



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL
MEDIO AMBIENTE

CIUDAD INNOVADORA Y DE
DERECHOS / NUESTRA CASA

INVENTARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2019



Claudia Sheinbaum Pardo

Jefa de Gobierno de la Ciudad de México

Marina Robles García

Secretaria del Medio Ambiente

Leticia Gutiérrez LorandiDirectora General de Coordinación de Políticas
y Cultura Ambiental**COORDINACIÓN****Alejandra López Rodríguez**

Directora de Planeación y Coordinación de Políticas

Estefanía Arriaga Ramos

JUD de Gestión Sustentable de Residuos Sólidos

INTEGRACIÓN DEL DOCUMENTO

Zentli Rodríguez González

Miguel Ángel Ramos Morga

Cristian Omar Ortiz Hernández

Aline Villarreal Medina

Irving Delit López

DISEÑO

Nubia Castillo Velasco

CRÉDITOS VECTORESfreepik.es/home

ÍNDICE

1. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Generación de residuos sólidos	12
Separación	16
Barrido	18
Recolección selectiva	32
Otras fuentes	42

2. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS

Infraestructura	60
Estaciones de transferencia	62
Plantas de selección	69
Plantas compactadoras	77
Plantas de composta	80
Planta para tratamiento de residuos orgánicos del Centro de Acopio Nopal-Verde en Milpa alta	94
Residuos de la construcción y demolición	97
Sitios de disposición final	100

3. REGULACIÓN Y VIGILANCIA

Licencia Ambiental Única para la Ciudad de México	108
Impacto ambiental y riesgo	116
Inspección y vigilancia ambiental	118
Denuncias por obstrucción de residuos en drenaje	121
Registro y Autorización para el Manejo Integral de Residuos	122
Legislación y normatividad ambiental en materia de residuos	127
Tiraderos clandestinos	131

4. GESTIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Planes de manejo no sujetos a LAU-Ciudad de México	137
Sistemas de aprovechamiento y reciclaje	139
Generación y aprovechamiento de residuos por tipo	143
Residuos de manejo especial por características	145
Sistema de Administración Ambiental	148

5. CULTURA AMBIENTAL

Programas Ambientales	159
Campañas de Cultura y Educación Ambiental	170
Pláticas y Capacitaciones	178
Exposiciones	180
Acciones de las alcaldías	182

6. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Programas gubernamentales	186
Programa del medioambiente y cambio climático para la Ciudad de México 2019-2024	186
Programa Basura Cero: Plan De Acción de la Ciudad de México para una Economía Circular	187

7. ANEXOS

Diagrama de flujo	201
Directorio	204
Otros	215

PRESENTACIÓN

La Secretaría de Medio Ambiente elabora este Inventario de Residuos Sólidos (IRS) anualmente, con el objetivo de crear un instrumento que recopile, integre y difunda toda la información sobre la gestión de los residuos sólidos en la Ciudad de México.

Se formula gracias a la coordinación de diferentes entes clave de la Administración Pública, en cumplimiento con lo establecido en la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal y su Reglamento.

Desde su publicación el IRS ha permitido conocer el panorama del manejo de los residuos, posicionándose como una herramienta fundamental de diagnóstico y comunicación, que además promueve la sensibilización de la situación actual y sus efectos en el medio ambiente.

Este año la estructura del inventario sigue la lógica del manejo de los residuos, comienza con la generación, seguido de la infraestructura, regulación y vigilancia ambiental, cultura ambiental, culminando con las acciones y resultados de las políticas públicas de diferentes actores clave, algunos considerados por primera vez. Además, se introduce temas de innovación y tecnologías aplicadas, así como indicadores ambientales, sociales y económicos, por ejemplo, características del personal y las emisiones involucradas en el sistema de limpia.

De esta manera, el Inventario de Residuos Sólidos 2019 de la Ciudad de México presenta el análisis de toda la información reportada por los actores clave en la gestión integral de residuos sólidos.

Para más información acerca de los programas, acciones y estrategias entorno al tema de los Residuos en la Ciudad, consultar la dirección electrónica:

sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/residuos-solidos

o comunicarse al: 52789931 ext. 6828

AGRADECIMIENTOS

La realización de este inventario es el resultado del trabajo y esfuerzo conjunto de la Jefatura de Unidad Departamental de Gestión Sustentable de Residuos Sólidos y el área de diseño, pertenecientes a la Dirección General de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental, los cuales consistieron en la preparación de formatos, envío, recepción, análisis y redacción de la información, revisiones, esquematización, así como correcciones en diseño y estilo.

Queremos agradecer de manera particular a las siguientes dependencias y entes de la Ciudad de México que enviaron su información:

Secretaría de Gobierno (Secgob)

▶ Secretaría de Obras y Servicios (Sobse)

Autoridad del Centro Histórico (ACH)

Sistema de Transporte Colectivo (Metro)

Metrobús

Secretaría de Movilidad (Semovi)

Sistema de Aguas (Sacmex)

Centra de Abastos (Ceda)

Secretaría de Seguridad Ciudadana

▶ Secretaría del Medio Ambiente (Sedema)

• DGCPCA

• DECA

• DPCP

• DGEIRA

• DGIVA

• DGSANPAVA

• DGCA

▶ Alcaldías

• Álvaro Obregón

• Azcapotzalco

• Benito Juárez

• Coyoacán

• Cuajimalpa de Morelos

• Cuauhtémoc

• Gustavo A. Madero

• Iztacalco

• Iztapalapa

• La Magdalena Contreras

• Miguel Hidalgo

• Milpa Alta

• Tláhuac

• Tlalpan

• Venustiano Carranza

• Xochimilco

▶ Actores clave que participan directamente en la Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Ciudad de México

FINALIZAR ESTE DOCUMENTO NO HUBIERA SIDO POSIBLE SIN SU COMPROMISO Y VOLUNTAD CON LA CIUDADANÍA.

¡GRACIAS!

FUNDAMENTO LEGAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Establece que todas las personas tenemos el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para nuestro desarrollo y bienestar; por tanto, corresponde a todos, ciudadanía y gobiernos, proteger el medio ambiente y cuidar nuestros recursos naturales.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Indica la obligación del gobierno de integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como la identificación de alternativas de reutilización y disposición final de residuos sólidos municipales, incluyendo la elaboración de inventarios de los mismos.

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Estipula que los tres órdenes de gobierno elaborarán, actualizarán y difundirán los inventarios de generación de residuos e integrarán el Sistema de Información sobre la Gestión Integral de Residuos, de acuerdo con sus atribuciones respectivas.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Instituye a las autoridades y alcaldías a adoptar medidas de prevención y reducción de la generación de residuos sólidos, así como su gestión integral de manera concurrente con los sectores social y privado, para evitar riesgos a la salud y contaminación al medio ambiente.

LEY AMBIENTAL DE PROTECCIÓN A LA TIERRA EN EL DISTRITO FEDERAL

Menciona que la Sedema debe integrar el registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia; la información registrada será pública.

LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL

Instaura que la Sedema debe integrar un inventario de los residuos sólidos y sus fuentes generadoras, en coordinación con la SOBSE y las Alcaldías, el cual mantendrá actualizado.

REGLAMENTO DE LA LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL

Especifica la información que debe contener el inventario de residuos sólidos y su difusión a través de los medios que determine la Secretaría. Por su parte, establece que la Secretaría de Obras y Servicios, las alcaldías, así como las autoridades competentes en la materia, deberán emitir la información necesaria para la integración del inventario de residuos sólidos y fuentes generadoras, en el ámbito de sus respectivas competencias.

SIGLAS Y ACRÓNIMOS | UNIDADES DE MEDIDAS

ACH	Autoridad del Centro Histórico de la Ciudad de México
AGU	Agencia de Gestión Urbana
ANP	Área Natural Protegida
AVU	Áreas Verdes Urbanas
BSJA	Bosque de San Juan de Aragón
CDR	Combustible Derivado de Residuos
Ceda	Central de Abasto
CMIC	Cámara de la Industria de la Construcción
COT	Compensación a la Ocupación Temporal
DGEIRA	Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental de la Sedema
DGIVA	Dirección General de Inspección y Vigilancia Ambiental de la Sedema
DGIARSU	Dirección General de Imagen, Alumbrado Público y Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos
DGSANPAVA	Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental
DGSUS	Dirección General Servicios Urbanos y Sustentabilidad
ESIME	Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
ET	Estación de transferencia
FICEDA	Fideicomiso de la Central de Abasto
FIDEDA	Fideicomiso para la Operación y Construcción de la Central de Abasto
GAM	Alcaldía de Gustavo A. Madero
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIR	Gestión Integral de Residuos
IG	Fitotoxicidad
INAPSA	Inge-Arquitectura del Paisaje SA de CV
Inegi	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (por sus siglas en inglés)
IPN	Instituto Politécnico Nacional
IRS	Inventario de Residuos Sólidos
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
IVA	Impuesto sobre el Valor Agregado
LAU-CDMX	Licencia Ambiental Única para la Ciudad de México
LPGGIR	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
LRSDF	Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal
MDT	Mercado de Trueque
MS	Materia Seca
NA	No Aplica
NADF	Norma Ambiental para el Distrito Federal
PC	Planta de composta
PC-BP	Planta de composta de Bordo Poniente
PGIRS	Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos
pH	Potencial de hidrógeno
PMRS	Plan de Manejo de Residuos Sólidos
PS	Planta de selección

RAMIR	Registro y autorización de Establecimientos Mercantiles y de Servicios para el Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial que operen y transiten en el Distrito Federal
RME / RE	Residuos de Manejo Especial
RMEDCA	Residuos potencialmente reciclables para la obtención de agregados y materiales de rellenos
RMEDCE	Residuos de Manejo Especial de la Demolición, Construcción y Excavación
RP	Residuos Peligrosos
RSMF	Residuos Sólidos de Metal Ferroso
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
SAA	Sistema de Administración Ambiental
Sacmex	Sistema de Aguas de la Ciudad de México
SDF	Sitio de disposición final
Sedema	Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México
Sedesa	Secretaría de Salud
Sobse	Secretaría de Obras y Servicios
STC	Sistema de Transporte Colectivo
Styfe	Secretaría del Trabajo y Fomento al Empleo
SM1	Sistema de Movilidad 1
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UACM	Universidad Autónoma de la Ciudad de México
UPIICSA	Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas

UNIDADES DE MEDIDA

CO ₂ eq	Dióxido de carbono equivalente
hab	habitante
kg	kilogramo
kg/día	kilogramo día
km	kilómetro
l	litros
m	metros
m ²	metros cuadrados
m ³	metros cúbicos
PM ₁₀	Partículas menores a 10 micrómetros
PM _{2.5}	Partículas menores a 2.5 micrómetros
t	tonelada
t/año	toneladas al año
t/día	tonelada al día
W	watts
kW	kilowatts
H.P.	caballos de fuerza
%	porcentaje
dS/m	deciSiemens por metro (Conductividad eléctrica)

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el consumo de los recursos naturales para la producción de bienes y servicios está aumentando, y en consecuencia, los residuos generados también, lo que conlleva un aumento de los recursos humanos y económicos que deben ser destinados para su manejo. Los retos principales son: la sensibilización sobre el consumo y producción sostenible, la reducción de los residuos generados (mediante la reutilización, reciclaje y recuperación), aumentar la valorización de los mismos, la eficacia del sistema de limpia y la cooperación entre los participantes de la gestión de residuos.

Por ello, la gestión integral de los residuos, además de procurar reducir su generación y conseguir su adecuada disposición final, también puede dar como resultado contiguo la reducción, evitando la extracción de recursos, así como de la energía y el agua que se utilizan para producirlos y con esto disminuir la emisión de gases de efecto invernadero.

En este sentido, el IRS se involucra en la planeación estratégica de la Gestión Integral de Residuos (GIR), así como del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), generando información oficial que permite identificar, evaluar y tomar acción según las condiciones de todos aquellos elementos en el manejo de los residuos. Un ejemplo es el reporte de las condiciones e impactos en las que se encuentra la infraestructura, permitiendo a los actores clave, como Sobse, determinar la modernización o mantenimiento de esta, considerando las necesidades actuales de la ciudad, la coordinación de esfuerzos, los niveles de inversión e innovación tecnológica.

El IRS 2019, incluye el reporte y seguimiento de la situación actual de la política pública de tiros clandestinos, infraestructura para la separación, reciclaje de residuos, por mencionar algunos ejemplos. Este inventario genera información considerando que solo la colaboración eficaz entre los diversos sectores puede contribuir con una correcta GIR que mejore la calidad de vida de la población hacia un desarrollo económico, sustentable e incluyente.

Los residuos son todos aquellos materiales o productos que el poseedor desecha ya sea en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que se contienen en recipientes o depósitos, y que pueden ser susceptible de ser valorizado o requieren sujetarse a tratamiento o disposición final.

(LRSDf, 2003)



Los residuos se clasifican de acuerdo a sus características y orígenes en tres grupos: **residuos sólidos urbanos (RSU)**, **residuos de manejo especial (RME)** y **residuos peligrosos (RP)**, este último de competencia Federal.

(LGPGIR, 2003)



La **Gestión Integral de Residuos (GIR)** se define como el conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos (desde su generación hasta la disposición final), a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social.

(LGPGIR, 2003)



RESULTADOS 2019

GENERACIÓN DIARIA

13 149 toneladas
de residuos sólidos
1.40 (kg/hab/día)



OTRAS FUENTES DE GENERACIÓN

Centro de alto tránsito
y comercio
222 162.8 t/año
generadas



SEPARACIÓN

Eficiencia promedio
de separación de residuos
orgánicos domiciliarios
54.13%



RECOLECCIÓN

Emisiones derivadas
de la recolección de
residuos de los vehículos*

28 613.69 tCO₂ eq



2 594 vehículos
recolectores
en las alcaldías



Personal de barrido
y recolección**

Hombres: 12 148
Mujeres: 2 067

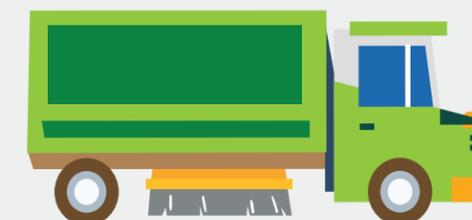


ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL BARRANCA TARANGO



81.5 toneladas
de residuos
recuperadas

BARRIDO MANUAL
9 002 carritos
recolectaron 1 860 t/día



BARRIDO MÉCANICO
69 barredoras mecánicas
recolectaron 72.47 t/día

*No se considero a los vehículos de las alcaldías Álvaro Obregón, Benito Juárez y Venustiano Carranza
** Sin considerar personal voluntario de recolección

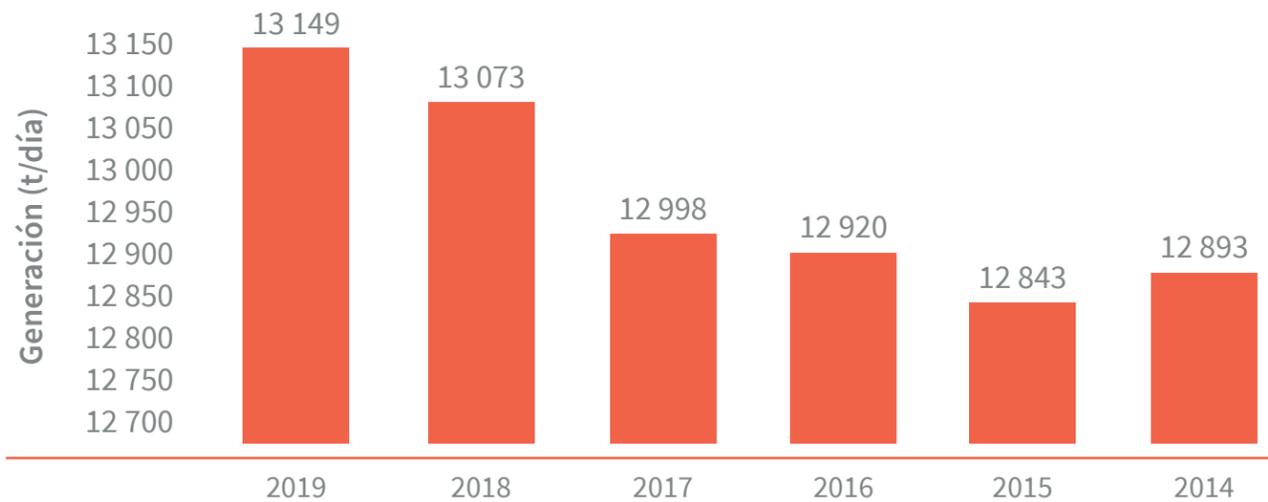
GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Como ha venido resultando año con año, la generación de residuos en la ciudad incrementa de manera proporcional con el crecimiento de la población, debido a los hábitos de consumo y uso de productos, así como a los sistemas de producción y economía lineal que principalmente rige a la población, entre otros factores.

de 12 812 ± 237 toneladas al día, con un crecimiento aproximado de 60.13 t/día cada año, dato obtenido mediante el Indicador Estadístico de Referencia de Máxima Producción de Residuos Sólidos con el cual la Secretaría de Obras y Servicios obtiene los datos de generación.

En 2019 se presentó un incremento de 76 toneladas diarias respecto a 2018.

El promedio de generación de residuos sólidos entre el año 2006 y 2018, ha sido



Fuente: Sobse

Generación de residuos por alcaldía

La generación de residuos en la ciudad no es un proceso uniforme, este depende de diversas circunstancias, como lo son la población (tanto flotante como residente), características sociales, económicas (nivel de ingresos, actividades económicas, entre otras), sociales (cultura del reciclaje,

reutilización, hábitos de consumo, entre otras) y ambientales (principalmente el uso de suelo), en cada alcaldía.

La extensión territorial de las alcaldías juega un papel secundario pues, aunque Tlalpan y Milpa Alta son las alcaldías más grandes

de la ciudad, estas no son ni de lejos las de mayor generación. Aunado a esto se encuentra el caso de la alcaldía Cuauhtémoc, la cual es una de las alcaldías más pequeñas, sin embargo, ocupa el tercer lugar en cuanto a generación de residuos, debido a la gran cantidad de servicios, actividades culturales y funciones públicas, que se concentran en la alcaldía.

Las alcaldías (Iztapalapa, Gustavo A. Madero y Cuauhtémoc), generan en conjunto el 42.79% de todos los residuos generados en la ciudad, mientras que las alcaldías de Milpa Alta, Cuajimalpa de Morelos y La Magdalena Contreras, entre las 3 apenas generan el 4.58% de los residuos.



Para determinar la generación per cápita se tomaron los datos del censo poblacional de Inegi-2015

Fuente: Sobse

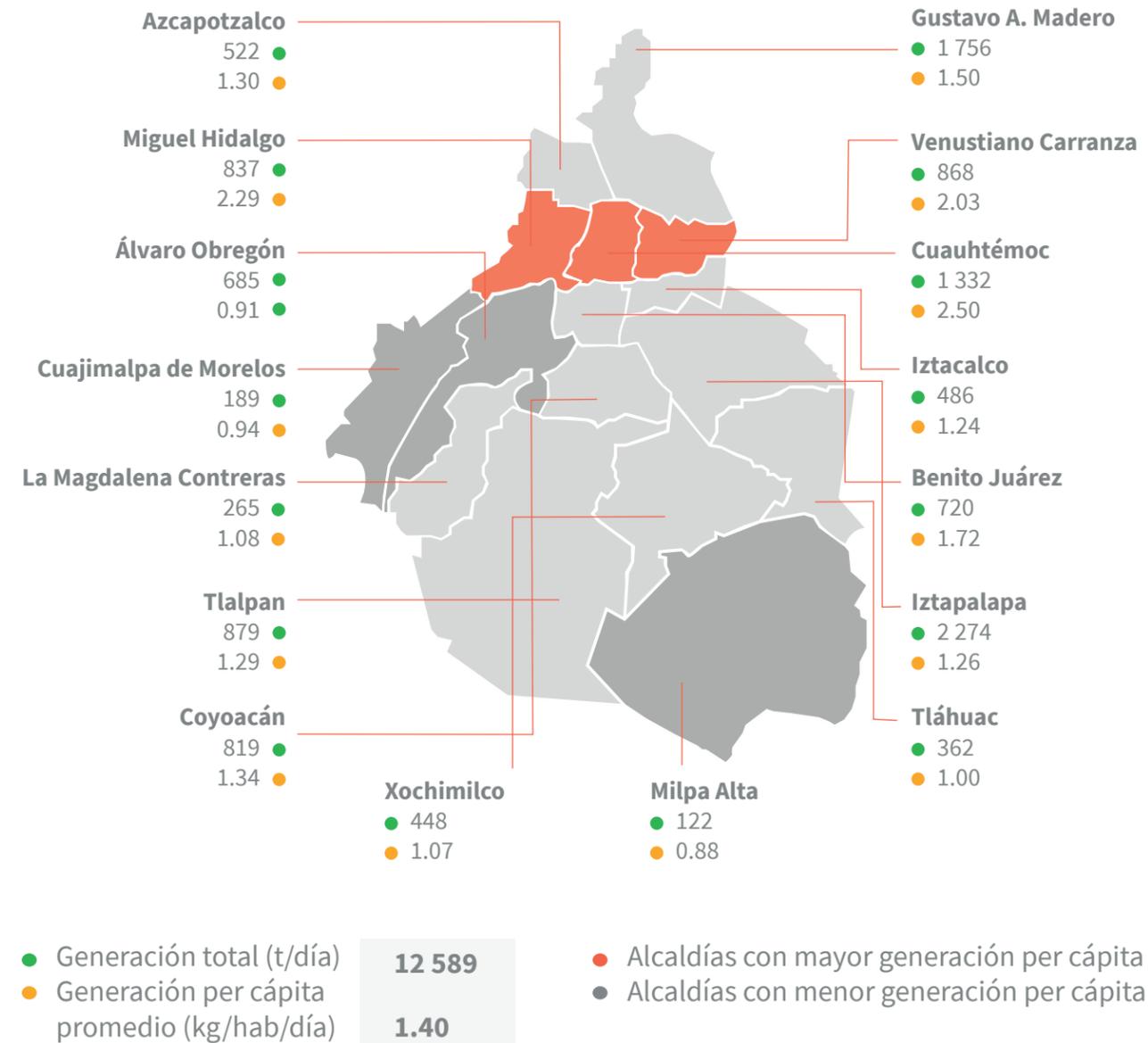
Respecto a 2018, la alcaldía que experimentó un mayor incremento en la generación de residuos en 2019 fue Iztapalapa, con un aumento de 40 toneladas diarias, seguida de Gustavo A. Madero y Cuauhtémoc con un incremento de diez y ocho toneladas diarias respectivamente.

La alcaldía que experimentó el menor aumento en la generación de residuos fue Milpa Alta, con un aumento de tan solo

una tonelada diaria, seguida de las alcaldías Azcapotzalco, Cuajimalpa de Morelos, La Magdalena Contreras y Tláhuac con un aumento de dos toneladas diarias. Por otro lado, a diferencia de las alcaldías en la Central de Abastos hubo una disminución en la generación de residuos este año, reportando 560 toneladas de residuos al día, 25 toneladas diarias menos que en años anteriores.

Generación per cápita

La generación per cápita, nos permite conocer la generación de residuos por habitante. De esta manera se pueden identificar de qué alcaldías provienen los habitantes que generan más residuos.



Fuente: Sobse



Las alcaldías que generan la mayor cantidad de residuos por persona son:

Cuauhtémoc	2.5 kg/hab/día
Miguel Hidalgo	2.29 kg/hab/día
Venustiano Carranza	2.03 kg/hab/día



Las alcaldías que generan la menor cantidad de residuos por persona son:

Cuajimalpa de Morelos	0.94 kg/hab/día
Álvaro Obregón	0.91 kg/hab/día
Milpa Alta	0.88 kg/hab/día

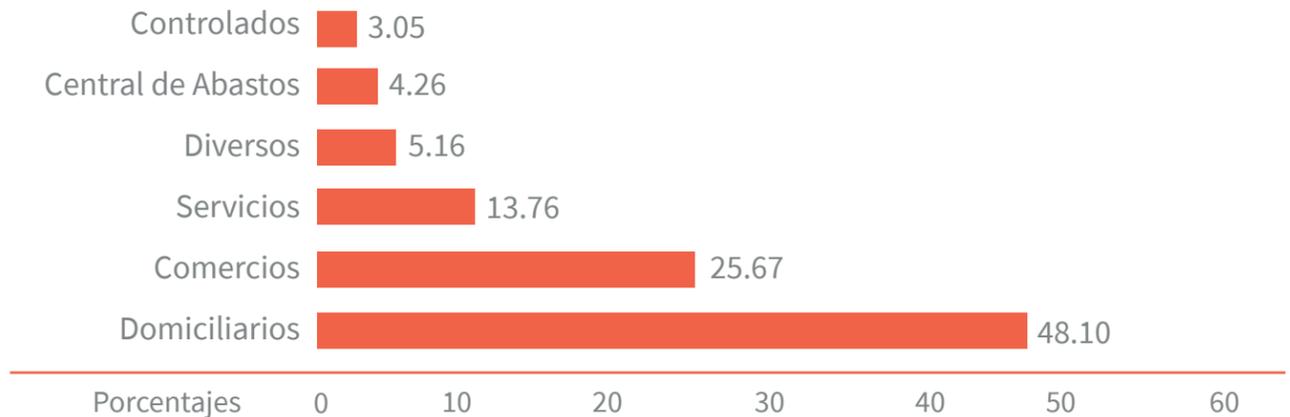
Fuente: Sobse

Como se puede observar la alcaldía Cuauhtémoc es la única alcaldía cuya generación total y per cápita pertenecen al grupo de los mayores generadores, debido a que se encuentra en el centro de la ciudad, donde se ubican una gran cantidad de comercios, además de tener diversos puntos turísticos

en su territorio. En cuanto a las alcaldías con menor generación total y per cápita se encuentran Cuajimalpa de Morelos y Milpa Alta, esta última tiene tanto la menor generación total como per cápita, que comparten la característica de contar con una gran cantidad de suelo de conservación.

Por fuente

Un comportamiento frecuente en la ciudad es que los residuos domiciliarios son la mayor fuente de generación, para el año 2019 representaron por sí solos el 48.10% del total de residuos.



Fuente: Sobse

De acuerdo con la Ficeda, la Central de Abastos es el mercado mayorista más grande del mundo, recibe productos de todos los estados de la República Mexicana así como de 15 países extranjeros.



La menor generación corresponde a los residuos controlados los cuales son residuos de manejo especial provenientes de unidades médicas, laboratorios, transporte terrestre, transporte aéreo y centros de readaptación.

Separación

La separación es un componente muy importante para alcanzar la gestión sustentable de residuos, en la Ciudad de México es obligatoria la separación primaria avanzada para todos sus habitantes, conforme lo establecido en la norma ambiental NADF-024-AMBT-2013.

Con la aplicación de esta norma se percibió durante 2019:

- Mayor regularización de empresas dedicadas a alguna actividad relacionada con el manejo de residuos sólidos con el instrumento RAMIR
- Menor cantidad de residuos recuperados en plantas de selección, 44% menos respecto a 2018, es decir, un incremento en la recuperación de residuos previo a su ingreso a la estación de transferencia

- Disminución en la cantidad de residuos enviados a disposición final, 117 toneladas menos cada día respecto al año anterior

Sin embargo, todavía queda un largo camino que recorrer. Durante este año se identificaron las siguientes áreas de oportunidad:

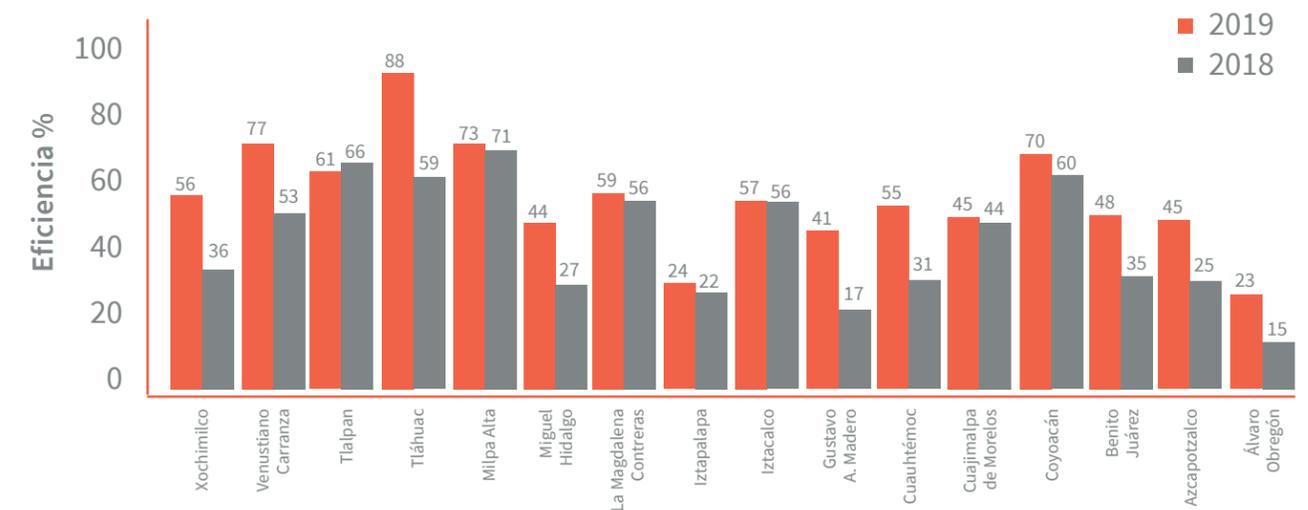
- Incremento promedio de 51 toneladas, por día, en la generación de residuos sólidos, respecto al año anterior
- Reducción del 19.53% en la cantidad de residuos orgánicos enviados a plantas de composta, al igual que una disminución del 23.26% a la cantidad de composta producida, ambos respecto al año 2018

Eficiencia en la recolección de orgánicos por alcaldía

Con base en la cantidad de residuos que ingresan a las estaciones de transferencia, la Secretaría de Obras y Servicios puede estimar la eficiencia de recolección de residuos orgánicos, que a su vez permite estimar el porcentaje de avance en la recolección separada de residuos en la ciudad.

En 2019, se logró un aumento global del 12.06% en la eficiencia de la recolección de residuos orgánicos, con respecto al año anterior.

La única alcaldía que tuvo una disminución de la eficiencia de recolección de orgánicos fue Tlalpan y tan solo fue del 5%.



Fuente: Sobse

Barrido

De acuerdo con el artículo 10 de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal (actualmente Ciudad de México), corresponde a las alcaldías el ejercicio, entre otras facultades, del barrido de las áreas comunes y vialidades secundarias.

Mientras que, de acuerdo a la misma ley, en el artículo 7 se estipula que el barrido en vías primarias, queda a cargo de la Secretaría de Obras y Servicios.



Barrido manual en alcaldías

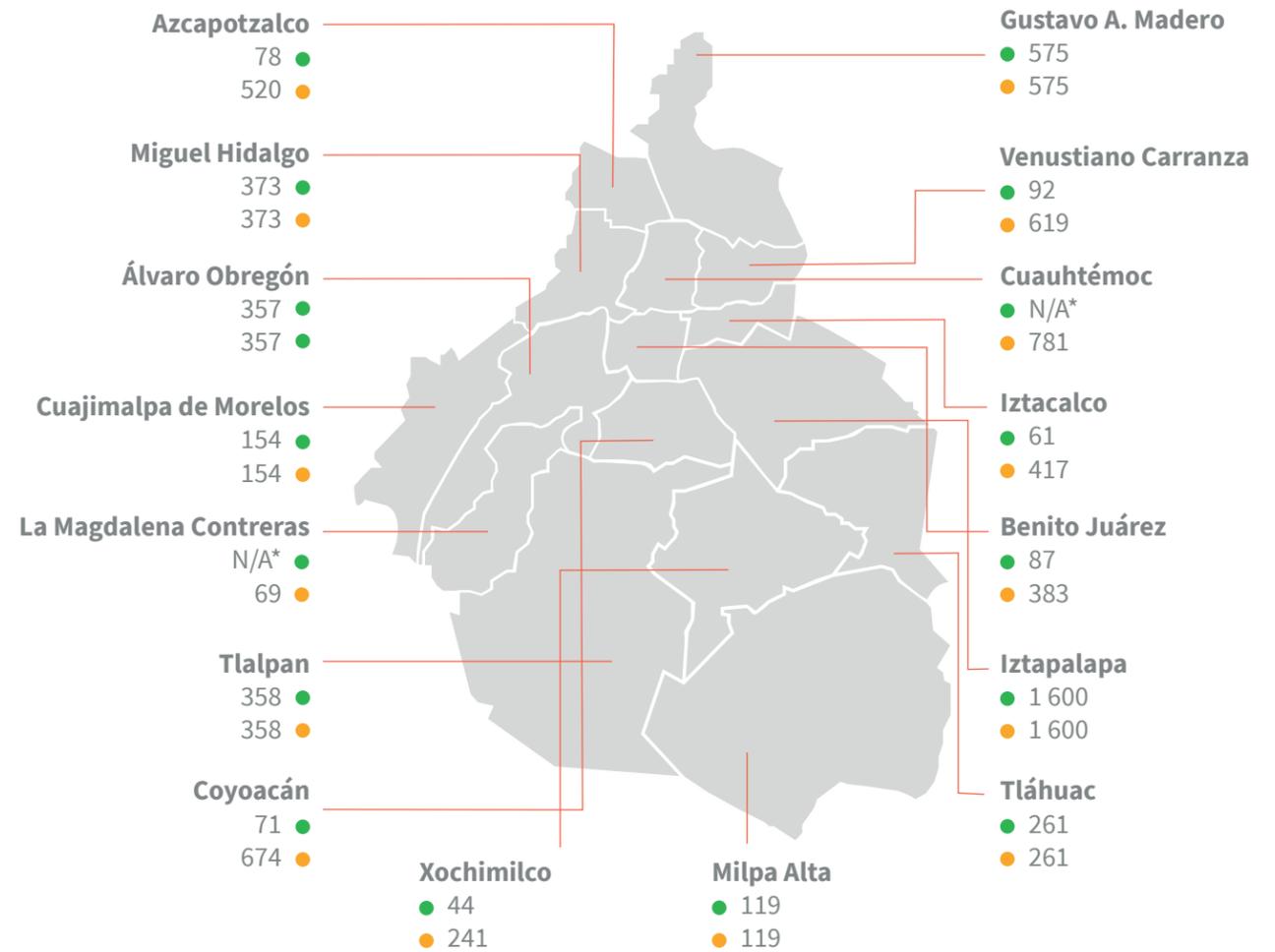
El servicio de barrido manual, usualmente es coordinado por la Dirección General de Servicios Urbanos o su homólogo en cada una de las alcaldías, dirección que establece los lineamientos y directrices del servicio a través de la elaboración de un instrumento estratégico quinquenal denominado Programa para la Prestación del Servicio Público de Limpia (PPSPL), el cual cuenta con el visto bueno de la Sedema.

La extensión territorial está dividida en rutas y tramos, con el fin de que los Coordinadores del Servicio de Limpia puedan elaborar la estrategia que mejor se adapte a las necesidades y características particulares de la alcaldía, dicha estrategia contempla la determinación del número adecuado y óptimo de cuadrillas y personal asignado.

Actualmente solo la Alcaldía Miguel Hidalgo ha publicado su PPSPL en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, en la edición del 29 de agosto de 2018. Las demás alcaldías se encuentran en la fase de revisión y mejora.



División del territorio de la Ciudad de México para brindar el servicio de barrido manual



*N/A. El barrido no se divide en rutas

Fuente: Alcaldías

Recurso humano de barrido manual

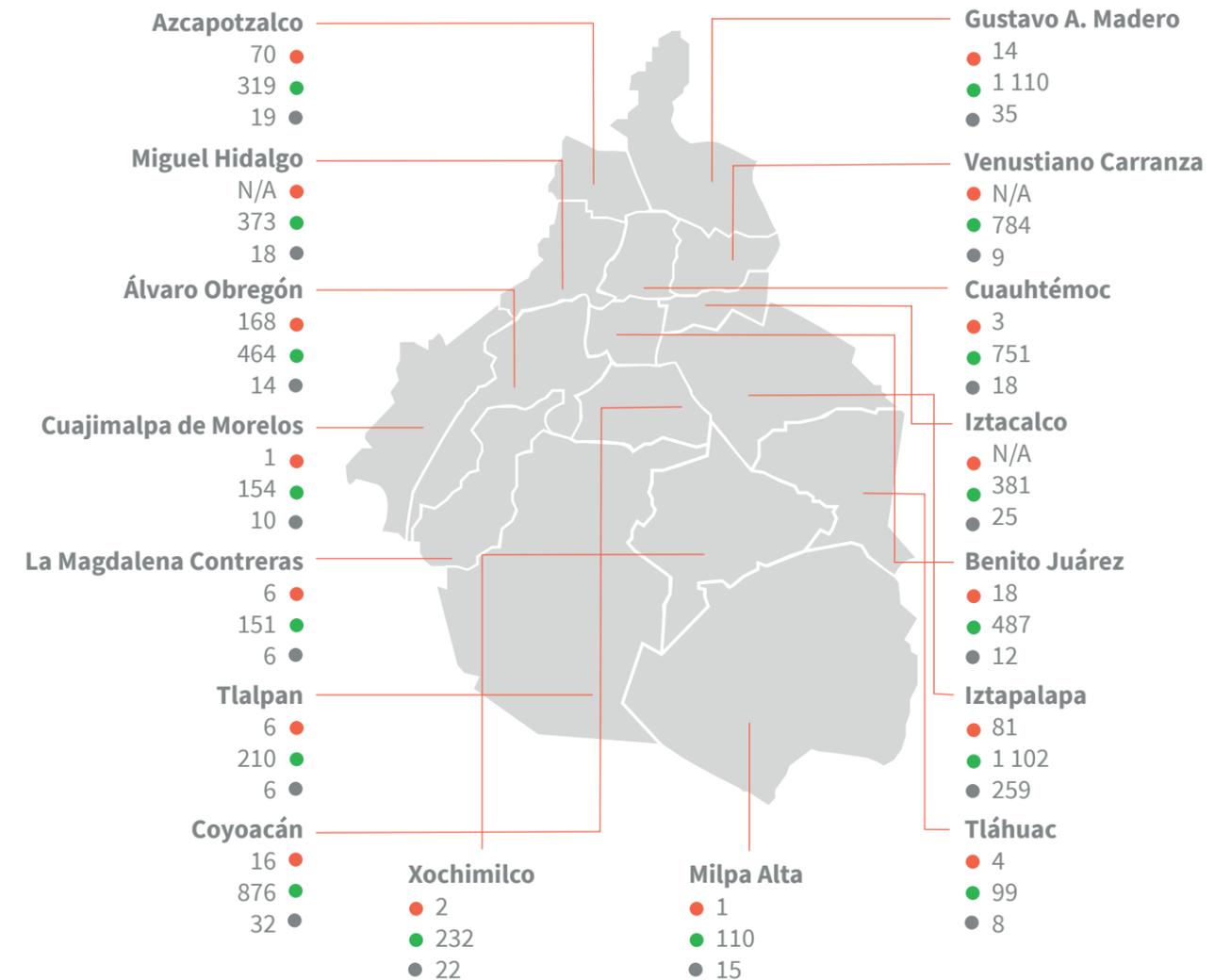
El personal operativo del servicio de barrido manual de las alcaldías está compuesto por 4 puestos operativos principalmente, barrenderos, ayudantes, voluntarios y supervisores.

Aunque el número de plazas depende de las necesidades de la alcaldía, el mayor

número de plazas operativas corresponden a los barrenderos, conformando el 88.45% del total del personal.

Durante 2019 se logró obtener los datos del personal de barrido manual, por sexo y edad.

Personal operativo del servicio de barrido manual



Fuente: Alcaldías



Solo las alcaldías Álvaro Obregón y Tlalpan reportaron contar con personal voluntario de barrido manual.



Se reportó que para realizar el servicio de barrido manual las alcaldías, en conjunto, disponen de 9 002 carritos.

Fuente: Alcaldías



Número de trabajadores

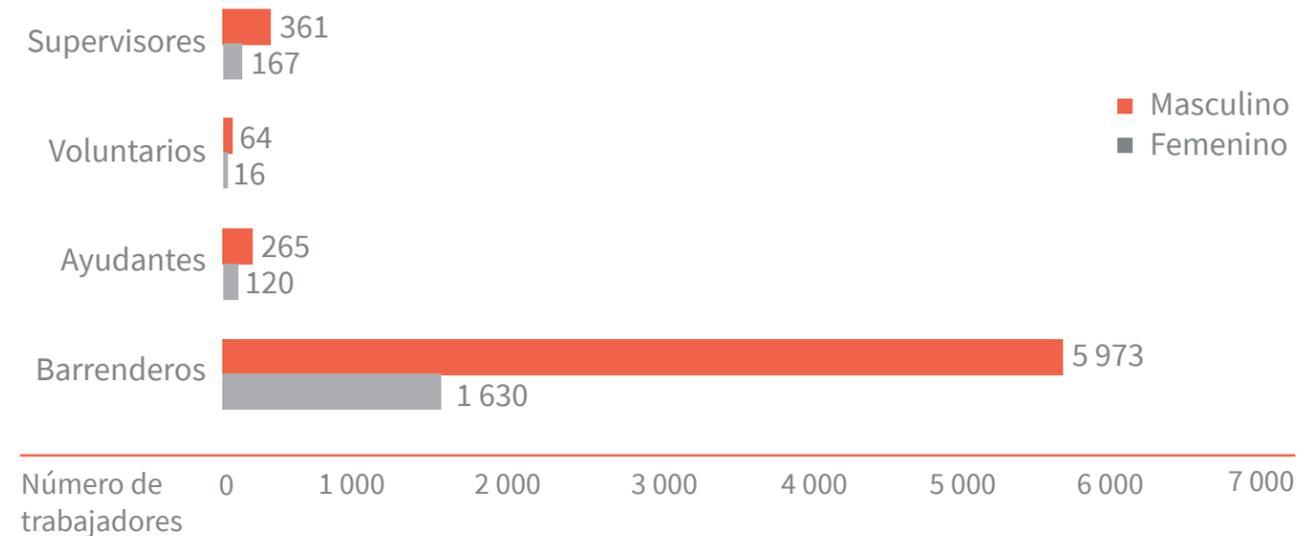
Barrenderos	7 603
Ayudantes	385
Voluntarios	80
Supervisores	528

Fuente: Alcaldías



Composición de la plantilla laboral por sexo

Actualmente el personal operativo de la alcaldía está compuesto en su mayoría por hombres. En el caso del puesto de barrenderos se reportó que el personal masculino es 3.6 veces mayor que el personal femenino.

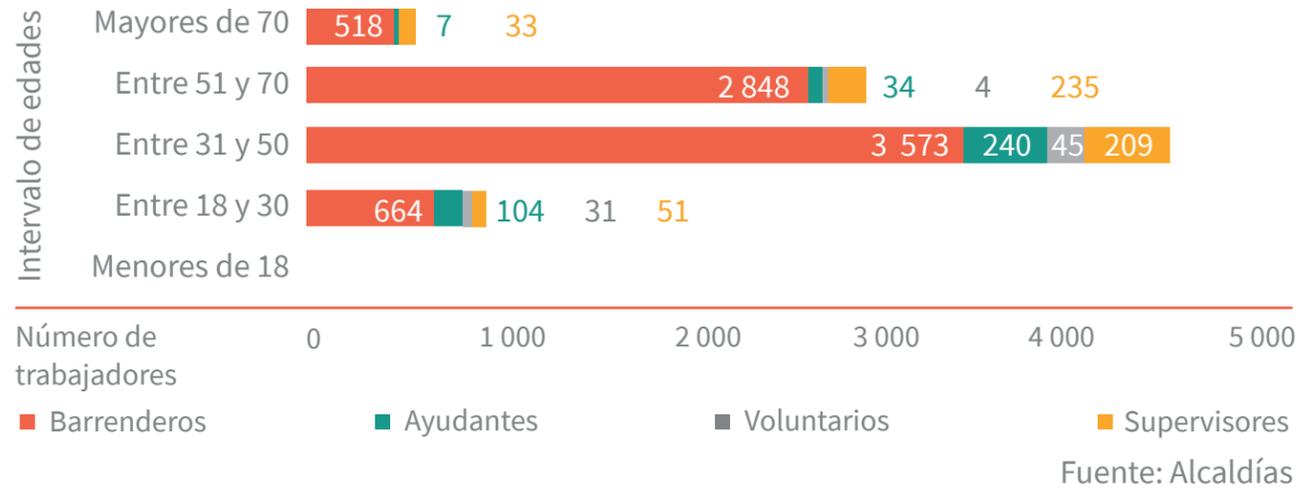


Fuente: Alcaldías

Composición del personal operativo por edad

El 47.31% del personal operativo de barrido manual reportado, está compuesto por trabajadores en el intervalo de edades de 31 a 50 años, el 36.31% de la plantilla total tienen edades entre 51 a 70 años,

y finalmente se encuentran los trabajadores de 18 a 30 años y mayores de 70 años, con el 9.89% y el 6.49% respectivamente. Ninguna alcaldía cuenta con personal menor a 18 años.



Esquema bajo el cual esta contratado el personal operativo de barrido manual

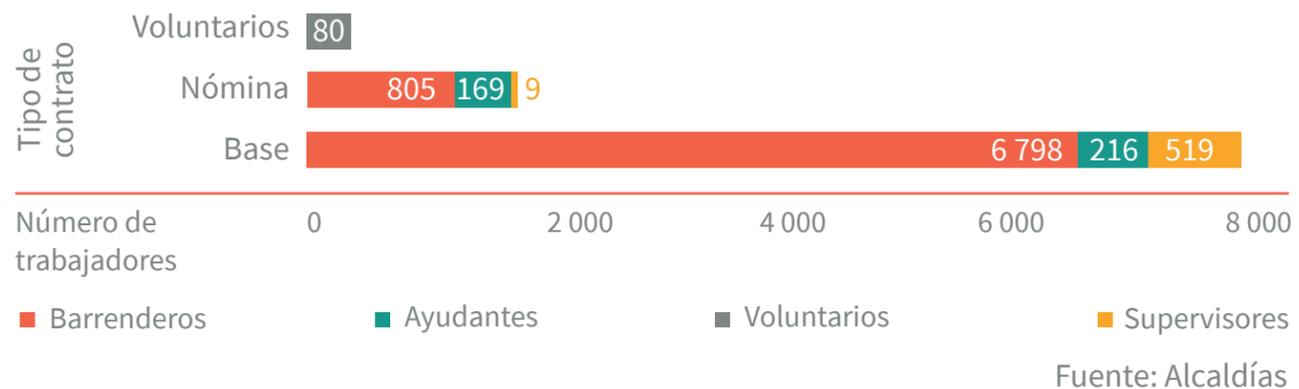
La plantilla operativa está compuesta principalmente por personal de base, seguido del personal contratado bajo el esquema nómina 8.

Dentro del personal que participa en el proceso de barrido existe el personal denominado voluntario, que al no contar con un contrato por parte de la alcaldía o alguna organización, sus ingresos son obtenidos principalmente de las propinas otorgadas por la ciudadanía, o bien, de la venta de los residuos recuperados

cuando desempeñan su labor. Solamente las alcaldías Álvaro Obregón y Tlalpan, reportaron voluntarios en su plantilla.

El mayor porcentaje de personal basificados corresponde a los supervisores y barrenderos, con el 98.30% y 89.41% respectivamente.

La plantilla de ayudantes está constituida por 56.10% trabajadores de base y 43.90% nómina 8.



Resultados del barrido manual



*Esta cantidad no contempla los residuos recolectados por la alcaldía Álvaro Obregón, pues estos son entregados directamente a los camiones recolectores en su recorrido



Barrido mecánico de alcaldías

Cuando las vías secundarias son de fácil acceso y el territorio es homogéneo, es posible realizar el barrido mecánico, lo cual se traduce en menor esfuerzo físico por parte del personal y un barrido en menos tiempo.

El barrido mecánico, consiste en el retiro de los residuos de las vialidades por medio

de maquinaria que succiona la basura a su paso.

En 2019 operaron 69 barredoras mecánicas, 3 barredoras menos que en 2018. A pesar de ello, se consiguió recolectar 6.89% más, comparado con lo que se recolectó en promedio por día, en 2018.

Milpa Alta no realiza barrido mecánico, ya las características de sus vialidades no permiten emplear las barredoras.

2019



69 barredoras

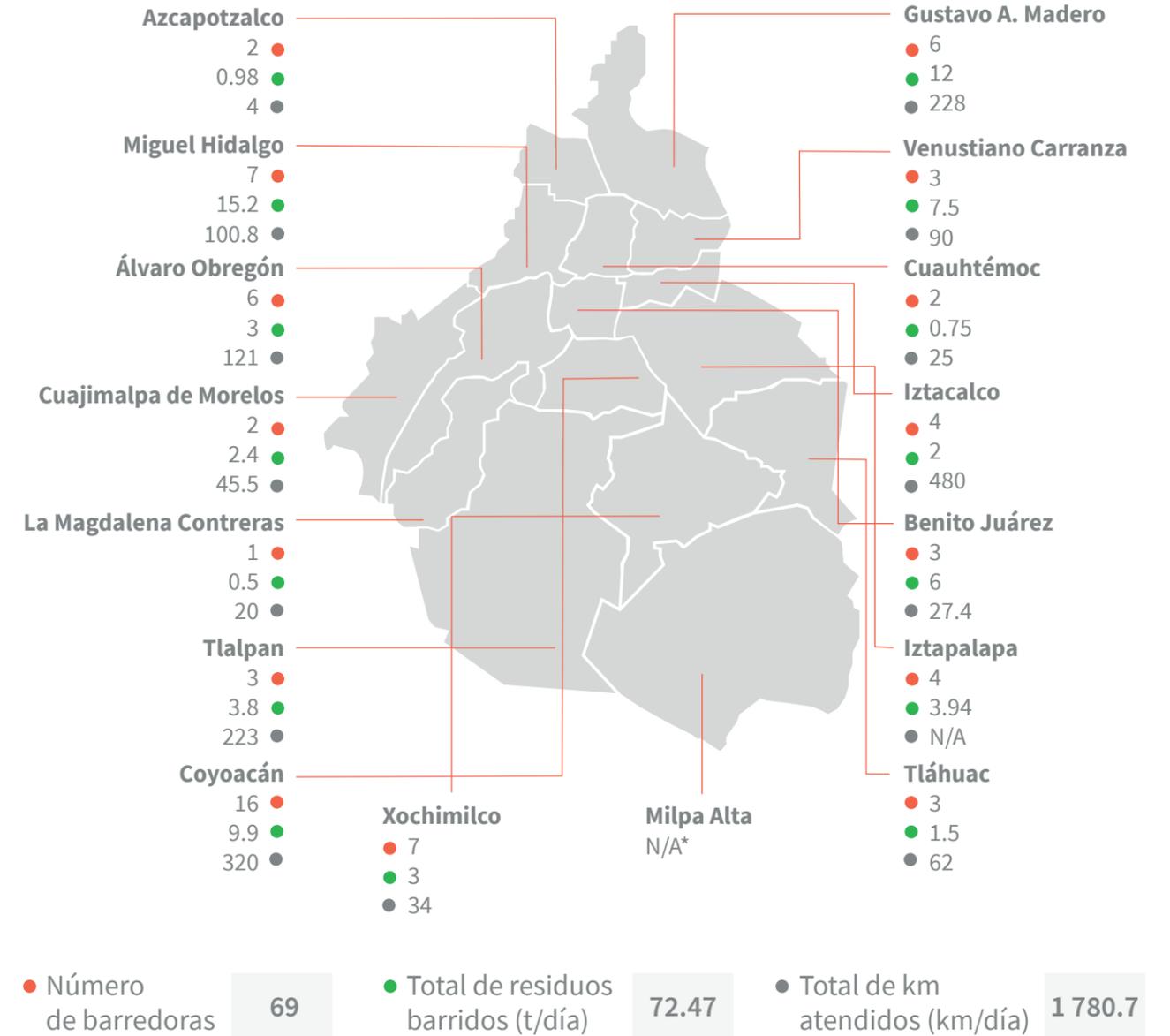


72.47 t/día

Fuente: Alcaldías



Distribución de barrido mecánico por alcaldías



*Milpa Alta no tiene barrido mecánico

Fuente: Alcaldías

Recurso humano de barrido mecánico

El personal operativo del servicio de barrido mecánico está constituido únicamente por operadores de las barredoras y ayudantes, a diferencia del barrido

manual, cuya plantilla, además de los puestos antes mencionados, contempla a supervisores y voluntarios.

En la mayoría de las alcaldías, el servicio de barrido mecánico es proporcionado únicamente por los operadores de las barredoras, las únicas alcaldías que reportan ayudantes para brindar el servicio son Álvaro Obregón y Venustiano Carranza.

La alcaldía con mayor número de operadores es Coyoacán, con un total de 20 trabajadores, seguida de Álvaro Obregón, con 12.

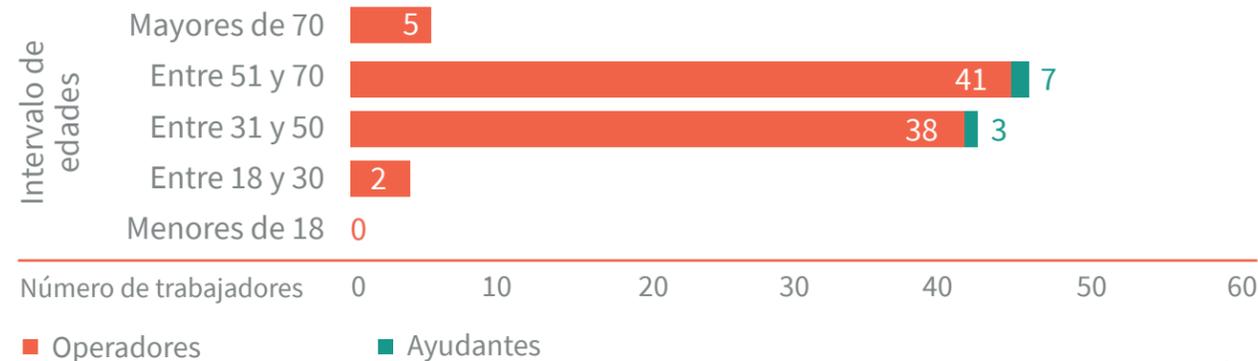


■ Operadores ■ Ayudantes
Fuente: Alcaldías

El personal de barrido mecánico está constituido casi en su totalidad por hombres, solo en la alcaldía Tlalpan se reporta una mujer operadora.

de edad, la mayoría de las plantillas están compuestas por trabajadores en el intervalo de edades de 51 a 70 años, los cuales componen el 50% del total del personal, además, se reportó la participación de personal mayor de 70 años.

Para brindar el servicio de barrido mecánico, ninguna alcaldía cuenta con personal menor

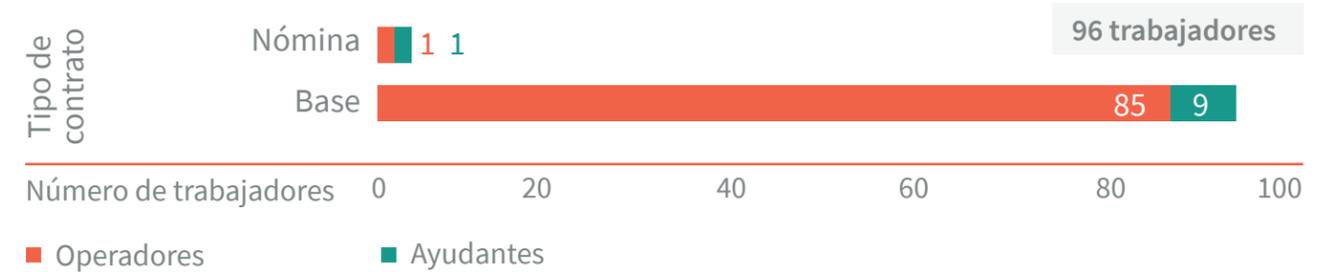


Fuente: Alcaldías

Tipo de contratación

El personal de barrido mecánico está compuesto principalmente por personal basificado, únicamente la alcaldía Cuajimalpa de Morelos, reporta un operador inscrito bajo el régimen de nómina,

por su parte la alcaldía Álvaro Obregón reportó un ayudante de barrido mecánico correspondiente a la contratación de tipo nómina 8.

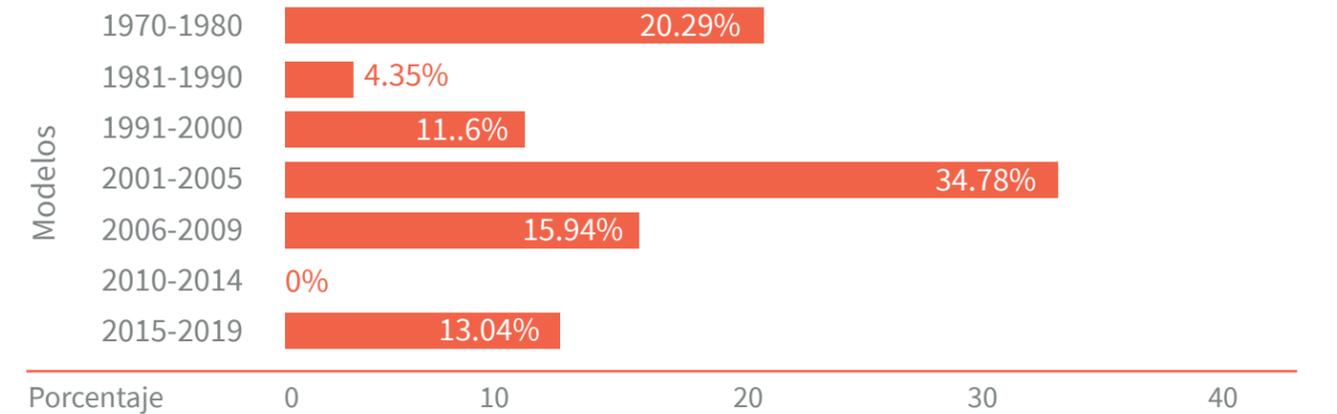


Fuente: Alcaldías

Antigüedad y condiciones de barredoras mecánicas

La mayoría de las barredoras mecánicas que operan en la ciudad tienen una antigüedad entre 14 y 18 años, seguidas por aquellas con una antigüedad mayor a 39 años.

La razón por la cual no hay barredoras mecánicas modelos 2010-2014, puede ser debido a que la adquisición de barredoras mecánicas, no fue contemplada en los programas presupuestales de las alcaldías.



Fuente: Alcaldías

Condiciones físico-mecánicas

Las barredoras con las que cuentan las alcaldías se encuentran en condiciones de regulares a malas, tan solo 8.70% (6 barredoras) se reportaron en buenas condiciones.



De acuerdo con información proporcionada por las alcaldías, en 2019 no operaron de forma regular todas las barredoras, algunas se encontraron temporalmente inhabilitadas, es decir que al ser reparadas pueden volver a operar con normalidad, a diferencia de las barredoras que han sido dadas de baja, tal es el caso de la alcaldía Benito Juárez, que en 2016 reportaba contar con ocho barredoras, para realizar el servicio

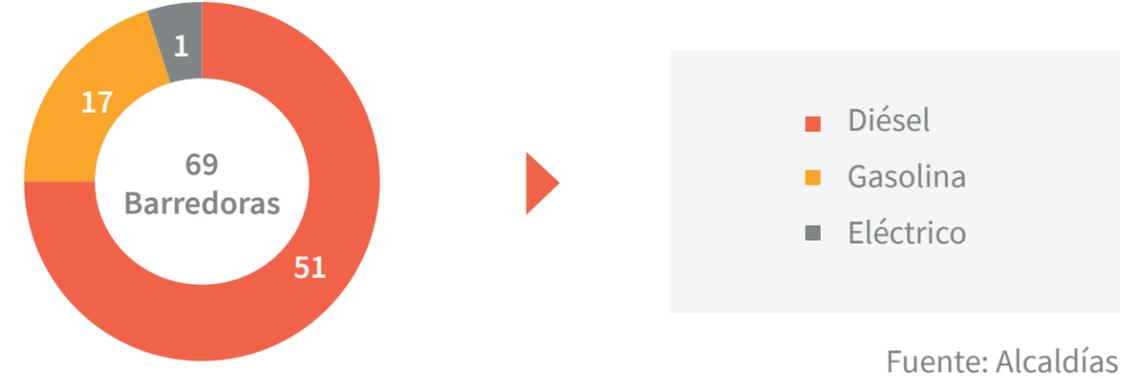
y actualmente tiene solo tres. A continuación, se enlista las alcaldías que presentaron dicha situación.

- Álvaro Obregón, operaron 6 de las 9 barredoras con las que cuenta
- Azcapotzalco, una barredora está descompuesta
- Cuauhtémoc, sólo operó una de las dos barredoras reportadas

Tipo de combustible y tiempo de operación

El 74% de la plantilla vehicular del servicio de barrido mecánico está conformada por barredoras que utilizan diésel, seguida por aquellas que necesitan gasolina para su funcionamiento, con el 24.64%.

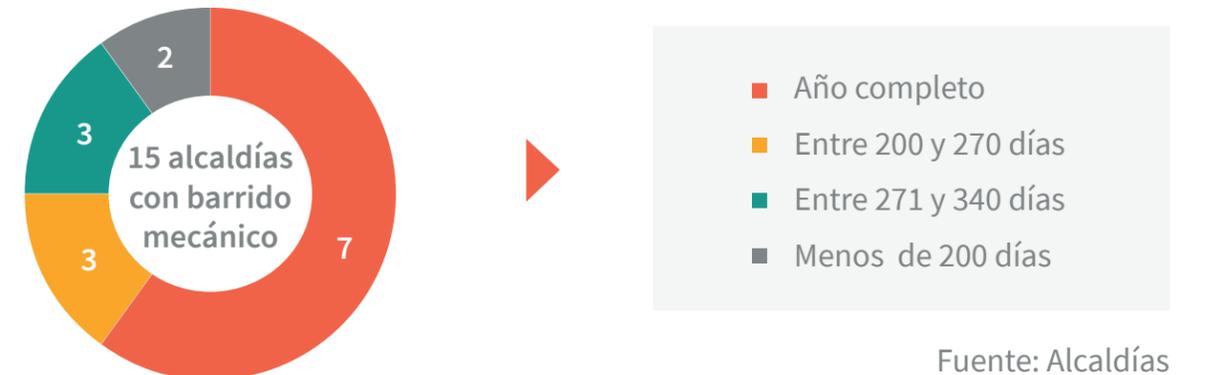
La alcaldía Cuajimalpa de Morelos es la única que informó contar con una barredora mecánica eléctrica.



Como se mencionó anteriormente, las alcaldías son las responsables de decidir cómo se proporcionará el servicio de barrido, de acuerdo con sus características y necesidades, así como de los recursos humanos y materiales con los que cuenta, es por ello que los días

que operan las barredoras varía durante el año, estos van desde 108 días (como es el caso de Azcapotzalco) hasta los 365 días (Benito Juárez, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco).

En promedio las alcaldías impartieron el servicio 303 días al año.

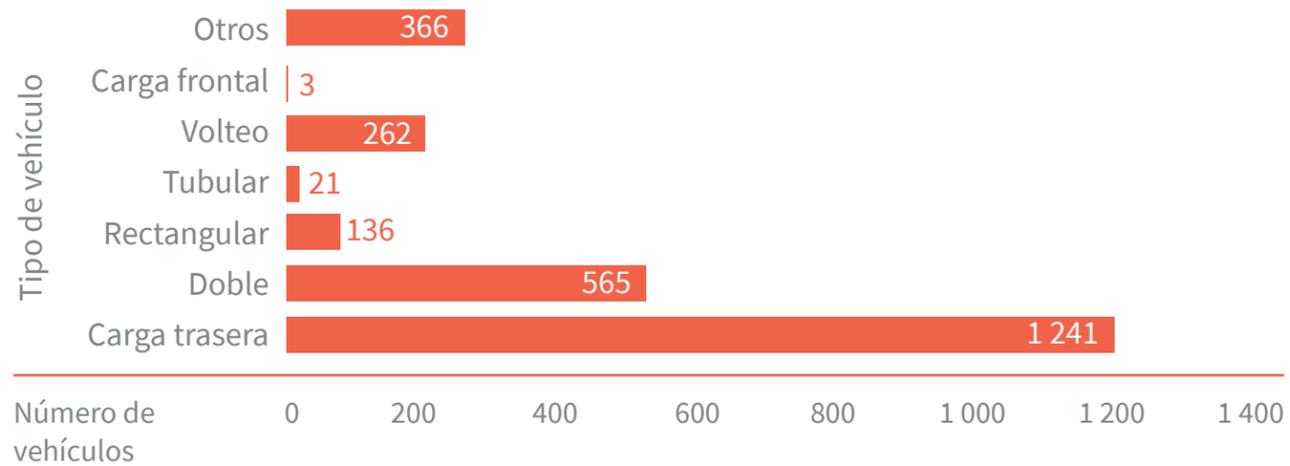


Recolección selectiva

Parque vehicular de recolección

De acuerdo con la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, la **recolección** es la acción de recibir los residuos sólidos de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones para su transferencia, tratamiento o disposición final, mientras que la **recolección selectiva o separada** es la acción de recolectar los residuos sólidos de manera separada en orgánicos, inorgánicos y de manejo especial.

En la misma ley, en el artículo 10, se especifica que es facultad y atribución de las alcaldías la recolección de los residuos sólidos. Para realizar esta labor las alcaldías cuentan con una flota vehicular que les permite brindar el servicio en su territorio. Para el año 2019 las alcaldías reportaron **2 594 vehículos** conformados por los siguientes tipos:



Fuente: Alcaldías

El tipo de vehículo que más se emplea para la recolección de residuos es el vehículo **Carga Trasera**, seguido de los vehículos de **Doble Compartimiento**, que en conjunto representan el 69.62% de la plantilla vehicular.

Gracias a los esfuerzos realizados para reforzar el cumplimiento del marco jurídico de la ciudad, en lo concerniente a la recolección separada de residuos, las alcaldías han rediseñado la estrategia de recolección conforme

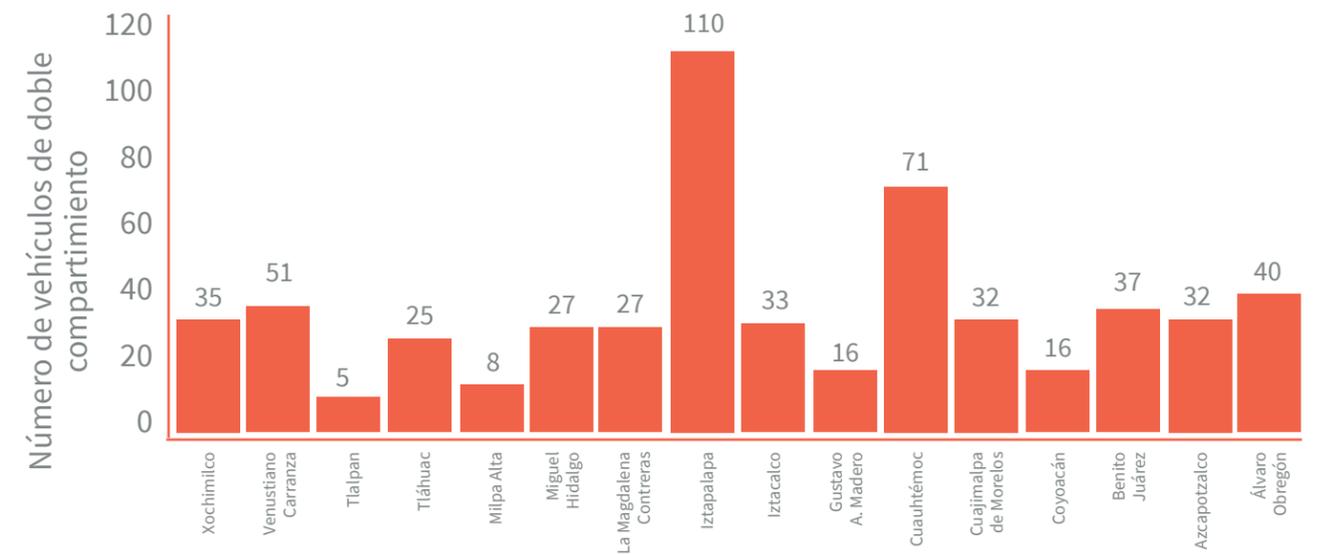
a sus características y necesidades, por ejemplo, cuando los vehículos no cuentan con doble compartimiento, se recolectan los residuos en días diferenciados, es decir, un día destinado a cada fracción, a este esquema se le conoce como recolección terciada.

Otra estrategia de las alcaldías, es destinar algunos vehículos para atender situaciones especiales de generación, tales como las verbenas, fiestas patronales, conciertos, entre otros eventos, así como para la recolección de residuos de manejo especial.

Los vehículos denominados como **otros** están conformados por camionetas tipo pick up, estaquitas, Redilas, entre otros.



Fuente: Alcaldías



Fuente: Alcaldías

A través de 2 594 vehículos, en 2019, se ejecutó el servicio de recolección en 2 010 rutas, de las cuales más del 71.44% son de recolección selectiva, 27% menos que el año anterior.

Estas rutas comprenden a 1 871 colonias, 11 pueblos (siete correspondientes

a Álvaro Obregón y cuatro a Cuajimalpa de Morelos) y seis barrios de Álvaro Obregón. De lo anterior, 1 656 colonias operan bajo el esquema de recolección selectiva, al igual que a dos pueblos de Álvaro Obregón.

Antigüedad de los vehículos recolectores

Aunque dentro de la plantilla vehicular de recolección de las alcaldías existen vehículos con una antigüedad mayor a 48 años, también se reportaron vehículos de reciente adquisición, como es el caso de las alcaldías:

- Alvaro Obregón
- Benito Juárez

- Miguel Hidalgo
- La Magdalena Contreras

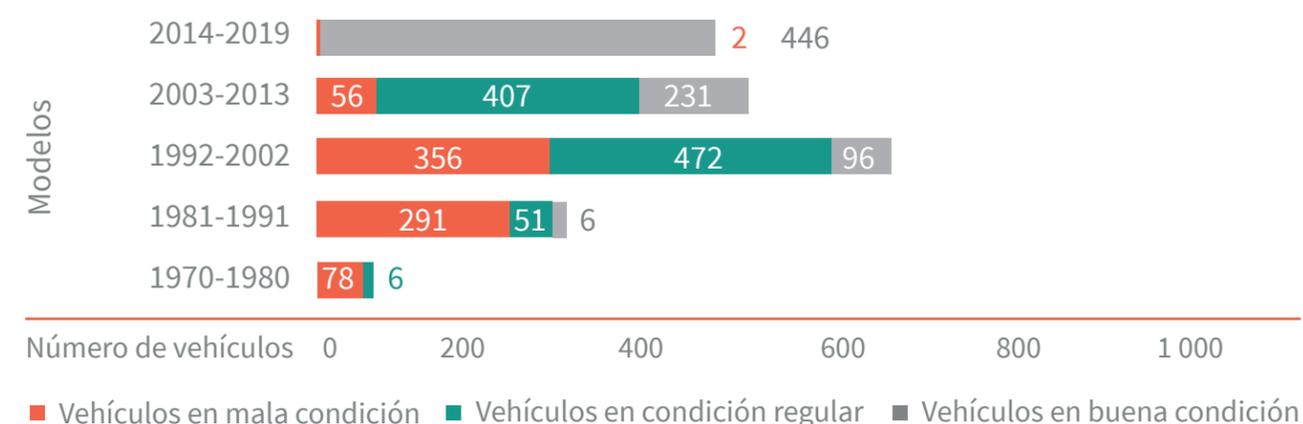
El grueso (el mayor número) de los vehículos tiene un modelo promedio entre 1992 a 2002, o cercano a este.

Se ha logrado un reemplazo de los vehículos más antiguos, presentándose estos en menor cantidad, mejorando así las condiciones operativas de la recolección.

Condiciones de los vehículos recolectores

En general en las alcaldías se pueden encontrar vehículos con condiciones muy heterogéneas, es decir, existen vehículos en buenas, regulares y malas condiciones, casi en la misma proporción.

Solo los vehículos con condiciones regulares son ligeramente más abundantes, aunque el número de estos vehículos no supera en más del 10% a los demás.



Fuente: Alcaldías

Relación entre antigüedad y condiciones de los vehículos

Las condiciones de los vehículos están directamente relacionadas con su antigüedad. Pues, aunque el grueso de los vehículos con condiciones regulares y malas corresponde a modelos entre 1992 a 2002, se reportó un mayor número de vehículos anteriores al modelo 1992, en malas condiciones.

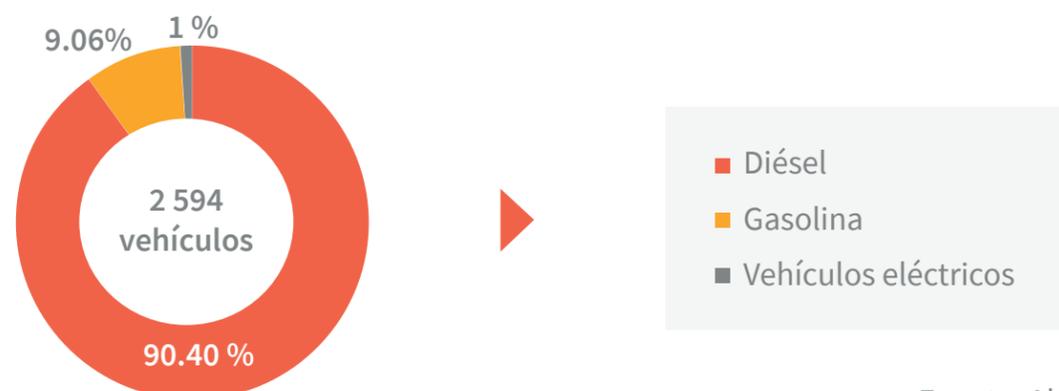
Así mismo, se puede observar una clara tendencia de que los vehículos con modelos más recientes se encuentran en buenas condiciones.

Tipo de combustible

Al igual que con las barredoras mecánicas, el diésel es el combustible más ocupado en los vehículos recolectores, ya que es utilizado por el 90.40% del total

de vehículos. Mientras que la gasolina es empleada por únicamente el 9.06% de los vehículos.

La alcaldía Cuauhtémoc reportó 14 vehículos eléctricos en su plantilla, correspondientes a únicamente el 0.54% del total.



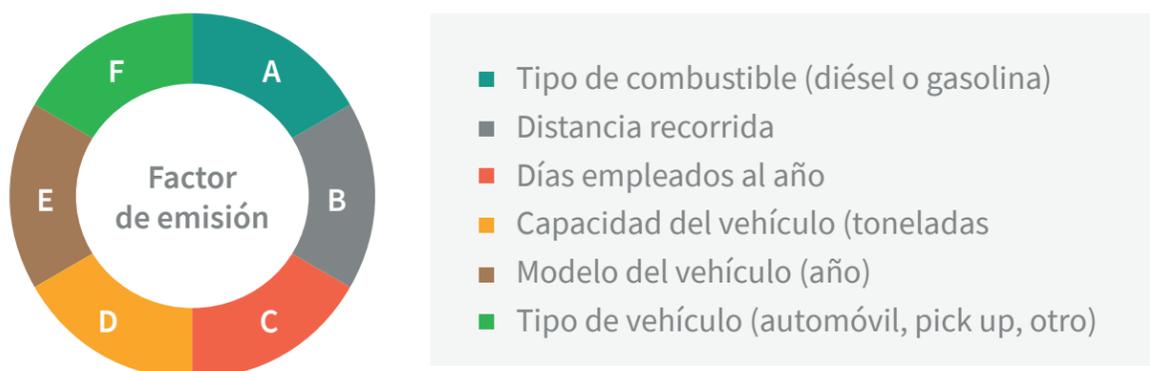
Fuente: Alcaldías

Emisiones derivadas de la recolección y transporte de residuos

Las emisiones derivadas del transporte de residuos dependen de un gran número de factores y variables, por lo que el cálculo se puede volver una tarea sumamente compleja, sin embargo, si se limita el número de variables a tomar en cuenta

involucradas en el cálculo, se puede utilizar factores de emisión, lo cual facilita mucho el trabajo.

Los factores empleados para el cálculo involucran las siguientes variables:



Fuente: Sedema

De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (EPA por sus siglas en inglés) los factores de emisión son: la razón que relaciona la cantidad de contaminante liberado a la atmósfera con una unidad de actividad.

Las emisiones de CO₂ eq, en las alcaldías por transporte de residuos, aumentan con:

- La antigüedad de la flota vehicular
- Las grandes distancias recorridas
- Grandes capacidades de carga de los vehículos
- Utilización de diésel como combustible
- Número de vehículos con los que cuentan las alcaldías
- Mayor número de días que los vehículos fueron ocupados durante el año.

reportaron problemas en todos los odómetros de sus vehículos, que son los equipos encargados de medir la distancia recorrida de los vehículos, razón por la cual fue imposible determinar sus emisiones de CO₂ eq.

Este mismo problema se presentó en algunas unidades de otras alcaldías, por tal motivo, para el cálculo se utilizaron las distancias recorridas y el modelo promedio de los demás vehículos.

Durante 2019, las alcaldías Álvaro Obregón, Benito Juárez y Venustiano Carranza,



Fuente: Sedema

Alcaldías que emitieron más CO ₂ eq	t CO ₂ eq emitidas	Alcaldías que emitieron menos CO ₂ eq	t CO ₂ eq emitidas
Cuauhtémoc	5 895.97	Xochimilco	731.87
Iztapalapa	5 231.60	Iztacalco	711.98
GAM	3 398.12	Milpa Alta	479.99

Fuente: Sedema

Alcaldías con problemas en el 100% de los odómetros de los vehículos a los que resulto imposible medirles las distancias recorridas y, por ende, calcular las emisiones de CO₂ eq



- Álvaro Obregón
- Benito Juárez
- Venustiano Carranza

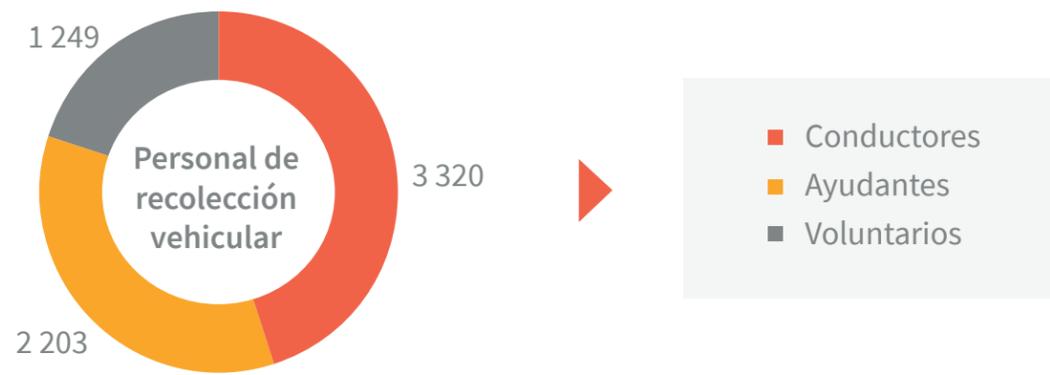
Nota: La alcaldía Cuauhtémoc posee 14 vehículos eléctricos, a los cuales no se les determinó el CO₂ eq emitido de forma indirecta.

Fuente: Alcaldías

Personal de recolección vehicular

La plantilla del sistema de recolección de residuos se conforma principalmente por 3 puestos: operadores (choferes), ayudantes y voluntarios, los últimos dos se encargan de asistir a la ciudadanía en el vaciado de los residuos en el camión

para su transporte, se diferencian entre sí porque los voluntarios no perciben un sueldo por parte de la alcaldía, sino que dependen de las propinas que reciben y de la venta de los materiales valorizables.



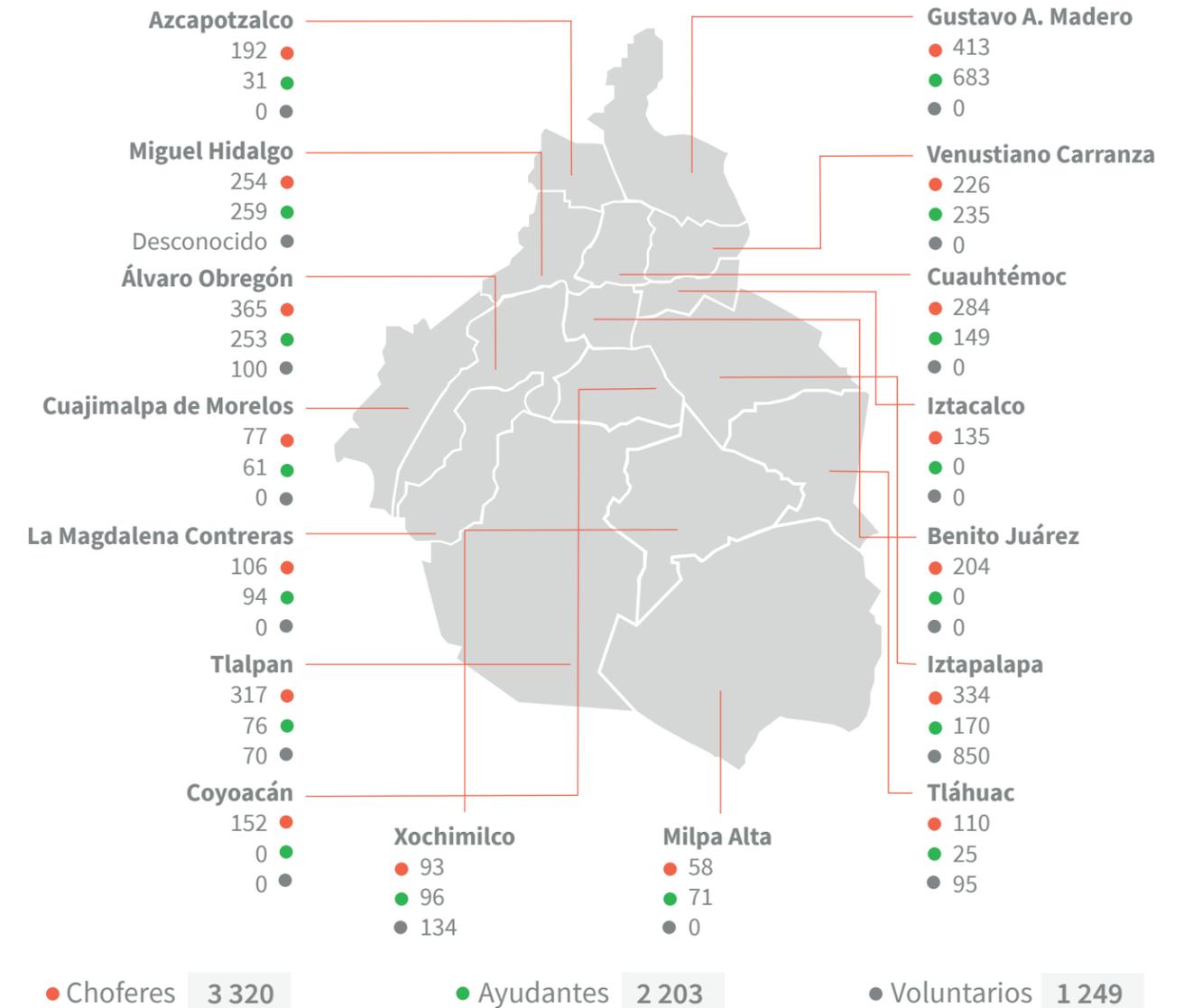
Nota: No se contempla el personal voluntario de la alcaldía Miguel Hidalgo, dado que, se desconoce la información correspondiente a estos trabajadores.

Fuente: Alcaldías

Al trabajar bajo común acuerdo con los operadores bajo ningún tipo de contratación, se desconoce la cantidad exacta de personal voluntario, así como muchos de los datos de estos trabajadores, por no estar dentro de la nómina

de la alcaldía. Por su parte, el Sindicato Único de Trabajadores del Gobierno de la Ciudad de México, Sección 1 **Limpia y Transportes** no cuenta con reportes sobre su plantilla laboral en el portal de transparencia.

A continuación, se presentan la distribución del personal por alcaldía:

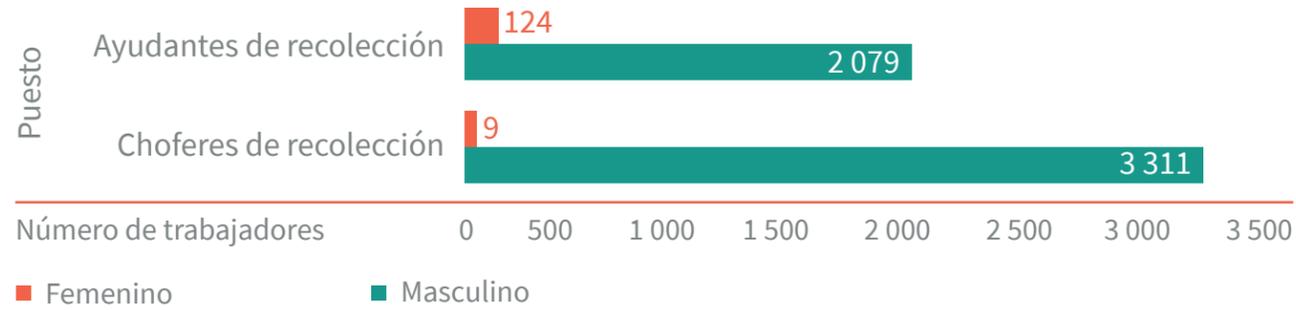


Fuente: Alcaldías

Sexo de los choferes y ayudantes

La plantilla del personal está compuesta en su mayoría por hombres, en especial en lo referente a los choferes de vehículos.

En conjunto, ocupan el 97.59% de todas las plazas. En ambos casos se reportó la presencia de personal femenino.



Fuente: Alcaldías

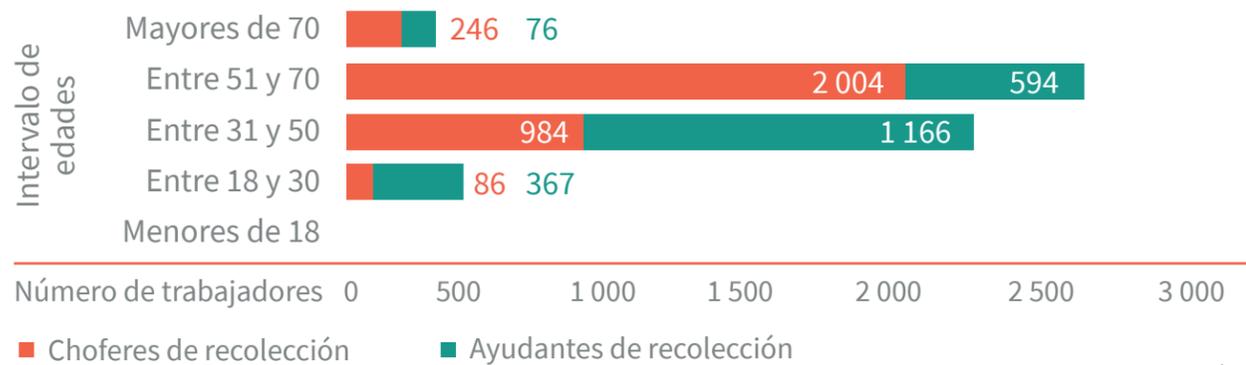
Edad de los choferes y ayudantes del sistema de recolección vehicular

No se reportó ningún personal menor a 18 años en la plantilla del sistema de recolección vehicular.

En general, el personal menos numeroso es el que tiene edades en los intervalos de 18 a 30 y mayores a 70 años, en conjunto estos solo representan aproximadamente el 14% de todo el personal.

Aunque en conjunto los trabajadores más numerosos son los que tienen edades

que se encuentran en el intervalo de 51 a 70 años, conformando aproximadamente el 47% del personal, si se analizan los datos por puesto de trabajo, se puede observar que mientras que en los choferes la edad más común se encuentra en el intervalo de 51 a 70 años, en los ayudantes la edad más común se encuentra entre los 31 y 50 años.



Fuente: Alcaldías

Tipo de contratación

El 99.61% de los 3 320 choferes que conforman la plantilla vehicular se encuentran basificados, únicamente se reportaron 13 trabajadores contratados bajo el esquema nómina 8, seis en la alcaldía Miguel Hidalgo y 7 en Tlalpan. Al igual que los choferes, la mayoría

de los ayudantes en el sistema de recolección vehicular están contratados bajo el esquema de base, sin embargo, el porcentaje de basificados es mucho menor, con solo el 68.41%, el porcentaje restante corresponde a trabajadores de nómina 8.

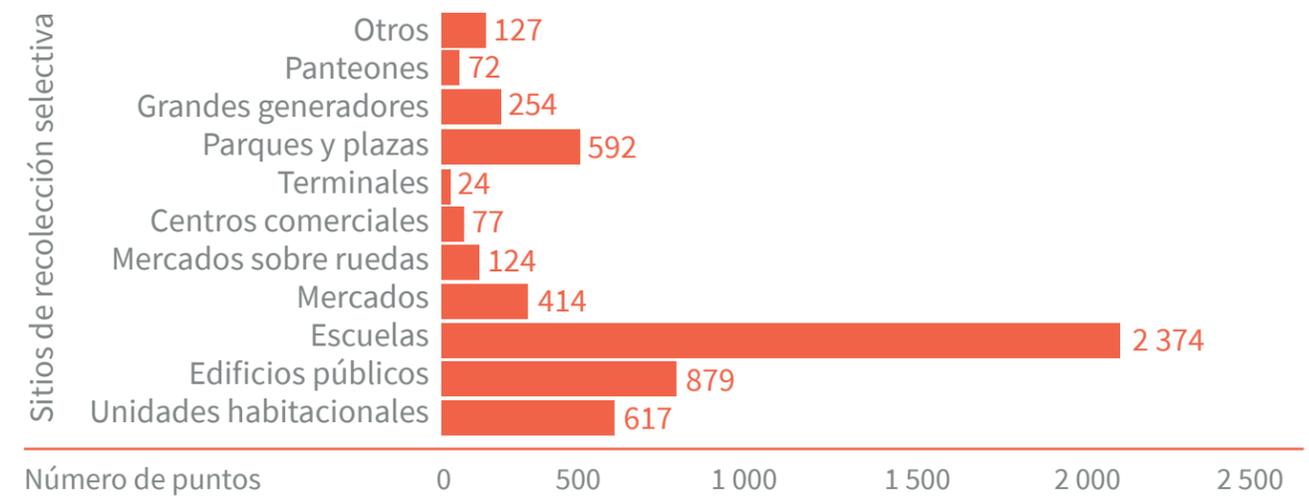


Fuente: Alcaldías

Puntos específicos de recolección

Son sitios que por sus características requieren de una recolección específica, ya sea por el tipo de lugar o por la cantidad de residuos que genera, en 2019

se identificaron 5 554 puntos específicos de recolección, la composición de los puntos fue distribuida de la siguiente manera:



Fuente: Alcaldías

Las alcaldías con más puntos específicos de recolección son:

Tlalpan
Gustavo A. Madero
Cuauhtémoc
Xochimilco

43.79%

Las alcaldías con menos puntos específicos de recolección son:

Benito Juárez
La Magdalena Contreras
Cuajimalpa de Morelos
Álvaro Obregón

9.07%

Fuente: Alcaldías

Otras fuentes

La expansión de la mancha urbana trae consigo diversos problemas sociales y ambientales como la pérdida de la biodiversidad, la erosión del suelo, la capacidad de captación y filtración de agua y la degradación del paisaje. Muchas veces la urbanización se realiza en periodos de tiempo tan cortos

y de forma poco organizada, que la oferta de servicios urbanos básicos es mínima, como es el caso de la recolección de residuos, provocando que áreas aledañas sean usadas como tiraderos a cielo abierto para poder disponer de los residuos, generando diversos problemas de salud, ambientales y de fauna nociva

Áreas De Valor Ambiental

Las Áreas de Valor Ambiental (AVA) son aquellas áreas verdes que han sido intervenidas de forma antropogénica y que por sus servicios ecosistémicos

requieren ser protegidas o restauradas para mantener la calidad ambiental de la ciudad. Las AVA son clasificadas en dos grupos: Barrancas, y Bosques Urbanos.



Barrancas de Tarango

Desde el año 2009 las Barrancas de Tarango fueron declaradas áreas de Valor Ambiental con la categoría de **Barranca**, con una extensión de 2 671 893.18 m² y ubicada en la alcaldía Álvaro Obregón.

Debido al constante problema ambiental relacionado con la inadecuada disposición de los residuos, y con el fin de mejorar

la calidad de vida de la población, la Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas (DGSANPAVA) en coordinación con la Alcaldía Álvaro Obregón, realizaron a lo largo del año 9 jornadas de limpieza para la extracción de residuos en las que participaron 870 voluntarios, que retiraron 81.5 toneladas de residuos.

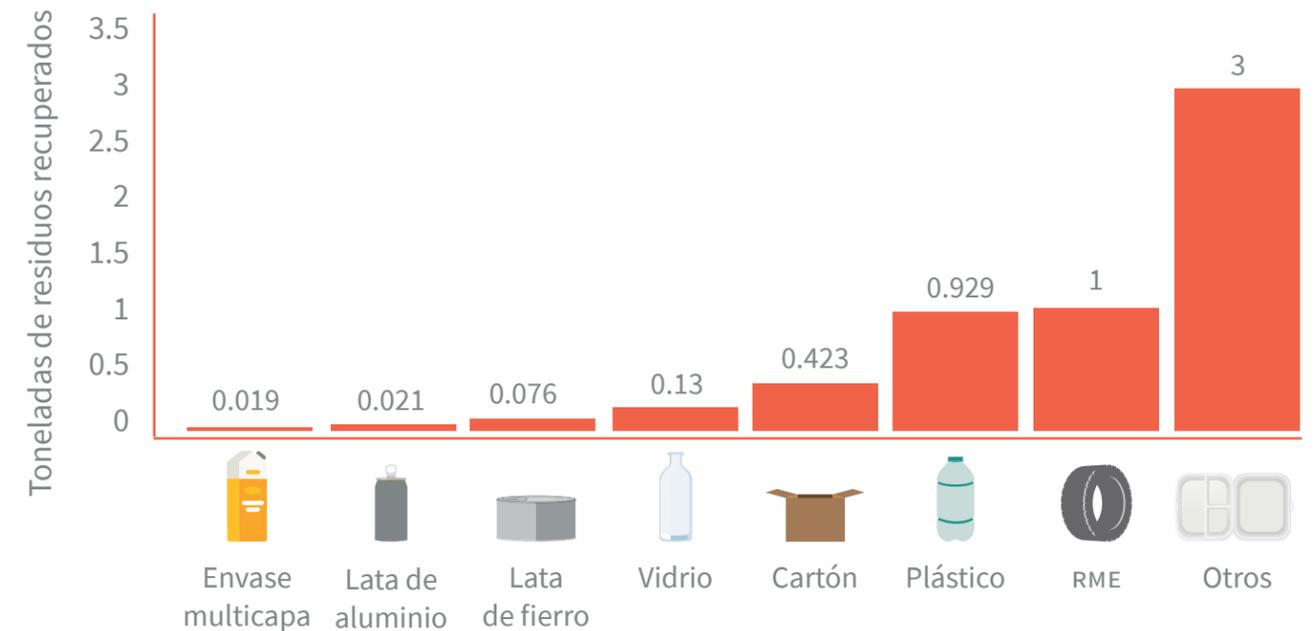
En 2019 se recuperaron 3 toneladas de residuos de aprovechamiento limitado, 1.5 toneladas de residuos valorizables y 1 tonelada de residuos de manejo especial. ECOCE¹ y CONIMER² contribuyeron con el reciclaje de 4.8 toneladas de estos residuos.

Fuente: Sedema



¹ Ecoce es una asociación civil ambiental sin fines de lucro, creada y auspiciada por la industria de bebidas y alimentos

² Conimer es la Confederación Nacional de Industriales de Metales y Recicladores



Fuente: Sedema

Bosques urbanos

Bosque de San Juan de Aragón

El Bosque de San Juan de Aragón (BSJA) es el Bosque Urbano más grande del norte de la Ciudad, cuenta con una extensión de 162 hectáreas. Dentro se encuentran dos humedales artificiales con los cuales se mantiene en óptimas condiciones el lago y donde se realizan tareas de educación ambiental además de recibir anualmente distintas especies de aves migratorias.

El BSJA ha participa activamente en la educación ambiental realizando

diversos talleres, visitas guiadas y pláticas de forma gratuita al público en general, escuelas y negocios, durante el año 2019 atendió a 4 583 asistentes. A su vez, el personal operativo brindó pláticas a Organizaciones de Sociedad Civil, y posteriormente realizaron juntos una jornada de limpieza del Bosque, que en suma, lograron retirar 8 metros cuadrados de residuos sólidos en 5 jornadas.



77
recorridos en el módulo
ecotecnológico



5
prácticas previas
a la limpieza de residuos
en el bosque



3
talleres de elaboración
de composta y manejo
y separación de residuos

Fuente: Sedema



Al ser un Bosque Urbano de alta afluencia, el BSJA genera una importante cantidad de residuos sólidos, para su manejo cuenta con: 730 contenedores, 8 cuadrillas de barrido y 4 vehículos para la recolección adecuada de los residuos, los cuales ascendieron aproximadamente a 1 tonelada diaria en el 2019.

Los residuos orgánicos que genera el bosque son enviados a la planta de composta, ubicada dentro de sus instalaciones,

con el fin de abastecer de abono a la vegetación, contribuyendo así, con una dinámica restaurativa permanente. Por otra parte, los RME como las baterías, grasas y aceites que llegan a ser recolectados en el BSJA son destinados a un centro de reciclaje, mientras que las llantas son enviadas a la estación de transferencia de San Juan de Aragón dentro de la alcaldía Gustavo A. Madero.

Residuos de Manejo Especial (RME)	Cantidad producida anualmente
<ul style="list-style-type: none"> Pilas y baterías Grasas y aceites Llantas 	<ul style="list-style-type: none"> 0.24 toneladas 540 litros 4 piezas

Fuente: Sedema

Bosque de Chapultepec

El Bosque de Chapultepec, ubicado al poniente de la Ciudad de México, cuenta con 648 hectáreas y es considerado el Bosque Urbano más antiguo de Latinoamérica. Proporciona a la ciudad servicios ecosistémicos como captación y filtración de agua, retención de suelo, regulación climática, culturales, belleza escénica, entre otros. El Bosque alberga 9 museos y 5 zonas culturales para el beneficio del público, además de áreas para el deporte. Es por ello que al ser un AVA de alto tránsito requiere mantener limpia y en óptimas condiciones sus instalaciones.

Los residuos que en mayor proporción se generan dentro del Bosque son los residuos inorgánicos debido a la actividad comercial y alto tránsito de la zona, tanto de la ciudadanía como de visitantes extranjeros. Aproximadamente, al día, el Bosque genera en suma 4.7 toneladas de residuos. Para hacer frente a la demanda de recolección de residuos se disponen de 1 732 contenedores en las 3 secciones que componen el Bosque, una plantilla de 36 personas de barrido manual, 24 personas de recolección y 6 vehículos.

Bosque de Tlalpan

El Bosque de Tlalpan es considerado como Área Natural Protegida con categoría de Zona Ecológica y Cultural (ANP ZEC), reposa en suelo de conservación del Pedregal en las faldas de la Sierra del Ajusco al sur de la Ciudad de México. Para la adecuada recolección de residuos el Bosque cuenta con una plantilla de 4 trabajadores y 1 vehículo que opera 52 días al año.

El Bosque de Tlalpan genera diariamente aproximadamente 15 kg de residuos, a diferencia del Bosque de San Juan de Aragón con 1 tonelada y el Bosque de Chapultepec con una mayor proporción, 4.7 toneladas.



Fuente: Sedema

El bosque de Chapultepec genera **5.5 veces** más residuos que el bosque de San Juan de Aragón y **313 veces** más que el bosque de Tlalpan.

Centros de alto tránsito y comercio

Central de abastos

La Central de Abastos (Ceda) opera con 327 hectáreas de comercio durante todo el año, siendo el centro de comercio mayorista

y minorista más importante de la Ciudad de México y del país, por lo que es una unidad económica que no solo genera

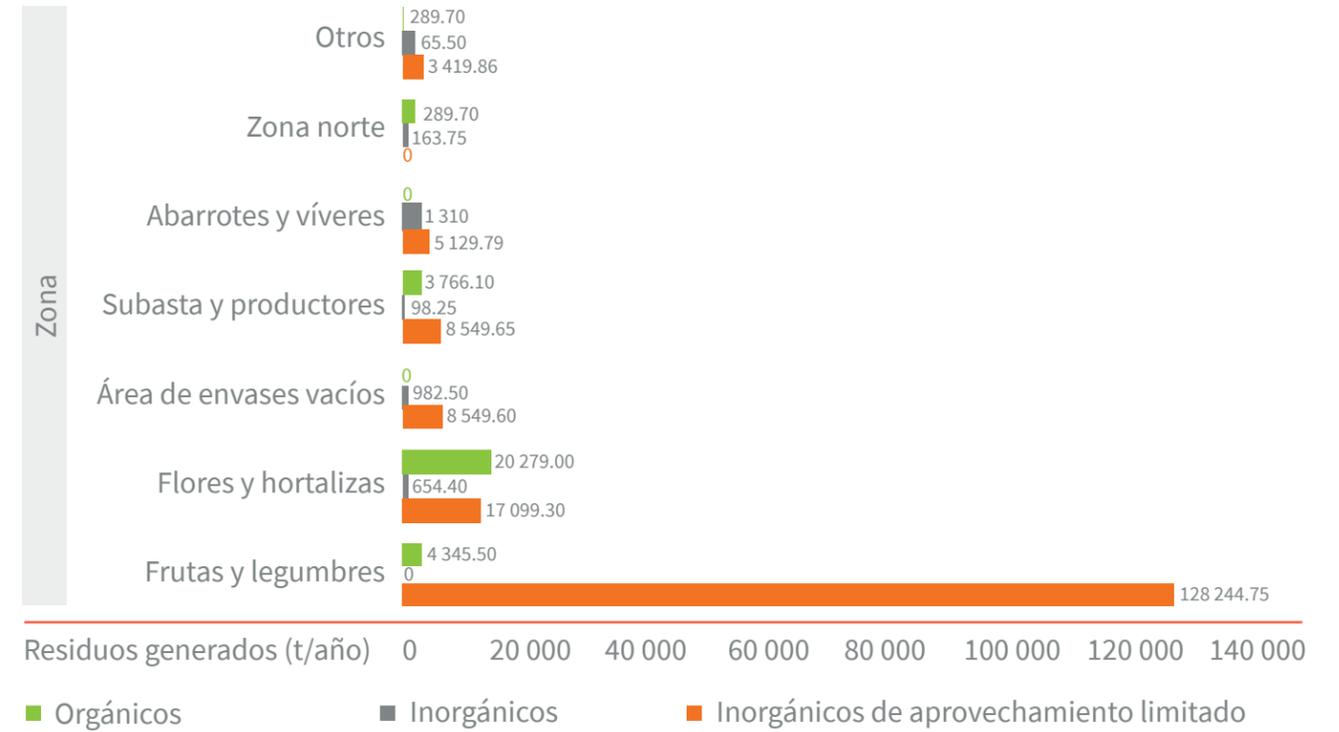
grandes cantidades de ingresos a la población, también grandes cantidades de residuos aprovechables: plástico, cartón, residuos de fruta y verdura o llantas. A su vez, contar con los datos

de la generación de estos residuos nos permite crear estrategias integrales para su manejo adecuado o valorización evitando que sean dispuestos en un relleno sanitario.



Al día, dentro de la Ceda, se generan 557 toneladas diarias de residuos, lo que equivale a 305 toneladas anuales. Dentro de la Ceda los residuos son divididos en 3 grandes grupos, orgánicos, inorgánicos, e inorgánicos de aprovechamiento limitado, siendo los residuos orgánicos provenientes de las secciones flores y hortalizas y frutas

y legumbres, la principal fuente generadora de residuos, en cambio la principal fuente de los residuos inorgánicos son las secciones de abarrotes, víveres y frutas y legumbres, mientras que de los inorgánicos de aprovechamiento limitado son los residuos de frutas y legumbres. Entre los RME se generan 300 kg en promedio de llantas al día.



Fuente: Ceda

Zona	Orgánico t/año	Inorgánico t/año	Inorgánico de aprovechamiento limitado t/año
Frutas y legumbres	4 345.50	0	128 244.75
Flores y hortalizas	20 279	654.40	17 099.30
Área de envases vacíos	0	982.50	8 549.60
Subasta y productores	3 766	98.25	8 549.65
Abarrotes y víveres	0	1 310	5 129.79
Zona norte	289.70	163.75	0
Otros	289.70	65.50	3 419.86

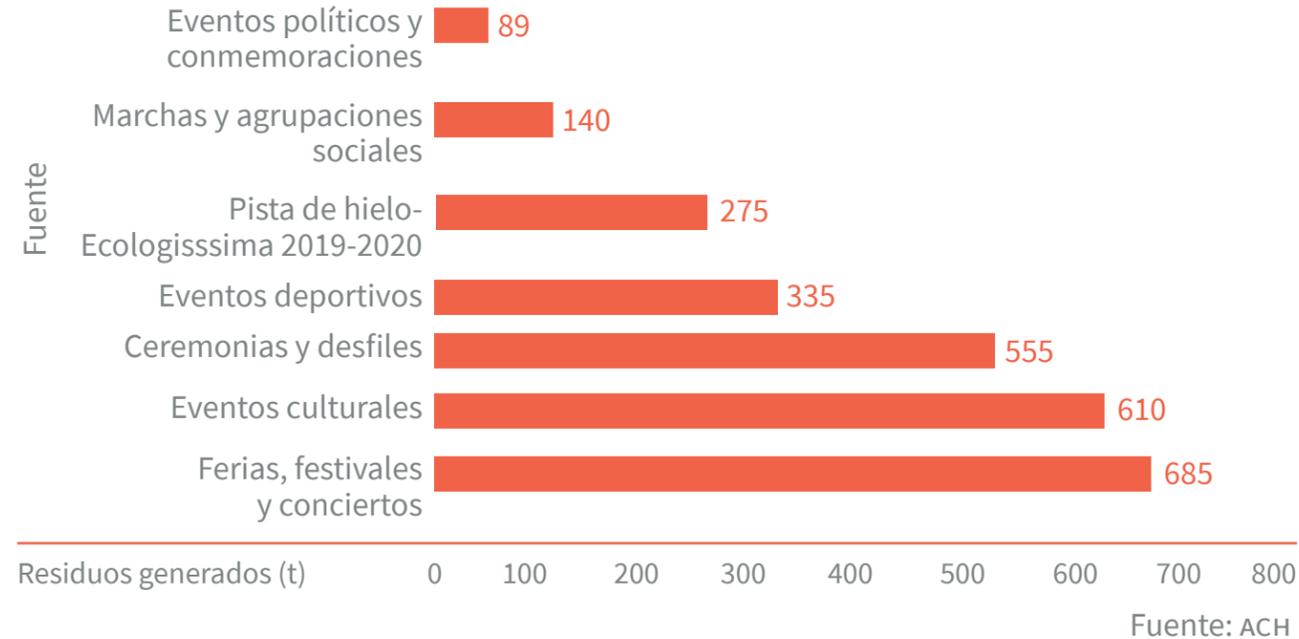
Fuente: Ceda

Centro Histórico de la Ciudad de México (Macroeventos)

Los eventos realizados en el Centro Histórico de la Ciudad de México aplican diversas estrategias informativas y de intervención manual para la adecuada recolección y reducción de residuos siguiendo la línea de acción BASURA CERO. Es por ello que durante el 2019 se recolectaron 2 689 toneladas de residuos en los eventos celebrados en el Zócalo y las calles

del Centro Histórico, empleando 63 personas para su recolección.

Siendo las ferias, festivales, conciertos y eventos culturales las fuentes de mayor generación de residuos por sus características comerciales y de gran tránsito.



Durante este año la Autoridad del Centro Histórico realizó una campaña para que los ciudadanos que circulan por el Centro Histórico, depositaran sus residuos en papeleras y contenedores, la cual consistió en la colocación

de posters en contenedores y en vehículos y la instalación de nuevas papeleras. Además, se retiraron de 35 kg de goma de mascar de la plancha del zócalo, los cuales fueron transferidos para su reciclaje a la empresa TerraCycle.

La goma de mascar, o chicle, es un material a base de polímeros que después de ser masticado y al entrar en contacto con el aire se endurece, convirtiéndose en un foco de infección, que al ser arrojado a las calles complica los trabajos de limpieza del espacio público generando altos costos ambientales, de salud y económicos.



591

Posters colocados en contenedores



32

Posters colocados en vehículos



190

Nuevos contenedores para disposición de residuos

Fuente: ACH

Sistema De Transporte Colectivo de la Ciudad de México

El Sistema de Transporte Colectivo STC Metro de la Ciudad de México cuenta actualmente con 195 estaciones en 12 líneas, con una extensión de 226.48 km de red, transportando 1.64 millones de usuarios al día. En este sentido, la cantidad de residuos que se generan en este medio de transporte es muy elevada. Es por ello que el STC cuenta con una plantilla de 3 152 personas

dedicadas a labores de limpieza y recolección de los residuos generados.

En el año 2019 recolectaron 14 081 toneladas de residuos y se implementó como una estrategia para disminuir la generación de los mismos el retiro de 309 ceniceros que se ubicaban dentro de las instalaciones, reduciéndose en un 60% la cantidad de residuos depositados por los usuarios.

En el transcurso del año, el STC dispuso 1 070 llantas, un residuo de manejo especial en un centro especializado para su correcto procesamiento.



- 14 801 toneladas recolectadas en 2019
- 309 ceniceros retirados dentro del STC



- 60% menos residuos depositados por los usuarios

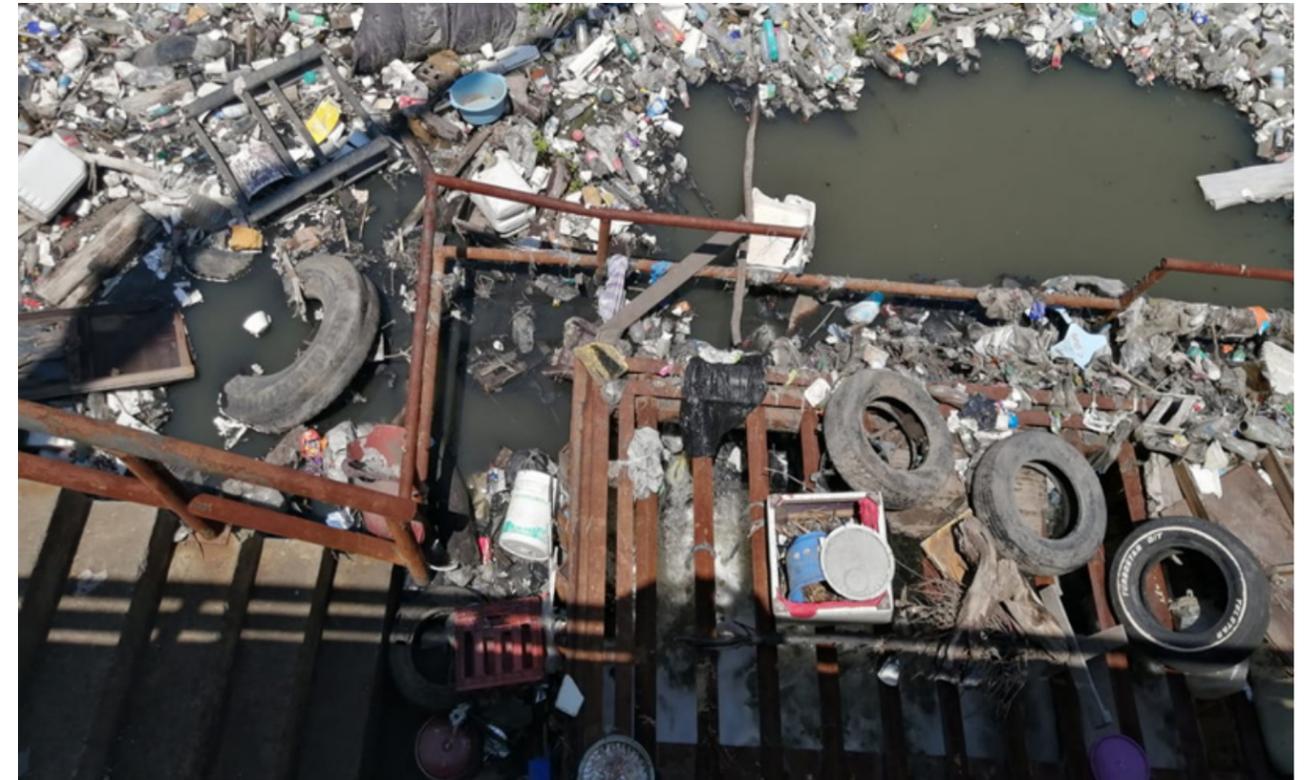
Fuente: STC Metro



Sacmex

El océano inicia debajo de nosotros, en nuestro sistema de alcantarillado. Lamentablemente una cantidad importante de residuos que se desechan en la ciudad termina en este complejo sistema de túneles subterráneos, que aparte de generar problemas ambientales, también pueden provocar encharcamientos en la ciudad, dificultando la movilidad urbana y graves problemas de salud. El Sistema de Aguas de la Ciudad de México dispone de infraestructura especial para resolver este tipo de problema retirando una gran cantidad de residuos de las presas del interceptor poniente, cuyo efluente se dirige al emisor central

de la ciudad, y realizando labores de desazolve para darle mantenimiento adecuado. Durante estos trabajos en las instalaciones de Ruiz Cortínez, Tacubaya y Totolapa hubo un aumento en la cantidad de residuos retirados debido a la construcción de la obra interestatal Tren Interurbano México-Toluca equivalente a casi la quinta parte del total retirado. Del total retirado, 399 m³, fueron residuos no valorizables, estos residuos están compuestos por sedimentos y materiales orgánicos y pétreos, los cuales fueron llevados a disposición final en el Estado de México.





Cantidad de residuos retirados de desazolve (m³) en la Ciudad de México



2017
206 122

2018
155 939

2019
318 805



Tren interurbano
67 053

Fuente: Sacmex

RESULTADOS 2019

- Ingresado
- No aprovechado
- Aprovechado

Recursos humanos de las plantas de tratamiento**



Mujeres: 715
Hombres: 986

2 562 t CO₂eq /año emitido por transporte a SDF

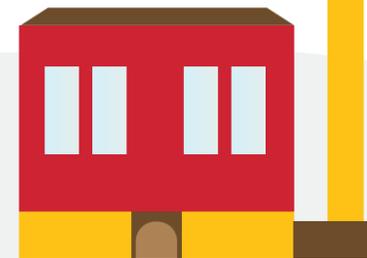


Planta de transferencia



● 8 371 t/día
● 5 190 t/día

Planta de composta



● 1 157 t/día
● 223.07 t/día

Planta de selección



● 3 254 t/día
● 2 830 t/día
● 127.55 t/día

Planta de biodigestión



● 2.8 t/día
● 21.41* m³/día
● 178.79 KWh/día

Porcentaje de residuos que ingresan a ET

12%



Residuos orgánicos

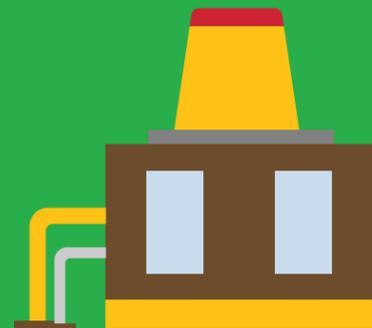
88%



Residuos inorgánicos



Planta de compactación



● 582 t/día
● 43 t/día
● 539 t/día

Planta de reciclaje de residuos de la construcción y demolición



● 38.30 t/día
● 37.34 t/día

Sitio de disposición final 7 990 t/día



El 99% de los residuos fueron enviados a sitios de disposición final en el EDOMEX



\$617 millones MXN al año por disposición final



*Biogás
** No considera personal administrativo de la Sobse, ni de los SDF

INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS

Para hacer frente a la demanda del servicio de recolección y transferencia de residuos de una de las ciudades más pobladas del mundo, como lo es la Ciudad de México, es prioritario contar con una infraestructura que este al nivel de su complejidad. Por este motivo, el gobierno de la ciudad cuenta con la Secretaría de Obras y Servicios (Sobse), dependencia encargada del mantenimiento y operación de la infraestructura y logística para el manejo de los residuos sólidos,

en coordinación con las alcaldías, como son las Estaciones de Transferencia (ET), Plantas de Composta (PC), Plantas de Selección (PS), Plantas de Compactación y los Sitios de Disposición Final (SDF).

Es importante señalar que, para facilitar y lograr un manejo adecuado de los residuos en todos los niveles de la cadena de aprovechamiento, estos deben de separarse adecuadamente desde casa.

Infraestructura

La Ciudad de México cuenta con una amplia red de infraestructura distribuida a lo largo de la ciudad, lo que permite abastecer del servicio a toda la ciudadanía. A continuación,

se presenta la infraestructura con cual la ciudad hace frente a la complejidad del manejo de residuos de más de nueve millones de habitantes.



7

Plantas de composta



12

Estaciones de transferencia



2

Plantas de compactación



6

Sitios de disposición final



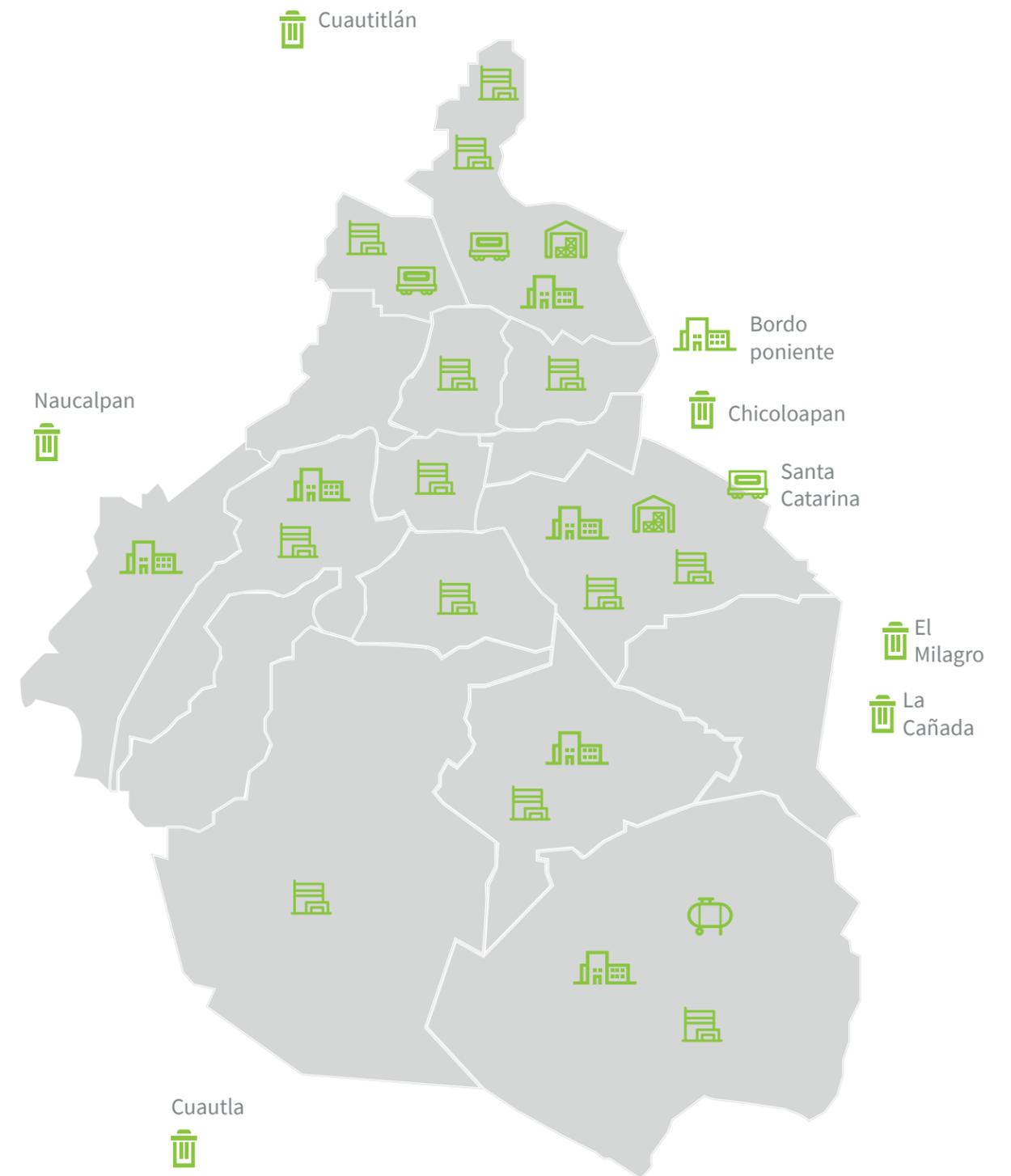
3

Plantas de selección



1

Biodigestor



Fuente: Sobse

Estaciones de transferencia

Después de entregar tus residuos a la persona trabajadora de limpia o en uno de los vehículos recolectores, estos serán trasladados, a una de las 12 ET de la Ciudad de México. Que funcionan como un centro de recepción de residuos, permitiendo la descarga de los vehículos recolectores

para continuar con sus rutas. En las ET se manejan los residuos de manera separada para su envío a los distintos destinos, mediante vehículos de mayor volumen denominados transfer, ya sea para su separación, aprovechamiento o para su disposición final.

Las ET operan en un horario de 6 a 22 horas todos los días, a excepción de las ubicadas en la Central de Abastos e Iztapalapa, las cuales operan las 24 horas del día.



Recursos humanos

Parte fundamental para el manejo de los residuos reside en las personas que trabajan en los diferentes eslabones de la cadena de aprovechamiento y disposición de residuos. Desde el trabajo de recolección y barrido, hasta la separación y disposición final, pasando por la transferencia y su reciclaje. Su colaboración y trabajo es indispensable para transitar a una ciudad innovadora, inclusiva y circular.

La mayor proporción del personal que labora en las ET ronda entre los 31 y los 50 años, de este rango más de la mitad es personal femenino. Además, el 3%

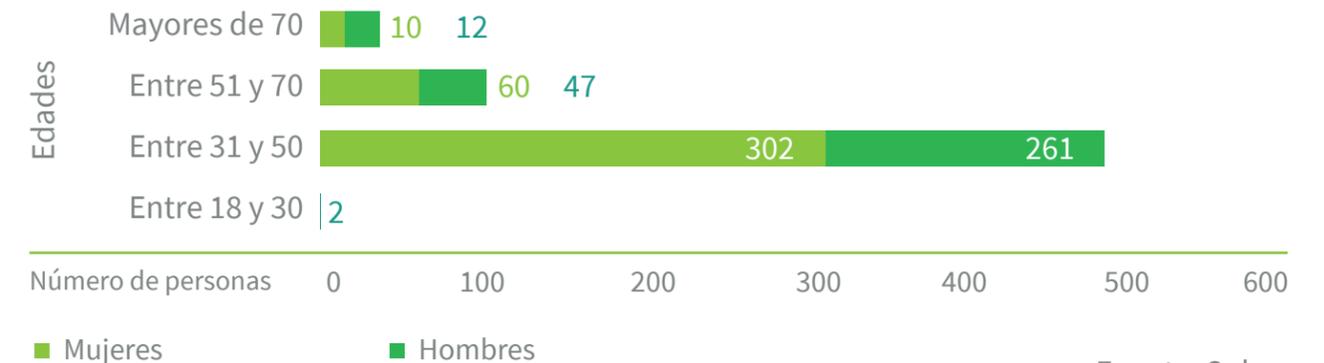
del personal de las estaciones son mayores a 70 años. Es importante señalar que no se cuenta con menores de edad laborando.

Todas las personas trabajadoras de limpia cuentan con las prestaciones laborales que indica la ley: vacaciones, pensión y seguro médico, además, los trabajadores sindicalizados cuentan con remuneración por horas extras mientras que los trabajadores subcontratados, a través de la empresa INAPSA, pueden acceder a los servicios de estancias infantiles.



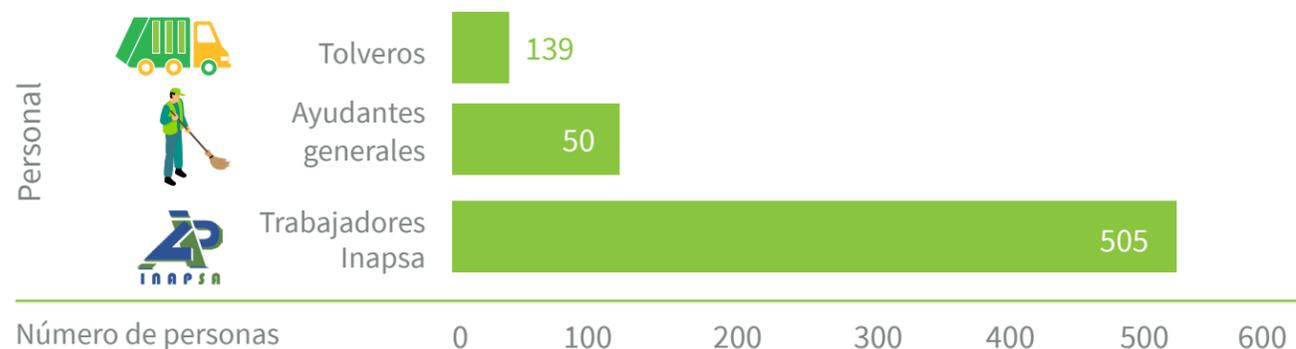
- Todas las personas trabajadoras de limpia dentro de la nómina del Gobierno de la Ciudad de México cuentan con el material de protección que garantiza su seguridad (cascos, goggles, uniforme, entre otros)
- El 90% de las personas trabajadoras de limpia se encuentran sindicalizadas

Cantidad de personas trabajadoras de limpia por edad y sexo



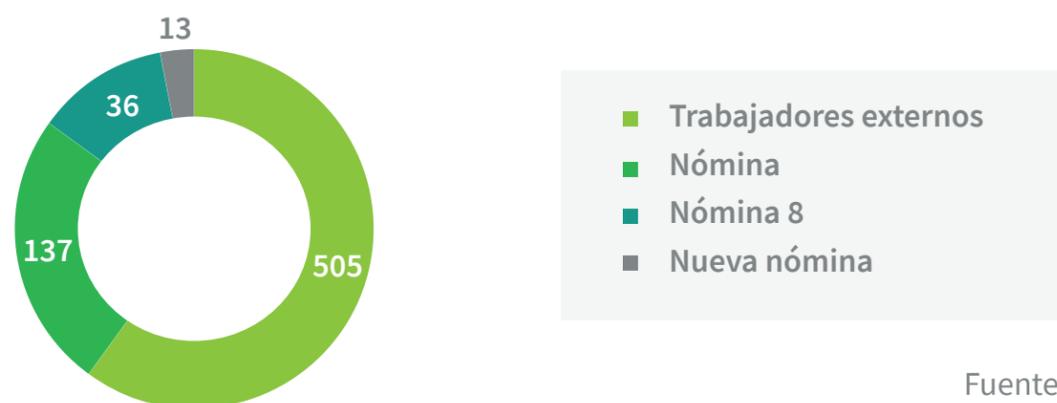
Fuente: Sobse

Tipo de puesto laboral de las personas trabajadoras de limpia en las ET



Fuente: Sobse

Tipo de contratación de las personas trabajadoras de limpia en ET



Fuente: Sobse

Nota: No se cuenta con información del tipo de contratación de 3 personas trabajadoras de limpia del Gobierno de la Ciudad de México.

Origen de los residuos que ingresan a cada ET

Como se hizo mención previamente, la función de una ET es permitir la descarga de residuos de los vehículos recolectores, para su posterior envío a otras plantas para su aprovechamiento o disposición final. Por ello, con la finalidad de reducir costos ambientales y sociales en su transporte, así como brindar atención a toda

la población de la ciudad; están ubicadas en distintos puntos lo que permite brindar el servicio a la alcaldía donde residen y en algunos casos a las aledañas.

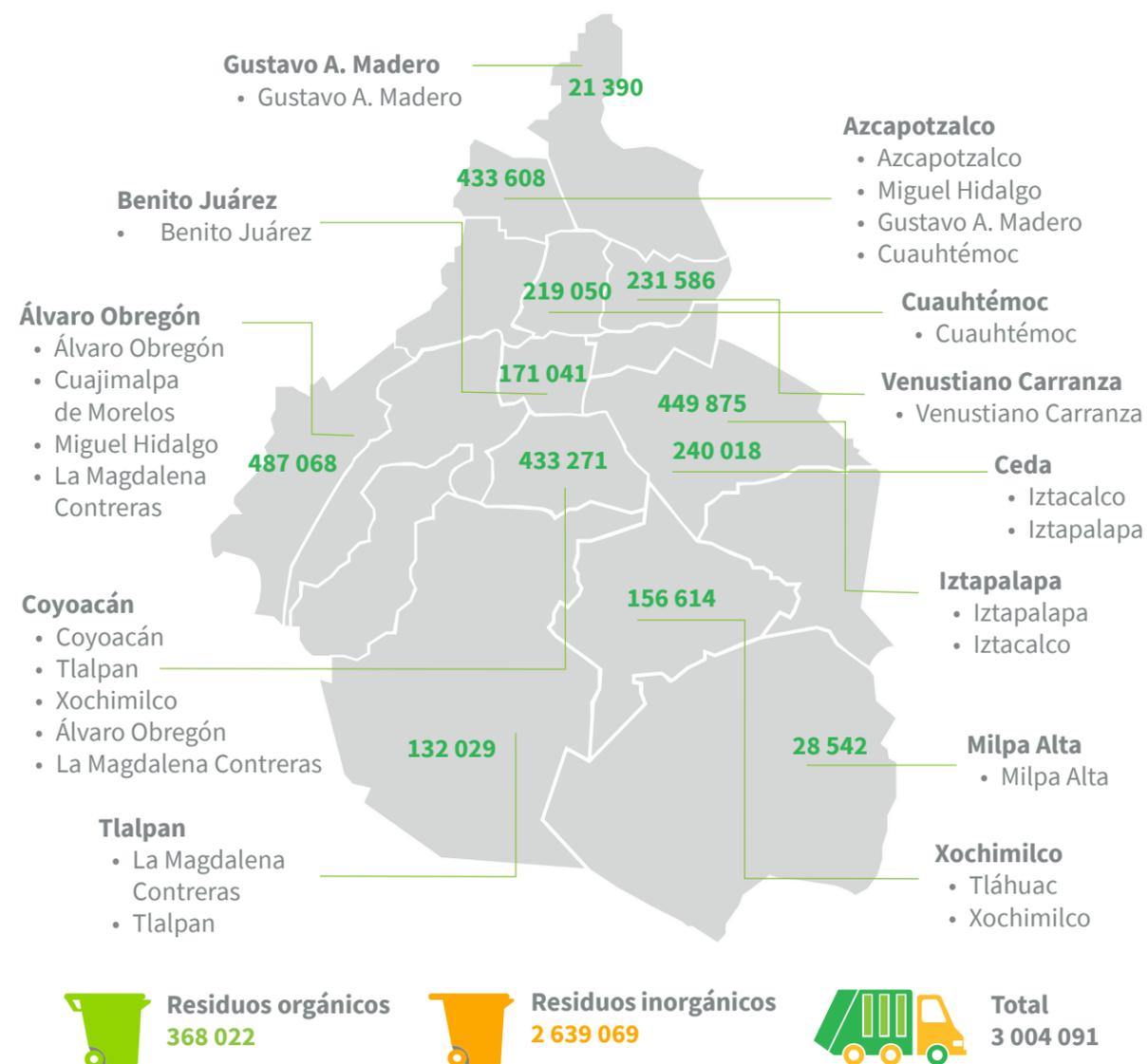
En el 2019 se registró un ingreso de más de tres millones de toneladas de residuos a las ET de las cuales el 12%

son residuos orgánicos. Se reportó un mayor ingreso de residuos en la estación de transferencia ubicada en la alcaldía Álvaro Obregón, con 1 334.43 toneladas al día, en contraste con la estación ubicada

en la alcaldía Gustavo A. Madero con un ingreso de solo 58.60 toneladas diarias, ésta a su vez presenta la mayor eficiencia de recolección de residuos orgánicos de todas las ET con el 36.89%.

Las ET de Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Coyoacán e Iztapalapa concentran el 60% de residuos sólidos ingresados por alcaldías.

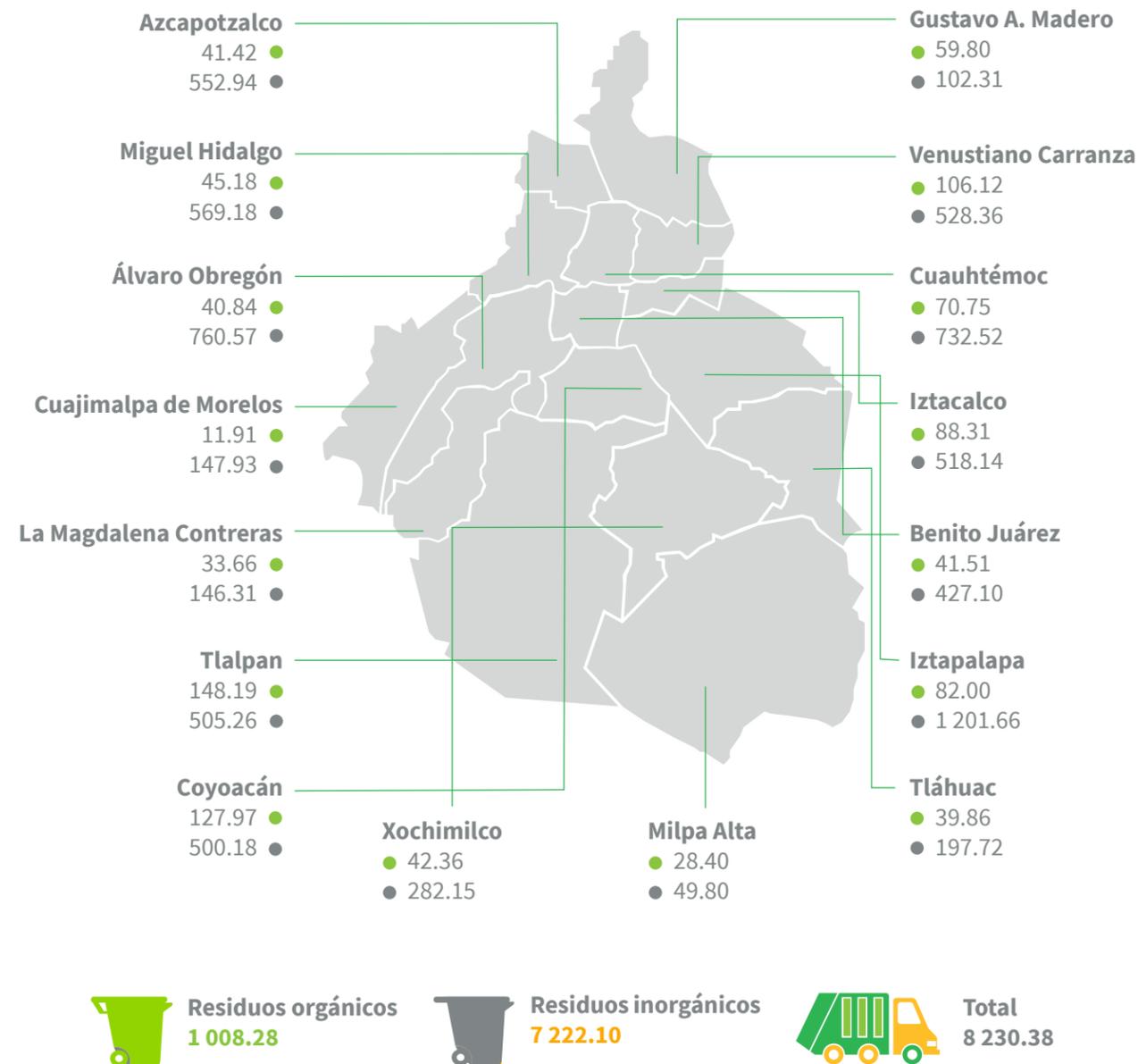
Residuos enviados a estaciones de transferencia t/año



Fuente: Sobse

La alcaldía que envía una mayor proporción de residuos a ET es Iztapalapa con 1 283.66 toneladas al día, los cuales son enviados a las ET de Iztapalapa y Ceda, por otro lado, la alcaldía que menos residuos envía a ET corresponde a Milpa Alta con 78.20 toneladas diarias.

Total de residuos por tipo enviados a ET por alcaldía t/día



Fuente: Sobse



Destino de los residuos que ingresan a las ET

Los residuos pueden ser enviados desde las ET a alguno de los siguientes destinos: planta de selección, planta de composta, planta de compactación o a un sitio de disposición final fuera de la ciudad.

Tener un registro controlado de origen y destino de los residuos nos asegura que estos serán dispuestos y aprovechados cumpliendo la normatividad y ley ambiental vigente.

Durante el 2019, se registró un aumento de 27 toneladas al día de los residuos enviados a ET con respecto al año pasado,

cabe destacar que más de la mitad, el 62%, son residuos que son enviados directamente a un SDF sin tener ningún tipo de recuperación previa, a su vez, el 36% de los residuos que llegan a una ET serán enviados a otra planta para su selección y recuperación. Esta diferencia porcentual nos manifiesta el área de oportunidad que la Ciudad de México tiene en cuanto a su gestión de residuos y de cultura ambiental en separación domiciliar que nos permita no solo generar menos residuos, sino también, incrementar la recuperación y reducir la cantidad enviada a disposición final.

Destino de los residuos ingresados a ET



Fuente: Sobse

Plantas de Selección

Siguiendo la ruta de los residuos que llegaron a una ET, el 22% de estos residuos son enviados a una de las plantas de selección: Santa Catarina y de San Juan de Aragón, esta última se divide en dos fases, en la Alcaldía Gustavo A. Madero.

Dentro de las PS los residuos sólidos serán separados y acopiados para su posterior aprovechamiento y reintegración en nuevas cadenas de valor. Entre los residuos valorizables se encuentran: PET, cartón, papel, vidrio o metales como aluminio y fierro.

Especificaciones técnicas

Planta de selección	Capacidad instalada	Maquinaria
 San Juan de Aragón Patio Av. 608, esquina Av. 402, San Juan de Aragón, Gustavo A. Madero	2 000 t/día	<ul style="list-style-type: none"> 3 excavadoras sobre orugas 2 montacargas con capacidad de carga de 2.5 toneladas 2 cargadores frontales sobre neumáticos
 Santa Catarina Km. 21.5 de la Autopista México-Puebla, Iztapalapa	2 500 t/día	<ul style="list-style-type: none"> 4 cargadores frontales compactos 2 cargadores frontales sobre neumáticos 2 montacargas con capacidad de carga de 2.5 toneladas

Fuente: Sobse



Recursos humanos

En contraste con el personal en las ET, las plantas de selección tienen un número menor de mujeres contratadas, a su vez, la proporción generacional se observa invertida, al contrario de las ET, en las PS predominan las personas jóvenes y se va reduciendo, conforme a la edad, la cantidad de personas contratadas, hasta tener solo tres adultos de 70 años o más quienes pertenecen a una contratación por parte de particulares. Todas las personas cuentan dentro de su contratación con:

- Vacaciones de 20 días
- Acceso a servicios de salud por parte del Issste

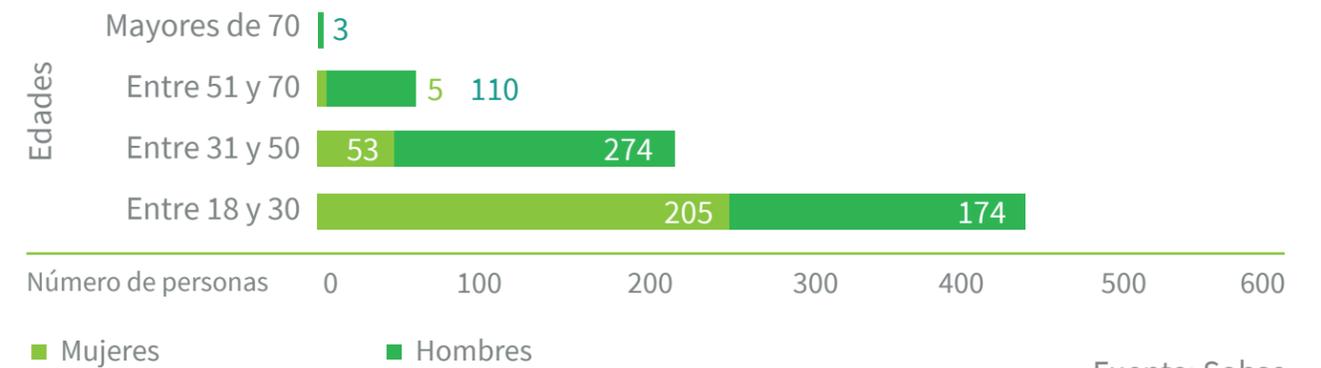
- Todo el equipo de protección para realizar sus actividades laborales: calzado de uso industrial, overol, camisola, pantalón, guantes, casco y cubrebocas

Entre los beneficios laborales con los que no se cuentan son:

- Seguro de desempleo
- Acceso a estancias infantiles
- Remuneración por horas extras de trabajo, el cual solo tienen acceso 34 personas

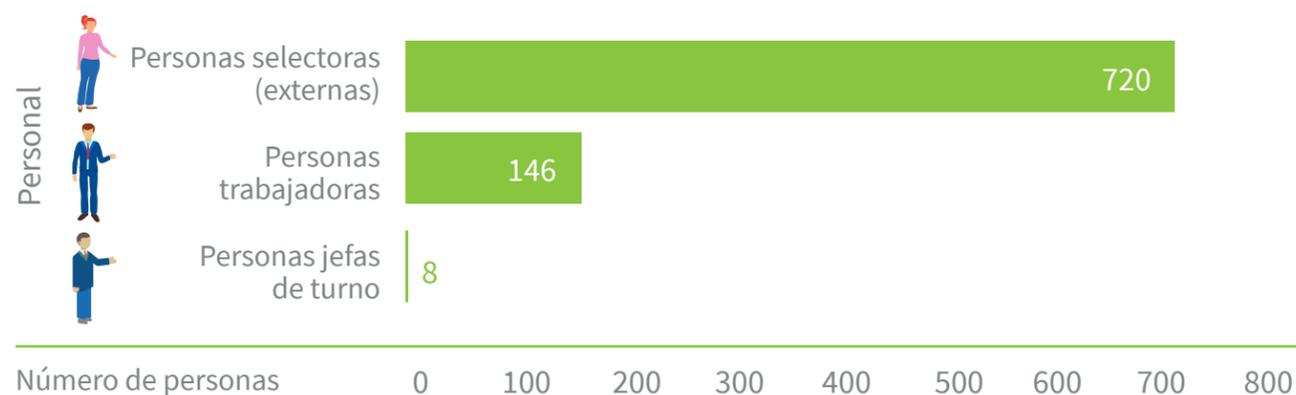
Durante el 2019, 306 personas trabajadoras recibieron capacitación en temas de equidad de género para la prevención del acoso y hostigamiento.

Cantidad de personas trabajadoras en PS por edad y sexo



Fuente: Sobse

Tipo de puesto laboral de las personas trabajadoras en PS



Fuente: Sobse

Únicamente se cuenta con información del tipo de contratación de las personas trabajadoras, reportando que el 65% se encuentran sindicalizados. Las personas trabajadoras externas pertenecen al gremio de selectores.

Tipo de contratación de las personas trabajadoras en PS



Fuente: Sobse

Origen de los residuos que ingresan a PS

Como se mencionó previamente, los residuos que llegan a las plantas de selección en la Ciudad de México provienen de alguna de las 12 ET, también pueden provenir de vehículos recolectores

de los municipios aledaños. A continuación, se muestra la proporción de residuos provenientes de distintas fuentes que ingresan a las PS para su posterior valorización.

Origen de los residuos que ingresan a plantas de selección



Fuente: Sobse

La estación de transferencia que envía una mayor proporción de residuos a plantas de selección es la ubicada en la alcaldía Álvaro Obregón, enviando diariamente 359.61 toneladas, en contraste, la estación ubicada en la alcaldía Gustavo A. Madero la cual envía sólo 15.12 toneladas.

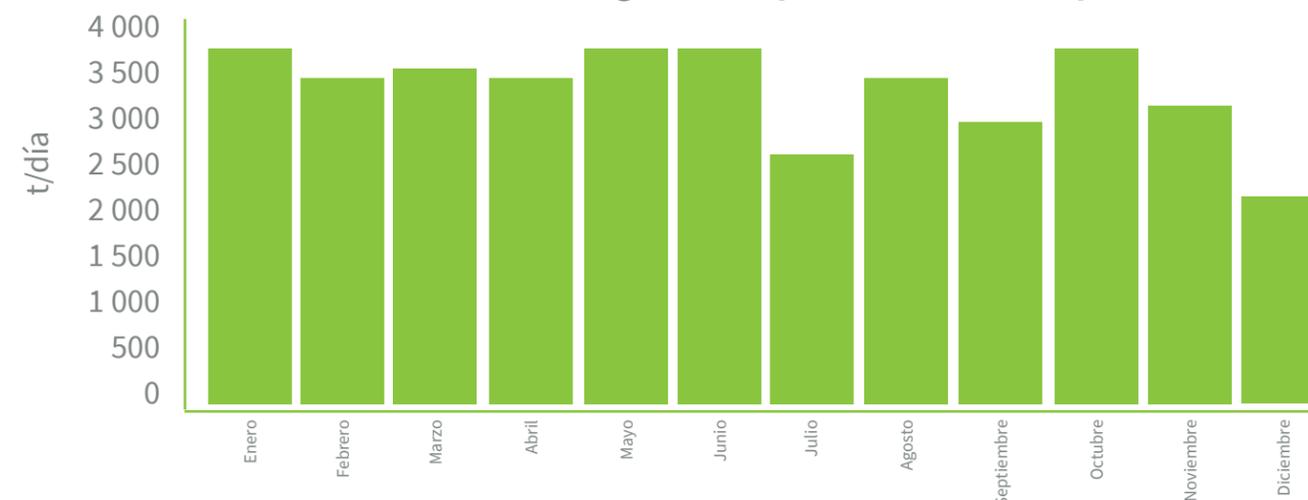
El mes con mayor ingreso de residuos a PS fue mayo, con 3 700 toneladas al día, mientras que el mes que menos ingresos reportó fue diciembre con 2 338 toneladas diarias.



El 50% de los residuos que ingresan a PS provienen de las ET ubicadas en las alcaldías Álvaro Obregón, Azcapotzalco y Coyoacán

La planta de selección de San Juan de Aragón Patio recibe el 36.76% del total de las tres PS

Cantidad de residuos ingresados a plantas de selección por mes



Fuente: Sobse



Destino de los residuos que ingresan a PS

Al ser recibidos los residuos en las PS estos son llevados a través de bandas transportadoras para su separación manual por el personal de la planta, en este punto se hace la selección de cualquier residuo inorgánico con potencial de aprovechamiento: cartón, papel, vidrio, metales, PET, entre otros. Los residuos de aprovechamiento limitado continúan su camino hacia la planta de compactación o a uno de los sitios de disposición final, garantizando así una disposición adecuada.

Los residuos provenientes de la planta de selección de SJA patio son enviados a la planta de compactación en Iztapalapa Etapa I y Etapa II, mientras que los residuos provenientes de la planta de selección de SJA Fase II son compactados en la planta de SJA Fase I y una menor proporción en la compactadora a cargo de la empresa Transilmex.

En 2019 se recuperaron 30.43% menos residuos valorizables que en 2018. Este año se recuperaron en promedio 128 t/día mientras que el año anterior se recuperaron en promedio 184 t/día. Las razones son: menor cantidad de residuos enviados a planta de selección y la aplicación de la norma NADF-024-AMBT-2013



Durante el 2019, como parte del programa Basura Cero, se inició la construcción de la planta de selección en Vallejo, con ello, se estima incrementar la capacidad de procesamiento de residuos a 1 400 toneladas al día, generando un ahorro de 100 millones de pesos al año.

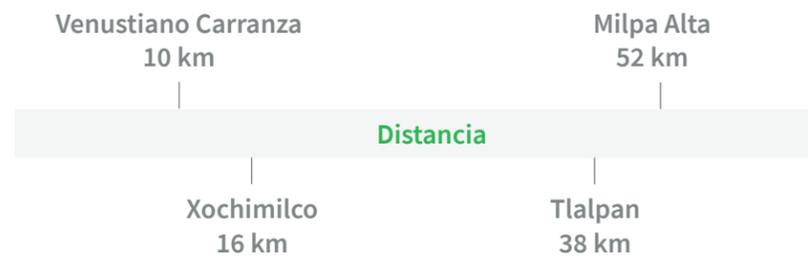
Fuente: Sobse

Transporte

Las distancias que recorren los tractocamiones desde una ET hasta las plantas de selección es variable, entre 10 a 52 kilómetros, siendo la ET de Milpa Alta quien lleva sus residuos a la PS de San Juan de Aragón quien recorre la mayor distancia.



Estación de transferencia



Santa Catarina



San Juan de Aragón

Fuente: Sobse

Tipo de CO₂ eq emitido por tractocamión

110.66 toneladas de CO₂ eq



Estaciones de transferencia



Plantas de selección

Fuente: Sedema



Plantas compactadoras

Con el objetivo de incrementar el aprovechamiento de los residuos y reducir los residuos que se envían a disposición final, la ciudad cuenta con dos instalaciones automatizadas de compactación y empaquetamiento

con una capacidad en conjunto de 367 100 toneladas al año de residuos en total.

- San Juan de Aragón Fase I y II (foto derecha)
- Iztapalapa etapas 1 y 2 (foto izquierda)



Especificaciones técnicas

El proceso en ambas plantas es similar, se reciben los residuos inorgánicos provenientes de estaciones de transferencia o de las plantas de selección, donde posteriormente pasan a una maquinaria que compacta, empaqueta

y almacena momentáneamente para su envío a la planta de recuperación energética de Cemex Tepeaca.

Algunas especificaciones de estas plantas se presentan a continuación:

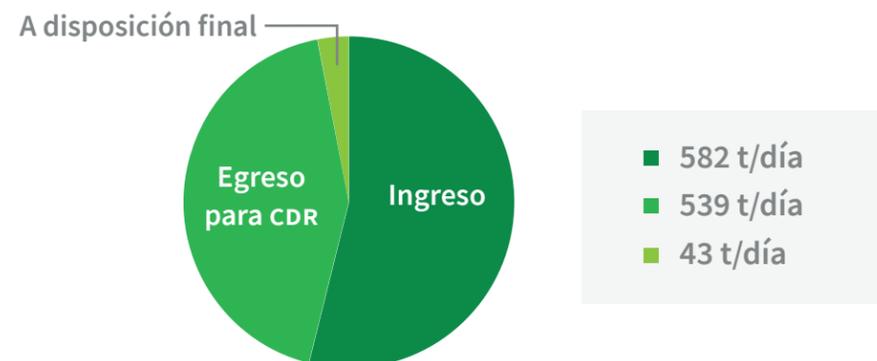
Planta de Separación y Compactación	Ubicación	Volumen aproximado de residuos por paca:	Metas para 2020
 San Juan de Aragón Fase I	Av. 608 esquina Av. 412, San Juan de Aragón, Gustavo A. Madero, Ciudad de México	2.128 m ³	Procesamiento de 91 200 t/año
 San Juan de Aragón Fase II		3.53 m ³	Procesamiento de 273 600 t/año
 Iztapalapa etapas 1 y 2	Eje 5 sur S/N acceso norte a la Central de Abasto, Ejidos del Moral, Iztapalapa, Ciudad de México	Etapa 1 = 2.002 m ³ Etapa 2 = 1.224 m ³	Procesamiento de 243 200 t/año

Fuente: Sobse

Durante el año 2019, el total de residuos recibidos fue de 582 toneladas diarias, que es una disminución del 35% comparado con el año 2018. En cuanto al origen de los residuos estos lugares fueron:

- Estaciones de transferencia
- Recolectores de Alcaldías
- Rechazo de la Fase II de la Planta de San Juan de Aragón
- Rechazo de la Planta de San Juan de Aragón Patio
- Rechazo de Central de Abasto

Origen y destino de los residuos que ingresan a plantas compactadoras



Fuente: Sobse

Recursos humanos

El personal de las plantas compactadoras está conformado por cinco hombres y una mujer en la parte operativa de entre 18-50 años, de los cuales, el 50% son sindicalizados y el resto cuenta con estabilidad laboral tipo nómina 8, esto significa que el personal cuenta con los derechos por ley, incluyendo los servicios de salud del Issste, lo cual es fundamental ya que entre los riesgos a los que se encuentran expuestos son los siguientes:

- Manipulación de objetos punzantes y cortantes, así como de los desechos sólidos
- Mala calidad del aire en el entorno
- Enfermedades gastrointestinales
- Enfermedades infectocontagiosas, enfermedades respiratorias
- Fracturas, pérdida de miembros

Por ello, el personal operativo debe utilizar zapato de uso industrial, camisa, pantalón, overol, guantes, casco de protección y cubrebocas.



Plantas de composta

Son sitios con la infraestructura necesaria para el aprovechamiento y tratamiento de los residuos sólidos orgánicos, en estas plantas se recrean de forma acelerada la degradación natural de los compuestos orgánicos biodegradables.

En las plantas de composta los compuestos orgánicos complejos se degradan de forma aerobia (en presencia de oxígeno) hasta compuestos sencillos como el dióxido de carbono, agua y nutrientes para las plantas.

El aprovechamiento de los residuos orgánicos a través de las plantas de compostas es uno más de los beneficios que trae consigo la separación apropiada de los residuos.

Si transformamos nuestros residuos orgánicos en composta, podemos obtener grandes beneficios para nosotros y el medio ambiente, tales como:

-  Estimula la diversidad y la actividad microbiana
-  Beneficia la estructura del suelo y favorece la filtración de agua
-  Reduce la cantidad de materia orgánica que va a disposición final
-  Reduce el uso de fertilizantes inorgánicos, a los que sustituye
-  Estimula la diversidad y la actividad microbiana
-  Aporta los nutrientes necesarios para el desarrollo de las plantas de forma natural
-  Reduce los costes y emisiones generadas por el transporte de los residuos

Por lo anterior la Ciudad de México cuenta con diversas plantas de composta distribuidas en su territorio, y que se encuentran a cargo de distintos entes del Gobierno de la Ciudad de México.

Responsables
Secretaría de Obras y Servicios (Subdirección de Reciclaje)
Alcaldías
Secretaría del Medio Ambiente (Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y áreas de Valor Ambiental)

Planta de composta
Bordo Poniente
<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">• Álvaro Obregón <li style="width: 50%;">• Milpa Alta <li style="width: 50%;">• Cuajimalpa de Morelos <li style="width: 50%;">• Xochimilco <li style="width: 50%;">• Iztapalapa
San Juan de Aragón

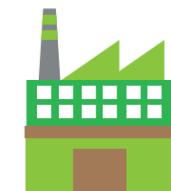
Fuente: Sobse, Alcaldías y Sedema

Especificaciones y características de las plantas de composta

En 2019 solo operaron 7 plantas, una menos que en 2018, debido a que la planta de composta ubicada en la pequeña propiedad en Villa Milpa Alta, terminó sus operaciones a finales de 2018.

la capacidad instalada para procesar 888 199 toneladas al año, 3.96% menos que en 2018. Bordo Poniente es la planta de composta más grande que brinda servicio a la ciudad, conformando un 98.62% de la capacidad instalada de las plantas anteriormente citadas.

Las plantas de composta de la Ciudad de México, reportan tener en conjunto

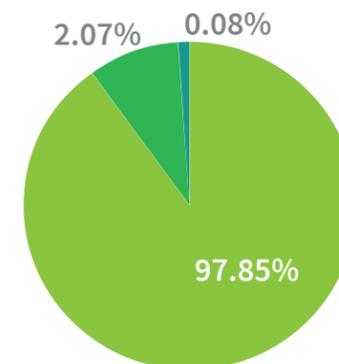
Planta de composta	Superficie (m ²)	Capacidad instalada t/año
 Bordo Poniente	370 000	876 000
Álvaro Obregón	2 000	1 800
Cuajimalpa de Morelos	3 700	3 700
Iztapalapa	6 800	380
Milpa Alta	3 500	1 600
Xochimilco	ND	2 646
San Juan de Aragón	455	2 073

Fuente: Sobse, alcaldías y Sedema

Durante 2019, ingresaron 422 404 toneladas de residuos orgánicos a las plantas de la ciudad, 20% menos que el año anterior, nuevamente, la planta que opera bajo el control de Sobse

fue la que recibió la mayor cantidad de residuos orgánicos, tratando el 97.85% de los residuos orgánicos totales enviados a planta de composta.

Ingreso de los residuos a planta de composta



 Bordo Poniente
 Alcaldías
 Bosque de San Juan de Aragón

Fuente: Sobse

Plantas de composta de las alcaldías

Ingreso de residuos

Durante 2019 se reportó un ingreso de 8 761 toneladas de residuos a las 5 plantas de composta de las alcaldías, por lo tanto operaron, en conjunto, al 86.52% de su capacidad. Las plantas de Milpa Alta y Álvaro Obregón fueron las que ocuparon el mayor porcentaje de su capacidad instalada con el 100% y 99.77% respectivamente.

La planta de composta de Cuajimalpa de Morelos fue la que ingreso más residuos orgánicos en 2019, representando el 34.89% de la cantidad total.



Producción de composta



En conjunto las alcaldías produjeron 2 245.50 toneladas de composta, lo cual equivale a solo el 2.75% de la composta total producida.

Destino de la composta

La composta puede ser empleada en diversas áreas verdes de la ciudad ya que tiene diversos beneficios, ya antes mencionados, sin embargo, esto implica diversos gastos, como lo son sueldos, combustible y vehículos para el transporte, así como trabajo humano, principalmente relacionado a logística, acuerdos entre las plantas y los destinatarios, choferes

para el transporte, ayudantes para cargar y descargar los vehículos, entre otros.

Por lo anterior, el 39.32% de la composta se queda en las plantas, el 28.48% se emplea en la agricultura, el 21.56% se destina a parques, jardines, áreas verdes, etc., el restante 10.64% se envía a otros destinos.

Destinos	Cantidad de composta entregada (t/año)
Parques, jardines, áreas verdes, etc.	484.20
Vialidades primarias.	6
Agricultura	639.60
Árbol X Árbol	12
Particular	75
escuelas	145.94
Composta almacenada dentro de la planta	882.76
Total	2 245.50

Fuente: Alcaldías

Producción de mulch

El mulch es la pedacería de madera, resultado de la trituración de ramas y troncos, en ocasiones se le agrega pintura lo cual le da un aspecto decorativo. Además de la mejora visual el mulch aporta diversos beneficios como:

- Retiene la humedad del suelo y evita la erosión del mismo
- Aporta nutrientes en su degradación

En 2019, se produjeron 2169.80 toneladas de mulch, este producto solo fue generado por las plantas de composta de las alcaldías Álvaro Obregón, Iztapalapa y Xochimilco, siendo esta ultima la que genero el 93.50% del total. Se desconoce si la planta de San Juan de Aragón, genera mulch.

Destino del mulch de las plantas de compostas de las alcaldías

Como ya se mencionó, el mulch aporta diversos beneficios a las áreas verdes, pero al igual que con la composta, se requiere invertir recursos materiales y humanos para la entrega, lo que complica un poco su distribución.

Destinos	Cantidad de mulch entregada (t/año)
Parques, jardines, áreas verdes, etc.	146
Agricultura	13
Otro	60
Total	219

Fuente: Alcaldías

Se reporta que el destino clasificado como **otros**, es utilizado en panteones, sustraído por personas ajenas a la planta o es utilizado para generar más composta, según las necesidades.

Análisis de laboratorio

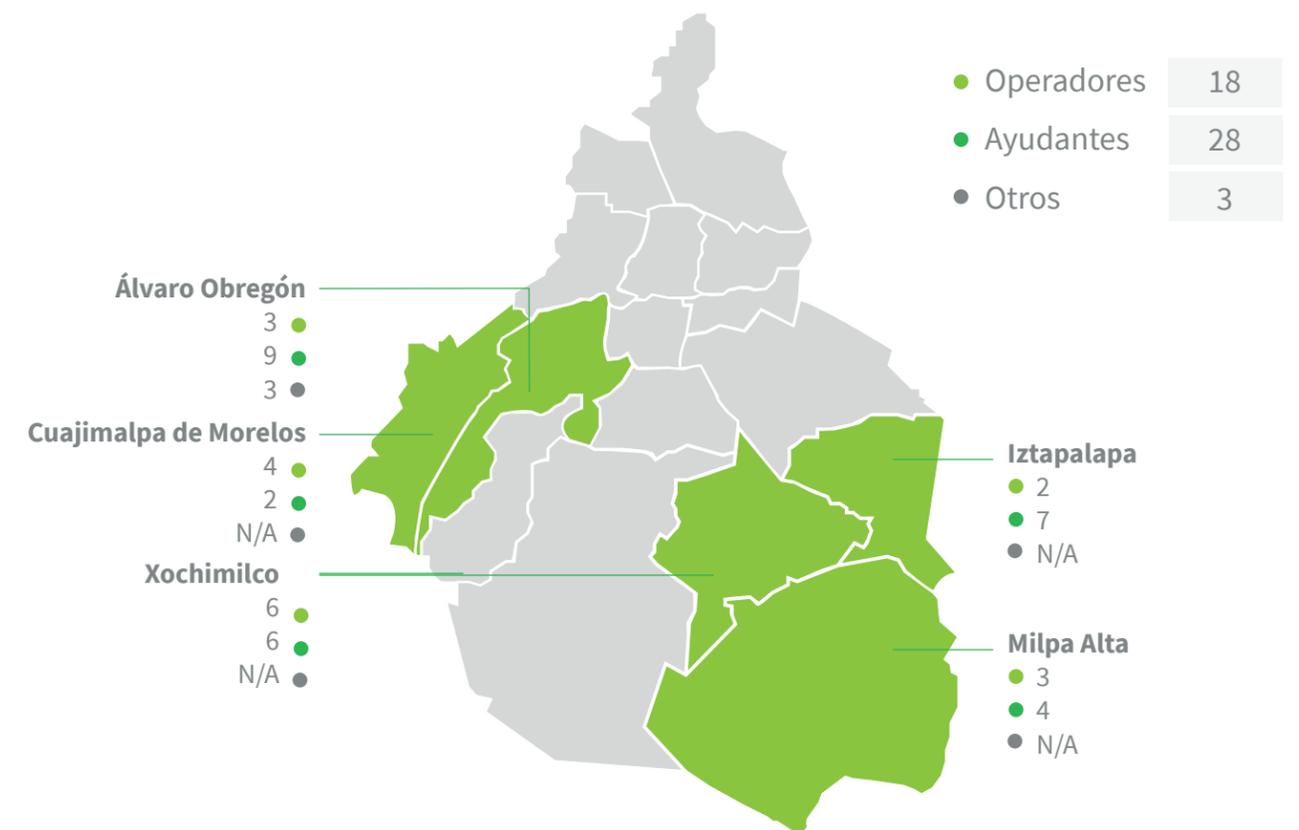
Actualmente ninguna alcaldía realiza pruebas de laboratorio para determinar la calidad de la composta.

Recursos humanos

La plantilla operativa de las plantas de composta está compuesta por 49 personas, que laboran en los puestos de: operadores de maquinaria, ayudantes y otros.

Únicamente la alcaldía Álvaro Obregón reportó un puesto operativo diferente a operadores y ayudantes.

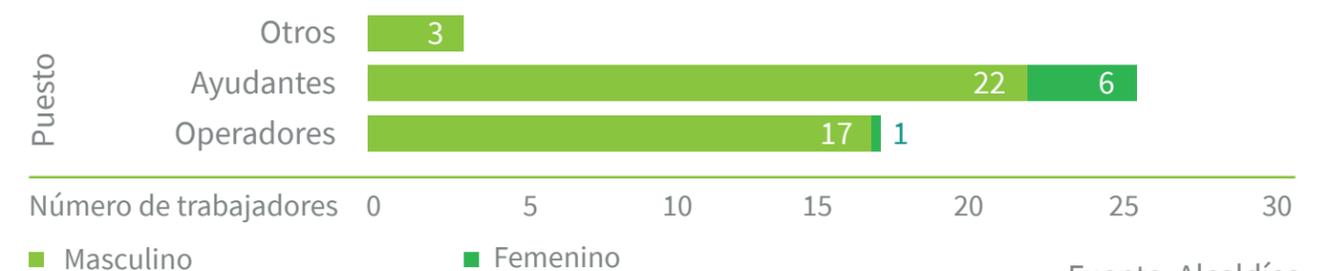
Personal de las plantas de composta de las alcaldías



Fuente: Alcaldías

Composición de la plantilla laboral de las plantas de composta de las alcaldías por sexo

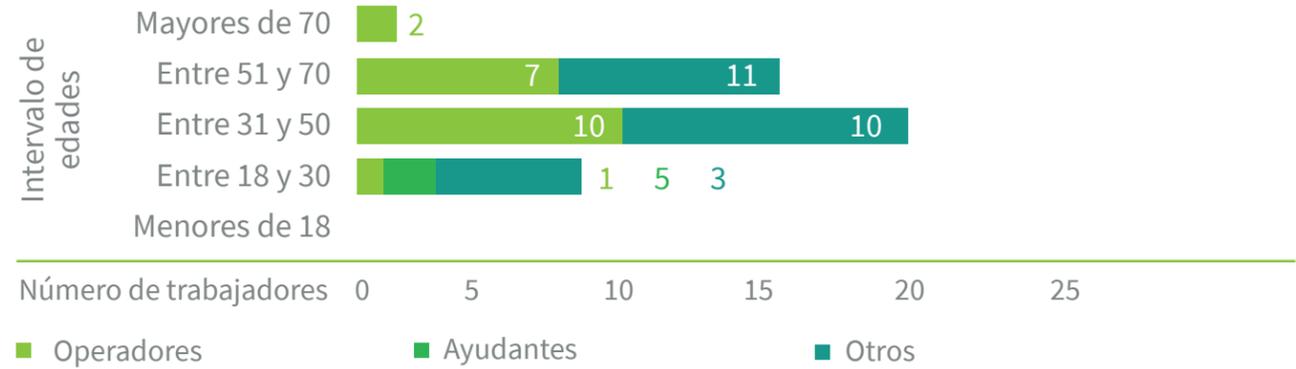
La plantilla del personal de las plantas está compuesta 85.71% de hombres y 14.29% por mujeres. Distribuidos de la siguiente manera.



Fuente: Alcaldías

Que en su mayoría se encuentran entre las edades de los 31 a los 50, conformando estos el 40.82% de la plantilla,

seguido de las edades entre 51 y 70, que representan el 36.73% de la plantilla. No hay trabajadores menores a 18 años.



Fuente: Alcaldías

De igual forma, una mayor proporción de los trabajadores están contratados bajo el esquema de base, estos conforman el 71.43% de la plantilla, el resto pertenece a al tipo de contratación de nómina u otros. Dentro de esta última clasificación

se ubican dos operadores eventuales, siete ayudantes pertenecientes a un programa de beneficencia social y por último los beneficiarios del programa jóvenes construyendo el futuro.



Fuente: Alcaldías

Planta de composta de bordo poniente

Ingreso de residuos

Los residuos que entran a la planta de composta provienen de las estaciones de transferencia y están compuestos

en un 10.78% por residuos de poda (ramas, hojarasca y troncos) y 89.22% residuos orgánicos diversos.

En 2019 ingresaron 413 302 toneladas de residuos, operando al 47.18% de su capacidad. En los meses de agosto, octubre y noviembre fue cuando

se ingresaron las mayores cantidad de residuos orgánicos, con el 27.36% del total.

Producción de composta

En 2019 se produjeron 79 354 toneladas de composta, 15 936 toneladas menos que en 2018. En la planta de composta de Bordo Poniente es donde se genera

la mayor cantidad de composta en la Ciudad de México, 97.19% de la composta producida provienen de esta planta.

Destino de la composta

Como ya se mencionó antes, la composta puede ayudar a suelos deteriorados y pobres en nutrientes, sin embargo, se deben solventar los gastos que conlleva el transporte de composta. Por lo mismo la mayoría de la composta producida se queda almacenada en la planta. Tan solo se entrega el 9.84%

de la composta producida, las 71 547 toneladas restantes quedan en la planta.

Actualmente la composta proveniente de esta planta tiene 3 destinos principales, siendo la alcaldía Milpa Alta el principal, a esta alcaldía se destinó el 76.93% de la composta entregada.

Entrega de composta	Total (t/año)
Tláhuac	1 329.49
Milpa Alta	6 005.58
Dirección de Imagen Urbana	471.62
Total	7 806.69

Fuente: Sobse

Aunque se han logrado avances en la separación de residuos, es una realidad que todavía existen retos a alcanzar, pues los residuos que ingresan a la planta se encuentran mezclados con otro tipo de residuos como son:

- Bolsas de polietileno
- PET
- Latas de aluminio
- Latas de fierro
- Envases y embalajes de diversos plásticos

Estos residuos son sumamente perjudiciales al proceso, por lo que la planta cuenta con personal encargado de removerlos manualmente, aumentando el tiempo en que debe ser realizado el proceso. Sin embargo, dada la cantidad de personal del que dispone la planta y las grandes cantidades de residuos que ingresan los residuos no son removidos en su totalidad.

Aunado a lo anterior, los residuos inorgánicos afectan la calidad

de la composta, debido a que interfieren en la degradación de los residuos orgánicos, ya que estos no pueden ser aprovechados por los microorganismos, además, que interfieren con el correcto flujo de oxígeno de las pilas de composta, evitando el desarrollo de los microorganismos aerobios, responsables de la transformación de residuos orgánicos en composta y creando zonas anaerobias donde se genera sulfuro de hidrógeno y algunos mercaptanos, responsables del mal olor.

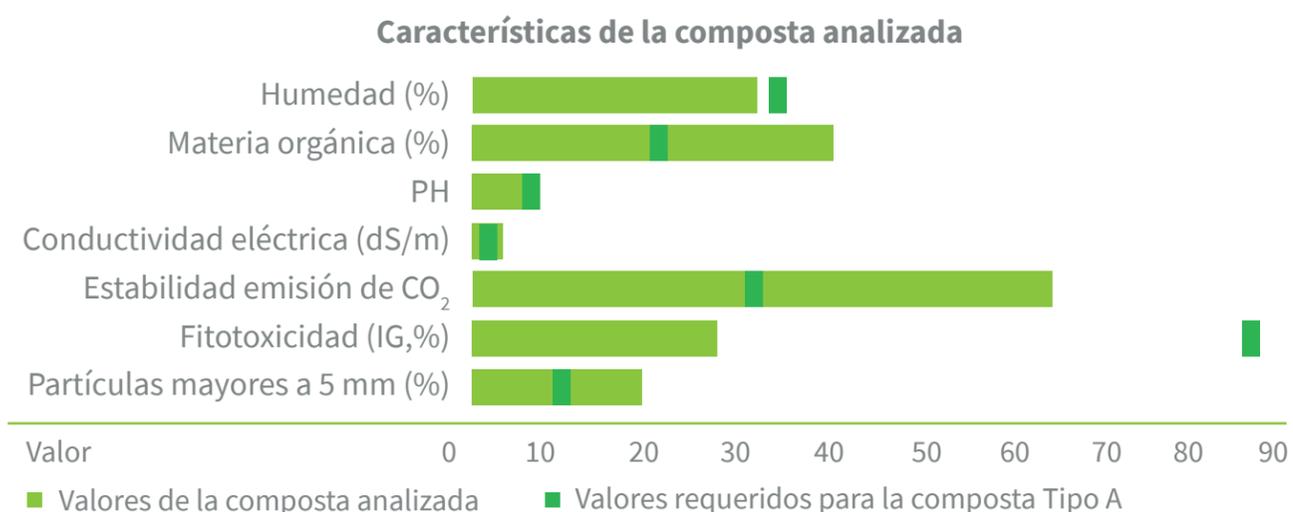
Se estima que en 2019 se recuperaron 78 toneladas de residuos inorgánicos.

Análisis de laboratorio

La planta de composta ubicada en Bordo Poniente, a cargo de la Sobse, realizó las pruebas correspondientes a la calidad de la composta indicadas en la NADF-020-AMBT-2011, que establece los requerimientos mínimos para la producción

de composta a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos.

Algunos parámetros medidos en la composta producida por Sobse se muestran en la gráfica siguiente.



Fuente: Sobse

Como se muestra en la gráfica, la cantidad de carbono en la composta está por debajo de lo que requiere la norma debido a que, tal como lo indican los operadores de la planta, no se ha logrado mejorar la separación de los residuos por lo que una gran cantidad de materiales inorgánicos continúan llegando a la planta de composta y no se tiene la capacidad de efectuar una segunda separación directamente en la planta. Esta situación, aunada a la falta de equipo adecuado para airear correctamente las pilas de composta provoca que la estabilidad de la composta se encuentre por debajo del nivel requerido para la composta tipo A de acuerdo con la NADF-020-AMBT-2011.

La falta de madurez de la composta producida en la planta de composta también se muestra en el pH el cual se encuentra por arriba del valor requerido para la composta tipo A y en su alto nivel de fitotoxicidad, es decir, el efecto tóxico que produce sobre el crecimiento de las plantas.

Los resultados de las pruebas anteriores indican que es necesario mejorar el proceso que se lleva a cabo en la planta de composta, disminuyendo la cantidad de materiales inorgánicos que llegan juntos con el material orgánico, y proporcionando la aireación adecuada para asegurar las condiciones adecuadas en las que los microorganismos puedan degradar el material orgánico.

Cabe resaltar que más del 90% de las muestras que fueron analizadas presentan altas concentraciones de amoníaco, ácidos volátiles orgánicos, metales pesados y sales, lo que puede inhibir la germinación de las semillas o el crecimiento de raíces adecuadas.

Recursos humanos

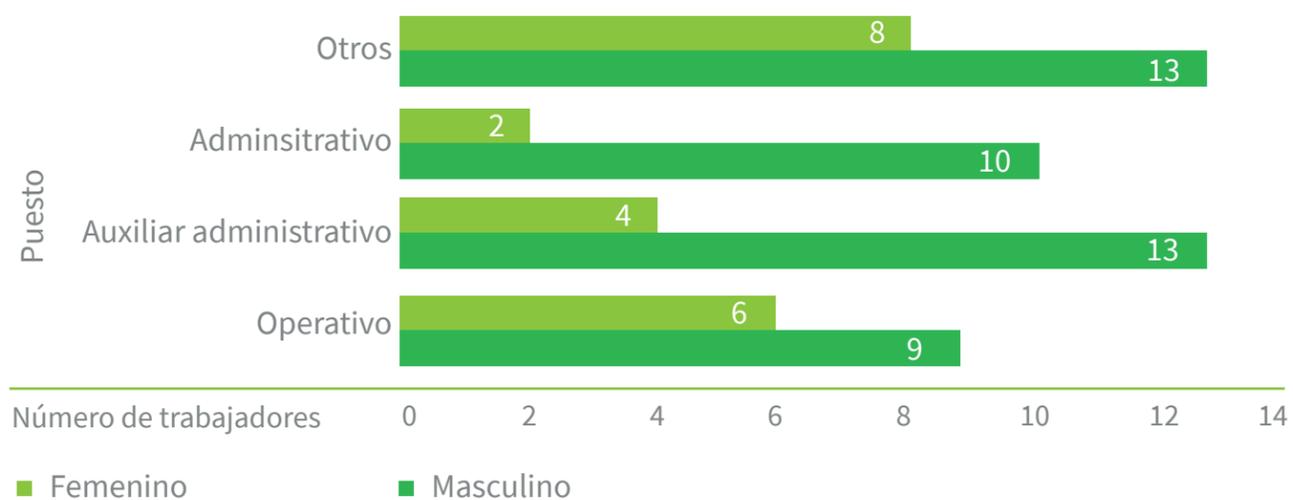
La plantilla del personal, a diferencia de las alcaldías y de Sedema, está organizada y conformada de diferente manera, de acuerdo con la información proporcionada por la Secretaría de Obras y Servicios los puestos son:

- Operativo
- Auxiliar Administrativo

- Administrativo
- Otros

La mayoría de los trabajadores de planta de composta desempeñan el puesto Otros.

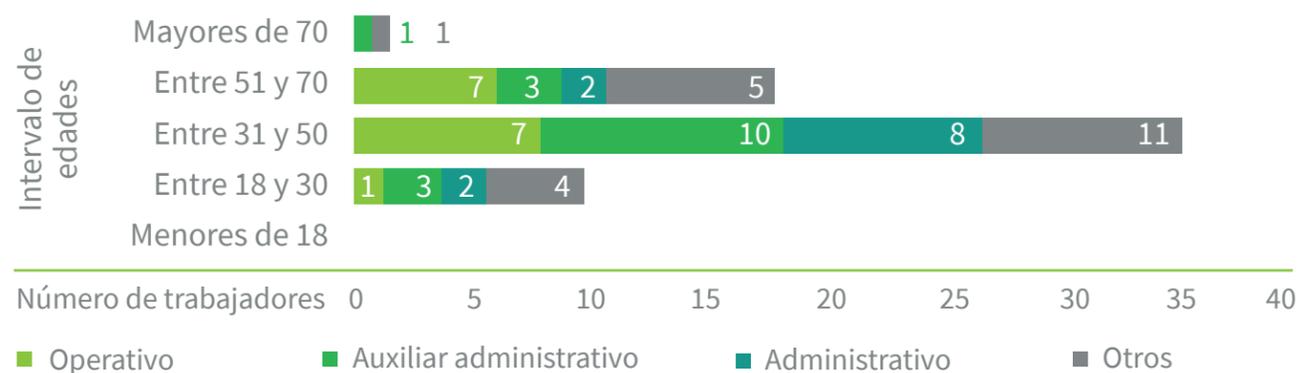
Actualmente el personal se compone principalmente por hombres, conformando estos el 69.23% de la plantilla.



Fuente: Sobse

El 55.38% del personal se ubican en edades en el intervalo de 31 a 50 años, el 26.15% se encuentran entre los 51 y 70 años, el 15.38% del personal posee edades entre

los 18 y 30 años. La Sobse reportó tener dos trabajadores con edades mayores a 70 años, uno en el puesto de Auxiliar Administrativo y otro en el puesto de Otros.

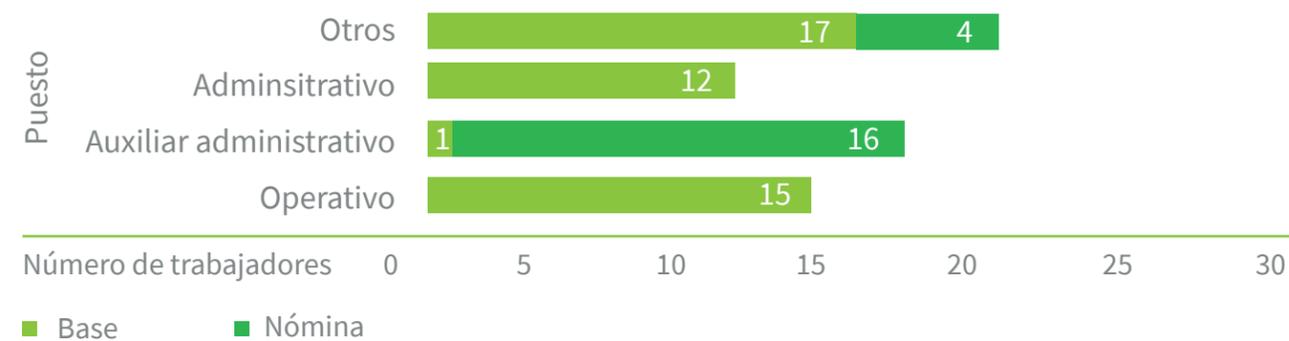


Fuente: Sobse

A diferencia de la plantilla de las alcaldías, la mayoría de los trabajadores está contratado bajo el esquema de nómina 8,

estos constituyen el 72.31% del personal. Los trabajadores basificados componen únicamente el 27.69% de la plantilla.

No hay trabajadores voluntarios o contratados mediante un programa social.



Fuente: Sobse

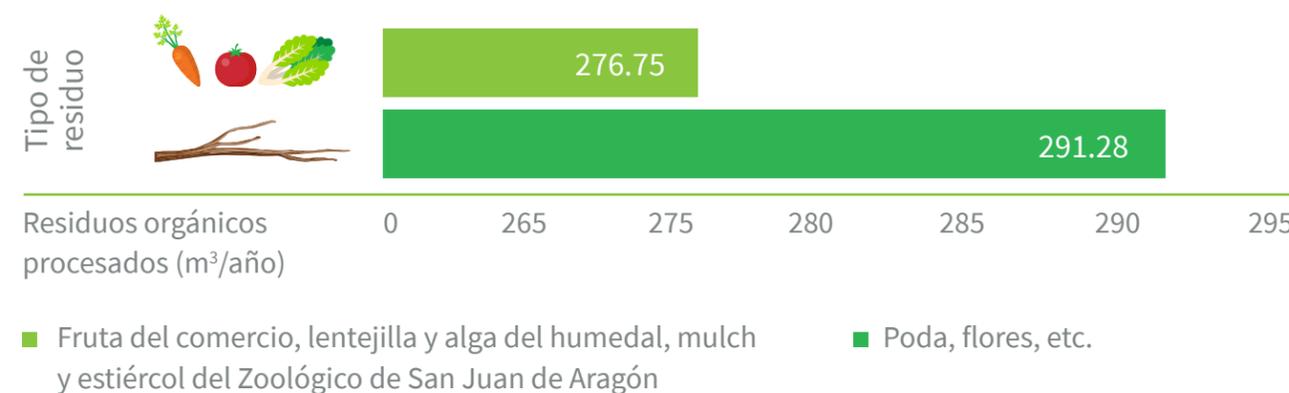
Planta de composta de San Juan de Aragón

Ingreso de residuos

La planta de composta de San Juan de Aragón a cargo de la Sedema, a través de la Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental, entró en operaciones en el 2013 y está ubicada en el paraje N del bosque. En la planta se reciben los residuos orgánicos de poda y mulch,

comercio interno, humedal y estiércol del Zoológico del Bosque de San Juan de Aragón.

En 2019 solo ingresaron 568.03 toneladas a la planta de composta del BSJA por lo que únicamente operaron al 24.40 % de su capacidad instalada.



Fuente: Sedema

Producción de composta

De las toneladas de residuos orgánicos ingresadas, se produjeron 85.94 m³ de composta. Los residuos inorgánicos que son separados de forma manual

por el personal, durante este año fueron enviados 8.66 toneladas a la estación de transferencia de San Juan de Aragón dentro de la alcaldía Gustavo A. Madero.

Debido a fallas con la maquinaria entre los meses de febrero a julio no hubo producción de composta.



Destino de la composta

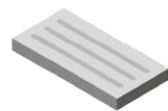
La composta producida en la planta es destinada a Parques, jardines, áreas verdes, entre otros lugares del mismo Bosque, con el fin de auto suministrar abono a la vegetación del bosque

y mantenerlo en condiciones óptimas, en 2019 se ocupó el 80% de la composta producida, el excedente es almacenado para futuras jornadas de reforestación y mantenimiento.

Especificaciones técnicas

La composta producida en la planta es destinada a Parques, jardines, áreas verdes, entre otros lugares del mismo Bosque, con el fin de auto suministrar abono a la vegetación del bosque

y mantenerlo en condiciones óptimas, en 2019 se ocupó el 80% de la composta producida, el excedente es almacenado para futuras jornadas de reforestación y mantenimiento.



Plancha de concreto de 455m²



Capacidad para 4 biopilas de 2.5m de ancho; 1.20m de altura y 15m de largo



Los lixiviados son captados por rejillas y llevados a una cisterna con capacidad de 5 000 litros

Fuente: Sedema

Recursos Humanos

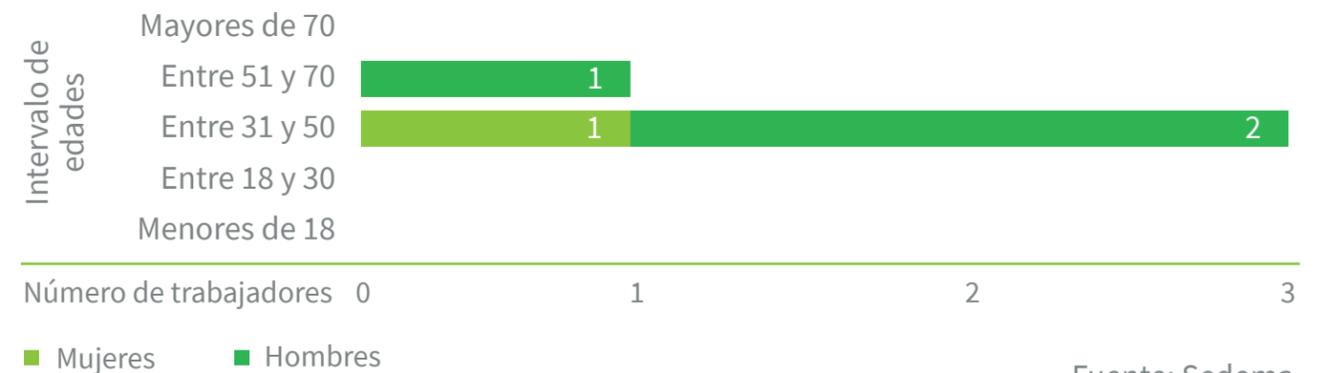
La plantilla laboral de la planta de composta está conformada por cuatro personas, tres operadores y un ayudante. La mitad de la plantilla laboral pertenece a una contratación de base quienes cuentan con protección social en el ISSSTE y sindicalizados, mientras que la otra mitad

bajo un esquema de trabajadores eventuales sin protección social. El 50% de las personas trabajadoras cuentan con un pago por horas extras de trabajo. Se reportó que ningún trabajador cuenta con acceso a programas de estancias infantiles.

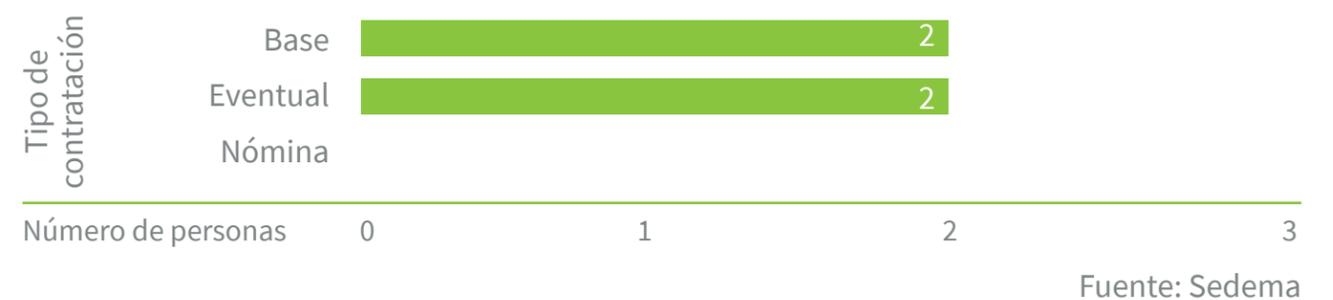
Composición de la plantilla laboral por sexo y edad

De las cuatro personas que componen la plantilla laboral de la planta el 75% pertenecen a edades que van del rango de 31 a 50 años, de estos en su mayoría

son del sexo masculino y solo se reporta una mujer en este rango de edad. Además, se reporta una persona del sexo masculino en el rango de edades de 51 a 70 años.



La mitad de la plantilla se encuentra basificada y está adscrita a algún sindicato, mientras que la otra mitad está contratada como eventual.



Planta para tratamiento de residuos orgánicos del centro de acopio Nopal-Verdura en Milpa Alta

La digestión anaerobia transforma los residuos orgánicos en dos productos: el primero es una mezcla de nutrientes llamada **digestato**, que se acondiciona para convertirse en biofertilizante o **biol** que se suele usar como regenerador de suelos; el otro producto es el **biogás**,

que se utiliza como combustible alternativo para tareas como cocción, calefacción, iluminación y electrificación. Esta tecnología permite satisfacer diferentes necesidades, además de evitar la contaminación de suelo y agua por la disposición inadecuada de los mismos.

Diagrama general de tratamiento por digestión anaerobia



En este sentido y con la finalidad de diversificar las opciones para el tratamiento de los residuos orgánicos, la Ciudad de México cuenta con la Planta para Tratamiento de Residuos Orgánicos del Centro de Acopio Nopal-

Verdura en Milpa Alta. Opera gracias a la participación de diversos sectores de la sociedad como son: los productores de nopal, la empresa SUEMA y la alcaldía Milpa Alta, en donde se encuentra ubicada y quién está a cargo de su operación.

La planta cuenta con una superficie de 240m², tiene una capacidad para procesar y transformar alrededor de 1 100 toneladas de residuos orgánicos del Centro de Acopio Nopal Verdura al año y, con ello, obtener 170 metros cúbicos de biogás, lo que equivale a la generación diaria de aproximadamente 175 kilowatts hora.

y al centro de acopio de nopal que se encuentra a un costado de donde está instalada la planta. El tratamiento también produce un mejorador de suelo conocido como **biol**, utilizado en los terrenos de cultivo, este subproducto contribuye al crecimiento de la agricultura local.

La planta puede producir el biogás suficiente para satisfacer de energía a sus equipos

La planta puede llegar a generar la energía necesaria para mantener encendidos 500 focos ahorradores.

Especificaciones técnicas

El Biodigestor es del tipo tanque de acero aislado, con agitación automática y emplea microorganismos anaerobios del tipo termófilo (soportan temperaturas mayores a los 45°C). Los residuos reciben un tratamiento previo a la entrada al proceso de biodigestión, el cual consiste

en la trituración de estos a fin de reducir su tamaño. La planta mantiene sus condiciones de temperatura a través de un arreglo de colectores solares, baterías térmicas y energía de los gases de combustión del motogenerador, que en su conjunto forman un sistema de calentamiento.

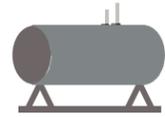
Las características más relevantes del proceso son:

- Temperatura del proceso (dentro del biodigestor) 52°C
- Rendimiento aproximado de 50 m³ de biogás por toneladas de residuo
- Tasa de producción de energía aproximada de 60 kW de residuo ingresado
- Capacidad instalada de alrededor de 1 100 t/año
- Capacidad del reactor 100m³ (75m³ de volumen operativo + 25m³ de almacenamiento de biogás)
- Producción de Digestato 2.8 t/día
- Producción de energía eléctrica 170 kWh/día
- Capacidad del generador 15 kW

Fuente: Alcaldía Milpa Alta

Producción de biogás

Durante el año 2019 se reportaron los siguientes datos:



- Residuos ingresados al biodigestor: 1 022 t
- Biogás generado aproximadamente: 51 100 m³
- Destino del biogás: Generador Eléctrico y quemador de la planta

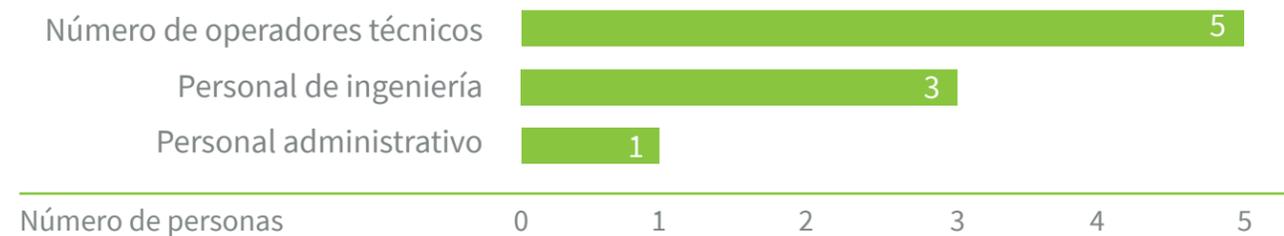
Fuente: Alcaldía Milpa Alta

Cabe señalar que al biogás obtenido se le realiza el análisis de composición de gases con equipo de espectrofotometría y celdas químicas (GEM 5000) para determinar si cumple con la calidad adecuada. La composición de biogás

promedio obtenida es: > 55% CH₄, 45% de CO₂ y alrededor de 150 ppm H₂S. Antes de su uso, el biogás se filtra para retirar el exceso de H₂S y pasa por condensadores que reducen su humedad.

Recursos humanos

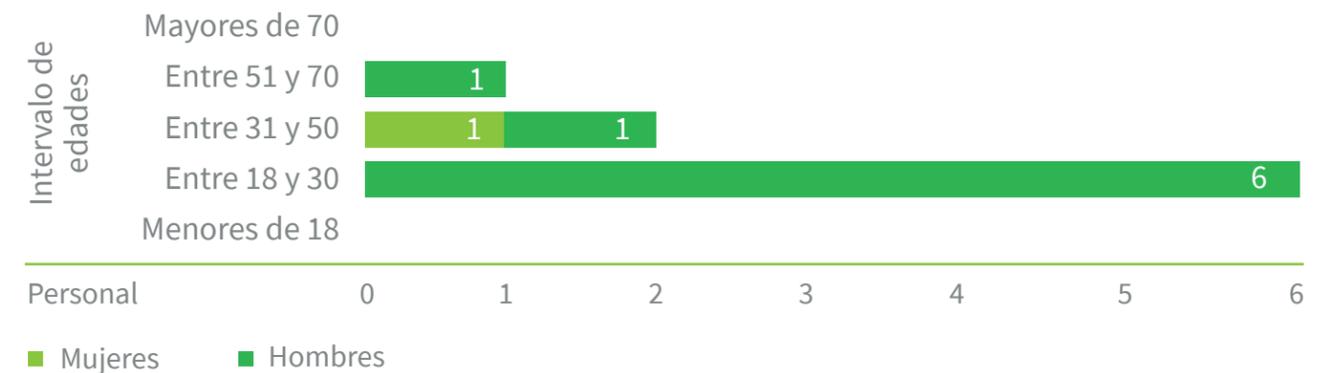
La planta opera con nueve personas en su plantilla laboral, contratados bajo la modalidad de contrato de servicio operación y mantenimiento, con los siguientes puestos:



Fuente: Alcaldía Milpa Alta

El personal cuenta con equipo de protección personal como: overol, casco de seguridad, botas de seguridad, guantes (piel, carnaza, hule y propileno) y lentes de seguridad.

El personal de la planta oscila entre los 18 y los 70 años de edad, siendo del rango de edades de 18 a 30 los que se presentan en mayor proporción. Únicamente se reporta a una mujer laborando en la planta.



Nota: No se reportan los datos por tipo de puesto

Fuente: Alcaldía Milpa Alta

Residuos de la construcción y demolición

Como se podrá encontrar en capítulos posteriores, existe una gran generación de residuos de la construcción, demolición y excavación en la Ciudad de México, debido principalmente al crecimiento de la población y desarrollo urbano

en esta gran urbe. Una parte de estos residuos son recibidos por la Secretaría de Obras y Servicios en las instalaciones Bordo Poniente IV Etapa, donde con maquinaria especializada procesa estos residuos.

Esta Planta cuenta con dos máquinas trituradoras marca Rockster, modelos R-900 y R-1100 con capacidad nominal de 810 toneladas por hora, las características con las que cuenta son:



- Separador magnético
- Aislante acústico en motor
- Control remoto
- Supresión de polvos
- Mecanismo de avance de orugas
- Funciona a base diésel

Fuente: Sobse

Durante 2019, esta planta procesó y trituró residuos de la construcción provenientes de obras de diversas alcaldías y dependencias del Gobierno de la Ciudad de México, para reutilizarlos

en la estabilización de suelos, como sub-base en vialidades o relleno en sitios de disposición final. A continuación, se aprecian orígenes y destinos.

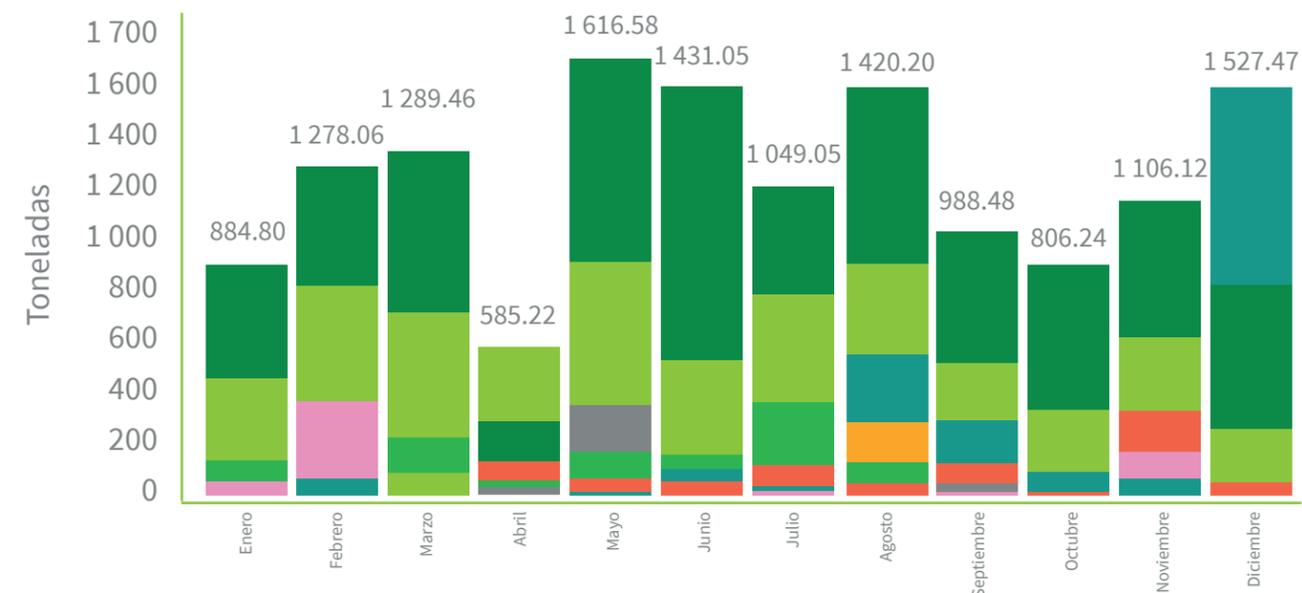
Origen	Destino
Alcaldía Benito Juárez	Planta de composta
Alcaldía Coyoacán	Venta a empresas
Alcaldía Gustavo A. Madero	Construcción del Gobierno de la Ciudad de México
Alcaldía Iztacalco	Jefatura de Unidad Departamental de Rellenos Sanitarios (Sobse)
Alcaldía Venustiano Carranza	Mota Engil
Alumbrado Público (DGSUS)	Parque Cuitláhuac
Infraestructura Vial (DGSUS)	
Secretaría de Seguridad Pública (Ciudad de México)	
13 982.73 t/año	13 631.66 t/año

Fuente: Sobse

La mayor recepción de residuos provenientes de alcaldías se reportó durante los meses de mayo, diciembre, junio y agosto, y durante los meses de febrero y noviembre. En cuanto a los generadores con mayor

cantidad de residuos, fueron los enviados por las alcaldías Venustiano Carranza y Benito Juárez, respecto a los entes de gobierno, fue la Dirección de Infraestructura Vial quién reporto un mayor envío a la planta.

Residuos de la construcción y demolición ingresados para tratamiento, por dependencia o alcaldía en t/mes



	Total	Total	
Alcaldía Benito Juárez	3 591.24	Alcaldía Venustiano Carranza	8 477.54
Alcaldía Coyoacán	235.90	Alumbrado Público (DGSUS)	39.60
Alcaldía Gustavo A. Madero	1 077.04	Infraestructura Vial (DGSUS)	276.12
Alcaldía Iztacalco	83.24	Secretaría de Seguridad Pública (Ciudad de México)	202.05

Fuente: Sobse



Sitios de disposición final

Los sitios de disposición final son depósitos de residuos de carácter permanente que cuentan con las condiciones adecuadas para minimizar los daños que los residuos puedan causar al ambiente. Dentro de la Ciudad de México, no se encuentran

sitios de disposición final abiertos, por lo que hay que transportar los residuos a uno de los seis sitios de disposición ubicados en el Estado de México, o bien, al sitio ubicado en el Estado de Morelos (Cuautla).

Origen de los residuos que llegan a los sitios de disposición finales

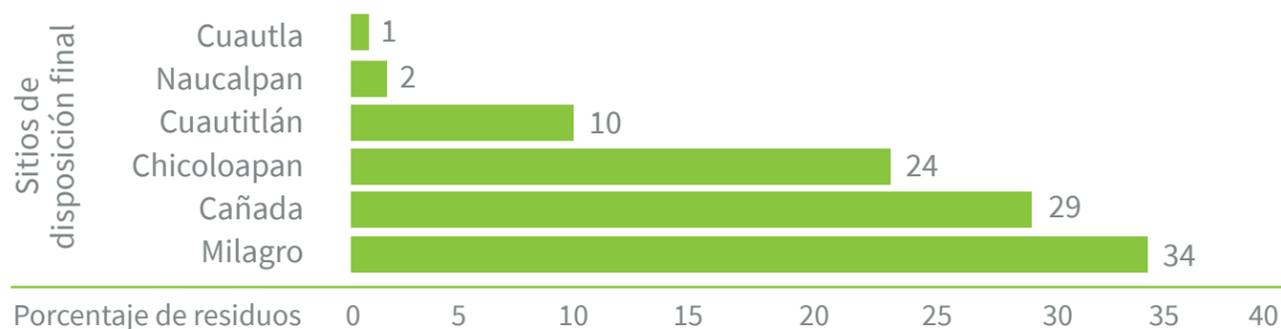
Cada una de las 12 ET envía diferentes cantidades de residuos a los sitios de disposición final, dependiendo de la cantidad de residuos recibidos, de la eficiencia de separación y del ingreso de materiales valorizables.

Iztapalapa, Álvaro Obregón, Azcapotzalco y Central de Abasto con 22, 14, 13 y 12 % del total de residuos respectivamente.

Las estaciones de transferencia que más residuos enviaron a SDF en 2019 fueron:

El sitio de disposición de Cuautla únicamente recibió solo el 1% de los residuos destinados a disposición final, provenientes de la Estación de Transferencia de Benito Juárez.

Reducción de 117 t de residuos que ingresaron a los sitios de disposición final, con respecto al año 2018.



Fuente: Sobse

Además de los residuos domiciliarios, en 2019 se dispusieron 7.1 toneladas de residuos de manejo especial al día,

generados en unidades médicas del Sector Salud de la Ciudad de México, casi una tonelada menos que en el año 2018.

Distancia entre estaciones de transferencia y los sitios de disposición final

El transporte de los residuos desde las estaciones de transferencia hasta los sitios de disposición final se realiza utilizando tractocamiones, a cargo de la Secretaría de Obras y Servicios.

El sitio de disposición final más cercano a la ciudad es Chicoloapan, se encuentra a una distancia de 35 km, mientras que el SDF más lejano es Cuautla que se encuentra a 115 km de la Ciudad de México.



Fuente: Sedema

Costo por disposición final

Ya que la Ciudad de México no posee sitios de disposición final, es necesario pagar una tarifa, conocida como costo de disposición (o tipping fee, en inglés) para depositar los residuos en alguno de los SDF autorizados.

En el 2019, el costo promedio de disposición de los residuos fue de \$211.84 para todos los sitios ubicados en el Estado de México y de \$ 183.91 para el SDF ubicado en Cuautla, Morelos. En el 2019, se enviaron 2 916 268 toneladas de residuos a SDF.

El pago por disposición final de residuos de la Ciudad de México ascendió a 617 millones de pesos, sin considerar el IVA.



Sitios de disposición final clausurados

Todos los sitios de disposición final ubicados en la Ciudad de México se encuentran clausurados, esto quiere decir que ya no pueden recibir más residuos para su confinamiento, por ello se han implementado acciones que garanticen que los impactos negativos derivados de esta actividad sean controlados.

De acuerdo con la legislación mexicana, NOM-083-SEMARNAT-2003, al finalizar la vida útil de un SDF se deben de realizar

acciones que garanticen el cierre y clausura. Entre estas acciones que incluye la adecuación del terreno, la cobertura de las celdas, el monitoreo de lixiviados y biogás.

Todo lo anterior debe de estar plasmado en un plan de mantenimiento postclausura integral. A continuación se presentan los años de clausura y las acciones que integran el plan de mantenimiento de los distintos sitios de disposición final que dieron servicio a la Ciudad de México.

Sitio de disposición final	Año de clausura	Acciones del plan de mantenimiento
Prados de la montaña	17 de junio de 1994	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento al sistema de drenaje pluvial Operación del sistema de biogás Mantenimiento de áreas verdes

Sitio de disposición final	Año de clausura	Acciones del plan de mantenimiento
Santa Catarina	16 de septiembre del 2001	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento a los pozos de biogás (sistema pasivo) Mantenimiento al sistema de drenaje pluvial Reparación de grietas Mantenimiento de áreas verdes
Bordo poniente etapa I,II, y III	Etapa I - junio del 2011 Etapa II - febrero de 1991 Etapa III - octubre de 1994	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de lixiviados Mantenimiento y conservación de caminos interiores y perimetrales Riego de agua en áreas forestadas y pastizadas Forestación y conservación de áreas verdes
Bordo poniente etapa IV	19 de diciembre del 2011	<ul style="list-style-type: none"> Concesión para el aprovechamiento de biogás generado para su uso como combustible y/o generación de energía eléctrica

Fuente: Sobse



CAPÍTULO
3

**REGULACIÓN
Y VIGILANCIA**

RESULTADOS 2019

RESIDUOS GENERADOS REPORTADOS Informes de LAU-Ciudad de México

Industria
883
572.17 t/año

Servicios
3 362
397.98 t/año

Comercio
660
196.47 t/año

Denuncias ambientales
por residuos en suelo
de conservación:

- 58 denuncias
- 29 inspecciones
- 44 sanciones

55% provienen
de la alcaldía
Tláhuac

127 denuncias
ambientales recibidas
en materia de residuos
en suelo urbano

23 registros RAMIR de acopio
y almacenamiento

3 530 reportes
por taponamientos

REGISTRO Y AUTORIZACIÓN PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS (RAMIR)



Enviado
a disposición final
638 230.50 t/año



114 registros RAMIR y 1 141 vehículos
de transporte autorizados

TIRADEROS CLANDESTINOS
984 reportados en alcaldías,
21.34% menos que en 2018



Recolectado
885 087.98 t/año



Acopio y aprovechamiento
1 125 353.83 t/año

PM EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
659 PM con 461 276.614 m³/año de residuos
de la construcción, demolición y excavación



REGULACIÓN Y VIGILANCIA

Una regulación coherente con el medio ambiente nos permite controlar y prevenir los impactos ambientales que generamos por el desarrollo urbano y rural en nuestra ciudad, por tanto, es fundamental implementar y determinar las leyes, reglamentos, normas y lineamientos de los que la ciudadanía debe ser partícipe. Así de manera conjunta podremos lograr una ciudad sustentable.

La Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México está

facultada para ejecutar y elaborar diferentes instrumentos de política en desarrollo sustentable responsable e incluyente. En este capítulo, se reportan los registros y datos recopilados de las áreas involucradas en materia de regulación y vigilancia de residuos durante el año 2019:

- Licencia ambiental única
- Evaluación de impacto ambiental
- Permisos y autorizaciones como ramir
- Normas ambientales locales
- Vigilancia ambiental



Licencia Ambiental Única para la Ciudad de México

La Licencia Ambiental Única para la Ciudad de México, también conocida como LAU-Ciudad de México, es el instrumento que da seguimiento a las obligaciones ambientales que toda persona física o moral de establecimientos mercantiles, industriales y de servicios (tanto públicos como privados), debe cumplir, con el objetivo de proteger al medio ambiente y potenciar los beneficios de su conservación.

La solicitud del trámite para su autorización o actualización (informe de desempeño ambiental) debe ser anual. Dentro de los requisitos, se solicita requisitar un formato con 5 anexos de desempeño ambiental (A - D), cuyo llenado, especificaciones y/o análisis dependerán de las actividades de los y las promoventes.

Anexos de desempeño ambiental

- A** Emisiones a la atmosfera
- B** Descarga de aguas residuales
- C** Generación y manejo de residuos sólidos
- D** Generación de ruido y vibraciones mecánicas
- E** RETC-Registro de emisiones y transferencia de contaminantes
COV-Compuestos orgánicos volátiles
SAO-Sustancias agotadoras de la capa de ozono

CONSULTA DEL TRÁMITE

Área responsable: Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental

Forma personal: Presentarse en Área de Atención Ciudadana de la Dirección de Regulación y Registros Ambientales ubicada en Tlaxcoaque 8, Planta baja del edificio Juana de Arco, Centro, Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Horario: lunes a viernes de 9:00 a 13:30 horas

Teléfono: 55 5278 9931 ext. 1450 y 1451

Para más información, puede consultar el siguiente enlace:

sedema.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/licencia-ambiental-unica-para-la-cdmx

Para los intereses de este IRS 2019, se estimó lo reportado en materia de residuos en el Anexo C. Generación y Manejo de Residuos Sólidos del formato TSEDEMA-DGEIRA_LAU_C en las licencias que ingresaron para su autorización, actualización (ingresadas entre enero y abril) y actualización extemporánea (mayo-diciembre). Cabe destacar que hay una diferencia entre las licencias, ya que pueden estar sujetas a presentar un plan de manejo, en caso de cumplir con al menos alguna de las siguientes características:

- Generan 50 kg o más de RSU (y no se encuentran en el Listado de no sujetos a LAU-Ciudad de México)
- Generan RME
- Se dedican a reutilizar o reciclar RSU o RME

Con respecto a lo anterior, el 59.93% de los registros presentaron PM con datos de generación y aprovechamiento de residuos. Es importante mencionar que los solicitantes son responsables de brindar información sobre los tipos y cantidades de residuos sólidos, aún y no fueran sujetos a PM.



Informes de LAU-Ciudad de México 2019



Fuente: Sedema

Por lo que se refiere a las autorizaciones totales, se observó una disminución del 72.41% en los nuevos registros, con respecto al año anterior, es importante señalar que se estableció un costo por trámite para los ingresos de 2019, el cual se publicó en Gaceta Oficial de la Ciudad de México como **Aviso por el cual se dan a conocer las claves, conceptos, unidades**

de medida y cuotas que se aplicarán durante la vigencia de las Reglas para la Autorización, Control y Manejo de Ingresos de Aplicación Automática.

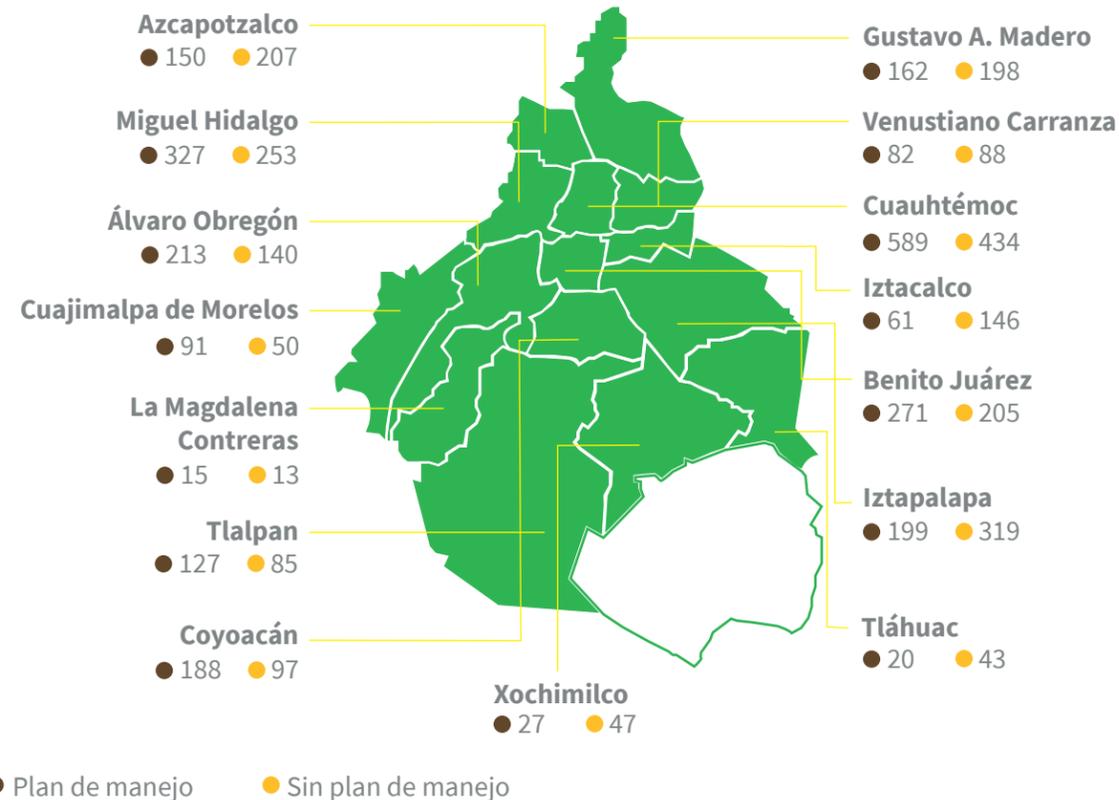
A continuación, se presentan los reportes ingresados por alcaldía, categoría, composición, sector, destinos y emisiones de los residuos.

LAU-Ciudad de México por alcaldía

Al igual que en el año 2018, las alcaldías con mayor número de informes fueron Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Iztapalapa y Azcapotzalco. Por otra parte, la mayoría

de las alcaldías presentan establecimientos que cuentan con PM, siendo menor este número al sur de la Ciudad de México.

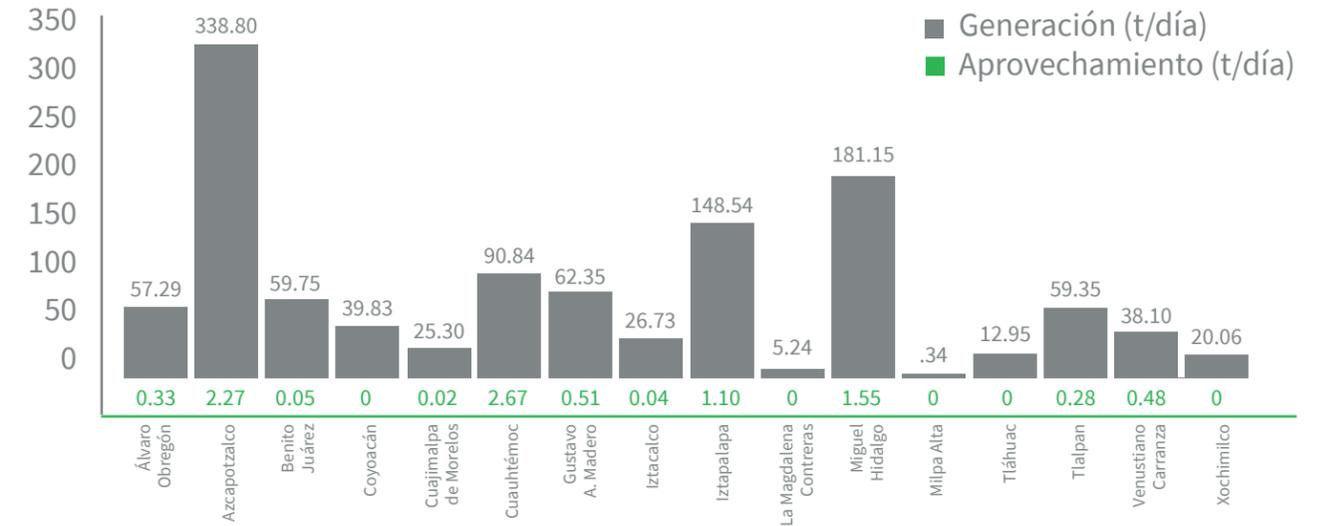
Informes de LAU-Ciudad de México por alcaldía y sus PM sujetos o no sujetos



Fuente: Sedema

Por otro lado, el mayor porcentaje de generación (57.26%) se concentró en las mismas alcaldías con más informes reportados, es decir Azcapotzalco, Miguel Hidalgo, Iztapalapa y Cuauhtémoc, a su vez el aprovechamiento fue proporcional a estos reportes.

Generación y aprovechamiento por alcaldía



Fuente: Sedema

LAU-Ciudad de México por categoría A - E

Una vez ingresada la LAU-Ciudad de México, ya sea como nuevo ingreso o actualización, se debe definir la clasificación de cada establecimiento por cantidad de generación

de residuos de acuerdo a la LRSDF, se categoriza en A, B, C, D, y E. Para 2019, los 4 851 registros de LAU reportados fueron ubicados de la siguiente forma:

Categoría	Generación de residuos (kg/día)	Número de informes
A	Más de 1 000	45
B	500 a 1 000	39
C	250 a menos de 500	99
D	50 a menos de 250	766
E	Menos de 50	3 902

Fuente: Sedema

Es importante tener en cuenta, que, si un registro es catalogado en la categoría E y en la información que reporta incluye generación de RME, está obligado a ingresar su PM, para este caso de los 3 902 establecimientos en categoría E, solo el 39.46% ingresaron PM.

LAU-Ciudad de México por sector

La clasificación SCIAN nos permite clasificar a los sujetos obligados por sector, de tal manera que podemos agruparlos en tres grandes categorías: Comercio, Industria y Servicio. Durante 2019, se encuentra una

relación proporcional entre lo reportado en la generación de residuos, número de los planes ingresados y empleados en el sector de Servicios, en particular en las zonas de Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez.

Sector	Total de planes ingresados	N.º de trabajadores	Residuos (t/día)	Total de los no sujetos a PM	N.º de trabajadores	Residuos (t/día)
 Comercio	356	55 339	190.46	250	19 371	6.01
 Industria	394	71 440	560.90	489	24 531	11.27
 Servicios	2 157	313 48	374.03	1 205	55 360	23.95
Total:	2 907	440 727	1 125.39	1 944	99 262	41.23

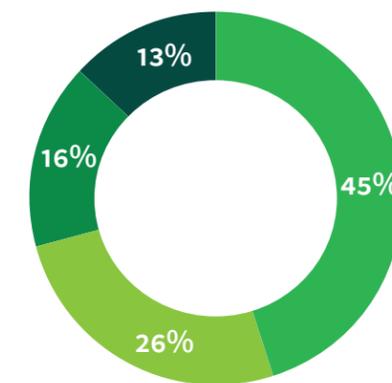
Fuente: Sedema

Composición de los residuos

Tomando en cuenta que todo generador está obligado a realizar la separación primaria avanzada establecida en la NADF-024-AMBT-2013. En los datos de LAU-Ciudad de México, se advirtió un cambio en la proporción de los residuos generados de inorgánicos de aprovechamiento

limitado, pasando del 10% en 2018 al 13% en 2019.

Así mismo, aunque la generación paso al 45% de residuos inorgánicos con potencial de reciclaje, este contrasta con el aprovechamiento reportado del 0.8%.



- Inorgánicos con potencial de reciclaje
- Manejo especial y voluminoso
- Biodegradables susceptibles de ser aprovechados
- Inorgánicos de aprovechamiento limitado

Fuente: Sedema

Ahora bien, con el propósito de mejorar la estadística y los programas específicos por tipo de residuo, la LAU-Ciudad de México clasifica los residuos en 31 tipos diferentes que se reportan con su aprovechamiento y destino. Los cinco residuos más generados de este periodo tuvieron una misma relación

con los reportados en el año 2018, excepto por los Sanitarios que descendieron un lugar y dieron entrada a los residuos de tipo Otros, donde suelen reportarse residuos mezclados, polvos, plásticos desechables, entre otros.

Residuos más generados por establecimientos

Otros (mezclados o que no se incluye en otro tipo)	Construcción	Alimentos no aptos para consumo	Residuos de alimentos	Cartón
76.53 t/día	79.49 t/día	141.35 t/día	181.65 t/día	264.13 t/día
RSU-aprovechamiento limitado	RME	RME	RSU-biodegradables	RSU-reciclaje

Fuente: Sedema

Destinos de los residuos

Los destinos reportados en las LAU-Ciudad de México, varían dependiendo las características de los residuos. En 2019, los datos señalaron una considerable proporción de los servicios de recolección privada (57%), contra el 9% del servicio público de limpia a cargo de las 16 alcaldías,

el resto se entregó a prestadores de servicios de aprovechamiento como centros de acopio, recicladoras o plantas de composta (19%) o rellenos sanitarios (13%), y al menos el 1% declaró mandar a otros destinos que en algunos casos son donaciones o reúsos.



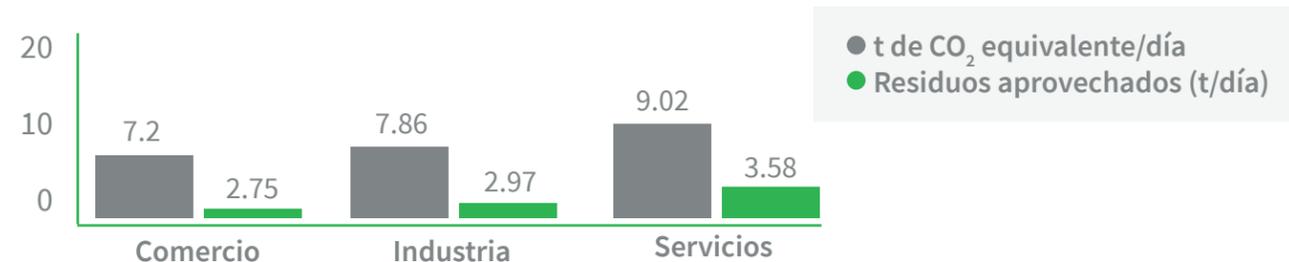
- Destinos manifestados en PM (t/día)
- Destinos manifestados por los no sujetos a PM (t/día)

Fuente: Sedema

Emisiones

Para el año 2019, las emisiones evitadas por la separación de los residuos y su aprovechamiento en los informes de LAU-Ciudad de México, fueron 23.89 toneladas de bióxido de carbono

equivalente al día. Que en relación al año 2018, muestra un aumento del 30%, esto debido a que incrementó la cantidad de residuos separados y sujetos a Plan de manejo.



Fuente: Sedema

Impacto ambiental y riesgo

La Ciudad de México se ha caracterizado por ser una urbe en constante construcción, reconstrucción y renovación, con la finalidad de dotar de nuevos y mejores espacios a sus habitantes que cuenten con los lineamientos de seguridad adecuados durante su construcción y habitación.

El sector de la construcción se ha caracterizado por ser uno de los principales generadores de residuos, considerados

de manejo especial y sujetos a rigurosos planes de manejo con el fin de evitar se conviertan en pasivos ambientales. Parte de estos residuos son enviados a disposición final mientras que otros son reciclados para reincorporarse a nuevas construcciones.

Estos residuos son considerados dentro de las metas del programa Basura Cero, en el cual se trabajará en reciclar 6 000 toneladas de residuos de la construcción.

CONSULTA DEL TRÁMITE

Área responsable: Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental

Forma personal: Presentarse en Área de Atención Ciudadana de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y Riesgo ubicada en Tlaxcoaque 8, 5to. piso del edificio Juana de Arco, Centro, Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Horario: lunes a viernes de 9:00 a 13:30 horas

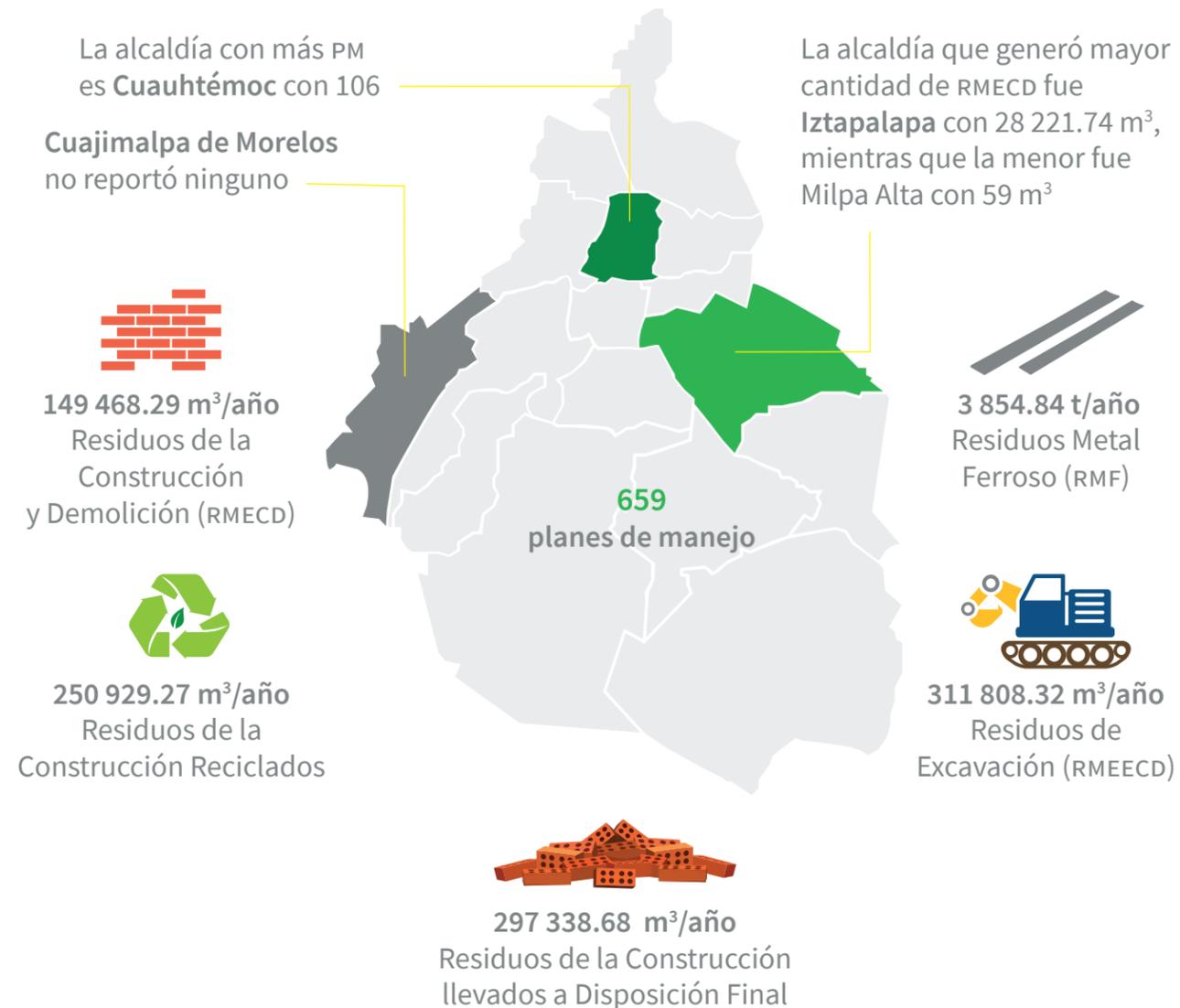
Contacto: impacto.ventanilla.sedema@gmail.com

Para más información, puede consultar el siguiente enlace:

sedema.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/tramites-de-impacto-ambiental



Planes de manejo y residuos de la construcción en la Ciudad de México 2019



Los residuos sólidos de la construcción generados durante el 2019 en la Ciudad de México equivalen, en volumen, a llenar 3.1 veces el estadio azteca.

Fuente: Sedema

Inspección y vigilancia ambiental

El área responsable del control, supervisión, verificación, vigilancia y aplicación de sanciones, previstas en la normatividad vigente en materia ambiental de la Secretaría del Medio Ambiente, es la Dirección General de Inspección y Vigilancia Ambiental (DGIVA).

Uno de los mecanismos más efectivos que tiene esta dirección a su cargo es la Denuncia Ambiental, este recurso

permite atender y combatir todo acto que atente contra el medio ambiente en la Ciudad de México, mediante la evaluación jurídica de lo denunciado, posteriormente su inspección y finalmente su sanción o clausura. A continuación, se presenta la información relacionada con el adecuado manejo de residuos sólidos reportando por medio de las denuncias ambientales tanto en suelo urbano como de conservación.

En el suelo de conservación se localizan las siguientes áreas:

- Áreas Naturales Protegidas (ANP)
- Áreas Verdes Urbanas (AVU)
- Áreas de Valor Ambiental (AVA)
- Red de infraestructura verde
- Barrancas

Suelo urbano

Las inspecciones en materia de residuos permiten la identificación de tiraderos clandestinos en vía pública, mezcla de residuos orgánicos e inorgánicos, así como, el incorrecto manejo de residuos voluminosos y de la construcción y demolición.

En 2019, la DGIVA recibió 67 denuncias de este tipo en suelo urbano, de las cuales se atendieron e inspeccionaron 64, sancionando a 7 de las 30 fuentes fijas visitadas, tales como talleres, fabricas, restaurantes, bares, gimnasios, entre otros.

LAS DENUNCIAS AMBIENTALES SE PUEDEN PRESENTAR DE FORMA PERSONAL O ELECTRÓNICA

Forma personal: presentar formato de **Denuncia Ambiental** en Oficialía de Partes ubicado en Tlaxcoaque 8, Centro Histórico, Cuauhtémoc, en planta baja del edificio Juana de Arco.

Horario: lunes a viernes de 9:00 a 13:30 horas

Forma electrónica: enviar formato de **Denuncia Ambiental** al correo electrónico: denuncias@sedema.cdmx.gob.mx

Para más información, puede consultarse el siguiente enlace:

sedema.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/denuncia-ambiental

Inspecciones por residuos sólidos en alcaldías

Álvaro Obregón	6	Miguel Hidalgo	4
Azcapotzalco	2	Milpa Alta	0
Benito Juárez	8	Iztacalco	1
Coyoacán	4	Iztapalapa	18
Cuajimalpa de Morelos	5	Tláhuac	1
Cuauhtémoc	5	Tlalpan	6
Gustavo A. Madero	2	Venustiano Carranza	1
La Magdalena Contreras	1	Xochimilco	0

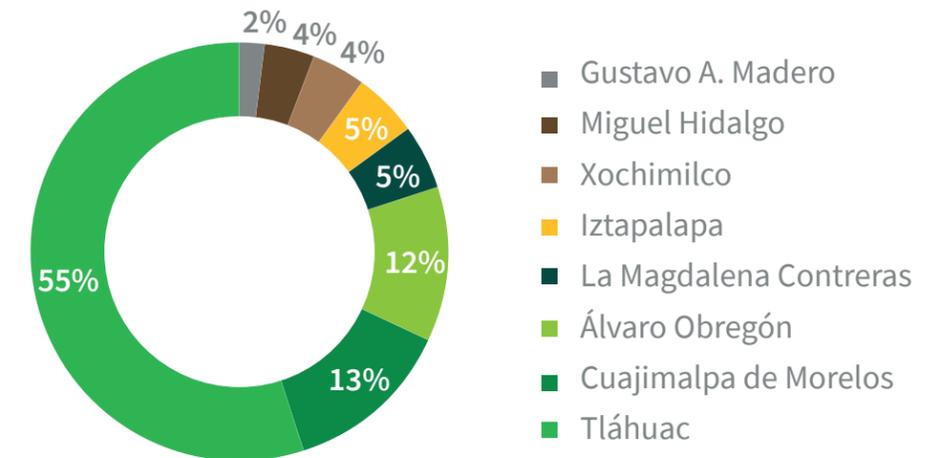
Fuente: Sedema

Suelo de conservación

El suelo de conservación en la Ciudad de México ocupa el 59% del territorio, la importancia de la preservación y conservación de la amplia variedad de biodiversidad y áreas de valor ambiental que lo componen. Es fundamental para el equilibrio ecológico, además del desarrollo de actividades agropecuarias, piscícola, forestal, agroindustrial, turística y culturales.

Durante el año 2019 se recibieron y atendieron 58 denuncias, tanto de particulares como de instituciones (como alcaldías o PAOT), que dieron lugar a 29 inspecciones y 44 sanciones. La mayoría de los actos fueron disposiciones inadecuadas de residuos de la construcción y demolición, en la alcaldía Tláhuac.

Alcaldías origen de las denuncias ambientales en materia de residuos en suelo de conservación

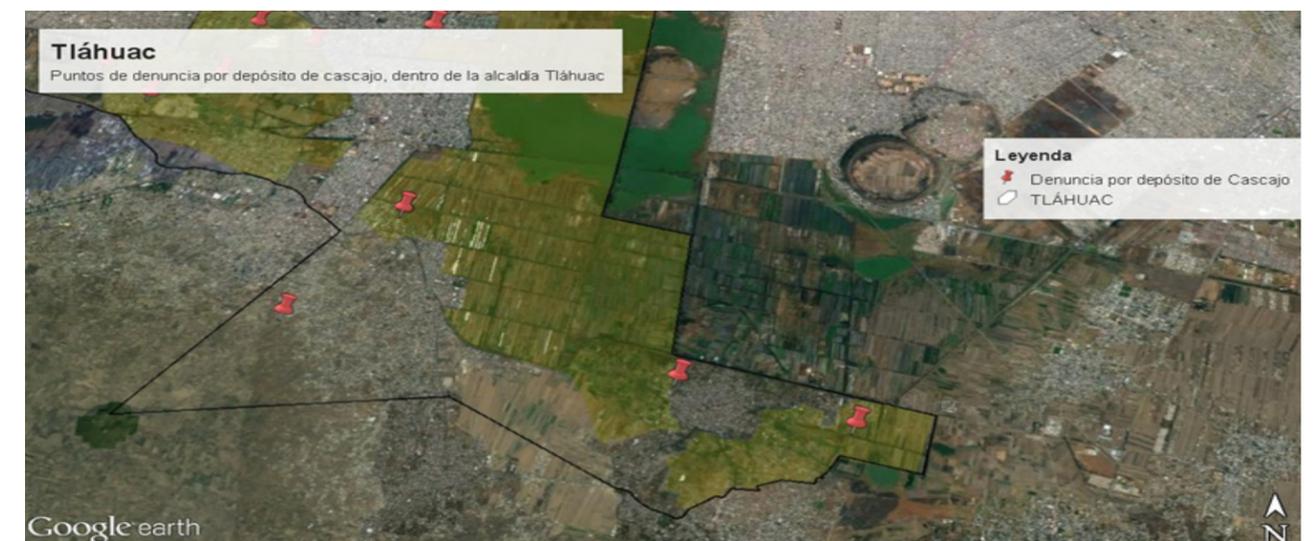


Fuente: Sedema

Finalmente, algunas de las acciones que realiza DGIVA para llevar el control de las denuncias es tener un sistema de georreferenciación de toda la Ciudad, con ubicaciones específicas

por alcaldía, además de realizar vigilancias constantes en los sitios, en particular donde se han realizado depósitos no adecuados de cascajo.

Ejemplo de mapeo de Denuncias Ambientales en suelo de conservación en alcaldía Tláhuac, 2019



Fuente: Sedema

Denuncias por obstrucción de residuos en drenaje

El alcantarillado de la Ciudad de México es una compleja red de túneles debajo de nuestros pies, desde ahí se vierten las descargas de agua para un posterior tratamiento, lo que reduce el impacto ambiental de nuestras actividades al llegar al mar, por ello, es importante mantener en buenas condiciones estos espacios, debido a que su taponamiento por residuos ocasiona encharcamientos y con ello graves problemas ambientales, movilidad y salud.

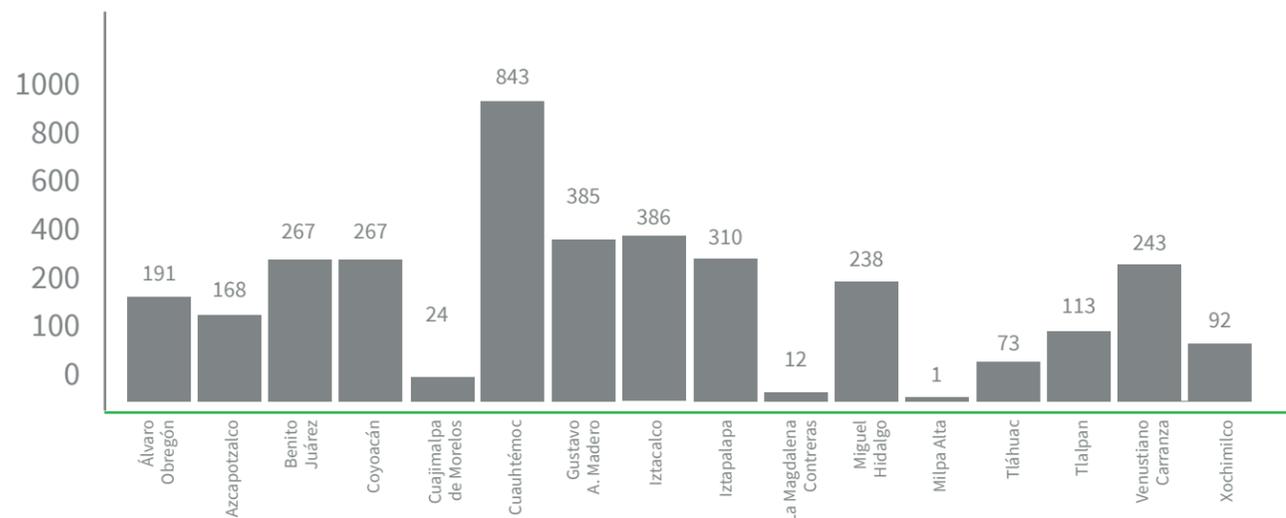
El Gobierno de la Ciudad de México exhorta a la población a no arrojar sus residuos a las calles y mantener libre de objetos las alcantarillas con el fin de evitar estos problemas.

El 45% de los reportes fueron durante el periodo de lluvia en los meses de junio a agosto. A continuación, se presentan el número de obstrucciones por alcaldía.

Durante el 2019 se presentaron 3 613 reportes por obstrucciones al drenaje de la Ciudad de México. La alcaldía Cuauhtémoc presentó la mayor incidencia con 843, las colonias con más reportes fueron:

- Roma Norte
- Centro Área 1
- Doctores

Reportes por taponeamiento en la Ciudad de México, 2019



Fuente: Sedema

Registro y autorización para el manejo integral de residuos

A fin de dar seguimiento al manejo de residuos de competencia local (RSU y RME) desde su recolección, la Sedema dispone de un trámite llamado Registro y Autorización para el Manejo Integral de Residuos (RAMIR) que regula las actividades de los transportistas o establecimientos que operen o transiten en la Ciudad de México (prestadores de servicios de manejo de residuos).

La atención para la solicitud del RAMIR, está abierta todo el año y, permite que las personas físicas y morales que pretendan iniciar o realicen alguna actividad como recolección, transporte, acopio, almacenamiento, valorización,

tratamiento, reutilización, reciclaje y disposición final, obtengan un Número de Registro por Autorización o Renovación (Revalidación) con validez de un año, esto en acuerdo a los lineamientos aplicables para este trámite de 2018, se invita a revisar la última actualización en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

Es importante mencionar, que este trámite es obligatorio, y que gracias a los prestadores de servicios que se han registrado, se puede conocer y vigilar a detalle el manejo de los residuos en la Ciudad de México en estas modalidades. A continuación, se describen datos reportados durante 2019.

CONSULTA DEL TRÁMITE

Área responsable: Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental

Forma personal: Presentarse en Área de Atención Ciudadana de la Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental ubicada en Tlaxcoaque 8, piso 1 del edificio Juana de Arco, Centro Histórico, Cuauhtémoc, Ciudad

de México.

Horario: lunes a viernes de 9:00 a 13:30 horas

Número telefónico: 55 5278 9931 Ext. 5462

Para más información, puede consultar el siguiente enlace:

tramites.cdmx.gob.mx/inicio/index.php/ts/597/0

Registros

Las modalidades que existen para el RAMIR son 4 que se duplican al ser trámites de autorización o renovación (revalidación), y no son limitativas, ya que se pueden registrar más de 2 modalidades, por ejemplo, si se tuviera una empresa

dedicada al reciclaje de papel con servicio de recolección, entonces puede solicitar el RAMIR para realizar las actividades de recolección, transporte, acopio, almacenamiento, tratamiento y reciclaje.

Autorización y registro de:

- Recolección y transporte
- Acopio y almacenamiento
- Tratamiento/reciclaje/reciclaje y reúso
- Disposición final

Renovación (revalidación) de:

- Recolección y transporte
- Acopio y almacenamiento
- Tratamiento/reciclaje/reciclaje/reúso/disposición final

Durante 2019, las empresas con registro y autorización RAMIR vigente fueron 114, destacándose las actividades de recolección y transporte (91 registros), así como, Acopio y almacenamiento (23 registros).



Resoluciones RAMIR

- 14 nuevas
- 21 renovaciones
- 79 vigentes



Vehículos autorizados

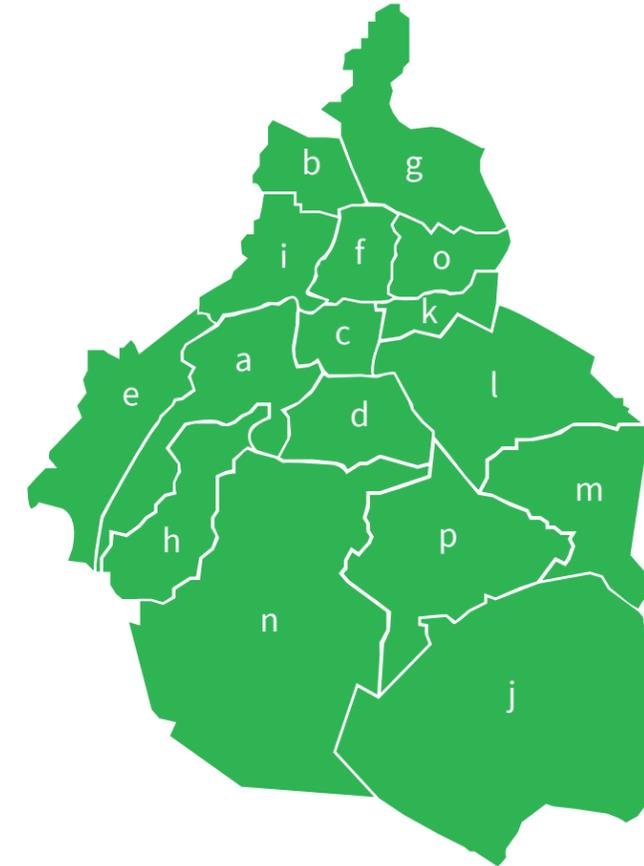
- 223 nuevos
- 918 renovaciones

Fuente: Sedema

Por su parte, el 60% de los prestadores de servicio que se les otorgó autorización o renovación (revalidación), estuvieron ubicados en la Ciudad de México, con una mayoría en las alcaldías Iztapalapa, Gustavo A. Madero y Azcapotzalco, el 40%

restante, fueron empresas de origen foráneo al territorio de la Ciudad de México, debido a que prestan el servicio de recolección y transporte al interior o solo transitan por la Ciudad de México.

RAMIR por alcaldía



a) Álvaro Obregón	3
b) Azcapotzalco	11
c) Benito Juárez	2
d) Coyoacán	4
e) Cuajimalpa de Morelos	2
f) Cuauhtémoc	2
g) Gustavo A. Madero	12
h) La Magdalena Contreras	0
i) Miguel Hidalgo	0
j) Milpa Alta	0
k) Iztacalco	2
l) Iztapalapa	15
m) Tláhuac	2
n) Tlalpan	4
o) Venustiano Carranza	4
p) Xochimilco	1

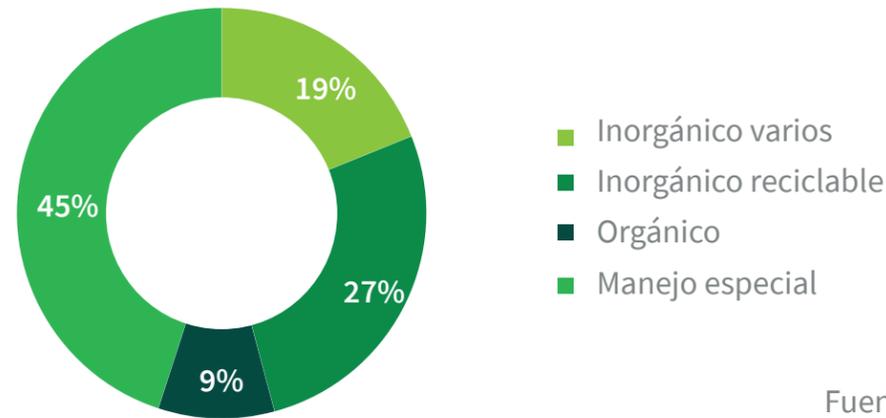
En cuanto a los RAMIR otorgados al servicio público de limpia de las alcaldías, este año no se reportaron registros vigentes.

Fuente: Sedema

El 20% del total de los prestadores de servicios autorizados especifican manejar varios residuos al mismo tiempo, es decir, reciclables (separados), orgánicos, e inorgánicos en un mismo transporte o establecimiento. En la siguiente gráfica

se pueden observar los residuos clasificados en 4 grupos generales, donde se destacan con un 45% los residuos de manejo especial, esto se relacionó con el residuo de la construcción y demolición que fue el más solicitado en el trámite RAMIR.

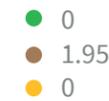
Empresas y vehículos autorizados por tipo de residuo



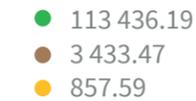
Fuente: Sedema



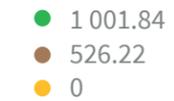
Plástico PS (UNICEL)



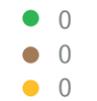
Metales ferrosos



Metales no ferrosos



Neumáticos



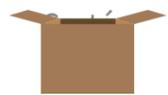
TOTAL:	855 087.98	125 353.83	638 230.50
--------	------------	------------	------------

● Recolectado (t/año) ● Acopiado y Aprovechado (t/año) ● Enviado a disposición final (t/año)

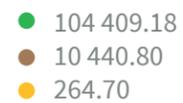
Fuente: Sedema

Destinos

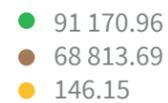
Una vez entregados los residuos al prestador de servicios con autorización RAMIR, estos los movilizan dependiendo del tipo de destino. A continuación, se describen los residuos recolectados, acopiados, aprovechados y/o enviados a disposición final que son reportados por estas empresas.



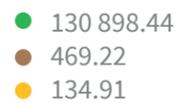
Cartón



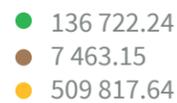
Papel



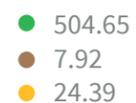
Plásticos (PET)



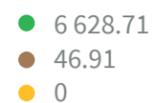
Orgánicos



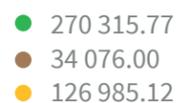
Aceites y grasas vegetales



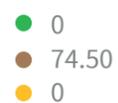
Tecnológicos



Construcción y demolición



Pilas y baterías



Cabe mencionar que los residuos no suelen tener un destino último en la Ciudad de México, según los registros, los transportistas movilizan los residuos a otros estados de la república, donde

se valorizan reciclan, reúsan, tratan, cogenan o en su caso, se disponen en rellenos sanitarios, todo esto en cumplimiento con el marco jurídico federal y local aplicable.

Directorio RAMIR

Los prestadores de servicios de manejo de residuos con RAMIR vigente, manifiestan su compromiso con el cumplimiento de la normatividad, lo que genera confianza y permite a la ciudadanía entregar sus residuos a prestadores de servicios autorizados que, entregaran a su vez

los residuos en sitios de destino aprobados. Por tanto, el padrón de prestadores de servicios dedicados al manejo de residuos de competencia local autorizados se mantiene actualizado en la página de la Secretaría, con los siguientes datos:

- Nombre de la persona física o moral titular del RAMIR
- Número de RAMIR (vigente)
- Correo electrónico
- Teléfono
- Domicilio
- Número de vehículos autorizados (en su caso)
- Actividades autorizadas
- Tipo de residuos autorizados.

Para su consulta, seguir esta dirección electrónica sedema.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/ramir

Legislación y normatividad ambiental en materia de residuos

Modificación a la LRSDF y estrategias para su cumplimiento normativo

La continua modificación a las leyes es la piedra angular de un sistema normativo sano, el cual se tiene que adaptar y evolucionar conforme a las nuevas necesidades y demandas de la sociedad y el medioambiente, por ejemplo, a partir de innovaciones tecnológicas, es posible modificar el marco normativo para incentivar a una aceleración tecnológica de un sector industrial en específico o transitar a mejores prácticas en emisiones a la atmosfera, estandarizar procesos que permitan reducir la generación de residuos o en el manejo y disposición de los mismos.

Durante el 2019, se realizaron modificaciones a la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal a los artículos 3, 6 y 25,

con el fin de armonizarse hacia la visión de una ciudad más sostenible, que contemple las nuevas tecnologías disponibles para transitar hacia un modelo económico circular que aproveche al máximo los recursos y reduzca los residuos. Estas modificaciones permiten definir claramente conceptos como biodegradabilidad, compostabilidad y plástico, permitiendo establecer los criterios, normas y lineamientos para las prohibiciones a los plásticos, que entrarán en vigor el primero de enero del 2020 con bolsas plásticas desechables y otros productos desechables en enero del 2021, además, de establecer precios de garantía para los residuos de plástico, lo cual promueve el uso de resina reciclada por parte de los productores.



cubiertos



popotes



charolas



cápsulas de café de un solo uso



bastones para isopos



globos y varillas para globos



mezcladores



vasos y tapas

Normas ambientales

Para lograr una transición efectiva a las nuevas modificaciones a la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, la Sedema ejecuta programas y proyectos dirigidos a la ciudadanía que permitan el conocimiento sobre estas modificaciones y su cumplimiento normativo, a su vez,

que creen espacios de cultura y educación ambiental, emitiendo información relevante y permitiendo la opinión pública. A continuación, se abordan distintas estrategias gubernamentales realizadas en 2019 en distintas normas.

NADF-024-AMBT-2013 separación de residuos

El paso más importante en la gestión de residuos sólidos, y donde la ciudadanía tiene la mayor oportunidad de contribuir a su aprovechamiento, es la separación en fuente. Durante 2013, en la Ciudad de México el promedio de generación de residuos fue de 1.31 kg con una eficiencia de separación de residuos orgánicos del 58.06%, que año tras año estaba aumentando y disminuyendo correspondientemente. Por ello, era necesario contar con una normatividad actualizada y más estricta, que permitiera a la ciudadanía identificar sus residuos para poder separarlos, por lo que desde el 2017 que entró en vigor la Norma Ambiental 024 que entre sus objetivos busca hacer la separación adecuada en 4 grupos

de residuos: orgánicos, inorgánicos con potencial de reciclaje, inorgánicos de aprovechamiento limitado y de manejo especial y voluminosos, además, de identificar aquellos residuos que deberán ser entregados de manera diferenciada como aceites de motor, medicamentos caducos o productos de limpieza.

Por este motivo durante el 2019 se realizaron diversas acciones que permitieron fortalecer su difusión y puesta en práctica en distintos espacios públicos de la ciudad, los cuales serán detallados en el capítulo 5 de este inventario.

NADF-012-AMBT-2015 grasas y aceites

Las grasas y aceites de origen vegetal o animal, a diferencia de las de origen distinto al industrial, son consideradas un residuo susceptible a ser aprovechado, a su vez, tienen un latente potencial

de contaminación en agua y suelo, por lo que es importante evitar sean dispuestos en sitios no autorizados o desechados al sistema de drenaje.

Para ello, la Sedema ha puesto en marcha, dentro del Mercado del Trueque, centros de acopio de este residuo para una correcta disposición por parte de la ciudadanía y con ello mitigar posibles daños al medioambiente. Además, se realizaron pláticas periódicas a distintos mercados de la ciudad para informar a locatarios sobre el correcto almacenamiento y disposición del aceite residual.

Hacer una correcta disposición de este residuo permite evitar el taponamiento del drenaje público, debido a que las grasas y aceites, al entrar en contacto con restos de jabón y bajas temperaturas, se solidifican en el drenaje, creando **pedras de grasa**, reduciendo el flujo de las aguas residuales hasta su total obstrucción, incrementando el riesgo sanitario y ambiental, generando malos olores, la proliferación de fauna nociva, además, provoca inundaciones

y encharcamientos y con ello, altos costos para su reparación y mantenimiento a las alcaldías.

Para fortalecer su cumplimiento, en noviembre del 2019 se llevó a cabo el programa piloto de recolección de grasas y aceites en mercados del centro histórico, en participación con la Sedema, Autoridad del Centro Histórico, Sedeco y la alcaldía Cuauhtémoc, los cuales son llevados al mercado 2 de abril en la alcaldía Cuauhtémoc, sitio seleccionado al ser un lugar muy concurrente de azolve por Sacmex debido a la gran cantidad de cocinas que se encuentran en la colonia Santa María La Ribera. El aceite será utilizado para la fabricación de biodiésel e insumos para la industria de la curtiduría, la recolección y procesamiento estuvo a cargo de la empresa Reoil Internacional.

Reciclaje de aceite de cocina

Almacena y etiqueta en envases de 1L tus residuos de aceite comestible usado.



Entrega a los camiones recolectores o en los centros de acopio autorizados tus envases.



Los sitios de disposición autorizados se pueden consultar en el siguiente enlace:

data.sedema.cdmx.gob.mx/nadf24/images/infografias/planes_de_manejo_autorizados.pdf#page=2



Durante los meses de noviembre a diciembre se recolectaron **38 litros de aceite** en los contenedores colocados en el mercado 2 de abril

Fuente: Reoil México

NADF-019-AMBT-2018 residuos eléctricos y electrónicos (REE)

El éxito de las políticas públicas radica en un buen diseño, implementación y aceptación por parte de la ciudadanía, debido a esto, es necesaria su participación en la construcción del marco normativo en las distintas etapas que lo componen, además, de proveer un espacio democrático y de opiniones que permitan un debate de ideas y de mejora continua. Por ello, se emitió a consulta pública el proyecto de norma NADF-019-AMBT-2018, la cual establece requisitos y especificaciones para el adecuado manejo de los residuos eléctricos y electrónicos

(REE) desde la separación y almacenamiento hasta su reciclaje y disposición. El no tener una correcta gestión de este tipo de residuos, al encontrarse a la intemperie, ocasionan la liberación de metales pesados como el plomo, cadmio o incluso mercurio a través de lixiviados, contaminando los mantos acuíferos y el suelo, siendo altamente tóxicos a la salud de las personas.

Estos ejercicios permiten obtener una retroalimentación de parte de la iniciativa privada, ciudadanía y la industria del reciclaje,

de tal forma poder solventar áreas de oportunidad no contempladas durante su elaboración por parte del equipo técnico que diseñó la norma.



En el 2016 México generó 998 mil toneladas de REE, el segundo país con mayor generación en Latinoamérica detrás de Brasil.

Cabe señalar que la presente norma fue publicada durante el año 2020, puede ser consultada en el siguiente enlace: sadsma.cdmx.gob.mx:9000/datos/storage/app/media/gacetas/GOCDMX_20-10-19_sedema.pdf

Tiraderos clandestinos

Los residuos dispuestos de manera incorrecta en vía pública representan un grave problema económico, social y ambiental para la Ciudad de México, con severas consecuencias que van desde daños a la infraestructura y gastos por desazolve, ya que en épocas de lluvia estos tapan las alcantarillas y evita el correcto drenaje; hasta problemas de salud y medioambientales, debido a que estos residuos pueden fungir como incubadoras de fauna y microbiota

nociva, los cuales son focos de infección y afectan severamente la biodiversidad y calidad visual del lugar.

Las alcaldías han identificado puntos en los que algunos ciudadanos disponen recurrentemente sus residuos de manera ilegal, en grandes cantidades y de forma colectiva, si estos sitios presentan ≥ 50 kg de residuos se les denomina tiraderos clandestinos.

Tiraderos clandestinos en alcaldías

Para el año de reporte de este documento, se observó una disminución sustancial en la existencia de tiraderos clandestinos con 21.34% menos que el año anterior,

esto gracias a las acciones de atención y erradicación que realizan las alcaldías en el ámbito de sus competencias.



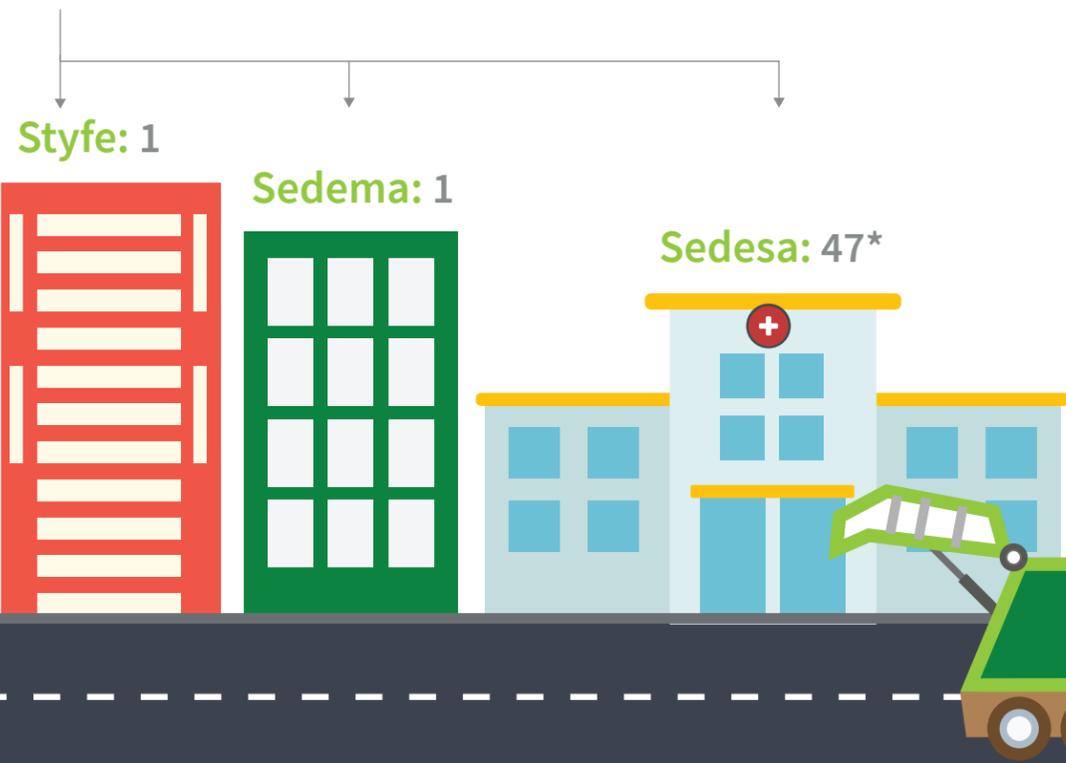
Alcaldías que tuvieron disminución	Alcaldías que se mantuvieron	Alcaldías que tuvieron aumento
Azcapotzalco Gustavo A. Madero Iztapalapa Tlalpan Venustiano Carranza	Álvaro Obregón Benito Juárez Coyoacán Cuajimalpa de Morelos Cuauhtémoc Iztacalco Milpa Alta Tláhuac Xochimilco	La Magdalena Contreras Miguel Hidalgo

Fuente: Alcaldías

RESULTADOS 2019

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

Inmuebles: 49
 Generación total: 4 122 kg/día
 CO₂ eq. Mitigado: 535 t/año



PLANES DE MANEJO NO SUJETOS A LAU 117 PLANES DE MANEJO

CO₂ eq. Mitigado:
 826.30 t/año

Total de toneladas de residuos
 generados al día
 6 839.45

Total de toneladas anuales
 de RME enviados
 a disposición final
 7 610.97

PLANES DE MANEJO NO SUJETOS A LAU



GENERACIÓN DE RESIDUOS POR TIPO

Total de toneladas de RME
 reciclados al año
 533 755.30



Total de toneladas de residuos
 aprovechados al día
 280.36

GENERACIÓN DE RESIDUOS POR TIPO

1 111
 t/día



Inorgánico de
 aprovechamiento
 limitado

1 771
 t/día



Orgánico

3 666
 t/día



Inorgánico
 reciclable

*De estos 47 inmuebles, solo se presentan datos de 34.

GESTIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS

Vivimos en un mundo con espacio y recursos finitos, por lo que no podemos permitirnos extraerlos más allá del tiempo de su renovación. Sin embargo, año con año alcanzamos el día de la sobrecapacidad de la tierra (*overshoot day*) meses antes de finalizar el año, quedando en deuda con el planeta, resultado de un crecimiento económico global insostenible, del cual las ciudades son mayormente responsables ya que albergan la mayor parte de la población y por lo mismo requieren grandes cantidades de recursos para su subsistencia. En México, según datos del INEGI (2015), el 80% de la población vive dentro de alguna ciudad.

Es por ello que toma relevancia para la agenda pública la creación de políticas que encaminen las ciudades hacia esquemas de desarrollo más sustentables, que permita un uso eficiente de los recursos (entradas) y a su vez, que gestione sus residuos (salidas) de tal forma que se vuelvan a reincorporar a nuevas cadenas de valor como entradas, maximizando su aprovechamiento y evitando se conviertan en pasivos ambientales, aspectos clave para el desarrollo de una economía circular urbana, que se armonice con su entorno y responda a las necesidades de desarrollo de las personas. Para ello, la Sedema cuenta con instrumentos regulatorios que permiten hacer una adecuada administración de los residuos de los grandes generadores.

Se necesitó lo equivalente a 1.6 tierras para solventar la demanda de recursos en el planeta en 2019.



El día de sobrecapacidad para México fue el 17 de agosto del 2019

Planes de manejo de residuos de competencia local no sujetos a Licencia Ambiental Única para la Ciudad de México

El plan de manejo (PM) es uno de los instrumentos de regulación con los que cuenta la Sedema para tener un control de la información sobre los residuos provenientes de generadores de alto volumen, generadores de residuos de manejo especial y empresas dedicadas al reciclaje y manejo de residuos, que por sus características de operación no requieren de una Licencia Ambiental Única.

Para facilitar el manejo de la información, en el presente documento se emplearán dos clasificaciones. La primera es en función del tipo de generador:

- **Tipo 1.** Generadores de fuente fija con actividad NO relacionada con el manejo de residuos que, sin embargo, es gran generador de residuos, como por ejemplo, tiendas de conveniencia.
- **Tipo 2.** Generadores de fuente fija con actividad relacionada al manejo de los residuos, como prestadores de servicio que se dedican al acopio y almacenamiento o reciclaje de residuos y que generan más de 50 kg/día de RSU o manejo especial.

CONSULTA DEL TRÁMITE

Área responsable: Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental

Forma personal: El interesado o prestador de servicios para el manejo de residuos que pretenda obtener el PM deberá hacer cita y presentar su documentación en la Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental (Tlaxcoaque 8, piso 1, edificio Juana de Arco, Centro Histórico, Cuauhtémoc, Ciudad de México).

Horario: lunes a viernes de 9:00 a 13:30 horas

Teléfono: 55 5278 9931 Ext. 5462

Para más información, puede consultar el siguiente enlace:

 tramites.cdmx.gob.mx/inicio/index.php/ts/370/0

Planes de manejo autorizados y generación en 2019



PM NUEVOS	2*	1 944.49 t/día
PM ACTUALIZADOS	115	4 894.97 t/día
PM TOTALES	117	6 839.46 t/día

*En el 2019 se presentaron 28 nuevos PM, la mayoría en el último cuatrimestre, sin embargo, solo dos de ellos presentan información.

Fuente: Sedema

La segunda clasificación es en función de la cantidad y tipo de residuos generados, como se muestra a continuación:

CATEGORÍA	CANTIDAD	NO. de PM
A	>1 000 kg/ día	5
B	500 a 1 000 kg/ día	3
C	250 a 500 kg/ día	0
D	50 a 250 kg/ día	3
E	<50 kg/ día	0
RT	Recolección y transporte	89
RE	Residuos de Manejo Especial	5
ERR	Empresa que se dedica a reutilizar y reciclar residuos sólidos	12

Fuente: Sedema

Una importante proporción en la generación de residuos reportados en los PM no sujetos a LAU-Ciudad de México, pertenecen al tipo 3: empresas prestadoras de servicio de manejo de residuos en la modalidad de recolección y transporte que, al tener

injerencia en el sector público y privado, abarcan una variedad de etapas de los residuos, además, fue la categoría con mayor número de PM con 89 autorizados en el 2019.

Generación total de residuos reportados por tipo de generador en 2019



	t/día
Tipo 1	7.88
Tipo 2	538.84
Tipo 3	6 293.23

Fuente: Sedema

Sistemas de aprovechamiento y reciclaje

La información es una herramienta clave para una adecuada gestión de los residuos, en este sentido, los PM nos permiten conocer las cantidades manejadas y rutas de aprovechamiento y/o disposición de los mismos en las distintas etapas de su ciclo de vida, de tal manera que se puedan crear estrategias que permitan

disminuir los daños al ambiente causados por su inadecuada disposición.

A continuación, se presenta la información del destino de los residuos que día a día son generados y manejados por los servicios públicos y privados en la Ciudad de México no sujetos a LAU-Ciudad de México.

El 71% del manejo de los residuos reportado es ofrecido por empresas privadas dentro y fuera de la ciudad.



Cantidad de residuos manejados por servicios públicos locales de la Ciudad de México (t/día)



Cantidad de residuos manejados por servicios privados de la Ciudad de México y foráneos (t/día)



Fuente: Sedema

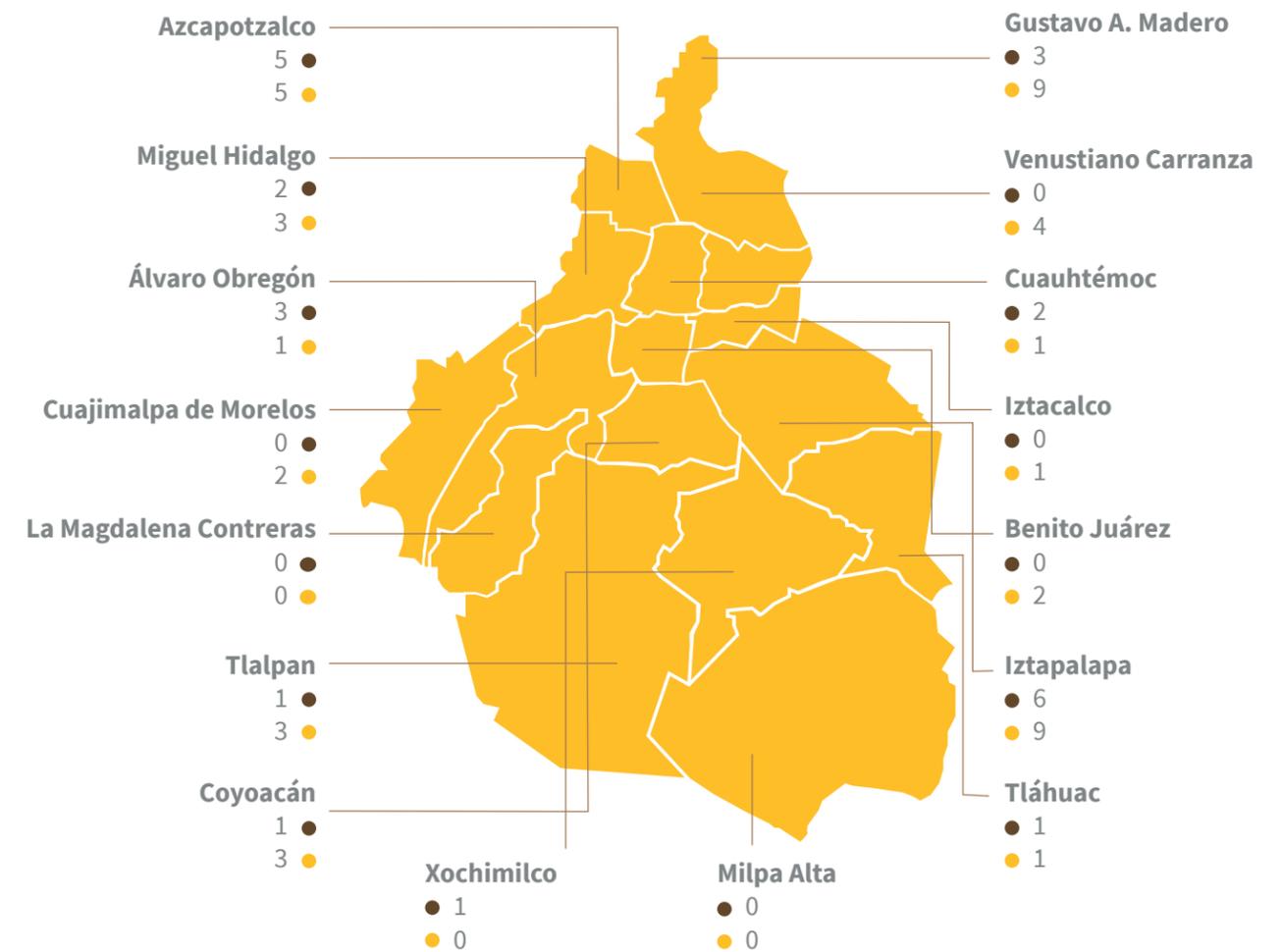
Nota. Otros residuos son principalmente empleados para la restauración de minas y alimento para ganado

Planes de manejo ingresados por alcaldía

Entre la información que nos arrojan los PM se encuentra la generación por ubicación geográfica, lo cual nos permite observar las zonas donde se encuentra una mayor concentración de unidades económicas por tipo de PM.

porcentaje en las alcaldías Iztapalapa (34.50%) y Xochimilco (37.40%). Por otro lado, las alcaldías en las que se reportó la mayor cantidad de residuos manejados fueron Gustavo A. Madero (51.31 %) e Iztapalapa (31.00 %), por su parte, las empresas foráneas solo representan el 11.70%.

Durante el año 2019, los generadores del tipo 1 y 2 se localizaron en mayor



● Generadores tipo 1 y 2
● Tipo 3: Empresas prestadoras de servicio de manejo de residuos

Durante el 2019, solo la alcaldía Tlalpan ingresó su PM. Pero no presentó informe.

Fuente: Sedema

Número de planes de manejo por sector y subsector

Además de organizar por origen y ubicación geográfica a los grandes generadores de residuos, es posible identificar el sector y subsector económico al cuál pertenecen, a continuación, se presenta la información recopilada del 2019 de los planes de manejo por sector y tipo de residuo: orgánico, inorgánico y de manejo especial.

Sectores	PM	Cantidad generada t/día
 Comercio: A este sector pertenecen todos los negocios de comercio de productos de la Ciudad de México	2	7.35
 Servicios: A este sector pertenecen todos los negocios de transporte y manejo de residuos.	111	6 822.19
 Público: A este sector pertenecen los servicios de transporte y manejo de residuos público de la Ciudad de México	3	9.92
 Otros: A este sector pertenece cualquier PM que no corresponda a los sectores públicos	1	0

Fuente: Sedema

La Ciudad de México, entorno a PM no sujetos a LAU-Ciudad de México, tiene una eficiencia de aprovechamiento de residuos del 4.27%

En comparación con el año 2018, se observa un importante aumento en PM en el sector de servicios, contrario al sector industrial donde no se reportaron PM en 2019.

Residuos generados por subsector

Residuo	Total generado t/día	Aprovechamiento reportado
 Orgánico	1 771.34	20.45
Inorgánico	3 675.98	259.91
RME	1 111.78	0

Fuente: Sedema

Generación y aprovechamiento de residuos por tipo

Como se mencionó anteriormente, la información reportada en los PM nos permite identificar los residuos generados

en mayor cantidad en la ciudad y conocer si tienen algún tipo de aprovechamiento.



Residuos de alimentos

● 226.25
● 5.74



Residuos de jardinería y podas

● 1 537.86
● 0.01



Otros orgánicos {papel servilleta, huesos, lácteos, heces, etc}

● 7.23
● 100

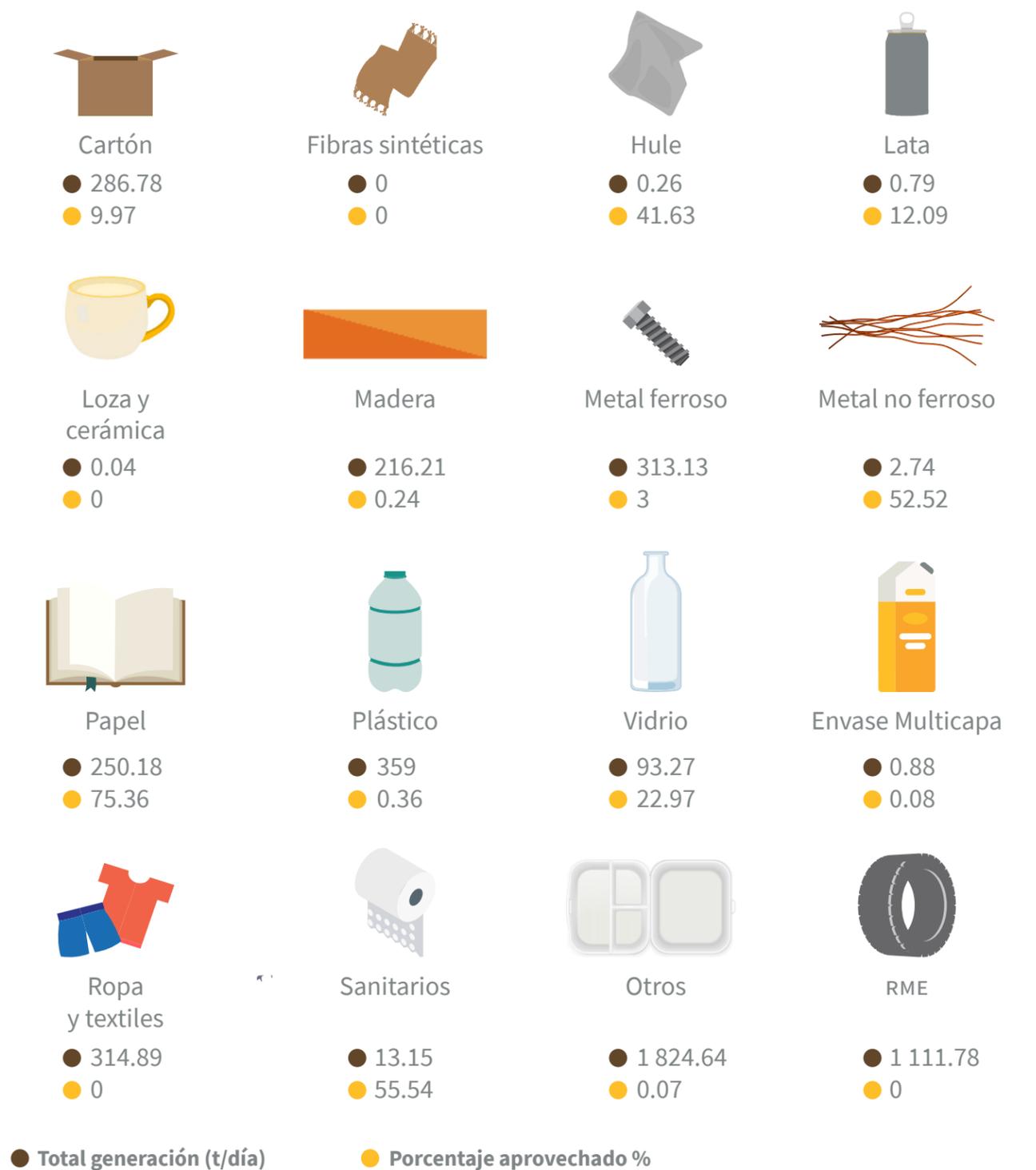


Algodón y trapo

● 0.01
● 0

● Total generación (t/día)

● Porcentaje aprovechado



*El total de fibras sintéticas pueden ser consultado en los anexos correspondientes. Los datos presentados fueron redondeados a la centésima más cercana.

**Los RME incluyen baterías, llantas, artículos médico-asistenciales, etc.

Fuente: Sedema

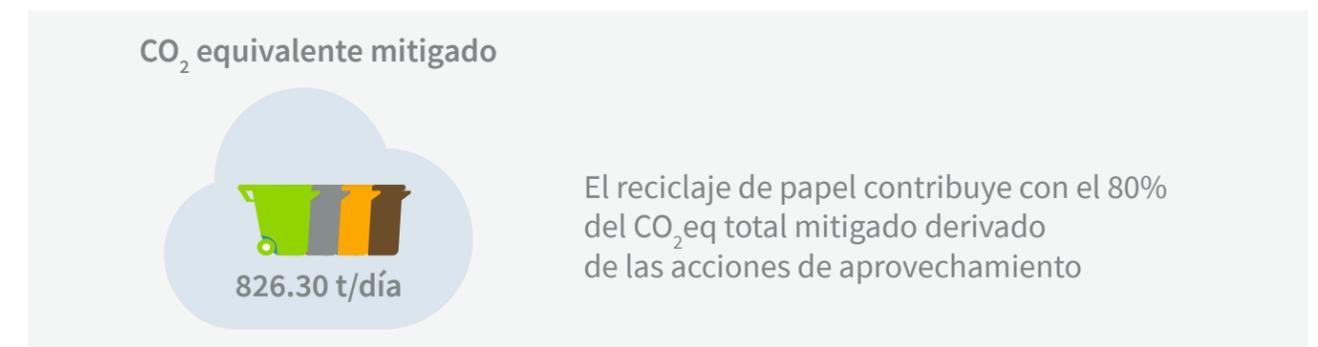
Reducción de emisiones

No es posible estimar la cantidad de emisiones a la atmósfera que se dejan de emitir por el aprovechamiento de todos los residuos reportados, pues por su composición heterogénea no es posible asignar un factor de emisión,

por lo que el resultado presentado es menor al real, calculada en toneladas métricas de CO₂eq a través del Modelo **Waste Reduction Model versión 15, mayo de 2019.**

¿QUÉ ES EL MODELO DE REDUCCIÓN DE RESIDUOS?

El Modelo de Reducción de Desechos (WARM) fue creado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) para ayudar a los planificadores y organizaciones de desechos sólidos a estimar las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de varias prácticas diferentes de manejo de desechos.



Residuos de manejo especial por características. Aprovechables y enviados a disposición final

Dentro de la gama de residuos que se generan, existen los denominados Residuos de Manejo Especial, que son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos

o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos. A continuación, se presentan los datos reportados en los planes de manejo.

Residuos de manejo especial enviados a reciclaje por características t/año



*Las pilas están en piezas y no se contemplan en la suma total.

Fuente: Sedema

A su vez, existen residuos que por su composición, son de difícil aprovechamiento y son enviados a disposición final, sin poder realizar un tipo de recuperación de materiales,

como los residuos médico-asistenciales o de laboratorio. A continuación, se presentan estos particulares residuos y su generación durante el 2019.

Otros generadores - Enviados a disposición final t/año



Fuente: Sedema

Sistema de Administración Ambiental

La Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México instauró en 2010, un sistema cuyo principal objetivo es disminuir el impacto al ambiente que causa la operación de la Administración Pública de la Ciudad de México, a través de la emisión de dictámenes que permitan mejorar el manejo de residuos, disminuir el consumo de recursos materiales, agua y energía.

Cabe mencionar que dichas acciones contribuirán a la meta del Programa

de Acción Climática de la Ciudad de México (2014-2020) de reducir 10 millones de toneladas de CO₂ eq al año 2020.

Los ejes en que se soporta el Sistema de Administración Ambiental (SAA) son:

- Uso eficiente de energía
- Uso eficiente del agua
- Compras verdes
- Gestión Sustentable de residuos

CONSULTA DEL TRÁMITE

Área responsable: Dirección General de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental

Forma personal: Presentarse en el área de la Dirección de Planeación y Coordinación de Políticas, ubicada en el sexto piso del edificio Juana de Arco en Tlaxcoaque 8, Centro, Cuauhtémoc, 06080, Ciudad de México.

Horario: lunes a viernes de 9:00 a 17:00 horas

Teléfono: 55 5278 9931 Ext. 6827 y 6828

E-mail: saa@sedema.cdmx.gob.mx

Incorporación al SAA

El proceso consta de 4 etapas principales, las cuales tienen tiempo de duración variable, según las necesidades y disponibilidad de los interesados y de la Dirección de Planeación y Coordinación de Políticas, la cual se encarga de su registro evaluación y seguimiento.



1. REGISTRO del inmueble al SAA



2. CAPACITACIÓN

Explicación a los enlaces designados sobre el proceso de mejora en los ejes antes descritos



3. DIAGNÓSTICO (datos) para conocer la situación del inmueble



4. RECOMENDACIONES que debe realizar el personal

Fuente: Sedema

Proceso de mejora

El proceso de mejora del SAA, se basa en el ciclo Deming de mejora continua, es decir, un proceso que se repite indefinidamente, con el objetivo de mejorar cada vez que se termina y se inicia un ciclo, en este caso se mejora el desempeño ambiental.

Para poder entender el proceso más fácilmente, es posible dividirlo en 5 etapas principales .

Cabe mencionar, que este proceso es sucesivo al proceso de incorporación.



Fuente: Sedema

Eje: Gestión sustentable de residuos

La gestión sustentable de residuos contempla tanto la reducción de la generación, especialmente los residuos de aprovechamiento limitado, mediante una visión de consumo responsable, como el manejo adecuado para su aprovechamiento a través de la reutilización, generación de composta, reciclaje entre otros.

Durante el año 2019 se trabajó con la Secretaría de Salud (Sedesa), Secretaría del Trabajo y Fomento al Empleo (Styfe) y con un inmueble de la Secretaría del Medio Ambiente, como parte de su proceso de mejora continua, a continuación se presentan los resultados que se obtuvieron:

Secretaría de Salud de la Ciudad de México

Derivado de la incorporación, durante el 2018, de 47 inmuebles de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México al SAA,

se identificaron 6 tipos principales de edificios en los cuales se ofrecen servicios de salud.



- Unidad médica en inmuebles del Sistema penitenciario
- Hospital General
- Hospital Pediátrico
- Hospital Materno Infantil
- Especialidades
- Otros

Fuente: Sedema

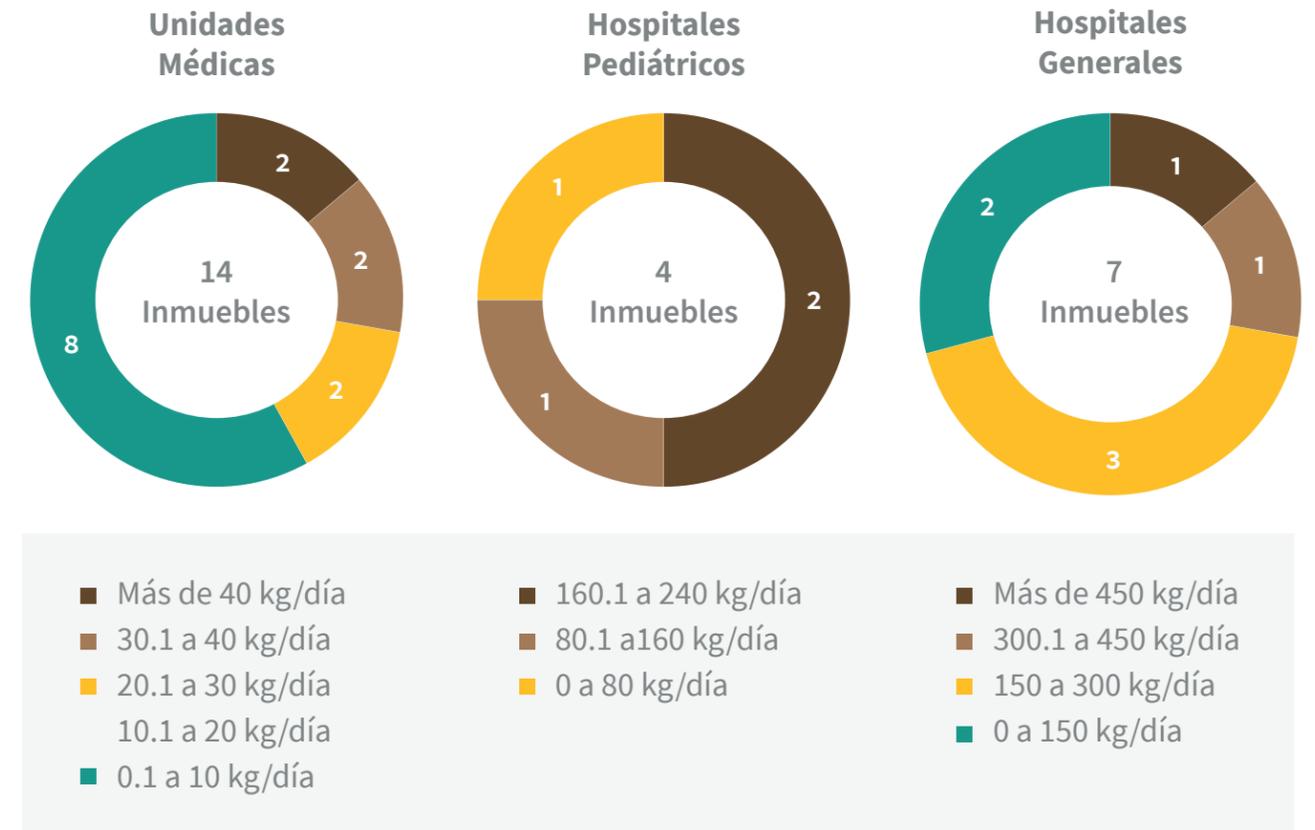
Nota: la clasificación Otros incluye: Hospital Comunitario Emiliano Zapata (anteriormente Clínica Hospital Emiliano Zapata), Centro Regulador de Urgencias Médicas (CRUM) y Hospital Materno Pediátrico Xochimilco, como puede observarse estos 3 inmuebles no pueden incluirse en alguna de las clasificaciones antes mencionadas.

Durante 2019, solo 45 de los 47 inmuebles de Sedesa operaron con normalidad y de estos quedaron pendientes de visitar seis, por lo que a continuación se presenta la información obtenida en los 34 de los 45 inmuebles visitados.

Generación por tipo de inmueble

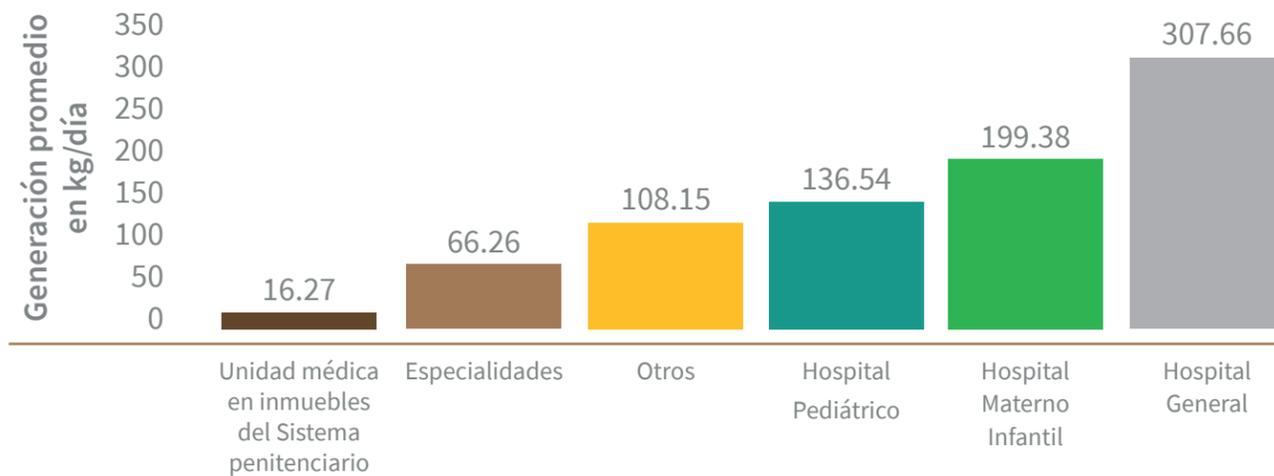
Derivado del proceso de mejora en el eje de residuos se determinó que, aunque la generación de residuos es muy variable entre estos, las Unidades Médicas son los que generan las menores cantidades de residuos, debido a que por sus

características y el tipo de atención que se otorga (solo se ofertan servicios médicos de atención primaria o primer contacto), la cantidad de personal, pacientes y visitantes es menor en comparación con los demás inmuebles.



Fuente: Sedema, con información de Sedesa

Generación promedio por tipo de inmueble



Fuente: Sedema

Generación y composición de residuos en los inmuebles de Sedesa

La cantidad de residuos que se genera en los inmuebles de Sedesa, va desde los 0.05 kg/día a la gran cantidad de 884.29 kg/día.



Fuente: Sedema

En promedio los hospitales de la secretaría generan 120.69 kg/día.

La mayor cantidad de residuos que generan los inmuebles de Sedesa son los residuos médico-asistenciales, conformándose estos por gasas, cubrebocas, envolturas

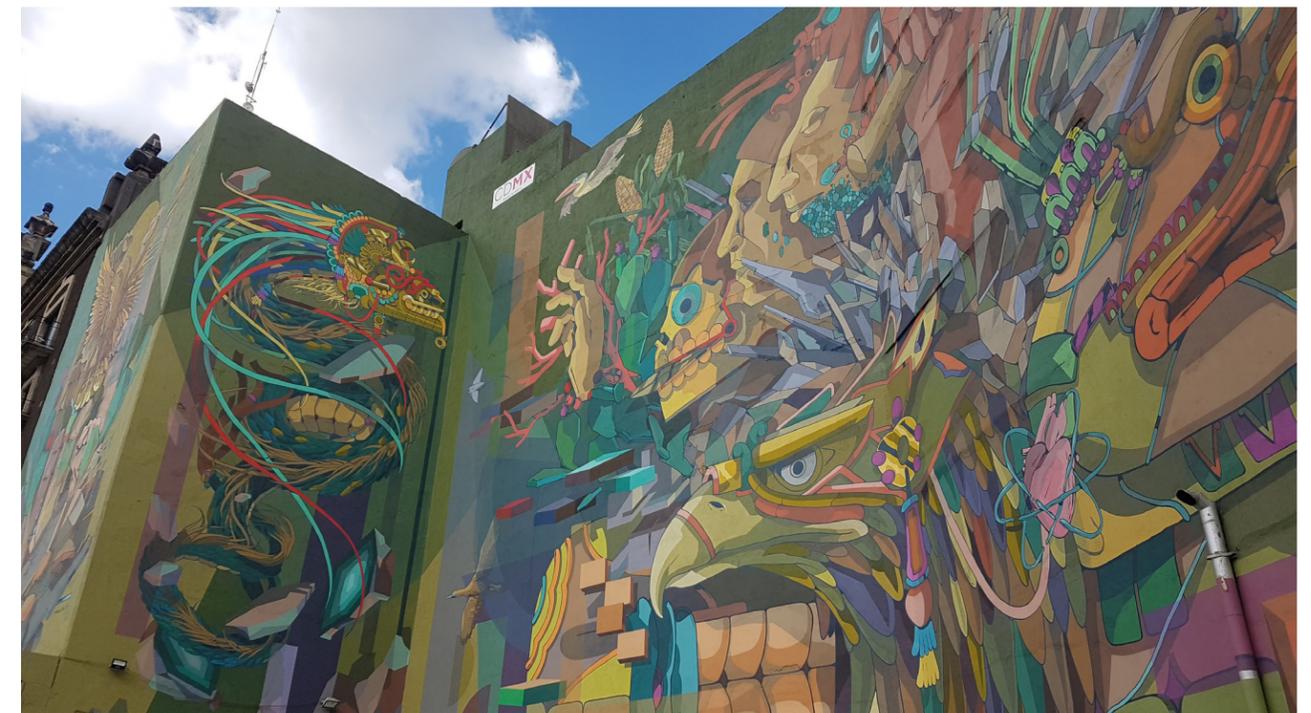
de medicamentos y curación, gorros, guantes, abatelenguas, batas, bolsas y botellas de suero, entre otros.

Otros inmuebles

Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo (Styfe)

La Styfe a través de la Subdirección de Normatividad y Coordinación Operativa, incorporó el inmueble donde se localizan las oficinas centrales al SAA para posteriormente proceder su **proceso**

de mejora, sin embargo, es importante mencionar la iniciativa que tuvo el área al realizar su propio diagnóstico de generación y composición de residuos con base en la normatividad aplicable:



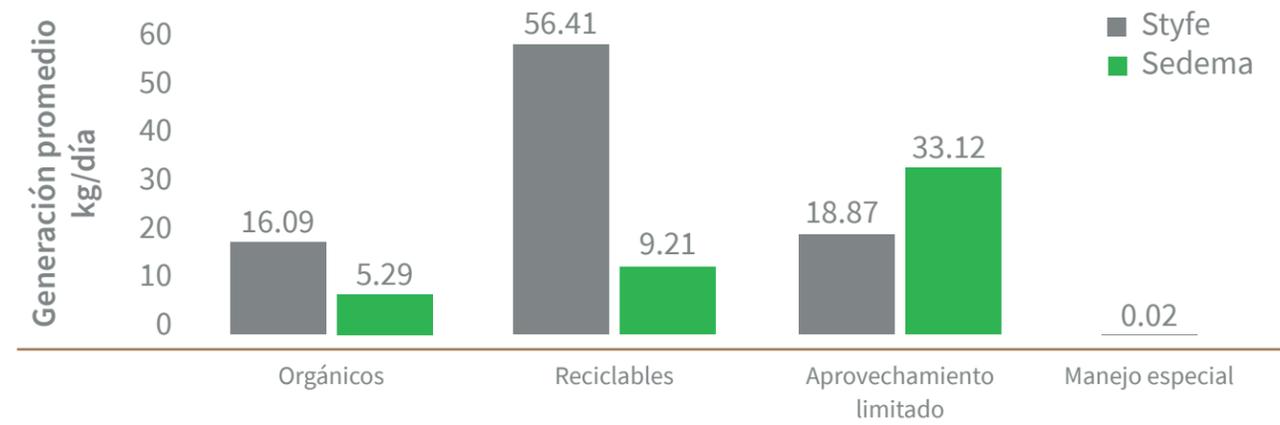
Secretaría del Medio Ambiente (Sedema)

Con el fin de mejorar su desempeño ambiental y siguiendo el proceso de mejora continua, se actualizó el diagnóstico realizado en 2015 al edificio JEANNE D'ARC,

el cual sirvió como base para encontrar estrategias de mejora en la gestión de sus residuos.

Generación composición de residuos en otros inmuebles

Derivado del muestreo y diagnóstico de residuos sólidos se determinó la generación y composición de residuos, a continuación se presentan los resultados:



Fuente: Sedema

Recomendaciones Generales

Aunque el Sistema SAA elabora recomendaciones personalizadas para cada inmueble según las actividades que se realizan en estos, el número de trabajadores, el tipo de residuos que se generan, e inclusive las condiciones de inocuidad

que se requiere, especialmente importante para Sedesa, existen una serie de recomendaciones que aplican a todos los inmuebles, a continuación se presentan estas:

Reducir la cantidad de residuos generados

- **Cumplir con lo establecido en la legislación ambiental**, respecto a la prohibición de plásticos de un solo uso
- **Reducir el uso de PET**, motivando el uso de materiales reutilizables
- **Motivar el uso de recipientes propios**, para disminuyan la generación de desechables en general
- **Ocupar las hojas bond por ambas caras**

Separación de residuos

- **Retiro de contenedores individuales**, evita la mezcla de residuos al depositarlo en un solo contenedor
- **Instalación de islas de separación**, consiste en la colocación de botes correctamente señalizados, en sitios de fácil acceso y ubicados por el personal, lo cual facilita la separación de residuos

Capacitación del personal en materia de residuos

- **Sesiones de capacitación al personal del inmueble y del servicio de limpieza**, esto crea conciencia de que el correcto manejo y la reducción de la generación benefician a todos
- **Difusión de información al personal**, mediante tripticos, material informativo, etc.



Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero

Dentro de los diagnósticos realizados por la DPCP a los inmuebles ha estimado la cantidad de emisiones a la atmósfera, que se dejarían de emitir si los inmuebles adoptaran las recomendaciones emitidas,

calculada en toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente a través del Modelo **Waste Reduction Model versión 15, mayo de 2019**.

Emisiones no emitidas a la atmósfera



Styfe: 9.05 t/año
 Sedema: 21.43 t/año
 Sedesa: 504.90 t/año

CAPÍTULO
5

**CULTURA
AMBIENTAL**

RESULTADOS 2019

MERCADO DE TRUEQUE

224.73 t
CO₂eq mitigado
48 074 asistentes

54.45 t de productos
agrícolas intercambiados

RECICLATRÓN

12 Ediciones

355.25 t de residuos
acopiados

17 122
participantes

5.28 t de composta
intercambiada

PONTE PILAS CON TU CIUDAD

400 columnas
de pilas

13 alcaldías
participantes

PLÁTICAS Y CAPACITACIONES

NADF-024-AMBT-2013

61 Pláticas
6 800 asistentes

MERCADOS PÚBLICOS

1 085 locatarios
capacitados
13 mercados

CAMPAÑAS AMBIENTALES

EXPOSICIÓN TEMPORAL

NO DEJES QUE
TUS RESIDUOS
LLEGUEN AL MAR

BASURA CERO

13 045
interacciones

11 163
reproducciones

75 520 árboles
recuperados

Ciudad de
México,
nuestra casa

CULTURA AMBIENTAL

Crear una ciudad sostenible es tarea de todas y todos, es por ello que la cultura ambiental es fundamental para crear un vínculo con la población y transmitir las actividades y mensajes que tienen una relevancia para que la ciudadanía adopte acciones para el cuidado de nuestra ciudad como parte de sus actividades cotidianas.

Es por ello que la Secretaría del Medio Ambiente desarrolla diversos programas y campañas relacionados con el manejo

integral de los residuos sólidos, que va desde disminuir su generación, incrementar su correcta separación, hasta ofrecer alternativas para su disposición, todas ellas acompañadas de actividades de cultura y educación ambiental que permitan concientizar a la ciudadanía sobre los impactos que generan nuestras acciones.

A continuación, se describe los programas y campañas que tuvieron lugar durante el año 2019.

Programas ambientales

Reciclación

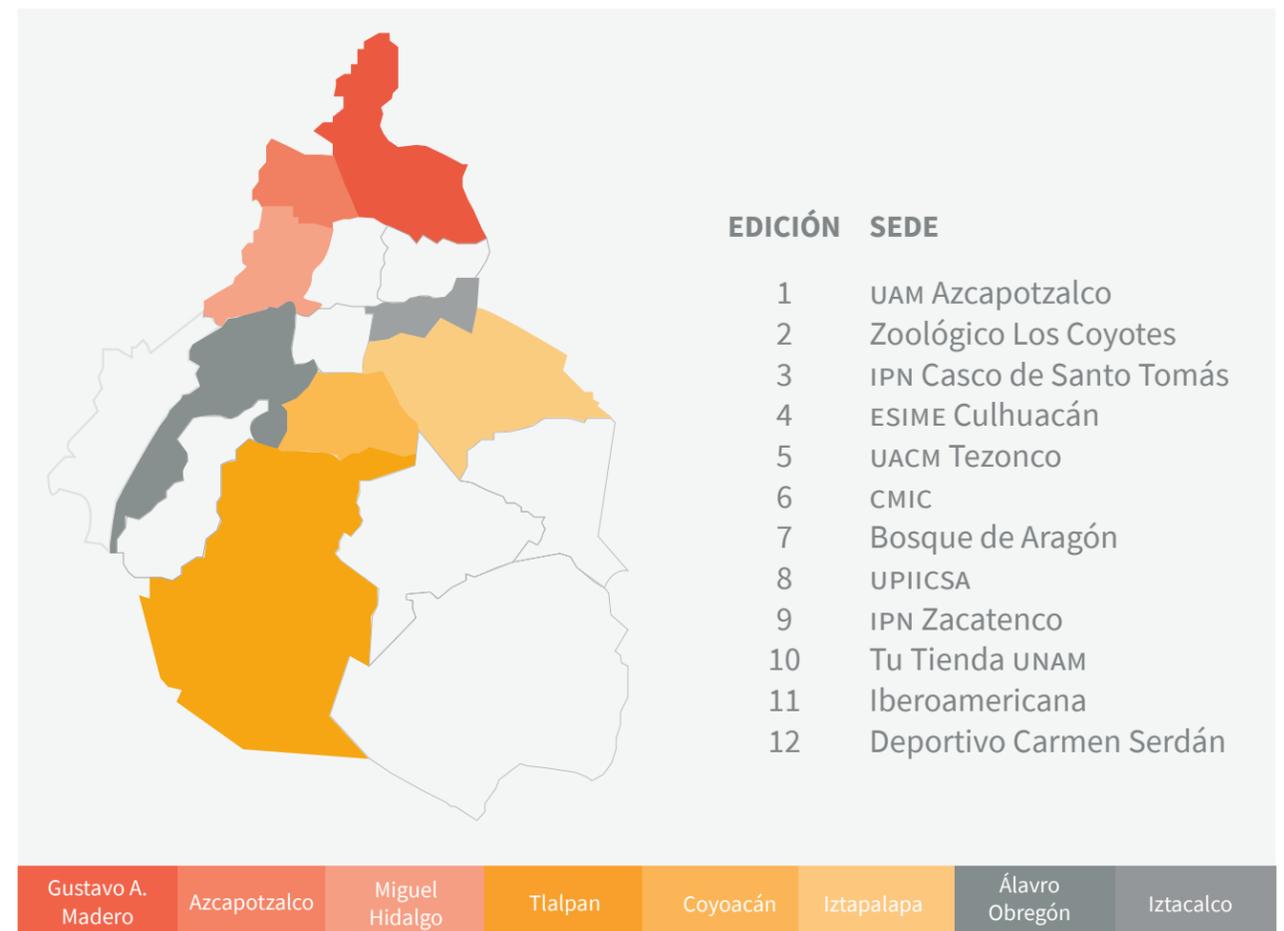
En la última década la tecnología ha tenido grandes avances, beneficiando de distintas maneras nuestra vida diaria, algunos de estos avances se han caracterizado por la reducción del tamaño de los productos o la eficiencia energética, sin embargo, la alta demanda de producción, así como la obsolescencia programada y de función, han provocado que se generen grandes cantidades de estos residuos eléctricos y electrónicos (REE), que por sus características, deben tener un manejo especial.

Su tratamiento inadecuado puede ocasionar graves impactos al medio ambiente y poner

en riesgo la salud humana, debido a que pueden contener materiales potencialmente peligrosos. Por ello es necesario el adecuado manejo y disposición de este tipo de residuos.

En este sentido, la Sedema acerca a la ciudadanía una alternativa para disponer de estos residuos mediante un punto de acopio itinerante mensual en la ciudad y brindando a cambio composta. El programa ha tenido un gran éxito y aceptación social, debido a la tendencia de consumo en la ciudad, y a la gran cantidad de habitantes con las que cuenta.

- Los REE pueden contener metales pesados como litio, cromo o plomo además aceites, grasas y tintas que, con un manejo inadecuado pueden contaminar el suelo y agua afectando a la salud de los ciudadanos y al ambiente
- La obsolescencia programada se caracteriza por reducir el tiempo de vida de un producto desde la producción, mientras que la obsolescencia de función es la necesidad del cambio del producto por otro con mejores funciones
- La posibilidad de que habitantes de estados vecinos y empresas también puedan hacer entrega de sus residuos ha influenciado en el éxito del programa



Fuente: Sedema

Durante el acopio se realiza la correcta clasificación de los residuos, para poder disponer y aprovechar adecuadamente sus materiales, se dividen en 5 categorías como se muestra a continuación.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	TOTAL ACOPIADO (t/año)
A	Impresoras, copiadoras, teclados, mouse, calculadoras, cámaras fotográficas y de video, máquinas de escribir, fax, radios de coche, radiograbadoras, no breaks, microondas, aspiradoras, licuadoras, lavaplatos, cafeteras, DVD/VHS/beta, MP3, mini consolas, amplificadores, PDA's, minicomponentes, teléfonos fijos, teléfonos inalámbricos, proyectores, multiplexores, ecualizadores, planchas, bocinas, secadoras de platos y secadoras de pelo	54.83
B	CPU's, laptops, mini laptops, discos duros, tarjetas varias y televisiones	0.38
C	Celulares y pilas	0.42
D	Cargadores, cable mixto y motores	0.34
E	Balastras, monitores, pantallas, pilas alcalinas, transformadores, TV, lámparas, calefacción, pilas y tóner	299.28

Resultados

9 695
Televisores

2 562
Monitores

Nota: Los televisores y monitores acopiados ya están considerado en la fracción E Las personas atendidas incluyen a los acompañantes.



5.28
tonelas de composta
entregada



17 122
personas atendidas



355.25
toneladas acopiadas

Fuente: Sedema

12 ediciones

- La mayor participación se tuvo en el mes de agosto en la edición de UPIICSA con **3 344 asistentes**
- La menor cantidad de asistentes se registró en la Universidad Iberoamericana en el mes de noviembre con **546 asistentes**
- En la edición celebrada en UACM Tezonco se reportó la mayor cantidad de residuos acopiados debido a la entrega de **3 818 televisores**

Fuente: Sedema



Mercado del Trueque

Con la finalidad de implementar un programa que fomente el reciclaje mediante un sistema de comercio justo y de consumo local, se realiza, desde el 2012, el Mercado del Trueque (MDT) en puntos estratégicos de la ciudad.

Este evento es una oportunidad para que la ciudadanía pueda intercambiar sus residuos valorizables, como PET, vidrio o cartón, entre otros, por productos de agricultores de la Ciudad de México.



El MDT se celebra el segundo domingo de cada mes en una locación distinta.



Se pueden intercambiar desde 1 hasta 10 kg de residuos por puntos verdes, los cuales puedes cambiar por fruta, hortalizas o alimento fresco.

Durante el año 2019 se obtuvieron los siguientes resultados.



48 074
asistentes
al Mercado de Trueque



145.96
toneladas
de residuos acopiados



54.45
toneladas
de productos agrícolas
intercambiados

↑ Agosto fue el mes que recibió la mayor cantidad de residuos, con **18 toneladas**.

↓ El menor fue enero con **5 toneladas**.

Fuente: Sedema

Por la demanda de los asistentes los principales puntos en donde se realizó el evento fueron: Bosque de San Juan de Aragón y Bosque de Tlalpan



Bosque de San Juan de Aragón
15 944 asistentes

Bosque de Tlalpan
11 624 asistentes

Bosque de Chapultepec
7 272 asistentes

Monumento a la Revolución
5 154 asistentes

Alcadía de Iztapalapa
4 368 asistentes

Zoológico los Coyotes
3 712 asistentes

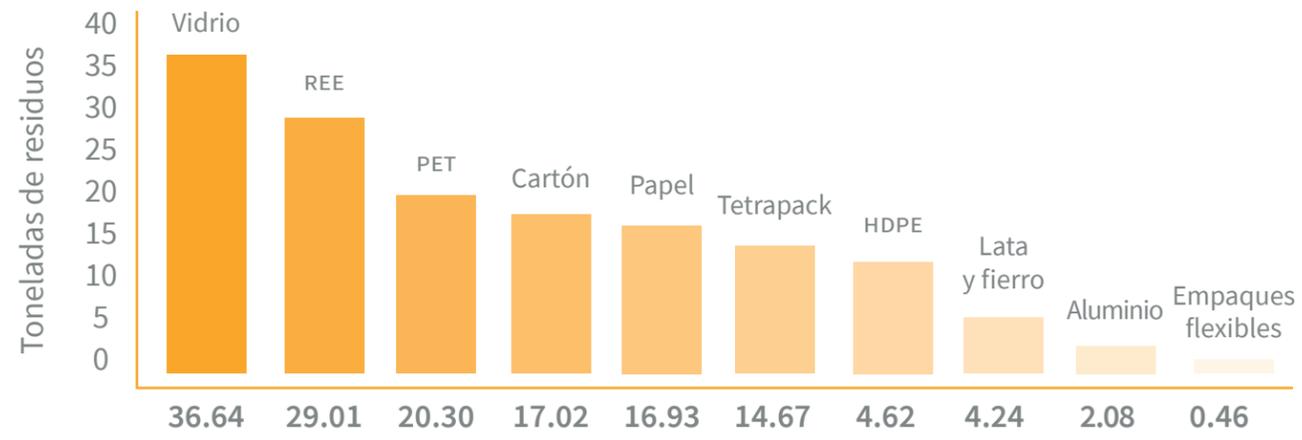
El acopio de aceite usado presentó un incremento del 37.9% mientras que el papel y tetrapak disminuyeron su acopio en casi un 20%, con respecto al año anterior. En general, se observó una mayor participación y mayor cantidad de residuos acopiados.



1 154 litros
de aceite
recolectado

Fuente: Sedema

Residuos intercambiados en el Mercado de Trueque 2019



Fuente: Sedema



Mitigación del cambio climático

Después del acopio de los residuos de los ciudadanos estos son llevados a centros de reciclaje para su posterior reincorporación a nuevas cadenas de valor, contribuyendo a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al no usar

materia prima virgen. Durante el año 2019, el Mercado del Trueque ha evitado la emisión de 224 toneladas de CO₂ equivalente (CO₂eq), contribuyendo a la mitigación del cambio climático, uno de los grandes retos globales de la actualidad.

Tipo de residuos y toneladas de CO₂eq



Desde el 2013 al 2019 el Mercado del Trueque ha logrado mitigar 1 667 toneladas de CO₂eq



El CO₂eq es una medida de referencia que permite comparar la huella de carbono de otros gases



Fuente: Sedema

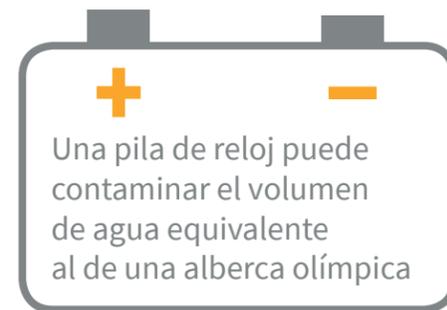


Ponte pilas con tu ciudad

Otro de los residuos que requieren de un manejo especial, por sus características físicas y químicas, son las pilas, tanto desechables como recargables, puesto que, al contener sustancias y metales pesados, se convierten en potenciales contaminantes para la salud y suponen un riesgo para la salud humana.

Es por ello que la Sedema, desde el 2007, ha impulsado el programa Ponte Pilas con tu Ciudad, con el fin de evitar que estos residuos contaminen el suelo, el agua

u otros residuos, no permitiendo su correcta valorización. Este año se logró coleccionar 90.2 toneladas, 8.8 toneladas más con respecto al año anterior y hasta 15.6 toneladas más que en 2017.



Debes depositar tus pilas en alguna de las 400 columnas de acopio



Las pilas se recogen cada 15 días y se almacenan en un centro de acopio en Naucalpan, Mex.¹



Al reunir 1 tonelada son trasladadas a una planta de reciclaje en Irapuato, Gto.²



Las pilas son separadas y clasificadas para recuperar metales como: aluminio, cobre, cadmio, níquel, entre otros



Se reintegran a nuevas cadenas de valor como partes para automóviles, alambres o estabilizadores para el almacenamiento de residuos peligrosos de la misma empresa

¹Las pilas son recogidas por la empresa Imágenes y Muebles Urbanos imu.com.mx/

²La empresa Sitrasa es la encargada de trasladarlas sitrasa.com/

Fuente: Sedema



400 columnas de acopio



90.2 toneladas recolectadas



13 alcaldías con este servicio

Fuente: Sedema

Campañas de cultura y educación ambiental

Integrar la cultura y educación ambiental en la ciudadanía es pieza fundamental para cambiar los hábitos de consumo. Implica crear diversas estrategias de comunicación encaminadas a promover cambios conductuales progresivos para el beneficio social y del medio ambiente, desde lo individual hacia

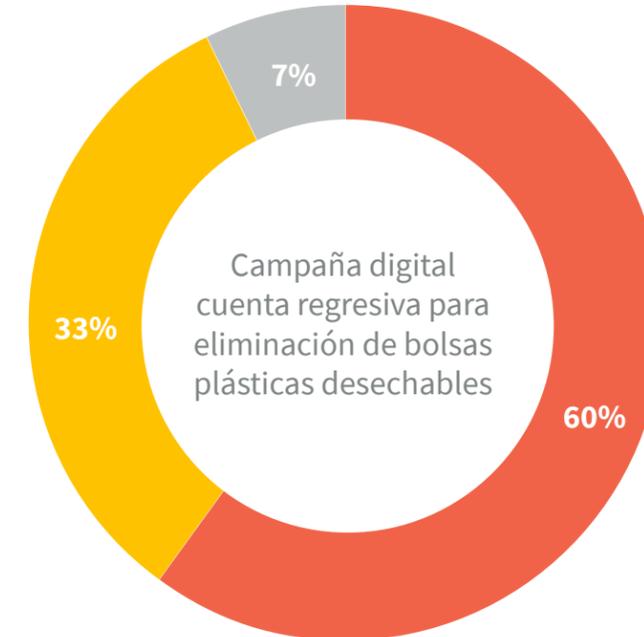
lo colectivo. Con este enfoque educativo se realizaron y reforzaron campañas que promueven un uso consciente de los productos plásticos y ayudan para una transición efectiva a los cambios normativos de bolsas y plásticos de un solo uso a implementarse en el 2020 y 2021.

Basura Cero Ciudad de México 2019

Para impulsar la economía circular en la Ciudad de México la Sedema realizó una estrategia de concientización dentro de la Campaña Basura Cero, con el nombre **Yo decido, yo elijo** invitando a sus habitantes a reducir su consumo de bolsas y de plásticos de un solo.

Para maximizar la difusión se llevó a cabo una campaña masiva en el Metro, Metrobús, espacios públicos y en medios

de comunicación masivos como la radio, T.V. y redes sociales, sobre cómo separar los residuos, la economía circular y alternativas para evitar artículos de un solo uso. A su vez, se inició una estrategia de medios para anunciar la entrada en vigor de la prohibición de las bolsas de plástico de un solo uso en enero del 2020. Constando de una cuenta regresiva para reforzar el conocimiento de esta reforma a la población.



Fuente: Sedema

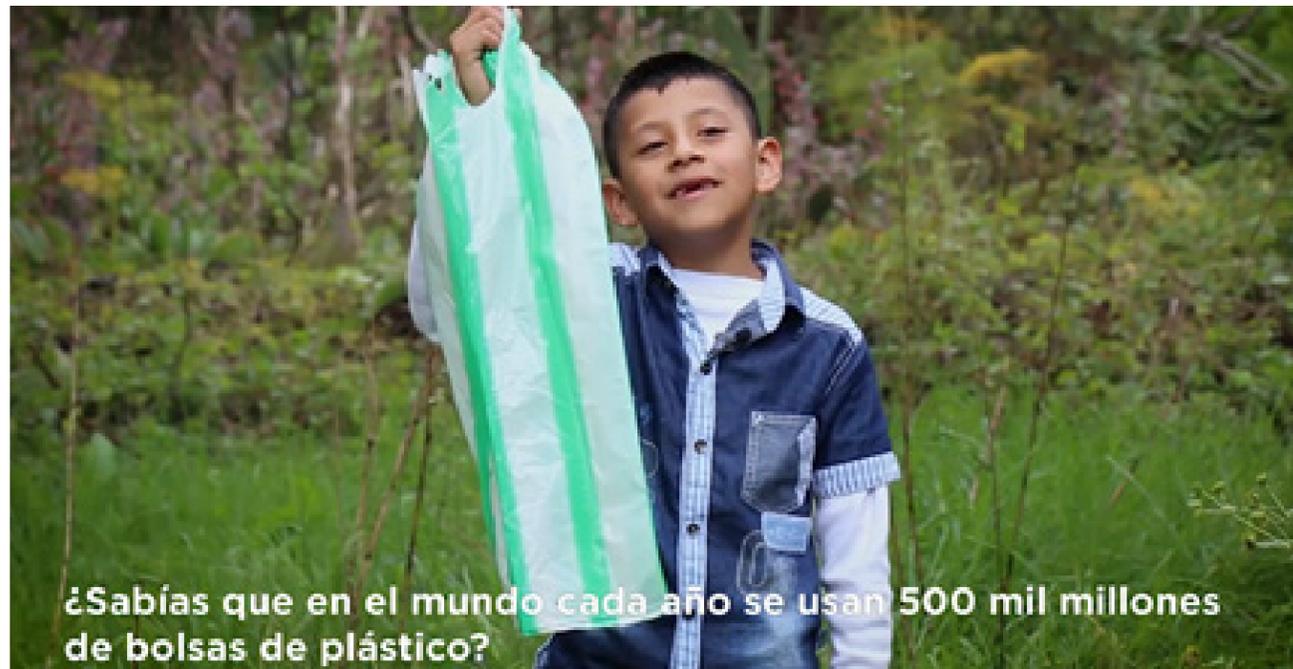
Por una ciudad sin plástico

Para facilitar el cumplimiento de la próxima norma aplicable para las bolsas en el 2020 y plásticos de un solo uso en el 2021, se elaboró material audiovisual, fotografías y vídeos que fomentan la reducción de plásticos de un solo uso en la vida cotidiana. A través de datos concretos

sobre la contaminación por el excesivo uso de los plásticos, contados por niñas y niños, el material nos invita a cambiar nuestros hábitos de consumo y ser más conscientes de nuestro impacto ambiental sugiriendo nuevas prácticas para reducirlo.



Fuente: Sedema



Los infomerciales se encuentran en línea en:

youtu.be/n1xPKwPavnk youtu.be/KLvg9vMLYBo_k



Ciudad de México, nuestra casa

Para reforzar en la ciudadanía la consciencia sobre el consumo excesivo de plásticos de un solo uso se lanzó como parte de la campaña **Ciudad de México, nuestra casa**, carteles informativos

sobre los impactos negativos del uso de plásticos, los cuales fueron difundidos en diversas estaciones del Sistema de Transporte Colectivo Metro.



Fuente: Secgob

Árbol por árbol tu ciudad reverdece

Al finalizar el periodo de festejos decembrinos uno de los residuos comúnmente generados en la ciudad son los árboles de navidad naturales, por su tamaño y composición, son clasificados como residuo de manejo especial, por ello, para evitar que sean abandonados en las calles o finalicen en un tiradero clandestino se creó el programa árbol por árbol tu Ciudad Reverdece. Su finalidad es acopiar los árboles y reintegrarlos al ambiente

como composta, a cambio, el ciudadano recibe una planta de ornato del centro de producción Yecapixtla o del centro de producción de Nezahualcóyotl.

Este programa tuvo una duración del 6 al 20 de enero, con la posibilidad de que las personas también podrán llevar su árbol a las estaciones de transferencia o a la Planta de Composta Bordo Poniente, hasta la primera quincena del mes de febrero.

Contrario a lo que puede creerse, consumir árboles de navidad, si son certificados, beneficia al ambiente debido a que impulsa negocios forestales basados en sustentabilidad, evitando que sean adquiridos de forma ilegal por tala clandestina.



Fuente: Sobse

Para lograr este programa se tuvo el apoyo de las 16 alcaldías y de grupo WALMART. Quienes apoyaron con su infraestructura para el acopio de los árboles de navidad.



Sin moño y sin bolsita por favor

Economía circular también es reducir el consumo de productos cuyo tiempo de vida es muy corto y cuyo valor añadido es alto. El ejemplo claro es la envoltura, bolsa y moño de los productos que consumimos, más en fechas decembrinas donde nuestro consumo per cápita en la ciudad aumenta hasta en un 25%. Si bien, el objetivo de estos productos es meramente estético, su tiempo de vida se limita a minutos o segundos, antes de que se convierta en residuo con bajo o nulo aprovechamiento.

El hiperconsumismo es una forma de consumo que se basa en la engañosa idea de que una mayor cantidad de productos y/o servicios

(no indispensables para la vida cotidiana) se traduce en mayor bienestar. Esta dinámica está relacionada, entre otros factores, con las tendencias del marketing global y la unificación de mercados. Entre las consecuencias del hiperconsumismo están los daños severos al medio ambiente.

Para reforzar la conciencia y cultura ambiental, desde hace 5 años, la Sedema ha puesto en marcha el programa **Sin moño y sin bolsita por favor** para difundir entre la ciudadanía los impactos ambientales que conlleva el uso de estos productos y su poca utilidad, fomentando un consumo más responsable e informado.



Actualmente se puede consultar el contenido digital de la campaña en la página sedema.cdmx.gov.mx/sin-mono-sin-bolsita/

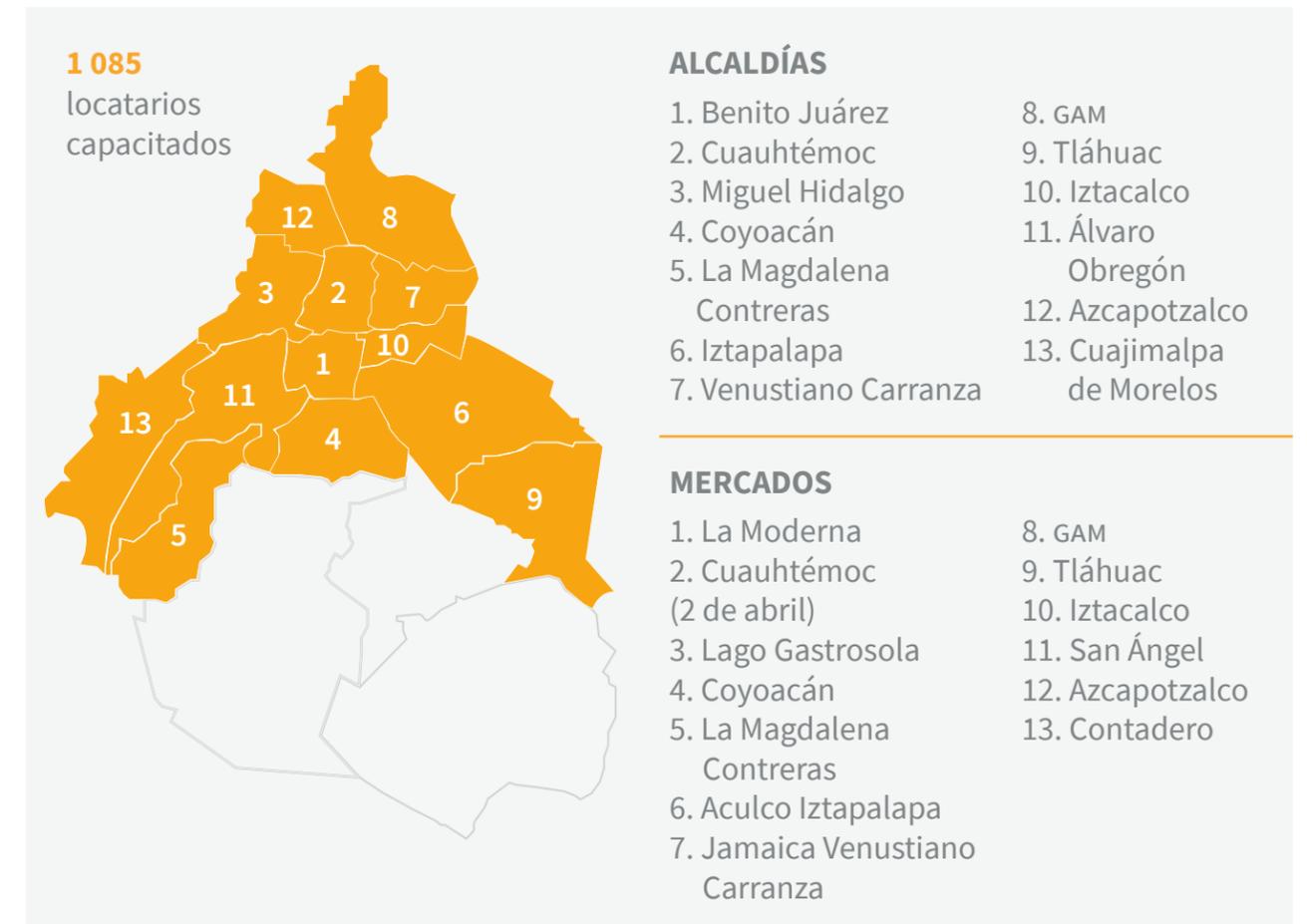
Fuente: Sedema

Pláticas y capacitaciones

Mercados de la Ciudad de México

Los mercados son centros de comercio tradicionales de la Ciudad de México donde, a partir del tejido cultural que los caracteriza, se puede tener gran incidencia para dotar a los locatarios de las herramientas necesarias para implementar una adecuada cultura ambiental a través de capacitaciones.

A lo largo del año se realizaron estas intervenciones en mercados emblemáticos de la ciudad con talleres sobre manejo de grasas y aceites, taller de sensibilización y planes de manejo, reducción y separación de residuos que se originan en los mercados con duración entre 50 y 100 minutos.



Fuente: Sedema



Pláticas informativas sobre la Norma NADF-024-AMBT-2013

Parte de las funciones y capacidades administrativas de la Sedema es la emisión de normatividad para la adecuada gestión ambiental en la Ciudad de México. Para conseguir su correcta aplicación,

es indispensable difundirla a la ciudadanía a través de distintos medios, que sean accesibles y entendibles en cualquier contexto cultural.

La NADF-024-AMBT-2013 determina los criterios obligatorios para realizar la separación, clasificación, recolección y almacenamiento de los residuos sólidos.

Mayor información en:

sedema.cdmx.gob.mx/nadf24/NADF_024.html

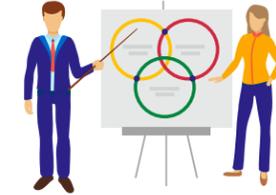
Para lograrlo, desde el año 2017, la Sedema ha impartido pláticas informativas referentes a la NADF-024-AMB-2013 cuyo objetivo es fortalecer la correcta separación de los residuos desde la fuente, con lo cual es posible recuperar en mayor proporción

los residuos sujetos a valorización como el papel, cartón, aluminio, los residuos orgánicos y a su vez, evitar la contaminación por residuos sanitarios y disminuir la cantidad de residuos que llegan a disposición final.

Nuestros residuos son nuestra responsabilidad hasta que son entregados al personal de limpia de la ciudad.



6 800 asistentes



61 pláticas

Fuente: Sedema

Exposiciones

No dejes que tus residuos lleguen al mar

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente estima que para el 2050 habrá más plásticos que peces en el mar, siendo los microplásticos uno de los contaminantes emergentes que ha tomado relevancia para la comunidad científica internacional debido a la bioacumulación dentro de las cadenas tróficas y los problemas de salud que esto provoca, además, del ecocidio marino que conlleva. Es por ello que la Sedema inició, a finales de año, la campaña **No dejes**

que tus residuos lleguen al mar, con el fin de concientizar a la ciudadanía sobre el uso responsable de los plásticos y la separación adecuada, sensibilizando a través de fotografías de especies marinas con sus ecosistemas contaminados por plásticos de un solo uso.

La campaña consistió en una exposición en el área de la franja costera del zoológico de Chapultepec abierta al público y su promoción por redes sociales.

Los microplásticos son fragmentos de plástico con tamaños menores a 5 milímetros. Estos se pueden formar al degradarse por estar en contacto con el agua y la radiación solar



#ZoológicosCDMX
NO DEJES QUE TUS RESIDUOS LLEGUEN AL MAR

¿Sabías que...?
 Cerca de 13 millones de toneladas de plástico son vertidas en el océano cada año causando graves daños a la biodiversidad y al ecosistema marino.



En promedio, una persona utiliza 200 bolsas de plástico al año las cuales tardan alrededor de 400 años en degradarse

Los plásticos que encontramos en la superficie sólo son la punta del iceberg ya que representan menos de 15% de todos los plásticos que hay en el mar.

Acciones de las alcaldías

Programas y campañas de educación ambiental y manejo de residuos por alcaldía

El manejo adecuado de los residuos inicia a partir de la información que se brinda a la ciudadanía para su reducción y correcta separación. Para este fin, las alcaldías tienen una labor fundamental en acercar programas y campañas de educación ambiental para mejorar las condiciones de recepción de los residuos, evitar la formación de tiraderos clandestinos e incrementar el acopio de residuos

de manejo especial, bajo estrategias que se adecuen a las necesidades de cada localidad.

Estos programas pueden ejemplificarse en jornadas de limpieza, talleres y pláticas en escuelas o programas de recolección que, junto con las acciones realizadas por Sedema, generan una positiva sinergia entorno al manejo integral de los residuos.

Resultados

Principales programas:

- Recolección de RME triques
- Manejo de heces, pilas, aceites y neumáticos
- Retiro de cascajo
- Limpieza en barrancas
- Escuela limpia
- Diario contigo (retiro de residuos en vía pública)



15 alcaldías

47 tequios y sábados comunitarios



2 454 jornadas de limpieza



82 talleres de manejo de RSU



562 campañas para la mejora en el manejo de residuos



2 540 pláticas y orientaciones ambientales



780 acciones en mercados en materia de residuos



404 acciones de supervisión de rutas de recolección



Fuente: Sedema

RESULTADOS 2019

Convenio para el manejo integral de los residuos entre la Ciudad de México y el Estado de México

Convenio entre 11 empresas para la entrega gratuita de bolsas reusables

Prohibición de desechables plásticos en Six Flags México

Evaluación a personas trabajadoras de limpia en separación de residuos

Impulso al empleo verde para la capacitación en mercados sobre manejo de residuos

Convenio entre Secretarías de Gobierno y Ecoce para aumentar el reciclaje en la ciudad

Creación de un comité técnico para una ciudad basura cero



PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Programas gubernamentales

La Secretaría del Medio Ambiente promueve planes y programas prioritarios para la correcta gestión ambiental de la Ciudad de México. Este año, en acuerdo con el Plan de Gobierno 2019-2024, se busca dar atención al manejo sustentable de los residuos sólidos con una perspectiva de innovación y sustentabilidad, orientada a basura cero y economía circular, en coordinación con actores clave, participantes de la academia, iniciativa privada y la ciudadanía.

Los **programas gubernamentales** son instrumentos administrativos de alto impacto social, económico y ambiental, que centran su atención en la solución de problemas particulares. Para el caso de los residuos se desarrollaron programas, acciones y política pública que contemplan a todos los sectores involucrados con el manejo de los residuos en la ciudad. El principal, y del cual se desprenden todos ellos, es el **Programa Basura Cero Plan de Acción de la Ciudad De México para una Economía Circular**.

Programa del Medio Ambiente y Cambio Climático para la Ciudad de México 2019-2024

Pérdida de biodiversidad, migración forzada, largos periodos de sequía, aumento del nivel del mar y mayor frecuencia e intensidad de los desastres naturales son solo algunas de las consecuencias del cambio climático, uno de los retos globales más importantes a enfrentar en el siglo XXI. Siendo las ciudades los principales contribuyentes en la emisión de gases de efecto invernadero, se tiene la responsabilidad de encaminar acciones para la mitigación y adaptación a sus efectos.

Por consiguiente, en la Ciudad de México, en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, la Jefa de Gobierno Claudia Sheinbaum, presentó a la ciudadanía el Programa del Medio Ambiente y Cambio Climático 2019-2024, el cual contempla 7 ejes transversales, desarrollados e implementados en coordinación con la Sedema: Revegetación: campo y ciudad; rescate de ríos y cuerpos de agua; manejo sustentable del agua; movilidad integrada y sustentable; mejoramiento de la calidad del aire; Ciudad Solar y el Programa Basura Cero.

Este programa se implementa con una inversión de **145 mil millones de pesos** con el fin de reducir en un **30%** la cantidad de emisiones que genera la ciudad al 2024.



Programa Basura Cero: Plan de acción de la Ciudad de México para una economía circular

El programa BASURA CERO es un plan de acción mediante el cual la ciudad busca transitar hacia una economía circular, a través de diversas estrategias como la reducción del volumen de residuos, incrementar la separación y aumentar el consumo responsable. Se espera que el programa BASURA CERO nos lleve a incrementar el aprovechamiento pasando de 4 100 a 10 700 toneladas diarias de residuos, para el 2024. Implementando acciones como el reciclaje, el compostaje, la reducción de residuos

de aprovechamiento limitado, la utilización de combustibles alternativos y nuevas tecnologías. En la misma línea, el Programa pretende incluir y aumentar actividades culturales, promover la educación ambiental y reforzar el marco normativo para una economía circular y el reconocimiento de las personas trabajadoras de limpia.

Además, armonizar los esfuerzos de las distintas dependencias de gobierno involucradas con la gestión de residuos

bajo un esquema de BASURA CERO es tarea imprescindible para transitar a una ciudad sostenible e incluyente. Es por ello que el Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Sedema, ha creado e impulsado programas estratégicos integrales, en colaboración con diversas dependencias gubernamentales y centros de alto tránsito y comercio, para una adecuada gestión y reducción de residuos, así como la rehabilitación y recuperación de áreas de valor ambiental, esenciales para un adecuado equilibrio ecológico.

Los programas gubernamentales implementados cuentan con una visión

transversal restaurativa y sistémica, con la finalidad de evitar la llegada de residuos a los rellenos sanitarios y se les dé un adecuado manejo y aprovechamiento cuando estos sean valorizables. Esta visión transversal se resume de cinco líneas estratégicas para llevar a cabo la transición hacia una economía circular y sostenible plasmada en el programa Basura Cero.

A continuación, se describen los programas y acciones realizadas durante 2019.

comercialización, se ha buscado impulsar la adopción por la ciudadanía de estas medidas. En consecuencia, la Sedema y representantes de centros de autoservicio

y plazas comerciales firmaron un acuerdo para la eliminación de bolsas plásticas de un solo uso, mediante el cual se comprometieron a:



Entregar bolsas reusables de forma gratuita durante el mes de enero de 2020



Trabajar en conjunto en soluciones innovadoras para cubrir las necesidades de la sociedad



Realizar la difusión necesaria para implementar estas nuevas medidas y cumplir con las metas del programa Basura Cero

Líneas estratégicas transversales del programa Basura Cero



Reducir el volumen de los residuos



Manejo adecuado de los residuos



Aprovechamiento de los residuos sólidos



Impulso al empleo



Cultura ambiental

Reducción del volumen de los residuos

Acuerdo con representantes empresariales para la eliminación de bolsas plásticas de un solo uso

El 25 de junio del 2019, fue publicada la reforma a la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, que busca eliminar el uso de productos plásticos

desechables (como las bolsas plásticas, a partir de enero del 2020, y otro tipo de plásticos en 2021) limitando su

En este convenio **participaron 11 grandes empresas**, entre las que se encuentra IKEA, Grupo Bimbo, Pulso inmobiliario, Walmart, entre otras.



Six Flags sin productos plásticos desechables

Al sur de la ciudad se encuentra uno de los parques de diversiones más grandes y reconocidos del país, además de ofrecer este servicio, se comercializan distintos productos dentro de él, entre ellos alimentos, que en su mayoría, son entregados en envases y embalajes de plástico desechable, además de otro tipo de plásticos de un solo uso como popotes

y cubiertos desechables. Es por ello que a mediados de 2019, el parque decidió sumarse activamente con lo establecido en la reforma a la Ley, emprendiendo un plan de sustitución de plásticos desechables a compostables (manteniendo sus condiciones de salubridad) y creando una estrategia de difusión de estas medidas entre los usuarios del parque.

Se puede ver parte de la conferencia de noviembre en Six Flags México en: youtu.be/OUO_0YOns50

El parque ha eliminado **1.7 millones de popotes** y pretende sustituir **1.5 millones de recipientes plásticos** de un solo uso por compostables.



Productos certificados con un periodo de biodegradación entre 80 y 190 días



Cubiertos a base de plantas y platos a base de fibra de coco



Eliminación de popotes en todo el parque



Coordinación con los proveedores para adaptarse a los requerimientos normativos



Manejo adecuado y aprovechamiento de los residuos

Comité técnico operativo hacia una ciudad basura cero

Uno de los factores más importantes para lograr alcanzar una ciudad sostenible es generar esquemas de colaboración entre los actores clave en materia de residuos, por ello, en junio de 2019 se creó el Comité Técnico Operativo hacia Ciudad Basura Cero con el fin de sumar

esfuerzos coordinados y no duplicados. Este comité está integrado por los representantes de las áreas de servicios urbanos, de limpia y medio ambiente de las 16 alcaldías, de la Sobse y Sectei en coordinación con Sedema.

Para lograr este reto, el comité ha esbozado 4 líneas de acción:



Separación selectiva de los residuos desde la fuente



Identificación de los Tiraderos clandestinos



Revisiones de las actividades del servicio de limpia



Sensibilización a la ciudadanía

Durante el 2019 este comité sostuvo ocho sesiones de trabajo con la participación de 299 funcionarios, entre representantes, directores, responsables de mercados públicos de la ciudad, las secretarías y alcaldías, contribuyendo

en la estructuración, implementación y seguimiento de los programas y acciones relacionadas al manejo de los residuos sólidos, mostrando un gran compromiso hacia el programa Basura Cero y la ciudadanía.



Subcomité técnico de coordinación para la prestación de los servicios urbanos en la Ciudad de México

La fase operativa del manejo de residuos en la ciudad es una actividad que compete principalmente a dos actores, la Secretaría de Obras y Servicios y las alcaldías, es por ello, que es necesario contar con un grupo de trabajo integrado por funcionarios públicos expertos en el tema, con el fin de conjuntar estrategias para mejorar, de

forma coordinada, el manejo que se les da a los residuos una vez que son desechados por los ciudadanos. Bajo este esquema de colaboración en el 2018 se creó el Subcomité Técnico de Coordinación para la prestación de los servicios urbanos en la Ciudad de México, mediante el cual se realizaron ocho sesiones a lo largo del año 2019.

Entre las acciones a realizar en el plan 2019-2024 se encuentran:

- 

Potenciar la separación de origen
- 

Transformación de materiales aprovechables por el Gobierno de la Ciudad de México, como mobiliario público y materiales de construcción
- 

Valorizar productos como el vidrio y el polietileno de alta densidad.
- 

Transformación de la materia orgánica en materiales como biocarbón y mulch mediante nuevas tecnologías

De igual manera, los temas abordados prioritarios, en materia de residuos, durante las sesiones ordinarias fueron:

Avances, resultados y eficiencia de la separación de residuos orgánicos por alcaldía



Incidencias-eficiencia en el delito de tiro de cascajo en la vía pública

Programa de la Trituradora de Cascajo

Convenios de colaboración entre Sobse y las 16 alcaldías

Fuente: Sobse

Convenio entre secretarías del gobierno de la Ciudad de México y Ecoce

Con el fin de aumentar las tasas de acopio, co-procesamiento y reciclaje de residuos de empaques y embalajes para el periodo 2020-2023, se realizaron reuniones con productores y distribuidores de plásticos con finalidad de impulsar esquemas de negocio compatibles con la economía circular y sustentabilidad. Entre los residuos de interés para diversificar el reciclaje se encontraron el polietileno de alta densidad, el polipropileno, vidrio, aluminio, acero y empaques flexibles metalizados y no metalizados. Para ello, en septiembre

del 2019, se firmó un convenio entre la Sedema, Sobse y Ecoce.

Entre las líneas de acción de este convenio se encuentra el fomento a la educación ambiental y cultura ecológica basada en responsabilidad compartida entre los principales actores que intervienen en la cadena de suministro como lo es la industria, el comercio, gobierno y los consumidores con el fin de coadyuvar a disminuir la carga ambiental y económica en el manejo integral de estos residuos.

Con este convenio se pretende aumentar el reciclaje de **2 000 a 3 500 toneladas al año** de empaques y embalajes, previniendo la contaminación de suelo, agua y aire.



Convenio de coordinación para el manejo integral de los residuos entre la Ciudad de México y el Estado de México

La cooperación es pieza fundamental en la economía circular, crea soluciones más versátiles, ahorra recursos, fomenta la innovación y la suma de esfuerzos para atender la problemática relacionada con el tema de los residuos, en virtud de ello, con el objetivo de promover y facilitar la cooperación entre la Ciudad de México y el Estado de México, se firmó un convenio con la finalidad de homologar y estandarizar trámites de regulación ambiental tanto para personas físicas o morales involucradas con el aprovechamiento, tratamiento, traslado o disposición

de residuos, con el fin de incrementar el aprovechamiento de estos. Gracias a la voluntad política entre las autoridades ambientales de ambos estados, se logró que durante periodo de contratación de enero a marzo del 2019, los sitios de disposición final: El Milagro, Chicoloapan y La Perseverancia redujeran el precio unitario por la recepción de RSU y a partir del 23 de abril del 2019 se incluyeron los sitios La Cañada y el Bicentenario, por lo que se unificó el precio unitario en apoyo al programa de austeridad del Gobierno de la Ciudad de México.

Fomento al empleo

Empleos verdes para la capacitación en manejo de residuos en mercados

El programa de empleos verdes, coordinado por la Secretaría del Trabajo y Fomento al Empleo (Styfe) Subprograma Compensación a la Ocupación Temporal y la Movilidad Laboral, en la modalidad Compensación a la Ocupación Temporal (COT), está dirigido a **personas desempleadas o subempleadas, habitantes de la Ciudad de México, con interés en vincularse a un puesto de trabajo**

o que requieran capacitación o apoyo para emprendimiento en Dependencias de la Administración Pública de la Ciudad de México y Organizaciones de la Sociedad Civil, con la oportunidad de recibir un apoyo económico hasta por 3 meses por sus actividades.

En el 2019, en materia de residuos, la Sedema participó en el programa

de cot con el proyecto Piloto para la Implementación de Planes de Manejo de Residuos en Mercados Públicos de la Ciudad de México, cuyo objetivo principal fue mejorar el manejo de los residuos en estos espacios. Para lograrlo, los beneficiarios participaron en actividades de capacitación y sensibilización dirigidas a los locatarios,

sobre la separación de residuos, acopio de grasas y aceites, prohibición de plásticos de un solo uso y fomento del uso de materiales reutilizables. Además, se realizó la cuantificación y caracterización de los residuos que se generan en los mercados para facilitar el desarrollo de su plan de manejo.



El cot busca que los beneficiarios cuenten con experiencia profesional demostrable e incrementar sus oportunidades de inserción laboral

25 beneficiarios del programa cot, principalmente recién egresados de carreras ambientales

El proyecto se implementó en 13 mercados públicos ubicados en 13 alcaldías

Gracias a este programa se identificaron diversas áreas de oportunidad, entre las que destacan:



Concientización a los domicilios vecinos que depositan sus residuos domiciliarios en el mercado

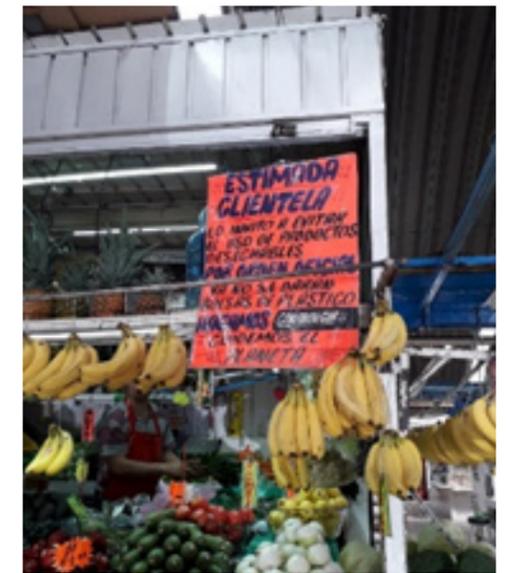


Elaborar un programa de recolección de grasas y aceites



Mayor atención al manejo de residuos en mercados, ya que fácilmente se forman tiraderos clandestinos, principalmente de residuos voluminosos.

Continuar con estrategias de cultura ambiental dirigidas a los locatarios y visitantes de los mercados públicos sobre la correcta separación de los residuos.



Cultura ambiental

Evaluación a las personas trabajadoras de limpia en separación de residuos

Sin lugar a dudas, cualquier ciudad del mundo colapsaría en menos de un mes si no contara con sus trabajadoras y trabajadores de limpia, la columna

vertebral de cualquier sistema de gestión de residuos. Es imposible imaginar una ciudad sostenible y circular sin su participación.

Por ello, una de las líneas estratégicas del programa Basura Cero tiene como objetivo brindarles el merecido reconocimiento por su valiosa e indispensable aportación a la ciudad y al medio ambiente. En el mes de noviembre del 2019, la Sedema en coordinación con Sobse, realizó revisiones aleatorias a las personas trabajadoras de limpia para verificar la correcta separación de los residuos acorde a lo establecido en la NADF-024-AMB-2017.

A aquellas personas trabajadoras de limpia que demostraran su compromiso

y responsabilidad con la ciudad, mediante el buen desempeño en sus actividades implementando buenas prácticas de separación, se les otorgaba un reconocimiento impreso, así como un incentivo, que iba desde artículos de despensa hasta entradas para un parque de diversiones para su disfrute y el de su familia.

Por otra parte, al personal de limpia que no cumplía de manera satisfactoria con los criterios de la revisión se le brindaba una breve asesoría sobre el correcto manejo de los residuos.



FUENTE t/día


Domiciliarios
 6 325


Comercios
 3 375


Servicios
 1 809


Diversos
 679


Ceda
 560

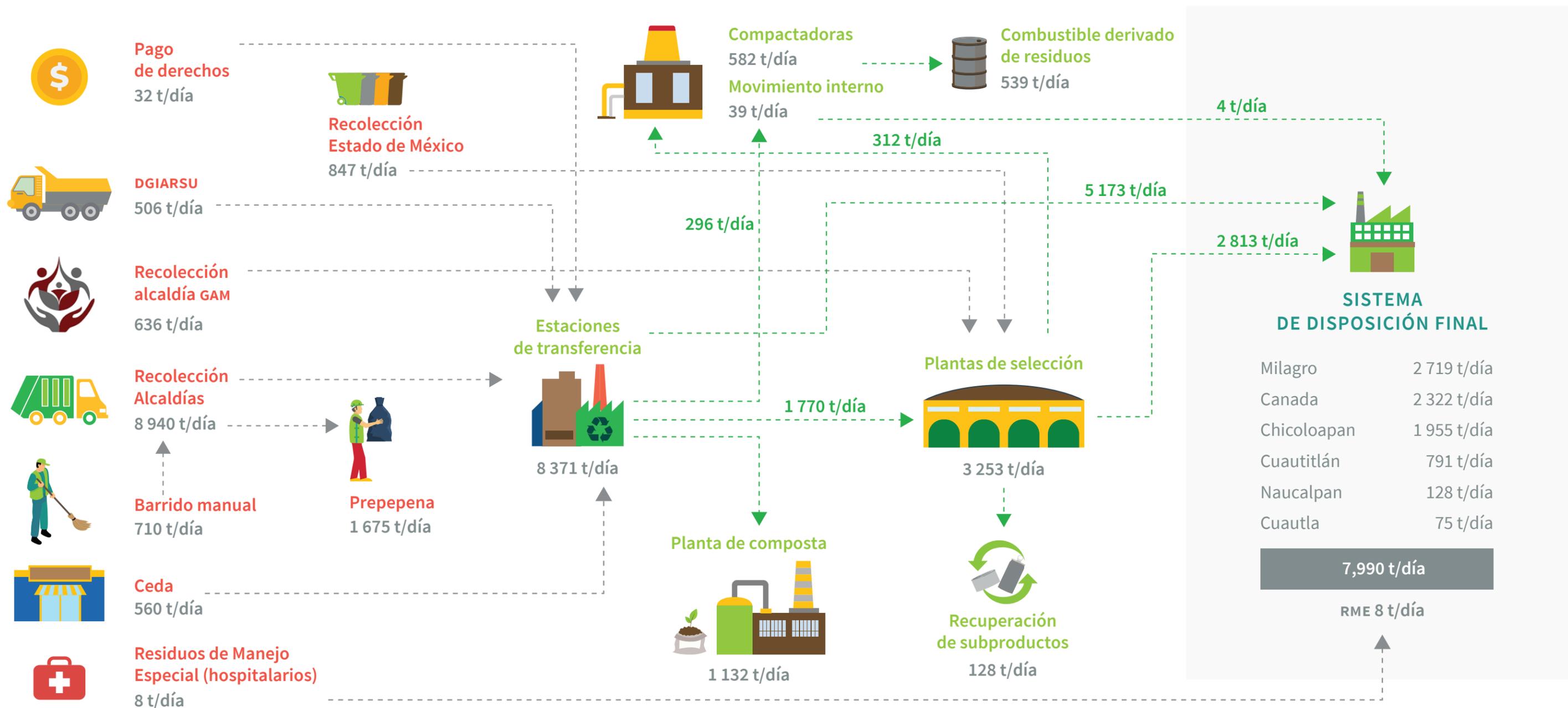

Controlados
 401

GENERACIÓN TOTAL*: 13 149 t/día

RECOLECCIÓN

TRATAMIENTO

DISPOSICIÓN



*Indicador estadístico de referencia de máxima producción de residuos sólidos

INVENTARIO DE
RESIDUOS SÓLIDOS | 2019

DIRECTORIO

DIRECTORIO

Secretaría del Obras y Servicios			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
 obras.cdmx.gob.mx Atención Ciudadana 55 5345 8000	Dirección General de Servicios Urbanos	Calle Plaza de la Constitución 1, Centro, Cuauhtémoc, 06000, Ciudad de México	55 5649 0010 55 5650 0390
	Subdirección de Programas de Reciclaje	Av. Canal de Apatlaco 502, Carlos Zapata Vela, 08040, Iztacalco, Ciudad de México	55 5650 0210
	Subdirección de Transferencia	Entrada Eje 5 Sur Entrada Norte de la Central de Abastos, Paseos de Churubusco, 09030, Iztapalapa, Ciudad de México	55 5515 9835
	Subdirección de Disposición Final	Av. 412 s/n, San Juan de Aragón, 07920, Gustavo A. Madero, Ciudad de México	55 5796 1827
	Planta de Composta Bordo Poniente	Sitio de disposición final clausurado Bordo Poniente IV Etapa, Km. 2.1, Autopista Peñón - Texcoco, Zona Federal, Ex lago de Texcoco, Bordo Poniente, Texcoco, Estado de México	-
	Jefe de Unidad Departamental de Laboratorio de Biología Ambiental y Estudios	Avenida 606 N.º 57, San Juan de Aragón, 07920, Gustavo A. Madero, Ciudad de México	55 5650 0210

Secretaría del Medio Ambiente			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
 sedema.cdmx.gob.mx Atención Ciudadana 55 5345 8187 55 5345 8188	Secretaría del Medio Ambiente	Plaza de la Constitución 1, Centro, Cuauhtémoc, 06000, Ciudad de México	55 5345 8187 55 5345 8188
	Dirección Ejecutiva de Cultura Ambiental	Plaza de la Constitución 1, Centro, Cuauhtémoc, 06000, Ciudad de México	55 2615 3311 Ext. 114
	Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental	Tlaxcoaque 8, Centro, 06090, Cuauhtémoc, Ciudad de México	55 5278 9931 Ext. 5110 55 5134 2380 Ext. 5110
	Dirección General de Inspección y Vigilancia Ambiental	Tlaxcoaque 8, Centro, 06090, Cuauhtémoc, Ciudad de México	55 5134 2380 Ext. 4110
	Dirección General de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental	Tlaxcoaque 8, Centro, 06090, Cuauhtémoc, Ciudad de México	55 5278 9931 Ext. 6811
	Dirección General de Calidad del Aire	Tlaxcoaque 8, Centro, 06090, Cuauhtémoc, Ciudad de México	55 278 9931 Ext. 6110
	Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental	Av. Constituyentes s/n, Primera Sección del Bosque de Chapultepec, San Miguel Chapultepec, Miguel Hidalgo, 11850, Ciudad de México	55 5271 0609 Ext. 110

Fideicomiso para la construcción y operación de la Central de Abasto de la Ciudad de México

	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  <p>ficeda.com.mx/ FICEDA_2019</p> <p>Atención Ciudadana 55 5694 2137 55 5600 6248</p>	Coordinación de Operación	Av. Canal de Río Churubusco s/n Esq. Canal de Apatlaco, Central de Abastos, 09040, Iztapalapa, Ciudad de México	55 5694 3694 55 5694 6057 Ext. 18

Autoridad del Centro Histórico de la Ciudad de México

	Área	Ubicación	Teléfono(s)
 <p>autoridadcentrohistorico.cdmx.gob.mx</p>	Autoridad del Centro Histórico de la Ciudad de México	República de Argentina 8, Centro (Área 1), 06000, Cuauhtémoc, Ciudad de México	
	Jefe de Unidad Departamental de Planeación de y Conservación del Patrimonio	República de Argentina 8, Centro (Área 1), 06000, Cuauhtémoc, Ciudad de México	55 5704 8200 Ext. 313

Alcaldías

Álvaro Obregón

	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  <p>aao.cdmx.gob.mx</p> <p>Atención Ciudadana 55 5276 6900</p>	Dirección General de Servicios Urbanos	Av. Canario Esq. 10, Tolteca, 01150, Álvaro Obregón, Ciudad de México	55 5276 6896 55 5515 2326 55 5277 2662 55 5276 6702 Ext. 6729 y 6702

Azcapotzalco

	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  <p>azcapotzalco.cdmx.gob.mx</p> <p>Atención Ciudadana 55 5354 9994</p>	Dirección General de Servicios Urbanos	Mecoaya 111, San Marcos, 02020, Azcapotzalco, Ciudad de México	55 5354 9994 Ext. 2500 y 2501

Benito Juárez

	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  <p>alcaldiabenojuarez.gob.mx</p> <p>Atención Ciudadana 55 5422 5300</p>	Dirección General de Obras, Desarrollo y Servicios Urbanos	Av. División del Norte 1611, Santa Cruz Atoyac, 03310, Benito Juárez, Ciudad de México	55 5422 5300 Ext. 1174
	Dirección Ejecutivo de Servicios Urbanos	Uxmal 803, Planta Alta, Santa Cruz Atoyac, 03310, Benito Juárez, Ciudad de México	55 5422 5300 Ext. 1188

Coyoacán			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  coyoacan.cdmx.gob.mx Atención Ciudadana 55 5484 4500 Ext. 3910	Director General de Servicios y Mejoramiento Urbano	Nezahualcóyotl s/n Colonia Ajusco Huayamilpas, 04390, Coyoacán, Ciudad de México	55 5554 2930 55 5659 4621

Gustavo A. Madero			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  gamadero.gob.mx Atención Ciudadana 55 5118 2800	Dirección General de Servicios Urbanos	5 de Febrero esq. Vicente Villada s/n Segundo Piso, Villa, 07050, Gustavo A. Madero, Ciudad de México	55 5118 2800 Ext. 4003

Cuajimalpa de Morelos			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  cuajimalpa.cdmx.gob.mx Atención Ciudadana 55 5814 1100	Dirección General de Servicios Urbanos	Av. Juárez esq. Av. México, Edificio Vicente Guerrero, Primer Piso, Cuajimalpa Centro, 05000, Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México	55 5814 1100 Ext. 2301

Iztacalco			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  iztacalco.cdmx.gob.mx Atención Ciudadana 55 5654 3133	Dirección General de Servicios Urbanos	Av. Río Churubusco esq. Av. Té s/n, Edificio "B", Colonia Gabriel Ramos Millán, 08000, Iztacalco, Ciudad de México	55 5654 9070

Cuauhtémoc			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  alcaldiacuauhtemoc.mx Atención Ciudadana 55 2452 3100	Dirección General de Servicios Urbanos	Edificio Delegacional, Aldama y Mina s/n, Primer Piso, Ala Oriente, Buenavista, 06350, Cuauhtémoc, Ciudad de México	55 2452 3100 Ext. 3157, 3158 y 3159

Iztapalapa			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  iztapalapa.cdmx.gob.mx Atención Ciudadana 55 5804 4140	Dirección General de Servicios Urbanos	Lateral de Río Churubusco, esq. 6 sur, San José Aculco, 09410, Iztapalapa, Ciudad de México	55 5670 0737 55 5670 0706 55 5640 1256 Ext. 1231

La Magdalena Contreras			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  <p>mcontreras.gob.mx</p> <p>Atención Ciudadana 55 5449 6000</p>	Dirección General de Servicios Urbanos y Ambientales	Calle Matamoros 150 San Nicolas Totolapan, 10900, La Magdalena Contreras, Ciudad de México	55 5449 6126 55 5449 6000 Ext. 1223 y 1226

Tláhuac			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  <p>tlahuac.cdmx.gob.mx</p> <p>Atención Ciudadana 55 5862 3250</p>	Dirección General de Servicios Urbanos	Ernestina Evía Puerto s/n, Esq. Av. Sonido 13, Santa Cecilia, 13010, Tláhuac, Ciudad de México	55 5862 3250 Ext. 8109

Miguel Hidalgo			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  <p>miguelhidalgo.gob.mx</p> <p>Atención Ciudadana 55 5276 7700</p>	Director Ejecutivo de Servicios Urbanos	José Morán s/n, Ampliación Daniel Garza, 11840, Miguel Hidalgo Ciudad De Mexico	55 5276 7700 Ext. 3540 La extensión encontrada en un documento 2019 es 1037

Tlalpan			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  <p>tlalpan.cdmx.gob.mx</p> <p>Atención Ciudadana 55 5843 1500</p>	Dirección General de Servicios Urbanos	Carretera Federal a Cuernavaca No. 5569, San Pedro Mártir, 14650, Tlalpan, Ciudad de México	55 1315 1678 Ext. 19

Milpa Alta			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  <p>milpa-alta.cdmx.gob.mx</p> <p>Atención Ciudadana 55 5862 3150</p>	Dirección General de Servicios Urbanos	Av. Constitución s/n Esq. Andador Sonora, Villa Milpa Alta, 12000, Milpa Alta, Ciudad de México	55 5862 3150 Ext. 1909

Venustiano Carranza			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
  <p>vcarranza.cdmx.gob.mx</p> <p>Atención Ciudadana 55 5764 9400 Ext. 1350</p>	Dirección General de Servicios Urbanos	Fco. del Paso y Troncoso 219, Jardín Balbuena, Edificio Anexo Sur, 2do. Nivel, 15900, Venustiano Carranza, Ciudad de México	55 5764 2715 55 5764 9404 55 5764 9400 Ext. 1127 y 1299

Xochimilco

	Área	Ubicación	Teléfono(s)
 <p>PRIMERA ALCALDÍA XOCHIMILCO 2018-2021</p> <p> xochimilco.cdmx.gob.mx</p> <p>Atención Ciudadana 55 5334 0600 Ext. 3638 y 3730</p>	Dirección General de Servicios Urbanos	Gladiolas 161, Barrio San Pedro, 16090, Xochimilco, Ciudad de México	55 5334 0600 55 5334 0685 Ext. 3685

ANEXOS

PRESTACIONES LABORALES

Las prestaciones laborales son beneficios que tienen los trabajadores al crear un vínculo laboral con una persona física o moral siempre y cuando sea un trabajo subordinado, es decir, con una hora de entrada y salida. Son totalmente independientes al salario.

como superiores a la ley las cuales son otorgadas por la empresa o el patrón para sus trabajadores.

De acuerdo con la Ley Federal del Trabajo, existen 12 prestaciones obligatorias a las cuales los trabajadores tienen derecho, las cuales se enlistan a continuación:

Existen prestaciones que son obligatorias y existen otras que son conocidas

Vacaciones	Prima vacacional	Aguinaldo	Seguro Social	Pago de utilidades	Días de descanso
Prima dominical	Licencia de maternidad	Periodo de lactancia	Licencia de adopción	Prima de antigüedad	Prestaciones por renuncia

Nota: Adicionalmente a estas prestaciones se puede mencionar la remuneración por horas extra de trabajo, para mayor información de cada una consultar la Ley Federal del Trabajo.

Las prestaciones varían de acuerdo con el tipo de contratación que tenga el personal, base, base sindicalizados o nómina 8. Pero en general, los trabajadores contratados por la alcaldía, además de las prestaciones obligatorias, tienen prestaciones superiores a la ley, entre las que se reportan el sistema de pensión y el seguro de desempleo.

Cabe mencionar que la Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo cuenta con un programa de seguro de desempleo

el cual es válido para la población residente de la Ciudad de México mayor de 18 años en desempleo de un trabajo formal y población tradicionalmente excluida, como lo son:

- Mujeres despedidas por motivo de embarazo
- Migrantes connacionales repatriados o retornados
- Huéspedes de la Ciudad de México
- Personas pre y liberadas de algún centro de reclusión en la Ciudad de México
- Personas de comunidades indígenas en desempleo

Trabajadores del servicio de recolección vehicular

Sistema de pensiones

La plantilla operativa laboral del servicio de recolección vehicular está compuesta por 6 772 trabajadores, quienes desempeñan los puestos de operador, ayudante y voluntario. Como se mencionó anteriormente, los conductores y los ayudantes están contratados directamente por la alcaldía, no así los voluntarios, estos trabajadores reciben su salario a través de las propinas que les otorga la ciudadanía por la ayuda en el vaciado de los residuos al camión y a través de la venta de residuos valorizables. Los voluntarios son trabajadores sin contrato por lo cual, además, de no tener salario no cuentan con prestaciones.

Las siguientes 10 alcaldías reportaron tener a todo su personal de base inscrito al sistema de pensiones:

1. Álvaro Obregón
2. Benito Juárez
3. Coyoacán
4. Cuauhtémoc
5. Gustavo A. Madero
6. Iztapalapa
7. Milpa Alta
8. Tláhuac
9. Venustiano Carranza
10. Xochimilco

Las siguientes 5 alcaldías además del personal de base reportaron a su personal de nómina inscrito a esta prestación.

1. La Magdalena Contreras
2. Azcapotzalco
3. Tlalpan
4. Miguel Hidalgo
5. Cuajimalpa de Morelos

De acuerdo con la información proporcionada por las alcaldías, en 2019 se determinó que existen:

- 4 814 trabajadores de base
- 709 trabajadores de nómina
- 1 249 trabajadores voluntarios

La alcaldía Iztacalco no reportó esta prestación para ninguno de sus trabajadores.



En total el 71.29% de los 6 772 trabajadores que conforman la plantilla laboral del sistema de recolección, cuenta con esta prestación.

Seguro de desempleo

Esta es la prestación a la que un menor número de trabajadores tiene acceso conforme a lo reportado por las alcaldías, tan solo el 10.62% de los trabajadores tienen esta prestación. Este 10.62% está conformado por 3 alcaldías (Azcapotzalco, Milpa Alta y Xochimilco), las cuales tienen a todo su personal inscrito a esta prestación.

Cabe mencionar que ninguna de estas 3 alcaldías reporta contar con trabajadores voluntarios, Milpa Alta y Xochimilco reportaron únicamente trabajadores de base y Azcapotzalco, reporta que sus 22 trabajadores de nómina, con los que cuenta, gozan de esta prestación.

Vacaciones

El 100% de la plantilla laboral del sistema de recolección vehicular, contratados formalmente por la alcaldía, cuenta con vacaciones y estas son superiores a las de la ley, los trabajadores de nómina tiene 20 días de vacaciones al año, divididas

en 2 periodos de 10 días cada seis meses, mientras que los trabajadores de base tienen derecho a 30 días de vacaciones divididas en tres periodos de 10 días. En total, 81.56% de la plantilla laboral tiene esta prestación*.

Acceso al servicio de salud

Al igual que con las vacaciones, el 100% de la plantilla laboral (trabajadores de base y nómina) tiene acceso al sistema de salud, la institución que brinda este servicio

es el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (Issste).

Remuneración por horas extra de trabajo

Los trabajadores contratados por la alcaldía tienen el derecho a la remuneración por horas extra de trabajo. Durante 2019, el personal de algunos camiones reportó trabajar horas extras con remuneración,

se conoce que los voluntarios a pesar de no tener remuneración por horas extra de trabajo, laboraron tiempo adicional a su jornada laboral.

* Contemplando a los trabajadores voluntarios, el porcentaje de los trabajadores asegurados es 81.56%

De las 6 772 personas que componen la plantilla laboral operativa del sistema de recolección vehicular (choferes,

ayudantes y voluntarios), tan solo al 10.62% del personal trabajaron horas extra.

Trabajadores del servicio de barrido manual de las alcaldías

Sistema de pensiones

La mayoría del personal de base contratado por las alcaldías tiene la prestación de estar inscritos al sistema de pensiones, 11 de las 16 alcaldías tienen el 100% de sus trabajadores de base con esta prestación. Las alcaldías que otorgan esta prestación a sus trabajadores de base son:

1. Álvaro Obregón
2. Benito Juárez
3. Coyoacán
4. Cuajimalpa de Morelos
5. Gustavo A. Madero
6. Iztapalapa
7. La Magdalena Contreras
8. Miguel Hidalgo
9. Milpa Alta
10. Venustiano Carranza
11. Xochimilco

Las alcaldías de Tláhuac, Azcapotzalco y Tlalpan además de tener el 100% de su personal de base inscrito al sistema de pensiones también tienen al 100% de sus trabajadores de nómina con esta prestación.

Por otro lado, la alcaldía Cuauhtémoc solo reportó que el 77.28% de su plantilla laboral de base tiene esta prestación y ningún trabajador de nómina esta inscrito al sistema de pensiones.

La Alcaldía Iztacalco, al igual que con su plantilla del sistema de recolección vehicular, reporta que ningún trabajador operativo del sistema de barrido manual tiene esta prestación.

En total, el 83.09% de los 8 596 trabajadores que conforman la plantilla laboral del sistema de barrido manual de las alcaldías, tienen acceso a esta prestación. La plantilla del personal de barrido manual tiene 12.20% más trabajadores con esta prestación, que la plantilla del personal del sistema de recolección vehicular, esto se debe a que la plantilla del servicio de barrido manual contiene un porcentaje mayor de trabajadores de base y menor porcentaje de voluntarios en comparación con la plantilla de los trabajadores del sistema de recolección, tal como se puede observar en el capítulo 1.

Vacaciones

El 100% del personal contratado por la alcaldía (trabajadores de base y de nómina) tienen derecho a vacaciones, estos trabajadores tienen vacaciones por encima a las estipuladas en la ley federal del trabajo. Los trabajadores de nómina tienen derecho a dos periodos vacacionales de 10 días cada uno y los trabajadores de base tienen derecho a disfrutar de 3

periodos vacacionales de 10 días cada uno. Solamente los 40 trabajadores voluntarios de la alcaldía Álvaro Obregón y los 40 trabajadores voluntarios de Tlalpan no tienen derecho a esta prestación por las razones antes mencionadas, los cuales son menos del 1% de la plantilla total.

Acceso al servicio de salud

Al igual que con las vacaciones, todos los trabajadores que se encuentran formalmente contratados por la alcaldía tienen acceso al servicio de salud,

pero al igual que con la prestación de vacaciones, los trabajadores voluntarios no tienen acceso a esta prestación.

Remuneración por horas extra de trabajo

En 2019, se le solicitó únicamente al 58.81% de la plantilla total (trabajadores de base, nómina y voluntarios) realizar trabajo fuera de su horario laboral. Recordar que los trabajadores voluntarios no tienen pago de horas extra por parte de la alcaldía.

Seguro de desempleo y sistema de pensiones

El seguro de desempleo es una prestación reportada solo por 3 alcaldías (Azcapotzalco, Milpa Alta y Xochimilco) de las 16 existentes. Las alcaldías Milpa Alta y Xochimilco solo tienen contratados trabajadores de base

en el sistema barrido manual. Azcapotzalco tiene tanto trabajadores de base como de nómina, ambos esquemas con esta prestación.

Trabajadores del servicio de barrido mecánico de las alcaldías

Sistema de pensiones

Todas las alcaldías, con excepción de Iztacalco reportaron tener a su personal de base inscrito al sistema de pensiones, Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos tienen una persona inscrita en su plantilla laboral bajo el esquema de nómina, sin embargo, solo se reportó que el trabajador de nómina de la alcaldía Cuajimalpa cuenta con esta prestación. Globalmente

el 94.79% de la plantilla laboral de barrido mecánico cuenta con esta prestación, un porcentaje mayor que la plantilla laboral del sistema de recolección vehicular y de barrido manual, debido a que en la plantilla del servicio de barrido mecánico no hay trabajadores voluntarios y la mayoría de los trabajadores están contratados bajo el esquema de base.

Seguro de desempleo

Aunque un mayor número de trabajadores pertenecientes a la plantilla de barrido mecánico gozan considerablemente de prestaciones por encima de la ley en comparación con las plantillas de recolección vehicular y barrido manual, el seguro de desempleo es la prestación, a la que menor número de trabajadores tienen acceso (conforme lo reportado por las alcaldías), globalmente solo el 17.71% de la plantilla de barrido mecánico goza de esta prestación, aun así este porcentaje es mayor que el correspondiente a la plantilla

de barrido manual y recolección vehicular. Solamente los trabajadores del servicio de barrido mecánico pertenecientes a las siguientes alcaldías reportaron esta prestación:

- Azcapotzalco
- Tláhuac
- Venustiano Carranza
- Xochimilco

El resto de las alcaldías no reportaron esta prestación.

Vacaciones

Debido a que en esta plantilla no hay trabajadores voluntarios, el 100% reporta tener la prestación de vacaciones, al igual que con las otras plantillas, son 20 días de vacaciones cada año,

repartido en 2 periodos de 10 días para los trabajadores de nómina, mientras que los trabajadores de base tienen 30 días de vacaciones.

Acceso al servicio de salud

Al igual que con la prestación de vacaciones, el 100% tienen acceso al servicio de salud debido a que todos los trabajadores están contratados por la alcaldía.

Remuneración por horas extra de trabajo

En 2019 a todo los trabajadores de las 15 alcaldías que cuentan con el servicio de barrido mecánico trabajaron horas extras, con excepción

de las alcaldías, Álvaro Obregón y Tlalpan, de estas solo el 52.63% y el 66.67% de la plantilla trabajó horas extra, respectivamente.

ANEXO. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DERIVADAS DEL MANEJO DE RESIDUOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO

El actual sistema de manejo de residuos de la Ciudad de México causa emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), debido principalmente al transporte y a la descomposición de los residuos orgánicos durante su disposición final.

Para este inventario se hizo el cálculo de las emisiones de GEI provocadas por el transporte de residuos durante:

- a) La recolección y transporte a las estaciones de transferencia

b) Su transporte desde las estaciones de transferencia hasta los sitios de disposición final o a la planta de composta.

Así como, un cálculo aproximado de las emisiones de GEI generados en los sitios de disposición final (SDF) y la planta de composta de Bordo Poniente. Los resultados se muestran a continuación y son complementados con la base de datos y memoria de cálculo incluidos en este mismo documento.

a) Emisiones por recolección (Estaciones de transferencia)

Como se mencionó anteriormente, las alcaldías de la Ciudad de México tienen la atribución de recolectar los residuos domiciliarios y transportarlos a las estaciones de transferencia, para ello, emplean vehículos que funcionan a base de combustibles fósiles, concretamente diésel y gasolina, y es de la quema de estos combustibles de dónde provienen los GEI. La cantidad en que son emitidos estos gases, está determinada por el número de vehículos y sus características (modelo, tipo, capacidad y tipo de combustible principalmente), así

como el régimen de recolección y los días de operación.

En 2019 se liberaron 28 613.69 toneladas de CO₂ eq, este cálculo no contempló las emisiones de las alcaldías Álvaro Obregón, Benito Juárez y Venustiano Carranza, toda vez que estas presentaron problemas operativos con los odómetros de sus vehículos recolectores, lo que hizo imposible contar con la distancia recorrida por estos, que es un dato indispensable para poder estimar las emisiones de GEI.

b) Emisiones por transporte (Disposición final)

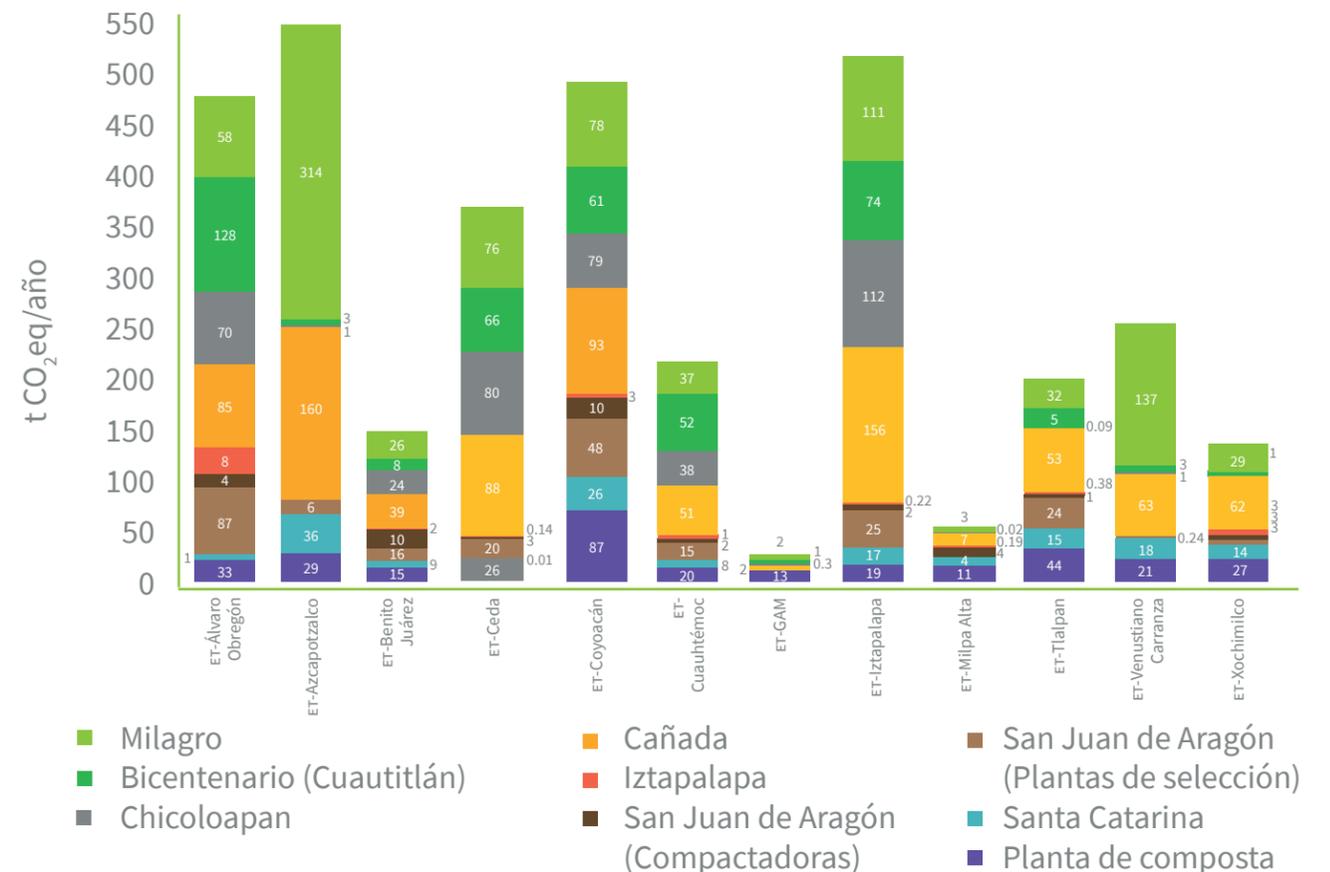
Ya que la Ciudad de México no cuenta, dentro de su territorio, con sitios de disposición final, los tractocamiones recorren grandes distancias para depositar los residuos que se generan.

Para realizar estos cálculos se consideró:

1. Cantidad de residuos enviada a cada sitio
2. Modelo y combustible de la flota vehicular

3. Distancia que recorre cada vehículo
4. Días que operan al año
5. Factores de emisiones por tipo de vehículo y combustible

En la siguiente gráfica se muestran las toneladas de CO₂ eq producidas, agrupadas por estación de transferencia y destino final de los residuos.



Una cantidad considerable de las emisiones es resultado del transporte de residuos a SDF debido a que estos se encuentran lejos de la Ciudad de México por lo que los residuos recorren hasta 111 km para llegar a su destino.

Los residuos orgánicos tienen el potencial de ser aprovechados para la generación de composta, o biogás debido a su contenido de carbono y otros nutrientes que los convierte en una valiosa materia prima. Sin embargo, debido a la baja eficiencia de separación algunos residuos orgánicos terminan en sitios de disposición final sin

poder ser aprovechados. A continuación se muestran las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por el transporte de los residuos orgánicos a SDF comparados con aquellas emisiones causadas por el transporte de los residuos a la planta de composta bordo poniente.

Ya que actualmente no se cuenta con la cantidad de residuos orgánicos que terminan en sitios de disposición final, se realizó una estimación de los mismos considerando la composición de los residuos mencionada en el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos de la Ciudad de México (PGIRS) 2016-2020.

Como se muestra en la gráfica, las emisiones correspondientes al envío de residuos orgánicos a la planta de composta son mucho menores que aquellas causadas por el transporte

de los residuos orgánicos a sitios de disposición final que están más lejos. Estas emisiones se podrían disminuir enviando mayor cantidad de orgánicos a la planta de composta.

2. Emisiones por disposición final (alternativas y soluciones)

Como se mencionó anteriormente las emisiones de gases de efecto invernadero son un gran problema, ya que no solo hay emisiones asociadas al transporte de residuos hasta los sitios de disposición final. Cuando son ingresados al relleno sanitario se propicia la descomposición anaerobia (en ausencia o en condiciones de escasez de aire) lo que favorece la generación de metano, el cual es un gas que tiene un potencial de calentamiento a 100 años de aproximadamente 28 veces el CO₂.

Por lo anterior, la Ciudad de México ha implementado una solución, la cual es elaborar composta con los residuos orgánicos que genera la ciudad, este proceso trae los siguientes beneficios

- **Menor cantidad de emisiones por transporte de residuos.** Las plantas de composta de menor escala en la ciudad en conjunto procesan el 2.15% de los residuos orgánicos que son correctamente separados. El resto de los residuos son enviados a la planta de bordo poniente, la cual se encuentra mucho más cerca

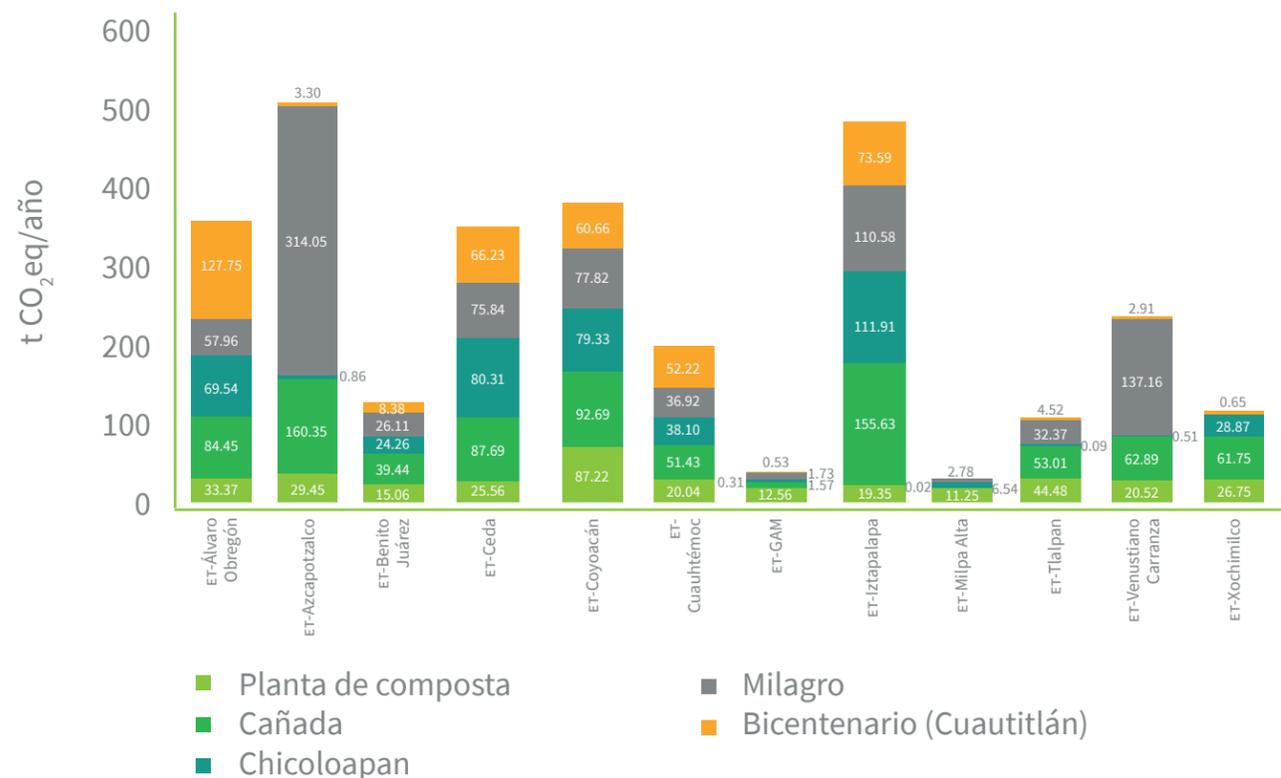
que los sitios de disposición final, a los cuales actualmente se están enviando los residuos.

- **Menor cantidad de emisiones de GEI durante su degradación.** La descomposición anaerobia (proceso que se lleva a cabo en los sitios de disposición final) genera gases como el metano que tiene un potencial de calentamiento mucho mayor que el dióxido de carbono, en términos simples emitir un gramo de metano equivaldría emitir 28 de CO₂ en el ámbito de gases de efecto invernadero.

Otros beneficios

- **Evita la saturación del espacio** en los sitios de disposición final. Al no enviarse los residuos orgánicos a los sitios de disposición final posibilita el espacio para enviar otros residuos, cuyo aprovechamiento o reciclaje puede ser más complicado.
- **Ahorro económico.** La recepción de residuos en los sdf, además de los gastos asociados al transporte, tiene un costo

Emisiones por transporte de residuos orgánicos



por tonelada de residuo ingresada. Para 2019 fue de 211.84 pesos para la mayoría de los sitios de disposición final. La fabricación de composta es un proceso sumamente barato pues únicamente se requiere agua para mantener húmedos los residuos y aire, este último se consigue con el movimiento de las pilas de residuos con maquinaria, las cuales requieren combustible para su funcionamiento.

- **Obtención de un producto útil.** La composta es un producto benéfico que puede servir como nutriente para mantener las áreas verdes y la agricultura.

A continuación, se presenta la reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero por adoptar la medida de utilizar los residuos orgánicos para fabricar composta.

Planta de Composta	Total (t/año)	Emisiones hipotéticas por disposición de los residuos en SDF (t CO ₂ eq)	Emisiones reales por disposición de los residuos en la planta de composta (t CO ₂ eq)	Reducción (t CO ₂ eq)
Bordo Poniente	413 302	492 416.47	82 606.68	409 809.79
Álvaro Obregón	1 795.8	2 139.55	358.93	1 780.63
Cuajimalpa de Morelos	3 057.0	3 642.17	611.00	3 031.17
Iztapalapa	79	94.36	15.83	78.53
Milpa Alta (1)	1 600	1 906.27	319.79	1 586.48
Milpa Alta (2)	NA	NA	NA	NA
Xochimilco	2 229	2 655.68	445.51	2 210.17
San Juan de Aragón	341	406.06	68.12	337.94
Suma	422 404	503 260.56	84 425.86	418 834.70

NA: No aplica

Fuente: Sobse, Sedema y Alcaldías

Globalmente con la adopción de la práctica de aprovechar los residuos orgánicos para fabricar composta se obtuvo una reducción en 2019 del 83.22% de las emisiones de CO₂ equivalente.

3. Comparativo de las emisiones en cada etapa del manejo de residuos

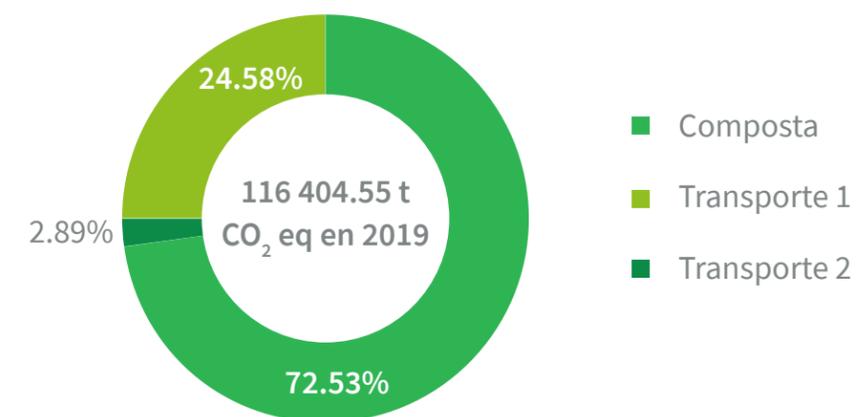
En este comparativo no se consideraron las emisiones por residuos orgánicos en sitios de disposición final, porque son datos estimados.

La emisión de gases de CO₂ eq derivado de la recolección y transporte de residuos a las estaciones de transferencia es aproximadamente 8.5 veces mayor que las emisiones por transporte

de residuos desde las estaciones de transferencia hasta los sitios de disposición final.

Derivado de los resultados se puede afirmar que la mayor cantidad de emisiones por el manejo de residuos orgánicos corresponde al proceso de composta que de no realizarse aumentaría más de seis veces la emisión de CO₂ eq por degradación de residuos orgánicos.

Comparativo de las emisiones en cada etapa del manejo de residuos



Transporte 1: corresponde a residuos recolectados por las alcaldías y llevados a estación de transferencia.

Transporte 2: corresponde al traslado de los residuos hasta los sitios de disposición final y planta de composta.

4. Memoria de cálculo

4.1 Emisiones por recolección de residuos (transporte a Estación de transferencia)

	Factores de emisión para vehículos a gasolina [g CO ₂ /km]			
Año Modelo	Autos	Pick up	Vehículos hasta 3.8 toneladas	Vehículos mayores a 3.8 toneladas
1986	399.025	522.575	522.884	1 142.971
1987	393.328	522.575	522.884	1 125.811
1988	360.204	515.091	514.850	1 107.696
1989	360.204	515.091	514.850	1 091.583
1990	360.204	515.091	514.850	1 086.276
1991	360.204	515.091	514.850	1 081.471
1992	360.204	515.091	514.850	1 074.181
1993	353.588	515.091	514.850	1 070.262
1994	353.588	515.091	514.850	1 067.165
1995	338.673	515.091	514.850	1 066.316
1996	338.673	499.718	501.766	1 063.620
1997	330.346	499.718	501.766	1 063.218
1998	330.346	497.352	499.439	1 062.584
1999	330.346	497.352	499.439	1 060.357
2000	330.346	487.337	490.392	1 058.737
2001	321.263	477.356	483.843	1 055.922

2002	316.943	467.117	472.004	1 055.036
2003	316.232	437.564	443.948	1 052.553
2004	315.611	426.879	435.189	1 052.015
2005	314.994	426.509	435.189	1 050.225
2006	314.421	426.509	435.189	1 049.541
2007	311.075	425.883	433.207	1 048.472
2008	311.075	425.883	433.207	1 047.697
2009	307.971	425.883	433.207	1 046.893
2010	307.971	425.883	433.207	1 045.973
2011	306.357	425.883	433.207	1 045.973
2012	306.357	425.883	433.207	1 045.589
2013	303.009	421.411	430.375	1 045.330
2014	299.705	416.853	425.617	1 036.090
2015	296.465	412.478	421.265	1 033.948
2016	293.287	408.038	416.494	994.690

	Factores de emisión para vehículos a diesel [g CO ₂ /km]				
Año Modelo	Autos	Pick up	Vehículos hasta 3.8 toneladas	Tractocamiones	Vehículos mayores a 3.8 toneladas
1986	417.356	731.814	739.060	1 802.293	1 323.324
1987	417.356	731.814	739.060	1 771.439	1 299.821

1988	417.356	731.814	739.060	1 771.439	1 287.014
1989	417.356	731.814	739.060	1 742.469	1 277.388
1990	417.356	731.814	739.060	1 742.469	1 270.587
1991	417.356	731.814	739.060	1 728.233	1 265.418
1992	417.356	731.814	739.060	1 723.510	1 261.492
1993	417.356	731.814	739.060	1 720.138	1 258.267
1994	417.356	731.814	739.060	1 717.041	1 255.665
1995	417.356	731.814	739.060	1 717.041	1 253.984
1996	417.356	731.814	739.060	1 713.098	1 252.086
1997	410.685	731.814	739.060	1 711.594	1 250.728
1998	410.685	731.814	739.060	1 710.212	1 249.875
1999	409.575	731.814	739.060	1 708.879	1 248.359
2000	409.575	731.814	739.060	1 707.624	1 247.318
2001	409.575	731.814	739.060	1 703.121	1 244.654
2002	409.575	731.814	739.060	1 700.026	1 242.245
2003	409.575	731.814	739.060	1 698.001	1 240.646
2004	409.575	731.814	739.060	1 696.755	1 239.637
2005	409.575	731.814	739.060	1 695.664	1 238.689
2006	409.575	731.814	739.060	1 694.807	1 237.819
2007	409.575	729.393	736.804	1 694.122	1 237.235
2008	409.575	664.003	647.732	1 693.562	1 236.463

2009	409.575	643.232	620.978	1 693.210	1 236.221
2010	409.575	643.232	620.978	1 692.812	1 235.773
2011	409.575	643.232	620.978	1 692.471	1 235.366
2012	334.718	617.102	585.288	1 692.174	1 235.037
2013	325.170	613.361	580.363	1 692.032	1 234.839
2014	315.987	598.295	565.874	1 612.246	1 184.946
2015	302.183	589.570	555.891	1 612.246	1 182.277
2016	284.832	568.425	534.825	1 612.242	1 170.830

4.2 Emisiones por transporte (transporte a SDF)

Los factores de emisión para utilizados para calcular las emisiones se muestran en la siguiente tabla¹:

Tipo de Vehículo	Factores de emisión gasolina [g/km]											
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	CO	NO _x	COT	NH ₃	CN	Tóxicos	CO ₂	CH ₄	NO ₂
Camionetas SUV	0.075	0.014	0.007	6.195	1.239	0.948	0.022	0.003	0.294	437.126	0.026	0.02
Pick Up	0.081	0.021	0.007	7.309	1.159	0.968	0.024	0.002	0.194	437.126	0.026	0.024
Vehículos menores a 3.8 t	0.072	0.016	0.007	4.315	0.82	0.619	0.021	0.002	0.194	434.389	434.3889	0.011
Vehículos mayores a 3.8 t locales	0.259	0.062	0.018	36.525	3.58	3.023	0.039	0.01	0.881	1 050.19	1 050.19	0.077
Vehículos mayores a 3.8 t federales	0.31	0.094	0.016	44.472	3.888	4.035	0.038	0.017	1.198	964.852	964.852	0.102
Tipo de Vehículo	Factores de emisión diésel [g/km]											
Camionetas SUV	0.276	0.213	0.004	4.235	2.085	0.712	0.007	0.139	0.13	633.551	0.279	0.004
Pick Up	0.265	0.195	0.004	3.574	1.794	0.62	0.019	0.096	0.094	613.564	0.279	0.004

Vehículos menores a 3.8 t	0.229	0.16	0.16	3.202	1.619	0.479	0.017	0.077	0.094	585.313	0.243	0.003
Vehículos mayores a 3.8 t locales	1.198	0.847	0.009	5.217	9.017	2.027	0.25	0.25	0.398	1 233.971	1.026	0.005
Vehículos mayores a 3.8 t federales	1.507	1.115	0.008	5.695	10.311	2.193	0.23	0.288	0.41	1 179.251	1.055	0.005

Las distancias desde las estaciones de transferencia a los diversos sitios de tratamiento y disposición final se muestran en la siguiente tabla²:

Estación de transferencia	Planta de composta (km)	Plantas de selección (km)		Compactadoras (km)		Sitios de disposición final (km)				
		PS-Santa Catarina	PS-San Juan de Aragón	Compactadora - San Juan de Aragón	Compactadora-Ceda	Cañada	Chicoloapan	Perseverancia (Cuautla)	Bicentenario (Cuautitlán)	Milagro
ET-Álvaro Obregón	27	27	22	22	15	53	44	111	44	51
ET-Azcapotzalco	24	32	14	14	24	56	51	113	34	54
ET-Benito Juárez	23.0	24	19	19	12	51	40	107	45	49
ET-Ceda	14	17	14	14	1	42	48	103	50	40
ET-Coyoacán	31	29	23	23	18	53	69	115	58	51
ET-Cuauhtémoc	20	24	12	12	11	49	49	106	45	47
ET-GAM	12	27	1	1	18	51	44	111	42	49
ET-Iztapalapa	14	17	14	14	1	42	48	98	50	40
ET-Milpa Alta	42	25	52	52	40	47	46	65	83	45
ET-Tlalpan	40	38	35	35	31	63	54	98	59	61
ET-Venustiano Carranza	15	24	10	10	15	46	35	90	44	44
ET-Xochimilco	34	16	22	22	24	44	37	78	74	42

Finalmente, para estimar el número de viajes se dividió la cantidad total de residuos enviada a cada sitio de tratamiento y disposición final entre la capacidad nominal de los camiones que es de 30 toneladas.

De modo que las emisiones de GEI se calculan como:

$$E_{\text{GEI}}[\text{t CO}_2\text{eq}] = \sum (\text{Distancia recorrida} \times FE_{i, \text{Movimiento}} + FE_{i, \text{Encendido}} \times \text{Viajes}) \times GWP_i$$

$E_{\text{GEI}} =$ Emisiones totales de GEI

$i =$ Gases de efecto invernadero: CO₂, CH₄, NO, SO_x, COV

$FE_{i, \text{Movimiento}} =$ Factor de emisión vehículo en movimiento del GEI correspondiente

$FE_{i, \text{Encendido}} =$ Factor de emisión vehículo del vehículo del GEI correspondiente

$GWP_i =$ Potencial de calentamiento global a 100 años del GEI correspondiente

5. Metodología para el cálculo del apartado soluciones y alternativas

La cantidad de residuos orgánicos que fueron aprovechados en plantas de composta en 2019 fueron datos reportados por las alcaldías, la Secretaría del Medio Ambiente a través de la Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas

de Valor Ambiental y la Secretaría de Obras y servicios.

Los factores de emisión para el cálculo de las emisiones por composta son del IPCC (2006)³.

Contaminante	Factor de Emisión	Unidades
CH ₄	4.01500	g/kg desechos
N ₂ O	0.33000	g/kg desechos

Es importante mencionar que para este cálculo se utilizó un GWP_{100} de 28 para el metano y de 265 para el N₂O

¹Inventario de Emisiones de la Ciudad de México 2018, Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México.

² Información proporcionada por Sobse

³ Directrices del IPCC 2006 para los inventarios de gases de efecto invernadero. Capítulo 4, tratamiento biológico, consultado en septiembre de 2017 de http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/pdf/5_Volume5/V5_4_Ch4_Bio_Treat.pdf. 2) EMEP-EEA (2016), Guía de inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos, capítulo 5, apartado B.1. Tratamiento biológico de residuos-Compostaje. Consultado en diciembre de 2017 de: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016#tab-see-also>.

Contaminante	FE	Unidades
CH ₄	4.01500	g/kg desechos
N ₂ O	0.33000	g/kg desechos

Los residuos que son enviados a SDF se calcularon con el siguiente factor de emisión proporcionados por la Dirección de Calidad del Aire de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México.

$$\frac{119\,142.04 \text{ t de dióxido de carbono}}{100\,000 \text{ t de residuos}}$$

Es importante mencionar que el factor de emisión para disposición final estaba basado en residuos orgánicos con la siguiente composición:

- Orgánicos (92.79%)
- Poda (7.21%)

ANEXO

Capítulo 1. Generación, separación y servicio público de limpia

Generación de residuos sólidos		
Alcaldía	Generación (t/día)	Generación per cápita (kg/persona/día)
Álvaro Obregón	685	0.91
Azcapotzalco	522	1.30
Benito Juárez	720	1.72
Coyoacán	819	1.34
Cuajimalpa de Morelos	189	0.94
Cuauhtémoc	1 332	2.50
Gustavo A. Madero	1 756	1.50
Iztacalco	486	1.24
Iztapalapa	2 299	1.26
La Magdalena Contreras	265	1.08
Miguel Hidalgo	837	2.29
Milpa Alta	122	0.88
Tláhuac	362	1
Tlalpan	879	1.29
Venustiano Carranza	868	2.03
Xochimilco	448	1.07
Subtotal	12 589	1.40
Ceda	560	NA
Total	13 149	NA

Fuente: Sobse

Nota: Algunos de los valores presentados en los anexos pueden no coincidir debido al redondeo

Generación de residuos sólidos por fuente		
Fuente	Generación (t/día)	Composición (%)
Domiciliarios	6 325	48.10
Comercios	3 375	25.67
Servicios	1 809	13.76
Diversos	679	5.16
Ceda	560	4.26
Controlados	401	3.05
Total	13 149	100

Fuente: Sobse

Barrido manual en alcaldías								
Alcaldía	Rutas	Tramos	Cuadrillas	Barrenderos	Supervisores	Carritos	Residuos barridos (t/día)	Distancia atendida (km/día)
Álvaro Obregón	357	357	168	464	14	430	ND	1 777
Azcapotzalco	78	520	70	319	19	520	91	1 040
Benito Juárez	87	383	18	487	12	665	41	765
Coyoacán	71	674	16	876	32	680	133	2 388
Cuajimalpa de Morelos	154	154	1	154	10	154	41	616
Cuauhtémoc	0	781	3	751	38	1 046	69	901
Gustavo A. Madero	575	575	14	1 110	35	1 200	294	900
Iztacalco	61	417	0	381	25	520	112	161
Iztapalapa	1 600	1 600	81	1 102	259	1 600	320	2 930
La Magdalena Contreras	0	69	6	151	6	113	57	1 118
Miguel Hidalgo	373	373	0	373	18	373	62	373
Milpa Alta	119	119	1	110	15	104	10	200
Tláhuac	261	261	4	99	8	261	77	330
Tlalpan	358	358	6	210	6	350	184	468
Venustiano Carranza	92	619	0	784	9	619	171	900
Xochimilco	44	241	2	232	22	367	199	289
Total	4 230	7 501	390	7 603	528	9 002	1 860	15 156

*Se desconoce la cantidad de residuos recolectados por barrido manual de la alcaldía Álvaro Obregón, porque estos son entregados directamente a los camiones recolectores durante su recorrido.

Fuente: Alcaldías

Personal de barrido manual (barrenderos y barrenderas)

Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)						Tipo de contrato			
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Total	Base	Nómina	Otro	Total
Álvaro Obregón	Femenino	0	34	61	45	3	143	120	23	0	143
	Masculino	0	75	97	112	37	321	261	60	0	321
Azcapotzalco	Femenino	0	3	41	39	3	86	79	7	0	86
	Masculino	0	15	106	95	17	233	219	14	0	233
Benito Juárez	Femenino	0	4	17	14	0	35	35	0	0	35
	Masculino	0	19	156	245	32	452	448	4	0	452
Coyoacán	Femenino	0	33	111	65	9	218	217	1	0	218
	Masculino	0	48	322	244	44	658	653	5	0	658
Cuajimalpa de Morelos	Femenino	0	6	40	47	8	101	101	0	0	101
	Masculino	0	1	19	24	9	53	53	0	0	53
Cuauhtémoc	Femenino	0	10	64	27	1	102	101	1	0	102
	Masculino	0	41	225	331	52	649	640	9	0	649
Gustavo A. Madero	Femenino	0	32	130	37	0	199	182	17	0	199
	Masculino	0	88	487	278	58	911	785	126	0	911
Iztacalco	Femenino	0	1	4	1	0	6	6	0	0	6
	Masculino	0	10	172	160	33	375	375	0	0	375
Iztapalapa	Femenino	0	32	165	142	20	359	345	14	0	359
	Masculino	0	57	304	312	70	743	733	10	0	743
La Magdalena Contreras	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	122	19	10	151	151	0	0	151
Miguel Hidalgo	Femenino	0	3	9	5	1	18	11	7	0	18
	Masculino	0	26	163	137	29	355	214	141	0	355
Milpa Alta	Femenino	0	0	13	9	1	23	23	0	0	23
	Masculino	0	9	48	27	3	87	87	0	0	87
Tláhuac	Femenino	0	0	30	0	0	30	30	0	0	30
	Masculino	0	0	40	20	9	69	69	0	0	69
Tlalpan	Femenino	0	0	15	3	0	18	18	0	0	18
	Masculino	0	0	185	7	0	192	184	8	0	192
Venustiano Carranza	Femenino	0	17	59	16	0	92	18	74	0	92
	Masculino	0	94	295	248	55	692	408	284	0	692
Xochimilco	Femenino	0	5	58	123	14	200	200	0	0	200
	Masculino	0	1	15	16	0	32	32	0	0	32
Total		0	664	3 573	2 848	518	7 603	6 798	805	0	7 603

Personal de barrido manual (ayudantes)

Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)						Tipo de contrato			
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Total	Base	Nómina	Otro	Total
Azcapotzalco	Femenino	-	-	2	-	-	2	2	-	-	2
	Masculino	-	4	26	27	7	64	63	1	-	64
Gustavo A. Madero	Femenino	-	-	12	2	-	14	14	-	-	14
	Masculino	-	-	36	5	-	41	35	6	-	41
Tláhuac	Femenino	-	50	30	-	-	80	-	80	-	80
	Masculino	-	50	32	-	-	82	-	82	-	82
Tlalpan	Femenino	-	-	24	-	-	24	24	-	-	24
	Masculino	-	-	78	-	-	78	78	-	-	78
Total		-	104	240	34	7	385	216	169	-	385

*Las 12 alcaldías restantes no reportaron ayudantes en su plantilla de personal de barrido manual.

Fuente: Alcaldías

Personal de barrido manual (voluntarios y voluntarias)

Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)						Tipo de contrato		
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Total	Base	Nómina	Sin contrato
Álvaro Obregón	Femenino	0	11	0	0	0	11	0	0	11
	Masculino	0	20	5	4	0	29	0	0	29
Miguel Hidalgo	Femenino	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Masculino	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Tlalpan	Femenino	0	0	5	0	0	5	0	0	5
	Masculino	0	0	35	0	0	35	0	0	35
Total		-	31	45	4	-	80	-	-	80

*Las 13 alcaldías restantes no reportaron voluntarios en su plantilla de personal de barrido manual. Por su parte, la alcaldía de Miguel Hidalgo reporta la participación de voluntarios en su plantilla, sin embargo, desconoce los datos de estos.

Fuente: Alcaldías

Personal de barrido manual (supervisores)

Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)						Tipo de contrato			
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Total	Base	Nómina	Otro	Total
Álvaro Obregón	Femenino	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2
	Masculino	0	0	4	7	1	12	12	0	0	12
Azcapotzalco	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	3	12	4	19	19	0	0	19
Benito Juárez	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	0	12	0	12	12	0	0	12
Coyoacán	Femenino	0	2	12	6	0	20	20	0	0	20
	Masculino	0	0	6	6	0	12	12	0	0	12
Cuajimalpa de Morelos	Femenino	0	0	2	0	1	3	3	0	0	3
	Masculino	0	1	0	6	0	7	7	0	0	7
Cauhtémoc	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	7	24	7	38	38	0	0	38
Gustavo A. Madero	Femenino	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2
	Masculino	0	0	33	0	0	33	33	0	0	33
Iztacalco	Femenino	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2
	Masculino	0	23	0	0	0	23	23	0	0	23
Iztapalapa	Femenino	0	12	66	32	1	111	109	2	0	111
	Masculino	0	11	42	84	11	148	146	2	0	148
La Magdalena Contreras	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	0	6	0	6	6	0	0	6
Miguel Hidalgo	Femenino	0	0	5	2	0	7	2	5	0	7
	Masculino	0	0	4	5	2	11	11	0	0	11
Milpa Alta	Femenino	0	0	0	3	0	3	3	0	0	3
	Masculino	0	0	2	8	2	12	12	0	0	12
Tláhuac	Femenino	0	0	1	1	0	2	2	0	0	2
	Masculino	0	0	5	1	0	6	6	0	0	6
Tlalpan	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	6	0	0	6	6	0	0	6
Venustiano Carranza	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	1	5	3	9	9	0	0	9
Xochimilco	Femenino	0	0	3	11	1	15	15	0	0	15
	Masculino	0	0	3	4	0	7	7	0	0	7
Total		0	51	209	235	33	528	519	9	0	528

Barrido manual en alcaldías								
Alcaldía								Total
	1970-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006-2009	2010-2014	2015-2019	
Álvaro Obregón	2	0	0	1	0	0	3	6
Azcapotzalco	0	0	0	0	2	0	0	2
Benito Juárez	3	0	0	0	0	0	0	3
Coyoacán	9	3	0	3	1	0	0	16
Cuajimalpa de Morelos	0	0	0	1	0	0	1	2
Cuauhtémoc	0	0	1	1	0	0	0	2
Gustavo A. Madero	0	0	2	4	0	0	0	6
Iztacalco	0	0	1	1	2	0	0	4
Iztapalapa	0	0	2	0	2	0	0	4
La Magdalena Contreras	0	0	0	1	0	0	0	1
Miguel Hidalgo	0	0	0	3	3	0	1	7
Milpa Alta	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Tláhuac	0	0	0	2	1	0	0	3
Tlalpan	0	0	0	3	0	0	0	3
Venustiano Carranza	0	0	2	1	0	0	0	3
Xochimilco	0	0	0	3	0	0	4	7
Total	14	3	8	24	11	0	9	69
Porcentaje	20.29	4.35	11.60	34.78	15.94	-	13.04	100

*Se desconoce la cantidad de residuos recolectados por barrido manual de la alcaldía Álvaro Obregón, porque estos son entregados directamente a los camiones recolectores durante su recorrido.

Fuente: Alcaldías

Condiciones de barredoras mecánicas					
Alcaldía	Buena	Regular	Mala	Total de residuos barridos	Distancia atendida (km/día)
Álvaro Obregón	3	3	0	3	121
Azcapotzalco	0	0	2	0.98	4
Benito Juárez	0	0	3	6	27.4*
Coyoacán	0	4	12	9.90	320
Cuajimalpa de Morelos	1	1	0	2.40	45.5
Cuauhtémoc	0	1	1	0.75	25
Gustavo A. Madero	0	4	2	12	228
Iztacalco	0	4	0	2	480

Iztapalapa	0	0	4	3.94	NA*
La Magdalena Contreras	1	0	0	0.50	20
Miguel Hidalgo	1	4	2	15.20	100.8
Milpa Alta	NA	NA	NA	NA	NA*
Tláhuac	0	3	0	1.50	62
Tlalpan	0	3	0	3.80	223
Venustiano Carranza	0	3	0	7.50	90
Xochimilco	0	4	3	3	34
Total	6	34	29	72.47	1 780.70

*La distancia recorrida por las barredoras mecánicas de la alcaldía Benito Juárez fue determinada a través de la georreferenciación de sus rutas de barrido mecánico.

*Las barredoras de la alcaldía Iztapalapa experimentaron problemas con sus odómetros, por lo cual le fue imposible reportarlas distancias.

*La alcaldía Milpa Alta no ejecuta el servicio de barrido mecánico.

Fuente: Alcaldías

Condiciones de barredoras mecánicas				
Alcaldía	Tipo de combustible			Total de residuos barridos
	Buena	Regular	Mala	
Álvaro Obregón*	2	4	0	182
Azcapotzalco**	0	2	0	108
Benito Juárez	3	0	0	365
Coyoacán	12	4	0	260
Cuajimalpa de Morelos	0	1	1	312
Cuauhtémoc	0	2	0	305
Gustavo A. Madero	0	6	0	312
Iztacalco	0	4	0	249
Iztapalapa	0	4	0	365
La Magdalena Contreras	0	1	0	365
Miguel Hidalgo	0	7	0	365
Milpa Alta	NA	NA	NA	NA
Tláhuac	0	3	0	365
Tlalpan	0	3	0	365
Venustiano Carranza	0	3	0	265
Xochimilco	0	7	0	365
Total	17	51	1	Promedio 303 días

*La alcaldía Álvaro Obregón tiene 9 barredoras, pero durante 2019 solo operaron 6, debido a que las otras se encontraban descompuestas.

**La alcaldía Azcapotzalco reportó una barredora descompuesta.

*La alcaldía Cuauhtémoc reportó solo una barredora en operación de las 2 barredoras con las que cuenta.

Fuente: Alcaldías

Personal de barrido mecánico (operadores)

Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)						Tipo de contrato			
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Total	Base	Nómina	Otro	Total
Álvaro Obregón	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	5	7	0	12	12	0	0	12
Azcapotzalco	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	1	1	0	2	2	0	0	2
Benito Juárez	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	0	6	0	6	6	0	0	6
Coyoacán	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	1	3	14	2	20	20	0	0	20
Cuajimalpa de Morelos	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	1	0	1	0	2	1	1	0	2
Cauhtémoc	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	4	1	0	5	5	0	0	5
Gustavo A. Madero	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	6	0	0	6	6	0	0	6
Iztacalco	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	3	1	0	4	4	0	0	4
Iztapalapa	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	2	2	0	4	4	0	0	4
La Magdalena Contreras	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
Miguel Hidalgo	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	2	4	3	9	9	0	0	9
Milpa Alta	Femenino	NA	NA	NA	NA	NA	0	NA	NA	NA	0
	Masculino	NA	NA	NA	NA	NA	0	NA	NA	NA	0
Tláhuac	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	1	2	0	3	3	0	0	3
Tlalpan	Femenino	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1
	Masculino	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2
Venustiano Carranza	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	4	0	0	4	4	0	0	4
Xochimilco	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	4	1	0	5	5	0	0	5
Total		0	2	38	41	5	86	85	1	0	86

Personal de barrido mecánico (ayudantes)

Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)						Tipo de contrato			
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Total	Base	Nómina	Otro	Total
Álvaro Obregón	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	0	7	0	7	6	1	0	7
Venustiano Carranza	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	3	0	0	3	3	0	0	3
Total		0	0	3	7	0	10	9	1	0	10

*Las demás alcaldías no reportaron ayudantes en la plantilla de barrido mecánico

*Ninguna alcaldía reportó contar con personal voluntario de barrido mecánico

Fuente: Alcaldías

Vehículos recolectores

Alcaldía	Carga trasera	Doble compartimiento	Rectangular	Tubular	Volteo	Carga frontal	Otros	Número total de vehículos
Álvaro Obregón	86	40	7	0	54	0	33	220
Azcapotzalco	92	32	4	0	8	0	2	138
Benito Juárez	62	37	2	5	5	0	28	139
Coyoacán	97	16	1	1	10	0	19	144
Cuajimalpa de Morelos	23	32	1	0	1	0	12	69
Cuauhtémoc	127	71	12	0	18	2	64	294
Gustavo A. Madero	205	16	19	10	42	0	31	323
Iztacalco	66	33	0	0	15	0	7	121
Iztapalapa	107	110	48	0	5	0	0	270
La Magdalena Contreras	43	27	4	0	4	0	0	78
Miguel Hidalgo	129	27	17	0	20	0	53	246
Milpa Alta	18	8	0	0	21	0	11	58
Tláhuac	30	25	0	0	0	0	6	61
Tlalpan	65	5	0	3	17	1	74	165
Venustiano Carranza	52	51	21	1	33	0	21	179
Xochimilco	39	35	0	1	9	0	5	89
Total	1 241	565	136	21	262	3	366	2 594
Porcentaje	47.84	21.78	5.24	0.81	10.10	0.12	14.11	100

Fuente: Alcaldías

Antigüedad y condiciones de los vehículos

Alcaldía	Antigüedad de los vehículos					Total	Condiciones vehículos recolectores		
	Modelo 1970-1980	Modelo 1981-1991	Modelo 1992-2002	Modelo 2003-2013	Modelo 2014-2019		Buena	Regular	Mala
Álvaro Obregón	1	21	90	63	45	220	56	104	60
Azcapotzalco	5	9	75	31	18	138	18	17	103
Benito Juárez	14	35	36	24	30	139	83	4	52
Coyoacán	1	8	66	41	28	144	28	92	24
Cuajimalpa de Morelos	0	1	27	25	16	69	40	23	6
Cuauhtémoc	14	56	92	24	108	294	83	131	80
Gustavo A. Madero	36	39	128	78	42	323	72	87	164
Iztacalco	0	9	37	50	25	121	26	35	60
Iztapalapa	6	68	79	82	35	270	108	74	88
La Magdalena Contreras	0	1	25	26	26	78	26	52	0
Miguel Hidalgo	0	33	66	89	58	246	47	182	17
Milpa Alta	0	6	22	23	7	58	10	48	0
Tláhuac	0	0	19	20	22	61	31	30	0
Tlalpan	0	2	67	71	25	165	94	69	2
Venustiano Carranza	7	63	44	23	42	179	13	33	133
Xochimilco	0	3	51	24	11	89	44	45	0
Total	84	354	924	694	538	2 594	779	1 026	789

Fuente: Alcaldías

Antigüedad de los vehículos en malas condiciones

Alcaldía	Modelo 1970-1980	Modelo 1981-1991	Modelo 1992-2002	Modelo 2003-2013	Modelo 2014-2019
Álvaro Obregón	1	17	38	4	0
Azcapotzalco	5	9	75	14	0
Benito Juárez	14	34	4	0	0
Coyoacán	1	8	15	0	0
Cuajimalpa de Morelos	0	1	4	1	0
Cuauhtémoc	8	41	27	2	2
Gustavo A. Madero	36	39	89	0	0
Iztacalco	0	9	36	15	0
Iztapalapa	6	68	14	0	0
La Magdalena Contreras	0	0	0	0	0
Miguel Hidalgo	0	8	9	0	0
Milpa Alta	0	0	0	0	0
Tláhuac	0	0	0	0	0
Tlalpan	0	0	1	1	0
Venustiano Carranza	7	63	44	19	0
Xochimilco	0	0	0	0	0
Total	78	297	356	56	2

Fuente: Alcaldías

Antigüedad de los vehículos en condiciones regulares					
Alcaldía	Modelo 1970-1980	Modelo 1981-1991	Modelo 1992-2002	Modelo 2003-2013	Modelo 2014-2019
Álvaro Obregón	0	3	52	45	4
Azcapotzalco	0	0	0	17	0
Benito Juárez	0	0	4	0	0
Coyoacán	0	0	51	41	0
Cuajimalpa de Morelos	0	0	21	2	0
Cuauhtémoc	6	15	65	20	25
Gustavo A. Madero	0	0	39	48	0
Iztacalco	0	0	1	34	0
Iztapalapa	0	0	65	9	0
La Magdalena Contreras	0	1	25	26	0
Miguel Hidalgo	0	24	55	75	28
Milpa Alta	0	6	22	20	0
Tláhuac	0	0	19	11	0
Tlalpan	0	2	33	31	3
Venustiano Carranza	0	0	0	4	29
Xochimilco	0	0	20	24	1
Total	6	51	472	407	90

Fuente: Alcaldías

Vehículos en buenas condiciones					
Alcaldía	Modelo 1970-1980	Modelo 1981-1991	Modelo 1992-2002	Modelo 2003-2013	Modelo 2014-2019
Álvaro Obregón	0	1	0	14	41
Azcapotzalco	0	0	0	0	18
Benito Juárez	0	1	28	24	30
Coyoacán	0	0	0	0	28
Cuajimalpa de Morelos	0	0	2	22	16
Cuauhtémoc	0	0	0	2	81
Gustavo A. Madero	0	0	0	30	42
Iztacalco	0	0	0	1	25
Iztapalapa	0	0	0	73	35
La Magdalena Contreras	0	0	0	0	26
Miguel Hidalgo	0	1	2	14	30
Milpa Alta	0	0	0	3	7
Tláhuac	0	0	0	9	22
Tlalpan	0	0	33	39	22
Venustiano Carranza	0	0	0	0	13
Xochimilco	0	3	31	0	10
Total	0	6	96	231	446

Fuente: Alcaldías

Tipo de combustible y esquema de recolección										
Alcaldía	Tipo de combustible			Total		Esquema de recolección				Total
	Gasolina	Diésel	Vehículo eléctrico			Simultáneo	Terciado	Sin Esquema	Otro	
Álvaro Obregón	30	190	0	220		177	43	0	0	220
Azcapotzalco	0	138	0	138		138	0	0	0	138
Benito Juárez	8	131	0	139		45	94	0	0	139
Coyoacán	13	131	0	144		144	0	0	0	144
Cuajimalpa de Morelos	4	65	0	69		41	28	0	0	69
Cuauhtémoc	34	246	14	294		237	27	30	0	294
Gustavo A. Madero	23	300	0	323		323	0	0	0	323
Iztacalco	0	121	0	121		55	66	0	0	121
Iztapalapa	0	270	0	270		110	160	0	0	270
La Magdalena Contreras	12	66	0	78		0	78	0	0	78
Miguel Hidalgo	55	191	0	246		239	7	0	0	246
Milpa Alta	10	48	0	58		0	58	0	0	58
Tláhuac	0	61	0	61		32	28	1	0	61
Tlalpan	26	139	0	165		93	71	1	0	165
Venustiano Carranza	11	168	0	179		179	0	0	0	179
Xochimilco	9	80	0	89		89	0	0	0	89
Total	235	2 345	14	2 594		1 902	660	32	0	2 594

Fuente: Alcaldías

Choferes de recolección												
Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)							Tipo de contrato			
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Total		Base	Nómina	Otro	Total
Álvaro Obregón	Femenino	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
	Masculino	0	20	167	155	23	365		365	0	0	365
Azcapotzalco	Femenino	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
	Masculino	0	1	88	78	25	192		192	0	0	192
Benito Juárez	Femenino	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
	Masculino	0	0	61	116	27	204		204	0	0	204
Coyoacán	Femenino	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
	Masculino	0	1	35	103	13	152		152	0	0	152

Cuajimalpa de Morelos	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	6	50	20	1	77	77	0	0	0	77
Cuauhtémoc	Femenino	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
	Masculino	0	3	92	159	29	283	283	0	0	0	283
Gustavo A. Madero	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	35	134	198	46	413	413	0	0	0	413
Iztacalco	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	42	81	12	135	135	0	0	0	135
Iztapalapa	Femenino	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
	Masculino	0	0	0	333	0	333	333	0	0	0	333
La Magdalena Contreras	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	45	61	0	106	106	0	0	0	106
Miguel Hidalgo	Femenino	0	2	2	1	0	5	0	5	0	0	5
	Masculino	0	3	57	158	31	249	248	1	0	0	249
Milpa Alta	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	26	32	0	58	58	0	0	0	58
Tláhuac	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	10	50	40	10	110	110	0	0	0	110
Tlalpan	Femenino	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2
	Masculino	0	2	50	263	0	315	309	6	0	0	315
Venustiano Carranza	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	1	61	140	24	226	226	0	0	0	226
Xochimilco	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	1	22	65	5	93	93	0	0	0	93
Total		0	86	984	2 004	246	3 320	3 307	13	0	0	3 320

Fuente: Alcaldías

Ayudantes de recolección												
Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)							Tipo de contrato			
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Total		Base	Nómina	Otro	Total
Álvaro Obregón	Femenino	0	2	15	3	0	20		8	12	0	20
	Masculino	0	45	106	71	11	233		195	38	0	233
Azcapotzalco	Femenino	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
	Masculino	0	12	17	2	0	31		12	19	0	31

Benito Juárez	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coyoacán	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuajimalpa de Morelos	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	7	41	11	2	61	52	9	0	61	
Cuauhtémoc	Femenino	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	
	Masculino	0	6	50	82	10	148	144	4	0	148	
Gustavo A. Madero	Femenino	0	32	46	2	0	80	55	25	0	80	
	Masculino	0	85	318	191	9	603	276	327	0	603	
Iztacalco	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Masculino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Iztapalapa	Femenino	0	1	7	2	0	10	10	0	0	10	
	Masculino	0	22	87	44	7	160	160	0	0	160	
La Magdalena Contreras	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Masculino	0	25	35	34	0	94	0	94	0	94	
Miguel Hidalgo	Femenino	0	0	4	2	5	11	7	4	0	11	
	Masculino	0	25	142	54	27	248	248	0	0	248	
Milpa Alta	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Masculino	0	7	39	23	2	71	71	0	0	71	
Tláhuac	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Masculino	0	0	25	0	0	25	25	0	0	25	
Tlalpan	Femenino	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	
	Masculino	0	2	69	2	1	74	64	10	0	74	
Venustiano Carranza	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Masculino	0	64	112	57	2	235	81	154	0	235	
Xochimilco	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Masculino	0	30	52	14	0	96	96	0	0	96	
Total		0	367	1 166	594	76	2 203	1 507	696	0	2 203	

Fuente: Alcaldías

Voluntarios y voluntarias de recolección											
Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)						Tipo de contrato			
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Total	Base	Nómina	Sin contrato	Total
Álvaro Obregón	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	32	40	28	0	100	0	0	100	100
Iztapalapa	Femenino	NA	NA	NA	NA	NA	850	NA	NA	850	850
	Masculino	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA		
Miguel Hidalgo	Femenino	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Masculino	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Tláhuac	Femenino	0	5	0	0	0	5	0	0	5	5
	Masculino	0	70	20	0	0	90	0	0	90	90
Tlalpan	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	70	0	0	70	0	0	70	70
Xochimilco	Femenino	NA	NA	NA	NA	NA	134	NA	NA	134	134
	Masculino	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA		
Total		0	107	130	28	0	1 249	0	1 249	1 249	

*El resto de las alcaldías no reportó personal voluntario en su plantilla de trabajadores de recolección vehicular

*La alcaldía de Miguel Hidalgo reporta voluntarios en su plantilla, sin embargo, desconoce sus datos.

*Las alcaldías Iztapalapa y Xochimilco, únicamente reportaron el número de personal voluntario, desconocen el sexo y la edad de los mismos.

Fuente: Alcaldías

Colonias y rutas de recolección							
Alcaldía	Total de rutas	Rutas con recolección selectiva	Total de colonias	Total de colonias con recolección selectiva	Total de Pueblos	Total de barrios	Total de Pueblos con recolección selectiva
Álvaro Obregón	150	40	201	60	7	6	2
Azcapotzalco	78	78	111	111	0	0	0
Benito Juárez	87	87	56	56	0	0	0
Coyoacán	71	71	140	140	0	0	0
Cuajimalpa de Morelos	69	32	41	32	4	0	0
Cuauhtémoc	196	7	33	22	0	0	0
Gustavo A. Madero	323	174	232	178	0	0	0
Iztacalco	61	61	38	38	0	0	0
Iztapalapa	270	270	293	293	0	0	0
La Magdalena Contreras	78	78	52	52	0	0	0
Miguel Hidalgo	175	89	88	88	0	0	0

Milpa Alta	86	86	12	12	0	0	0
Tláhuac	52	52	98	98	0	0	0
Tlalpan	178	175	297	297	0	0	0
Venustiano Carranza	92	92	80	80	0	0	0
Xochimilco	44	44	99	99	0	0	0
Total	2 010	1 436	1 871	1 656	11	6	2

Fuente: Alcaldías

Puntos específicos en los que se realiza la recolección separada												
Alcaldía	Unidades habitacionales	Edificios públicos	Escuelas	Mercados	Mercados sobre ruedas	Centros comerciales	Terminales	Parques y plazas	Grandes generadores	Panteones	Otros	Total anual
Álvaro Obregón	2	1	0	16	0	0	0	0	0	1	0	20
Azcapotzalco	40	21	193	22	0	0	0	72	42	3	0	393
Benito Juárez	0	0	120	16	0	0	0	24	32	1	0	193
Coyoacán	54	80	226	69	24	0	0	1	10	5	0	469
Cuajimalpa de Morelos	5	49	52	5	7	8	0	7	0	4	0	137
Cuauhtémoc	121	112	153	36	7	4	0	33	0	1	15	482
Gustavo A. Madero	54	36	419	60	0	15	1	0	0	11	0	596
Iztacalco	0	49	150	26	0	0	0	1	9	1	0	236
Iztapalapa	75	11	123	20	0	0	0	44	0	0	0	273
La Magdalena Contreras	4	4	79	5	12	3	5	37	0	5	0	154
Miguel Hidalgo	5	45	110	19	23	NA	0	29	NA	2	9	242
Milpa Alta	0	136	83	19	0	0	15	0	0	11	0	264
Tláhuac	116	33	105	19	1	0	0	0	0	0	0	274
Tlalpan	35	115	230	29	50	47	2	100	161	10	97	876
Venustiano Carranza	71	32	217	42	0	0	0	104	0	1	0	467
Xochimilco	35	155	114	11	0	0	1	140	0	16	6	478
Total anual	617	879	2 374	414	124	77	24	592	254	72	127	5 554

Fuente: Alcaldías

Campamentos			
Alcaldía	Número de campamentos	Nombre de los campamentos	Número de vehículos que resguarda
Álvaro Obregón	3	Campamento 3 de Limpia, Barrido Mecánico y Campamento Nabor Carrillo	194
Azcapotzalco	1	Campamento del Gas	138
Benito Juárez	22	Álamos, Narvarte, Vertíz Narvarte, Postal, Moderna, Pasos A Desnivel, Valle Norte, Valle Centro, Valle Sur, Mixcoac A, Mixcoac B, Nápoles, San Pedro de los Pinos, Vías Rápidas, Barrido Mecánico, Chóferes Sectores 8 Y 9, 1er. Grupo Portales, 2do. Grupo Portales, 3er. Grupo Portales, 2do. Turno de Mercados, Supervisores y Planta De Transferencia	139
Coyoacán	1	Campamento Azteca	113
Cuajimalpa de Morelos	1	Jesús del Monte	50
Cuauhtémoc	1	Calle Pino No. 365, Eulalia Guzmán y Ricardo Flores Magón	120
Gustavo A. Madero	12	Encierro de Camiones Limpia GAM, Campamento Limpia DGSU, Dirección Territorial No 1, Dirección Territorial No 2, Dirección Territorial No 3, Dirección Territorial No 4, Dirección Territorial No 5, Dirección Territorial No 6, Dirección Territorial No 7, Dirección Territorial No 8, Dirección Territorial No 9, Dirección Territorial No 10	323
Iztacalco	1	Campamento Vehicular de Limpia	121
Iztapalapa	1	San José Aculco	270
La Magdalena Contreras	3	Ojo De Agua, Foro Cultural y Pensiones Particulares	78
Miguel Hidalgo	10	Sector 1 (Tacubaya), Sector 2 (Bosques), Sector 3 (Agricultura), Sector 4 (Polanco), Sector 5 (Argentina), Sector 6 (Tacuba), Sector 7 (Lomas), Emergencias Urbanas, Mercados Públicos, Barrido Mecánico Y Vías Rápidas	253
Milpa Alta	1	Unidad Departamental de Manejo De Residuos	59
Tláhuac	1	Campamento Cinco	66
Tlalpan	5	Campamento de Limpia Piñanona, Campamento de Limpia Calle Chica, Campamento de Limpia Huipulco, Campamento de Limpia Villa Coapa, Unidad Departamental de Sistemas Mecanizados	33
Venustiano Carranza	7	Campamento N° 1 de Limpia y Transporte (Col. Jardín Balbuena), Bajo Puente, Sector 1, Sector 6, Sector 7, Sector 9 2do. Turno y Sector 11	179
Xochimilco	1	Campamento Galeana	85
Xochimilco	1	Campamento Pino	7
Total	72		2 228

* La alcaldía Miguel Hidalgo incluyó las 7 barredoras del servicio mecánico en su plantilla.

*No todos los vehículos con los que cuentan las alcaldías se resguardan en los campamentos.

Fuente: Alcaldías

Alcaldía	Número de contenedores	Condiciones			Descripción
		Buena	Regular	Mala	
Álvaro Obregón	19	7	8	4	Son 13 contenedores de 7 m ³ y 6 de 3.5 m ³
Azcapotzalco	NA	NA	NA	NA	NA
Benito Juárez	NA	NA	NA	NA	NA
Coyoacán	NA	NA	NA	NA	NA
Cuajimalpa de Morelos	NA	NA	NA	NA	NA
Cuauhtémoc	NA	NA	NA	NA	NA
Gustavo A. Madero	NA	NA	NA	NA	NA
Iztacalco	17	0	0	17	17 contenedores de 17 m ³
Iztapalapa	NA	NA	NA	NA	NA
La Magdalena Contreras	NA	NA	NA	NA	NA
Miguel Hidalgo	174	174	0	0	Capacidad de 200 litros (0.2 m ³)
Milpa Alta	16	4	12	0	Un contenedor de 22 m ³ y 15 de 3 m ³
Tláhuac	NA	NA	NA	NA	NA
Tlalpan	1	0	1	0	El contenedor tiene una capacidad de 15.5 m ³
Venustiano Carranza	NA	NA	NA	NA	NA
Xochimilco	4	0	0	4	Los contenedores tienen una capacidad de 5 m ³
Total	231	185	21	25	

Fuente: Alcaldías

Recuperación de residuos sólidos en barrancas						
Nombre de la barranca atendida	Ubicación	Cantidad de residuos retirados de la barranca (t)	Tipo de residuo	Cantidad de residuos recuperados por tipo (t)	Fechas de las jornadas de limpieza	Número de voluntarios por jornada
Barranca de Tarango	Alcaldía Álvaro Obregón	0	Algodón y trapo	0	16 de marzo	45
		0.42	Cartón	0.42	25 de mayo	34
		0	Fibras sintéticas	0	15 de junio	84
		0	Pañales	0	18 de junio	113
		0.02	Lata aluminio	0.02	20 de julio	120
		0.08	Lata de fierro	0.08	17 de agosto	148
		0	Metal ferroso	0	21 de septiembre	76
		0	Metal no ferroso	0	19 de octubre	97
		0	Papel	0	30 de noviembre	153
		0.93	Plástico	0.93		
		0.13	Vidrio	0.13		
		0.02	Envase Multicapa	0.02		
		79.20	Otros	0		
80.8	Total	1.60		9 jornadas	870	

Fuente: Sedema

Recuperación de residuos de manejo especial en barrancas						
Nombre de la barranca atendida	Ubicación	Cantidad de residuos de la construcción y demolición retirados (t)	Otros residuos de manejo especial (t)*	Cantidad de residuos recuperados por tipo (t)	Fecha de la jornada de limpieza	Número de voluntarios por jornada
Barranca de Tarango	Álvaro Obregón	1	Muebles	0	16 de marzo 30 de noviembre	45 personas 153 personas
		0	Llantas	0		
		0	Electrónicos y eléctricos	0		
		0	Otros (especifique)	0		
		Total	1	Total		

*Muebles, Llantas, electrónicos, eléctricos, etc.

Fuente: Sedema

Generación y manejo de residuos de manejo especial en el BSJA														
Modalidad	Tipo de residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Barrido manual	Orgánico (t)	1.70	1.80	1.40	0.60	0.70	0.80	0.90	0.80	1	1.60	2.70	0.90	14.90
	Inorgánico (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mezclado (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recolección con vehículos	Orgánico (t)	0.1	0.5	0.01	0.1	0.07	0.1	0.01	0.3	0.1	0.6	0.6	0.1	2.59
	Inorgánico (t)	76.60	37.2	13.02	17.29	40.92	11.53	16.55	31.53	6.97	9.02	19.53	23.436	303.60
	Mezclado (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poda y jardinería (t)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total anual		78.40	39.5	14.43	17.98	41.69	12.43	17.46	32.63	8.07	11.22	22.83	24.436	321.091

*No hay barrido mecánico.

Fuente: Sedema

Información sobre generación y manejo de residuos de manejo especial en el BSJA		
Tipo de residuo	Generación aproximada	Destino
Pilas y baterías	20 kg/mes	Reciclaje
Aceite vegetal usado	10 L/semana	Reciclaje
Llantas	4 llantas/año	Estación de transferencia

Fuente: Sedema

Personal de limpia en el BSJA por edad y tipo de contrato*									
Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)					Tipo de contrato		
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Base	Nómina	Eventual
Operador	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	5	1	0	5	0	1
Ayudante	Femenino	0	0	5	0	0	5	0	0
	Masculino	0	0	7	0	0	4	0	3
Total		0	0	17	1	0	14	0	4

* No se reportaron voluntarios o voluntarias en la plantilla laboral.

Fuente: Sedema

Especificaciones técnicas y condiciones de los contenedores de residuos en el BSJA								
Sección	Número de contenedores en cada sección	Capacidad de los contenedores (m³)	Número de módulos	Días de recolección	Condiciones			Infraestructura empleada para la recolección de contenedores
					Buena	Regular	Mala	
A,B,C	144	200	48	3		X		Palas, bolsas, rastrillos, vara perilla
D,E,F	145	201	48	3		X		Palas, bolsas, rastrillos, vara perilla
G,H,I	146	202	48	3		X		Palas, bolsas, rastrillos, vara perilla
J,K,L	147	203	48	3		X		Palas, bolsas, rastrillos, vara perilla
M,N	148	204	48	3		X		Palas, bolsas, rastrillos, vara perilla
Total	730	-	240	-	-	-	-	-

Fuente: Sedema

Generación de residuos sólidos en el Bosque de Chapultepec														
Modalidad	Tipo de residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Barrido manual	Orgánico	60.73	57.69	57.5	57.79	57.45	57.16	57.6	59.28	54.14	58.99	58.46	57.55	694.34
	Inorgánico	57.84	60.58	60.37	60.68	60.32	60.02	60.48	62.24	56.85	61.94	61.38	60.42	723.12
	Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poda y jardinería (t)		26.02	25.96	25.87	26	25.85	25.72	25.92	26.67	24.36	26.54	26.3	25.89	311.1
Total anual		144.59	144.23	143.74	144.47	143.62	142.9	144	148.19	135.35	147.47	146.14	143.86	1 728.56

Fuente: Sedema

Personal de limpia en el Bosque de Chapultepec por edad y tipo de contrato									
Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)					Tipo de contrato		
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Base	Nómina	Eventual
Operador	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	4	4	0	7	0	1
Ayudante	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	0	15	1	5	0	11
Total		0	0	4	19	1	12	0	12

*No se reportaron voluntarios o voluntarias en la plantilla laboral.

Fuente: Sedema

Especificaciones técnicas y condiciones de los contenedores de residuos en el Bosque de Chapultepec							
Sección	Número de contenedores en cada sección	Capacidad de los contenedores (m³)	Número de módulos	Días de recolección	Condiciones		
					Buena	Regular	Mala
Primera	1 359	0.21	453	Siete días de la semana	X		
Segunda	372	0.21	98	Siete días de la semana	X		
Tercera	54	0.21	18	Dos días de la semana	X		

Fuente: Sedema

Generación de residuos sólidos en el Bosque de Tlalpan														
Modalidad	Tipo de residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Barrido manual	Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inorgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mezclado	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0.01	0	0.02

Recolección con vehículos	Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inorgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mezclado	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.57
Poda y jardinería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.03	0.58

Fuente: Sedema

Personal de limpia en el Bosque de Tlalpan por edad y tipo de contrato									
Alcaldía	Sexo	Rango de Edad (años)					Tipo de contrato		
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Base	Nómina	Altépetl
Operador	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	0	1	0	0	0	1
Ayudante	Femenino	0	0	3	0	0	1	0	2
	Masculino	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		0	0	3	1	0	1	0	3

*No se reportan voluntarios en la plantilla laboral.

*El personal reportado como contrato Altépetl, fue contratado bajo las reglas de operación del programa del mismo nombre.

Fuente: Sedema

Residuos sólidos inorgánicos de aprovechamiento limitado generados en la Central de abasto														
Tipos de residuos generados (t)	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Flores y hortalizas	10	1 667.80	1 207.20	1 308.90	1 402	1 579.30	1 474.90	1 492	1 379.20	1 584.30	1 339.80	1 507.50	1 156.40	17 099.30
Abarrotes y víveres	3	500.34	362.16	392.67	420.60	473.79	442.47	447.60	413.76	475.29	401.94	452.25	346.92	5 129.79
Frutas y legumbres	75	12 508.50	9 054	9 816.75	10 515	11 844.75	11 061.75	11 190	10 344	11 882.25	10 048.50	11 306.25	8 673	128 244.75
Área de envases vacíos	5	833.90	603.60	654.45	701	789.65	737.45	746	689.60	792.15	669.90	753.75	578.20	8 549.65
Subasta y productores	5	833.90	603.60	654.45	701	789.65	737.45	746	689.60	792.15	669.90	753.75	578.20	8 549.65
Otros	2	333.56	241.44	261.78	280.40	315.86	294.98	298.40	275.84	316.86	267.96	301.50	231.28	3 419.86
Total	100	16 678	12 072	13 089	14 020	15 793	14 749	14 920	13 792	15 843	13 398	15 075	11 564	170 993

Fuente: Ceda

Residuos sólidos inorgánicos generados en la Central de abasto

Tipos de residuos generados (t)	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Flores y hortalizas	20	65.60	32	27	88.80	79.60	53	18	26.80	33.60	38	94.20	97.80	654.40
Abarrotes y víveres	40	131.20	64	54	177.60	159.20	106	36	53.60	67.20	77.20	188.40	195.60	1 310
Frutas y legumbres	5	16.40	8	6.75	22.20	19.90	13.25	4.50	6.70	8.40	9.65	23.55	24.45	163.75
Área de envases vacíos	30	98.40	48	40.50	133.20	119.40	79.50	27	40.20	50.40	57.90	141.30	146.70	982.50
Subasta y productores	3	9.84	4.80	4.05	13.32	11.94	7.95	2.70	4.02	5.04	5.79	14.13	14.67	98.25
Otros	2	6.56	3.20	2.70	8.88	7.96	5.30	1.80	2.68	3.36	3.86	9.42	9.78	65.50
Total	100	328	160	135	444	398	265	90	134	168	192.40	471	489	3 274.40

Fuente: Ceda

Residuos sólidos orgánicos generados en la Central de abasto

Tipos de residuos generados (t)	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Flores y hortalizas	70	1 680	1 450.40	1 381.10	1 353.80	1 788.50	1 381.80	1 372.70	2 149.70	1 747.20	1 871.10	2 518.60	1 584.10	20 279
Abarrotes y víveres	15	360	310.80	295.95	290.10	383.25	296.10	294.15	460.65	374.40	400.95	539.70	339.45	4 345.50
Frutas y legumbres	1	24	20.72	19.73	19.34	25.55	19.74	19.61	30.71	24.96	26.73	35.98	22.63	289.70
Área de envases vacíos	13	312	269.36	256.49	251.42	332.15	256.62	254.93	399.23	324.48	347.49	467.74	294.19	3 766.10
Subasta y productores	1	24	20.72	19.73	19.34	25.55	19.74	19.61	30.71	24.96	26.73	35.98	22.63	289.70
Total	100	2 400	2 072	1 973	1 934	2 555	1 974	1 961	3 071	2 496	2 673	3 598	2 263	28 970

Fuente: Ceda

Equipo vehicular que brinda servicio de recolección dentro de la Central de abasto

No.	Placas	Número económico	Tipo de vehículo	Capacidad volumétrica (m ³)	Modelo	Total de residuos recolectados (t/día)	Condiciones del vehículo		
							Buena	Regular	Mala
1	728803	G-2	GRUA	17	2005	19 476	X		

2	2519- CC	CK-216	GRUA	14	2005	18 676	X		
3	S/P	VOLT-1	VOLTEO	14	-	15 570		X	
4	S/P	VOLT-2	VOLTEO	14	-	16 000		X	
5	S/P	VOLT-3	VOLTEO	14	-	19 600		X	
6	S/P	VOLT-4	VOLTEO	14	-	14 500		X	
7	S/P	VOLT-5	VOLTEO	14	-	19 476		X	
8	S/P	VOLT-6	VOLTEO	7	-	15 500		X	
9	S/P	VOLT-7	VOLTEO	7	-	17 500		X	
10	S/P	VOLT-8	VOLTEO	7	-	18 500		X	
11	S/P	VOLT-9	VOLTEO	7	-	18 440		X	
12	2137- CC	CK-213	CAMIONETA	5	2005	10 000	X		
TOTAL				134		203 238	3	9	0

Fuente: Ceda

Eventos masivos realizados en el Centro Histórico de la Ciudad de México, que fueron atendidos por la Dirección Ejecutiva de Planeación Preservación, Mantenimiento y Conservación del Centro Histórico

Fecha	Evento	Descripción	Residuos recolectados (t)	Duración (días)	Número de personas	Cantidad de residuos recolectados (t)		Observaciones
						Barrido manual	Barrido mecánico	
21 de febrero al 03 de marzo	Primera muestra lingüística indígena de la CDMX	Actividades por parte de la dirección ejecutiva de derechos indígenas en Plaza de la Constitución	293.57	11	266	249 700	-	
Marzo	Entremeses cervantinos	Evento organizado por parte de la Secretaría de Cultura, en moneda y plaza la santísima	0.15	5	30	21 150	-	
9 y 10 de marzo	Poesía por primavera	Evento poesía por primavera, a retomar las calles en Plaza San Jerónimo	3.39	2	12	2 800	-	
23 de marzo	Noches de primavera	Evento de música y teatro callejero en Plaza de la Constitución, Santo Domingo, Tolsá, corredor peatonal Gante, Av. 5 de Mayo, corredor Madero, y Ángela Peralta	44.28	1	66	33 677	-	

Marzo abril	Proyección de documental yo no soy guapo, obras de teatro, 06000 plataforma vecinal	Eventos organizados por el fideicomiso del Centro Histórico, en plaza Santa Catarina, San Jerónimo, Plaza de las Vizcaínas	12.32	10	41	6 930	-
18 al 28 de abril	Para leer en libertad	Tianguis del libro para leer en libertad en el corredor Ángela Peralta	55.89	11	55	52 800	-
23 al 26 de mayo	Tercer encuentro nacional del café	Evento donde se dan a conocer los productores de café, coordinado por la Secretaría de Cultura de la Ciudad de México	93.03	4	57	90 800	-
Marzo diciembre	Muévete en bici	Paseo ciclista en calles del Centro Histórico	178.92	28	425	315 456	-
Marzo diciembre	Ciclotón de la Ciudad de México	Paseo ciclista en calles del Centro Histórico	51.60	8	131	106 498	-
30 de marzo y 9 de noviembre	Paseo nocturno en bicicleta	Paseo ciclista en calles del Centro Histórico	17.67	2	39	22 400	-
Marzo noviembre	Marcha de sindicatos, marcha realizada por agrupaciones feministas, marcha 8m 019, marcha lésbica, día internacional del trabajo, marchas por Ayotzinapa, marchas feministas, marcha conmemorativa del 2 de octubre, marcha en contra del maltrato a los animales, y plantones entre otros.	Vialidades atendidas, av. Juárez, eje central Lázaro Cárdenas, Av. 5 de Mayo, circuito Plaza de la Constitución, Plaza de la Constitución, corredor Madero, av. 20 de Noviembre etc.	139.67	19	981	824 205	-
Abril, julio, octubre y diciembre	Eventos políticos tales como conmemoración del aniversario luctuoso del general Emiliano zapata, informe del presidente Andrés Manuel López Obrador, 75 aniversario de la SNTE	Vialidades atendidas Dr. Mora, Plaza de la Constitución.	88.75	4	419	162 982	-
Del 5 al 7 de julio	Los colores de Frida	Plaza de la Constitución	21.96	3	21	11 100	-
Del 12 al 21 de julio	Exposición de maquetas	Exposición de maquetas de la ofrenda monumental del día de muertos, en Plaza de la Constitución	84.10	10	80	56 750	-
Agosto, septiembre, octubre y noviembre	Feria de las culturas indígenas, feria de la protección civil, cinema Ciudad de México festival latinoamericano de cine, feria internacional del libro feria de la inclusión, VII edición de los juegos latinoamericanos, primer encuentro de la transparencia, séptimo festival comunista	Eventos realizados en Plaza de la Constitución y corredor San Jerónimo	521.25	31	395	644 576	-
10 marzo y 25 de agosto	Carrera Bonafont y XXXVII maratón de la Ciudad de México 2019	Vialidades del Centro Histórico como Av. Juárez, corredor Madero, Simón Bolívar, República del Salvador, 20 de Noviembre, circuito Plaza de la Constitución y Plaza de la Constitución	86.40	2	233	155 179	-

15, 16 de septiembre y 20 de noviembre	Ceremonia del grito de independencia, desfile militar, desfile del cix aniversario de la revolución mexicana	Diversas vialidades del Centro Histórico como Plaza de la Constitución, circuito Plaza de la Constitución, Av. Pino Suárez, Plaza de la Constitución, Av. Juárez, así como calles aledañas a Plaza de la Constitución	344.28	3	1 351	917 153	230 858
Marzo, abril, octubre y noviembre	Desfile de títeres, procesión del silencio, marcha de gloria, 13o. Desfile de alebrijes monumentales, marcha zombi 2019, 13a. Mega procesión de catrinas, desfile internacional del día de muertos	Vialidades atendidas como moneda, circuito Plaza de la Constitución, Corredor 16 de Septiembre, Eje Central Lázaro Cárdenas, Av. 5 de Mayo, Pino Suárez y Av. Juárez	211.07	8	517	471 750	39 368
25 de octubre 7 y 8 de diciembre	Concierto homenaje a José José, concierto radical mestizo	Conciertos realizados en Plaza de la Constitución	71.25	3	300	118 350	-
Noviembre	Exposición de mega ofrenda colocada por parte de la secretaria de cultura en Plaza de la Constitución y exposición colocada por la UNAM con el tema a 100 años de su muerte	Sitios de atención Plaza de la Constitución, Plaza Santo Domingo y Plaza 23 de Mayo	94.64	13	139	244 742	-
14 al 31 de diciembre	Evento Ecologissima 2019-2020	Actividades en la pista de patinaje instalada en Plaza de la Constitución	274.82	18	334	315 000	-
Total			2 689.01	196	5 892	4 823 998	270 226

Fuente: ACH

Recolección de residuos en todas las estaciones del STC Metro

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Residuos recolectados (t)	1 321	1 230	1 100	1 350	1 200	1 320	1 200	1 250	1 300	1 350	1 200	980	14 801

Fuente: STC Metro

Desazolve de residuos las presas pertenecientes a la oficina del interceptor poniente	
Instalación	Cantidad desazolvada (m³)
Anzaldo	28 309
Texcalatlaco	21 000
Tarango	33 601
Mixcoac	44 550
Las Flores	-
La Mina	-
Tequilasco	32 000
"A" de Becerra	-
"B" de Becerra	-
"C" de Becerra	30 113
Arenero de Becerra	-
Tacubaya	*54 000
Ruiz Cortines	*453
Totolapa	*12 600
San Joaquín	45 800
Rio Hondo	-
Tecamachalco	16 379
Túnel Tequilasco-Tarango	-
Total	318 805

* Desazolve Tren Interurbano

Fuente: Sacmex

Retiro de basura en presas	
Presas	Cantidad de basura retirada (m³)
Anzaldo	-
Texcalatlaco	80
Las Flores	-
La Mina	45
Tequilasco	47
Pilares	-
Tarango	57
Mixcoac	64
"A" de Becerra	-
"B" de Becerra	-
"C" de Becerra	-
Ruiz Cortines	-
Tacubaya	39
Dolores	-
Barrilaco	-
Rampa de Dolores	-
Totolapa	-
San Joaquín	48
Arenero De Becerra	19
Total	399

Fuente: Sacmex

Capítulo 2. Infraestructura para el manejo de los residuos

Cantidad de personas trabajadoras de limpia en ET por edad y sexo							
Estación de transferencia	Puesto	Sexo	Rango de Edad (años)				
			Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70
Álvaro Obregón	Tolveros	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	3	3	1
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	0	6	1
		Masculino	0	1	0	3	0
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	35	0	0
		Masculino	0	0	25	0	0
Azcapotzalco	Tolveros	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	1	5	4	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	2	3	1
		Masculino	0	0	2	1	0
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	30	0	0
		Masculino	0	0	15	0	0
Benito Juárez	Tolveros	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	1	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	1	1	0
		Masculino	0	0	1	1	0
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	18	0	0
		Masculino	0	0	20	0	0
Ceda	Tolveros	Femenino	0	0	1	1	0
		Masculino	0	0	3	3	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	4	6	1
		Masculino	0	0	0	1	1
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	32	0	0
		Masculino	0	0	20	0	0
Coyoacán	Tolveros	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	0	4	2
		Masculino	0	0	0	1	1
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	23	0	0
		Masculino	0	0	30	0	0

Cuauhtémoc	Tolveros	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	4	3	1
		Masculino	0	0	0	5	1
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	35	0	0
		Masculino	0	0	18	0	0
Gustavo A. Madero	Tolveros	Femenino	0	0	1	2	0
		Masculino	0	0	1	2	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	2	12	2
		Masculino	0	0	2	6	3
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	17	0	0
		Masculino	0	0	22	0	0
Iztapalapa	Tolveros	Femenino	0	0	1	0	0
		Masculino	0	0	3	0	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	2	9	1
		Masculino	0	0	1	1	3
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	20	0	0
		Masculino	0	0	16	0	0
Milpa Alta	Tolveros	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	2	1	0
		Masculino	0	0	4	3	2
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	2	0	0
		Masculino	0	0	2	0	0
Tlalpan	Tolveros	Femenino	0	0	2	1	0
		Masculino	0	0	2	1	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	1	1	0
		Masculino	0	0	0	0	0
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	20	0	0
		Masculino	0	0	34	0	0
Venustiano Carranza	Tolveros	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	2	2	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	2	8	1
		Masculino	0	0	0	2	0
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	20	0	0
		Masculino	0	0	17	0	0

Xochimilco	Tolveros	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	4	0
	Ayudantes generales	Femenino	0	0	2	2	0
		Masculino	0	0	2	3	0
	Personal de limpieza (Empresa)	Femenino	0	0	23	0	0
		Masculino	0	0	11	0	0
Total Hombres			0	2	261	47	12
Total Mujeres			0	0	302	60	10
Total			0	2	563	107	22

Fuente: Sobse

Cantidad de personas trabajadoras de limpia en ET por tipo de contrato y sexo						
Estación de transferencia	Puesto	Sexo	Tipo de contrato			
			Base	Base nueva	Nómina 8	(Inapsa)
Álvaro Obregón	Tolveros	Femenino	0	0	0	0
		Masculino	4	2	1	0
	Ayudantes generales	Femenino	5	2	1	0
		Masculino	3	0	0	0
Azcapotzalco	Tolveros	Femenino	0	0	0	0
		Masculino	7	0	3	0
	Ayudantes generales	Femenino	3	1	2	0
		Masculino	1	0	2	0
Benito Juárez	Tolveros	Femenino	0	0	0	0
		Masculino	0	1	0	0
	Ayudantes generales	Femenino	2	0	0	0
		Masculino	1	1		0
Ceda	Tolveros	Femenino	1	0	1	0
		Masculino	4	0	2	0
	Ayudantes generales	Femenino	9	0	2	0
		Masculino	2	0	0	0
Coyoacán	Tolveros	Femenino	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0
	Ayudantes generales	Femenino	4	0	2	0
		Masculino	2	0	0	0

Cuauhtémoc	Tolveros	Femenino	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0
	Ayudantes generales	Femenino	5	2	1	0
		Masculino	5	0	1	0
Gustavo A. Madero	Tolveros	Femenino	2	0	1	0
		Masculino	2	0	1	0
	Ayudantes generales	Femenino	8	0	5	0
		Masculino	9	0	2	0
Iztapalapa	Tolveros	Femenino	0	1	0	0
		Masculino	3	0	0	0
	Ayudantes generales	Femenino	11	1	0	0
		Masculino	3	2	0	0
Milpa Alta	Tolveros	Femenino	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0
	Ayudantes generales	Femenino	2	0	1	0
		Masculino	8	0	1	0
Tlalpan	Tolveros	Femenino	3	0	0	0
		Masculino	1	0	2	0
	Ayudantes generales	Femenino	2	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0
Venustiano Carranza	Tolveros	Femenino	0	0	0	0
		Masculino	4	0	0	0
	Ayudantes generales	Femenino	10	0	1	0
		Masculino	2	0	0	0
Xochimilco	Tolveros	Femenino	0	0	0	0
		Masculino	1	0	3	0
	Ayudantes generales	Femenino	4	0	0	0
		Masculino	4	0	1	0
		Total Hombres	66	7	19	0
		Total Mujeres	71	6	17	0
		Total	137	13	36	505

Fuente: Sobse

Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Orgánico	3 149	2 880	3 335	3 197	3 385	3 234	3 077	3 416	3 044	3 438	3 630	2 950	
		Inorgánico	15 731	14 133	15 781	15 516	17 921	16 888	16 772	17 067	16 122	16 435	14 860	15 623	
		Poda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Xochimilco	Tláhuac	Orgánico	1 183	1 082	1 253	1 201	1 272	1 215	1 156	1 283	1 143	1 291	1 364	1 108	
		Inorgánico	5 887	5 289	5 905	5 806	6 706	6 320	6 276	6 387	6 033	6 150	5 561	5 846	
		Poda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Xochimilco	Orgánico	804	735	852	816	865	826	786	872	777	878	927	753	
		Inorgánico	4 895	4 398	4 910	4 828	5 576	5 255	5 219	5 311	5 017	5 114	4 624	4 861	
		Poda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total			244 951	220 553	247 396	242 464	277 126	261 567	258 492	265 744	249 295	257 309	237 609	241 586	
Total Orgánico			29 922	27 365	31 682	30 377	32 165	30 727	29 232	32 453	28 919	32 660	34 490	28 031	
Total Inorgánico			215 029	193 188	215 714	212 087	244 961	230 840	229 260	233 291	220 376	224 649	203 119	213 555	

Fuente: Sobse

Total de residuos ingresados a et por mes														
Total ET	Total alcaldías que depositan	Tipo de residuo	INGRESO (t/mes)											
			Enero	Febrer0	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
12	16	Total	244 951	220 553	247 396	242 464	277 126	261 567	258 492	265 744	249 295	257 309	237 609	241 586
		Total Orgánico	29 922	27 365	31 682	30 377	32 165	30 727	29 232	32 453	28 919	32 660	34 490	28 031
		Total Inorgánico	215 029	193 188	215 714	212 087	244 961	230 840	229 260	233 291	220 376	224 649	203 119	213 555

Fuente: Sobse

Cantidad de residuos ingresados a ET por categoría y alcaldía					
Estación de transferencia	Alcaldía que deposita	Tipo de residuo	Tota de residuos por categoría (t/año)	Total por alcaldía que deposita	Total por ET (t/año)
Álvaro Obregón	Álvaro Obregón	Orgánico	14 905	291 803	487 068
		Inorgánico	276 898		
		Poda	0		
		Mezclado	0		
	Cuajimalpa de Morelos	Orgánico	4 347	58 342	
		Inorgánico	53 995		
		Poda	0		
		Mezclado	0		
	Miguel Hidalgo	Orgánico	8 737	119 496	
		Inorgánico	110 759		
		Poda	0		
		Mezclado	0		
	La Magdalena Contreras	Orgánico	813	17 426	
		Inorgánico	16 614		
		Poda	0		
		Mezclado	0		
Azcapotzalco	Azcapotzalco	Orgánico	15 118	216 939	
		Inorgánico	201 821		
		Poda	0		
		Mezclado	0		
	Miguel Hidalgo	Orgánico	7 755	104 745	
		Inorgánico	96 989		
		Poda	0		
		Mezclado	0		

		Orgánico	4 351		
	Gustavo A. Madero	Inorgánico	33 431	37 782	
		Poda	0		
		Mezclado	0		
		Orgánico	1 502		
	Cuauhtémoc	Inorgánico	72 639	74 141	
		Poda	0		
		Mezclado	0		
		Orgánico	15 151		
Benito Juárez	Benito Juárez	Inorgánico	155 890	171 041	171 041
		Poda	0		
		Mezclado	0		
		Orgánico	46 707		
	Coyoacán	Inorgánico	182 564	229 272	
		Poda	0		
		Mezclado	0		
		Orgánico	33 625		
	Tlalpan	Inorgánico	120 762	154 387	
		Poda	0		
		Mezclado	0		
Coyoacán		Orgánico	5 569		433 271
	Xochimilco	Inorgánico	42 977	48 546	
		Poda	0		
		Mezclado	0		
		Orgánico	0		
	Álvaro Obregón	Inorgánico	710	710	
		Poda	0		
		Mezclado	0		

		Orgánico	0		
	La Magdalena Contreras	Inorgánico	355	355	
		Poda	0		
		Mezclado	0		
		Orgánico	30 925		
	Iztacalco	Inorgánico	181 392	212 317	
		Poda	0		
		Mezclado	0		
Ceda					240 018
	Iztapalapa	Orgánico	2 182		
		Inorgánico	25 519	27 701	
		Poda	0		
		Mezclado	0		
		Orgánico	24 320		
Cuauhtémoc	Cuauhtémoc	Inorgánico	194 730	219 050	219 050
		Poda	0		
		Mezclado	0		
		Orgánico	17 477		
Gustavo A. Madero	Gustavo A. Madero	Inorgánico	3 913	21 390	21 390
		Poda	0		
		Mezclado	0		

Iztapalapa	Iztapalapa	Orgánico	27 747	440 835	449 875	
		Inorgánico	413 088			
		Poda	0			
		Mezclado	0			
	Iztacalco	Orgánico	1 309	9 040		
		Inorgánico	7 730			
		Poda	0			
		Mezclado	0			
Milpa Alta	Milpa Alta	Orgánico	10 365	28 542	28 542	
		Inorgánico	18 176			
		Poda	0			
		Mezclado	0			
Tlalpan	La Magdalena Contreras	Orgánico	11 473	47 906	132 029	
		Inorgánico	36 433			
		Poda	0			
		Mezclado	0			
	Tlalpan	Tlalpan	Orgánico	20 466		84 123
			Inorgánico	63 657		
			Poda	0		
			Mezclado	0		
Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Orgánico	38 736	231 586	231 586	
		Inorgánico	192 851			
		Poda	0			
		Mezclado	0			

Xochimilco	Tláhuac	Orgánico	14 550	86 716	156 614
		Inorgánico	72 166		
		Poda	0		
		Mezclado	0		
	Xochimilco	Orgánico	9 892	69 898	
		Inorgánico	60 006		
		Poda	0		
		Mezclado	0		
		Total	3 004 091		
		Total Orgánico	368 022	3 004 091	3 004 091
		Total Inorgánico	2 636 069		

Fuente: Sobse

Eficiencia de recolección de residuos orgánicos por alcaldía	
Alcaldía	t/día
Álvaro Obregón	41
Azcapotzalco	41
Benito Juárez	42
Coyoacán	128
Cuajimalpa de Morelos	12
Cuauhtémoc	71
Gustavo A. Madero	60
Iztacalco	88

Eficiencia de recolección de residuos orgánicos por alcaldía	
Iztapalapa	82
Ceda	0
La Magdalena Contreras	34
Miguel Hidalgo	45
Milpa Alta	28
Tláhuac	40
Tlalpan	148
Venustiano Carranza	106
Xochimilco	42
Total	1 008

Fuente: Sobse

Destino de residuos que ingresan a Estación de Transferencia																
Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día	
Álvaro Obregón	Cañada	5 688	4 033	3 961	6 165	5 614	7 428	7 983	5 257	4 180	3 724	3 617	6 135	63 785	174.75	
	Chicoloapan	3 572	5 234	1 279	1 575	0	58	1 618	411	730	349	489	614	15 930	43.64	
	Cuautla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cuautitlán	9 802	2 984	14 001	8 570	4 020	5 034	6 467	7 852	8 214	9 543	9 122	10 093	95 702	262.2	
	Milagro	5 424	10 158	5 050	6 992	5 958	7 056	8 031	5 490	3 582	2 968	4 366	8 246	73 320	200.88	
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	1 244	2 527	4 502	3 893	1 907	935	15 007	41.12	
	Total disposición final	24 487	22 408	24 291	23 302	15 592	19 576	25 343	21 537	21 208	20 477	19 501	26 023	263 744	723	
	Ceda	558	0	335	297	724	1 312	850	462	0	430	878	1 129	6 975	19.11	
	Pta. Iztapalapa II	1 124	0	767	1 524	1 296	988	1 399	1 262	1 647	1 429	706	1 169	13 310	36.47	
	Total pta. Ceda	1 682	0	1 102	1 821	2 020	2 300	2 249	1 724	1 647	1 859	1 584	2 298	20 286	56	
	PSJA	8 214	8 301	9 020	8 561	18 602	13 282	9 649	11 286	10 864	13 425	10 557	3 949	125 709	344.41	
	Total pta. San Juan de Aragón	8 214	8 301	9 020	8 561	18 602	13 282	9 649	11 286	10 864	13 425	10 557	3 949	125 709	344	
	PSC	0	69	0	0	0	0	0	1 928	702	118	1 146	1 584	5 548	15.2	
	Total pta. Santa Catarina	0	69	0	0	0	0	0	1 928	702	118	1 146	1 584	5 548	15	
	PC (poda)	314	429	335	411	377	392	488	424	395	475	435	304	4 780	13.1	
	PC (org)	2 017	1 822	2 174	2 101	2 229	2 166	2 244	2 414	1 955	2 129	4 329	2 800	28 381	77.76	
	Total pta. Composta	2 331	2 251	2 509	2 512	2 606	2 558	2 732	2 838	2 350	2 604	4 764	3 104	33 161	91	
	Azcapotzalco	Cañada	6 182	3 758	5 125	4 586	2 596	5 331	6 056	2 580	4 145	4 325	4 797	6 257	55 739	152.71
		Chicoloapan	2 705	5 182	7 070	6 199	6 551	1 531	1 500	508	1 469	332	4 160	4 562	41 769	114.43
Cuautla		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
Cuautitlán		9 953	3 258	5 966	2 666	3 059	4 973	5 964	6 229	5 464	5 263	1 889	1 875	56 560	154.96	
Milagro		6 440	9 461	6 654	5 138	2 610	5 248	6 551	2 765	3 538	3 776	4 824	6 257	63 261	173.32	
Naucalpan		0	0	0	0	0	0	982	2 853	2 393	2 532	2 052	1 058	11 870	32.52	
Total disposición final		25 281	21 658	24 815	18 589	14 816	17 084	21 053	14 934	17 009	16 228	17 723	20 010	229 199	628	

	Total pta. Ceda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA	2 415	2 913	3 086	3 613	8 186	6 095	8 029	7 251	3 622	5 728	2 853	2 654	56 446	154.65
	Total pta. San Juan de Aragón	2 415	2 913	3 086	3 613	8 186	6 095	8 029	7 251	3 622	5 728	2 853	2 654	56 446	155
	PSC	3 053	3 495	4 091	4 142	5 067	4 846	0	6 562	6 321	6 031	5 071	3 579	52 258	143.17
	Total pta. Santa Catarina	3 053	3 495	4 091	4 142	5 067	4 846	0	6 562	6 321	6 031	5 071	3 579	52 258	143
	PC (poda)	177	115	159	147	124	128	94	144	111	121	131	54	1 503	4.12
	PC (org)	2 662	2 554	2 899	2 305	2 515	2 228	2 268	2 268	2 050	2 380	2 223	1 856	28 207	77.28
	Total pta. Composta	2 840	2 669	3 058	2 452	2 639	2 355	2 362	2 411	2 160	2 501	2 354	1 910	29 710	81

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día
Benito Juárez	Cañada	2 260	989	854	1 813	1 289	2 255	3 720	3 130	2 204	859	666	356	20 396	55.88
	Chicoloapan	1 367	2 923	4 615	3 454	4 301	3 405	1 748	187	398	2 593	3 342	3 276	31 611	86.6
	Cuautla	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0.19
	Cuautitlán	3 233	3 475	2 534	2 002	970	2 217	0	2 940	2 338	580	2 945	3 940	27 176	74.46
	Milagro	0	0	0	0	0	0	3 452	0	0	0	0	0	3 452	9.46
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	6 860	7 388	8 071	7 269	6 561	7 877	8 920	6 257	4 941	4 032	6 953	7 572	82 702	227
	Ceda	399	0	188	166	241	277	374	305	0	113	599	1 171	3 833	10.5
	Pta. Iztapalapa II	757	0	402	500	640	562	673	728	971	1 217	491	1 476	8 418	23.06
	Total pta. Ceda	1 156	0	590	666	881	839	1 047	1 033	971	1 331	1 089	2 648	12 250	34
	PSJA	2 158	1 649	1 747	2 162	3 660	2 715	3 881	3 713	5 326	6 545	3 387	2 542	39 484	108.18
	Total pta. San Juan de Aragón	2 158	1 649	1 747	2 162	3 660	2 715	3 881	3 713	5 326	6 545	3 387	2 542	39 484	108
	PSC	1 440	1 419	1 503	1 545	2 243	1 786	0	2 834	1 702	1 906	1 508	1 100	18 987	52.02
	Total pta. Santa Catarina	1 440	1 419	1 503	1 545	2 243	1 786	0	2 834	1 702	1 906	1 508	1 100	18 987	52

PC (poda)	140	141	173	148	163	202	248	308	310	362	505	254	2 952	8.09
PC (org)	1 315	1 099	1 232	1 177	1 257	1 139	1 209	1 152	1 045	1 286	1 761	1 239	14 911	40.85
Total pta. Composta	1 455	1 240	1 404	1 325	1 420	1 341	1 457	1 459	1 355	1 647	2 265	1 493	17 863	49

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día
Ceda	Cañada	6 582	3 226	2 250	5 695	4 430	4 252	4 744	4 751	1 608	4 203	3 019	2 758	47 519	130.19
	Chicoloapan	12 472	6 887	12 042	6 756	10 709	12 484	15 276	12 574	14 436	10 405	8 787	8 635	131 462	360.17
	Cuautla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautitlán	0	0	155	46	0	0	0	0	0	0	0	0	201	0.55
	Milagro	4 487	10 289	7 673	8 622	8 163	7 931	5 871	4 639	1 422	4 968	1 709	3 385	69 159	189.48
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	23 542	20 402	22 120	21 118	23 302	24 667	25 892	21 964	17 465	19 576	13 515	14 778	248 340	680
	Ceda	47	0	38	125	212	130	103	102	0	75	44	214	1 091	2.99
	Pta. Iztapalapa II	286	0	97	575	235	134	165	338	299	129	26	283	2 566	7.03
	Total pta. Ceda	333	0	135	701	447	264	267	441	299	204	70	497	3 657	10
	PSJA	1 867	2 139	1 238	1 378	1 046	1 438	1 356	3 241	2 839	2 002	2 882	1 373	22 800	62.47
	Total pta. San Juan de Aragón	1 867	2 139	1 238	1 378	1 046	1 438	1 356	3 241	2 839	2 002	2 882	1 373	22 800	62
	PSC	0	0	0	0	0	0	0	88	1 841	2 140	1 894	1 067	7 029	19.26
	Total pta. Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0	88	1 841	2 140	1 894	1 067	7 029	19
	PC (poda)	0	0	0	88	150	269	547	447	217	313	230	150	2 411	6.6
	PC (org)	3 264	3 119	3 338	2 951	3 183	2 851	2 760	3 277	3 316	3 825	4 037	2 909	38 831	106.39
	Total pta. Composta	3 264	3 119	3 338	3 039	3 334	3 120	3 307	3 724	3 534	4 138	4 267	3 059	41 242	113

Cuauhtémoc	Cuautitlán	0	350	382	763	782	0	2 205	2 205	2 706	3 813	4 254	2 959	20 420	55.95
	Milagro	4 418	6 467	4 782	4 826	3 434	3 469	3 681	4 046	4 121	1 017	2 689	3 925	46 874	128.42
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	501	775	307	46	0	63	1 693	4.64
	Total disposición final	11 577	11 626	12 325	13 004	12 084	9 185	11 651	11 273	12 603	10 590	13 305	13 852	143 075	392
	Ceda	249	0	153	123	242	414	345	190	0	380	581	1 123	3 798	10.41
	Pta. Iztapalapa II	713	0	321	864	721	660	1 001	980	910	1 214	255	1 480	9 118	24.98
	Total pta. Ceda	962	0	474	987	963	1 074	1 346	1 169	910	1 593	836	2 603	12 916	35
	PSJA	2 747	2 122	1 982	2 835	6 298	8 840	8 789	8 953	8 330	9 003	3 637	3 874	67 410	184.68
	Total pta. San Juan de Aragón	2 747	2 122	1 982	2 835	6 298	8 840	8 789	8 953	8 330	9 003	3 637	3 874	67 410	185
	PSC	1 427	1 113	1 548	2 161	1 822	1 869	0	1 778	1 671	2 009	3 164	1 898	20 460	56.05
	Total pta. Santa Catarina	1 427	1 113	1 548	2 161	1 822	1 869	0	1 778	1 671	2 009	3 164	1 898	20 460	56
	PC (poda)	327	287	327	393	345	361	505	537	353	400	301	190	4 324	11.85
	PC (org)	1 819	1 768	1 940	2 339	2 357	2 128	2 198	2 219	1 789	2 079	1 789	1 492	23 917	65.53
	Total pta. Composta	2 146	2 054	2 267	2 731	2 702	2 489	2 703	2 756	2 142	2 479	2 090	1 683	28 242	77

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día
	Cañada	222	0	0	1 660	5 475	340	0	0	28	169	100	1 039	9 033	24.75
	Chicoloapan	45	0	0	1 276	3 138	1 146	0	112	122	29	248	2 238	8 354	22.89
	Cuautla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautitlán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Milagro	39	0	0	1 879	6 114	1 053	0	0	48	113	73	893	10 213	27.98
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	306	0	0	4 815	14 728	2 539	0	112	198	311	422	4 170	27 600	76

Gustavo A. Madero	Ceda	0	0	0	0	712	0	0	0	0	0	0	0	712	1.95
	Pta. Iztapalapa II	0	0	0	0	734	0	0	0	0	0	0	0	734	2.01
	Total pta. Ceda	0	0	0	0	1 446	0	0	0	0	0	0	0	1 446	4
	PSJA	0	0	0	0	2 225	3 292	0	0	0	0	0	0	5 518	15.12
	Total pta. San Juan de Aragón	0	0	0	0	2 225	3 292	0	0	0	0	0	0	5 518	15
	PSC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total pta. Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PC (poda)	1 069	988	1 037	863	860	1 284	1 621	1 658	1 404	1 460	1 051	702	13 997	38.35
	PC (org)	1 398	1 176	1 301	1 270	1 306	1 401	1 643	1 726	1 367	1 408	1 819	1 302	17 116	46.89
	Total pta. Composta	2 467	2 163	2 337	2 133	2 166	2 685	3 264	3 384	2 771	2 868	2 871	2 004	31 113	85

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día
Iztapalapa	Cañada	5 228	6 108	8 233	13 110	12 256	7 750	9 118	7 873	9 760	6 627	6 497	12 568	105 128	288.02
	Chicoloapan	17 333	9 687	16 819	10 650	17 087	22 280	21 618	20 901	15 470	22 331	14 598	10 049	198 821	544.72
	Cuautla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautitlán	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0.25
	Milagro	8 962	12 829	11 092	11 946	7 924	3 773	8 162	9 556	10 783	5 152	7 083	8 327	105 587	289.28
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	31 522	28 624	36 234	35 706	37 266	33 803	38 898	38 330	36 013	34 110	28 177	30 944	409 627	1 122
	Ceda	40	0	40	154	147	252	71	86	0	72	50	128	1 039	2.85
	Pta. Iztapalapa II	218	0	186	589	405	304	95	173	40	99	214	287	2 611	7.15
	Total pta. Ceda	258	0	226	743	552	555	166	260	40	172	264	415	3 650	10

PSJA	2 214	2 182	1 505	1 388	2 380	3 414	2 147	1 814	1 786	2 337	2 836	1 453	25 457	69.74
Total pta. San Juan de Aragón	2 214	2 182	1 505	1 388	2 380	3 414	2 147	1 814	1 786	2 337	2 836	1 453	25 457	70
PSC	2 002	1 941	1 313	651	1 188	1 778	0	622	1 675	2 023	1 892	1 345	16 431	45.02
Total pta. Santa Catarina	2 002	1 941	1 313	651	1 188	1 778	0	622	1 675	2 023	1 892	1 345	16 431	45
PC (poda)	0	0	8	260	313	288	73	209	155	158	154	64	1 683	4.61
PC (org)	2 848	2 558	2 950	2 321	2 544	2 369	851	2 392	2 156	2 722	3 003	2 708	29 421	80.61
Total pta. Composta	2 848	2 558	2 958	2 581	2 857	2 657	924	2 601	2 312	2 880	3 157	2 772	31 104	85

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día
Milpa Alta	Cañada	442	551	477	230	182	221	451	376	419	372	54	37	3 810	10.44
	Chicoloapan	0	0	21	0	0	0	45	13	28	30	42	35	213	0.58
	Cuatla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautitlán	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.03
	Milagro	259	203	177	273	176	190	223	228	280	457	574	853	3 893	10.67
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	702	754	684	502	357	411	719	617	726	858	670	925	7 926	22
	Ceda	43	0	23	0	43	51	44	14	0	0	0	0	218	0.6
	Pta. Iztapalapa II	200	0	40	85	77	81	71	69	27	12	0	10	672	1.84
	Total pta. Ceda	242	0	63	85	120	131	115	83	27	12	0	10	889	2
	PSJA	0	0	0	112	547	456	516	339	195	29	109	11	2 313	6.34
	Total pta. San Juan de Aragón	0	0	0	112	547	456	516	339	195	29	109	11	2 313	6

PSC	410	390	505	430	243	221	0	296	314	426	467	335	4 037	11.06
Total pta. Santa Catarina	410	390	505	430	243	221	0	296	314	426	467	335	4 037	11
PC (poda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC (org)	786	754	806	818	811	867	913	923	874	1 036	899	693	10 180	27.89
Total pta. Composta	786	754	806	818	811	867	913	923	874	1 036	899	693	10 180	28

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día
Tlalpan	Cañada	2 072	1 411	1 516	2 061	1 205	2 062	1 961	1 644	1 502	2 727	1 985	3 325	23 469	64.3
	Chicoloapan	0	0	273	74	616	0	460	182	306	261	362	399	2 932	8.03
	Cuautla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautitlán	0	0	77	0	0	0	0	0	1 014	336	39	64	1 531	4.19
	Milagro	2 407	2 584	2 489	2 216	1 400	2 153	2 312	1 760	1 627	2 137	2 425	2 678	26 189	71.75
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	4 479	3 995	4 355	4 351	3 221	4 214	4 733	3 586	4 449	5 460	4 811	6 466	54 121	148
	Ceda	34	0	0	0	110	230	191	109	0	0	43	54	771	2.11
	Pta. Iztapalapa II	206	0	44	0	191	264	497	527	130	62	40	91	2 052	5.62
	Total pta. Ceda	240	0	44	0	301	494	688	636	130	62	84	145	2 824	8
	PSJA	1 103	1 296	1 205	1 103	2 430	1 281	2 042	1 742	987	85	861	83	14 217	38.95
	Total pta. San Juan de Aragón	1 103	1 296	1 205	1 103	2 430	1 281	2 042	1 742	987	85	861	83	14 217	39
	PSC	1 635	1 358	1 380	1 280	1 083	1 056	0	1 444	1 499	1 672	1 633	1 237	15 278	41.86
	Total pta. Santa Catarina	1 635	1 358	1 380	1 280	1 083	1 056	0	1 444	1 499	1 672	1 633	1 237	15 278	42
	PC (poda)	338	281	289	334	243	292	343	409	349	366	260	148	3 651	10
	PC (org)	2 596	2 384	2 619	2 647	2 868	2 644	2 705	2 867	2 472	2 670	2 588	2 347	31 407	86.05
	Total pta. Composta	2 933	2 666	2 908	2 981	3 110	2 936	3 048	3 275	2 821	3 035	2 848	2 495	35 058	96

Xochimilco	Milagro	3 138	3 968	4 042	3 482	1 797	2 794	3 393	2 414	2 280	2 596	2 952	3 658	36 514	100.04
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	5 727	5 146	5 707	5 717	3 984	5 513	7 478	5 044	5 050	6 281	6 688	8 774	71 110	195
	Ceda	45	0	136	0	189	108	305	65	0	0	69	79	997	2.73
	Pta. Iztapalapa II	318	0	86	86	350	259	592	518	153	66	0	22	2 451	6.71
	Total pta. Ceda	363	0	223	86	539	367	897	583	153	66	69	102	3 448	9
	PSJA	873	1 090	1 185	1 122	2 094	1 232	2 069	1 539	1 244	400	1 005	173	14 026	38.43
	Total pta. San Juan de Aragón	873	1 090	1 185	1 122	2 094	1 232	2 069	1 539	1 244	400	1 005	173	14 026	38
	PSC	2 884	2 392	2 588	2 051	2 652	2 374	0	2 923	3 035	3 100	2 300	1 256	27 555	75.49
	Total pta. Santa Catarina	2 884	2 392	2 588	2 051	2 652	2 374	0	2 923	3 035	3 100	2 300	1 256	27 555	75
	PC (poda)	85	72	84	85	85	78	116	92	67	59	71	35	928	2.54
	PC (org)	1 890	1 725	1 890	2 015	2 087	2 030	2 142	2 190	1 979	2 126	1 860	1 998	23 930	65.56
	Total pta. Composta	1 975	1 796	1 973	2 100	2 171	2 107	2 258	2 282	2 046	2 185	1 930	2 033	24 858	68

Fuente: Sobse

Total de residuos que ingresan a estación de transferencia

Estación de transferencia	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día
Álvaro Obregón	36 714	33 028	36 922	36 195	38 821	37 716	39 972	39 313	36 773	38 484	37 552	36 959	448 448	1 229
Azcapotzalco	33 589	30 735	35 050	28 797	30 707	30 380	31 444	31 158	29 112	30 487	28 001	28 153	367 613	1 007
Benito Juárez	13 070	11 696	13 315	12 967	14 764	14 559	15 305	15 296	14 295	15 461	15 203	15 355	171 286	469
Ceda	29 006	25 660	26 831	26 236	28 129	29 489	30 822	29 457	25 978	28 060	22 628	20 774	323 068	885
Coyoacán	33 224	30 310	33 782	31 789	34 439	34 747	34 716	34 884	32 683	33 518	32 494	32 406	398 992	1 093
Cuauhtémoc	18 858	16 915	18 596	21 718	23 870	23 458	24 489	25 930	25 656	25 673	23 030	23 909	272 102	745
Gustavo A. Madero	2 773	2 163	2 337	6 948	20 565	8 516	3 264	3 496	2 969	3 179	3 292	6 173	65 677	180

Iztapalapa	38 843	35 305	42 236	41 069	44 244	42 208	42 135	43 628	41 826	41 521	36 326	36 928	486 269	1 332
Milpa Alta	2 140	1 898	2 059	1 947	2 078	2 086	2 264	2 258	2 136	2 361	2 144	1 974	25 345	69
Tlalpan	10 391	9 314	9 893	9 715	10 144	9 982	10 513	10 684	9 886	10 315	10 236	10 425	121 497	333
Venustiano Carranza	17 571	15 935	17 790	17 480	21 236	20 902	22 402	22 399	20 530	20 750	18 546	18 520	234 062	641
Xochimilco	11 822	10 425	11 676	11 075	11 441	11 594	12 702	12 370	11 529	12 032	11 992	12 337	140 997	386
GRAN TOTAL	248 001	223 384	250 485	245 938	280 437	265 636	270 027	270 875	253 372	261 841	241 445	243 915	3 055 356	8 371

Fuente: Sobse

Global de los Destinos de los residuos que ingresan a ET

	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día
Estaciones de Transferencia	Cañada	49 565	31 794	34 255	51 126	46 420	47 264	49 457	37 471	38 287	37 285	33 414	48 361	504 697	1 383
	Chicoloapan	40 883	34 564	52 303	36 312	50 688	44 932	54 840	41 363	40 619	46 751	43 717	46 126	533 098	1 461
	Perseverancia	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0.19
	Cuautitlán	27 493	13 686	29 370	17 710	13 669	16 040	22 164	28 098	27 162	22 861	22 714	25 452	266 419	730
	Milagro	47 283	70 518	52 746	56 624	46 256	46 038	49 809	37 958	36 657	31 531	34 455	46 325	556 200	1 524
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	3 818	9 112	8 232	9 054	4 480	2 414	37 111	102
	Total disposición final	165 224	150 562	168 741	161 771	157 033	154 274	180 087	154 002	150 957	147 482	138 780	168 678	1 897 593	5 199
	Ceda	1 607	0	1 133	1 040	3 214	4 033	3 192	1 671	0	1 099	2 726	4 475	24 191	66
	Pta. IztaPalapa II	4 576	0	2 621	5 184	5 672	4 218	5 796	5 842	5 111	4 636	1 884	5 153	50 692	139
	Total Planta Ceda	6 183	0	3 754	6 225	8 886	8 250	8 988	7 514	5 111	5 735	4 610	9 628	74 883	205
	PSJA	25 804	25 879	25 310	26 837	59 757	49 887	46 288	47 273	39 503	44 780	33 774	17 565	442 658	1 213
	PSJA F I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA F II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total pta. San Juan de Aragón	25 804	25 879	25 310	26 837	59 757	49 887	46 288	47 273	39 503	44 780	33 774	17 565	442 658	1 213

PSC	17 818	16 746	17 909	17 254	19 285	18 428	0	24 502	24 806	26 651	25 954	17 683	227 038	622
Total pta. Santa Catarina	17 818	16 746	17 909	17 254	19 285	18 428	0	24 502	24 806	26 651	25 954	17 683	227 038	622
PC (Poda)	3 049	2 832	3 090	3 473	3 312	4 070	4 838	5 131	4 077	4 533	3 836	2 300	44 542	122
PC (Orgánico)	29 922	27 364	31 682	30 377	32 165	30 727	29 826	32 453	28 919	32 660	34 490	28 060	368 643	1 010
Total Pta. Composta	32 971	30 197	34 772	33 851	35 476	34 797	34 664	37 584	32 996	37 193	38 326	30 360	413 185	1 132
Total estaciones de transferencia	248 001	223 384	250 485	245 938	280 437	265 636	270 027	270 875	253 372	261 841	241 445	243 915	1 723 104	8 371

Fuente: Sobse

Tipo de puesto de las personas trabajadoras de limpia en PS					
Instalación	Puesto	Entidad a la que pertenece		Descripción	Cantidad
		Sobse	Externas		
San Juan de Aragón (Patio)	Trabajadores	56	0	-	56
	Selectores	0	110	Gremio	110
	Jefes de turno	4	0	-	4
San Juan de Aragón (Fase II)	Trabajadores	85	0	-	85
	Selectores	0	550	Gremio	550
	Jefes de turno	3	0	-	3
Santa Catarina	Trabajadores	5	0	-	5
	Selectores	0	60	Gremio	60
		1	0	-	1
Total		154	720		874

Fuente: Sobse

Cantidad de personas trabajadoras de limpia en PS por edad y sexo							
Planta de selección	Puesto	Sexo	Rango de Edad (años)				
			Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70
San Juan de Aragón (Patio)	Operador	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	3	0
	Ayudante	Femenino	0	0	0	1	0
		Masculino	0	0	15	10	0
	Voluntarios	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0	0
	Otros	Femenino	0	1	3	0	0
		Masculino	0	0	14	12	1
		Femenino	0	31	2	0	0
		Masculino	0	69	8	0	0
San Juan de Aragón (Fase II)	Operador	Femenino	0	2	10	3	0
		Masculino	0	5	39	18	0
	Ayudante	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0	0
	Voluntarios	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0	0
	Otros	Femenino	0	1	5	1	0
		Masculino	0	0	1	2	1
		Femenino	0	220	0	0	0
		Masculino	0	100	165	65	0
Santa Catarina	Operador	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	1	0	0
	Ayudante	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0	0
	Voluntarios	Femenino	0	0	0	0	0
		Masculino	0	0	0	0	0
	Otros	Femenino	0	0	1	0	0
		Masculino	0	0	3	0	1
		Femenino	0	0	32	0	0
		Masculino	0	0	28	0	0
Total			0	429	327	115	3

Fuente: Sobse

Tipo de contrato de personas trabajadoras en PS						
Planta de selección	Puesto	Sexo	Tipo de contrato			
			Base	Base nueva	Nómina 8	Otro (Especificar)
San Juan de Aragón (Patio)	Operador	Femenino	0	0	0	
		Masculino	3	0	0	
	Ayudante	Femenino	1	0	0	
		Masculino	13	4	8	
	Voluntarios	Femenino	0	0	0	
		Masculino	0	0	0	
	Otros	Femenino	2	1	1	
		Masculino	18	2	7	Electricista, Mecánico, Soldador
		Femenino	0	0	0	Gremio
		Masculino	0	0	0	
	San Juan de Aragón (Fase II)	Operador	Femenino	11	0	4
Masculino			44	0	18	
Ayudante		Femenino	0	0	0	
		Masculino	0	0	0	
Voluntarios		Femenino	0	0	0	
		Masculino	0	0	0	
Otros		Femenino	3	0	4	
		Masculino	2	0	2	
		Femenino	0	0	0	Gremio
		Masculino	0	0	0	
Santa Catarina	Operador	Femenino	0	0	0	
		Masculino	1	0	0	
	Ayudante	Femenino	0	0	0	
		Masculino	0	0	0	
	Voluntarios	Femenino	0	0	0	
		Masculino	0	0	0	
	Otros	Femenino	0	0	1	
		Masculino	3	0	1	
		Femenino	0	0	0	Gremio
		Masculino	0	0	0	

Fuente: Sobse

Origen de los residuos que ingresan a PS															
	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día
Estaciones de transferencia	Planta Santa Catarina	17 818	16 746	17 909	17 254	19 285	18 428	0	24 502	24 806	26 651	25 954	17 683	227 038	622
	Planta San Juan de Aragón (Patio)	17 041	17 227	17 424	17 547	35 249	21 176	11 849	13 295	10 675	12 915	8 975	2 263	185 635	509
	Planta San Juan de Aragón (Fase II)	7 775	8 333	7 558	6 589	23 134	26 304	31 155	29 106	24 537	29 611	24 431	14 948	233 484	640
	Suma	42 634	42 307	42 891	41 391	77 668	65 908	43 005	66 903	60 018	69 177	59 361	34 894	646 156	1 770
Recolectores de las alcaldías	Planta Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	Planta San Juan de Aragón (Patio)	4 620	5 138	5 214	25	1 367	12 280	20 600	21 484	19 573	20 721	19 626	18 009	148 658	407
	Planta San Juan de Aragón (Fase II)	19 347	18 089	18 910	12 717	4 842	3 342	1 009	1 412	801	775	736	1 617	83 596	229
	Suma	23 966	23 228	24 123	12 742	6 209	15 622	21 609	22 896	20 374	21 497	20 362	19 626	232 254	636
Recolectores Edo. de México	Planta Santa Catarina	20 916	16 464	20 536	21 772	23 565	22 918	944	3 025	1 881	6 279	6 073	7 613	151 986	416
	Planta San Juan de Aragón (Patio)	19 005	15 065	17 197	19 079	2 251	6 235	9 026	6 690	7 139	8 111	8 660	7 589	126 046	345
	Planta San Juan de Aragón (Fase II)	3 672	2 631	2 814	6 120	1 300	0	4 184	2 408	2 011	4 390	0	1 770	31 299	86
	Suma	43 594	34 160	40 546	46 971	27 115	29 153	14 154	12 123	11 030	18 779	14 733	16 973	309 332	847
Total de residuos que ingresaron a PS	Planta Santa Catarina	38 735	33 210	38 444	39 026	42 850	41 347	944	27 526	26 687	32 931	32 027	25 297	379 024	1 038
	Planta San Juan de Aragón (Patio)	40 666	37 430	39 834	36 651	38 866	39 690	41 476	41 470	37 386	41 747	37 261	27 861	460 339	1 261
	Planta San Juan de Aragón (Fase II)	30 794	29 054	29 282	25 427	29 276	29 646	36 348	32 926	27 349	34 776	25 167	18 335	348 380	954
Total		110 194	99 695	107 560	101 104	110 992	110 683	78 768	101 922	91 422	109 453	94 455	71 493	1 187 742	3 254

Fuente: Sobse

Destino de los residuos que ingresan a PS															
	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día
Planta Santa Catarina	Ingreso	38 735	33 210	38 444	39 026	42 850	41 347	944	27 526	26 687	32 931	32 027	25 297	379 024	1 038.42
	Recuperación	1 490	1 277	1 479	1 466	1 644	1 591	0	1 417	999	1 175	1 113	1 023	14 673	40.20
	Rechazo	37 245	31 933	36 966	37 560	41 206	39 756	944	26 110	25 688	31 756	30 914	24 274	364 351	998.22

Planta San Juan de Aragón Patio	Ingreso	40 666	37 430	39 834	36 651	38 866	39 690	41 476	41 470	37 386	41 747	37 261	27 861	460 339	1 261.20
	Recuperación	1 600	1 451	1 531	1 407	1 462	1 590	1 472	1 448	1 432	1 558	1 584	1 046	17 581	48.17
	Compactadora Iztapalapa Etapa 1 y Etapa 2	1 976	0	0	528	1 992	765	3 091	2 546	573	466	648	720	13 304	36.45
	Rechazo a SDF	37 090	35 979	38 303	34 716	35 413	37 336	36 913	37 476	35 381	39 722	35 029	26 095	429 454	1 176.59
Planta San Juan de Aragón Fase II	INGRESO	30 794	29 054	29 282	25 427	29 276	29 646	36 348	32 926	27 349	34 776	25 167	18 335	348 380	954.46
	Recuperación	1 237	1 142	1 155	1 107	1 211	1 325	1 124	1 114	1 542	1 576	1 007	812	14 352	39.32
	Planta San Juan de Aragón Fase I (Compactadora) (Transilmex)	0	0	0	0	0	0	498	0	0	0	723	0	1 221	3.34
	Planta San Juan de Aragón Fase I (Compactadora)	10 814	11 734	7 301	7 373	9 849	7 861	6 340	9 020	8 692	8 941	5 700	0	93 626	256.51
	Compactadora Iztapalapa Etapa 1 y Etapa 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rechazo a Disposición Final	18 743	16 178	20 826	16 947	18 216	20 460	28 387	22 793	17 114	24 259	17 738	17 523	239 182	655.29	
Suma plantas de selección	Ingreso	110 194	99 695	107 560	101 104	110 992	110 683	78 768	101 922	91 422	109 453	94 455	71 493	1 187 742	3 254.09
	Recuperación	4 327	3 871	4 165	3 980	4 317	4 506	2 596	3 979	3 973	4 309	3 704	2 881	46 606	127.69
	Plantas compactadoras	12 790	11 734	7 301	7 900	11 841	8 626	9 928	11 566	9 266	9 408	7 071	720	108 150	296.30
	Rechazo	93 077	84 090	96 095	89 224	94 834	97 551	66 244	86 378	78 184	95 737	83 681	67 892	1 032 986	2 830.10

Fuente: Sobse

Especificaciones técnicas de la maquinaria en la PS de SJA Patio

N.º	Tipo de maquinaria	Especificaciones Capacidad (Detallar t o m³)	Año modelo	Combustible		Consumo de combustible				Días de operación al año
				Gasolina	Diésel	Litros por día	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	
1	Excavadora	Sobre orugas con bote de 0.75 ysd3 de capacidad y motor de 85.79 kW. (115 H.P.)	2014 en adelante		X	142	837	0	837	307
2	Excavadora		2014 en adelante		X	142	837	0	837	307
3	Excavadora		2014 en adelante		X	142	837	0	837	307

4	Cargador frontal	Sobre neumáticos equipados con cucharón de 7 yds3 de capacidad y motor a diésel de 279.75 kW. (375 H.P.)	2014 en adelante	X	662	3 909	0	3 909	307
5	Cargador frontal		2014 en adelante	X	662	3 909	0	3 909	307
6	Montacarga	Capacidad de carga de 2.5 t de 31 kW. (41.55 H.P.) con una altura de levante de 4 m montado sobre llantas sólidas.	2014 en adelante	X	76	451	0	451	307
7	Montacarga		2014 en adelante	X	76	451	0	451	307

Fuente: Sobse

Especificaciones técnicas de la maquinaria en la PS de SJA Fase II

N.º	Tipo de maquinaria	Especificaciones Capacidad (Detallar t o m³)	Año modelo	Combustible		Consumo de combustible				Días de operación al año
				Gasolina	Diésel	Litros por día	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	
1	Excavadora	Excavadoras sobre orugas motor de 110.41 kW. (148 H.P.)	2014 en adelante		X	185	925	50	975	287
2	Excavadora		2014 en adelante		X	185	925	50	975	287
3	Cargadores frontales compactos	Cargadores frontales compactos con motor diésel de 70.87 kW. (95 H.P.) montado sobre llantas sólidas.	2014 en adelante		X	95	475	50	525	287
4	Cargadores frontales compactos		2016		X	95	475	50	525	287
5	Cargadores frontales compactos		2016		X	95	475	50	525	287
6	Cargadores frontales compactos		2017		X	95	475	50	525	287
7	Cargadores frontales sobre neumáticos	Cargadores frontales sobre neumáticos equipados con cucharón de 7 yds3 de capacidad y motor a diésel de 414.03 kW. (555 H.P.)	2019		X	920	4600	480	5080	287
8	Cargadores frontales sobre neumáticos		2014 en adelante		X	920	4600	480	5080	287
9	Montacargas	Montacargas con motor diésel de 67.14 kW. (90 H.P.) con capacidad de carga de 5 t con una altura de levante de 4 m montado sobre llantas sólidas y clamp	2014 en adelante		X	70	350	30	380	287
10	Montacargas		2014 en adelante		X	70	350	30	380	287

Fuente: Sobse

Iztapalapa etapas 1 y 2	Operadores	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	Personal adscrito a Sobse
		Masculino	0	0	3	0	0	2	0	1	
	Administrativos	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Masculino	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Otros	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Masculino	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL			0	2	4	0	0	3	0	3	

Fuente: Sobse

Características de la Planta de compactación San Juan de Aragón Fase I	
Capacidad instalada (t/año):	90 600 t/año
Ubicación:	Av. 608 esquina Av. 412 Colonia San Juan de Aragón alcaldía Gustavo A. Madero Ciudad de México
Volumen aproximado de residuos por paca:	2.128 m ³
Costo por tonelada de residuos compactada:	\$388.04 incluye IVA
Complejo cementero a donde se dirigen las pacas:	CEMEX Tepeaca Carretera Federal Puebla-Tehuacán Km 30
Poder calorífico promedio de los residuos	3900- 4500 kcal
Retos en 2020 para la planta (Enlistar al menos tres)	Procesamiento de 91 200 t/año Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las compactadoras Integración de las actividades de los servicios de compactación

Fuente: Sobse

Características de la Planta de compactación Iztapalapa etapas 1 y 2	
Capacidad instalada (t/año):	151 000.0 t/año
Ubicación:	Eje 5 sur S/N acceso norte a la CA entre Cazuelas y Canal de Churubusco Colonia Ejidos del Moral alcaldía Iztapalapa C.P. 09040 Ciudad de México
Volumen aproximado de residuos por paca:	Etapa 1 = 2.002 m ³ Etapa 2 = 1.224 m ³
Costo por tonelada de residuos compactada:	\$398.51 incluye IVA
Complejo cementero a donde se dirigen las pacas:	CEMEX Tepeaca Carretera Federal Puebla-Tehuacán Km 30
Poder calorífico promedio de los residuos	3900-4500 kcal
Retos en 2020 para la planta (Enlistar al menos tres)	Procesamiento de 243 200.0 t/año Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las compactadoras Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos que componen la planta de recuperación de cDR

Fuente: Sobse

Características de la Planta de compactación San Juan de Aragón Fase II	
Capacidad instalada (t/año):	125 500.0 t/año
Ubicación:	Av. 608 esquina Av. 412 Colonia San Juan de Aragón alcaldía Gustavo A. Madero Ciudad de México
Volumen aproximado de residuos por paca:	3.53 m ³
Costo por tonelada de residuos compactada:	\$317.90 incluye IVA
Complejo cementero a donde se dirigen las pacas:	CEMEX Tepeaca Carretera Federal Puebla-Tehuacán Km 30
Poder calorífico promedio de los residuos	3900-4500 kcal
Retos en 2020 para la planta (Enlistar al menos tres)	Procesamiento de 273 600.0 t/año Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las compactadoras Realizar el mantenimiento preventivo de las bandas de la Planta de Selección

Fuente: Sobse

Descripción del origen de los residuos que ingresan a cada una de las Plantas de compactación														
Origen	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)
Estaciones de transferencia	Planta San Juan de Aragón Fase I (Compactadora)	988.50	318.76	328.04	2 700.08	1 374.01	2 407.50	3 283.20	4 872.24	4 290.88	2 254.04	367.26	354.34	23 538.85
	Compactadora CA etapa 1 y 2	6 182.58	0	3 754.04	6 224.52	8 885.98	8 250.39	8 988.17	7 513.67	5 110.54	5 734.92	4 610.49	9 628.10	74 883.40
	Subtotal	7 171.08	318.76	4 082.08	8 924.60	10 259.99	10 657.89	12 271.37	12 385.91	9 401.42	7 988.96	4 977.75	9 982.44	98 422.25
Transferencias y Recolectores Alcaldías	Planta San Juan de Aragón Fase I (Compactadora) (Transilmex)	927.30	215.67	421.14	408.88	267.94	1 063.37	1 685.66	71.44	101.18	10.95	442.71	26.82	5 643.06
	Suma Planta San Juan de Aragón Fase I	927.30	215.67	421.14	408.88	267.94	1 063.37	1 685.66	71.44	101.18	10.95	442.71	26.82	5 643.06
Rechazo Fase II	Planta San Juan de Aragón Fase II (Compactadora)	10 814.30	11 733.78	7 300.98	7 372.74	9 849.38	7 861.26	6 339.70	9 019.80	8 692.16	8 941.46	5 699.94	0	93 625.50
	Suma Planta San Juan de Aragón Fase II	10 814.30	11 733.78	7 300.98	7 372.74	9 849.38	7 861.26	6 339.70	9 019.80	8 692.16	8 941.46	5 699.94	0	93 625.50
Rechazo Planta San Juan de Aragón Patio	Compactadora CA Etapa 1 y Etapa 2	1 975.50	0	0	527.50	1 991.82	764.54	3 090.54	2 546.11	573.38	466.10	648.03	720.09	13 303.61
Rechazo CA	Compactadora Iztapalapa Etapa 1 y Etapa 2	0	669.60	0	0	0	0	0	0	116.20	0	595.11	0	1 380.91
	Suma Planta Iztapalapa Etapa 1 y Etapa 2	1 975.50	669.60	0	527.50	1 991.82	764.54	3 090.54	2 546.11	689.58	466.10	1 243.14	720.09	14 684.52

Fuente: Sobse

Cantidad de residuos sólidos ingresados recuperados y egresados de cada una de las plantas compactadoras														
Origen	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)
Planta San Juan de Aragón Fase I (Compactadora)	Ingreso	1 915.80	534.43	749.18	3 108.96	1 641.95	3 470.87	4 968.86	4 943.68	4 392.06	2 264.99	809.97	381.16	29 181.91
	Egreso (CDR)	1 763.24	398.96	749.18	3 108.96	1 421.06	3 387.80	4 748.78	4 361.28	3 299.86	1 812.14	722.82	0	25 774.08
	Rechazo a Disposición Final	152.56	135.47	0	0	0	83.07	220.08	307.43	359.85	150.02	87.15	0	1 495.63
	Rechazo	0	0	0	0	220.89	0	0	274.97	732.35	302.83	0	381.16	1 912.20
Planta San Juan de Aragón Fase II Rechazo (Compactadora)	Ingreso	10 814.30	11 733.78	7 300.98	7 372.74	9 849.38	7 861.26	6 339.70	9 019.80	8 692.16	8 941.46	5 699.94	0	93 625.50
	Egreso (CDR)	10 814.30	11 733.78	7 300.98	7 372.74	9 849.38	7 861.26	6 339.70	9 019.80	8 692.16	8 941.46	5 699.94	0	93 625.50

Compactadora Iztapalapa Etapa 1 y Etapa 2	Ingreso	8 158.08	669.60	3 754.04	6 752.02	10 877.80	9 014.93	12 078.71	10 059.78	5 800.12	6 201.02	5 853.63	10 348.19	89 567.92
	Egreso	4 620	669.60	3 196.52	4 446.32	8 286.21	8 301.38	10 287.99	9 678.46	5 800.12	6 115.21	5 853.63	10 153.62	77 409.06
	Rechazo	3 538.08	0	557.52	2 305.70	2 591.59	713.55	1 790.72	381.32	0	85.81	0	194.57	12 158.86
Suma Plantas Compactadoras	Ingreso	20 888.18	12 937.81	11 804.20	17 233.72	22 369.13	20 347.06	23 387.27	24 023.26	18 884.34	17 407.47	12 363.54	10 729.35	212 375.33
	Egreso (CDR)	17 197.54	12 802.34	11 246.68	14 928.02	19 556.65	19 550.44	21 376.47	23 059.54	17 792.14	16 868.81	12 276.39	10 153.62	196 808.64
	Rechazo a Disposición Final	152.56	135.47	0	0	0	83.07	220.08	307.43	359.85	150.02	87.15	0	1 495.63
	Rechazo	3 538.08	0	557.52	2 305.70	2 812.48	713.55	1 790.72	656.29	732.35	388.64	0	575.73	14 071.06

Fuente: Sobse

Cantidad de residuos sólidos ingresados recuperados y egresados de cada una de las plantas compactadoras															
Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	t/día	Destino
Alcaldía Benito Juárez	124.80	161.96	617.33	420.70	638.42	246.76	319.86	152.28	154.24	273.41	308.57	172.91	3 591.24	9.84	Bordo Poniente 4a. Etapa
Alcaldía Coyoacán	32.00	0	24.62	14.30	46.20	22.82	74.66	21.30	0	0	0	0	235.90	0.65	Bordo Poniente 4a. Etapa
Alcaldía Gustavo A. Madero	0	9.60	15.24	0	8.46	23.12	7.34	114.66	120.02	22.34	38.33	717.93	1 077.04	2.95	Bordo Poniente 4a. Etapa
Alcaldía Iztacalco	0	0	0	5.64	70.72	0	0	0	6.88	0	0	0	83.24	0.23	Bordo Poniente 4a. Etapa
Alcaldía Venustiano Carranza	718.40	970.88	632.27	119.14	839.62	1 116.09	612.83	1 078.30	657.88	503.05	607.21	621.87	8 477.54	23.23	Bordo Poniente 4a. Etapa
Alumbrado Público (DGSUS)	0	0	0	0	0	0	0	39.60	0	0	0	0	39.60	0.11	Bordo Poniente 4a. Etapa
Infraestructura Vial (DGSUS)	0	0	0	25.44	13.16	22.26	27.44	14.06	45.72	7.44	105.84	14.76	276.12	0.76	Bordo Poniente 4a. Etapa
Secretaría de Seguridad Pública (Ciudad de México)	9.60	135.62	0	0	0	0	6.92	0	3.74	0	46.17	0	202.05	0.55	Bordo Poniente 4a. Etapa
TOTAL	884.80	1 278.06	1 289.46	585.22	1 616.58	1 431.05	1 049.05	1 420.20	988.48	806.24	1 106.12	1 527.47	13 982.73	38.31	

Fuente: Sobse

Destino del material reciclado con las plantas de tratamiento de residuos de la construcción demolición		
Destino	Cantidad	Principales usos (por ejemplo estabilización de suelos rellenos filtros o terraplenes Mezcla asfáltica Sub-base en vialidades relleno etc.)
Planta de composta	2 059.360	Estabilización de suelos Sub-base en vialidades.
Venta empresa	-	
Construcciones del gobierno de la CDMX	-	
Otro (Jefatura de Unidad Departamental de Rellenos Sanitarios)	1 189.720	Estabilización de suelos Sub-base en vialidades.
Otro (Mota Engil)	8 653.000	Estabilización de suelos Sub-base en vialidades.
Otro (Parque Cuitláhuac)	1 729.580	Estabilización de suelos Sub-base en vialidades relleno.
Total	13 631.660	

Fuente: Sobse

Especificaciones técnicas de la maquinaria en la PS de Santa Catarina										
N.º	Tipo de maquinaria	Especificaciones Capacidad (Detallar t o m³)	Año modelo	Combustible		Consumo de combustible				Días de operación al año
				Gasolina	Diésel	Litros por día	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	
1	Rockster R-900	Capacidad nominal 240 t/hr. Separador magnético. Aislante acústico en motor. Control remoto. Supresión de polvos. Mecanismo de avance de orugas. Capacidad nominal 220 t/hr. Separador magnético. Aislante acústico en motor. Control remoto. Supresión de polvos. Cribas (1 ½ a 4´´) Mecanismo de avance de orugas.	2011		x	19	135	0	135	365
2	Rockster R-900	Capacidad nominal 220 t/hr. Separador magnético. Aislante acústico en motor. Control remoto. Supresión de polvos. Cribas (1 ½ a 4´´) Mecanismo de avance de orugas.	2013		x	10	68	0	68	365

3	Rockster R-1100	Capacidad nominal 350 t/hr. Separador magnético. Aislante acústico en motor. Control remoto. Supresión de polvos. Cribas (1 ½ a 4´´) Mecanismo de avance de orugas	2014	x	21	147	0	147	365
---	-----------------	--	------	---	----	-----	---	-----	-----

Fuente: Sobse

Origen de los residuos de la construcción y demolición ingresados para tratamiento por dependencia o alcaldía

Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total	t/día	Destino
Alcaldía Benito Juárez	124.8	161.96	617.33	420.7	638.42	246.76	319.86	152.28	154.24	273.41	308.57	172.91	3 591.24	9.84	Bordo Poniente 4a. Etapa
Alcaldía Coyoacán	32	0	24.62	14.3	46.2	22.82	74.66	21.3	0	0	0	0	235.9	0.65	Bordo Poniente 4a. Etapa
Alcaldía Gustavo A. Madero	0	9.6	15.24	0	8.46	23.12	7.34	114.66	120.02	22.34	38.33	717.93	1 077.04	2.95	Bordo Poniente 4a. Etapa
Alcaldía Iztacalco	0	0	0	5.64	70.72	0	0	0	6.88	0	0	0	83.24	0.23	Bordo Poniente 4a. Etapa
Alcaldía Venustiano Carranza	718.4	970.88	632.27	119.14	839.62	1 116.09	612.83	1 078.30	657.88	503.05	607.21	621.87	8 477.54	23.23	Bordo Poniente 4a. Etapa
Alumbrado Público (DGSUS)	0	0	0	0	0	0	0	39.6	0	0	0	0	39.6	0.11	Bordo Poniente 4a. Etapa
Infraestructura Vial (DGSUS)	0	0	0	25.44	13.16	22.26	27.44	14.06	45.72	7.44	105.84	14.76	276.12	0.76	Bordo Poniente 4a. Etapa
Secretaría de Seguridad Pública (Ciudad de México)	9.6	135.62	0	0	0	0	6.92	0	3.74	0	46.17	0	202.05	0.55	Bordo Poniente 4a. Etapa
TOTAL	884.80	1 278.06	1 289.46	585.22	1 616.58	1 431.05	1 049.05	1 420.20	988.48	806.24	1 106.12	1 527.47	13 982.73	38.31	

Fuente: Sobse

Destino del material reciclado con las plantas de tratamiento de residuos de la construcción y demolición

Destino	Cantidad	Unidades (m³ o t)	Principales usos (por ejemplo estabilización de suelos rellenos filtros o terraplenes Mezcla asfáltica Sub-base en vialidades relleno etc.)
Planta de composta	2 059.360	T	Estabilización de suelos Sub-base en vialidades.
Otro (Jefatura de Unidad Departamental de Rellenos Sanitarios)	1 189.720	T	Estabilización de suelos Sub-base en vialidades.
Otro (Mota Engil)	8 653.000	T	Estabilización de suelos Sub-base en vialidades.
Otro (Parque Cuitláhuac)	1 729.580	T	Estabilización de suelos Sub-base en vialidades relleno.
Otro (especificar)			
Total	13 631.660		

Fuente: Sobse

Especificaciones técnicas del Biodigestor Milpa Alta

Tipo de diseño Biodigestor	Tanque de acero aislado con agitación	Superficie total (m ²)	240	Sistema de medición de gases	Sí
Tipo de microorganismos	Termofílicos	Capacidad instalada (t residuos/año)	1 095	Flujo del biogás (m ³ /día)	150
Proceso	Continuo	Flujo de alimentación de la fase líquida	3	Tratamiento que recibe el gas	Desulfuración y extracción de humedad
Tiempo de residencia (días)	25	Capacidad del reactor (m ³)	75	Tratamiento que recibe el digestato	Estabilización por aireación
Temperatura del proceso (dentro del biodigestor)	52 °C	Tecnología aplicada para la generación de electricidad	Sistema de moto generador	Producción de digestato (t/día)	2.8
Rendimiento de producción de biogás (m ³ /t residuo ingresado)	49	Producción de energía eléctrica (kWh/d)	170	No. de trabajadores	9
Tasa de producción de energía (kW/t residuo ingresada)	56	Capacidad del generador (kW)	15	Participantes / Productores involucrados	20- 25
Proceso de pretratamiento de los residuos sólidos	Trituración	Pruebas de calidad al biogás obtenido	Análisis de composición de gases con equipo de espectrofotometría y celdas químicas (GEM 5000)		
Composición del biogás	> 55% CH ₄ 45% CO ₂ 150 ppm H ₂ S	Ubicación del biodigestor	Santa Ana Otli San Agustín el Alto 1200 Villa Milpa Alta CDMX.		

Fuente: Alcaldía Milpa Alta

Cantidad de residuos que ingresan al biodigestor

Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)
Espina de Nopal-verdura / frutas/ verduras	86.8	78.4	86.8	84	86.8	84	86.8	86.8	84	86.8	84	86.8	1 022

Fuente: Alcaldía Milpa Alta

Cantidad y Destino de los Lodos producidos

Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)
Cantidad de lodos producidos (t)	75.46	68.15	75.48	73.02	75.46	73.02	75.48	75.46	73.02	75.46	73.02	75.46	888.49

Fuente: Alcaldía Milpa Alta

Cantidad y Destino del biogás obtenido													
Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)
Generador eléctrico (m³)	766.6	682.44	766.6	741.9	766.6	741.6	766.6	766.6	741.9	766.6	741.9	766.6	9 015.94
Quemador (m³)	83.22	85.14	83.22	80.51	83.22	80.81	83.22	83.22	80.51	83.22	80.51	83.22	990.02
Total	849.82	767.58	849.82	822.41	849.82	822.41	849.82	849.82	822.41	849.82	822.41	849.82	10 006

Fuente: Alcaldía Milpa Alta

Información del personal que labora en el Biodigestor de Milpa alta											
Puesto	Sexo	Rango de Edad (años)					Tipo de contrato				
		Menores de 18	18-30	31-50	51-70	Mayores de 70	Base	Nómina	Otro	(Especificar)	
Operadores técnicos	Femenino	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
	Masculino	0	6	1	1	0	0	0	9		Contrato de servicio operación y mantenimiento
TOTAL		0	6	2	1	0	0	0	0	9	0

Fuente: Alcaldía Milpa Alta

Origen y Destino de los residuos ingresados a los SDF															
Estación y/o planta		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	Total (t/día)
Estaciones de transferencia	Cañada	49 464	31 682	34 103	44 511	46 149	47 333	49 381	37 350	37 903	37 886	33 484	48 482	497 728	1 364
	Chicoloapan	40 847	34 587	52 276	36 234	50 426	45 010	54 840	41 357	40 589	46 727	43 657	46 189	532 738	1 460
	Cuautla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	Cuautitlán	24 260	10 167	26 931	15 618	12 594	13 823	21 997	25 325	24 773	22 032	19 903	21 323	238 746	654
	Milagro (a granel)	50 518	73 814	55 075	58 121	47 047	47 712	49 854	40 875	38 928	32 245	37 181	50 465	581 834	1 594
	Milagro (pacas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	Otro: Naucalpan	0	0	0	0	0	0	3 808	9 115	8 222	9 002	4 480	2 414	37 042	101
	Total disposición final		165 089	150 249	168 385	154 484	156 216	153 878	179 879	154 022	150 416	147 891	138 706	168 873	1 888 088

Plantas de selección	Cañada	28 077	26 347	22 407	26 792	35 552	37 987	21 580	30 706	29 208	35 386	32 094	23 648	349 785	958	
	Chicoloapan	14 509	9 892	15 696	9 376	14 268	19 627	17 912	19 170	16 226	17 345	12 795	13 955	180 771	495	
	Cuautla	704	1 918	3 666	2 664	2 739	1 841	2 699	2 337	1 318	3 003	2 235	2 249	27 373	75	
	Cuautitlán	6 039	6 679	11 679	6 235	4 590	2 862	0	124	0	3 891	3 564	4 199	49 863	137	
	Milagro (a granel)	45 274	42 039	42 902	35 825	37 244	35 794	25 021	30 828	29 505	33 977	29 058	23 118	410 584	1 125	
	Milagro (pacas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	Otro: naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	1 446	2 197	2 487	2 309	1 364	9 803	27	
	Total disposición final	94 604	86 876	96 351	80 892	94 393	98 110	67 212	84 611	78 455	96 089	82 054	68 533	1 028 179	2 817	
Plantas compacta-doras	Cañada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Cuautla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Cuautitlán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Milagro (a granel)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Milagro (pacas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Otro: Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total disposición final	0	0													
Disposición final	Cañada	77 542	58 029	56 510	71 303	81 701	85 320	70 961	68 056	67 111	73 272	65 578	72 130	847 513	2 322	
	Chicoloapan	55 356	44 479	67 972	45 611	64 694	64 637	72 752	60 526	56 815	64 072	56 451	60 144	713 509	1 955	
	Cuautla	704	1 918	3 666	2 664	2 739	1 841	2 699	2 337	1 318	3 003	2 235	2 249	27 373	75	
	Cuautitlán	30 299	16 846	38 610	21 852	17 184	16 685	21 997	25 449	24 773	25 924	23 467	25 522	288 609	791	
	Milagro (a granel)	95 792	115 852	97 977	93 946	84 291	83 506	74 874	71 703	68 434	66 221	66 239	73 583	992 418	2 719	
	Milagro (pacas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Otro: Naucalpan	0	0	0	0	0	0	3 808	10 562	10 420	11 489	6 789	3 778	46 845	128	
	Total disposición final	259 693	237 125	264 735	235 376	250 609	251 988	247 091	238 633	228 871	243 980	220 760	237 406	2 916 268	7 990	

Fuente: Sobse

Cantidad de residuos de manejo especial recolectados y llevados a tratamiento o a SDF

Origen	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Unidades médicas del sector salud a las que se presta servicio de recolección	Total (t/año)	Total (t/día)
Recolección de residuos de Manejo Especial No Peligrosos Hospitalarios sólidos urbanos generados en unidades médicas del Sector Salud de la Ciudad de México	Disposición Final en Relleno Sanitario	238.91	207.32	226.7	209.84	218.02	205.35	215.02	212.56	211.84	229.31	217.1	200.33	32	2 592.30	7.1
TOTAL		238.91	207.32	226.7	209.84	218.02	205.35	215.02	212.56	211.84	229.31	217.1	200.33	32	2 592.30	7.1

Fuente: Sobse

Cantidad de residuos de residuos Peligrosos Hospitalarios (RPBI)

Orígeb	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Unidades médicas del sector salud a las que se presta servicio de recolección	Total (t/año)	Total (t/día)
Recolección de residuos Peligrosos Hospitalarios (RPBI) generados en unidades médicas del Sector Salud de la Ciudad de México	Planta de Tratamiento (SI Equipo y Servicios S.A. de C.V.)	14.94	13.24	13.31	14.79	15.62	13.23	15.28	14.05	14.29	15.90	14.14	13.06	32	171.84	0.47
TOTAL		14.94	13.24	13.31	14.79	15.62	13.23	15.28	14.05	14.29	15.90	14.14	13.06	32	171.84	0.47

Fuente: Sobse

Especificaciones técnicas de la maquinaria en la ps de Santa Catarina

N.º	Tipo de maquinaria	Especificaciones Capacidad (Detallar t o m³)	Año modelo	Combustible		Consumo de combustible				Días de operación al año
				Gasolina	Diésel	Litros por día	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	
1	Rockster R-900	Capacidad nominal 240 t/hr. Separador magnético. Aislante acústico en motor. Control remoto. Supresión de polvos. Mecanismo de avance de orugas	2011		x	19	135	0	135	365

2	Rockster R-900	Capacidad nominal 220 t/hr. Separador magnético. Aislante acústico en motor. Control remoto. Supresión de polvos. Cribas (1 ½ a 4´´) Mecanismo de avance de orugas	2013	x	10	68	0	68	365
3	Rockster R-1100	Capacidad nominal 350 t/hr. Separador magnético. Aislante acústico en motor. Control remoto. Supresión de polvos. Cribas (1 ½ a 4´´) Mecanismo de avance de orugas	2014	x	21	147	0	147	365

Fuente: Sobse

Costos por tonelada ingresada a los SDF 2019	
Sitio	Costo por ingreso de tonelada de residuos (pesos MNX)
Cañada	\$211.84
Chicoloapan	\$211.84
Perseverancia (Cuautla)	\$183.91
Bicentenario (Cuautitlán)	\$211.84
Milagro	\$211.84
Otro: Naucalpan	\$211.84

Fuente: Sobse

Capítulo 3. Regulación y vigilancia

Reportes de LAU-Ciudad de México con Planes de manejo por alcaldía y generación de residuos

Alcaldía	Número de nuevos ingresos	Generación (t/día)	Número de actualizaciones	Generación (t/día)	Número de actualizaciones extemporáneas	Generación (t/día)	Número total de Planes de Manejo	Generación total (t/día)
Álvaro Obregón	22	0.93	145	47.27	46	6.67	213	54.87
Azcapotzalco	7	2.96	111	302.54	32	29.87	150	335.36
Benito Juárez	24	3.23	192	44.74	55	8.15	271	56.12
Coyoacán	13	2.43	138	29.53	37	5.89	188	37.85
Cuajimalpa de Morelos	11	0.83	61	14.31	19	9.18	91	24.32
Cuauhtémoc	64	3.90	380	65.55	145	13.03	589	82.48
Gustavo A. Madero	4	2.43	127	53.35	31	3.22	162	58.99
Iztacalco	3	0.16	53	22.97	5	0.89	61	24.01
Iztapalapa	9	4.24	162	118.74	28	20.71	199	143.69
La Magdalena Contreras	0	0	12	4.70	3	0.32	15	5.02
Miguel Hidalgo	36	3.67	208	161.98	83	10.84	327	176.49
Milpa Alta	0	0	2	0.30	0	0	2	0.30
Tláhuac	1	0.03	13	11.87	6	0.42	20	12.31
Tlalpan	14	1.78	89	38.31	24	17.63	127	57.73
Venustiano Carranza	11	0.48	62	32.11	9	4.02	82	36.61
Xochimilco	0	0	25	18.84	2	0.40	27	19.24
Total	219	27.06	1780	967.10	525	131.24	2524	1 125.39

Fuente: Sedema

Reportes de LAU-Ciudad de México con los no sujetos a Planes de manejo por alcaldía y generación de residuos

Alcaldía	Número de nuevos ingresos	Generación (t/día)	Número de actualizaciones	Generación (t/día)	Número de actualizaciones extemporáneas	Generación (t/día)	Número total de Planes de Manejo	Generación total (t/día)
Álvaro Obregón	8	0.14	111	2.02	21	0.26	140	2.42
Azcapotzalco	14	0.17	167	2.82	26	0.46	207	3.44
Benito Juárez	25	0.43	152	2.81	28	0.38	205	3.63
Coyoacán	12	0.14	72	1.46	13	0.39	97	1.99
Cuajimalpa de Morelos	8	0.20	36	0.65	6	0.13	50	0.98
Cuauhtémoc	31	0.59	328	6.37	75	1.40	434	8.36
Gustavo A. Madero	10	0.14	170	2.98	18	0.24	198	3.36
Iztacalco	5	0.07	125	2.31	16	0.35	146	2.72
Iztapalapa	21	0.38	261	4.10	37	0.37	319	4.85
La Magdalena Contreras	2	0.04	9	0.17	2	0.01	13	0.22
Miguel Hidalgo	27	0.49	185	3.47	41	0.70	253	4.66
Milpa Alta	0	0	0	0	2	0.04	2	0.04
Tláhuac	6	0.05	33	0.46	4	0.13	43	0.64
Tlalpan	12	0.14	60	1.26	13	0.23	85	1.63
Venustiano Carranza	5	0.04	64	1.17	19	0.29	88	1.50
Xochimilco	1	0.01	38	0.72	8	0.09	47	0.82
Total	187	3.04	1 811	32.75	329	5.44	2 327	41.23

Fuente: Sedema

Destino de los residuos manifestados en LAU-Ciudad de México		
Destino	Residuos en PM (t/día)	Residuos en no sujetos a PM (t/día)
Composta	3.98	0.01
Confinamiento	1.89	0.03
Otros	10.56	0.20
Privados	658.04	7.95
Públicos	78.79	31.30
Reciclaje	37.05	0.50
Rellenos sanitarios	128.75	0.16
Reúso	9.19	0.02
Separación	0	0
Transporte	21.52	0.05
Venta	173.94	0.98
Sin especificar	1.69	0.03

Fuente: Sedema

Reportes de LAU-Ciudad de México con Planes de manejo por alcaldía, sector, generación y aprovechamiento												
Alcaldía	Comercio			Industria			Servicios			Total		
	Número de planes ingresados	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Número de planes ingresados	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Número de planes ingresados	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Reportes totales	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)
Álvaro Obregón	29	18.42	0	9	1.84	0	175	34.60	0.32	213	54.87	0.32
Azcapotzalco	17	10.84	0.21	44	264.41	2.06	89	60.12	0	150	335.36	2.27
Benito Juárez	33	22.48	0	18	7.42	0	220	26.23	0.01	271	56.12	0.01
Coyoacán	27	14.92	0	18	5.18	0	143	17.74	0	188	37.85	0
Cuajimalpa de Morelos	14	5.82	0	1	0.55	0	76	17.96	0	91	24.32	0

Cuauhtémoc	37	18.39	0.11	10	12.69	0.15	542	51.39	2.39	589	82.48	2.64
Gustavo A. Madero	26	25.06	0.42	18	17.19	0	118	16.73	0.09	162	58.99	0.50
Iztacalco	10	5.62	0	16	12.77	0.04	35	5.62	0	61	24.01	0.04
Iztapalapa	39	30.40	0.39	45	79.35	0.65	115	33.94	0.05	199	143.69	1.09
La Magdalena Contreras	2	0.53	0	0	0	0	13	4.49	0	15	5.02	0
Miguel Hidalgo	30	18.83	0.97	17	106.40	0	280	51.26	0.59	327	176.49	1.55
Milpa Alta	0	0	0	1	0.03	0	1	0.27	0	2	0.30	0
Tláhuac	1	0.13	0	7	10.64	0	12	1.54	0	20	12.31	0
Tlalpan	18	11.97	0.22	7	12.11	0	102	33.65	0.06	127	57.73	0.28
Venustiano Carranza	7	5.40	0.43	11	15.38	0.05	64	15.83	0	82	36.61	0.48
Xochimilco	4	1.65	0	5	14.95	0	18	2.65	0	27	19.24	0
Total general	294	190.46	2.75	227	560.90	2.94	2 003	374.03	3.51	2 524	1 125.39	9.20

Fuente: Sedema

Reportes de LAU-Ciudad de México con los no sujetos a Planes de manejo por alcaldía, sector, generación y aprovechamiento

Alcaldía	Comercio			Industria			Servicios			Total		
	Número de planes ingresados	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Número de planes ingresados	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Número de planes ingresados	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Reportes totales	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)
Álvaro Obregón	24	0.37	0.01	41	0.89	0	75	1.16	0	140	2.42	0.01
Azcapotzalco	34	0.65	0	98	1.62	0	75	1.18	0	207	3.44	0
Benito Juárez	30	0.54	0	30	0.51	0.02	145	2.59	0.03	205	3.63	0.04
Coyoacán	20	0.39	0	7	0.19	0	70	1.41	0	97	1.99	0
Cuajimalpa de Morelos	10	0.2	0	1	0.03	0	39	0.75	0.01	50	0.98	0.01
Cuauhtémoc	29	0.6	0	54	0.99	0	351	6.77	0.02	434	8.36	0.02

Gustavo A. Madero	29	0.57	0	75	1.22	0.01	94	1.56	0	198	3.36	0.01
Iztacalco	18	0.41	0	79	1.38	0	49	0.93	0	146	2.72	0
Iztapalapa	55	1.04	0	145	2.18	0	119	1.63	0.01	319	4.85	0.01
La Magdalena Contreras	2	0.06	0	0	0	0	11	0.16	0	13	0.22	0
Miguel Hidalgo	31	0.62	0	42	0.72	0	180	3.31	0	253	4.66	0
Milpa Alta	0	0	0	1	0.04	0	1	0	0	2	0.04	0
Tláhuac	6	0.09	0	28	0.43	0	9	0.12	0	43	0.64	0
Tlalpan	8	0.16	0	15	0.39	0	62	1.08	0	85	1.63	0
Venustiano Carranza	9	0.16	0	26	0.47	0	53	0.86	0	88	1.5	0
Xochimilco	7	0.16	0	14	0.22	0	26	0.43	0	47	0.82	0
Total general	312	6.01	0.01	656	11.27	0.02	1 359	23.95	0.07	2 327	41.23	0.1

Fuente: Sedema

Desglose de residuos sólidos manifestados en LAU-CDMX y emisiones mitigadas

Tipo de residuo	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Tonelada de CO2 equivalente/día	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Tonelada de CO2 equivalente/día	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Tonelada de CO2 equivalente/día	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Emisiones mitigadas (t CO2 eq/día)
LAU-CDMX sujetas a PM												
Alimentos no aptos para consumo	0.79	0.02	0.02	131.99	0	0	8.57	0	0	141.35	0.02	0.02
Automotriz (autopartes)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción y Demolición	0	0	0	69.30	0.06	0	10.19	0.01	0	79.49	0.07	0
Cosméticos	0	0	0	0.63	0	0	0	0	0	0.63	0	0
Enseres domésticos (muebles y varios)	0	0	0	0	0	0	0.02	0	0	0.02	0	0
Grasas y Aceites	1.19	0.07	0	0.29	0	0	4.65	0.01	0	6.12	0.08	0
Laboratorio	0	0	0	5.26	0	0	0.53	0	0	5.79	0	0
Lodos	0.06	0	0	6.18	0	0	0.51	0	0	6.75	0	0
Médicos	0.01	0	0	0	0	0	28.27	0	0	28.28	0	0

Muebles	0	0	0	0.03	0	0	1.38	0	0	1.40	0	0
Neumáticos	0.01	0	0	1.55	0	0	1.20	0	0	2.76	0	0
Plástico	4.38	0.01	0.01	19.29	0.10	0.10	3.05	0.01	0.01	26.73	0.12	0.12
Tecnológico	0.03	0	0	0.28	0	0	0.35	0	0	0.66	0	0
Veterinarios	0	0	0	0	0	0	0.17	0	0	0.17	0	0
Total Especial	6.46	0.10	0.03	234.80	0.16	0.10	58.88	0.03	0.01	300.14	0.28	0.14
Alimentos	28.41	0.01	0.01	20.67	0.03	0.02	0	0.25	0.25	174.43	0.28	0.28
Jardinería y poda	0.08	0	0	1.65	0	0	0	0.23	0.23	11.50	0.24	0.24
Total Orgánico	28.49	0.01	0.01	22.32	0.03	0.03	0	0.48	0.48	185.93	0.52	0.52
Cartón	121.18	1.85	5.81	94.42	2.28	7.15	0	1.78	5.59	256.80	5.92	18.55
Lata (aluminio}	0.27	0	0	0.97	0	0	0	0.06	0.54	8.36	0.06	0.54
Madera	3.17	0.07	0	20.21	0.08	0	0	0	0	32.98	0.14	0
Metal Ferroso	0.27	0	0	26.90	0.06	0.28	0	0.03	0.12	33.71	0.09	0.40
Metal No Ferroso	0.03	0	0	9.96	0	0.01	0	0	0	10.57	0	0.01
Papel	4.13	0.17	0.60	23.11	0.02	0.08	0	0.45	1.60	56.38	0.64	2.28
Plástico	9.36	0.53	0.54	11.63	0.13	0.13	0	0.36	0.37	39.17	1.01	1.04
Vidrio	1.81	0	0	48.45	0	0	0	0.13	0.03	58.03	0.13	0.03
Total Inorgánico Reciclable	140.23	2.62	6.96	235.63	2.57	7.64	0	2.80	8.26	496.01	7.99	22.86
Algodón	0.10	0	0	1.01	0	0	0	0.01	0	4.60	0.01	0
Sanitario	4.39	0	0	3.24	0	0	0	0.05	0	30.75	0.05	0
Fibra	0.04	0	0	0.76	0	0	0	0	0	1.19	0	0
Hule	0.11	0	0	29.96	0.07	0	0	0	0	30.79	0.07	0
Loza	0.04	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0.89	0	0
Otros	10.60	0.02	0	32.96	0.12	0	0	0.14	0	73.95	0.27	0
Otros2	0	0	0	0.16	0	0	0	0	0	1.14	0	0
Total Inorgánico de aprovechamiento limitado	15.28	0.02	0	68.16	0.18	0	0	0.20	0	143.30	0.40	0

LAU-Ciudad de México NO sujetas a PM

LAU-CDMX NO sujetas a PM

Alimentos	0.71	0	0	1.56	0	0	4.94	0	0	7.22	0	0
Jardín	0.04	0	0	0.08	0	0	0.67	0	0	0.80	0	0
Total Orgánico	0.75	0	0	1.65	0	0	5.62	0	0	8.01	0	0
Cartón	1.74	0.01	0.02	2.53	0.01	0.04	3.06	0.02	0.06	7.33	0.04	0.11
Lata	0.10	0	0	0.14	0	0	1.32	0.01	0.08	1.56	0.01	0.08
Madera	0.18	0	0	0.54	0	0	0.18	0	0	0.90	0	0
Metal Ferroso	0.19	0	0	0.75	0.01	0.03	0.62	0.01	0.04	1.56	0.02	0.07
Metal No Ferroso	0.08	0	0	0.15	0	0	0.11	0	0	0.34	0	0
Papel	0.89	0	0	2.14	0	0.01	3.32	0.02	0.08	6.35	0.03	0.09
Plástico (PET, principalmente)	0.79	0	0	1.55	0	0	2.60	0.01	0.01	4.93	0.02	0.02
Vidrio	0.07	0	0	0.17	0	0	1.41	0	0	1.65	0	0
Total Inorgánico Reciclable	4.03	0.01	0.02	7.98	0.02	0.08	12.62	0.07	0.27	24.63	0.10	0.37
Algodón y trapo	0.09	0	0	0.40	0	0	0.44	0	0	0.93	0	0
Sanitarios	0.75	0	0	0.73	0	0	3.88	0	0	5.35	0	0
Fibra (telas sintéticas, naturales, varios)	0	0	0	0.16	0	0	0.20	0	0	0.36	0	0
Hule	0.10	0	0	0.18	0	0	0.15	0	0	0.43	0	0
Loza (cerámica, vajilla, porcelana)	0.02	0	0	0	0	0	0.07	0	0	0.08	0	0
Otros (sin clasificación, mezclado..)	0.28	0	0	0.17	0	0	0.99	0	0	1.43	0	0
Otros2 (sin especificar)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Inorgánico de aprovechamiento limitado	1.23	0	0	1.65	0	0	5.72	0	0	8.59	0	0
Total general	196.47	2.75	7.02	572.17	2.97	7.86	82.83	3.58	9.02	1 166.62	9.30	23.89

*RE: Residuo de Manejo Especial

**RS: Residuo Sólidos Urbanos

Fuente: Sedema

Número de trabajadores por sector en LAU-Ciudad de México				
Sector	Total de planes ingresados	No de trabajadores	Total de los no sujetos a PM	No de trabajadores
Comercio	294	44 831	312	29 879
Industria	227	44 810	656	51 161
Servicios	2 003	279 733	1 359	89 575
Total	2 524	369 374	2 327	170 615

Fuente: Sedema

Residuos de la construcción reportados en los planes de manejo de las Declaratoria de Cumplimiento Ambiental										
Alcaldía	Número de PM	Tipo de Trámite DCA	Generación de los residuos sólidos de la Construcción (m³)	Residuos de la construcción RMECD (m³)	Residuos de excavación RMECD (m³)	Metal Ferroso RSMF (t)	Otros (t)	Cantidad de residuos de la construcción reciclados (m³)	Cantidad de residuos de demolición reciclados (m³)	Cantidad enviada a disposición final (m³)
Álvaro Obregón	19	DCA	24 622.85	605.77	21 150.86	75.483	785.951	733.034	2 818.86	19 163.61
Azcapotzalco	32	DCA	5 236 691.76	11 202.18	7 699.77	162.89	61.625495	5 575.77	10 932.85	7 083.3317
Benito Juárez	136	DCA	86 258.4142	18 204.22	76 655.89	991.19385	28 008.58	27 138.48	8 297.97	64 113.6628
Coyoacán	24	DCA	23 260.39	2.372.5	7 371.47	13.361293	107.6445	7 090.07	17 621.41	7 722.4847
Cuajimalpa de Morelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuauhtémoc	106	DCA	78 687.2312	19 492.42	84 713.48	247.8595	554.3381	14 692.61	13 524.11	80 679.1714
Gustavo A. Madero	85	DCA	50 810.22968	20 828.35	30 282.19	1 904.06818	5 140.68971	7 114.76	12 535.57	36 150.2
Iztacalco	18	DCA	8 181.07	4612.49	3 631.4	14.8	943.407	6 153.9	3 369.42	3 410.57
Iztapalapa	49	DCA	29 477.24	28 221.74	1 701.89	0.65011	24.1962	5 320.49	26 541.07	2 752.07
La Magdalena Contreras	11	DCA	2 816.76	709.25	2 124.04	0.00045	20.9334	4 770.23	499.09	2 253.962
Miguel Hidalgo	72	DCA	77 754.2505	22 092.24	56 420.69	201.33704	2 875.5444	14 205.55	18 444.85	50 552.5274
Milpa Alta	6	DCA	58.99	58.99	0	25.9042	3.4885	4 591.72	157.27	0
Tláhuac	7	DCA	844.3	112.7	71.6	0	2	4567	235.7	71.6

Tlalpan	35	DCA	11 101.29	6 643.98	4 452.81	102.01338	133.2487	5 494.83	5 455.4	4 836.56
Venustiano Carranza	44	DCA	21 073.39	13 735.38	8 321.444	112.99653	386.908	7 974.06	1 936.14	16 836.624
Xochimilco	15	DCA	10 159.37	2 948.58	7 210.79	2.28	69.8	12 598.5	538.56	1 712.31
Multialcaldía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Multialcaldía	-	-	5 661 797.54	149 468.29	311 808.32	3 854.84	39 118.36	128 021.004	122 908.27	297 338.68

Fuente: Sedema

Inspección y vigilancia ambiental en suelo Urbano			
Total de Inspecciones realizadas	64	Total de sanciones	7
Total de denuncias recibidas	67	Total de denuncias atendidas	64

Fuente: Sedema

Inspección y vigilancia ambiental en Suelo de Conservación			
Total de Inspecciones realizadas	29	Total de sanciones	44
Total de denuncias recibidas	58	Total de denuncias atendidas	58

Fuente: Sedema

Inspecciones en establecimientos en materia de residuos	
Total de Inspecciones realizadas	30
Total de denuncias recibidas	67

Fuente: Sedema

Denuncias por obstrucción de residuos en drenaje			
Mes	Denuncias	Alcaldía	Denuncias
Enero	216	Álvaro Obregón	188
Febrero	245	Azcapotzalco	168

Marzo	241	Benito Juárez	389
Abril	244	Coyoacán	265
Mayo	256	Cuajimalpa de Morelos	21
Junio	457	Cuauhtémoc	834
Julio	673	Gustavo A. Madero	384
Agosto	458	Iztacalco	221
Septiembre	258	Iztapalapa	308
Octubre	230	La Magdalena Contreras	11
Noviembre	173	Miguel Hidalgo	223
Diciembre	79	Milpa Alta	1
TOTAL	3 530	Tláhuac	74
		Tlalpan	112
		V. Carranza	240
		Xochimilco	91
		TOTAL	3 530

Fuente: Sedema

Colonias con mayor taponamiento por residuos*			
	Colonias	Alcaldía	Número veces
1	Roma Norte	Cuauhtémoc	109
2	Centro (Área 1)	Cuauhtémoc	105
3	Doctores	Cuauhtémoc	89
4	Narvarte Poniente	Benito Juárez	58
5	Obrera	Cuauhtémoc	56
6	Agrícola Oriental	Iztacalco	48
7	Del Valle Centro	Benito Juárez	45
8	Roma Sur	Cuauhtémoc	40
9	Santa María la Ribera	Cuauhtémoc	39
10	Condesa	Cuauhtémoc	37

*Debido al gran número de colonias, solo se presentan las 10 con mayor número de reportes

Fuente: Sacmex

RAMIR			
	Número de resoluciones RAMIR	Número de vehículos autorizados	Vehículos vigentes por numeral 20 de los Lineamientos RAMIR 2018
Nuevas	14	223	-
Renovaciones	21	560	358
Total	35	783	1 141

Fuente: Sedema

RAMIR por actividad		
Actividad/es		Número autorizaciones
A	Recolección y transporte	91
B	Acopio y almacenamiento	23
C	Reciclaje, Reúso y tratamiento	0
D	Disposición final	0
	Dos o más actividades	0
Total		114

Fuente: Sedema

RAMIR por alcaldía	
Alcaldía	Número de empresas
Álvaro Obregón	3
Azcapotzalco	11
Benito Juárez	2
Coyoacán	4
Cuajimalpa de Morelos	2
Cuauhtémoc	2
Gustavo A. Madero	12
Iztacalco	2
Iztapalapa	15
La Magdalena Contreras	0
Miguel Hidalgo	4
Milpa Alta	0
Tláhuac	2
Tlalpan	4
Venustiano Carranza	4
Xochimilco	1
*Foráneos	46

Fuente: Sedema

Vehículos autorizados en RAMIR por tipo de residuo		
	Tipo de residuos	Vehículos Autorizados
RSU	Metales	354
	Papel y cartón	367
	Orgánicos	229
	RSU (varios)	499
	Otro (especificar)	0
RME	Alimentos	1
	Aceite y grasas vegetales	30
	Autopartes	0
	Construcción	776
	Neumáticos	59
	Pilas y baterías	15
	Plástico (unicel)	25
	Tecnológicos y tóner	136
	Otro (médicos)	51
	Otro (enseres y muebles)	79
	Otro (lodos)	11
Total	En general, los vehículos transportan más de 1 tipo de residuo.	2 632

Fuente: Sedema

RAMIR POR MANEJO DE RSU y RME			
Residuo	Recolectado (t/año)	Acopiado y Aprovechado (t/año)	Enviado a disposición final (t/año)
Cartón	104 409.18	10 440.80	264.70
Papel	91 170.96	68 813.69	146.15
Plásticos (PET)	130 898.44	469.22	134.91
Orgánicos	136 722.24	7 463.15	509 817.64
Aceites y grasas vegetales	504.65	7.92	24.39
Tecnológicos	6 628.71	46.91	0

Construcción y demolición	270 315.77	34 076	126 985.12
Pilas y baterías	0	74.50	0
Plástico ps (unicel)	0	1.95	0
Metales ferrosos	113 436.19	3 433.47	857.59
Metales no ferrosos	1 001.84	526.22	0
Neumáticos	0	0	0
Total	855 087.98	125 353.83	638 230.50

Fuente: Sedema

Histórico de tiraderos clandestinos			
Alcaldía	2017	2018	2019
Álvaro Obregón	83	83	83
Azcapotzalco	47	47	42
Benito Juárez	147	102	102
Coyoacán	72	18	18
Cuajimalpa de Morelos	5	4	4
Cuauhtémoc	278	224	224
Gustavo A. Madero	ND	86	61
Iztacalco	47	46	46
Iztapalapa	249	331	134
La Magdalena Contreras	5	9	11
Miguel Hidalgo	70	70	92
Milpa Alta	14	13	13
Tláhuac	36	5	5
Tlalpan	55	99	48
Venustiano Carranza	109	109	96
Xochimilco	12	5	5
Sobse	0	31	Sin reporte
Total	1 229	1 282	984

Fuente: Sedema

Capítulo 4. Manejo y aprovechamiento de residuos

Planes de manejo autorizados y su generación total anual de residuos

Número Planes de Manejo Nuevos	Generación de Residuos de Planes de Manejo Nuevos (t/día)	Número de Planes de Manejo Actualizados	Generación de residuos de Planes de Manejo Actualizados (t/día)	Número Total de Planes de Manejo
*	1 944.49	115	4 894.97	117

*En el 2019 se presentaron 28 nuevos PM, la mayoría en el último cuatrimestre, sin embargo, solo dos de ellos presentan información.

Fuente: Sedema

Total de planes de manejo y residuos generados por categoría

Categoría	Generación de residuos kg/día	Número de Planes de Manejo	Generación Total de residuos reportados por tipo (t/día)	Número de Planes de Manejo	Generación Total de residuos reportados por tipo (t/día)	Número de Planes de Manejo	Generación Total de residuos reportados por tipo (t/día)	Total de planes de manejo	Generación Total de residuos reportados (t/día)
TIPO 1			TIPO 2			TIPO 3			
A	> 1000	1	7.35	4	103.72	0	0	5	111.08
B	500-1000	0	0	3	1.17	0	0	3	1.17
C	250 -<500	0	0	0	0	0	0	0	0
D	50- <250	2	0.05	1	0.36	0	0	3	0.41
E	<50	0	0	0	0	0	0	0	0
RT	NA	0	0	0	0	89	6 293.23	89	6 293.23
RE		1	0	4	204.26	0	0	5	204.26
ERR		1	0.48	11	228.84	0	0	12	229.32
Total		5	7.88	23	538.34	89	6 293.23	117	6 839.46

Fuente: Sedema

Generación de residuos sólidos por categoría manifestados en los Planes de Manejo localizados en cada Alcaldía

Alcaldía	TIPO 1		TIPO 2													
	Número de PM "A"	Generación (t/día)	Número de PM "A"	Generación (t/día)	Número de PM "B"	Generación (t/día)	Número de PM "B"	Generación (t/día)	Número de PM "C"	Generación (t/día)	Número de PM "C"	Generación (t/día)	Número de PM "D"	Generación (t/día)	Número de PM "D"	Generación (t/día)
Álvaro Obregón		0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azcapotzalco		0.23	1	28.16	0	0	1	0.65	0	0	0	0	0	0	0	0
Benito Juárez		0.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coyoacán		0.18	1	9.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuajimalpa de Morelos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuauhtémoc		1.32	1	2.39	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Gustavo A. Madero		0.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.36
Iztacalco		0.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Magdalena Contreras	1	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miguel Hidalgo		0.1	0	0	0	0	1	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0
Milpa Alta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tláhuac		0.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tlalpan		0.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venustiano Carranza		0.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Xochimilco		0.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varias		0	1	63.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.04	0	0
Foráneos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		7.35	4	103.72	0	0	3	1.17	0	0	0	0	2	0.05	1	0.36

Fuente: Sedema

Alcaldía	TIPO 1		TIPO 2		TIPO 1		TIPO 2		TIPO 3		TOTAL TIPO 1		TOTAL TIPO 2		TOTAL TIPO 3	
	Número de PM "RE"	Generación (t/día)	Número de PM "RE"	Generación (t/día)	Número de PM "ERR"	Generación (t/día)	Número de PM "ERR"	Generación (t/día)	Número de PM "ERR"	Generación (t/día)	Número de PM	Generación (t/día)	Número de PM	Generación (t/día)	Número de PM	Generación (t/día)
Álvaro Obregón	0	0	1	0	0	0	1	0.01	1	62.41	1	0.42	2	0.01	1	62.41
Azcapotzalco	0	0	0	0	0	0	3	0.2	5	21.23	0	0.23	5	29.01	5	21.23
Benito Juárez	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10.75	0	0.73	0	0	2	10.75
Coyoacán	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.94	0	0.18	1	9.87	3	2.94
Cuajimalpa de Morelos	0	0	0	0	0	0	0	0	2	216.51	0	0	0	0	2	216.51
Cuauhtémoc	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.69	1	1.33	1	2.39	1	0.69
Gustavo A. Madero	0	0	1	0.17	0	0	1	41.65	9	3 229.62	0	0.91	3	42.18	9	3 229.62
Iztacalco	0	0	0	0	0	0	0	0	1	61.84	0	0.32	0	0	1	61.84
Iztapalapa	0	0	0	0	0	0	5	186.98	9	1 951.49	0	0.96	6	187.41	9	1 951.49
La Magdalena Contreras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0	0	0	0
Miguel Hidalgo	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3.94	1	0.1	1	0.08	3	3.94
Milpa Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tláhuac	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0.34	1	0	1	0
Tlalpan	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1.54	0	0.49	1	0	3	1.54
Venustiano Carranza	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2.44	0	0.93	0	0	4	2.44
Xochimilco	0	0	1	204.08	0	0	0	0	0	0	0	0.34	1	204.08	0	0
Varias	0	0	0	0	1	0.48	0	0	0	0	2	0.52	1	63.3	0	0
Foráneos	0	0	0	0	0	0	0	0	45	727.81	0	0	0	0	45	727.81
Total	1	0	4	204.26	1	0.48	11	228.84	89	6293.23	5	7.88	23	538.34	89	6 293.23
											Total Planes de Manejo		117			
											Generación total (t/día)		6 839.46			

Planes de Manejo registrados clasificados por sector productivo y generación de residuos sólidos

Sector	Número Planes de Manejo	Generación (t/día)	
Comercio	TIPO 1	2	7.35
	TIPO 1	1	0.48
Servicios	TIPO 2	21	528.47
	TIPO 3	89	6 293.23
Público	TIPO 1	2	0.05
	TIPO 2	1	9.87
Otros	Otros	1	0
			0
Total	117		6 839.46

Fuente: Sedema

Generación de residuos por subsector productivo – Residuos orgánicos

Sector	Subsector	Residuos Orgánicos								
		TIPO 1			TIPO 2			TIPO 3		
		Tipo de residuo	Generación (kg/día)	Aprovechamiento (kg/día)	Tipo de residuo	Generación (kg/día)	Aprovechamiento (kg/día)	Tipo de residuo	Generación (kg/día)	Aprovechamiento (kg/día)
Comercio	Comercio	Orgánicos	1 513.56	0		0	0		0	0
	Otros servicios	Orgánicos	15.46	0		0	0		0	0
	Otros servicios (Médico asistenciales)		0	0		0	0		0	0
Servicios	Acopio		0	0	Orgánicos	4.61	0		0	0
	Acopio		0	0					0	0
	Recolección y Transporte		0	0		0	0	Orgánicos	1 769 801.73	18 367.51
	Recolección y Transporte		0	0		0	0		0	0
Público	Otros servicios	Orgánicos	6.76	0		0	0		0	0
	Acopio y Almacenamiento		0	0	Orgánicos	0	2 079.47		0	0
Otros	Electrónica y Software		0	0		0	0		0	0
Total			1 535.78	0		4.61	2 079.47		1 769 801.73	18 367.51

Fuente: Sedema

Generación de residuos por subsector productivo – Residuos inorgánicos

Sector	Subsector	Residuos Inorgánicos								
		TIPO 1			TIPO 2			TIPO 3		
		Tipo de residuo	Generación (kg/día)	Aprovechamiento (kg/día)	Tipo de residuo	Generación (kg/día)	Aprovechamiento (kg/día)	Tipo de residuo	Generación (kg/día)	Aprovechamiento (kg/día)
Comercio	Comercio	Inorgánicos	5 837.98	0		0	0		0	0
	Otros servicios	Orgánicos	15.46	0		0	0		0	0
	Otros servicios	Inorgánicos	268.87	0		0	0		0	0
Servicios	Otros servicios (Médico asistenciales)		0	0		0	0		0	0
	Acopio		0	0	Inorgánicos	21 582.37	239 401.62		0	0
	Acopio		0	0		0	0		0	0
	Recolección y Transporte	Inorgánico	31.52	0	Inorgánicos	45 165.28	0	Inorgánico	3 603 079.69	12 725.39
Público	Otros servicios	Inorgánico	9.72	0		0	0		0	0
	Acopio y Almacenamiento		0	0	Inorgánicos	0	7 787.13		0	0
Otros	Electrónica y Software		0	0		0	0		0	0
Total			6 148.09	-		66 747.65	247 188.75		3 603 079.69	12 725.39

Fuente: Sedema

Generación de residuos por subsector productivo – Residuos de manejo especial

Sector	Subsector	Residuos de manejo especial								
		TIPO 1			TIPO 2			TIPO 3		
		Tipo de residuo	Generación (kg/día)	Aprovechamiento (kg/día)	Tipo de residuo	Generación (kg/día)	Aprovechamiento (kg/día)	Tipo de residuo	Generación (kg/día)	Aprovechamiento (kg/día)
Comercio	Comercio	RME	1.51	0		0	0		0	0
	Otros servicios		0	0		0	0		0	0
	Otros servicios (Médico asistenciales)	RME	198.10	0		0	0		0	0
Servicios	Acopio		0	0		0	0		0	0
	Acopio		0	0	RME	204 178.45	0		0	0
	Recolección y Transporte		0	0		0	0		0	0
	Recolección y Transporte		0	0	RME	18 139.04	0	RME	889 259.87	0
Público	Otros servicios		0	0		0	0		0	0
	Acopio y Almacenamiento		0	0	RME	5.69	0		0	0
Otros	Electrónica y Software		0	0	RME (Electrónica y software)	0	0		0	0
Total			199.61	0		222 323.18	0		889 259.87	0

Fuente: Sedema

Desglose anual de residuos sólidos manifestados por los planes de manejo autorizados

Tipo de Residuos	TIPO 1		TIPO 2		TIPO 3		Total	
	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Total generación (t/día)	Total aprovechamiento (t/día)
Residuos de alimentos	1.53*	0	0	2.08	224.71	10.91	226.25	12.98
Residuos de jardinería y podas	0	0	0	0	1 537.86	0.13	1 537.86	0.13

Otros orgánicos {papel servilleta huesos lácteos heces etc.}	0	0	0	0	7.23	7.33	7.23	7.33
Algodón y trapo	0	0	0	0	0.01	0	0.01	0
Cartón	3.63	0	16.32	26.28	266.83	2.32	286.78	28.6
Fibras sintéticas	0	0	0	0	0	0	0	0
Hule	0	0	0	0	0.26	0.11	0.26	0.11
Lata	0	0	0	0	0.79	0.1	0.79	0.1
Loza y cerámica	0	0	0	0	0.04	0	0.04	0
Madera	0	0	0.22	0.03	215.99	0.49	216.21	0.53
Metal ferroso	0.01	0	8.93	2.33	304.19	7.07	313.13	9.41
Metal no ferroso	0	0	2.26	1.43	0.48	0.01	2.74	1.44
Papel	0.02	0	14.41	188.32	235.76	0.21	250.18	188.53
Plástico	0.36	0	2.89	0.24	355.75	1.05	359	1.29
Vidrio	0	0	21.58	21.29	71.69	0.13	93.27	21.42
Envase Multicapa	0	0	0.11	0	0.77	0	0.88	0
Ropa y textiles	0	0	0	0	314.89	0	314.89	0
Sanitarios	0.07	0	0	7.25	13.08	0.05	13.15	7.3
Otros	2.06	0	0.02	0.01	1 822.56	1.18	1 824.64	1.19
Total	7.69	0	66.82	249.52	5 372.89	31.12	5 447.31	280.64

*Del destino de los residuos de estos generadores es variable, está registrado como acopio, recolección por servicio privado, reúso etc.

Fuente: Sedema

Desglose anual de residuos de manejo especial manifestados por los planes de manejo autorizados

Tipo de Residuos	TIPO 1		TIPO 2		TIPO 3		Total generado	Total aprovechado
	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)	Generación (t/día)	Aprovechamiento (t/día)		
Residuos de actividades médico asistenciales a humanos	0.2	0	0	0	0.77	0	0.97	0
Residuos de actividades médico asistenciales a animales	0	0	0	0	0	0	0	0
Cosméticos no aptos para el consumo	0	0	0	0	0	0	0	0
Alimentos no aptos para el consumo	0	0	0	0	1.06	0	1.06	0
Residuos de las actividades agrícolas forestales y pecuarias	0	0	0	0	0	0	0	0
Residuos de los servicios de transporte foráneo y terrestre	0	0	0	0	0	0	0	0
Enseres y muebles	0	0	0	0	0	0	0	0
Residuos de construcción aprovechables para reciclaje	0	0	204.08	0	601.79	0	805.87	0
Residuos de la excavación de obra civil en general	0	0	0	0	282.62	0	282.63	0
Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de informática	0	0	17.99	0	0.17	0	18.16	0
Otros que requieran de un manejo específico	0	0	0.17	0	0.05	0	0.22	0
Lodos provenientes de tratamiento de agua	0	0	0	0	0.13	0	0.13	0
Neumáticos usados	0	0	0	0	0.14	0	0.14	0
Plásticos tipo PET PELD PEHD PP PVC PC y PS	0	0	0.08	0	1.2	0	1.28	0
Residuos de laboratorios	0	0	0	0	1.32	0	1.32	0
Residuos de tratamientos considerados no peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0
Grasas y aceites de origen animal y vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilas	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0.2	0	222.55	0	890.15	0	1 111.78	0

Fuente: Sedema

Resumen de la cantidad de residuos sólidos manifestados en los planes de manejo clasificados por Destino – Servicios Públicos Locales de la Ciudad de México

Destino	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	Total (t/día)
	Cantidad (t/día)	Cantidad (t/día)	Cantidad (t/día)	
Recolección por servicio público	0	0	0	0
Estación de transferencia	0	9.82	1 944.05	1 953.86
Planta de selección	0	0	0	0
Planta de composta	0	0	0	0
Relleno sanitario	0	0	0	0
Otros	0	0	18.29	18.29
Otros (vacías)	0	0	0	0
Total	0	9.83	1 962.34	1 972.15

Fuente: Sedema

Resumen de la cantidad de residuos sólidos manifestados en los planes de manejo clasificados por Destino – Servicios privados de la Ciudad de México y foráneos

Destino	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	Total (t/día)
	Cantidad (t/día)	Cantidad (t/día)	Cantidad (t/día)	
Recolección por servicio privado	7.83	0	7.71	15.54
Acopio	0.05	454.58	15.78	470.41
Reciclaje	0	73.50	22.53	96.04
Reúso	0	0.17	14.20	14.37
Confinamiento	0	0	218.72	218.72
Otros *	0	0.08	340.79	340.88
Mejoramiento de suelos	0	0	0.17	0.17
Tratamiento	0	0	133.89	133.89

Valorización	0	0	0.99	0.99
Estación de transferencia	0	0	0.71	0.71
Relleno Sanitario	0	0.19	3 575.39	3 575.58
Total	7.89	528.52	4 330.88	4 867.3

*Restauración de minas y alimento para ganado.

Fuente: Sedema

Planes de manejo de residuos de manejo especial con potencial de aprovechamiento			
Tipo	Empresa generadora	Cantidad	Total (t/día)
Plásticos usados enviados a reciclaje			
TIPO 1	4	131.24	
TIPO 2	6	1 084.48	131 501.79
TIPO 3	23	130 286.07	
Residuos de la construcción y excavación aprovechables para reciclaje			
TIPO 1	0	-	
TIPO 2	2	74 491.77	397 300.89
TIPO 3	7	322 809.12	
Residuos de envases multicapa enviados a reciclaje			
TIPO 1	1	0.02	
TIPO 2	2	38.62	320.77
TIPO 3	2	282.13	
Pilas usadas recuperadas y residuos tecnológicos vía columna*			
TIPO 1	0	-	
TIPO 2	1	19.00	74 499.00
TIPO 3	1	74 480.00	

Llantas usadas enviadas a reciclaje			
TIPO 1	0	-	
TIPO 2	0	-	52.03
TIPO 3	2	52.03	
Aceite vegetal usado de cocina enviado a reciclaje			
TIPO 1	0	-	
TIPO 2	2	197.49	536.96
TIPO 3	10	339.47	
Poliestireno de Alta Densidad (unicel) usado enviado a reciclaje			
TIPO 1	0	-	
TIPO 2	1	1.95	1.95
TIPO 3	0	-	
Alimentos no aptos para su consumo enviado para su reciclaje			
TIPO 1	0	-	
TIPO 2	0	-	386.34
TIPO 3	4	386.34	
Total	68		604 599.74

*Las pilas se indican en piezas.

Fuente: Sedema

Otros residuos sin potencial de aprovechamiento			
Tipo	Planes de Manejo	Residuo	Cantidad
TIPO 1	1	Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de informática	0.55
TIPO 2	4	Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de informática	6 566.20
TIPO 3	4	Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de informática	61.96

TIPO 1	1	Residuos de actividades médico asistenciales a humanos	72.31
TIPO 2	0	Residuos de actividades médico asistenciales a humanos	0
TIPO 3	2	Residuos de actividades médico asistenciales a humanos	281.58
TIPO 1	0	Otros que requieran de un manejo específico	0
TIPO 2	1	Otros que requieran de un manejo específico	60.30
TIPO 3	1	Otros que requieran de un manejo específico	18.39
TIPO 1	0	Lodos provenientes de tratamiento de agua	0
TIPO 2	0	Lodos provenientes de tratamiento de agua	0
TIPO 3	2	Lodos provenientes de tratamiento de agua	49.00
TIPO 1	0	Residuos de laboratorios	0
TIPO 2	0	Residuos de laboratorios	0
TIPO 3	1	Residuos de laboratorios	482.68
Total	17		7 592.97

Fuente: Sedema

Generación de residuos en los inmuebles de Sedesa

Tipo de inmueble	Generación total (kg/día)	Residuos Orgánicos (kg/día)	Residuos Reciclables (kg/día)	Residuos de Aprovechamiento limitado (kg/día)	Residuos de Manejo especial (kg/día)	Emisiones a la atmosfera t CO2 eq	Total de inmuebles	Inmuebles pendientes	Inmuebles inhabilitados
Unidad Médica (en inmuebles del Sistema penitenciario)	227.72	55.79	44.07	70.08	57.78	47.29	14	0	0
Hospital General	2 153.61	261.11	243.17	798.04	851.34	221.34	11	3	1
Hospital Pediátrico	546.17	79.18	118.67	261.17	87.15	87.93	10	6	0
Hospital Materno Infantil	598.13	178.49	104.69	206.71	108.24	102.80	6	2	1
Especialidades	132.52	25.61	21.52	41.55	43.84	22.02	3	1	0
Otros	324.46	54.95	23.95	80.56	165.00	23.52	3	0	0
TOTAL	3 982.61	655.13	556.07	1 458.11	1 313.35	504.90	47	12	2

Fuente: Sedesa

Capítulo 5. Cultura ambiental

Cantidad de residuos acopiados durante el Recicladrón

Edición	Sede	Fecha	Personas registradas	Personas acompañantes	Total personas atendidas	Categoría A	Categoría B	Categoría C	Categoría D	Categoría E	Peso total (t)
1	UAM Azcapotzalco	27 y 28 de enero	729	703	1 432	6.78	0.05	0.02	0.04	15.59	22.48
2	Zoológico Los Coyotes	22 y 23 de febrero	541	534	1 075	6.01	0.04	0.04	0.05	15.95	22.08
3	IPN Casco de Santo Tomas	29 y 30 de marzo	891	1 562	3 344	6.36	0.05	0.03	0.06	32.88	39.37
4	ESIME Culhuacán	26 y 27 de abril	669	708	1 377	3.74	0.03	0.03	0.03	18.98	22.80
5	UACM Tezonco	30 y 31 de mayo	251	266	517	1.98	0.02	0.03	0.01	71.23	73.25
6	CMIC	28 y 29 de junio	432	400	832	3.05	0.03	0.04	0.02	16.70	19.83
7	Bosque de Aragón	26 y 27 de julio	495	929	1 424	3.33	0.03	0.06	0.02	18.97	22.40
8	UPIICSA	23 y 24 de agosto	807	1 712	2 227	4.02	0.04	0.05	0.03	23.71	27.85
9	IPN Zacatenco	19 y 20 de septiembre	687	793	1480	3.47	0.05	0.04	0.02	23.71	27.28
10	Tu Tienda UNAM	24 y 25 de octubre	1283	1200	2 483	9.05	0.04	0.08	0.05	40.98	50.19
11	Iberoamericana	14 y 15 de noviembre	259	126	385	5.09	0.01	0.02	0.02	14.98	20.12
12	Deportivo Carmen Serdán	29 y 30 de noviembre	179	367	546	1.97	0.01	0.01	0.01	5.62	7.61
TOTAL			7 223	9 300	17 122	54.83	0.38	0.42	0.34	299.28	355.26

Fuente: Sedema

Cantidad de televisores y monitores acopiados durante el Recicladrón

Edición	Sede	Fecha	Cantidad de televisiones	Peso de televisores (t)	Número de monitores	Peso de monitores (t)	Peso total (t)
1	UAM Azcapotzalco	27 y 28 de enero	412	7.98	273	1.62	9.60
2	Zoológico Los Coyotes	22 y 23 de febrero	461	11.02	208	0.98	12.00

3	IPN Casco de Santo Tomas	29 y 30 de marzo	877	22.14	429	2.01	24.15
4	ESIME Culhuacán	26 y 27 de abril	427	12.32	97	0.64	12.96
5	UACM Tezonco	30 y 31 de mayo	3 818	69.23	63	0.64	69.87
6	CMIC	28 y 29 de junio	459	11.07	198	1.02	12.09
7	Bosque de Aragón	26 y 27 de julio	367	10.00	128	0.75	10.75
8	UPICSA	23 y 24 de agosto	605	14.98	214	1.35	16.33
9	IPN Zacatenco	19 y 20 de septiembre	582	13.67	312	1.86	15.53
10	Tú Tienda UNAM	24 y 25 de octubre	788	22.24	478	3.49	25.73
11	Iberoamericana	14 y 15 de noviembre	788	8.45	116	1.43	9.88
12	Deportivo Carmen Serdán	29 y 30 de noviembre	111	3.48	46	0.57	4.05
TOTAL			9 695	206.57	2 562	16.35	222.92

Fuente: Sedema

Cantidad de composta obsequiada durante talleres y campañas de concientización													
Evento	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)
Recicladrón (t)	0.5	0.2	0.33	0.25	0.15	0.35	0.35	1	0.8	1	0.35	0	5.28

Fuente: Sedema

Cantidad de asistentes y tickets verdes intercambiados durante el Mercado del Trueque				
Edición	Lugar	Fecha	Tickets ingresados	Asistentes
1	Bosque de San Juan de Aragón	13-ene-19	964	1 928
2	Bosque de Tlalpan	10-feb-19	1 721	3 442
3	Bosque de Chapultepec	10-mar-19	1 565	3 130

4	Zoológico de Los Coyotes	14-abr-19	1 856	3 712
5	Bosque de Tlalpan	12-may-19	2 029	4 058
6	Bosque de San Juan de Aragón	09-jun-19	2 299	4 598
7	Alcaldía Iztapalapa	14-jul-19	2 184	4 368
8	Bosque de Chapultepec	11-agosto-19	2 071	4 142
9	Bosque de San Juan de Aragón	08-septiembre-19	2 499	4 998
10	Monumento a la Revolución	13-octubre-19	2 577	5 154
11	Bosque de Tlalpan	10-noviembre-19	2 062	4 124
12	Bosque de San Juan de Aragón	08-diciembre-19	2 210	4 420
	TOTAL		24 037	48 074

Fuente: Sedema

Cantidad de residuos acopiados en el Mercado del Trueque

Edición	Sede	Fecha	Papel (t)	Tetra pack (t)	Cartón (t)	PET (t)	Aluminio (t)	Lata fierro (t)	Vidrio (t)	HDPE (t)	Empaques flexibles (t)	Total (t)
1	Bosque de San Juan de Aragón	13-enero-19	0.72	0.75	0.49	0.40	0.06	0.15	1.59	0.21	0	4.37
2	Bosque de Tlalpan	10-febrero-19	0.94	1.35	1.25	0.97	0.10	0.43	2.87	0.59	0	8.49
3	Bosque de Chapultepec	10-marzo-19	0.79	0.87	0.81	0.92	0.09	0.49	2.64	0.55	0	7.14
4	Zoológico de Los Coyotes	14-abril-19	1.97	1.15	1.72	1.90	0.23	0.36	2.87	0.36	0.05	10.60
5	Bosque de Tlalpan	12-mayo-19	1.07	0.99	1.21	1.72	0.10	0.36	3.38	0.32	0.04	9.19
6	Bosque de San Juan de Aragón	09-junio-19	1.07	1.72	1.67	2.33	0.20	0.35	3.74	0.43	0.06	11.56
7	Alcaldía Iztapalapa	14-julio-19	2.11	0.72	1.44	1.52	0.18	0.24	2.68	0.28	0.04	9.20
8	Bosque de Chapultepec	11-agosto-19	1.45	0.99	1.11	2.09	0.16	0.33	3.15	0.30	0.06	9.64
9	Bosque de San Juan de Aragón	08-septiembre-19	1.78	1.42	1.32	1.73	0.16	0.27	3.28	0.33	0.07	10.36

10	Monumento a la Revolución	13-octubre-19	1.80	1.48	2.00	2.46	0.32	0.38	3.03	0.30	0.08	11.85
11	Bosque de Tlalpan	10-noviembre-19	1.48	1.67	1.76	2.12	0.26	0.47	3.90	0.56	0.06	12.27
12	Bosque de San Juan de Aragón	08-diciembre-19	1.76	1.56	2.25	2.15	0.23	0.42	3.51	0.39	0.02	12.29
TOTAL			16.94	14.67	17.03	20.31	2.09	4.25	36.64	4.62	0.48	116.96

Fuente: Sedema

Cantidad de residuos eléctricos electrónicos acopiados y aceite durante el Mercado del Trueque									
Edición	Sede	Fecha	Electrónicos A	Electrónicos B	Electrónicos C	Electrónicos D	Electrónicos E	Litros de aceite acopiado*	
			(t)						
1	Bosque de San Juan de Aragón	13-enero-19			0.79			30	
2	Bosque de Tlalpan	10-febrero-19			1.05			130	
3	Bosque de Chapultepec	10-mazor-19			0.95			60	
4	Zoológico de Los Coyotes	14-abril-19			2.04			80	
5	Bosque de Tlalpan	12-mayo-19			1.88			100	
6	Bosque de San Juan de Aragón	09-junio-19			3.25			163	
7	Alcaldía Iztapalapa	14-julio-19			3.02			90	
8	Bosque de Chapultepec	11-agosto-19			9.12			206	
9	Bosque de San Juan de Aragón	08-septiembre-19			1.26			100	

10	Monumento a la Revolución	13-octubre-19	1.75	110
11	Bosque de Tlalpan	10-noviembre-19	2.07	85
12	Bosque de San Juan de Aragón	08-diciembre-19	1.83	71.5
TOTAL			29.01	1 225.5

Fuente: Sedema

Cantidad de productos agrícolas y residuos intercambiados en durante el Mercado de Trueque			
Fecha	Sede	Cantidad de productos agrícolas intercambiados (t)	Cantidad de residuos acopiados intercambiados (t)
13-enero-19	Bosque de San Juan de Aragón	4.64	5.16
10-febrero-19	Bosque de Tlalpan	4.49	9.54
10-mazor-19	Bosque de Chapultepec	4.10	8.09
14-abril-19	Zoológico Los Coyotes	4.50	12.64
12-mayo-19	Bosque de Tlalpan	4.61	11.06
09-junio-19	Bosque de San Juan de Aragón	4.37	14.81
14-julio-19	Alcaldía Iztapalapa	4.39	12.22
11-agosto-19	Bosque de Chapultepec	4.47	18.75
08-septiembre-19	Bosque de San Juan de Aragón	5.87	11.62
13-octubre-19	Monumento a la Revolución	4.54	13.60
10-noviembre-19	Bosque de Tlalpan	4.21	14.34
08-diciembre-19	Bosque de San Juan de Aragón	4.26	14.12
Total		54.45	145.97

Fuente: Sedema

Otras acciones de educación ambiental

Ponte pilas con tu ciudad

Total de Pilas enviadas a reciclaje vía metro (t) 0 Total de Pilas enviadas a reciclaje vía columna (t) 90.2

Fuente: Sedema

Aplicación NADF-024-AMBT-2013

Ponte pilas con tu ciudad

Lugares de pláticas informativas	Varios (instituciones públicas y privadas)	Total de pláticas informativas	61
		Total de asistentes por plática	6 800

Fuente: Sedema

Árboles acopiados en la campaña **Árbol por árbol tu ciudad reverdece**

Alcaldía	Centros de acopio	Tiendas participantes	Total centros de acopio	Total acopiado por alcaldía (árboles)	Total acopiado en sistema de transferencia	Gran total
Álvaro Obregón	2	Wal-Mart Plateros	65	9 773	2 928	12 766
Azcapotzalco	2	Wal-Mart Nextengo	877	1 592	2 351	4 820
Benito Juárez	2	Wal-Mart Universidad	249	10 269	6 928	17 446
Coyoacán	4	Wal-Mart Miramontes	623	2 233	2 143	4 999
Cuajimalpa de Morelos	5	Wal-Mart Cuajimalpa	275	314	0	589
		Superama Santa Fe				
		Superama Vista Hermosa				
Cuauhtémoc	6			3 789	1 017	4 806
Gustavo A. Madero	4	Wal-Mart Eduardo Molina	262	3 755	866	4 883
Iztacalco	1			1 379		1 379
Iztapalapa	13	Wal-Mart Tláhuac	124	4 347	3 591	8 062
La Magdalena Contreras	3	-	-	1 004	-	1 004
Miguel Hidalgo	7	-	-	1 668	-	1 668
Milpa Alta	12	-	-	412	-	412
Tláhuac	12	-	-	325	-	325

		Superama Jardines de la Montaña				
		Superama Fuentes del Pedregal				
Tlalpan	7	Superama Acoxpa	557	333	1 605	2 495
		Superama Insurgentes La Joya				
		Superama Pemex Picacho				
Venustiano Carranza	1	-	-	2 366	1 823	4 189
Xochimilco	1	-	-	2 336	341	2 677
Total	82	14 tiendas	3 032	45 895	23 593	72 520

Fuente: Sobse

Capacitaciones en mercados de la Ciudad de México				
Nombre de los mercados en los que se ha dado capacitación	Alcaldía	Tema o temas principales	Duración aproximada	Número de locatarios que asistieron
Mercado La Moderna	Benito Juárez			70
Mercado Cuauhtémoc (2 de abril)	Cuauhtémoc			50
Mercado Lago Gastosola	Miguel Hidalgo			36
Mercado Coyoacán	Coyoacán	Planes de manejo, reducción y separación de residuos	50 minutos	56
Mercado Magdalena Contreras	La Magdalena Contreras			25
Mercado Aculco Iztapalapa	Iztapalapa			38
Mercado Jamaica Venustiano Carranza	Venustiano Carranza			33
Mercado GAM	Gustavo A. Madero			21

Mercado Tláhuac	Tláhuac			25
Mercado Iztacalco	Iztacalco			34
Mercado San Ángel	Álvaro Obregón			34
Mercado Azcapotzalco	Azcapotzalco			247
Mercado 89 Centro Coyoacán	Coyoacán		01:40	76
Mercado 7ª Secc. De San Juan de Aragón	GAM		01:40	22
Mercado Tipico	Tláhuac		01:40	11
Mercado Comidas Jamaica	Venustiano Carranza	Taller de sensibilización para el Manejo adecuado de RS que se originan en los mercados	01:40	36
Mercado Contadero	Cuajimalpa de Morelos		01:40	85
Mercado Contreras La Cruz	La Magdalena Contreras		01:40	24
Mercado La Moderna	Benito Juárez		01:40	47
Mercado 89 Centro Coyoacán	Coyoacán		01:00	15
Mercado Contadero	Cuajimalpa de Morelos		01:00	25
Mercado Contreras La Cruz	La Magdalena Contreras	Taller sobre manejo de grasas y aceites	01:00	8
Mercado Comidas Jamaica	Venustiano Carranza		01:00	16
Mercado Tipico	Tláhuac		01:00	10
Mercado La Moderna	Benito Juárez		01:00	41
Mercados de las alcaldías Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Coyoacán, GAM, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Tláhuac y Venustiano Carranza	Benito Juárez, Cuajimalpa de Morelos		Visitas de diagnóstico a Mercados, funcionarios, Alcaldías, Mesas Directivas y locatarios	Tiempo variable
			Total	1 085

Fuente: Sedema

Alcance de campañas en redes sociales								
Fecha	Campaña	Tweet	Impresiones	Interacciones	Me gusta	Retweet	Respuestas	
Del 6 de noviembre del 2019 al 1 de enero del 2020	Ciudad de México sin bolsas desechables	1	84 945	1 540	451	276	34	
		2	69 620	1 973	430	244	27	
		3	42 127	804	178	98	16	
		4	46 544	2 882	263	94	41	
		5	24 158	679	99	49	11	
		6	35 848	1 285	140	96	15	
		7	22 801	1 071	121	52	24	
		8	28 918	499	83	35	22	
		9	21 241	952	78	39	7	
		11	18 813	1 415	85	51	16	
		12	22 519	305	100	71	18	
		Total	417 534	13 405	2 028	1 105	231	
		Vídeo	Visitas	Comentarios				
4 de diciembre del 2019	Basura cero	1	719	1				
		2	907	0				
		3	9 537	4				
		Total	11 163	5				

Fuente: Sedema