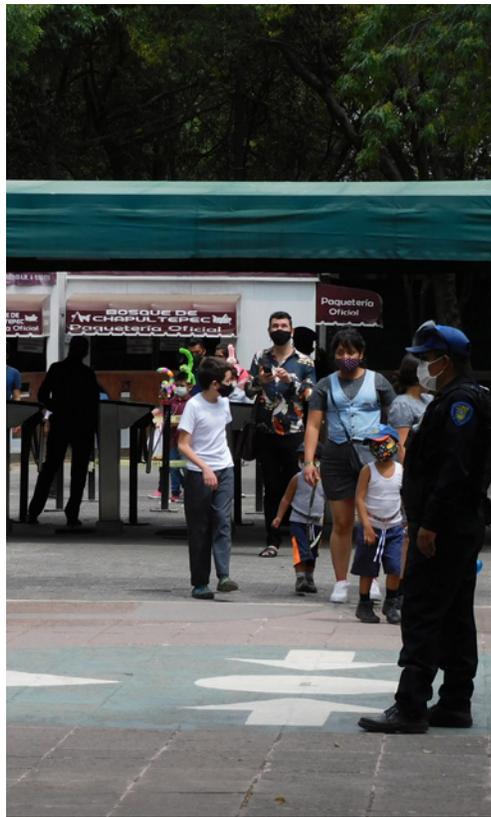
Además de garantizar a la ciudadanía el acceso a la información, imágenes, videos y materiales educativos a distancia, en el contexto de la contingencia sanitaria, a lo largo de la administración actual se ha mantenido una política inclusiva y cercanía con las instituciones académicas, los grupos en situación de vulnerabilidad y toda la ciudadanía.

Esto se refleja en la atención de 15,115 estudiantes pertenecientes a 231 instituciones educativas públicas y privadas en las instalaciones de los zoológicos, del 05 de diciembre de 2018 al 31 de julio de 2021; así como la realización de un acuerdo de colaboración con instituciones que atienden a personas con discapacidad, que ha permitido el involucramiento de 9,205 adultos mayores y 2,406 personas con alguna discapacidad, a través de recorridos, pláticas, talleres y visitas a las exposiciones, durante este mismo periodo.

ESTO SE REFLEJA EN LA ATENCIÓN DE 15,115 ESTUDIANTES PERTENECIENTES A 231 INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS Y PRIVADAS EN LAS INSTALACIONES DE LOS ZOOLOGICOS, DEL 05 DE DICIEMBRE DE 2018 AL 31 DE JULIO DE 2021



Visitantes en los zoológicos de la ciudad



Visitantes en los zoológicos de la ciudad



Jornada de Esterilización y Vacunación, Tlalpan

2.4 BIENESTAR ANIMAL

LA POLÍTICA DE BIENESTAR ANIMAL DE LA CIUDAD de México está enfocada en dos grandes objetivos: garantizar las mejores condiciones de bienestar para los animales no humanos y, paralelamente, generar mejores condiciones de salud pública para toda la población. El logro de estos dos objetivos es posible a partir de una misma estrategia dirigida a mejorar la relación entre el ser humano y los animales con los que cohabita, así como en generar una tutoría cada vez más responsable.

El Plan Maestro de Bienestar Animal, que cuenta con ejes estratégicos referentes al diagnóstico de las condiciones de bienestar animal, la salud, la normatividad, la educación y el desarrollo de proyectos especiales, ha permitido avanzar en esos objetivos. La coordinación lograda con las distintas alcaldías de la Ciudad ha permitido incrementar los beneficios para la población en términos

de servicios de salud para los animales, difusión, capacitación y seguimiento de las acciones realizadas en cada una de las demarcaciones territoriales.

Difusión de conversatorio sobre bienestar animal



Viernes de atención animal

Viernes de cultura ambiental

Interpretando animales de compañía

Parte 2

Día: viernes 5 de febrero

Hora: 13:00



facebook.com/Secretaría-del-Medio-Ambiente-120208740359

Moderadores:
Carlos F. Esquivel La croix
Director General AGATAN, SEDEMA

Adriana Cossío Bayúgar
Participación Ciudadana AGATAN,
SEDEMA

Yunnuén Estefanía Barrera Roens
Promoción del Bienestar Animal,
AGATAN, SEDEMA



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

Webinar Interpretando Animales de Compañía

SALUD ANIMAL Y TENENCIA RESPONSABLE

Durante el periodo reportado se llevaron a cabo 743 jornadas de esterilización en las que se realizaron 20,015 esterilizaciones, 43 campañas de vacunación que permitieron la aplicación de 53,705 vacunas antirrábicas y 6,174 campañas y pláticas de tutela responsable dirigidas a brindar información práctica y concientizar a las personas para adoptar conductas de tutoría responsable.

En los Centros de Control Canino y Felino y Clínicas Veterinarias se brindó atención médica veterinaria a 22,123 perros y gatos y se recibieron 1,216 animales por medio de entregas voluntarias. Además, se capturaron 300 animales como parte de la atención a denuncias ciudadanas y se pusieron en adopción 222 perros y gatos.

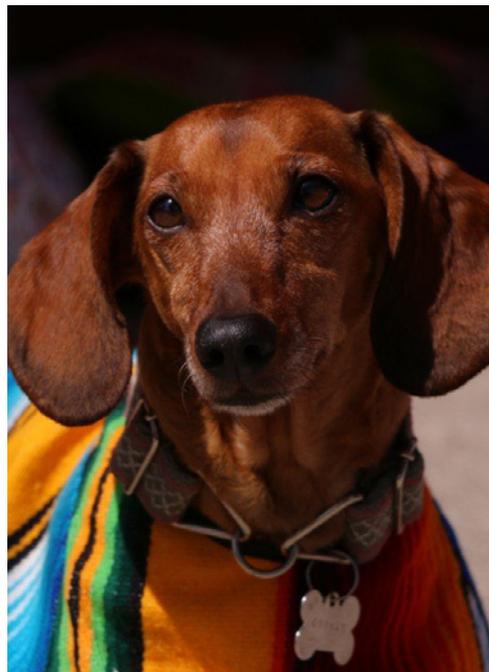
Gracias a la coordinación entre las distintas autoridades con responsabilidades en materia de bienestar y protección animal, el 23 de septiembre de 2020 se evaluó la conducta de dos perros en resguardo de la Brigada de Vigilancia Animal, el 15 de octubre

de 2020 se realizó la evaluación conductual de siete perros en resguardo de la Clínica Veterinaria de la alcaldía La Magdalena Contreras, el 16 de febrero de 2021 se realizó la evaluación conductual de un perro agresor en resguardo del CENCOCAN Luis Pasteur y el 22 de febrero de 2021 se evaluó conductualmente el perro Elmar, en resguardo en el Centro de Transferencia Canina del Sistema de Transporte Colectivo Metro, para ser considerado como perro para terapia asistida.

DURANTE EL PERIODO REPORTADO SE LLEVARON A CABO 743 JORNADAS DE ESTERILIZACIÓN EN LAS QUE SE REALIZARON 20,015 ESTERILIZACIONES, 43 CAMPAÑAS DE VACUNACIÓN QUE PERMITIERON LA APLICACIÓN DE 53,705 VACUNAS ANTIRRÁBICAS Y 6,174 CAMPAÑAS Y PLÁTICAS DE TUTELA RESPONSABLE



Tutor responsable, Bienestar Animal, Ciudad de México



Bienestar Animal, Ciudad de México

**TABLA 10. ESTERILIZACIONES Y VACUNAS ANTIRRÁBICAS
APLICADAS POR ALCALDÍA DEL 1° DE AGOSTO DE 2020
AL 31 DE JULIO DE 2021**

ALCALDÍA	ESTERILIZACIONES REALIZADAS	VACUNAS ANTIRRÁBICAS APLICADAS
Álvaro Obregón	346	210
Azcapotzalco	0	600
Benito Juárez	104	5.084
Coyoacán	502	1.112
Cuajimalpa de Morelos	0	0
Cuauhtémoc	0	124
Gustavo A. Madero	0	0
Iztacalco	0	31
Iztapalapa	15.764	1.500
La Magdalena Contreras	123	2.200
Miguel Hidalgo	814	620
Milpa Alta	461	21.800
Tláhuac	433	18.139
Tlalpan	1.071	2.285
Venustiano Carranza	0	0
Xochimilco	397	0
Total	20.015	53.705

Fuente: Agencia de Atención Animal de la Ciudad de México. Base de datos del seguimiento a la información proporcionada por las alcaldías en materia de sanidad animal. 2020-2021.

Nota: La información presentada en la tabla corresponde al número de esterilizaciones y vacunas antirrábicas que fueron aplicadas por alcaldía en el periodo del 1° de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021, de acuerdo con los datos que son reportados por las alcaldías y recabados por la Agencia de Atención Animal de la Ciudad de México como parte del seguimiento a las acciones de bienestar animal en la Ciudad de México.

Descripción: Para mejorar las condiciones de salud pública y el bienestar de los animales de compañía en la ciudad, se realizan actividades coordinadas con las distintas alcaldías para dar seguimiento y participar en jornadas de salud desarrolladas en las distintas demarcaciones territoriales, las cuales incluyen la aplicación de vacunas y esterilizaciones. Actividades alineadas al Subtema 2.3.4. del Tema 2.3 dentro del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024, que establece como una de las acciones el fortalecimiento de la Agencia de Atención Animal.



Entrega de alimento para asociaciones protectoras de animales, Agencia de Atención Animal, Ciudad de México

FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA AUMENTAR EL BIENESTAR ANIMAL

Con la finalidad de incrementar las capacidades institucionales y difundir la información necesaria para que la ciudadanía integre los principios del bienestar animal, se realizaron las siguientes acciones:

- Se orientó a 2,338 personas a partir de medios digitales, presenciales y oficios en temas de bienestar animal
- Se impartieron cursos de normatividad, bienestar y protección animal de manera presencial y a distancia a 307 personas funcionarias públicas pertenecientes a la Brigada de Vigilancia Animal, la Consejería Jurídica y de Servicios Legales y a personal al interior de la SEDEMA

- Se capacitó a distancia a 37 personas beneficiarias del Programa de Compensación a la Ocupación Temporal (COT)
- Se organizaron cuatro seminarios web y se participó en siete foros virtuales con el objetivo de fomentar la cultura del bienestar animal y la tutoría responsable

Asimismo, el 28 septiembre de 2020 se emitió un “Análisis ético sobre la venta de animales vivos en mercados públicos, mercados móviles, comercio ambulante, puestos permanentes, puestos temporales y establecimientos mercantiles en la Ciudad de México”, en el marco del Comité de Bioética, que fortalece la toma de decisiones informada y sustentada dentro del desarrollo de las políticas de bienestar animal.

PROYECTOS RECONOCIDOS INTERNACIONALMENTE

La Agencia de Atención Animal (AGATAN) de la Ciudad de México fue reconocida por la organización internacional Protección Animal Mundial (WAP, por sus siglas en inglés), mediante el premio Ciudad Amiga de los Animales 2020 gracias a dos proyectos que han permitido mejorar la atención de poblaciones animales y mejorar la gestión de la política de bienestar en la ciudad: “Manejo integral de conflictos con poblaciones animales que habitan en áreas naturales de la Ciudad de México”, proyecto ganador del primer lugar de la categoría de “Conflicto con vida silvestre y animales de producción” y “Registro Único de Animales de Compañía (RUAC)”, ganador del segundo lugar en la categoría de Animales con dueños responsables. Sobre este último proyecto, la AGATAN continúa

impulsando la plataforma digital del RUAC, que cuenta con 3,656 animales registrados, con corte al 31 de julio de 2021.

LA AGENCIA DE ATENCIÓN ANIMAL (AGATAN) DE LA CIUDAD DE MÉXICO FUE RECONOCIDA POR LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PROTECCIÓN ANIMAL MUNDIAL (WAP, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS), MEDIANTE EL PREMIO CIUDAD AMIGA DE LOS ANIMALES 2020



Evaluación Conductual Elmar

2.5 CALIDAD DEL AIRE

TRABAJAMOS PARA LOGRAR QUE LA CIUDAD tenga un aire más limpio para que sus habitantes tengan mejores condiciones de salud. Esto requiere acciones integrales y metropolitanas que consideren la gestión de las diversas causas de la contaminación atmosférica, asociadas a la dinámica económica y social, y a las características topográficas y atmosféricas de la ciudad que favorecen la generación y concentración de contaminantes.

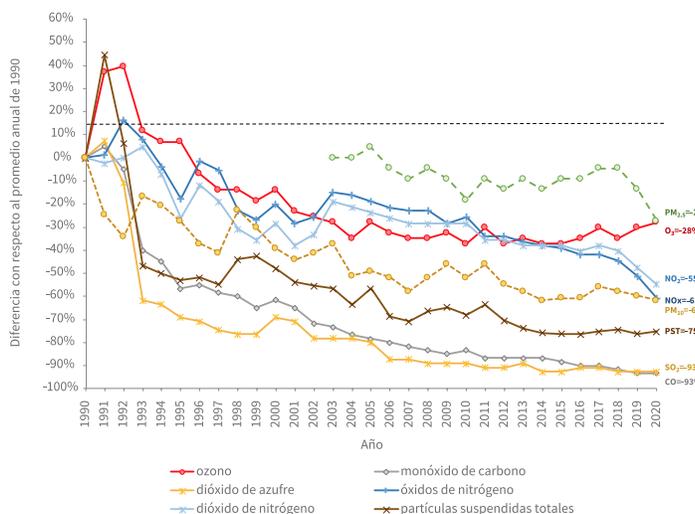
MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

A través del Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México (SIMAT), se cuenta con un monitoreo permanente de los niveles de concentración de distintos contaminantes y se difunde cada hora el Índice de Calidad del Aire. Con esto se identifican eventos

de alta contaminación y es posible alertar a la población para proteger su salud. El SIMAT además, hace posible observar la tendencia de la contaminación en el Valle de México, evaluar la política pública en la materia y adoptar y mejorar las medidas necesarias. A través de este sistema también se conoce que la evolución de los contaminantes ha tenido una tendencia a la baja desde el año base (1990) y que, gracias a las acciones realizadas desde 2019 se han obtenido reducciones significativas en las concentraciones de contaminantes atmosféricos en comparación con el año 2018: hacia el año 2020 se logró disminuir en 22% las partículas menores a 2.5 micrómetros, 4% las partículas menores a 10 micrómetros, 15% el dióxido de nitrógeno y 1% el monóxido de carbono, mientras que el dióxido de azufre mantiene su nivel y el ozono tuvo un incremento de 7%.

Recuperar la tendencia de reducción en

GRÁFICA 6. TENDENCIA DE LA CONCENTRACIÓN DE CONTAMINANTES CRITERIO EN LA CIUDAD DE MÉXICO DE 1990 A 2020. DIFERENCIA PORCENTUAL CON RESPECTO AL PROMEDIO ANUAL DE 1990



Fuente: SEDEMA. Dirección General de Calidad del Aire. Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México. 2020.

Nota: En la gráfica se aprecia la tendencia de los distintos contaminantes "criterio", a partir del año 1990, que se utiliza como base para observar las variaciones de las concentraciones contaminantes a lo largo de los siguientes años. En el caso de las partículas menores a 2.5 micrómetros, la medición se encuentra disponible a partir del año 2004.

Descripción: A través del Sistema de Monitoreo Atmosférico (SIMAT) de la Ciudad de México, se conocen las concentraciones de distintos contaminantes en la atmósfera, lo que permite realizar acciones de prevención y evaluar la política pública en materia de calidad del aire. Acción alineada al Subtema 2.3.1. "Calidad del Aire" del Tema 2.3 dentro del Eje 2 "Ciudad Sustentable" del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.



Calidad del aire, panorámica Ciudad de México

esos contaminantes genera beneficios directos en las condiciones para la salud y el desarrollo pleno de actividades de las personas. Para lograr este monitoreo atmosférico en la Ciudad de México y los municipios conurbados del Estado de México en el contexto de la contingencia por COVID-19, y seguir publicando el índice de AIRE y SALUD a través de la página web del SIMAT y la aplicación móvil “AIRE”, se mantuvieron en funcionamiento los siguientes sitios y redes de monitoreo que conforman el SIMAT:

- Más de 44 sitios de monitoreo agrupados en cuatro subsistemas
- Red Automática de Monitoreo atmosférico con 34 sitios para la medición de los contaminantes criterio
- Red de Meteorología y Radiación Solar, con 28 sitios de monitoreo para medir temperatura, velocidad y dirección del viento, humedad, presión y radiación solar
- Red Manual de Partículas con nueve sitios de muestreo para la medición de PM10, PM2.5 y plomo; y,

- Red de Depósito Atmosférico con 16 sitios de monitoreo

Está, además, en proceso la mejora del sistema de Pronóstico de la Calidad del Aire (AQFS, sus siglas en inglés), que será utilizado para evaluar las medidas que se proponen en el programa PROAIRE, con un horizonte del año 2021 al 2030, lo que permitirá priorizar las acciones y evaluar su impacto en la salud de la población. Hasta el momento, la información del modelo ha ayudado a realizar tres evaluaciones de acciones en proceso:

- una prueba para determinar el beneficio ambiental que ofrecen las áreas verdes para la ciudad,
- una serie de ajustes al modelo de la NASA GEOS-CF (*Composition Forecasting*) y
- la creación de una pieza sonora, para mostrar de manera muy perceptible, a través del sonido y la imagen, la compleja interacción que existe entre los contaminantes que se encuentran en la atmósfera de la ciudad.

MEDIDAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE

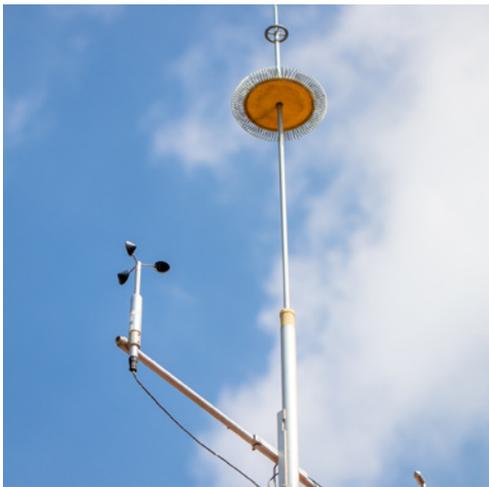
En concordancia con la directriz de elaborar la política de calidad del aire bajo criterios técnicos y científicos nacionales e internacionales, mejorar la calidad ambiental y contribuir a la lucha contra el cambio climático, el Gobierno de la Ciudad de México, la Federación, el Estado de México y otras entidades federativas determinamos medidas para mejorar la calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México. De manera particular para actualizar la regulación de sectores contaminantes prioritarios incorporando criterios para que el avance tecnológico existente se aplique en los sectores industrial y de transporte, entre otros.



Equipo de monitoreo de calidad del aire. Estación UAM Iztapalapa (UIZ)



Estación de monitoreo de calidad del aire UAM Iztapalapa (UIZ)



Equipo de monitoreo de calidad del aire. Estación UAM Xochimilco (UAX)



Caseta y equipo de monitoreo de calidad del aire. Estación UAM Iztapalapa (UIZ)



Desarrollo de actividades Centro de verificación vehicular



Desarrollo de actividades en centro de verificación vehicular



Desarrollo de actividades en centro de verificación vehicular

A continuación, se exponen las líneas de trabajo y los avances más importantes:

Programa de Gestión Ambiental de la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2021-2030

En el marco de la elaboración del Programa de Gestión Ambiental de la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2021-2030 (ProAire ZMVM 2021-2030), se definen acciones para reducir los contaminantes atmosféricos y los compuestos de efecto invernadero causantes del cambio climático, y se establece una priorización para su ejecución. Para ello, se ha trabajado de la mano con los gobiernos del Estado de México e Hidalgo, la Secretaría de Medio Am-

biente y Recursos Naturales del Gobierno de México y la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME). Para estos trabajos, se realizaron diez talleres entre especialistas, gobiernos y sociedad civil, sobre distintos temas y su relación con la calidad del aire y el cambio climático: Energía sustentable; Industria y fuentes de área; Movilidad; Investigación; Salud; Residuos sólidos urbanos; Agua; Cultura climática; Género, calidad del aire y cambio climático; y Priorización de medidas. El nuevo ProAire contempla la aplicación de medidas que atienden a sectores de mayor potencial de reducción de emisiones, así como otros temas coadyuvantes para la reducción de emisiones, una agenda de investigación y de regulación.

Mejoras al Programa de Verificación Vehicular Obligatoria

Se continuó aplicando el nuevo esquema del programa diseñado en 2019, que en 2020 amplió las características de la revisión realizada a los automóviles, para evaluar tanto las emisiones de contaminantes criterio como las de gases de efecto invernadero. Este esquema otorga el holograma “00” únicamente a los automotores cuyas características probadas muestran los mejores desempeños ambientales.

Bajo estas condiciones, del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021, se realizaron 2,303,483 verificaciones vehiculares, de las cuales, a 123,457 se les otorgó el holograma "00", 1,626,800 la "0", 313,475 la "1" y 28,259 la "2", 211,492 derivaron en rechazos. En suma, del 5 de diciembre de 2018 al 31 de julio de 2021 se realizaron un total de 6,148,469 verificaciones.

TABLA 11. VERIFICACIONES VEHICULARES EN LA CIUDAD DE MÉXICO, 1 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE JULIO DE 2021, POR MES Y TIPO DE CONSTANCIA (NÚMERO)

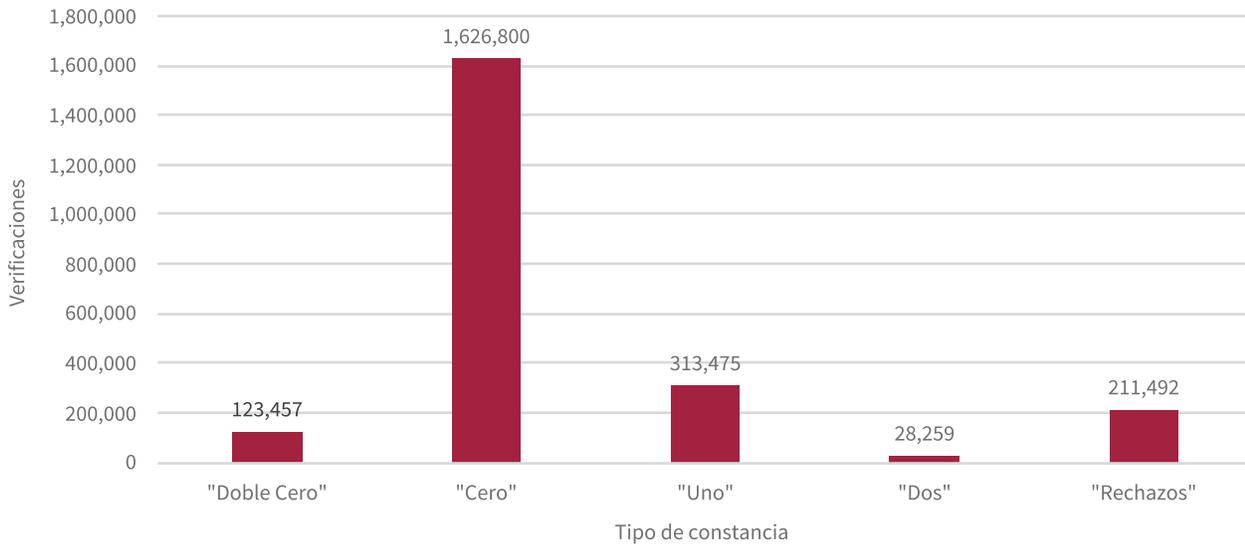
TIPO DE CONSTANCIA	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
“Doble Cero”	9,125	10,798	7,610	7,522	7,064	3,218
“Cero”	39,662	107,809	180,611	185,970	121,537	61,806
“Uno”	4,677	18,554	33,641	35,398	25,099	10,512
“Dos”	373	1,785	3,277	3,097	1,979	943
“Rechazos”	5,937	15,695	24,465	22,726	15,934	5,585
Total	59,774	154,641	249,604	254,713	171,613	82,064

FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO*	JUNIO*	JULIO*	ACUMULADO (AGOSTO 2020 A JULIO DE 2021)
8,890	11,365	11,498	16,113	14,503	15,751	123,457
199,360	216,816	203,670	143,140	109,982	56,437	1,626,800
36,109	36,375	34,544	36,513	28,849	13,204	313,475
3,385	3,494	3,399	2,970	2,012	1,545	28,259
22,062	26,509	22,647	22,535	17,671	9,726	211,492
269,806	294,559	275,758	221,271	173,017	96,663	2,303,483

Fuente: SEDEMA. Dirección General de Calidad del Aire. Base de datos del Programa de Verificación Vehicular Obligatoria. 2020-2021

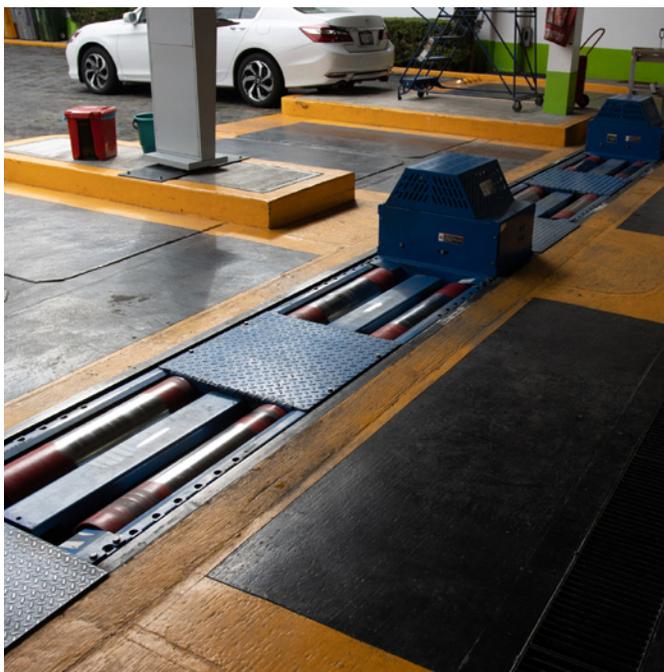
Descripción: Mediante el Programa de Verificación Vehicular Obligatoria se revisan las condiciones de mantenimiento de los vehículos automotores para medir el grado de contaminación que generan, otorgando constancias que indican si el vehículo puede circular y si está sujeto a alguna categoría de restricción para su circulación, siendo la categoría más restrictiva la que se asigna mediante la calcomanía “dos”. En el contexto de la contingencia sanitaria derivada de la aparición y propagación del virus SARS-CoV2 que fue declarada como una causa de fuerza mayor por parte del Consejo de Salubridad General y dio lugar a diversos acuerdos por parte del Gobierno de la Ciudad de México, en los centros de verificación vehicular se habilitó un sistema de atención por citas y se establecieron las medidas sanitarias dictadas por las autoridades en materia de salud. Acciones alineadas al Subtema 2.3.1 “Calidad del Aire” del Tema 2.3 dentro del Eje 2 “Ciudad Sustentable” del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.

GRÁFICA 7. VERIFICACIONES VEHICULARES EN LA CIUDAD DE MÉXICO, 1 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE JULIO DE 2021, POR MES Y TIPO DE CONSTANCIA (NÚMERO)

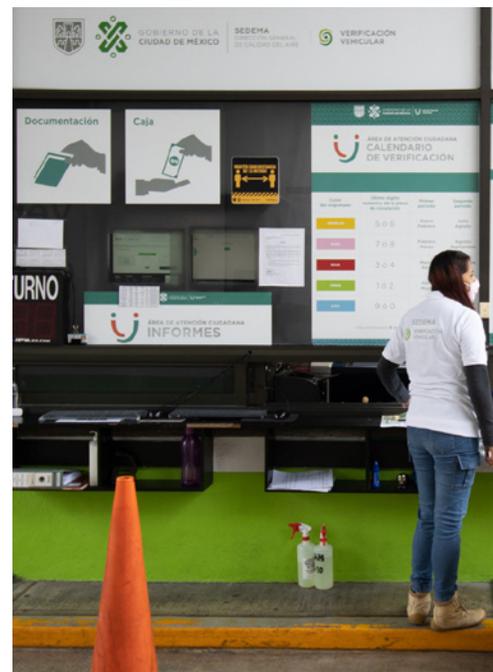


Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de Calidad del Aire. Base de datos del Programa de Verificación Vehicular Obligatoria. 2020-2021.

Descripción: Mediante el Programa de Verificación Vehicular Obligatoria se revisan las condiciones de mantenimiento de los vehículos automotores para medir el grado de contaminación que generan, otorgando constancias que indican si el vehículo puede circular y si está sujeto a alguna categoría de restricción para su circulación, siendo la categoría más restrictiva la que se asigna mediante la calcomanía “dos”. En el contexto de la contingencia sanitaria derivada de la aparición y propagación del virus SARS-CoV2 que fue declarada como una causa de fuerza mayor por parte del Consejo de Salubridad General y dio lugar a diversos acuerdos por parte del Gobierno de la Ciudad de México, en los centros de verificación vehicular se habilitó un sistema de atención por citas y se establecieron las medidas sanitarias dictadas por las autoridades en materia de salud. Acciones alineadas al Subtema 2.3.1 “Calidad del Aire” del Tema 2.3 dentro del Eje 2 “Ciudad Sustentable” del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.



Interior de centro de verificación vehicular en la Ciudad de México



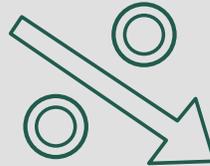
Señalética informativa en centro de verificación vehicular



Panorámica de centro de verificación vehicular en la Ciudad de México



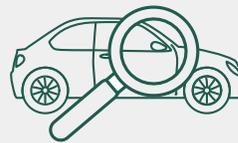
Programa de verificación vehicular obligatoria



Evita la emisión de aproximadamente 20% de contaminantes de vehículos



Fomenta la producción y consumo de autos con menor impacto ambiental



Evalúa emisiones contaminantes y gases de efecto invernadero



Holograma 00 a automotores con mejor desempeño ambiental



Revisión físico-mecánica de taxis

Mejoras al Programa de Verificación Vehicular Obligatoria

Para mantener estas actividades en el contexto de la contingencia sanitaria, se adoptaron las siguientes medidas:

- Se aplicó la CIRCULAR/006/2020 a los centros de verificación vehicular autorizados, estableciendo requisitos para la reanudación de sus actividades, que incluye: la ejecución del protocolo de seguridad sanitaria y la guía de actuación en caso de detección de probables síntomas de COVID-19, así como el cumplimiento de los lineamientos para la ejecución del Plan Gradual hacia la Nueva Normalidad en la Ciudad de México y el cumplimiento a los lineamientos técnicos de seguridad sanitaria en el entorno laboral, con aprobación del Instituto Mexicano de Seguro Social.
- Se adecuaron las áreas presenciales de atención ciudadana en materia de calidad del aire, a través de la colocación de mamparas de protección entre las ventanillas de atención, la delimitación de entradas y salidas y la colocación de letreros para promover el uso de cubre bocas y gel antibacterial.

Control de vehículos ostensiblemente contaminantes

Se continuó ejecutando y se fortaleció el Programa de Vehículos Contaminantes, mediante el cual se identifican los vehículos que generan emisiones contaminantes excesivas, con base en la norma oficial mexicana NOM-167-SEMARNAT-2017. Desde 2020 se incorporaron equipos para medir vía remota los contaminantes y, gracias a ello, ahora se identifican los vehículos cuyas emisiones excesivas de monóxido de carbono, hidrocarburos, partículas u óxidos de nitrógeno son detectadas mediante estas tecnologías. Anteriormente, la detección solamente se

podía realizar a partir de la observación del humo negro o azul, lo que representaba un reto importante para la vigilancia ambiental.

Reducción de compuestos orgánicos volátiles

El Gobierno de la Ciudad de México participa en la elaboración de dos normas oficiales mexicanas que regularán contenido de compuestos orgánicos volátiles en productos de aseo de uso domésticos y cosméticos, así como en pinturas y recubrimientos arquitectónicos, en el que participan el sector de manufactura, la academia y autoridades ambientales.

Asimismo, ha promovido, de manera paulatina, la adquisición y el uso de pinturas y productos de limpieza con bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles en procesos de licitación del gobierno de la ciudad, además de la aplicación de lineamientos generales para que en las obras se utilice maquinaria de construcción de bajas emisiones. A la fecha se han licitado cinco proyectos en áreas naturales protegidas aplicando lineamientos que reducirán el impacto ambiental por parte de las obras.

Distribución de gasolinas menos volátiles en la megalópolis

La Ciudad de México trabajó en coordinación con el Gobierno de México para que el área de Transformación Industrial de Petróleos Mexicanos (PEMEX-TRI), distribuya gasolina con menor volatilidad en la zona de la Megalópolis durante los meses de marzo a mayo, época en la que se tiene una mayor generación de ozono. Esta condición permite disminuir la emisión de compuestos orgánicos volátiles que llegan a nuestra atmósfera.

	<p>Transporte Particular Pasaje Carga</p>	<p>Temas coadyuvantes</p> <p>Monitoreo ambiental</p> <p>Salud y comunicación </p> <p>Seguimiento institucional y urbanización sustentable </p> <p>Monitoreo ambiental</p> <p>Investigación </p> <p>Regulación ambiental</p>
	<p>Doméstico Uso de productos emisores de COV Fugas de gas LP</p>	
	<p>Comercial e industrial Uso de gas LP Industriales contaminantes Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica</p>	
	<p>Partículas fugitivas Resuspensión de polvo en vialidades Labranza y cosecha Vegetación y suelos</p>	
	<p>Residuos Quema de basura y residuos a cielo abierto Residuos sólidos en rellenos sanitarios Aguas residuales</p>	

Mejoras al Programa de Verificación Vehicular Obligatoria

INSPECCIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL DE FUENTES MÓVILES Y CENTROS DE VERIFICACIÓN VEHICULAR

Otro de los mecanismos para garantizar el cumplimiento a la regulación ambiental que establece límites a las emisiones producidas por los vehículos, son los actos de inspección y vigilancia ambiental a los vehículos y fuentes móviles que circulan en la ciudad, así como a los centros autorizados para llevar a cabo las verificaciones vehiculares, con la finalidad de asegurar su adecuado funcionamiento.

Como parte de estas actividades, del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021 fueron sancionados 29,727 vehículos: 1,115 por generar emisiones contaminantes excesivas, 11,708 por circular sin la verificación vehicular correspondiente y 16,904 por transitar en un día restringido.

En suma, del 05 de diciembre de 2018 al 31 de julio de 2021 han sido sancionados 275,646 vehículos.

En los centros de verificación vehicular se realizaron 24 inspecciones ambientales y 357 visitas de vigilancia, lo que ha permitido impulsar un adecuado desarrollo de dichos centros y, en consecuencia, la generación de un mayor beneficio ambiental para la ciudad y sus habitantes.



Actividades de inspección y vigilancia ambiental en fuentes móviles

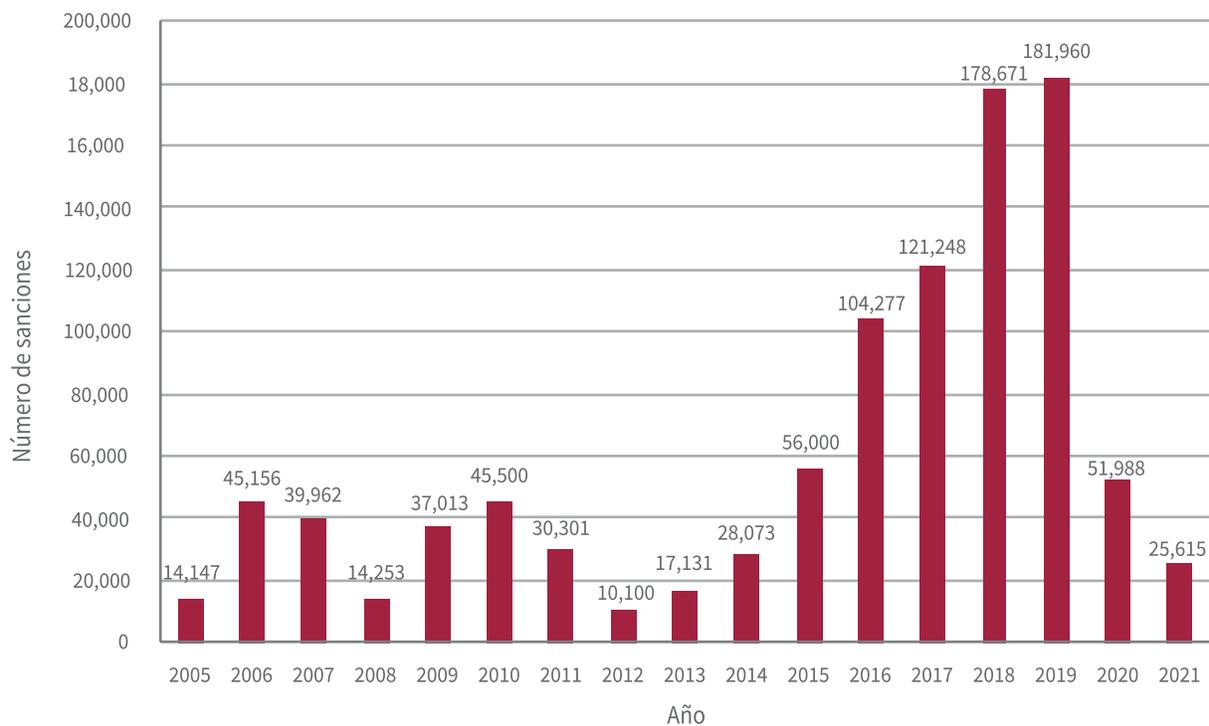


Ingreso al Centro de Inspección y Vigilancia Ambiental Remota (CIVAR)



Actividades de inspección y vigilancia ambiental en fuentes móviles

GRÁFICA 8. SANCIONES IMPUESTAS ANUALMENTE COMO PARTE DEL PROGRAMA DE VEHÍCULOS CONTAMINANTES DE 2005 A 2021



Nota: La gráfica muestra el número de sanciones impuestas anualmente a vehículos. Los datos reportados para el año 2008 corresponden al periodo de enero a julio. Los datos del año 2021 corresponden al periodo de enero a julio.

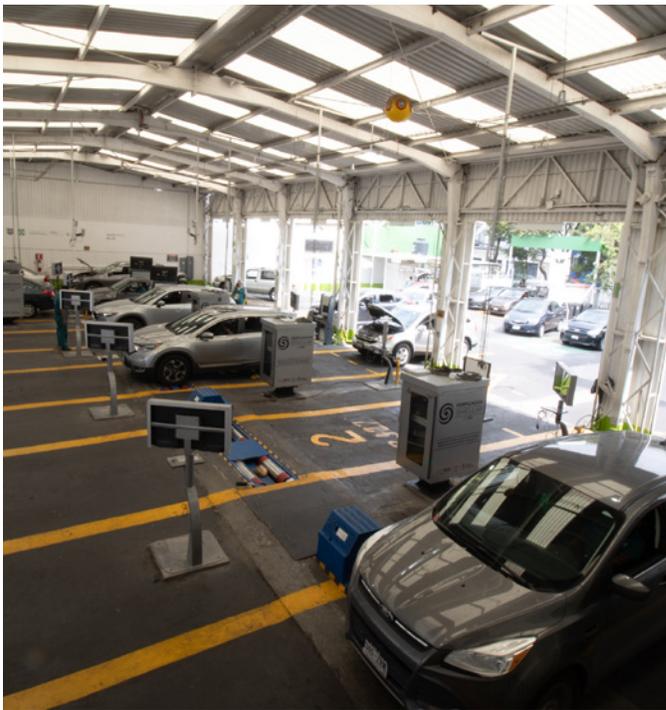
Fuente: **SEDEMA**. Dirección General de Inspección y Vigilancia Ambiental. Base de datos del Programa de Vehículos Contaminantes 2021.

Descripción: En el marco del Programa de Vehículos Contaminantes, se realizan acciones de inspección y vigilancia que permiten identificar a vehículos que circulaban generando emisiones de manera ostensiblemente contaminante, que no cuentan con la verificación correspondiente o que circulan en un día restringido, con el objetivo de disminuir los niveles de contaminación.

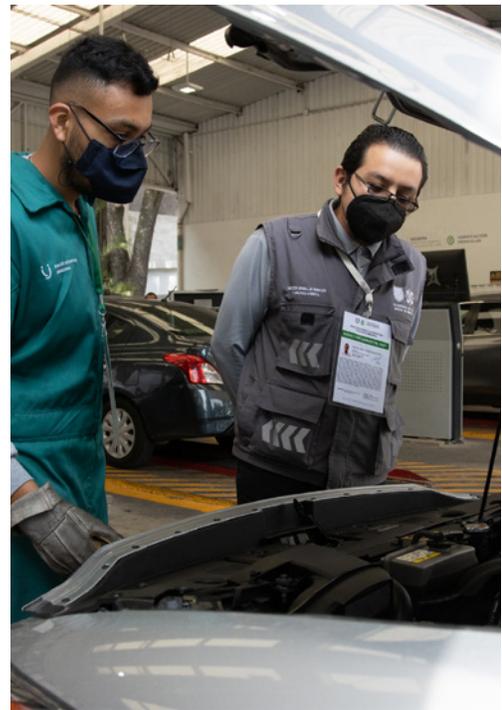
Acciones alineadas al Subtema 2.3.1 “Calidad del Aire” del Tema 2.3 del Eje 2 “Ciudad Sustentable” del Programa de Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024.



Actividades de inspección y vigilancia ambiental remota



Supervisión en Centros de Inspección y Verificación Vehicular



Vigilancia ambiental en Centros de Verificación Vehicular

2.6 BASURA CERO: REDUCIR Y GESTIONAR INTEGRALMENTE LOS RESIDUOS

EL OBJETIVO ES LOGRAR UNA CIUDAD CON CERO basura que permita a la ciudadanía vivir en un ambiente libre de contaminación y con menos riesgos para su salud, lo cual requiere de un esfuerzo gubernamental muy importante y también de un compromiso amplio por parte de la ciudadanía y los diversos eslabones de la cadena económica en los distintos sectores. En 2019, el Plan Basura Cero definió ejes de trabajo para transitar hacia la ciudad libre de basura que deseamos: reducir la generación de residuos, asegurar su separación y manejo adecuado, incrementar su reciclaje y aprovechamiento, mejorar las condiciones de empleo en este sector y construir una cultura ambiental más amplia y fortalecer el empleo en este sector. A continuación, se muestran los avances en cada uno de estos ejes.



Campaña para la separación y el reciclaje en la Ciudad de México



¡Adiós a los plásticos de un solo uso! - Un pequeño paso para la ciudadanía, un gran paso para el ambiente

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Existen muchas formas valiosas de usar 6 billones de litros de agua para los seres vivos, ¿por qué usarlos en algo que vamos a tirar de inmediato?

¡Ayúdanos a no desperdiciar!

CIUDAD SUSTENTABLE ¡ADIÓS DESECHABLES!

Al año 6 billones de litros de agua se invierten para producir 300 millones de toneladas de plástico de un solo uso

Ahora que lo sabes dile ¡adiós a los plásticos de un solo uso!

BASURA CERO

¡Adiós a los plásticos de un solo uso! - Ayúdanos a cuidar el agua

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

¡Gracias por cuidarte y cuidar el ambiente!

Juntos vamos por más acciones que nos benefician a todos

CIUDAD SUSTENTABLE ¡ADIÓS DESECHABLES!

Gracias por tu esfuerzo ¡Adiós a los plásticos de un solo uso!

BASURA CERO

¡Adiós a los plásticos de un solo uso! - Promoción del uso de bolsas reutilizables

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Recuerda las principales razones por las que a principio de año decidimos dejar de usarlas

CIUDAD SUSTENTABLE ¡ADIÓS DESECHABLES!

LAS BOLSAS PLÁSTICAS DE UN SOLO USO:

- Al descomponerse a la intemperie ocasionan el cambio climático
- Emiten dos potentes gases de efecto invernadero: metano y etileno
- Obstruyen el drenaje y provocan inundaciones
- Generan una grave amenaza al ambiente y a nuestra salud

Dependiendo de su espesor pueden tardar entre 100 y 500 años en degradarse

Gracias por tu esfuerzo ¡Adiós a los plásticos de un solo uso!

BASURA CERO

¡Adiós a los plásticos de un solo uso! - Impactos negativos de las bolsas de plástico desechables



Visitas de información y orientación en establecimientos mercantiles



Visitas de información y orientación en establecimientos mercantiles

CULTURA AMBIENTAL PARA LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS

En conjunto con los sectores económicos y organizaciones se han logrado bases de colaboración para lograr esquemas de comercialización y consumo más responsables, a través de estrategias que cumplan con las tres esferas necesarias para lograr una verdadera sustentabilidad, es decir: que beneficien a la economía, a la sociedad y al ambiente.

Para ello, se inició la comunicación y la instrumentación de la nueva regulación que prohibió la comercialización, distribución y entrega de bolsas de plástico de un solo uso y otros productos plásticos desechables. Destacamos las siguientes acciones en el periodo del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021:



Inspectores ambiental en operativo de plásticos desechables

SE REALIZARON 224 VISITAS PARA INFORMAR A 6,258 ESTABLECIMIENTOS DE ZONAS COMERCIALES DEL SECTOR DE ALIMENTOS

- Se realizaron 224 visitas para informar a 6,258 establecimientos de zonas comerciales del sector de alimentos
- Se capacitaron 297 personas multiplicadoras ambientales, así como personas servidoras públicas, con el objetivo de sensibilizarlas y brindarles toda la información necesaria sobre la segunda etapa de la prohibición de productos plásticos de un solo uso
- Se habilitó una “Ventana Informativa” para ofrecer a la población y otras autoridades webinars con información sobre la entrada en vigor de la segunda etapa de regulación en materia de plásticos desechables que inició en enero de 2021, con un alcance de 418 personas
- Se han desarrollado campañas para informar sobre la prohibición de plásticos de un solo uso y promover la separación adecuada de residuos, tanto en redes sociales como en espacios públicos, las cuales han tenido un alcance de más de 600 mil personas. Además, se lanzó en redes sociales la campaña HAZ TU PARTE con la que se invita a los distintos sectores sociales a sumarse a la separación de residuos de forma corresponsable.



Trabajos de inspección y vigilancia ambiental sobre plásticos desechables



Inspector ambiental en operativo de plásticos desechables



Inspectora ambiental en operativo de plásticos desechables



Visitas de información y orientación en establecimientos mercantiles

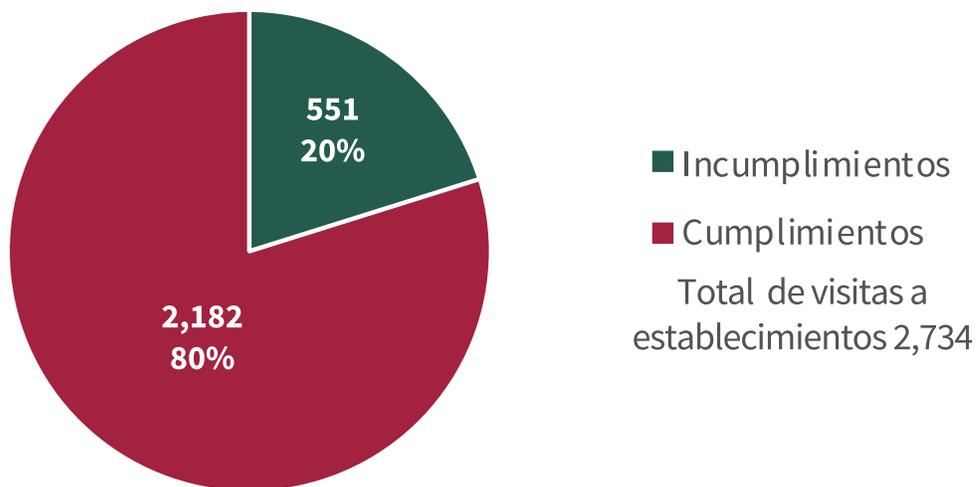


Vigilancia ambiental para lograr la eliminación de plásticos desechables

El compromiso de la ciudadanía, los sectores económicos y la comunicación constante que se ha mantenido desde el gobierno de la ciudad, han permitido constatar el cumplimiento de la regulación sobre productos de plásticos desechables en alrededor del 80% de las 2,748 visitas a establecimientos mercantiles que se realizaron en el marco de 85 operativos.

CUMPLIMIENTO DE LA REGULACIÓN SOBRE PRODUCTOS DE PLÁSTICOS DESECHABLES EN ALREDEDOR DEL 80% DE LAS 2,748 VISITAS A ESTABLECIMIENTOS MERCANTILES QUE SE REALIZARON EN EL MARCO DE 85 OPERATIVOS.

GRÁFICA 9. RESULTADOS DE VISITAS A ESTABLECIMIENTOS PARA CONSTATAR EL CUMPLIMIENTO DE LA REGULACIÓN EN MATERIA DE PLÁSTICOS DESECHABLES, AL 31 DE JULIO DE 2021



MANEJO ADECUADO E IMPULSO AL EMPLEO EN EL SECTOR

A través del Comité Técnico Operativo para Mejorar la Gestión de los Residuos Sólidos de la Ciudad de México, se mantuvo coordinación entre áreas del Gobierno de la Ciudad y las 16 alcaldías. En el período se han celebrado once sesiones y un total de diecinueve desde el inicio de su funcionamiento en junio de 2019.

Durante el periodo reportado se logró el registro de 152 personas físicas y morales prestadoras de servicios de recolección, transporte y reciclaje de residuos (RAMIR) en las distintas alcaldías: 90 bajo la modalidad de “recolección y transporte” y 62 bajo la modalidad mixta de “recolección y transporte” y “almacenamiento y acopio”, además de que fueron emitidos 1,096 tarjetones para transportes de residuos.

Como parte de la coordinación con los sectores económicos para la adecuada implementación de la nueva regulación en materia de plásticos desechables y lograr un mayor alcance entre la ciudadanía, desde

julio de 2021 se realiza una campaña en colaboración con WALMART para dar cumplimiento a la NADF-024-AMBT-2013 referente a la separación y recolección diferenciada de los residuos sólidos, con la participación de 221 establecimientos de la empresa y sus subsidiarias (WALMART, AURRERA, SUPERAMA y SAMS). La campaña contempla perifoneo en tiendas y difusión de información gráfica en redes sociales y páginas web.

Se continúan fortaleciendo las estrategias de comunicación y coordinación entre sectores. Durante julio de 2021, la SEDEMA en colaboración con la Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México, realizó mesas de trabajo con las 16 alcaldías y el Sindicato Único de Trabajadores de Limpia y la Central de Abastos. La finalidad es dar seguimiento a las actividades diseñadas previamente y mejorarlas o adoptar nuevas que fortalezcan la separación, clasificación, recolección selectiva y el almacenamiento de residuos.



Personal de la alcaldía Cuauhtémoc recibiendo reconocimiento



Reconocimiento a trabajadora de la alcaldía Cuauhtémoc



Reconocimiento a trabajador de la alcaldía Cuahtémoc



Trabajador de estación de transferencia en Venustiano Carranza

APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS

Se publicó la Norma Ambiental NADF-007-AMBT-2019, que establece la clasificación y especificaciones para el manejo de los residuos de construcción y demolición en la Ciudad de México; para el desarrollo de esta norma fueron necesarias 43 sesiones de trabajo con la participación de Cámaras y Asociaciones del sector dedicado a la construcción, empresas recicladoras y los sectores académico, civil y gubernamental. Esta norma contempla lineamientos para que todas las obras públicas y privadas utilicen materiales reciclados.

En el marco de las convocatorias para la instalación y operación de plantas de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos y residuos de la construcción y demolición, cuyas propuestas fueron evaluadas por un Consejo Técnico Asesor, el 1 de diciembre de 2020 se publicaron los resultados en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, resultando seleccionados tres proyectos para la instalación de plantas de tratamiento y aprovechamiento de residuos de la construcción. Una de estas plantas ya se encuentra en funcionamiento dentro de la alcaldía Miguel

Hidalgo, con una capacidad para procesar y tratar dos mil toneladas diarias de residuos.

A partir de la publicación, en 2020, de los criterios que deben cumplir los productos plásticos de un solo uso que sean compostables, se han emitido 67 registros a personas físicas y morales que llevan a cabo su comercialización y distribución. Programas iniciales para una economía circular: Mercado del Trueque y Reciclatrón

Transitar hacia modelos económicos más sustentables requiere de un reconocimiento por parte de los distintos sectores de la sociedad de los retos ambientales a los que nos enfrentamos y las bases sobre las cuales podemos construir nuevas dinámicas de producción, comercialización y consumo. Por ello, la Ciudad de México ha fortalecido dos programas que, además de incorporar un circuito de economía circular mediante el acopio de residuos que posteriormente son reciclados para alargar su vida y evitar que se conviertan en contaminantes, generan un espacio de convivencia para las familias, convocan a la participación social y concientizan sobre la cantidad de residuos que se generan en la ciudad y sus efectos en el medio ambiente.



Recepción de residuos en el Mercado del Trueque, Zoológico de Los Coyotes

El 11 de julio de 2021 regresó el Mercado de Trueque de la Ciudad de México, después de una pausa con motivo de la contingencia sanitaria por COVID-19. Este programa, que permite a la ciudadanía intercambiar sus residuos sólidos urbanos (como latas de aluminio, envases de tetrapack, botellas de PET, botellas de vidrio, papel y cartón, entre otros) por puntos verdes con los que pueden adquirir productos agrícolas frescos cultivados localmente y plantas reinició actividades en el zoológico de Los Coyotes. Para proteger la salud de las personas, además de ser en un espacio al aire libre, se inauguró una dinámica de citas para evitar aglomeraciones. En esta jornada del Mercado del Trueque se logró el acopio de 911 kg de residuos sólidos urbanos con la participación de 191 asistentes.

También se reactivó el Reciclatrón, que representa una alternativa ambiental para el correcto manejo, separación y reciclaje de los residuos eléctricos y electrónicos, siguiendo el esquema de citas que permiten mayor organización y menor aglomeración.

Los días 30 y 31 de julio se realizó la primera jornada de este programa, dentro del Bosque de San Juan de Aragón, en la cual se recibió a 140 familias y siete empresas que contribuyeron al acopio de 5,800 Kg de residuos electrónicos y 600 Kg de pilas.

Entre el 5 de diciembre de 2018 y el 31 de julio de 2021 se han realizado 16 ediciones del Mercado de Trueque y 15 del Reciclatrón, con 83,355 participantes y un acopio de 606 toneladas de residuos sólidos y residuos eléctricos y electrónicos para reciclaje, en 16 sedes diferentes de la Ciudad de México:

ENTRE EL 5 DE DICIEMBRE DE 2018 Y EL 31 DE JULIO DE 2021 SE HAN REALIZADO 16 EDICIONES DEL MERCADO DE TRUEQUE Y 15 DEL RECICLATRÓN, CON 83,355 PARTICIPANTES Y UN ACOPIO DE 606 TONELADAS DE RESIDUOS ENTRE EL 5 DE DICIEMBRE DE 2018 Y EL 31 DE JULIO DE 2021 SE HAN REALIZADO 16 EDICIONES DEL MERCADO DEL TRUEQUE Y 15 DEL RECICLATRÓN, CON 83,355 PARTICIPANTES Y UN ACOPIO DE 606 TONELADAS DE RESIDUO



Bienvenida, Mercado del Trueque 2021



Recepción de residuos en el Mercado del Trueque, Zoológico de Los Coyotes



Intercambio por plantas y árboles frutales en el Mercado del Trueque



Intercambio por plantas y árboles frutales en el Mercado del Trueque



Trueque en el Zoológico de Los Coyotes



Mercado del Trueque 2021, Zoológico de Los Coyotes

Bosque de Chapultepec, Bosque de San Juan de Aragón, Bosque de Tlalpan, Zoológico Los Coyotes, Alcaldía Iztapalapa, Monumento a la Revolución, UAM Azcapotzalco, IPN Casco Sto. Tomás, ESIME Culhuacán, UACM Tezonco, CMIC, UPICSA, IPN Zacatenco, Tu Tienda UNAM, Universidad Iberoamericana y Deportivo Carmen Serdán.

El acopio y reciclaje de los residuos entregados en las jornadas del MDT de 2021, ayudaron a evitar la emisión de 2,267 kg de CO₂ al ambiente, así como el ahorro de 37,532 litros de agua. El trabajo de acopio realizado desde 2019 a 2021 en el MDT ha contribuido a evitar la emisión de 154 ton (154,007 kg) de CO₂ en el ambiente y a ahorrar 2,912,839 litros de agua.

EL ACOPIO Y RECICLAJE DE RESIDUOS ENTREGADOS EN LAS JORNADAS DEL MDT DE 2021, AYUDARON A EVITAR LA EMISIÓN DE 2,267 KG DE CO₂ AL AMBIENTE, ASÍ COMO A AHORRAR 37,532 L DE AGUA. EL TRABAJO DE ACOPIO REALIZADO DESDE 2019 A 2021 EN EL MDT HA CONTRIBUIDO A EVITAR LA EMISIÓN DE 154 TON DE CO₂ EN EL AMBIENTE Y A AHORRAR 2,912,839 L DE AGUA.

2.7 INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL

PARA LOGRAR UN ADECUADO DESARROLLO DE las actividades en la ciudad y disminuir al máximo los impactos ambientales negativos que se generan, es necesaria una adecuada regulación ambiental que oriente dichas actividades hacia formas más sustentables. Entre otras acciones de regulación, se evalúan todas las obras y actividades que se someten a autorización en materia de impacto ambiental, se revisa el cumplimiento de la normatividad de las fuentes fijas a través de instrumentos como la Licencia Ambiental Única y se aplican instrumentos para desarrollar procesos participativos en las actividades de las grandes construcciones y edificaciones, bajo criterios de sustentabilidad.

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA

Del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021, se han resuelto 729 trámites en materia de impacto ambiental, de un total de 735 que fueron ingresados; mientras que en el periodo del 05 de diciembre de 2018 al 31 de julio de 2021 se han resuelto 2,028 trámites en materia de impacto ambiental, de un total de 2,063 ingresados. El 30 de octubre de 2020 se publicó en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el *Aviso por el cual se dan a conocer los medios y la forma de realizar trámites ante la Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental*, para ofrecer medios digitales que facilitaran la atención y permitieran atender las recomendaciones de salud ante la pandemia.

Del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021, se han recibido 5,972 asuntos relacionados con la Licencia Ambiental Única de la Ciudad de México y la actualización del desempeño ambiental de las fuentes fijas, de los cuales ya han sido atendidos 3,882.

De enero de 2019 a julio de 2021 se cuenta

con 7,400 establecimientos regulados a través de la Licencia Ambiental Única. Como parte de los beneficios producidos por este instrumento, destaca la recolección de 6 millones de litros de aceites residuales generados por fuentes fijas.

PROCESO DE CONSULTA PARA GRANDES CONSTRUCCIONES

A lo largo de la presente administración, con corte al 31 de julio de 2021, se han llevado a cabo 37 Procesos de Consulta Vecinal para Grandes Construcciones, que se realizan previo al otorgamiento de la autorización de impacto ambiental, con la finalidad de informar a las vecinas y vecinos sobre las construcciones, incorporar su opinión y poner en marcha las medidas de atención necesarias para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales identificados.

SE HAN LLEVADO A CABO 37 PROCESOS DE CONSULTA VECINAL PARA GRANDES CONSTRUCCIONES, QUE SE REALIZAN PREVIO AL OTORGAMIENTO DE LA AUTORIZACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, CON LA FINALIDAD DE INFORMAR A LAS VECINAS Y VECINOS SOBRE LAS CONSTRUCCIONES, INCORPORAR SU OPINIÓN Y PONER EN MARCHA LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN NECESARIAS

ACTUALIZACIONES Y NUEVAS REGULACIONES

Regulación para plásticos compostables

Se emitieron los criterios que deben cumplir los productos plásticos de un solo uso compostables en la Ciudad de México (Gaceta Oficial de la Ciudad de México del 1 de diciembre de 2020). A la fecha se han emitido 67 registros para personas físicas y morales que comercializan y distribuyen bolsas compostables (16), bolsas reutilizables (8), bolsas para el manejo de residuos sanitarios e inorgánicos (5) y productos plásticos de un solo uso compostables (38).

SE EMITIERON LOS CRITERIOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS PRODUCTOS PLÁSTICOS DE UN SOLO USO COMPOSTABLES EN LA CIUDAD DE MÉXICO (GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO DEL 1 DE DICIEMBRE DE 2020). A LA FECHA SE HAN EMITIDO 67 REGISTROS PARA PERSONAS FÍSICAS Y MORALES

Asimismo, se elaboró y se sometió a consulta pública el proyecto de la norma ambiental que contiene las especificaciones técnicas que deben cumplir las bolsas y productos plásticos de un solo uso compostables y/o reutilizables. Para elaborarla se realizaron 36 reuniones de trabajo con la participación de cámaras y asociaciones de la industria, así como del sector académico, de la sociedad civil y gubernamental.

Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables

El 23 de diciembre de 2020 se publicó la actualización del *Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables* en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, para fomentar la reducción de emisiones contaminantes y el uso eficiente de los recursos naturales durante el diseño, construcción y operación de las edificaciones en la ciudad. Con la publicación de este programa se incluyó una modalidad obligatoria para los edificios que generen grandes impactos ambientales.

Durante la presente administración se han registrado seis proyectos y se ha establecido obligatoriamente la incorporación de 41 inmuebles de al menos diez mil metros cuadrados de construcción.

Registro para establecimientos y unidades de transporte de manejo de residuos

El 6 de noviembre de 2020 se publicaron los nuevos *Lineamientos aplicables al procedimiento de registro y autorización de establecimientos y/o unidades de transporte relacionados con el manejo integral de residuos de competencia local que operen y transiten en la Ciudad de México* (RAMIR), ampliando la vigencia de este instrumento a dos años. A la fecha se han otorgado 217 registros RAMIR y 3,402 tarjetones ambientales para el transporte de residuos.

Lineamientos para realizar auditorías ambientales voluntarias

El 2 de diciembre del 2020 se publicaron en la Gaceta Oficial de la Ciudad los Lineamientos para realizar auditorías ambientales voluntarias para fuentes fijas, cuyo objeto es asegurar el cumplimiento de las normas aplicables a las fuentes fijas de emisiones

(establecimientos industriales, mercantiles, de servicios y de espectáculos) para prevenir, minimizar, restaurar, restituir y compensar los daños al ambiente. Considerando la aplicación de los lineamientos previos y los actualizados en 2020, de enero de 2019 a julio de 2021, se han otorgado 116 registros de auditoría ambiental, 53 registros de diagnóstico ambiental (de revalidación) y 80 certificados de cumplimiento ambiental.

Programa de Auditoría Ambiental Obligatoria

El *Programa de Auditoría Ambiental obligatoria para fuentes fijas*, publicado el 8 de diciembre de 2020 en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, está dirigido a evaluar y mejorar el desempeño ambiental de los establecimientos de competencia local que son identificados por tener impactos ambientales elevados, por su capacidad, por su actividad o, bien, aquellos que por determinados hechos puedan generar un riesgo ambiental, desequilibrio ecológico o contaminación con repercusiones para la salud

Directrices para la producción agroecológica en el Suelo de Conservación

El 20 de julio de 2021 se publicó la Norma Ambiental NACDMX-002-RNAT-2019, que establece los requisitos, lineamientos y especificaciones técnicas para la producción agroecológica en el Suelo de Conservación de la Ciudad de México. La norma tiene por objeto establecer los requisitos que deberán observar las personas físicas y morales ubicadas en Suelo de Conservación para la obtención del certificado agroecológico y el uso de su distintivo en la producción agroecológica y su manipulación en fresco o procesada.

Planes para el manejo de bienes después de su primera vida útil

En 2021 se incorporó como instrumento de regulación el plan de manejo para “bienes o activos” que, una vez terminada su primera vida útil, ori-

EL 20 DE JULIO DE 2021 SE PUBLICÓ LA NORMA AMBIENTAL NACDMX-002-RNAT-2019, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS, LINEAMIENTOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA EN EL SUELO DE CONSERVACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO

ginen residuos sólidos en alto volumen, residuos de manejo especial o que produzcan desequilibrios significativos al medio ambiente. Estos planes de manejo deben prever los sistemas de recuperación, recolección, transporte, acopio, almacenamiento, reciclaje, reúso y tratamiento para asegurar que dichos bienes o activos se reintegren a sus propias cadenas productivas o a otras cadenas de valor, de tal manera que se minimice su disposición final como residuos.

INSPECCIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL EN SUELO URBANO

Atención de denuncias en materia ambiental dentro del suelo urbano

Del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021 se atendieron 592 denuncias y solicitudes relacionadas con temas de arbolado (145), ruido (119), impacto ambiental (148), emisiones a la atmósfera (113), residuos sólidos (25), aguas residuales (24) y Licencia Ambiental Única (18).

Se ejecutaron 369 visitas de reconocimiento de hechos para constatar lo denunciado y, en su caso, tomar las medidas legales correspondientes y se realizó la apertura de 223 expedientes. Como parte de algunos de ello, se han impuesto medidas cautelares como la clausura y también se ha adoptado un enfoque de asesoría y acompañamiento, con el objetivo de que regularicen sus actividades en apego a la normatividad ambiental, generando una visión menos punitiva y más eficiente que, sin eliminar los actos de sanción en los casos en que es necesario, les permita transitar hacia conductas más sustentables.

Como parte de estas tareas, en el mes de abril de este año, se visitaron 30 industrias emisoras de ozono como parte de dos operativos realizados en el marco de la Contingencia Ambiental por Ozono.

Operativos en materia de plásticos de un solo uso

Para constatar el cumplimiento de la nueva regulación en materia de plásticos desechables aprobada por el Congreso de la Ciudad de México en 2019, que contempla la prohibición de la comercialización, distribución y entrega de bolsas de plástico y otros productos desechables, del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021 se realizaron 1,157 visitas a establecimientos mercantiles y, en total, desde el 01 de enero de 2020 (fecha en que entró en vigor la primera etapa de la regulación) al 31 de julio de 2021, se han realizado 85 operativos y 2,748 visitas a establecimientos mercantiles, constatando el cumplimiento de la regulación en alrededor de 80% de los casos.

Mejoras procedimentales

Desde el inicio de la administración, en las áreas de inspección y vigilancia ambiental se eliminó el contacto directo e informal con las personas inspeccionadas, dejando abier-

tos exclusivamente los canales de comunicación formales e institucionales, con el objetivo de cumplir a cabalidad las etapas del procedimiento y respetar el debido proceso. De manera complementaria, se destacan las siguientes acciones que han permitido eficientar el desarrollo de las actividades, fortalecer los equipos de trabajo con un menor gasto y garantizar condiciones de legalidad que son particularmente importantes en este tipo de ámbitos:

- Se generaron instrumentos como la Ruta de Atención a Denuncias, la ejecución de reconocimientos de hechos previos a los procedimientos de inspección y un Protocolo de Actuación, que han favorecido sustancialmente la eficiencia y la eficacia de la atención.
- Para prevenir actos de corrupción, además de la integración de equipos comprometidos y honestos, se estableció una evaluación sobre el Código de Ética, así como esquemas de intercambio de posiciones en brigadas y responsabilidades, acompañados de una supervisión en las actuaciones.
- Como parte del cumplimiento de los programas de igualdad, se ha logrado eliminar el rezago en materia de género que existía en estas actividades de carácter operativo. Actualmente, las mujeres representan el 50% de las personas inspectoras y el 70% de todo el personal del área responsable de la inspección y vigilancia ambiental en el suelo urbano de la ciudad.
- Se aplicó el protocolo de regreso a la “Nueva Normalidad” y la rotación de brigadas, favoreciendo la atención continua en el contexto de la contingencia sanitaria.

2.8 ACCIÓN CLIMÁTICA

ESTRATEGIA LOCAL DE ACCIÓN CLIMÁTICA (ELAC) 2021-2050 Y PROGRAMA DE ACCIÓN CLIMÁTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO (PACCM) 2021-2030

LA EVIDENCIA CIENTÍFICA SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO y el calentamiento global ha llevado a reconocer la urgencia de disminuir las emisiones de carbono para mantener el aumento de la temperatura global por debajo de 1.5°C, como se estableció en el Acuerdo de París. En este contexto, es necesario tomar en cuenta que la capital mexicana es responsable de 3.2% de las emisiones responsables del cambio climático que se generan en el país (SEDEMA, 2021). En este contexto, el gobierno de la ciudad generó instrumentos de planeación y programación que permiten cumplir una política climática local de largo plazo, con metas ambiciosas, para ofrecer mejores condiciones a sus habitantes y contribuir a los esfuerzos mundiales en contra del cambio climático.

En el periodo que se reporta se concluyó y publicó la Estrategia Local de Acción Climática de la Ciudad de México (ELAC-CdMx) 2021-2050 y su Programa de Acción Climática 2021-2030, alineados al Programa Ambiental y de Cambio Climático 2019-2024, disponibles para la ciudadanía en el siguiente enlace: https://www.SEDEMA.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCPCA/PACCM_y_ELAC.pdf

Durante la última etapa del proceso de creación de los instrumentos, se realizaron cinco talleres participativos a los que asistieron aproximadamente 380 personas (entre agosto y octubre de 2020) y posteriormente fueron sometidos a una consulta pública del 19 de noviembre al 10 de diciembre de 2020, lo que permitió recibir e integrar 300 opiniones.

La estrategia consta de ocho ejes: 1. Movilidad integrada y sustentable; 2. Ciudad solar; 3. Basura cero; 4. Manejo sustentable del agua y rescate de ríos y cuerpos de agua; 5. Revegetación del campo y la ciudad; 6.

LA PUESTA EN MARCHA DE LAS MEDIDAS INTEGRADAS EN EL PROGRAMA DE ACCIÓN CLIMÁTICA 2021-2030, HA PERMITIDO REDUCIR 1,081,832 TONELADAS DE BIÓXIDO DE CARBONO EQUIVALENTE ENTRE AGOSTO DE 2020 Y JULIO DE 2021, LO QUE EQUIVALE A LA REFORESTACIÓN Y CUIDADO DURANTE MEDIO SIGLO DE 2,752,734 ÁRBOLES DE PINO (PINUS AYACAHUITE).

Capacidad adaptativa y resiliencia urbana; 7. Calidad del aire; y 8. Cultura climática. A partir de la ejecución y seguimiento de las acciones contenidas en estos ejes, la ciudad articula los esfuerzos que ya se realizan para alcanzar las metas de reducción de emisiones requeridas, ampliando los espacios que funcionan como reservorios de carbono (al absorber las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero causantes del cambio climático) como las áreas verdes y, simultáneamente, generar beneficios locales al disminuir el impacto y la vulnerabilidad ante fenómenos que ya se resienten en la ciudad, como las islas de calor, las temperaturas extremas y las inundaciones.

La puesta en marcha de las medidas integradas en el Programa de Acción Climática 2021-2030, ha permitido reducir 1,081,832 toneladas de bióxido de carbono equivalente entre agosto de 2020 y julio de 2021, lo que equivale a la reforestación y cuidado durante medio siglo de 2,752,734 árboles de pino (*Pinus ayacahuite*). Desde el inicio de esta administración y hasta julio de 2021 se han dejado de emitir un total de 3,105,292 toneladas de bióxido de carbono equivalente. Gracias a las acciones de mitigación, se ha logrado un avance de 51% en la meta de reducir para 2024 el 10% de las emisiones de bióxido de carbono equivalente generadas por la ciudad.

Estrategia Local de Acción Climática 2021-2050

Programa de Acción Climática 2021-2030

Son el compromiso de la Ciudad de México para la acción climática ambiciosa, que busca que el aumento de la temperatura global no supere **1.5°C** para finales del siglo.

Su elaboración fue resultado de un proceso participativo que consistió en:

10 TALLERES TEMÁTICOS,
con la participación
de 840 personas



SESIONES TÉCNICAS
interinstitucionales



UNA CONSULTA PÚBLICA
con aproximadamente
300 comentarios



Ciudad de México



Emitió **27.5 MtCO₂e**
en 2016, más de la mitad
de estas emisiones son
del transporte



Tiene un presupuesto
de carbono¹ de
402 MtCO₂e para 2050



El cambio climático se manifiesta a través de olas de calor, isla de calor urbana, lluvias extremas, inundaciones, deslizamientos, sequías y pérdida de biodiversidad



Compromisos condicionados y no condicionados de reducción de emisiones

REDUCIR EL 10% DE LAS EMISIONES EN 2024, alineado con la meta del Programa Ambiental y de Cambio Climático para la Ciudad de México

REDUCIR 83% LAS EMISIONES PARA 2040, con apoyo internacional, como lo señala el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México

NEUTRALIDAD EN CARBONO A 2050, con apoyo internacional



ELAC 2021-2050 y PACCM 2021-2030

COOPERACIÓN INTERNACIONAL

LOS RETOS AMBIENTALES QUE ENFRENTAMOS en todas las ciudades del mundo tienen múltiples escalas territoriales y se interrelacionan con las distintas esferas económica, social, cultural y estrictamente ecológica, por lo que sus efectos y la respuesta que se requiere son, cada vez con mayor visibilidad, un asunto de todas las personas, los sectores, los países y las distintas comunidades humanas. Por esta serie de condiciones, y por una vocación de cooperación, la convicción del Gobierno de la Ciudad de México es generar beneficios ambientales locales para quienes habitamos la ciudad, con impactos positivos nacionales y globales.

Bajo esta perspectiva, el conjunto de políticas, estrategias y programas de la ciudad se encuentran vinculados con una visión internacional que ha sido construida a lo largo de varias décadas por comunidades científicas, académicas, gubernamentales y de la sociedad civil organizada, para trazar un rumbo común, con un mejor futuro para el planeta y las próximas generaciones. La *Estrategia Local de Acción Climática de la Ciudad de México 2021-2050* y su *Programa de Acción Climática 2021-2030*, así como la *Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad de la Ciudad de México* y su *Plan de Acción 2030*, son dos de estos instrumentos con los que ahora cuenta la ciudad y que le permiten entrelazar las acciones de corto plazo que ya se han puesto en marcha para mejorar la situación ambiental con beneficios inmediatos, con aquellos horizontes de largo plazo que deben guiar a la ciudad en los siguientes años.

A continuación, se destacan algunas de las alianzas y colaboraciones que se realizaron durante el periodo reportado para mejorar las capacidades técnicas y financieras en favor de la construcción de condiciones más sustentables y con mayor bienestar para sus habitantes.

COOPERACIÓN CON ORGANISMOS Y ENTIDADES INTERNACIONALES

Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas

En el marco de la Decimoquinta Reunión de la Conferencia de las Partes (COP 15) del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) de las Naciones Unidas, que tendrá lugar del 11 al 15 de octubre de 2021 en Kunmíng, China, los gobiernos subnacionales del país, liderados por la Ciudad de México, han emitido un pronunciamiento de apoyo a la Declaración de Edimburgo relativa al proceso de discusión del Marco Global de Biodiversidad Post 2020 del CDB. El objetivo es resaltar los retos pendientes y la importancia de que los gobiernos subnacionales, junto con sus países, refuercen las acciones para dar cumplimiento a las metas en materia de biodiversidad, a través de un plan de acción de gobiernos subnacionales, ciudades y autoridades locales para la próxima década. Este pronunciamiento de apoyo, ha sido bienvenido por el Gobierno de México, que a su vez ha manifestado, mediante las instancias respectivas, su respaldo ante el CDB.

Grupo de Liderazgo Climático de Ciudades (C40)

En 2019 el Gobierno de la Ciudad de México formalizó su intención de continuar colaborando con el C40 y las ciudades que participan dentro de este grupo. Como parte de los trabajos se han realizado talleres, foros y webinarios dirigidos a mejorar las capacidades institucionales en temas de calidad del aire, la sustentabilidad en las edificaciones y la adopción de infraestructuras más saludables y amigables con el medio ambiente.

Race to Zero – C40 y Carbon Disclosure Project

La Ciudad de México participa en la iniciativa Race to Zero creada por el Grupo de Liderazgo Climático de Ciudades (C40) y el Carbon Disclosure Project, coordinando las acciones de la ciudad en materia de cambio climático y calidad del aire con los planteamientos de México en el marco de su próxima participación en la 26ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 26).

Revisión del Programa de Acción Climática 2021-2030

La ciudad ha recibido asesoría técnica para la elaboración del Programa, en particular el diseño de indicadores de avance y cumplimiento. Es un proceso de mejora continua que permitirá la estandarización a nivel de la Red C40 para un mejor sistema de medición, reporte y verificación común entre las ciudades participantes.

COOPERACIÓN CON PAÍSES, CIUDADES Y AGENCIAS DE COOPERACIÓN

Barcelona y Buenos Aires

Derivado de los avances con los que cuentan la Provincia de Buenos Aires, el Área Metropolitana de Barcelona y la Ciudad de México en materia de gestión de residuos, se generó una cooperación triangular que busca generar un intercambio de experiencias y buenas prácticas para la gestión integral de los residuos sólidos entre las tres áreas metropolitanas. La intención es buscar los mecanismos financieros que permitan la realización de actividades tripartitas en el tema.

Barcelona y Valle de Aburrá

A partir de enero de 2021, se generó un diálogo entre las áreas metropolitanas de Barcelona, el Valle de Aburrá y la Ciudad de

México, centrado en el desarrollo de infraestructuras verdes, con el objetivo de compartir experiencias y conocimientos prácticos aplicables durante la planeación y ejecución de infraestructura verde y azul, con un enfoque de soluciones basadas en la naturaleza. La SEDEMA ha compartido su experiencia en la elaboración del *Plan Maestro de Infraestructura Verde* que ha permitido regionalizar la ciudad con base en sus necesidades y posibilidades para la incorporación de este tipo de infraestructura, considerando las características socioambientales propias de cada lugar y la importancia de generar una mayor conectividad entre las áreas verdes y los cuerpos de agua.

California, Estados Unidos

Se acordó extender durante dos años más el “*Memorando de Entendimiento para el fortalecimiento de cooperación en políticas y prácticas en energía y ambiente*” suscrito por la SEDEMA con la Comisión de Energía de California y la Agencia de Protección Ambiental de California el 2 de octubre de 2019, con base en el cual se continuará ampliando la cooperación en áreas como la eficiencia energética, la tecnología para el uso de energías limpias, la calidad del aire y la gestión de residuos, mediante actividades en línea y presenciales, una vez que se apruebe entre las Partes firmantes el programa de trabajo para los próximos tres años.

España

En el marco del programa de Cosecha de Lluvia, instrumentado por la SEDEMA para dotar de sistemas de captación de agua de lluvia a las viviendas de las zonas con mayor carencia hídrica y marginación, durante 2020 se recibió un apoyo de 100 mil euros que permitió la instalación de 135 sistemas cosechadores de lluvia en la alcaldía Iztapalapa durante 2020, adicionales a los financiados directamente por el Gobierno de la



Sistema de cosecha de lluvia instalado con apoyo de la AECID y la AMEXCID



Beneficiaria de un sistema de cosecha de lluvia, Iztapalapa



Beneficiaria de un sistema de cosecha de lluvia, Iztapalapa



Beneficiaria de un sistema de cosecha de lluvia, Iztapalapa

Ciudad de México. Este apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID), fue posible gracias a la coordinación entre dicha agencia, la Agencia Mexicana para la Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) y la SEDEMA.

Gracias al éxito de esta cooperación, se están sosteniendo prácticas para extenderla en beneficio de otras zonas de la ciudad.

Finlandia

El 19 de mayo de 2021 se realizó un taller de intercambio de experiencias en economía circular entre autoridades ambientales de Finlandia y de la SEDEMA, en el marco del encuentro Soluciones sostenibles: Semana Nórdica 2021.

Francia

Se realizó un taller entre SEDEMA y la Embajada de Francia en México, los días 22 y 23 de junio de 2021, en el que autoridades ambientales de Francia y de la SEDEMA abordaron los proyectos de restauración del Canal Na-

cional y del Río Magdalena, con el objetivo de evaluar las opciones técnicas y las experiencias francesas en la recuperación de ríos y canales, para identificar aquellas que puedan ser aprovechadas para la restauración de estos cuerpos de agua que están siendo rescatados por el Gobierno de la Ciudad de México.

COORGANIZACIÓN DE LA 3A SEMANA 2020 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS AVANZADOS EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE (LEAD) DE EL COLEGIO DE MÉXICO

Por segundo año consecutivo, El Colegio de México, en su carácter de huésped del Programa LEAD en México, solicitó el apoyo de la SEDEMA para coorganizar una de las semanas de actividades del programa durante 2020. En esta ocasión, el intercambio de experiencias y conocimientos giró en torno al tema “Economía circular: una ciudad sostenible”, por ser uno de los planteamientos que actualmente se ofrecen como alternativas para transitar hacia modelos económicos más sustentables en las ciudades, y que la Ciudad de México ha incorporado como enfoque para el diseño y aplicación de distintas estrategias, como el Plan Basura Cero. Esta semana de actividades tuvo lugar del 23 al 27 de noviembre de 2020 y contó con más de 30 participantes con especialidad en distintos ámbitos, quienes abordaron la economía circular desde perspectivas como la gestión de residuos, los alimentos, los nuevos modelos de negocio y los hábitos de producción, comercialización y consumo en las ciudades. Entre los ponentes destacan Manuel Maqueda, Profesor de Economía Circular en la Universidad de California en Berkeley, Estados Unidos; Luis Mario Sosa Lagunes, Analista Investigador de la iniciativa holandesa Empleos Circulares y Kim Tjoa, Cofundador de la empresa FLOW2 en Países Bajos, dedicada a la generación de redes de economía circular entre empresas de distintos sectores.

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

TABLAS

- 26 Tabla 1.** Acciones de inspección y vigilancia ambiental en Suelo de Conservación, áreas naturales protegidas y áreas de valor ambiental, por tipo de actividad, del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021
- 27 Tabla 2.** Acciones anuales de inspección y vigilancia ambiental en Suelo de Conservación, áreas naturales protegidas y áreas de valor ambiental, por tipo de actividad, 2018-2021
- 29 Tabla 3.** Operativos para recuperar el Suelo de Conservación por alcaldía, tipo de intervención y superficie recuperada, del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021
- 30 Tabla 4.** Superficie anual recuperada del Suelo de Conservación, áreas naturales protegidas y áreas de valor ambiental, 2016-2021
- 61 Tabla 5.** Incendios atendidos en el Suelo de Conservación de la Ciudad de México y superficie afectada por la alcaldía, del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio 2021
- 75 Tabla 6.** Plantaciones realizadas en el Bosque de Chapultepec, por tipo de plantación, del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021
- 76 Tabla 7.** Plantaciones realizadas en el Bosque de Chapultepec, por año, de 2019 a 2021
- 78 Tabla 8.** Plantaciones realizadas en el Bosque de San Juan de Aragón, por paraje y tipo de plantación, 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021
- 79 Tabla 9.** Plantaciones realizadas en el Bosque de San Juan de Aragón, por año, de 2019 a 2021
- 111 Tabla 10.** Esterilizaciones y vacunas antirrábicas aplicadas por alcaldía del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021
- 119 Tabla 11.** Verificaciones vehiculares en la Ciudad de México, del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021, por mes y tipo de constancia

GRÁFICAS

- 46 Gráfica 1.** Personas beneficiarias del programa Altépetl, 2018-2021
- 46 Gráfica 2.** Personas beneficiarias del programa Altépetl, por componente, del 01 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021
- 62 Gráfica 3.** Incendios atendidos en el Suelo de Conservación de la Ciudad de México y superficie afectada por alcaldía, del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021
- 63 Gráfica 4.** Superficie del Suelo de Conservación de la Ciudad de México afectada por incendios, 2018-2021
- 96 Gráfica 5.** Número acumulado de sistemas de cosecha de lluvia instalados en la Ciudad de México desde 2019, avances del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021
- 114 Gráfica 6.** Tendencia de la concentración de contaminantes criterio en la Ciudad de México de 1990 a 2020. Diferencia porcentual con respecto al promedio anual de 1990
- 120 Gráfica 7.** Verificaciones vehiculares en la Ciudad de México, del 1 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021, por mes y tipo de constancia
- 124 Gráfica 8.** Sanciones impuestas anualmente como parte del Programa de Vehículos Contaminantes de 2005 a 2021
- 132 Gráfica 9.** Resultados de visitas a establecimientos para constatar el cumplimiento de la regulación en materia de plásticos desechables, al 31 de julio de 2021

ANEXO COVID-19: ACCIONES ANTE LA CONTINGENCIA SANITARIA CON MOTIVO DEL COVID-19

CONTINUIDAD DE LA ESTRATEGIA COVID-19

CAMPAÑAS DE CULTURA AMBIENTAL ANTE COVID-19

PARA CONTINUAR CON LAS MEDIDAS SANITARIAS de prevención de la propagación del virus Sars-Cov-2, se mantuvo una actividad intensa para acercar a la ciudadanía, por medios electrónicos, materiales con información, orientaciones y consejos prácticos que les fueran útiles en el contexto de la contingencia sanitaria, relacionados con temas ambientales y de bienestar animal. Durante el periodo que se reporta se difundieron 35 campañas de cultura ambiental, 12 de las cuales se enfocan directamente a brindar información a la ciudadanía considerando la situación de la pandemia, entre las cuales destacan las siguientes:

- o **Separar protege:** a través de diversas piezas de comunicación se fomentó la correcta separación de residuos sólidos para evitar la propagación del virus y proteger al personal de limpia, y se informó a la ciudadanía que el virus puede sobrevivir cierto tiempo en diferentes superficies, como el plástico, por lo que la mejor forma de prevenir los contagios en los distintos círculos sociales no es mediante el uso de plásticos desechables, sino realizando una correcta limpieza.
- o **Lavar protege:** informa a la ciudadanía la mejor manera de lavar los botes donde deposita sus residuos y las bolsas reutilizables, con la finalidad de evitar la propagación del virus.

- o **Usa cubrebocas de tela:** mediante materiales gráficos y audiovisuales enseña a las y los capitalinos a elaborar sus propios cubrebocas de tela con tres capas y la forma correcta de lavarlos, para prevenir contagios al mismo tiempo que se protege el medio ambiente.
- o **Cuidado responsable del agua:** fomenta entre la población el uso responsable del agua durante la contingencia sanitaria, garantizando la limpieza necesaria.
- o **Viva México Sin Pirotecnia:** durante el mes de septiembre de 2020, invitó a la ciudadanía a quedarse en casa y evitar la quema de pirotecnia durante las fechas patrias, con la finalidad de evitar percances y mantener una mejor calidad del aire.
- o **Verificación vehicular y Hoy No Circula:** informó a la población sobre la forma de operar del programa de verificación vehicular y los centros de verificación durante la pandemia, con el objetivo de evitar aglomeraciones
- o **Adecuación de trámites en los programas sociales:** informó a la población sobre el funcionamiento de los programas Altépetl y Cosecha de Lluvia durante este periodo, además de fomentar la inscripción a los mismos.

Asimismo, de 2019 a la fecha se han difundido más de 100 campañas de comunicación en diversos temas como calidad del aire, residuos sólidos, cultura del agua, biodiversidad y la importancia del Suelo de Conservación, entre otros, con un alcance en redes sociales de 309,499 seguidores en Facebook y 324,219 en Twitter.

ESTA SERIE DE WEBINARS CREADA EN 2020 POR LA SEDEMA PARA ACERCAR CONOCIMIENTO Y CONTENIDOS RELACIONADOS CON TEMAS AMBIENTALES, OFRECIÓ 44 TRANSMISIONES ENTRE AGOSTO DE 2020 Y JULIO DE 2021 A TRAVÉS DEL FACEBOOK DE LA SEDEMA, CON WEBINARS COMO PLÁSTICOS COMPOSTABLES, ÉTICA Y AGROECOLOGÍA, DE DUEÑO A TUTOR RESPONSABLE Y LA CHINAMPA: ENTRE EL TULE Y EL CARRIZAL, ENTRE OTROS.

WEBINARS Y RECORRIDOS VIRTUALES EN ESPACIOS NATURALES Y CULTURALES

Los viernes de cultura ambiental llegaron para quedarse. Esta serie de webinars creada en 2020 por la SEDEMA para acercar conocimiento y contenidos relacionados con temas ambientales, ofreció 44 transmisiones entre agosto de 2020 y julio de 2021 a través del Facebook de la SEDEMA, con webinars como Plásticos compostables, Ética y agroecología, De dueño a tutor responsable y La chinampa: entre el tule y el carrizal, entre otros. También en 2020, en el contexto de la contingencia sanitaria, se creó la plataforma digital “Tesoros de la naturaleza”, en la cual, la ciudadanía puede realizar ocho recorridos virtuales en los siguientes espacios: los bosques urbanos de Chapultepec y San Juan de Aragón, las áreas naturales protegidas Bosque de Tlalpan, La Loma y Parque Nacional Desierto de los Leones, el Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental y los centros de

cultura ambiental Acuexcomatl y Yautlica. Con corte al 31 de julio de 2021, estos recorridos recibieron 17,650 visitas, mediante las cuales las y los visitantes han disfrutado de actividades y juegos virtuales con información sobre la ciudad y sus espacios naturales, sin tener que salir de casa.

Para el caso particular del Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental, dentro del contexto de la contingencia sanitaria, en 2020 prácticamente se triplicó el número de seguidores en Instagram y Youtube, mientras que durante el periodo reportado se llevaron a cabo transmisiones en vivo del Curso de Verano 2021, videos en TikTok que han alcanzado 15 mil vistas y más de 680 contenidos de divulgación científica transmitidos a través de más de 1,500 publicaciones en medios digitales. Cabe resaltar que del 5 de diciembre de 2018 al 31 de julio de 2021, este espacio de divulgación recibió a más de 475 mil asistentes que disfrutaron de visitas guiadas, talleres, exposiciones temporales, presentaciones artísticas, conferencias y otras actividades.

DEL 5 DE DICIEMBRE DE 2018 AL 31 DE JULIO DE 2021, ESTE ESPACIO DE DIVULGACIÓN RECIBIÓ A MÁS DE 475 MIL ASISTENTES QUE DISFRUTARON DE VISITAS GUIADAS, TALLERES, EXPOSICIONES TEMPORALES, PRESENTACIONES ARTÍSTICAS, CONFERENCIAS Y OTRAS ACTIVIDADES.

ESTRATEGIA DE VACUNACIÓN

COORDINACIÓN DE CENTROS DE VACUNACIÓN

LA ESTRATEGIA NACIONAL DE VACUNACIÓN tiene como objetivo disminuir la carga de la enfermedad y las defunciones causadas por la enfermedad COVID-19, a través de la inmunización de un alto porcentaje de la población. En el marco de dicha estrategia, el Gobierno de la Ciudad de México, en coordinación con el Gobierno de México, desarrolla jornadas de vacunación en distintas sedes de la ciudad.

La SEDEMA tuvo bajo su responsabilidad la coordinación de las jornadas de vacunación en las sedes del deportivo “Hermanos Galeana” en la alcaldía Gustavo A. Madero, atendiendo a las personas adultas mayores de 60 años y de 50 a 59 años de dicha demarcación, así como las jornadas del Instituto Nacional de Medicina Genómica (Inmegen), en donde se atendió a las personas de 18 a 59 años de la alcaldía Tlalpan y al personal educativo que labora en las alcaldías Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco.

LA SEDEMA TUVO BAJO SU RESPONSABILIDAD LA COORDINACIÓN DE LAS JORNADAS DE VACUNACIÓN EN LAS SEDES DEL DEPORTIVO “HERMANOS GALEANA” EN LA ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO, ATENDIENDO A LAS PERSONAS ADULTAS

MAYORES DE 60 AÑOS Y DE 50 A 59 AÑOS DE DICHA DEMARCACIÓN, ASÍ COMO LAS JORNADAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA GENÓMICA (INMEGEN), EN DONDE SE ATENDIÓ A LAS PERSONAS DE 18 A 59 AÑOS DE LA ALCALDÍA TLALPAN Y AL PERSONAL EDUCATIVO QUE LABORA EN LAS ALCALDÍAS MILPA ALTA, TLÁHUAC Y XOCHIMILCO.



Orientación a la ciudadanía al exterior de la sede de vacunación del Inmegen

Adultos mayores de 50 y 60 años de la alcaldía Gustavo A. Madero

En la sede del deportivo “Hermanos Galeana”, se realizó la vacunación de personas adultas mayores residentes de la alcaldía Gustavo A. Madero, quienes recibieron la primera dosis de la vacuna Sputnik-V del 02 al 06 de abril de 2021 y la segunda dosis del 27 de abril al 02 de mayo del presente año. En este mismo espacio, durante la semana del 02 al 07 de mayo de 2021, se aplicó la primera dosis de la vacuna Sputnik-V a los adultos de 50 a 59 años de edad, quienes ya recibieron su segunda dosis dentro del plazo médicamente recomendado.

Adultos de 40 a 59 años de la alcaldía Tlalpan

Dentro de la sede del Inmegen, también se aplicó la primera dosis de la vacuna AstraZeneca a las personas de 40 a 49 años de edad de la alcaldía Tlalpan, del 9 al 13 de junio, y la segunda dosis se aplicó del 3 al 7 de agosto. Para las personas de 50 a 59 años se aplicó la segunda dosis de la vacuna Pfizer-BioNTech a los residentes de la misma alcaldía, del 28 de junio al 2 de julio de este año.



Suministro de gel antibacterial a la ciudadanía



Suministro de gel antibacterial a la ciudadanía



Orientación a la ciudadanía al exterior de la sede de vacunación del Inmegen



Ciudadana tras recibir su vacuna en la sede del Inmegen



Responsable médico de la sede brinda orientación a la ciudadanía



Trabajo interinstitucional para la vacunación

Adultos de 18 a 39 años de la alcaldía Tlalpan

Las y los jóvenes de 18 a 29 años de Tlalpan ya tienen el esquema completo de la vacuna Sinovac, después de recibir su primer dosis entre el 27 y el 31 de julio, así como la segunda dosis del 24 al 28 de agosto de este año, dentro de la sede de vacunación del Inmegen. Por su parte, las personas de 30 a 39 años de la alcaldía Tlalpan, acudieron al Inmegen a recibir la primera dosis de su vacuna AstraZeneca, del 20 al 24 de julio, y ya recibieron la segunda dosis para completar su esquema de vacunación.

Personal educativo

En la sede del Instituto Nacional de Medicina Genómica, del 18 al 22 de mayo de 2021, se llevó a cabo la vacunación del personal educativo de Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco, aplicando la vacuna CanSino de dosis única.



Interacción entre el personal médico y la ciudadanía en el área de observación



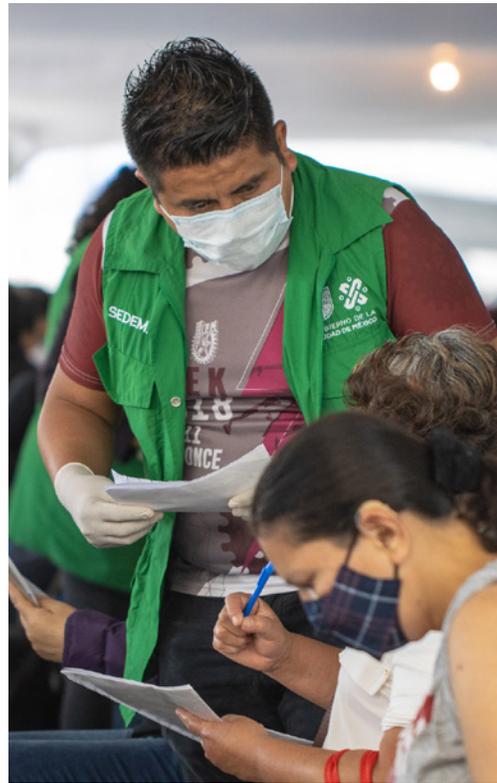
Área de observación y llenado de registro. Sede de vacunación en el Inmegen



Equipo del Gobierno de la Ciudad de México brindando apoyo a la ciudadanía



Equipo del Gobierno de la Ciudad de México brindando apoyo a la ciudadanía



Equipo del Gobierno de la Ciudad de México brindando apoyo a la ciudadanía



Aplicación de vacuna, Deportivo Hermanos Galeana, Gustavo A. Madero



Recarga de vacunas, Deportivo Hermanos Galeana, Gustavo A. Madero

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Una de las claves del éxito de la vacunación en la capital del país ha sido la suma de esfuerzos en torno al objetivo último de proteger a la población y, de manera particular, a los grupos más vulnerables por razones de salud. Esta solidaridad, el liderazgo de la Jefa de Gobierno de la Ciudad de México, la Dra. Claudia Sheinbaum Pardo, y la capacidad organizativa mostrada por parte de las dependencias del Gobierno de México y del Gobierno de la Ciudad de México, permitieron generar esquemas de coordinación eficientes e innovadores frente a una situación inédita.

ESTA SOLIDARIDAD, EL LIDERAZGO DE LA JEFA DE GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, LA DRA. CLAUDIA SHEINBAUM PARDO, Y LA CAPACIDAD ORGANIZATIVA MOSTRADA POR PARTE DE LAS DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO DE MÉXICO Y DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, PERMITIERON GENERAR ESQUEMAS DE COORDINACIÓN EFICIENTES E INNOVADORES FRENTE A UNA SITUACIÓN INÉDITA.

FUENTES CONSULTADAS

Dolman, Nanco. (2020). Nature-based solutions in cities. Global Platform for Sustainable Cities.

https://www.thegpsc.org/sites/gpsc/files/gpsc_webinar_nbs_in_cities_-_presentation.pdf

Estrada, F. (2020). *Hacia la identificación de vulnerabilidades y riesgos de la Ciudad de México ante el cambio climático y algunas opciones de adaptación*. Ciudad de México.

García Vázquez, U.O. y Trujano Ortega, M. (2016). La biodiversidad en la Ciudad de México (Vol. II). Andrea Cruz Angón et al. (Coord.), *Resumen ejecutivo. Diversidad de vertebrados* (pp. 373-374). Ciudad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal [ahora Ciudad de México].

<http://200.12.166.51/janium/Documentos/13054.pdf>

González Martínez, T., Pisanty Baruch, I, Almeida Leñero, L. y Mazari-Hiriart, M. (2016). La biodiversidad en la Ciudad de México (Vol. III). Andrea Cruz Angón et al. (Coord.), *Servicios de soporte* (pp. 28-49). Ciudad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal [ahora Ciudad de México].

<http://200.12.166.51/janium/Documentos/13055.pdf>

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México. (2018). *Las áreas verdes de la Ciudad de México. Una visión integral*. Ciudad de México.

http://centro.PAOT.org.mx/documentos/PAOT/libro/3PAOT_AreasVerdes_2018.pdf

Rivera Hernández, J.E. y Flores Hernández, N. (2013). *Flora y Vegetación del Distrito Federal. Conservación y Problemática*. Centro de Estudios Geográficos, Biológicos y Comunitarios, S.C. y Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México. (2017). *Agenda Estadística 2017*. Ciudad de México.

http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/agenda_2017/publicacion.html

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2021). *Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad de la Ciudad de México y Plan de Acción 2030*. Ciudad de México.

http://www.data.SEDEMA.cdmx.gob.mx:8081/biodiversidadcdmx/images/CDMX_ECUSBE_2021_CLOSE.pdf

Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México. (2021). *Estrategia Local de Acción Climática de la Ciudad de México (ELAC-CdMx) 2021-2050 y su Programa de Acción Climática 2021-2030*. Ciudad de México.

Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México. (2020). *Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México 2019*. Ciudad de México.

<https://www.SEDEMA.cdmx.gob.mx/storage/app/media/irs-2019-integrado-ok-3.pdf>

Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México. (2019). *Inventario de Residuos Sólidos 2018*. Ciudad de México.

<https://www.SEDEMA.cdmx.gob.mx/storage/app/media/IRS-2018-VF-09-09-2019.pdf>

Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México. (2018). *Inventario de Residuos Sólidos 2017*. Ciudad de México.

https://www.SEDEMA.cdmx.gob.mx/storage/app/media/IRS_2017_FINAL_BAJA.pdf

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México. (2018a). *Inventario del Protocolo Global a Escala de Comunidades de Gases de Efecto Invernadero (GPC) de la Ciudad de México*. Ciudad de México.

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México. (2018b). *Inventario de Emisiones de la Ciudad de México 2016. Contaminantes criterio, tóxicos y compuestos de efecto invernadero*.

<http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/inventario-emisiones-2016/mobile/inventario-emisiones-2016.pdf>

Sierra Galván, S., Castro Santiuste, S., Izquierdo San Agustín, L., Rodríguez Gutiérrez, I., Pérez Ramírez, L., González Mendoza, A. y Cifuentes Blanco, J. (2016). *La biodiversidad en la Ciudad de México* (Vol. II). Andrea Cruz Angón et al. (Coord.), *Hongos macroscópicos (Fungi)* (pp. 67-78). Ciudad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal [ahora Ciudad de México].

<http://200.12.166.51/janium/Documentos/13054.pdf>

Torres Colín, R. (2016). *La biodiversidad en la Ciudad de México* (Vol. II). Andrea Cruz Angón et al. (Coord.), *Diversidad de especies vegetales vasculares* (pp. 56-60). Ciudad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal [ahora Ciudad de México].

<http://200.12.166.51/janium/Documentos/13054.pdf>

Trujano Ortega, M. y Martínez, M. A. (2016). *La biodiversidad en la Ciudad de México* (Vol. II). Andrea Cruz Angón et al. (Coord.), *Mariposas diurnas (Rhopalocera)* (pp. 335-342). Ciudad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal [ahora Ciudad de México].

<http://200.12.166.51/janium/Documentos/13054.pdf>

Flores Montalvo, Andrés y Loutfi Olivares, Fairuz. (2020), *Mecanismos de política para disminuir los residuos plásticos de un solo uso: Revisión de las opciones disponibles y su aplicabilidad en México*. Ciudad de México. World Resources Institute.

<https://wrimexico.org/sites/default/files/Hojas%20Factuales%20Publicaci%C3%B3n.pdf>

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**